

# バージョンアップ機能解説

## 全体

リボンバー／ツールバー

## ファイルメニュー

DXF/DWG変換／開く／印刷／参照配置／名前を付けて保存／MDG一括変換／一時保管／PDFインポート／  
PDF出力／PDF一括出力／画像保存／図面の比較

## 編集メニュー

選択／ダイナミックドラッグ／同様ブロック選択／クリップ／区間消去／区間編集／ブロック／移動・コピー／強制全選択／  
表示順序／検索／一括置換／マグネット／フォントのアウトライン化／閉図形確認／文字列結合／整列／Excelデータインポート  
／プロパティ

## 仮想線メニュー

間隔入力／基準線／2直線中心／曲線中心線に直交

## 作図メニュー

直線／円・円弧／楕円・楕円弧／穴記号／長穴／長穴円弧／破断線／中心線／トレース／オフセット／シンボル

## 注記メニュー

文字／ペンスケッチ／寸法線／ポイント／幾何特性／ハッチング／部品表／雲マーク／部分拡大図作成／  
マークアップ消去

## 変形メニュー

端点処理／角処理／分割／連結処理／円弧補間／全自由曲線円弧化／通過点の追加／通過点の削除／直線伸縮／  
リフィレット／自由曲線化／X・Yスケール変更／文字認識／測定変更／パラメトリック

## 計算メニュー

距離／面積

## 設定メニュー

ポイントモード／表示・非表示／線分スタイル設定／文字書式スタイル設定／レイヤ／要素でレイヤ設定／

初期値設定／同様初期値／環境設定／カスタマイズ／メニュー設定

## 表示メニュー

表示中心／原寸表示／シート枠内全画面表示／選択要素を全表示

## ウィンドウメニュー

ビューウィンドウ

## ヘルプメニュー

M-DraftパッチダウンロードWebページ／サポート会員問合せWebページ

## データコンバーター

# バージョンアップ履歴

## M-Draf Spirit 2004

▼	2004/7		発売
▼	2004/9～2005/10	rev1.0～rev2.5	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2005/2	rev2.0	ActiveX正規対応版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2005

▼	2005/8		発売 幾何公差、メソッドメニュー他 機能追加
▼	2005/9～2005/12	rev1.0～rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2006/1	rev2.0	ポップアップ改良、距離コマンド他版をダウンロードにて配布
▼	2006/2	rev2.1	コマンド操作カスタマイズ版をダウンロードにて配布
▼	2006/4～2006/6	rev2.2～rev2.3	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2007

▼	2006/6		発売 DXF/DWGコンバータ強化、265色対応、レイヤロック、参照自動サーチ、部品表他 機能追加
▼	2006/9	rev1.0	ExtensionKit対応版をダウンロードにて配布
▼	2006/10	rev1.2	ViSiONデータコンバータ搭載版をダウンロードにて配布
▼	2006/12～2007/8	rev1.3～rev1.5	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2007/6	rev2.0	SMP会員限定 Windows Vista暫定対応版(本体のみ)をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2008

		発売 Windows Vista対応版、ブロック要素、Windows フォント文字幅対応他 機能追加
2007/9		
2007/10	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2007/11	rev1.0	ブロック要素のOnSite編集版をダウンロードにて配布
2007/11	rev2.0~2.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
2008/12	rev2.4	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2009

		発売 角度変更機能、検索機能強化、寸法アサイン、詳 細図ブロック要素他 機能追加
2008/9		
2008/11	rev0.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
2008/12	rev1.0	不具合修正、機能改良版をダウンロードにて配布
2009/4	rev2.0	ブロック内仮想線対応版をダウンロードにて配布
2009/9	rev2.1	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2010

		発売 移動ポイントによる図形編集、座標寸法、特殊文 字のWindowsフォント対応、64bitOS対応他 機能追加
2009/9		
2009/11	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2009/12	rev1.0	Windows7対応他 機能追加版をダウンロードにて配布
2011/7	rev1.1~1.3	機能追加版、不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2011

		発売	文字の機能強化、部品表編集の強化、ブロックの機能強化、雲マーク他 機能追加
2010/8			
2010/8	patch	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2011/1	rev1.0	「JIS B0001 : 2010 機械製図」に対応他版をダウンロードにて配布	
2011/3	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2011/5	rev1.2	不具合修正、機能改良版をダウンロードにて配布	

## M-Draf Spirit 2012

		発売	PDFファイルの出力、一括置換コマンドの追加、コンテンツマネージャ、DXF出力時の線種パターン他 機能追加
2011/8			
2011/10	patch	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2012/1	rev1.0	検索機能強化、白黒PDFファイル出力 他版をダウンロードにて配布	
2012/3	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2012/6	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布	

## M-Draf Spirit 2013

		発売	Unicode文字対応、操作画面変更、メニュー設定コマンドの追加他 機能追加
2012/8			
2012/10	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2013/2	rev1.0	Windows8対応、AutoCAD2013データ読み込み 他版をダウンロードにて配布	
2013/3	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2013/5	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布	
2013/7	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布	



# バージョンアップ履歴

## M-Draf Spirit 2014

2013/ 8		発売 エクスプローラのサムネイル表示対応、レイヤパネル対応、文字書式スタイル設定コマンドの追加他機能追加
2013/10	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2013/11	rev0.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2014/ 1	rev1.0	Windows8.1対応、測定変更のブロック構成要素対応 他版をダウンロードにて配布
2014/ 2	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2014/ 3	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2014/ 5	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2014/ 8	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2015

2014/ 8		発売 プロパティパネル対応、マグネットコマンドの追加、メインメニュー・ステータスバーのカスタマイズ機能強化 他 機能追加
2014/10	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2014/12	rev0.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2015/ 1	rev1.0	下位バージョン保存の機能強化、中心線作図機能対応 他版をダウンロードにて配布
2015/ 2	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2015/ 7	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2015/ 7	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2016

2015/8		発売 ビューウィンドウ対応、検索コマンドの追加、各種設定ダイアログの対応・ポインタ複数足強化 他 機能追加
2015/12	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2016/1	rev1.0	Windows10対応、仮想線ロック機能の改良 他版をダウンロードにて配布
2016/ 2	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2016/ 7	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2017

2016/8		発売 円内選択対応、部分拡大図作成コマンドの追加、スタンプ印刷対応・自由曲線の機能強化 他 機能追加
2016/11	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2017/ 2	rev1.0	選択フィルタのクリア機能の強化、寸法値編集の強化 他版をダウンロードにて配布
2017/ 3	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2017/ 5	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2018

2018/1		発売 長穴、中心線コマンドの追加、パターン選択対応、フォントのアウトライン化コマンドの追加、ハッチング輪郭の再編集対応 他 機能追加
2018/2	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2018/5	rev1.0	回転中心線コマンドの追加、一括置換コマンドでマーカー・バルーンの文字をサポート 他版をダウンロードにて配布
2018/8	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2018/10	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2019

2018/ 8		<b>発売</b> エクスプローラー風ファイル操作ダイアログ対応、はめあい公差のサポート、X・Yスケール変更コマンドの追加、2点円・円弧コマンドの追加 他 機能追加
▼ 2018/11	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2018/12	rev0.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/ 1	rev0.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/ 4	rev1.0	<b>破断線の機能強化、寸法はめあい公差の強化、不具合修正</b> 他 版をダウンロードにて配布
▼ 2019/ 5	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/ 7	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2020

2019/ 9		<b>発売</b> PDFインポート、文字認識、区間編集コマンドの追加、表示・非表示、レイヤ設定コマンドのパターン対応、DXFサムネイルの表示、他 機能追加
▼ 2019/ 9	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/11	rev0.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/11	rev0.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2019/12	rev0.4	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 1	rev1.0	<b>PDFインポート機能強化、仮想尺度リストのカスタマイズ、不具合修正</b> 他 版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 1	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 2	rev2.0	<b>サムネイル改良、不具合修正</b> 他 版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 3	rev2.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 4	rev2.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 6	rev2.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 6	rev2.4	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 7	rev2.5	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼ 2020/ 7	rev2.6	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2021

▼	2020/ 9		発売 ペンスケッチ、整列、シート枠全表示コマンドの追加、レイヤー一覧印刷、連結バルーン、フォントリスト編集 など機能追加
▼	2020/10	rev0.1	オフセットコマンド機能改良、不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2020/10	rev0.2	機能改良、不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2020/11	rev0.3	機能改良、不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2020/12	rev0.31	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/1	rev1.0	製図道具PHOTOEXPERT ファイルの読み込み機能強化、測定変更コマンドに「自動認識」をサポート、不具合修正他版をダウンロードにて配布
▼	2021/2	rev1.1	寸法線改良、不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/3	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/4	rev1.4	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/5	rev1.5	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/6	rev1.6	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/7	rev1.7	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/8	rev1.8	不具合修正版をダウンロードにて配布
▼	2021/9	rev1.9	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2022

2021/ 9

発売 シンボル・ブロックの回転ハンドルをサポート、マウス軌跡選択機能、DXF/DWG、PDF出力時にOLEオブジェクトをサポート、マウスホイールクリック機能割当 など 機能追加

▼ 2021/ 9

rev0.1

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2021/10

rev0.2

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2021/11

rev0.3

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 1

rev1.0

Windows11 対応、M-Drafに関連付けたDXF/DWGファイルアイコンを変更、選択フィルタの改良、印刷・PDF出力時に1レイヤを1ページに出力する機能をサポート、不具合修正他 版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 2

rev1.1

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 3

rev1.2

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 4

rev1.3

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 5

rev1.4

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 6

rev1.5

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 6

rev1.6

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 7

rev1.7

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 8

rev1.8

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 10

rev1.9

不具合修正版をダウンロードにて配布

▼ 2022/ 11

rev1.10

不具合修正版をダウンロードにて配布

# バージョンアップ履歴

## M-Draf Spirit 2023

発売 切断線、長穴円弧コマンドをサポート、QRコード/ バーコード作成コマンドをサポート、PDFインポート時にレイヤを反映、寸法補助記号を改良 など 機能追加		
2022/ 9		
2022/10	rev0.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2022/11	rev0.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2022/12	rev0.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
2023/ 1	rev1.0	仮想線ー2直線中心コマンドの改良、切断線コマンドの改良、 線分スタイル改良、プロパティパネルに選択要素数表示をサポート、不具合修正他 版を ダウンロードにて配布
2023/ 2	rev1.1	不具合修正版をダウンロードにて配布
2023/ 3	rev1.2	不具合修正版をダウンロードにて配布
2023/ 4	rev1.3	不具合修正版をダウンロードにて配布
2023/ 5	rev1.4	不具合修正版をダウンロードにて配布
2023/ 7	rev1.5	不具合修正版をダウンロードにて配布

## M-Draf Spirit 2024

発売 クラウドライセンスをサポート、水平・垂直寸法コマ ンドをサポート、四半円点コマンドをサポート、ホイールク リック操作の機能強化、直線編集の機能強化など 機能追加		
2023/ 9		

# 画面説明

## 対応OS

64bit版のWindows10 Proに対応しています。

## クイックアクセスツールバー

よく使うコマンドを最大12個まで登録できます。  
Spiritのコマンドがクリックだけで実行できます。

## ツールバー

Spiritのコマンドがクリックだけで実行できます。

初期状態では4つのツールバーが表示されています。

## リボンバー

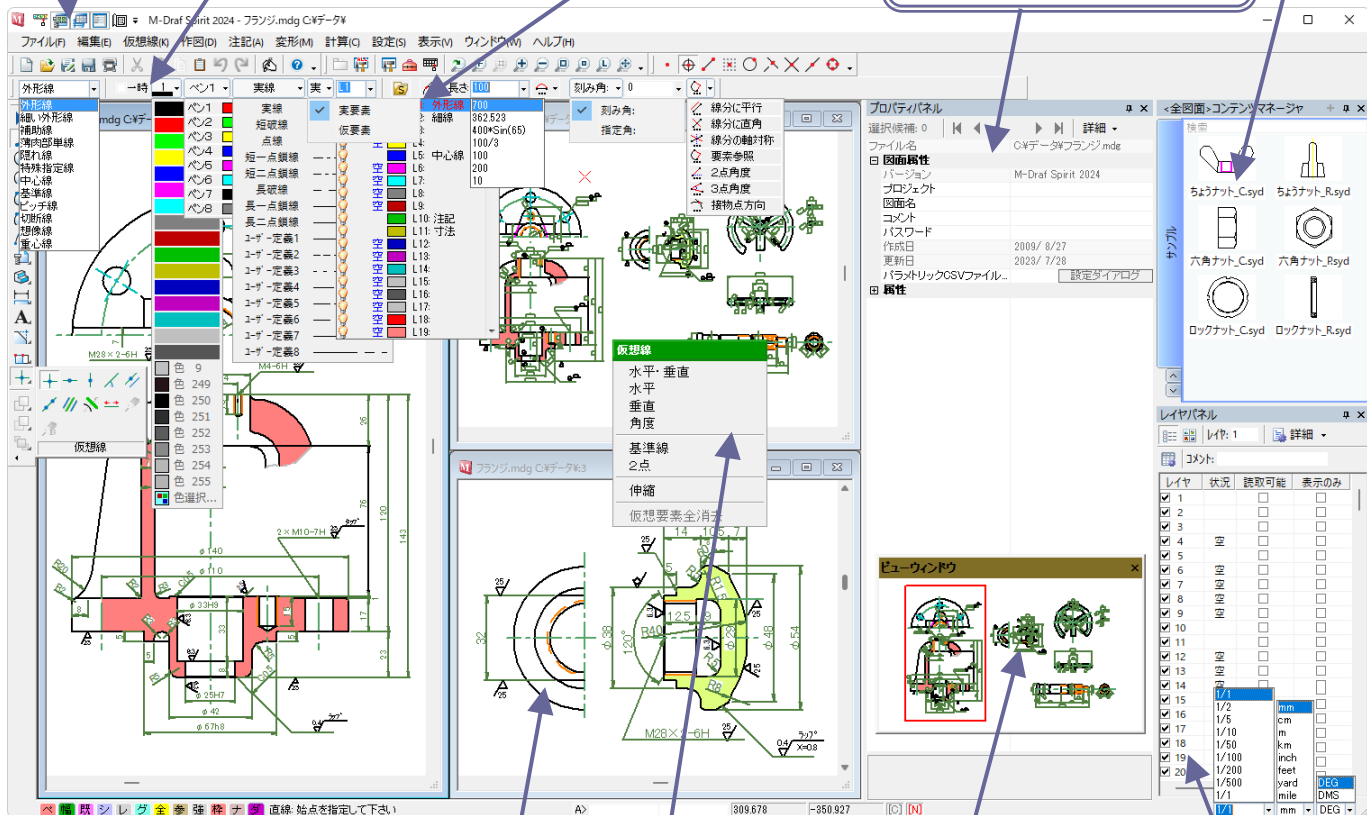
実行中コマンドの数値の入力、項目の選択、サブコマンドの実行を行います。  
コマンドごとに内容が変わり、次ページがある場合もあります。

## コンテンツマネージャ

Spiritで使用可能なデータファイル・プログラムなどを登録して、簡単に配置、読み込み、実行を行います。

## プロパティパネル

図形の情報表示・編集を行います。



## ステータスバー

コマンドのメッセージ表示、座標入力を行います。  
また、Qボタン、仮想尺度・単位プルダウンメニューで作業中の図面データの環境を設定できます。

## 作図ウィンドウ

図面の作図を行うエリアです。1度に複数のウィンドウを開くことが可能です。

## ビューウィンドウ

図面の全体を表示し、画面操作を行います。

## ポップアップメニュー

マウス右ボタンを押しながら、各方向へドラッグすることにより、メニューを表示してコマンドを実行することが可能です。

上ドラッグは、リボンバーの項目を選択するメソッドメニューを表示します。

## レイヤパネル

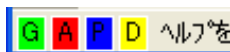
図面のレイヤの管理を行います。

Qボタンや要素選択候補、ポップアップメニューなど、進化し続けています。  
ここでは画面更新項目をご紹介します。

2004

## Qボタン

4つ固定でQボタンをステータスバーに設置しました。  
環境設定コマンドのよく使用するタブを、直接開くことができます。



## 選択候補ダイアログ

選択した要素をごく近い要素と選択を切り替えます。



## ポップアップメニュー

4方向または8方向へマウスをドラッグして、ポップアップメニューを表示させ、コマンドを簡単に選択できます。

縮小表示 拡大表示
部分縮小 部分拡大 全表示
最終表示 再表示

2005

## Qボタン

8個のQボタンが設定可能になりました。  
環境設定やカスタマイズコマンドのチェックボックスを設定して、直接ON/OFFを切り替えることが可能です。



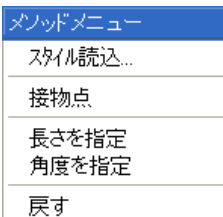
## 選択候補ダイアログ

ダイアログ形状になり、候補数が多いときの選択が楽になります。



## ポップアップメニュー

マウス右ボタン上ドラッグで、リボンバーのサブコマンドを操作できるメソッドメニューを表示するようになりました。



ポップアップメニューにメニュータイトル、色、表示方向角度、表示までの距離が設定できます。

## 表示

縮小表示 拡大表示
部分縮小 部分拡大 全表示
最終表示 再表示

2007

## Qボタン

ボタンへ割り当てる項目に、ロックレイヤのカラー表示切りかえを追加しました。



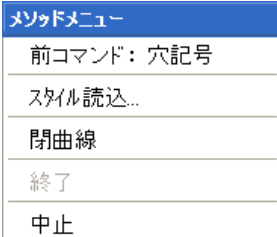
## 選択候補ダイアログ

カスタマイズコマンドでダイアログの表示位置が設定できるようになりました。  
下図はリボンバーに表示させた場合



## ポップアップメニュー

メソッドメニューに直前に実行していたコマンドを、実行する「前コマンド」機能が追加されました。





2010

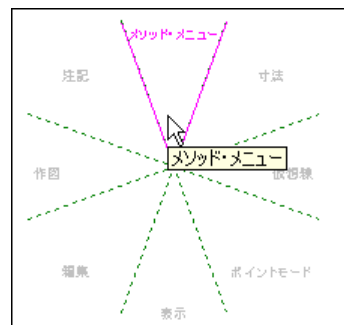
## Qボタン

ボタンへ割り当てる項目に、「レイヤの確認色表示」を追加しました。



## ポップアップメニュー

ポップアップメニューに、全メニューの名前が表示されるガイドモードを追加しました。



2011

## Qボタン

ボタンへ割り当てる項目に、「ダイナミックドラッグ切替」、「マークアップ要素を非表示」、「シート枠表示」を追加しました。



2012

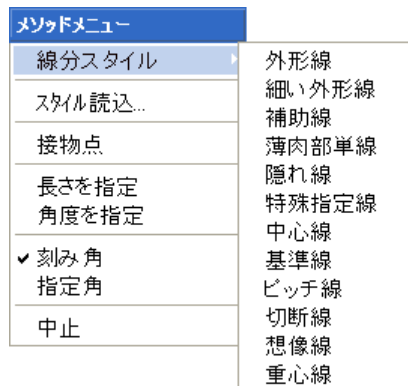
## Qボタン

ボタンへ割り当てる項目に、「コンテンツマネージャ」を追加しました。



## ポップアップメニュー

マウス右ボタン上ドラックで表示される、メソッドメニューから「線分スタイル」を利用できるようになりました。

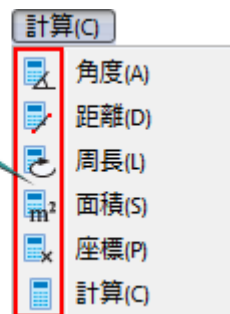


2013

## プルダウンメニュー

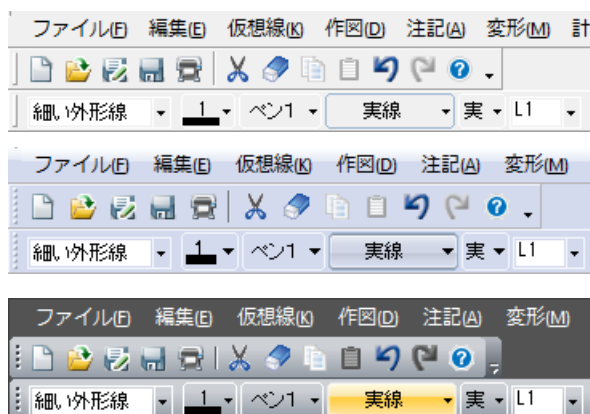
メニューバーから表示されるプルダウンメニューにアイコンが表示されるようになりました。

アイコンを表示します。



## 表示スタイルの追加

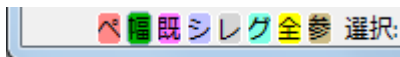
ツールバー・リボンバーのスタイル、ウィンドウ色などのテーマを10種類の中から選択し、Spiritの画面をカスタマイズできるようになりました。  
[メニュー設定－ツールバー]コマンドから設定が可能です。



2014

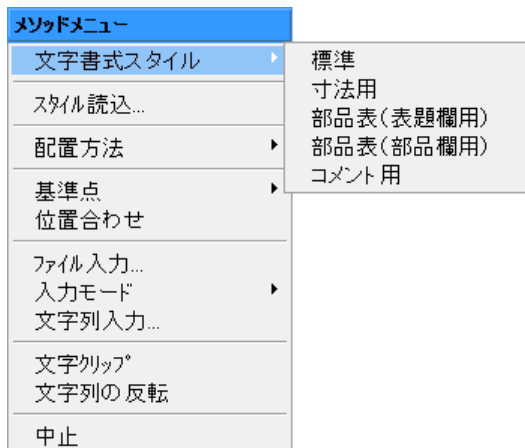
## Qボタン

ボタンへ割り当てる項目に、「ものさし機能」「文字列寸法強調表示」を追加しました。



## ポップアップメニュー

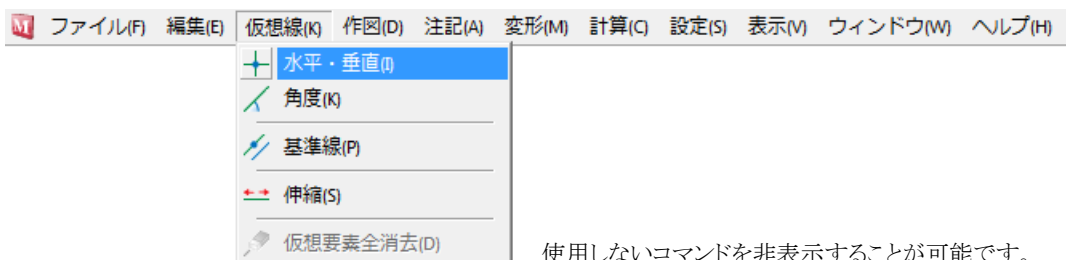
マウス右ボタン上ドラックで表示される、メソッドメニューから「文字書式スタイル」を利用できます。



2015

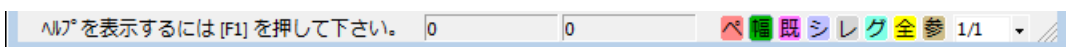
## メインメニュー

メインメニューのコマンド表示をカスタマイズできるようになりました。



## ステータスバー

ステータスバーの表示をカスタマイズできるようになりました。



## ポップアップメニュー

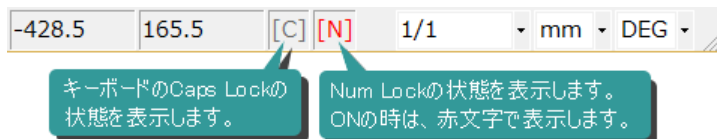
ポップアップメニューに、「色」「ペン番号」「線種」を登録して使用できるようになりました。



2019

## ステータスバー

キーボードのNumLock, CapsLock のON/OFF状態を、ステータスバーへ表示するようにしました。



## ステータスバー

ステータスバーのフォントが設定できるようになりました。

2022

### タイトルバー

M-Draf起動時の画像と、タイトルバーに現在のレビジョンを表示するようにしました。  
レビジョンがない場合は、従来通り製品名を表示します。



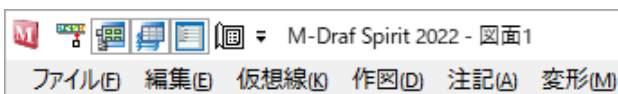
### Qボタン

Qボタンの数を12個へ増加しました。



### クイックアクセスツールバーのサポート

タイトルバーに、よく使うコマンドを登録する「クイックアクセスツールバー」をサポートしました。  
最大12個までコマンドを登録できます。



## リボンバー

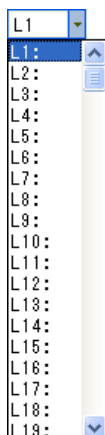
作図・編集作業に1番影響するリボンバーは、バージョンアップごとに小さい改良がされています。

2004

細い外形線 ▼ ペン1 ▼ 実線 ▼ 実 ▼ L1 ▼ 長さ: 100 ▼ 刻み角度: 0 ▼

### レイヤプルダウン

作図時のアクティブレイヤと、編集時のレイヤ番号を表示します。



### バリューボックス

200 ▼

通常状態:

コマンド実行後の状態です。▼ボタン操作が可能です。マウス指示が可能な値の場合、確定するまではカーソル位置に追従して値が変化します。

200 ▼

編集状態:

キー入力実行状態です。▼ボタン操作が可能です。入力された数値は[Enter]キーを押すまで、有効にはなりません。

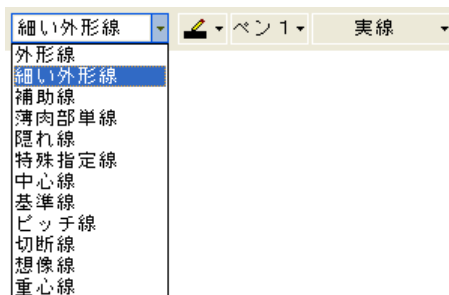
200 ▼

確定状態:

値確定状態です。右クリックで通常状態へ戻すまで、再入力、▼ボタン操作はできません。

### スタイル

各スタイルごとに操作可能です。また、線種・ペン・色を組み合わせでスタイル名を設定し、いっぺんに切り替える「線分スタイル」機能があります。線分スタイルは環境設定から設定が可能です。



### Moreボタン

長さや角度を入力するコマンドでリボンバーに表示されます。

クリックすると、既存の要素から長さや角度を取得して利用します。またマウスで任意の位置を指定して数値を取得することもできます。

長さを取得するMoreボタン



要素参照  
2点間距離

角度を取得するMoreボタン

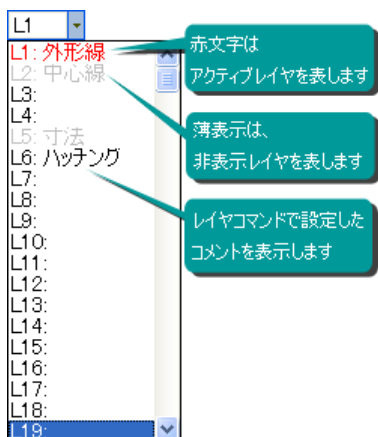


線分に平行  
線分に直角  
線分の軸対称  
要素参照  
2点角度  
3点角度  
接物点方向

2005

## レイヤプルダウン

アクティブ、表示・非表示状態、コメントを確認できるようになりました。



## スタイル

一時スタイルボタンを追加しました。  
色、ペン番号、線種、実・仮想切り替えの変更を一時的に行えるようにしました。  
初期値設定を変えずに、コマンド実行中だけのスタイルを設定することが可能です。



## バリューボックス

角数:  $100.436 * \sin(30) - 54.778 * \cos(32)$

編集状態:

バリューボックスで枠サイズを超える桁数を入力した場合、補助ウィンドウを表示して全体を表示するように改善しました。

200

確定状態:

1部のバリューボックスで値を確定した時に、確定表示を赤字で表示するようにしました。  
赤字で確定されたバリューボックスは、再入力の時に右クリックで確定を解除する必要があります。そのままキー入力が可能です。

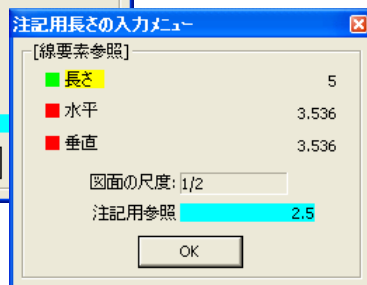
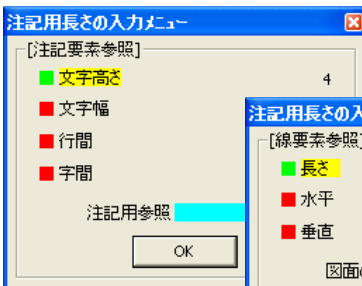
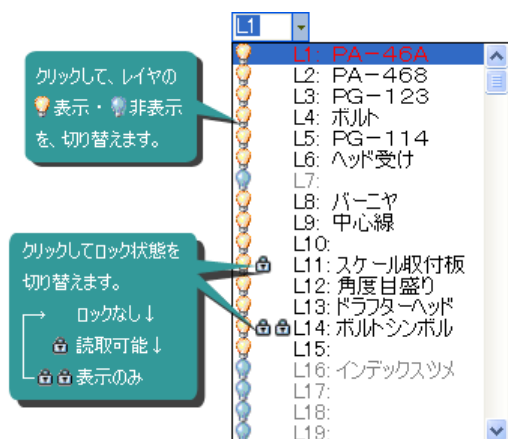
## Moreボタン

長さを取得するMOREボタンに注記要素から値を取得する機能を追加しました。  
それに伴い、「要素用参照」と「注記用参照」へコマンドを分離し、尺度を考慮した値の取得ができるようになりました。

2007

## レイヤプルダウン

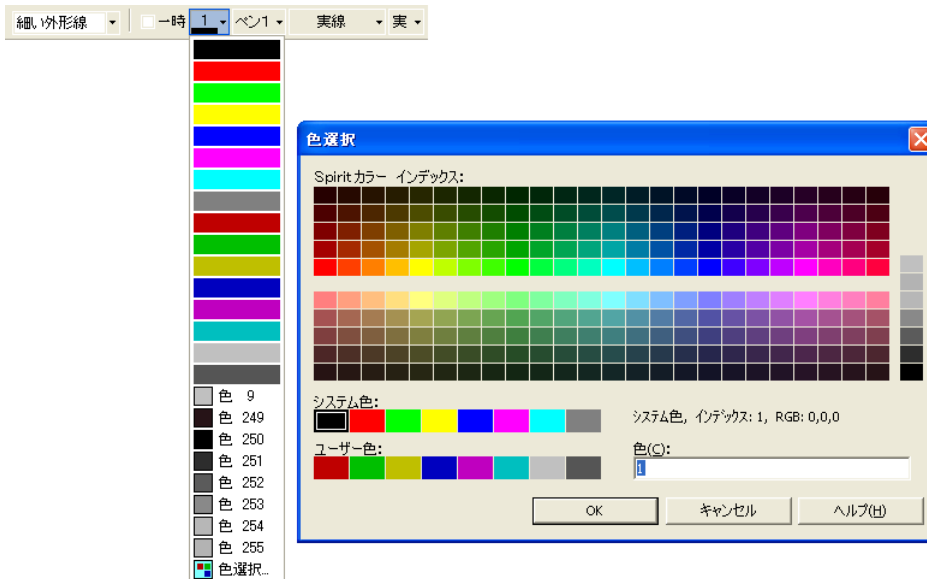
表示・非表示状態、ロック状態を確認できるようになりました



2007

## スタイル

- 使用できる色を16色から263色へ増加しました。

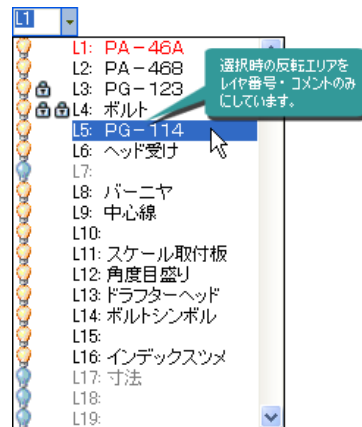


- 線分スタイルへ「レイヤ」が登録できるようになりました。

2008

## レイヤプルダウン

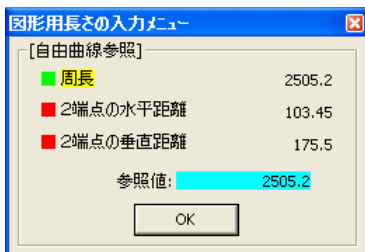
レイヤを選択した際の、反転表示を番号・コメントのみに変更しました。  
これにより表示・非表示、ロック状態が見やすくなっています。



2009

## Moreボタン

長さを取得するMOREボタンに自由曲線をサポートしました。



## サブコマンドボタン

リボンバー上にある1部のボタンが、[ENTER]キーを押すことによって実行できるようになりました。

測定変更・パラメトリックコマンド:

[選択終了]ボタン、「実行」ボタン

端点処理—線分包絡コマンド:[終了]ボタン

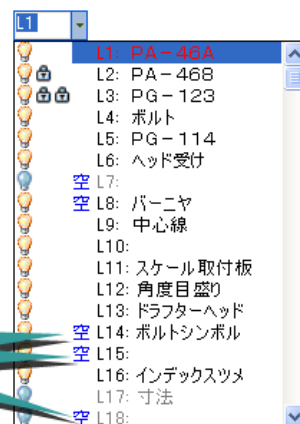
選択コマンド:

[クロス選択]ボタン、[多点終了]ボタン

2010

## レイヤプルダウン

リボンバーのレイヤプルダウンに空レイヤ表示を付加しました。

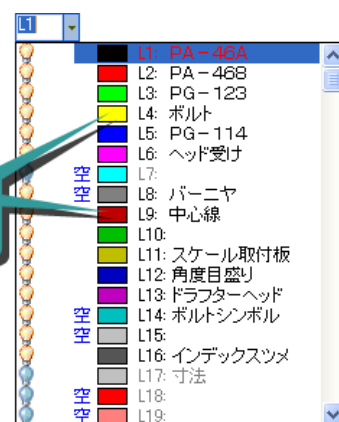


使用していないレイヤは、「空」マークが表示されます。

2011

## レイヤプルダウン

リボンバーのレイヤプルダウンにレイヤ確認色表示を付加しました。

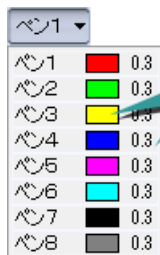


レイヤ設定コマンドで設定した「確認色」を表示します。

2013

## ペン番号プルダウン

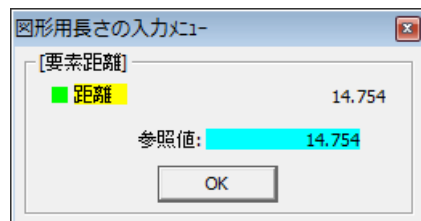
リボンバーのペン番号プルダウンにペン番号確認色と、ペン幅値表示を付加しました。



ペン番号確認色、ペン幅値を表示します。

## Moreボタン

長さを取得するMOREボタンに2円または円と直線間の距離を取得する「要素距離」を追加しました。





2014

## スタイル

文字色・文字ペン・サイズ、フォントなどを組み合わせてスタイル名を設定し、1度に切り替える「文字書式スタイル」機能を追加しました。文字書式スタイルは[文字書式スタイル設定]から設定が可能です。



2015

## スタイル

文字書式スタイルを 文字、寸法、ポイントの記入・編集の全リボンバーへ配置しました。



## リボンバーの固定化

リボンバーの位置を固定できるようになりました。

2017

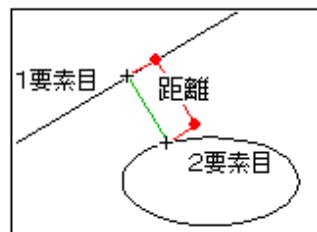
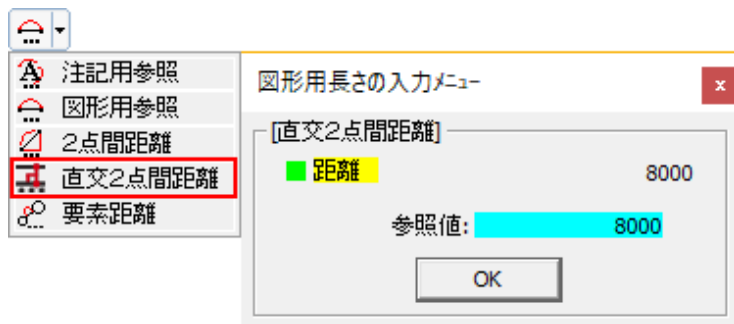
## Moreボタン

角度のMoreボタン「接物点方向」で、穴記号の円を接物として指定することが可能になりました。

2018

## Moreボタン

長さMoreボタンに、直線上の任意の点から他の要素へ直交線を引いた時の2点間の距離を計測する[直交2点間距離]をサポートしました。



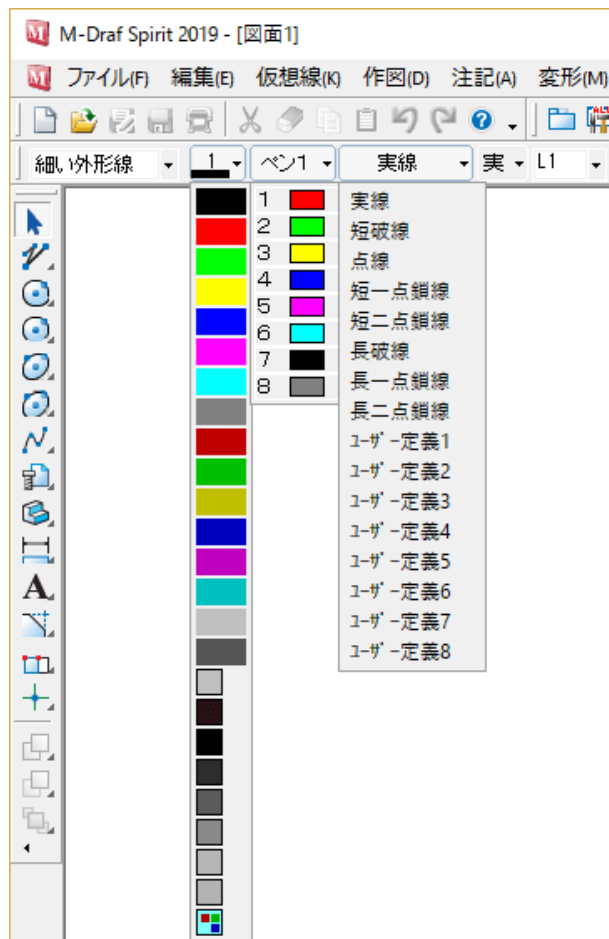
## Moreボタンの初期値

[カスタマイズコマンド操作2]コマンドから、長さMoreボタン、角度Moreボタンそれぞれの初期ボタンが設定できるようになりました。

2019

## 小さい画面サイズへのリボンバーの対応

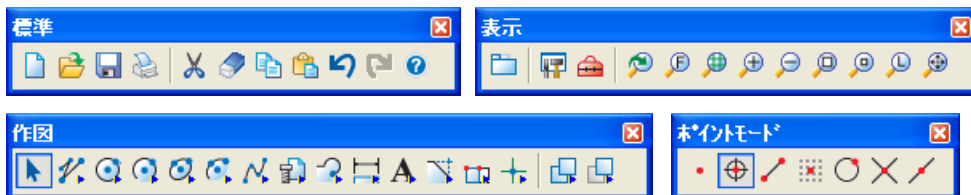
画面サイズの小さい環境に対応して、リボンバーの色、ペン番号、線種プルダウンメニューの幅を狭くするモードを追加しました。



## ツールバー

Spiritで利用できるコマンドをボタンで画面上に配置します。新しいツールバーを作成して、よく利用するコマンドをまとめて配置することが可能です。

2004



初期状態として、上の4つのツールバーが設定されています。ボタンをクリックすることにより、コマンドを直接実行することが可能です。

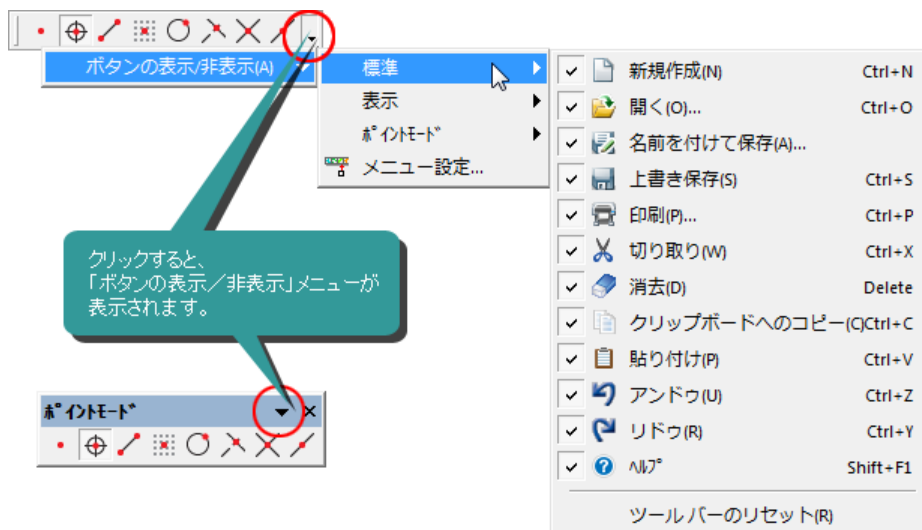
[カスタマイズ]コマンドから、新しいツールバーを作成したり、既存ツールバーへコマンドを追加することが可能です。

2013



### ツールバー上でボタンの表示・非表示

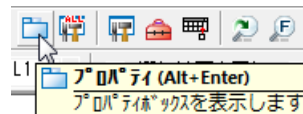
ツールバーに「ボタンの表示・非表示」が追加されました。初期状態のツールバーからも不要なアイコンは非表示してお使いいただけます。



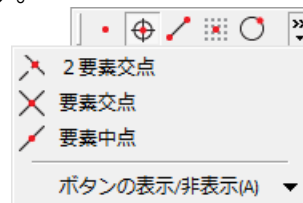
2013

**ツールチップの対応**

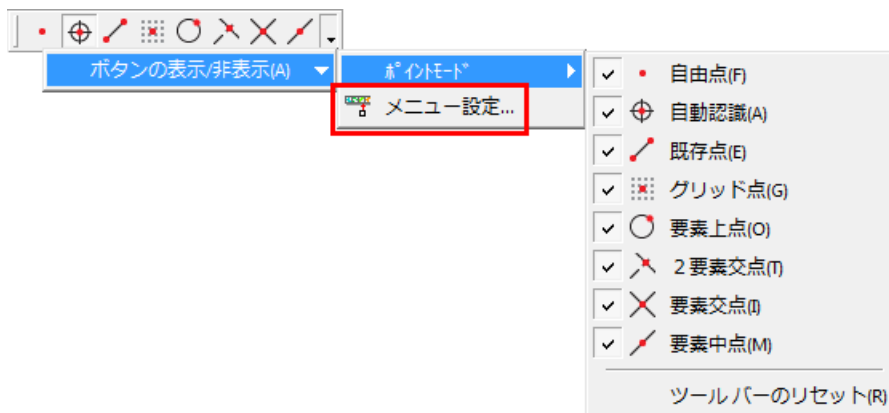
コマンドアイコン上にカーソルを移動すると、ツールチップが表示できるようになりました。

**表示しきれないツールバーのアイコン**

M-Draf Spiritのウィンドウサイズによりツールバーが表示しきれない場合、>> が表示されます。クリックすると表示しきれなかったアイコンがメニュー表示されます。

**ツールバーの変更**

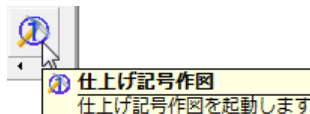
ツールバーのカスタマイズは、新しく作成された[メニュー設定]コマンドから行うようになりました。ツールバーのオプションメニューからも、[メニュー設定]コマンドが起動できます。



2014

**ポップアップの表示改善**

外部コマンドをツールバーや、ポップアップに登録した際、ツールチップなどの説明に「コマンド名称」を表示するようになりました。



2015

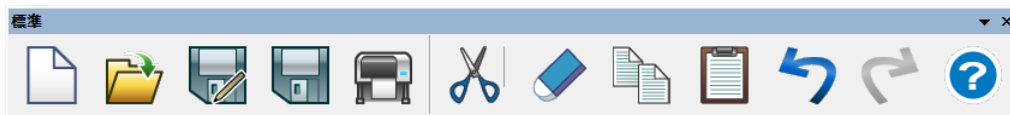
**ツールバーの固定化**

ツールバーの位置を固定できるようになりました。

2016

**アイコンサイズの追加**

アイコンサイズに「特大」が追加されました。大きなボタンのツールバーが使用可能になりました。



2017

**外部コマンドツールバーの追加**

インストール時の初期ツールバーに外部コマンドを登録した「外部コマンド」ツールバーを追加しました。インストール後は非表示されていますので、ご使用になる場合は表示へ切り替えてお使いください。



2022

**標準ツールバーの改善**

ペンスケッチコマンドを「標準ツールバー」へ登録しました。

**外部コマンドツールバーの追加**

登録外部コマンド数の増加により「外部コマンド」ツールバーへ⑩を追加登録しました。



## コンテンツマネージャ

Spiritで利用できるファイル、プログラム、コマンドをカスタマイズして配置する機能です。

2012

### コンテンツマネージャ

Spiritで利用可能なファイル・プログラムを登録し、簡単に配置・読み込みができるコンテンツマネージャ機能をサポートしました。

エクスプローラーからコンテンツマネージャ上へドラッグすることで、簡単にファイルの登録を行うことができます。

ファイル以外にSpiritの通常コマンドも登録してツールバーのように実行することが可能です。

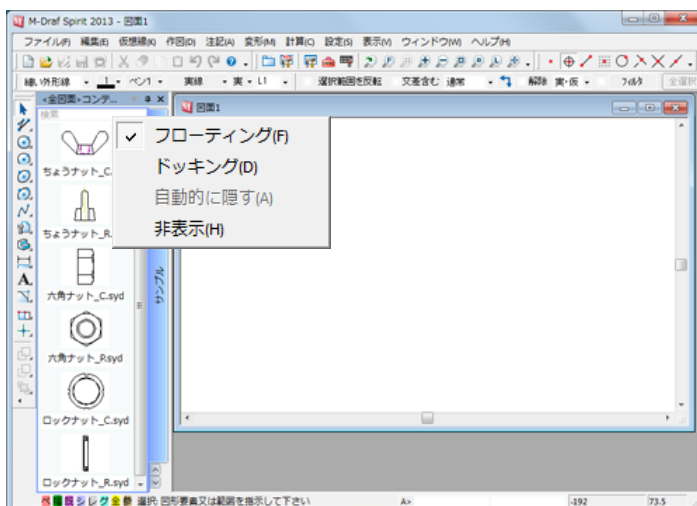
登録されたファイルは、クリックでファイル種類に合わせて読み込み、配置、実行が行われます。



2013

### コンテンツマネージャの配置位置

コンテンツマネージャのウィンドウの形状、配置位置を選択できるようになりました。Spiritのウィンドウにドッキングさせることが可能です。



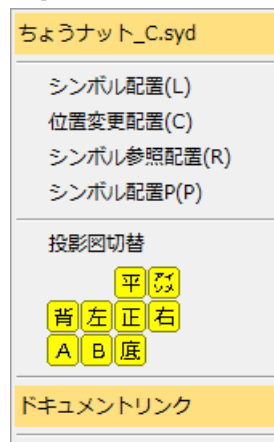
## 図面データ配置の強化

ピクチャデータの配置方法に [通常配置]、  
[参照配置] コマンドを追加しました。



## シンボル配置の強化

シンボルデータの配置方法に、[パラメトリック]–  
[シンボル配置P] コマンドを追加しました。



## 登録コマンドの改良

旧バージョンでコマンドと一緒に登録されていた、仮想尺度、長さ単位、角度単位を登録しないようにしました。

2014

## コンテンツマネージャの配置位置

コンテンツマネージャを Spirit のウィンドウにドッキングさせる場合、従来の左右端に加えて上下にもドッキングすることが可能になりました。

## レイヤパネルとのドッキング

コンテンツマネージャは、レイヤパネルとドッキングさせることが可能です。

2015

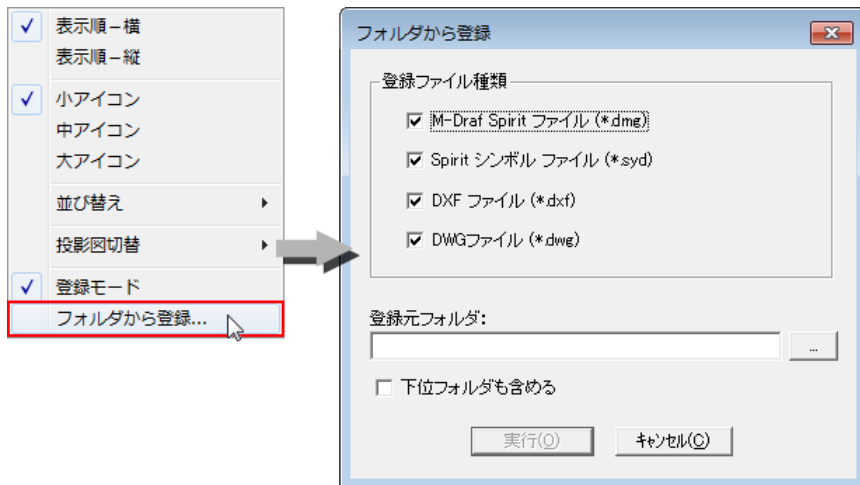
## プロパティパネルとのドッキング

コンテンツマネージャは、プロパティパネルとドッキングさせることが可能です。

2016

## ファイル登録の改良

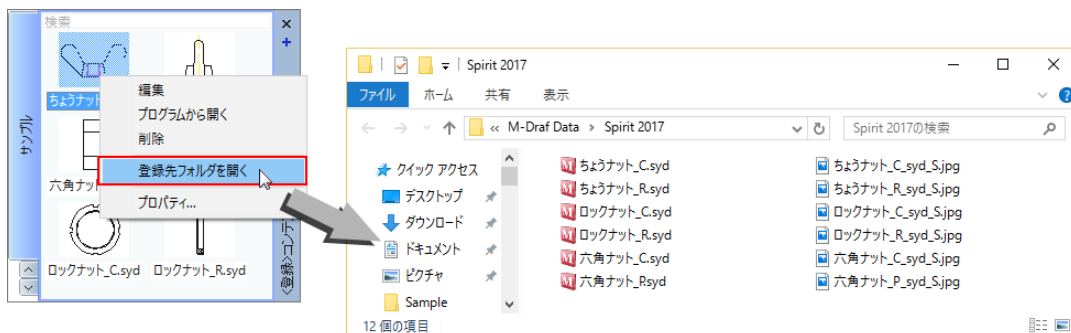
コンテンツマネージャへファイルを登録する際、フォルダごと登録することが可能になりました。



2017

## コンテンツマネージャの機能改良

登録した図面データの保存フォルダをエクスプローラーで表示する「登録先フォルダを開く」コマンドを追加しました。





## その他新機能

2008

### VISTA対応

2008は、ネットワークやビジネス作業で、パソコンの性能を効果的に引き出せるWindows Vistaに対応しました。

2009

### Spiritのファイル名変更

Spiritの実行ファイル名を「MdrafWin.exe」から「MDrafSpr.exe」へ変更しました。

2010

### 64bitOS 対応

2010は、64bit版 Windows OSに対応しました。

### Windows7 対応

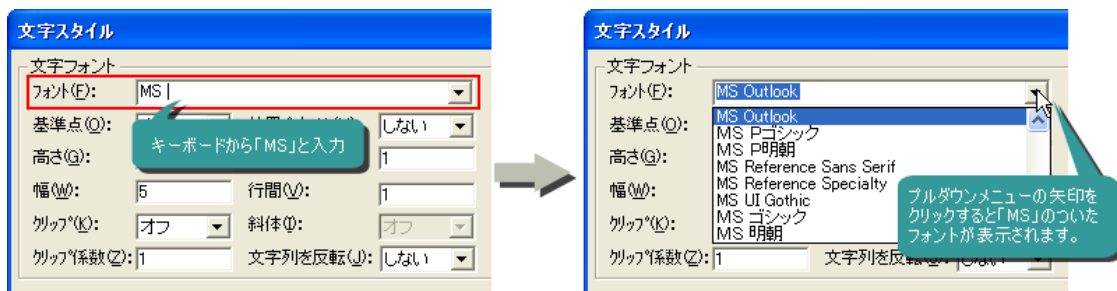
2010は、従来のWindowsより高速レスポンスで信頼性の高いWindows 7 に対応しました。

2011

### フォント選択プルダウンの改善

リボンバー、ダイアログボックス、プロパティボックスのフォント選択プルダウンメニューに、文字入力が可能になりました。

フォント名の先頭の文字を入力するとプルダウンメニューがソートされ、フォントの選択が簡単に行なえます。



2012

### アイコンの一新

アイコンデザインを変更しました。

M-Draf Spirit :  → 

データコンバーター :  → 

カラー設定 :  → 

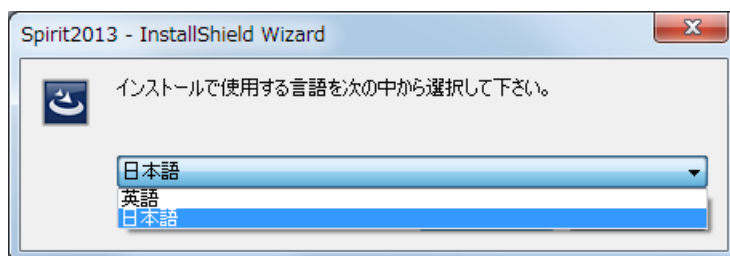
線種設定 :  → 

ストロークフォント設定 :  → 

2013

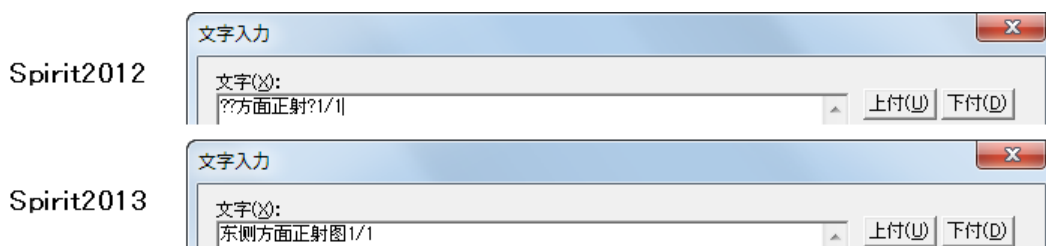
## グローバル化

インストール時に英語メッセージを選択できるようになりました。



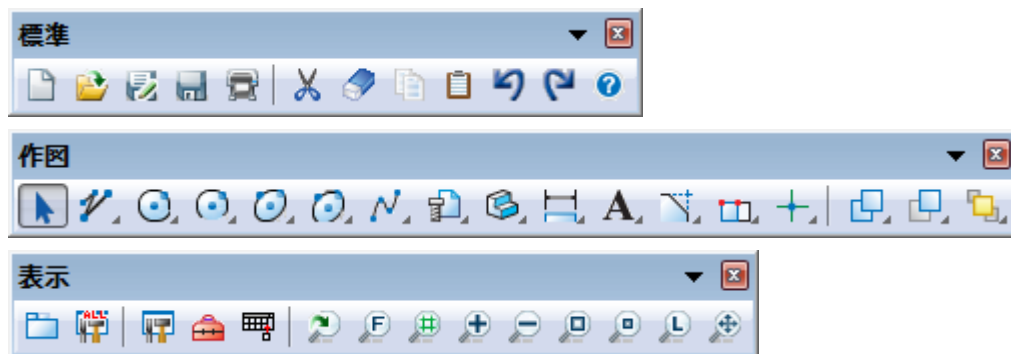
## グローバル化 2

Spiritの各文字入力個所で、Unicode文字に対応しました。日本語以外の言語の文字を入力することが可能です。



## 1部アイコンの変更

1部のコマンドのアイコンデザインを変更しました。



## Windows8 対応

2013 rev1.0は、従来のWindowsより高速レスポンスで信頼性の高いWindows 8に対応しました。

2014

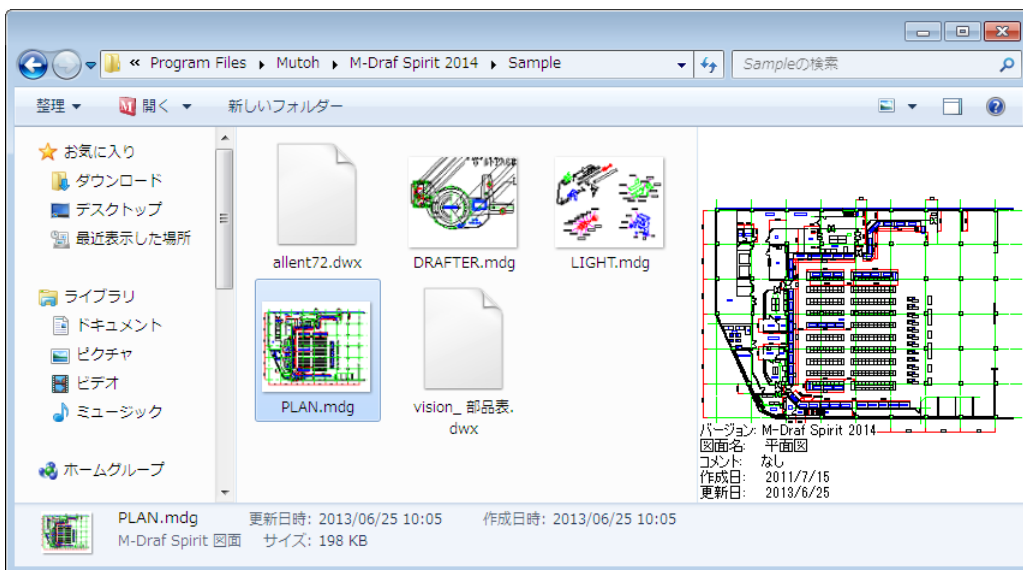
## Windows XP のサポート終了

2014年4月 マイクロソフト社のWindowsXPサポートの終了を受けまして、Spirit 2014はWindowsXPを動作環境の対象外とします。  
WindowsXPへはインストールできません。

## エクスプローラでの縮小表示

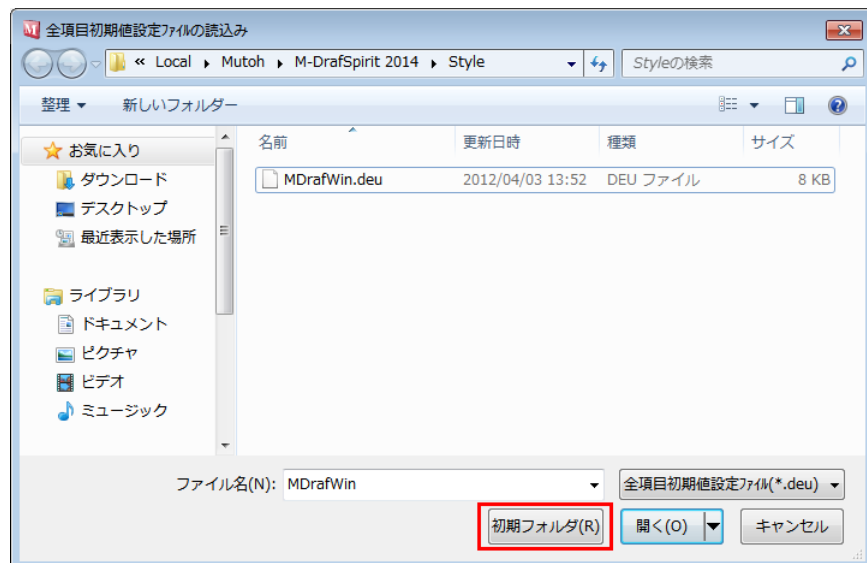
Windowsのエクスプローラで「表示方法」を「中アイコン」以上にすると、ピクチャファイル、シンボルファイルの図面内容を縮小表示できるようになりました。

エクスプローラの「プレビューウィンドウ」がONの場合は、さらに図面内容とハンドラーをプレビュー表示できます。



## 各種設定の読み込み・保存ダイアログの改良

スタイルファイルやコメント、パラメータの読み込み・保存ダイアログに、インストール時に設定される初期スタイルフォルダへ移動する[初期フォルダ]ボタンを追加しました。



2014

## Windows 8.1 対応

2014 rev1.0は、最新OS Windows 8.1 に対応しました。

2015

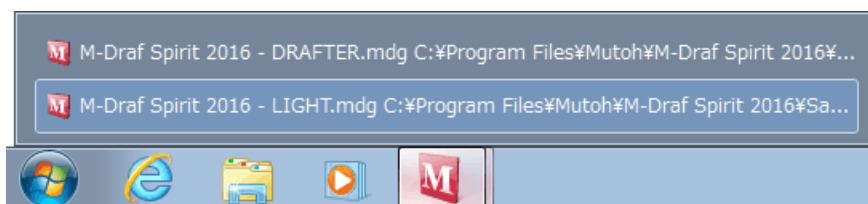
## Windows Vista のサポート終了

Spirit 2015はWindowsVista を動作環境の対象外とします。  
WindowsVista へはインストールできません。

2016

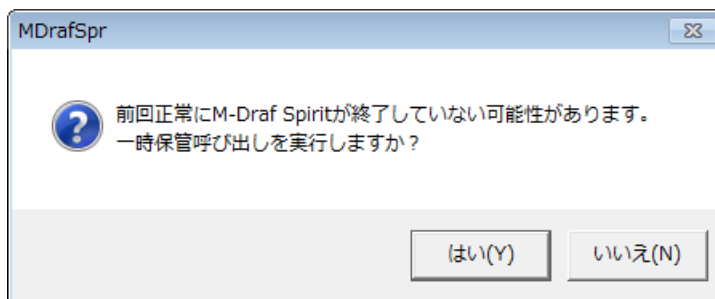
## 図面のタスクバー切り替え

複数図面を開いている時に、タスクバーからアクティブファイルを切り替えるモードを追加しました。



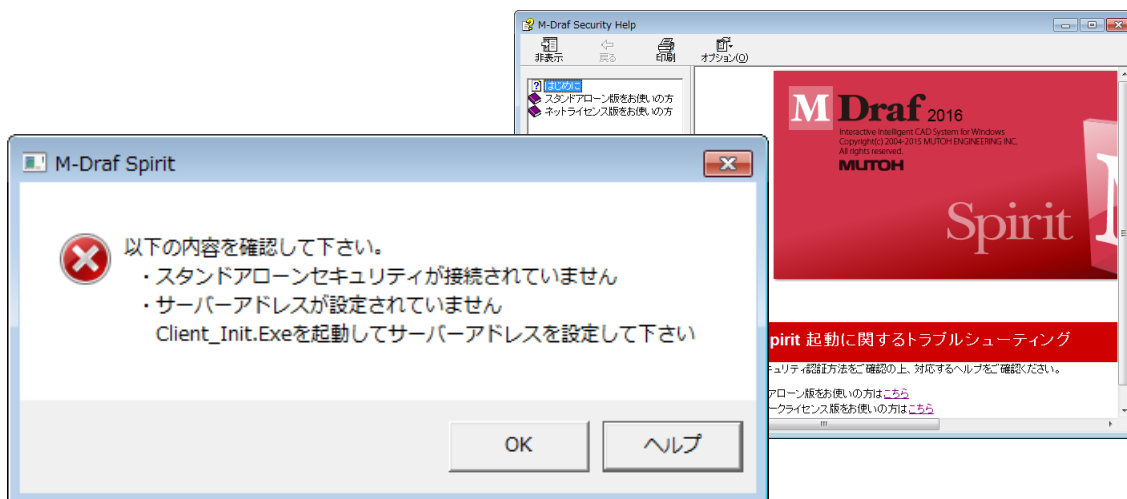
## 強制終了後のM-Draf起動時の動作変更

Spiritが強制終了した時に自動保管による一時保管データが残されていた場合、起動時に読み込みするかどうかのメッセージを表示するようになりました。



## セキュリティエラーのサポート

セキュリティが接続されていない場合に、メッセージとHELPを表示するようになりました。



2016

## Windows10 対応

2016 rev1.0は、最新OS Windows 10に対応しました。

2020


## Windows 7/8.1 と、32bit版Windows のサポート終了

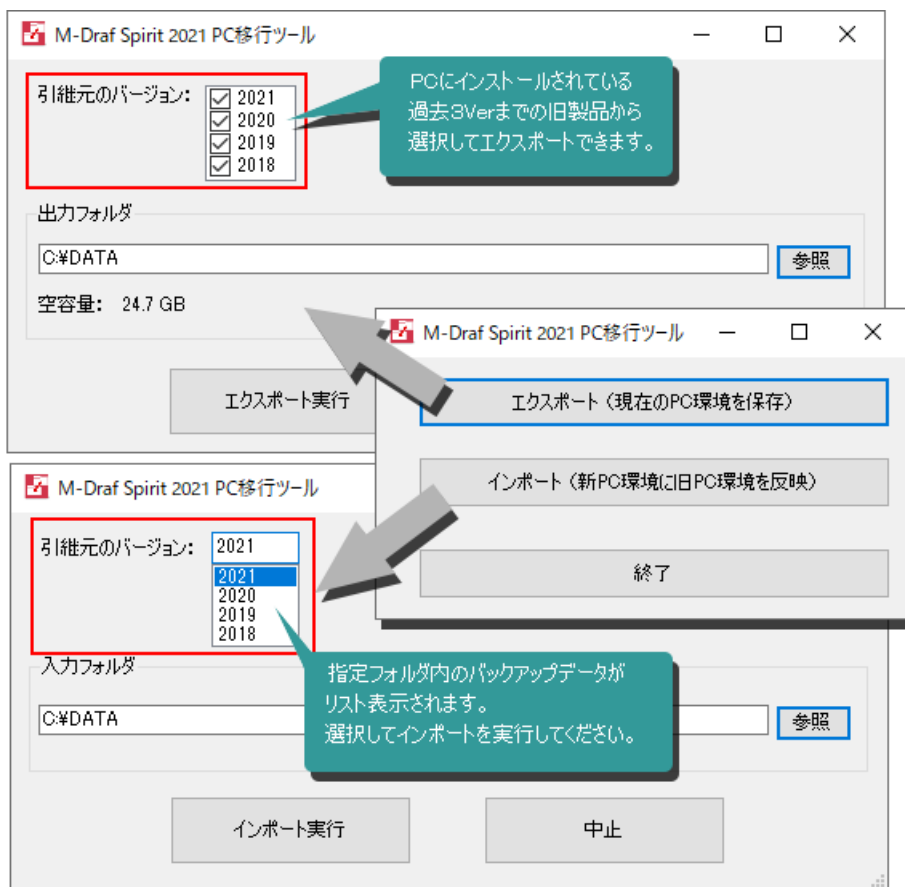
Windows 7、 Windows 8.1 を動作環境の対象外とします。

また、32bit版Windowsのサポートを終了しました。32bit版Windowsへは、インストールすることはできません。

2021

## PC移行ツールの改良

M-Draf Spiritの設定環境を別のPCへ移行する[ PC移行ツール]の、下位バージョンからのインポートとエクスポートを改良しました。



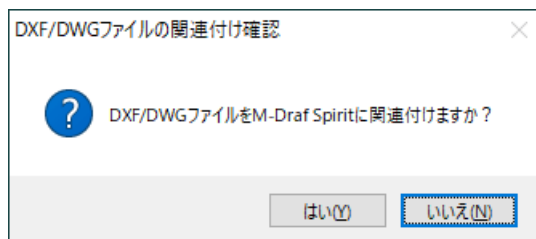
2022

**Windows 10 Homeのサポート終了**

Spirit2022よりインストールの対象を、Windows10 Proのみに制限しました。  
Windows10 Homeへのインストールはできません。

**DXF/DWGファイルへの関連付け**

インストール時に、DXF/DWGファイルへの関連付けが選択できるようになりました。

2022  
rev1.0**Windows 11 対応**

M-Draf Spirit 2022 rev1.0は、最新OS Windpws11 に対応しました。

**関連付けを行ったDXF/DWG のアイコン**

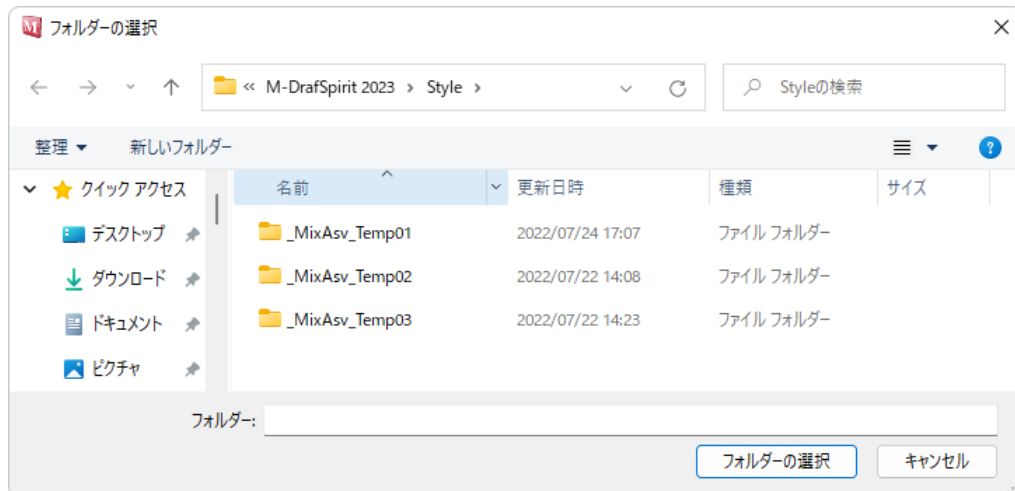
インストール時にDXF/DWG ファイルへの関連付けを行った場合、DXF/DWG ファイルは下のM-Draf アイコンで表示されるようになりました。



2023

**「フォルダ指定」ダイアログの変更**

従来の「ディレクトリ指定」ダイアログを廃止し、Windowsの「フォルダ変更」ダイアログへ変更しました。



2024

## クラウドライセンス対応

クラウドライセンスに対応しました。

複数のPC上でSpiritを実行することが可能ですが、同時には起動できません。

## 修正パッチダウンロードページへの誘導機能

Spiritの不具合修正版が作成された場合、起動時にお知らせを表示するメッセージダイアログを表示するようにしました。

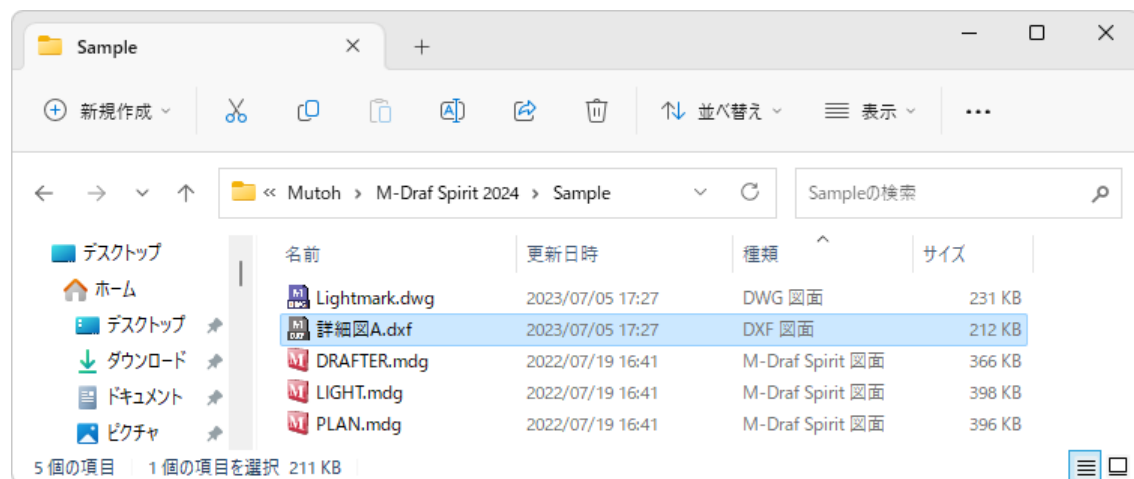
メッセージが表示された場合、早めにダウンロードをして修正版をインストールしてくださるようお願いいたします。



## DXF/DWGファイル関連付け後のファイルの種類名を変更

M-Draf Spiritに関連付けたDXF/DWGファイルがエクスプローラのファイル種類に「M-Draf Spirit 図面」と表示され、MDGファイルとの区別が付き難いというご意見を頂きました。

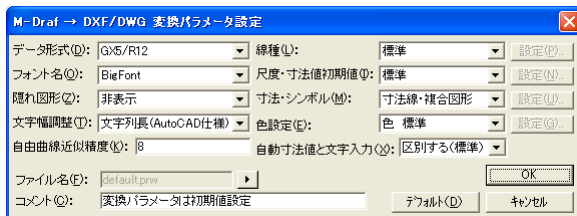
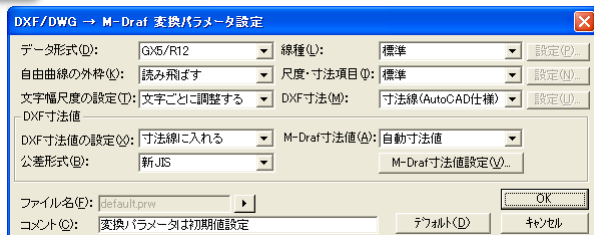
それぞれ「DXF図面」「DWG図面」と表示されるよう変更しました。



## DXF/DWG変換

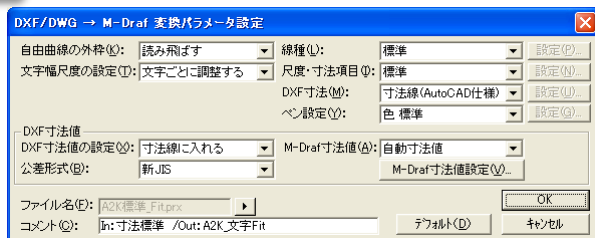
より正確に、より簡潔にデータのやりとりを行うための機能を付けています。また、DXF/DWGもバージョンアップしますので、バージョンアップされたファイルの読み込みにも対応していきます。

2004

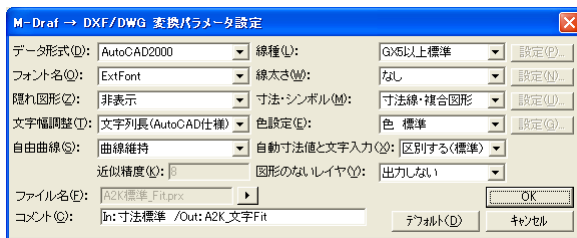


2007

DXF/DWG→M-Draft変換パラメータ設定ダイアログ



M-Draft → DXF/DWG変換パラメータ設定ダイアログ



## DXF入力

### データ形式

- AutoCAD2004形式までのファイル形式が読み込み可能になりました。
- DXFファイルのバージョンを自動判定し読み込むようになりました。「データ形式」パラメータを廃止しました。

### ペン設定

ペン設定パラメータを追加しました。DXFの色、または線太さ情報をSpiritのペンに変換できます。

### その他

- 255色のDXFの色を、そのままの色情報でSpiritで読み込むことが可能になりました。
- DXFの「画層ロック」をレイヤの「読取可能」に変換します。

## DXF出力

### データ形式

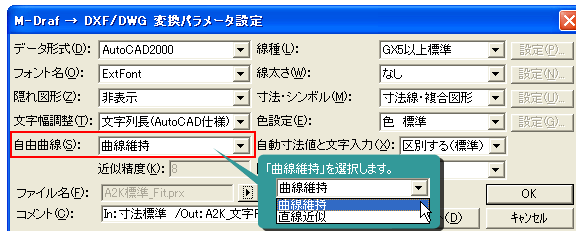
AutoCAD2000のファイル形式へ出力が可能になりました。

### フォント名

文字フォントパラメータに「ExtFont2」、「Windowsフォント」を追加しました。

### 自由曲線

自由曲線を「2Dポリライン」と「スプライン」へ変換できるようになりました。





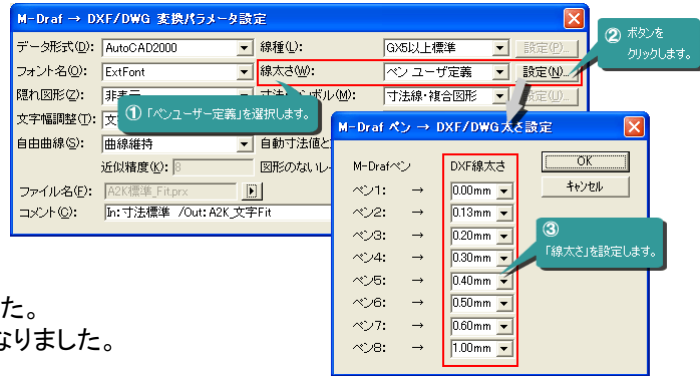
## 線種

線種はGX3標準、GX5以上標準、ユーザ定義から選択して変換できます。

## 線太さ

ペン番号を線太さに変換(2000形式のみ)します。

2000形式以前のファイル形式へ変換する場合は、ペン番号を色に変換します。



## 図形のないレイヤ

「図形のないレイヤ」パラメータを追加しました。空レイヤの出力の有無を設定できるようになりました。

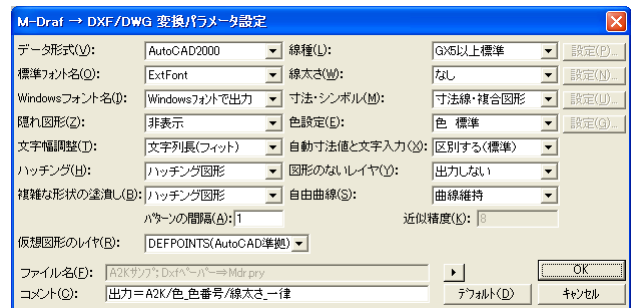
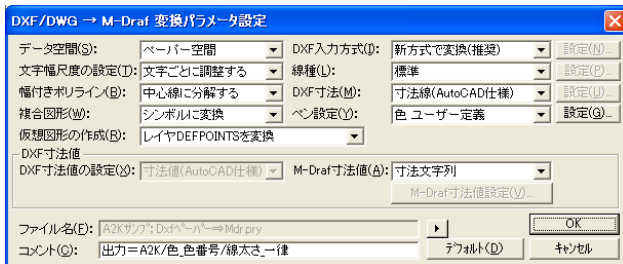
## その他

- 幾何公差をトレランス要素に変換します。
- Spiritの色をDXFの255色にそのまま出力可能になりました。
- レイヤロック「表示のみ」は、「画層ロック」に変換します。
- 寸法がより正しい形状で変換できるようになりました。

2008

M-Draf → DXF/DWG変換パラメータ設定ダイアログ

DXF/DWG→M-Draf変換パラメータ設定ダイアログ



## DXF入力

### データ空間

「データ空間」パラメータを追加しました。変換元をデータ空間のデータにするか、モデル空間のデータにするかを選択できます。

### 幅付きポリライン

「幅付きポリライン」パラメータを追加しました。幅付きポリラインの中心線を変換するか、輪郭線へ分解して変換するかを選択します。

### 仮想図形の作成

「仮想図形の作成」パラメータを追加しました。特定レイヤの要素をSpiritの仮想図形に変換します。

### 複合図形

「複合図形」パラメータを追加しました。複合図形をシンボルとして変換するか、分解してそれぞれの図形として変換するかを選択します。

2008

## 尺度・寸法項目パラメータの変更

尺度・寸法項目パラメータを廃止し、「DXF入力方式」としました。

DXF寸法のデータ品質に応じて、AutoCADの寸法スタイルを取り入れた変換を行うか、旧仕様で変換を行うかを設定します。

## その他

自由曲線の変換機能が向上し、通過点を持たない自由曲線、重み付き自由曲線にも対応しました。

## DXF出力

### Windowsフォント

「Windowsフォント」パラメータを追加しました。Windowsフォント名をそのまま変換するか、AutoCAD固有フォントへ変換するかを設定します。

### ハッチング

「ハッチング」パラメータを追加しました。M-Draf図面中にあるハッチングを、どのような要素でDXFデータへ保存するか設定します。ハッチングをHATCH要素として書き出せるようにするようになりました。

### 複雑な形状の塗りつぶし

「複雑な形状の塗りつぶし」パラメータを追加しました。M-Draf図面中にある島のある等の複雑な形状の塗りつぶしを、どのような要素でDXFデータへ保存するか設定します。

塗潰しをHATCH要素(ソリッド)として書き出せるようになりました。

### 仮想図形のレイヤ

「仮想図形のレイヤ」パラメータを追加しました。仮想図形を変換するレイヤを設定します。

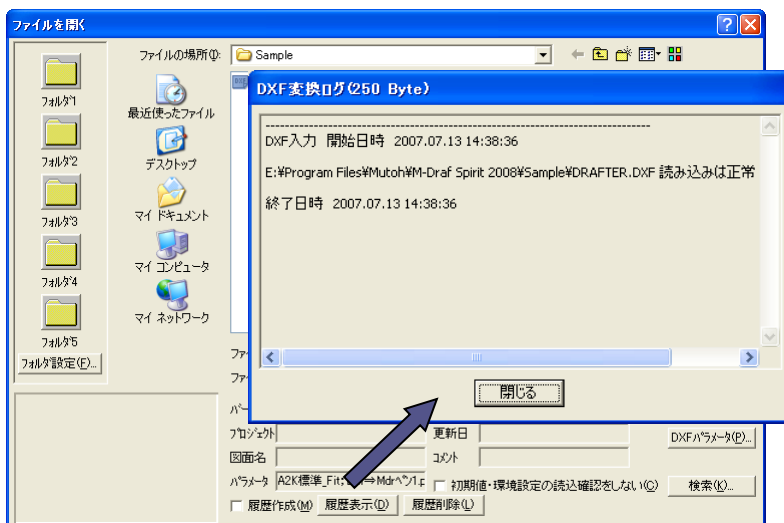
## その他

DXF入力機能が不足しがちなフリーソフトにも、より正しく渡すため、受け取りやすいデータ内容で渡すよう改良しました。

## その他

### 変換履歴の出力

「開く」「名前をつけて保存」コマンドなどのDXF・DWGファイルが操作できるファイル操作ダイアログで、履歴ファイルの作成、表示、削除ができるようになりました。



2009

## DXF入力

### 2007形式に対応

AutoCAD2007で作成したDXF・DWGの読み込みが可能になりました。

2010

## DXF入力

### 2010形式対応

AutoCAD2010で作成したDXF・DWGの読み込みが可能になりました。

## DXF出力

### 寸法公差機能の改善

符号無しゼロを上限に含む公差が正しく変換できない不具合を修正しました。

### Windowsフォントによる寸法公差のDXF対応

Windowsフォントで作成した公差付き寸法線をDXF出力した時、正しく形状が伝わるよう対応しました。

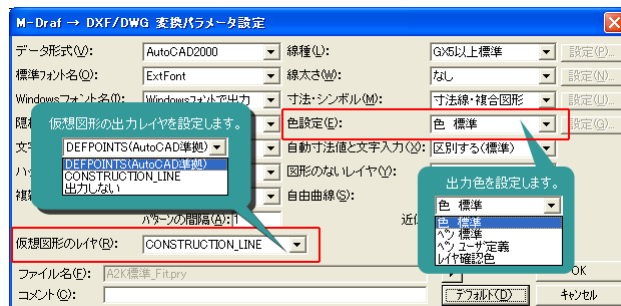
### 仮想線のDXF出力

「仮想図形のレイヤ」パラメータに、仮想線を「出力しない」パラメータが追加されました。

### レイヤ確認色のDXF出力設定

「色設定」パラメータで、要素の色を「レイヤ確認色」で変換する事が可能になりました。

また、その際レイヤ確認色はAutoCADの画層色へ設定されます。



2011

## DXF入力

### マイナス倍率のかかったブロックのDXF入力の改善

倍率にマイナスの値が設定されたブロックが、Spiritで正しく読み込みできるよう修正しました。

### 文字要素の無い寸法線のDXF入力対応

文字要素の無い寸法の入ったDXFファイルを読み込みした際の不具合に対応しました。

### マルチ引き出し線のDXF入力対応

AutoCADのマルチ引き出し線要素を線分、文字、円弧へ分解して読み込みができるよう対応しました。(2004形式以上のDWG/DXF)

## DXF出力

### 片矢寸法のDXF出力の改善

AutoCAD上でも、片矢寸法の形状を維持できるように改善しました。

### 幾何公差DXF出力の改善

幾何公差記号が正しく変換できていなかったのを修正しました。

### マークアップ図形のDXF出力

MDViewerで作図したマークアップ図形は、画層「MARKUP」へ出力します。

2012

## DXF入力

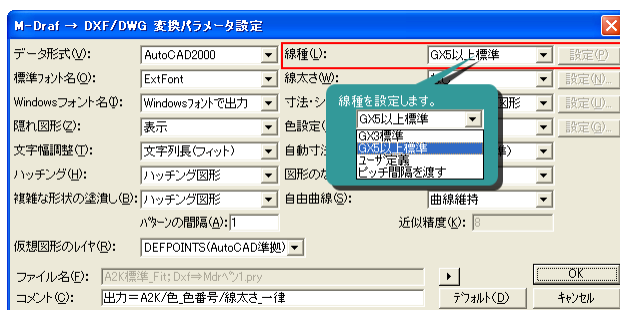
ブロック内の寸法値移動した寸法線のDXF入力の改善

ブロック内寸法の寸法値位置がずれてしまうケースがあったので、Spiritで正しく読み込みできるよう修正しました。

## DXF出力

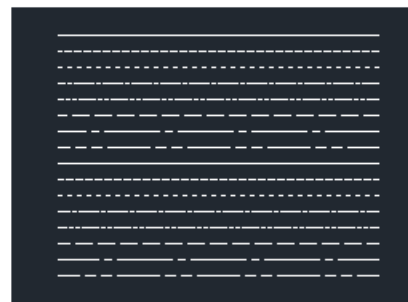
Spirit線種へ対応

Spiritで使用している線種ピッチのまま出力するモードを追加しました。



Gx5以上標準

ピッチ間隔を渡す

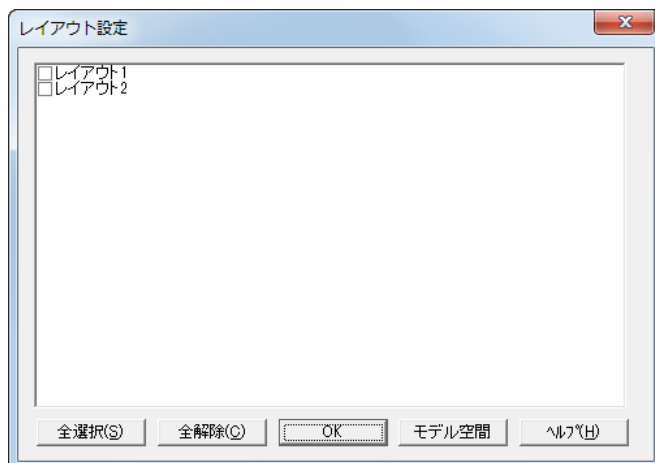


2013

## DXF入力

レイアウト空間の選択入力

変換パラメータの「データ空間」を「ペーパー空間」に設定して読み込みすると、読み込みするレイアウトを選択できるようになりました。  
複数レイアウトを選択し、別々のファイルとして読み込みすることが可能です。



2013

## 2013形式に対応

AutoCAD2013で作成したDXF・DWGの読み込みが可能になりました。

2014

## DXF入力

### 「standard」のフォント

AutoCADの文字スタイル「standard」のフォントに「左右反転」が設定されている場合、文字フォントは強制的に[mddrawin]にして「左右反転」を有効に変換するようになりました。

## DXF出力

### マルチテキストの対応

DXF出力バージョンが「R13」「AutoCAD2000」の時、文字列要素をマルチテキストへ出力します。

「下線」、「上線」、「太字」、「斜体文字」、特殊文字の出力が可能になりました。

2015

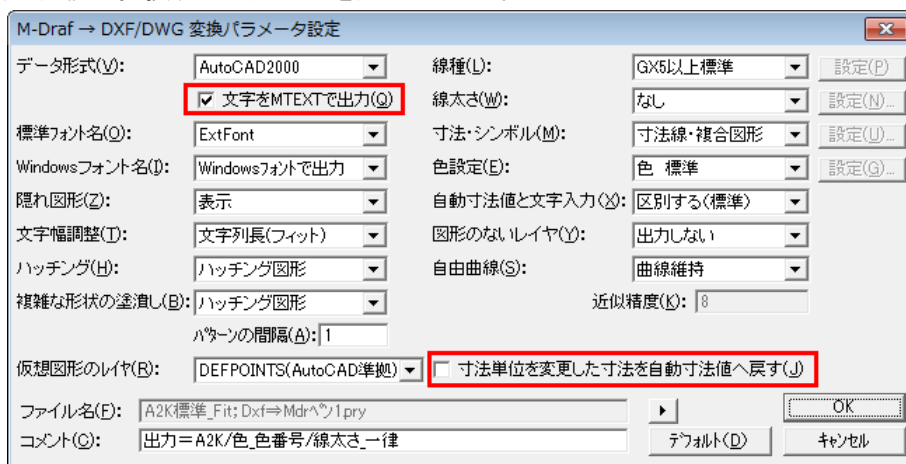
## DXF出力

### マルチテキスト出力のパラメータ化

DXF出力バージョンが「R13」「AutoCAD2000」の時、文字列要素をマルチテキストへ出力するか、ダイナミックテキストへ出力するかを選択できるようになりました。

### 単位付き寸法値の修正

Spirit2015で単位付き寸法値を持つ寸法を記入できるようになりましたが、DXF出力する時に自動寸法値へ変換するパラメータを追加しました。



### 文字列寸法の修正

寸法値が文字列の場合の出力方法を変更し、文字列内容が保持できるよう修正しました。

2016

## DXF出力

パラメータ「データ形式：Ex2/Gx3」のサポート終了  
DXF出力バージョン「Ex2/Gx3」のサポートを終了しました。  
同じく、「線種」からも「Gx3標準」を外しました。

## DXF入力

### 文字付き引出線

引出線の上に文字が配置されたLeader要素を、Spiritの文字引出線へ変換できるようになりました。

2017

## DXF入力

### 文字フォントパラメータ化

Spiritでサポートしていない文字フォントが使用されていた場合、任意のフォントへ割り当てるパラメータを追加しました。

DXF/DWG → M-Draft 変換パラメータ設定

データ空間(S):	モデル空間	DXF入力方式(I):	新方式で変換(推奨)	設定(N)...
文字幅尺度の設定(T):	文字ごとに調整する	線種(L):	標準	設定(P)...
幅付きポリライン(B):	中心線に分解する	DXF寸法(M):	寸法線(AutoCAD仕様)	設定(U)...
複合図形(W):	シンボルに変換	ペン設定(Y):	色 標準	設定(G)...
仮想図形の作成(R):	レイヤDEFPOINTSを変換			
DXF寸法値		文字フォント		
DXF寸法値の設定(X):	寸法値(AutoCAD仕様)	変換方法(E):	自動	
M-Draft寸法値(A):	寸法文字列	フォント名(N):	MS ゴシック	
	M-Draft寸法値設定(V)...			

ファイル名(F): A2K標準\_Fit; Dxf⇒Mdrへ引1.pry  
コメント(C): 出力=A2K/色\_色番号/線太さ\_一律

OK  
デフォルト(D)  
キャンセル

2019

### DXF変換パラメータ」ダイアログの改良

「DXF変換パラメータ」ダイアログのファイル読み込み・保存メニューをボタンへ変更しました。

DXF/DWG → M-Draft 変換パラメータ設定

データ空間(S):	モデル空間	DXF入力方式(I):	新方式で変換(推奨)	設定(N)...
文字幅尺度の設定(T):	文字ごとに調整する	線種(L):	標準	設定(P)...
幅付きポリライン(B):	中心線に分解する	DXF寸法(M):	寸法線(AutoCAD仕様)	設定(U)...
複合図形(W):	シンボルに変換	ペン設定(Y):	色 標準	設定(G)...
仮想図形の作成(R):	レイヤDEFPOINTSを変換			
DXF寸法値		文字フォント		
DXF寸法値の設定(X):	寸法値(AutoCAD仕様)	変換方法(E):	自動	
M-Draft寸法値(A):	寸法文字列	フォント名(N):	MS ゴシック	
	M-Draft寸法値設定(V)...			

ファイル名(F): A2K標準\_Fit; Dxf⇒Mdrへ引1.pry  
コメント(C): 出力=A2K/色\_色番号/線太さ\_一律

パラメータの読込(J)  
パラメータの保存(K)  
デフォルト(D)  
OK  
キャンセル

2020

## DXF/DWG ファイル出力の強化

DXF/DWG ファイル保存時に、図面に貼り付けられた画像ファイルを保持するオプションを追加しました。

M-Draf → DXF/DWG 変換パラメータ設定

データ形式(Y):	AutoCAD2000	線種(L):	GX5以上標準	設定(P)
	<input checked="" type="checkbox"/> 文字をMTEXTで出力(Q)	線太さ(W):	なし	設定(N)...
標準フォント名(Q):	ExtFont	寸法・シンボル(M):	寸法線・複合図形	設定(U)...
Windowsフォント名(I):	Windowsフォントで出力	色設定(E):	色 標準	設定(G)...
隠れ図形(Z):	表示	自動寸法値と文字入力(X):	区別する(標準)	
文字幅調整(T):	文字列長(フィット)	図形の無いレイヤ(Y):	出力しない	
ハッチング(H):	ハッチング図形	自由曲線(S):	曲線維持	
複雑な形状の塗潰し(B):	ハッチング図形	近似精度(I):	8	
	パターンの間隔(A): 1	<input checked="" type="checkbox"/> イメージのファイル名を参照する(R)		
仮想図形のレイヤ(B):	DEFPOINTS(AutoCAD準拠)	<input type="checkbox"/> 寸法単位を変更した寸法を自動寸法値へ戻す(3)		
ファイル名(F):	A2K標準_Fit; Dxf⇒Mdrへン1.pry		パラメータの読込(J)	
コメント(C):	出力=A2K/色_色番号/線太さ_一律		パラメータの保存(K)	
			デフォルト(D)	
			OK	
			キャンセル	

2022

## DXF/DWG ファイル出力の強化

旧バージョンでは、DXF/DWG保存時に図面上のOLE要素は削除されていましたが、「イメージのファイル名を参照する」パラメータをOnにすることにより、イメージ要素として出力できるようになりました。

2022  
rev1.0

## DXF/DWG入力の弧長寸法のサポート

DXF/DWGファイル読み込み時に、直線、文字に分解されていた弧長寸法をM-Drafの弧長寸法として変換できるようになりました。

2023

## DXF/DWG ファイル入力時の機能強化

DXF/DWG読み込み時に、半径1,2が同じ値の楕円・楕円弧は円・円弧に変換するオプションを追加しました。

DXF/DWG → M-Draf 変換パラメータ設定

データ空間(S):	モデル空間	DXF入力方式(I):	新方式で変換(推奨)	設定(N)...
文字幅尺度の設定(T):	文字ごとに調整する	線種(L):	標準	設定(P)...
幅付きポリライン(B):	中心線に分解する	DXF寸法(M):	寸法線(AutoCAD仕様)	設定(U)...
複合図形(W):	シンボルに変換	ペン設定(Y):	色 標準	設定(G)...
仮想図形の作成(R):	レイヤDEFPOINTSを変換			
<input checked="" type="checkbox"/> 楕円・楕円弧の半径1・2が一致する場合は円・円弧に変換する(H)				
DXF寸法値		文字フォント		
DXF寸法値の設定(X):	寸法値(AutoCAD仕様)	変換方法(E):	自動	
M-Draf寸法値(A):	寸法文字列	フォント名(O):	MS ゴシック	
M-Draf寸法値設定(V)...				
ファイル名(F):	A2K標準_Fit; Dxf⇒Mdr^v1.pry		パラメータの読込(J)	
コメント(C):	出力=A2K/色_色番号/線太さ_一律		パラメータの保存(K)	OK
			デフォルト(D)	キャンセル

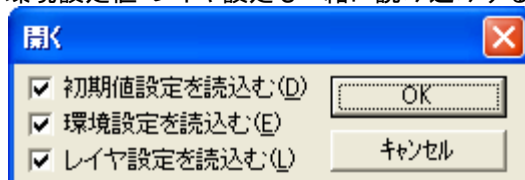


## 開く コマンド

2004

### 「開く」ダイアログボックス

ファイルを読み込みする際、ファイルの初期値・環境設定値・レイヤ設定も一緒に読み込みするかどうかの設定が可能です。



### 検索機能

ファイル操作ダイアログから、M-Draf関連のファイルが検索できます。

検索は、

「作成日」「更新日」「ファイル名」、  
ファイル保存時に詳細ダイアログから  
設定する、

「プロジェクト」「図面名」「コメント」、  
属性の「名称」「値」  
が対象です。

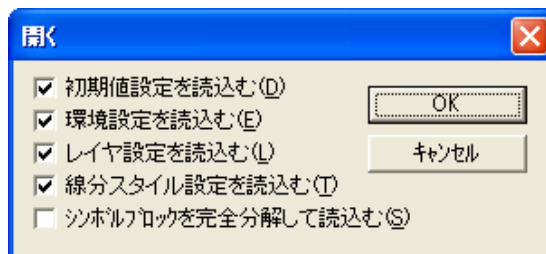
複数項目を設定した場合、全ての条件を  
見たすファイルのみ検索されます。



2009

### 「開く」ダイアログボックス

M-Draf関係のファイルを読み込みする際、ファイルの初期値・環境設定値・レイヤ設定にあわせて「線分スタイル」も一緒に読み込みするかどうかの設定が可能になりました。  
また、配置されたシンボルを完全分解して読み込みする設定が可能になりました。



### 検索機能

#### 「画面内の語句」の追加

ファイル操作ダイアログから実行する検索に、図面ファイル内の文字列・部品表の文字を対象にしたモードが追加されました。

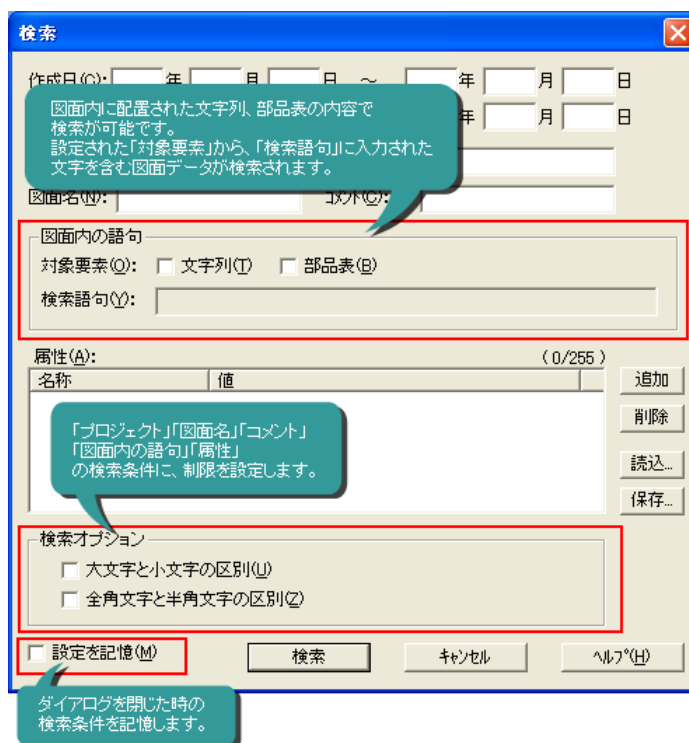
### 検索オプション

「プロジェクト」「図面名」「コメント」、属性の「名称」「値」、「画面内の語句」に対して、「半角」「全角」、  
英字の「大文字」「小文字」を区別して検索することができます。

2009

## 検索条件の記憶

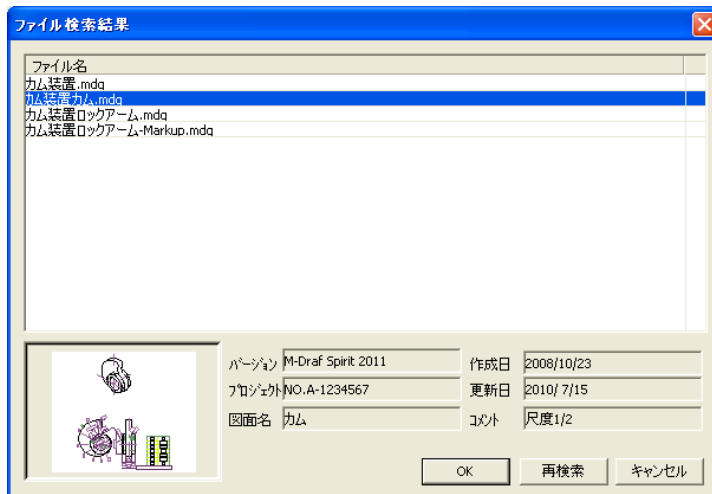
検索項目は記憶することができ、同じ条件で繰り返し検索が可能です。「設定を記憶」がONになっていると、[検索][キャンセル]ボタンで、ダイアログを抜けたときの、検索条件が記憶されます。



2010

## 検索結果表示

検索結果を表示するダイアログを追加しました。検索結果をイメージで確認することが可能です。



2012

## 検索機能

### 「画面内の語句」の追加

ファイル操作ダイアログから実行する検索の「図面内の語句」に、図面ファイル内のポインタ・寸法、ブロック名を追加しました。

## 検索オプション

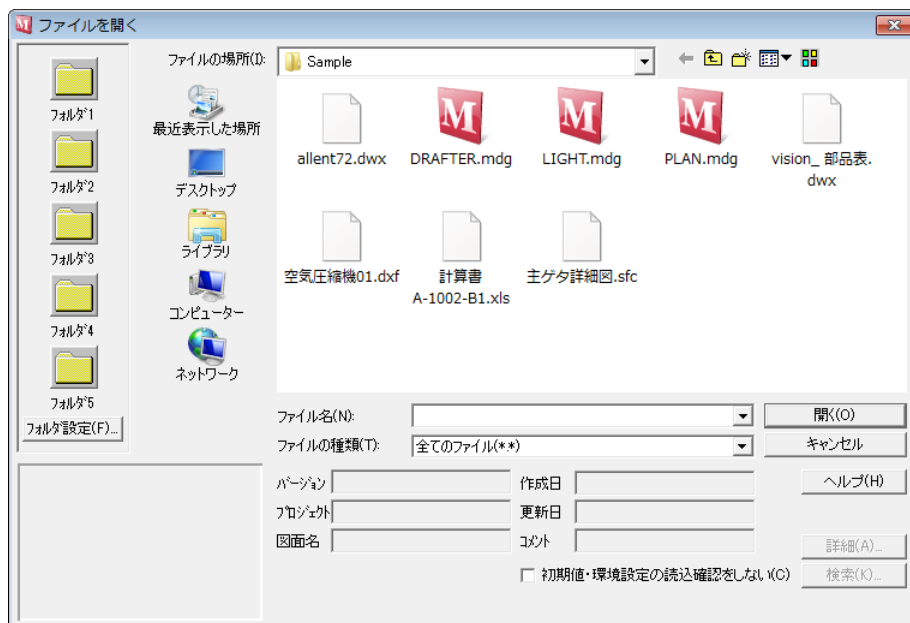
サブフォルダ内の検索も可能にするオプションが追加されました。

ブロック内図形の「図面内の語句」の対象にするオプションが追加されました。

2013

## 「開く」ダイアログボックス

「ファイル種類」に「全ファイル(\*.\*)」を追加しました。

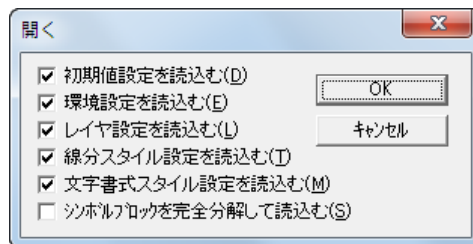


ピクチャファイル、DXF・DWGファイルなどを一緒に一覧表示できます。

2014

## 「開く」ダイアログボックス

M-Drafter関係のファイルを読み込みする際、ファイルの初期値・環境設定値・レイヤ設定・線分スタイルにあわせて「文字書式スタイル」も一緒に読み込みするかどうかの設定が可能になりました。



2016

## ファイル選択情報の保持

[開く]コマンドの「ファイル操作」ダイアログからファイルを開いた場合、次回ダイアログを表示した時に最後に開いたファイルを選択状態にする機能をサポートしました。

2017

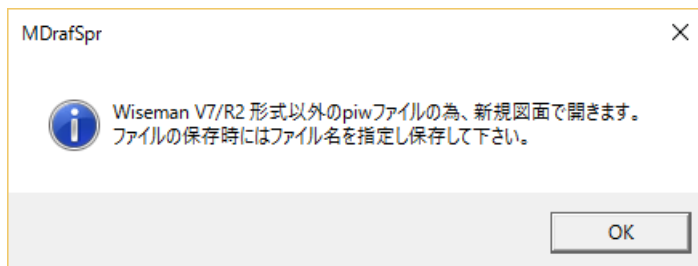
## sxf ファイル読み込みの廃止

Spirit2017からSXF(sfc,p21)ファイルの読み込み機能を廃止しました。  
SXF(sfc,p21)ファイルは、データコンバーターにより変換を行って利用してください。

## piw 形式の読込と保存について

M-Draf Wiseman V7/R2以外のバージョンのpiwファイルを読み込みする際は、以下のメッセージを表示して新規図面として開きます。

保存時には、新しくファイル名を設定して保存してください。



## [開く]コマンドの改良

[ファイル]ー[開く]コマンドで最後に開いたファイルをダイアログに保持する機能をサポートしましたが、削除・名前変更などによりファイルがなくなってしまう場合「マイドキュメント」を開くようになっていました。

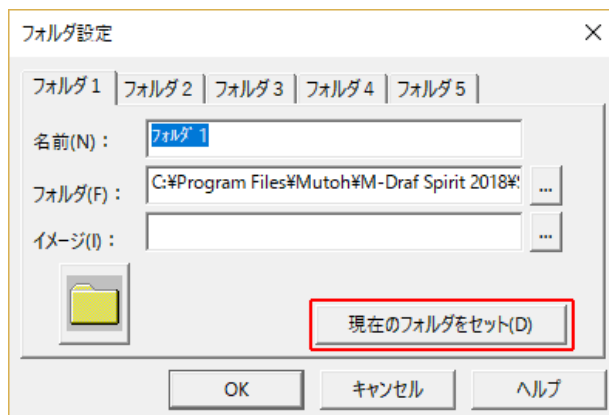
ファイルが無くなってしまった場合は、保存されていたフォルダを開くように変更しました。

フォルダも無くなった場合は、「マイドキュメント」を開くようにしました。

2018

## フォルダ設定機能の強化

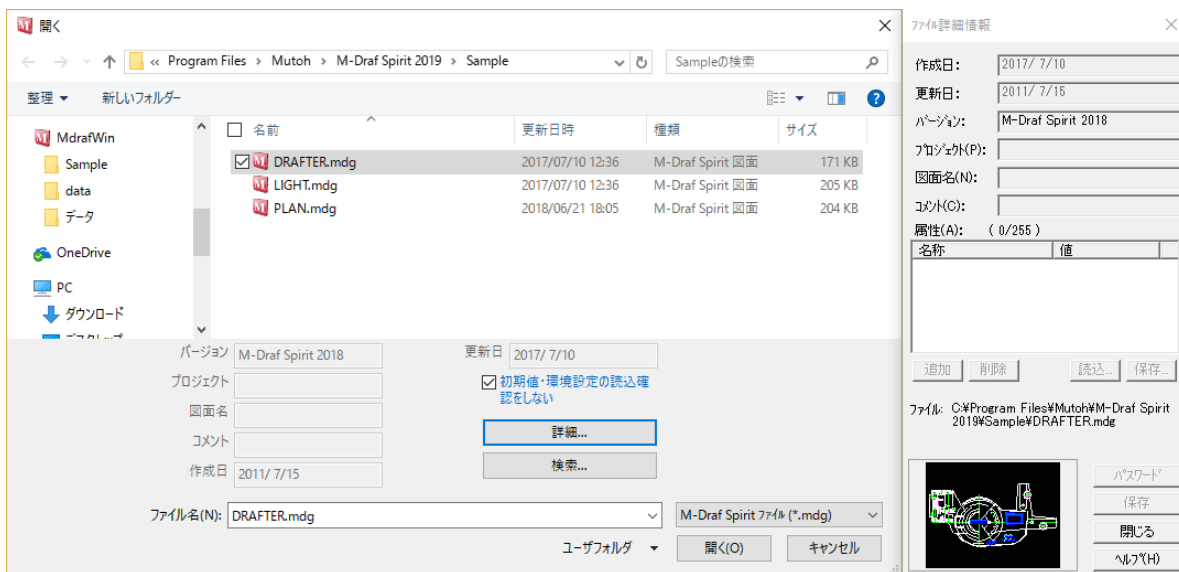
「フォルダ設定」ダイアログに、現在のフォルダをセットするボタンを追加しました。



2019

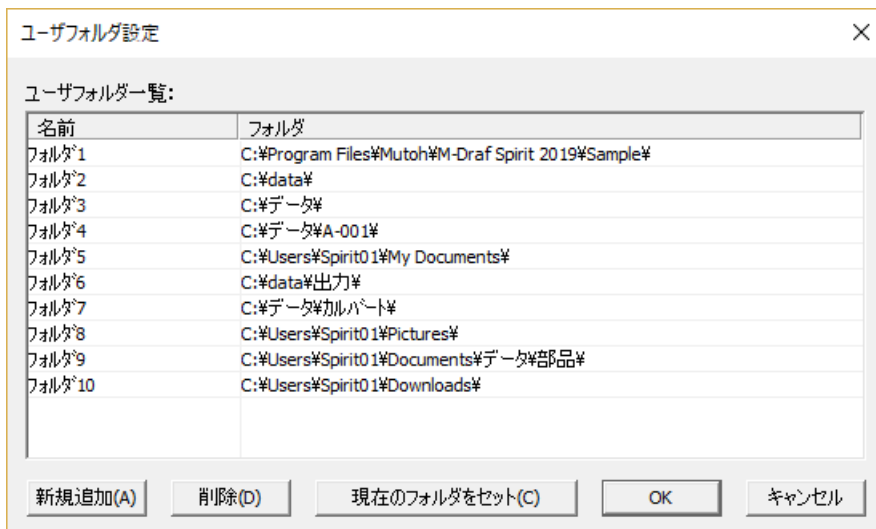
## ファイル操作ダイアログの改良

ファイル選択ダイアログをWindowsのエクスプローラー風へ改良しました。ファイル選択ダイアログから、エクスプローラーの検索機能が利用できます。



## ユーザーフォルダ数増加

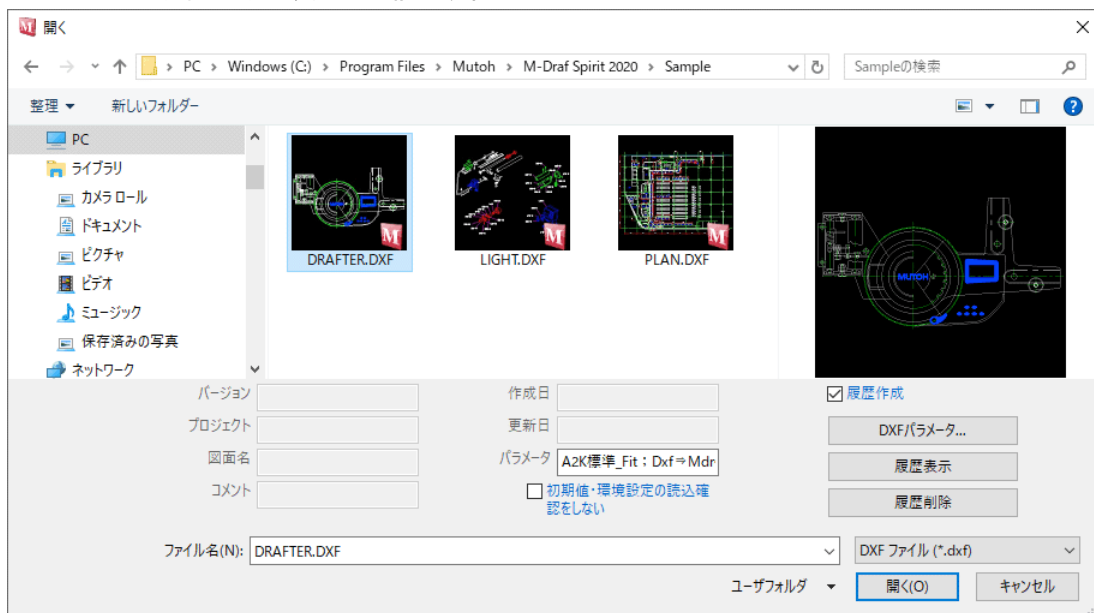
ユーザー登録フォルダ数を10個まで登録できるようにしました。



2020

## DXF/DWG ファイルのプレビュー・サムネイル表示

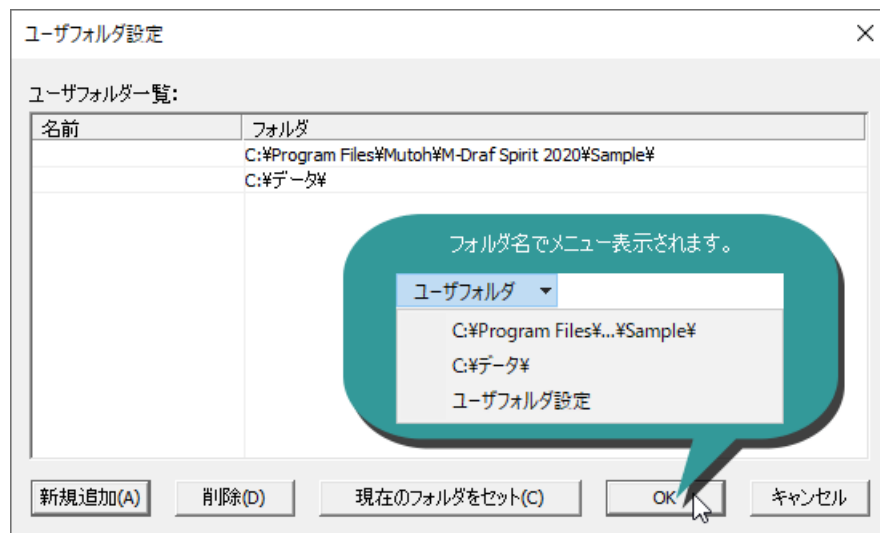
M-Draf Spirit2020をインストールしたPCのエクスプローラー、およびM-Draf Spiritのファイル操作ダイアログで、DXF/DWGファイルのサムネイル表示が可能になりました。プレビューウィンドウの表示も可能です。



## ユーザフォルダ設定の改良

ファイル操作ダイアログのユーザーフォルダメニューに、フォルダ名をそのまま表示するようにしました。

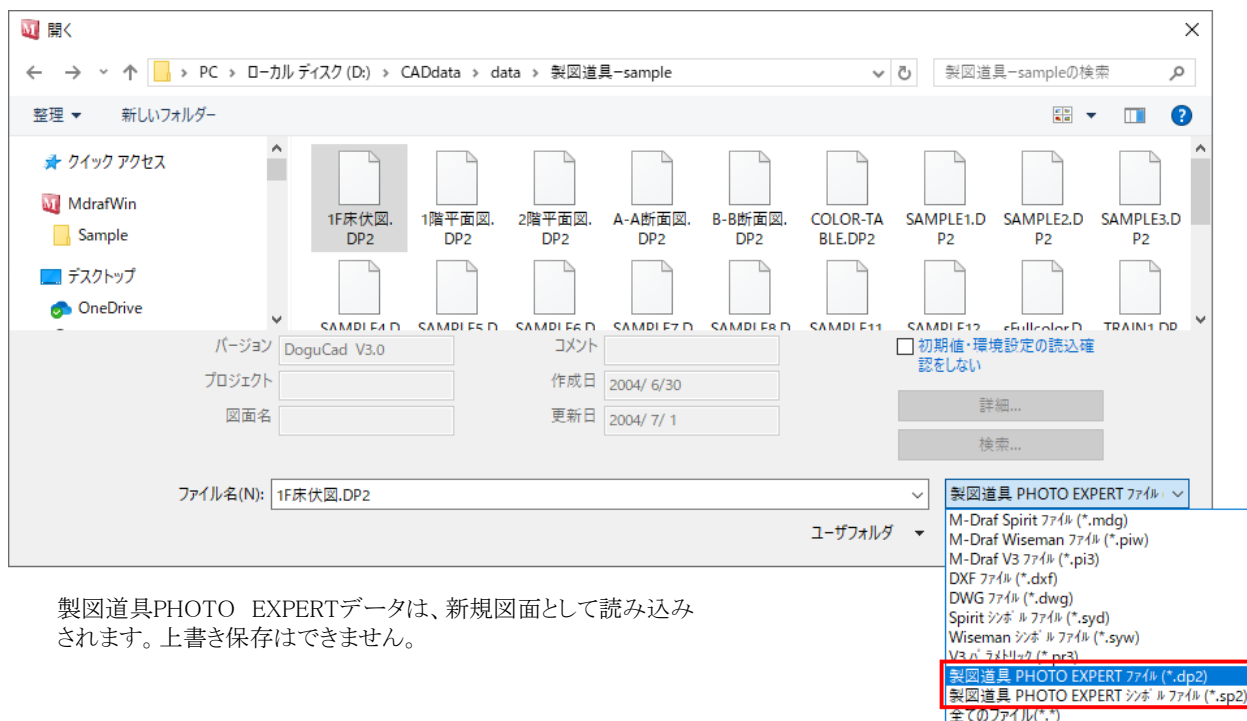
新たに名前を付ける必要がなくなりました。



2020

## 製図道具PHOTO EXPERTファイルのサポート

製図道具PHOTO EXPERTで保存されたDP2ファイル、およびシンボルファイル SP2の読み込みをサポートしました。

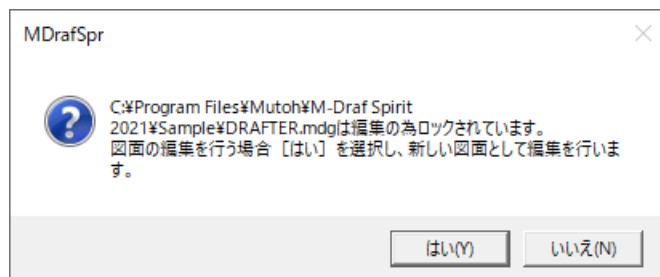


製図道具PHOTO EXPERTデータは、新規図面として読み込みされます。上書き保存はできません。

2021

## ファイル読み込み時の排他処理機能の追加

他のパソコンやアプリケーションで利用中のファイルをM-Draf Spiritで開こうとした時、メッセージを表示して新規図面として開くように改良しました。

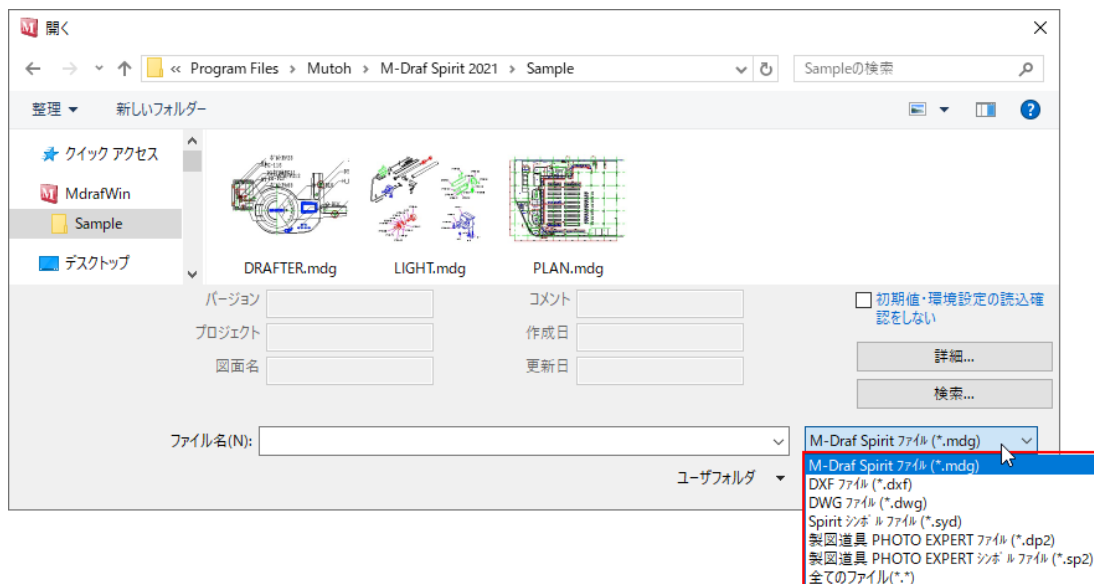


2021

## 旧製品のピクチャファイル・シンボルファイルの読み込みを廃止

Hyper M-Draf、M-Draf Wisemanで作成したピクチャファイル、シンボルファイルの読み込みを廃止します。

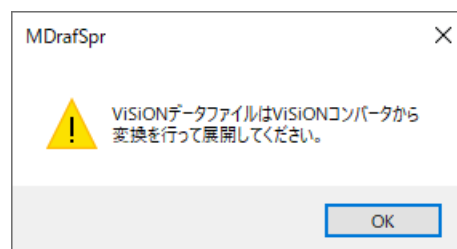
今後はコンバーターを利用してM-Draf Spiritデータへ変換を行って下さい。



## ViSiONデータ読み込み時の警告

64bit版 M-Draf Spiritでは、直接ViSiONデータを読み込むことはできません。

読み込みを実行された時に、エラーメッセージを表示するようにしました。



2021  
rev1.0

## 旧製品のピクチャファイル・シンボルファイルの読み込みを復活

Hyper M-Draf、M-Draf Wisemanで作成したピクチャファイル、シンボルファイルの読み込みを復活しました。

新規図面に読み込みされますので、同じファイル形式で保存はできません。



2021  
rev1.0

## 製図道具PHOTOEXPERTファイル読み込み時のフォント

製図道具PHOTO EXPERTファイルを読み込みする際これまで1部のフォントしか保持できていませんでしたが、製図道具PHOTO の「DPFONT.INI」を利用中することにより、本来のフォントで読み込みできるようにしました。

製図道具PHOTO のデータを作成した環境の「DPFONT.INI」ファイルを、ユーザーフォルダの¥Styleフォルダへコピーしてください。

## ユーザーフォルダ数を増加

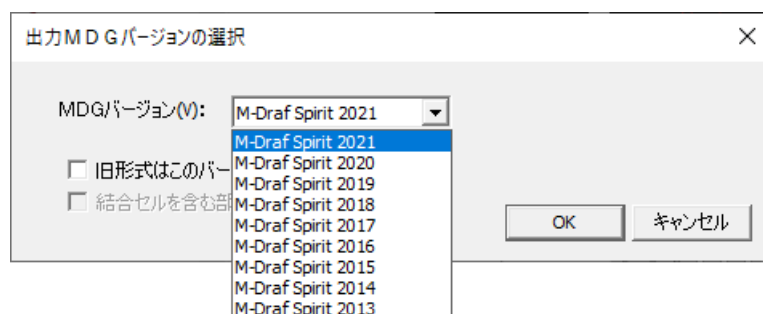
登録できるユーザーフォルダ数を10→30へ増加しました。

2022

## 旧バージョン保存の整理

Spirit2012以前のバージョンでは表示できない文字フォントがあるため、「旧形式」での保存バージョンから「M-Draf Spirit2012」以前のバージョンは選択できなくなりました。

2004～2012形式のファイルを読み込みした場合、同じファイル形式で上書き保存はできません。

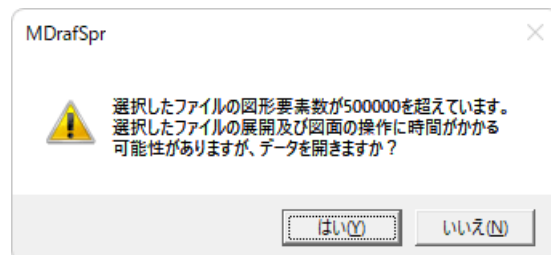


2023

## 大きいファイルを開くときの改良

ファイルサイズが大きい、または要素数の多いファイルを開く際に以下のメッセージが表示されるようになりました。

開く前に、読み込みを中止できます。




## 印刷

2004


Spiritで印刷を行なう場合、基本的に以下の操作を行ないます。

### 1. 出力デバイスの設定

 **【印刷設定】**コマンドで、お使いのコンピュータで使用できる印刷装置、用紙サイズ、用紙向きの設定、確認が可能です。  
変更の必要がない場合、この手順は次回から省略可能です。

↓

### 2. シート枠を配置


 Spirit では作図した図面に出力する用紙の枠(シート枠)を**【シート枠配置】**コマンドで、配置します。これはSpirit が無限の作図領域の中で作業しているので、出力したい部分の位置を決めるためです。

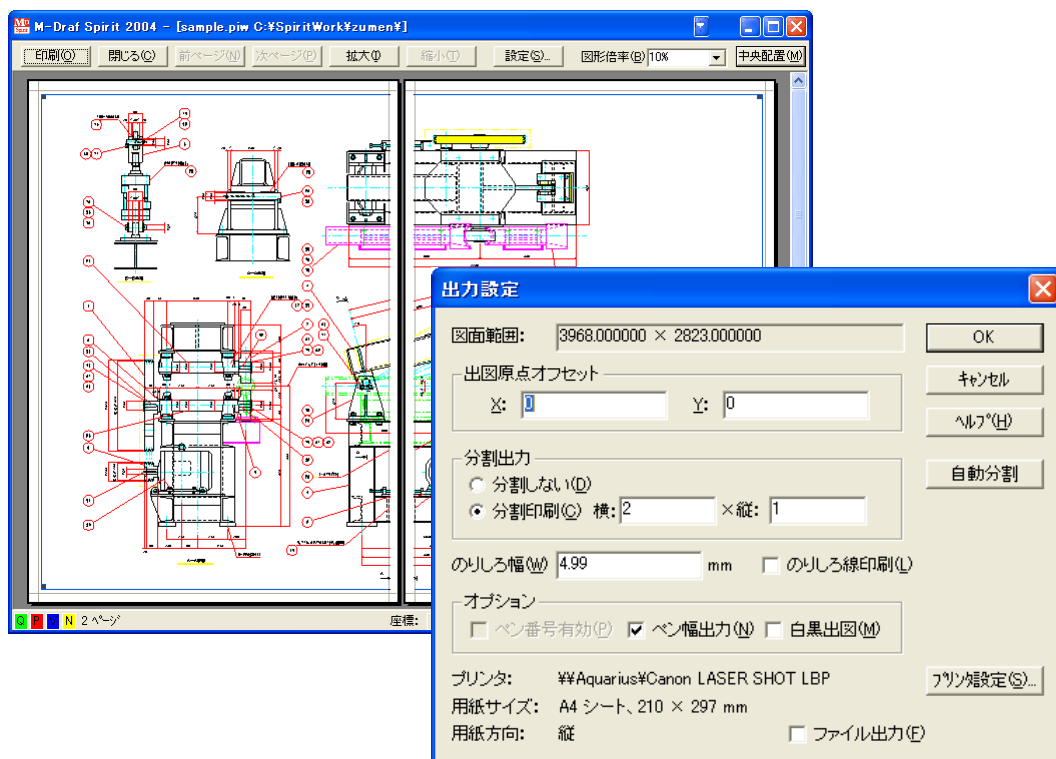
シート枠を配置する時に、倍率(図面の持つ仮想尺度)と回転角を設定できます。

倍率:  回転角:    ☐ 外枠基準 ☐ 仮想線描画

↓

### 3. 印刷

 **【印刷】**コマンドを実行すると、印刷プレビュー画面が表示され印刷結果が画面上で確認できます。その状態でよろしければ、**【印刷】**ボタンで印刷を行ないます。  
Spiritでは「カラー印刷」、「ペン番号印刷」「白黒印刷」「ペン幅印刷」のモードを設定して印刷が可能です。



印刷設定ダイアログ

2005

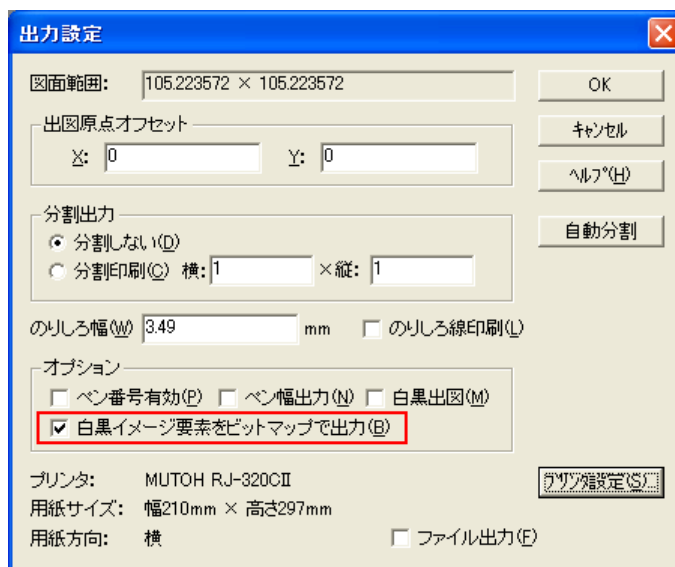
## シート枠情報の保存

図面ファイルを保存する時に、シート枠の有無、用紙サイズ、シート枠位置、倍率、回転角などのシート枠情報を保存することが可能になりました。  
1度配置したシート枠で何度も印刷が可能です。

2007

## 大きいイメージ要素の出力に対応

白黒イメージ要素をビットマップで出力します。  
通常は「白黒イメージをビットマップで出力」チェックボックスをONで、ご使用ください。白黒イメージデータが印刷されない場合は、このスイッチをOFFに設定してください

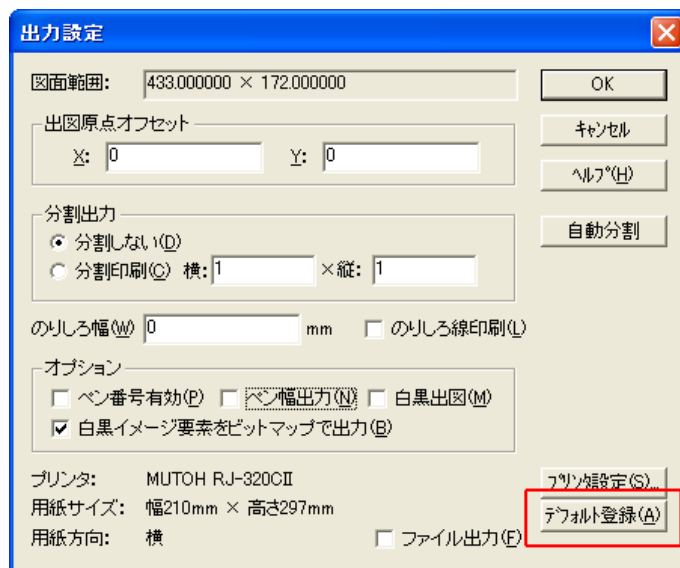


2010

## デフォルトプリンタの設定

Windowsで設定される「通常使うプリンタ」とは別のプリンタを、Spiritで使用するプリンタとして設定することが可能になりました。

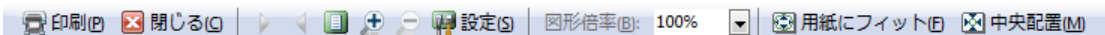
セットする場合は、「出力設定」ダイアログから[デフォルト登録]ボタンを押してください。



2013

## リボンバーの改良

印刷プレビュー画面のリボンバーの各機能をボタン化しました。



## 用紙サイズへの自動縮尺

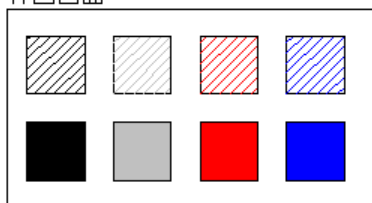
印刷プレビュー画面のリボンバーに、印刷範囲が用紙に合うよう自動的に倍率を変更する

**用紙にフィット** ボタンを追加しました。

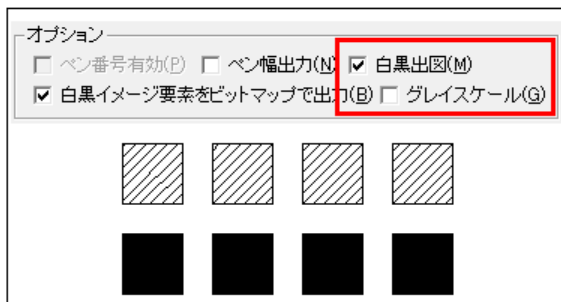
## 白黒印刷の設定

白黒印刷時にハッチング、塗りつぶし、イメージ要素をグレースケール出力するオプションが追加されました。

作図画面



「出力設定」ダイアログから設定してください。



2014

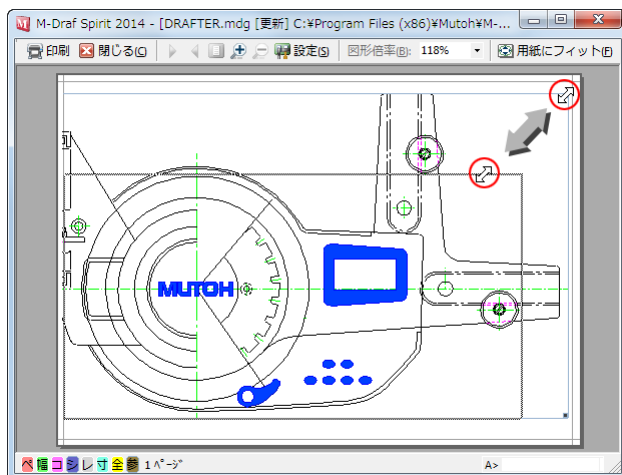
## 【用紙にフィット】の改良

用紙を分割して【用紙にフィット】を実行した場合、分割した用紙全体にフィットするように対応しました。

## 倍率のマウス操作対応

印刷プレビュー画面で、配置図面の4角をドラッグして伸縮することにより、倍率を変更することが可能になりました。

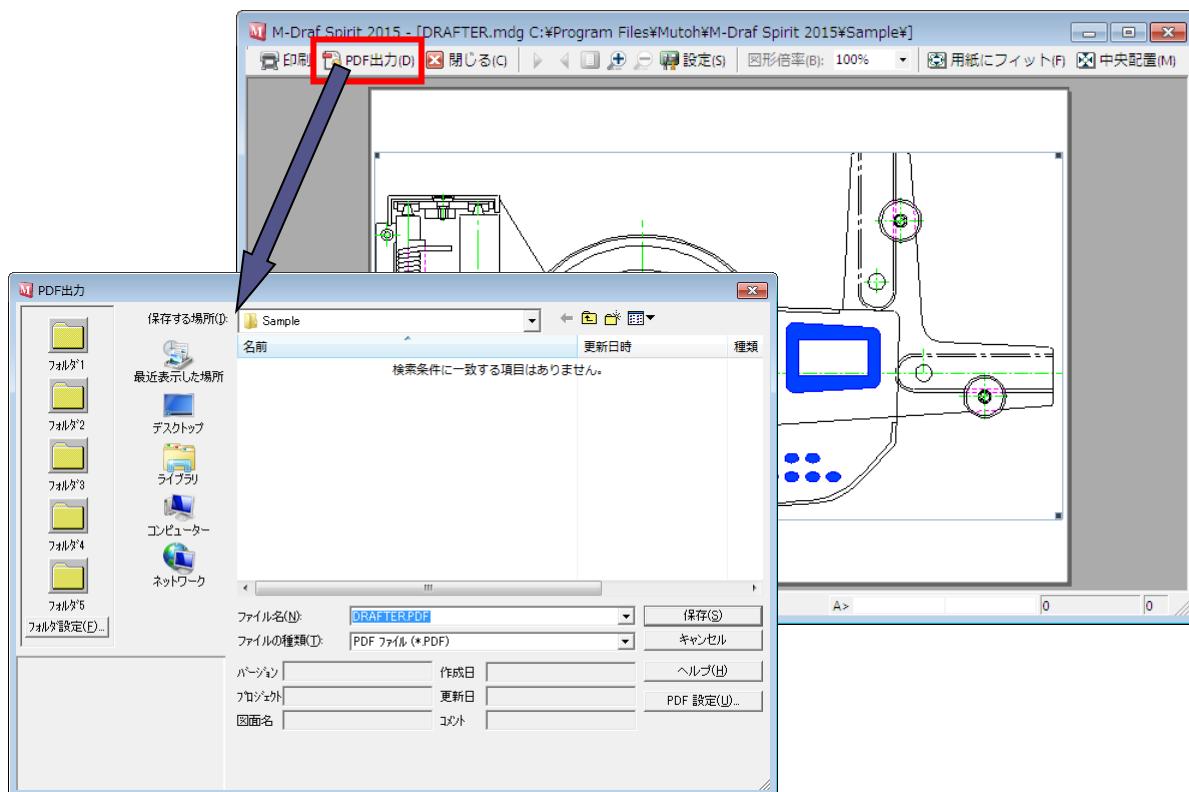
縦横の比率は変わりません。



2015

## [PDF出力]機能の追加

印刷プレビュー画面から、PDF出力が可能になりました。印刷設定ダイアログのペン番号有効、ペン幅、白黒印刷などのパラメータが有効です。



## シート枠設置方法の追加

[シート枠配置]、[シート枠編集]コマンドで、2点指定で倍率を決定しシート枠を配置できるようになりました。

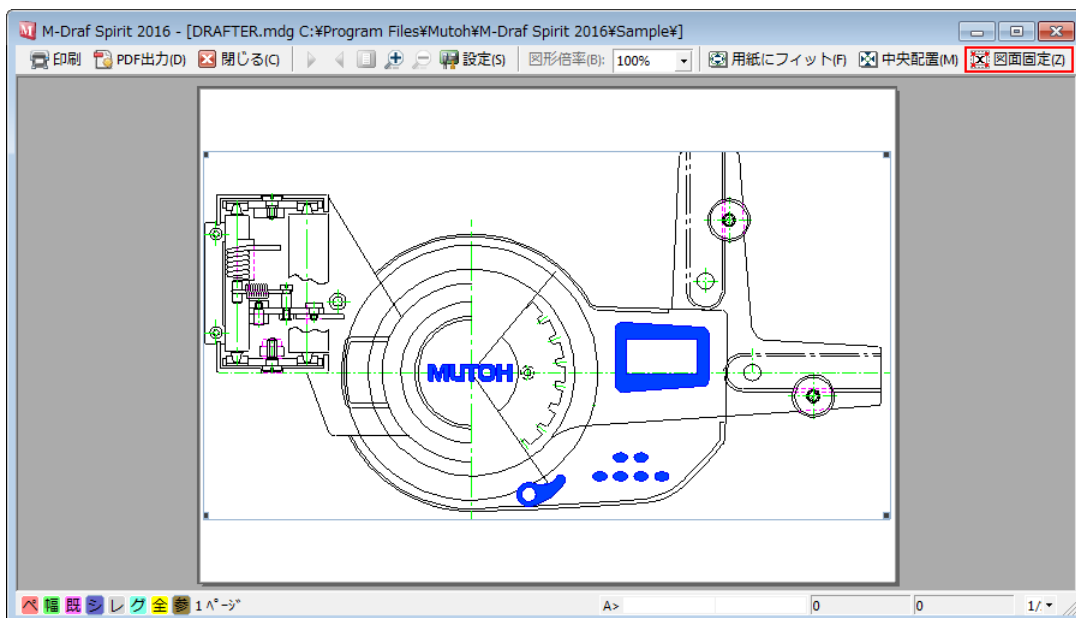


# ファイルメニュー 23

2016

## 印刷プレビューの改良

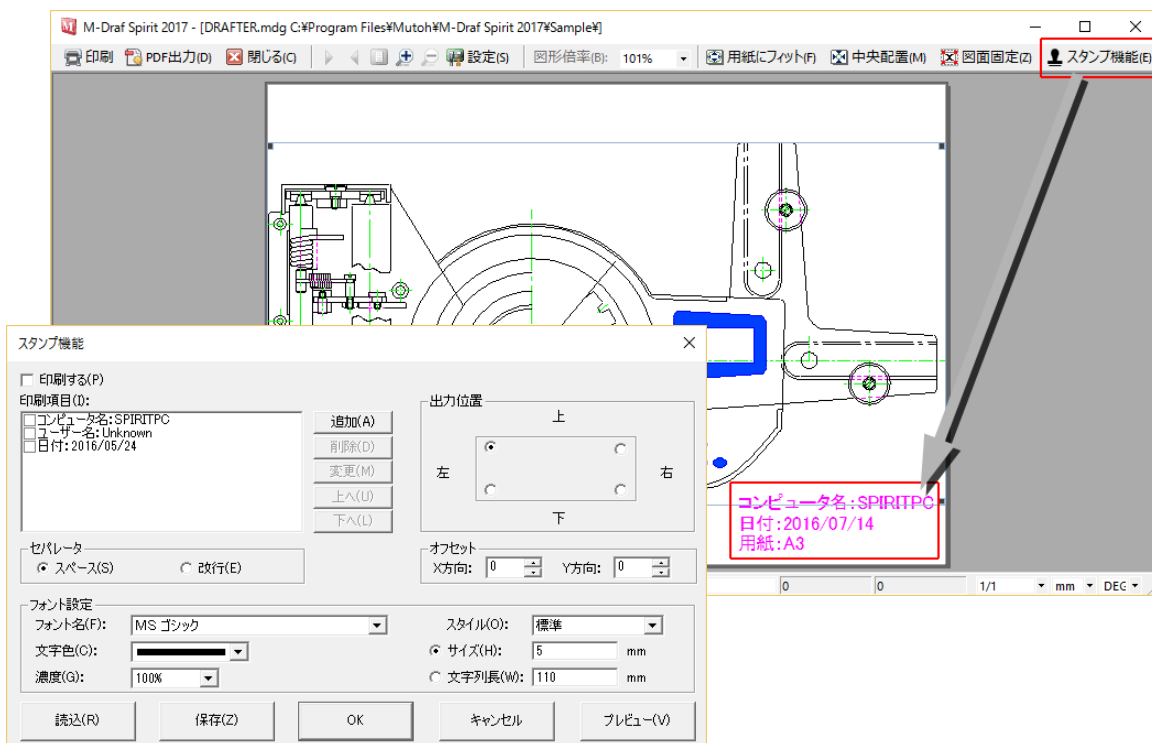
印刷プレビュー画面に、図面の中心を固定して倍率を変更する「図面固定」コマンドを追加しました。



2017

## スタンプ機能の追加

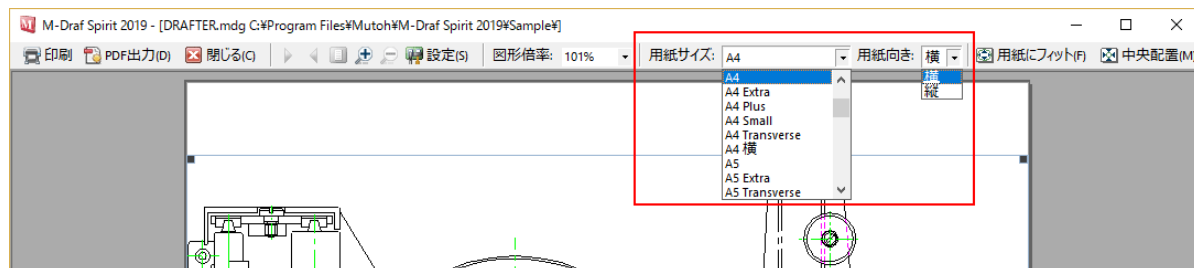
印刷プレビュー画面に、図面に決まった情報を追加して印刷する「スタンプ機能」コマンドを追加しました。



2019

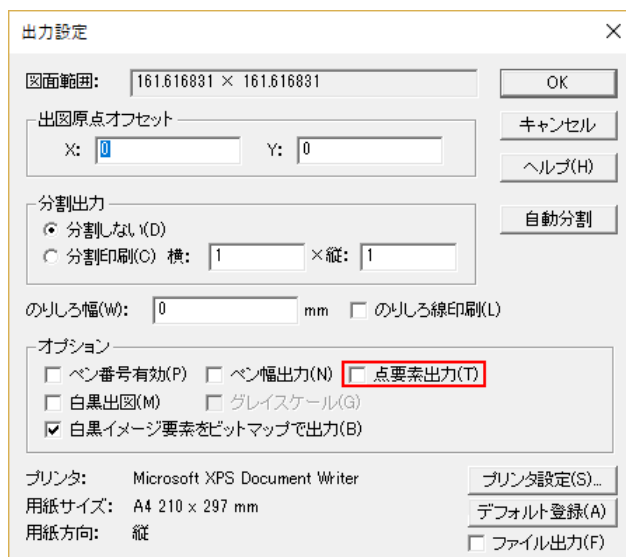
## 印刷プレビューの機能強化

印刷プレビュー画面で用紙サイズと用紙向きを変更できるようになりました。



## 点要素印刷

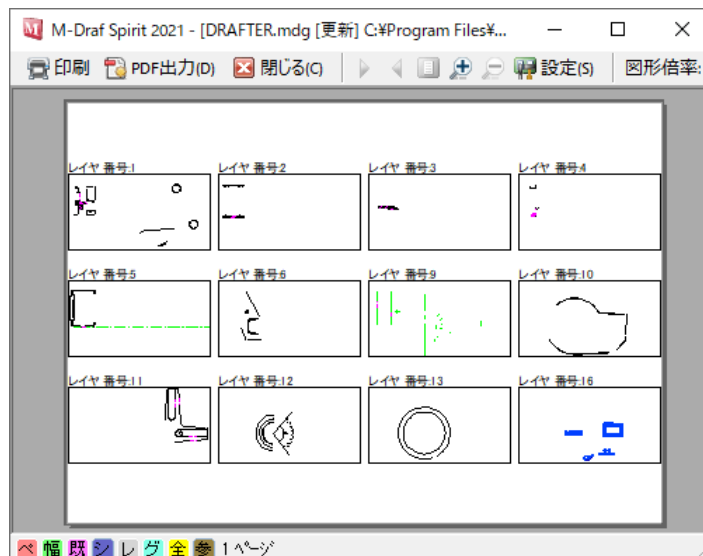
点要素の印刷をサポートしました。



2021

## レイヤー一覧モードのサポート

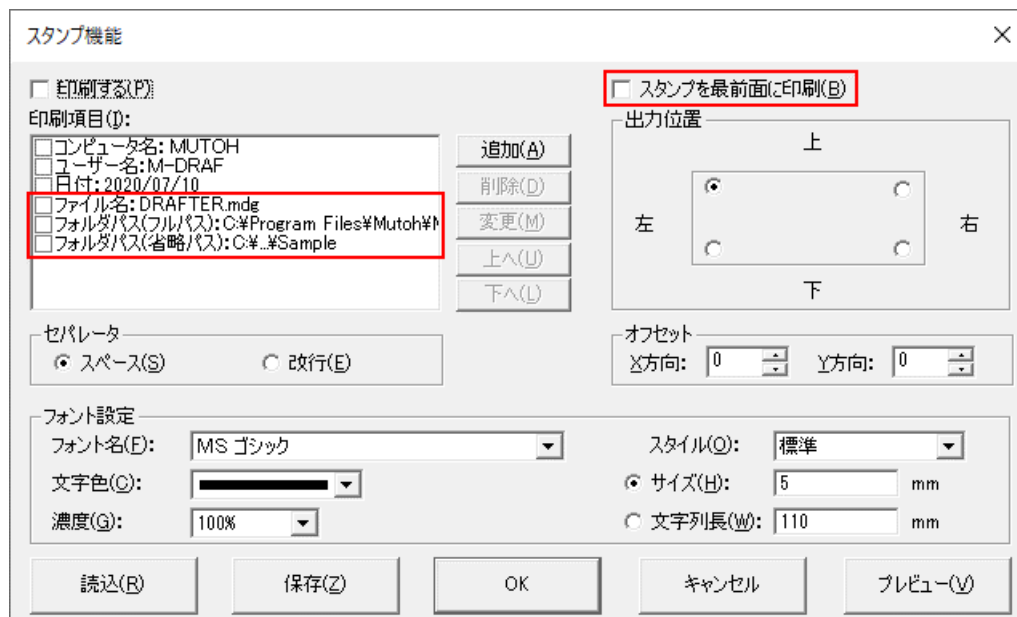
図面内の各レイヤをレイヤイメージ一覧の形式で、用紙1枚に並べて印刷する機能を追加しました。



2021

## 印刷スタンプの機能強化

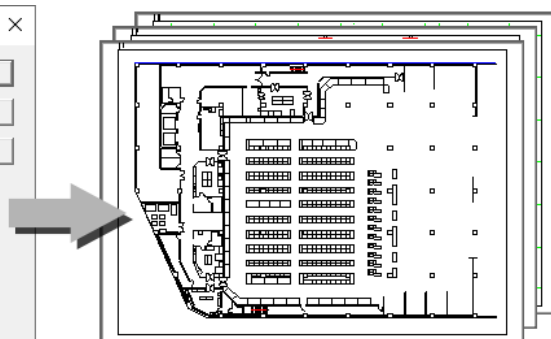
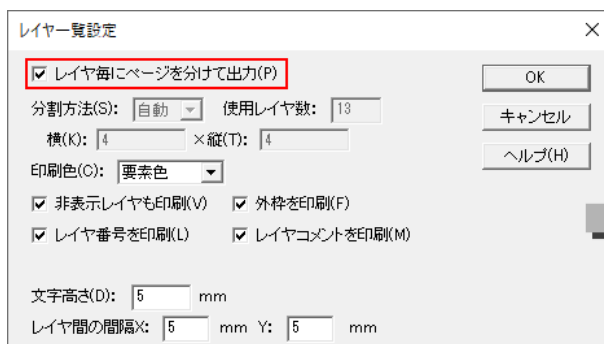
- 印刷項目に「ファイル名」「フォルダパス(フルパス)」「フォルダパス(省略パス)」を追加しました。
- 塗りつぶしやイメージ要素を印刷する際に、重なったスタンプの文字が隠れないようにする「スタンプを最前面に印刷」チェックボックスをサポートしました。



2022  
rev1.0

## 印刷 - レイヤー一覧の改良

印刷プレビューから「レイヤー一覧」出力を行うとき、レイヤ毎に用紙を分けて印刷するオプションを追加しました。





2023

## スタンプ機能の強化

印刷プレビューの「スタンプ機能」の印刷項目にファイル情報の「プロジェクト名」「図面名」「コメント名」「作成日」「更新日」を追加しました。

スタンプ機能

☐ 印刷する(P)

印刷項目(I):

☐ 日付: 2022/07/20  
☐ ファイル名: PLAN.mdg  
☐ フォルダパス(フルパス): C:\Program Files\Muto  
☐ フォルダパス(省略パス): C:\\$Sample  
☐ プロジェクト名: ○○スーパー改装工事  
☐ 図面名: 平面図  
☐ コメント: 1/100  
☐ 作成日: 2021/07/05  
☐ 更新日: 2022/07/20

追加(A)  
 削除(D)  
 変更(M)  
 上へ(U)  
 下へ(L)

☐ スタンプを最前面に印刷(B)

出力位置

上

左

右

下

オフセット

X方向: 0

Y方向: 0

セパレータ

☒ スペース(S)

ファイル情報を読み込みます。  
新規図面の時は表示されません。

フォント設定

フォント名(F): MS ゴシック

スタイル(O): 標準

文字色(C):

サイズ(H): 5 mm

濃度(G): 100%

文字列長(W): 110 mm

読込(R)

保存(Z)

OK

キャンセル

プレビュー(V)

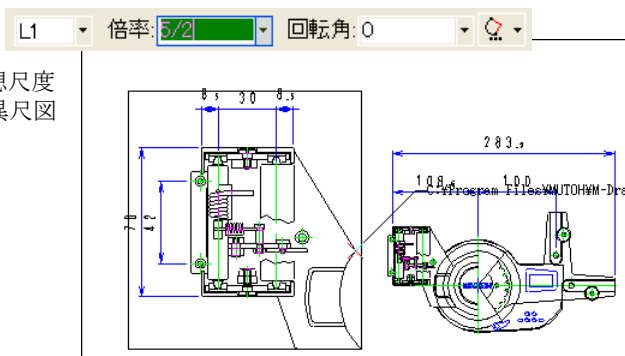
## 参照配置

2004

図面ファイルを、枠とファイル名だけの参照データとして配置することが可能です。  
大きな図面を取り扱う場合は、大量のメモリが必要になり作業の処理速度が低下しますが、図面の1部を保存し参照配置にすると、実体は別のファイルなので負担がかかりません。  
参照元データを変更した場合は、他の図面ファイルに配置した参照データも変更されます。

### 異尺図面の配置

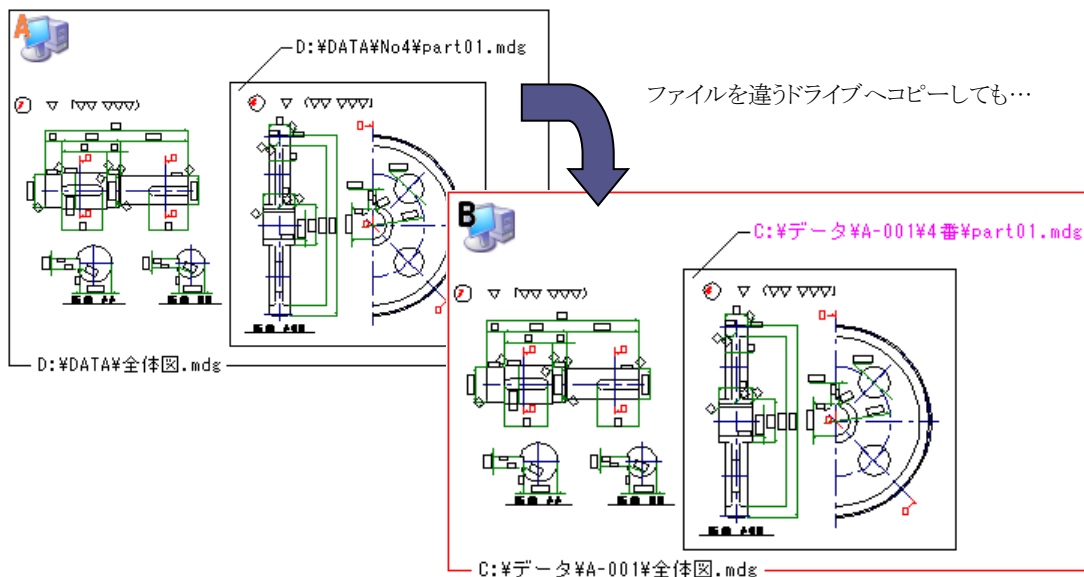
配置時には参照データの仮想尺度と配置先の仮想尺度が計算され、倍率の初期値が決定されますので、異尺図面の配置が簡単に行なえます。



2007

### 自動サーチをサポート

参照配置ファイルを自動サーチできるようになりました。  
配置した参照データの元ファイルが見つからない場合、[カスタマイズ]コマンド「参照配置」タブで設定した対象フォルダから自動的にサーチすることが可能になりました。



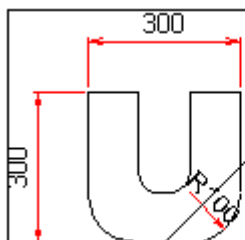
自動サーチされるので、参照のパスを修正する必要がありません。

2008

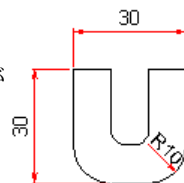
## 寸法尺度をサポート

参照データを通常化した時に倍率を内部の寸法尺度に反映するようにしました。  
拡大図や縮小図に使われた参照配置を通常化しても、寸法値が変わりません。

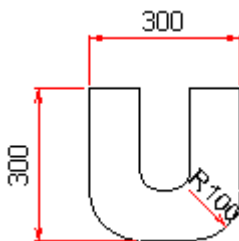
倍率: 0.1 回転角: 0 通常化切替



以前は通常化時に寸法値に倍率がそのまま反映されていました。



2008では倍率が寸法値に寸法尺度に反映され、寸法値は変わりません。



## 参照の埋め込み保存

参照配置を配置元図面ファイルに埋め込み保存できるようになりました。参照元ファイルがなくなっても、表示・印刷が可能です。

[カスタマイズ]コマンド「参照配置」タブで設定します。

2009

## 参照ファイルの呼び出し

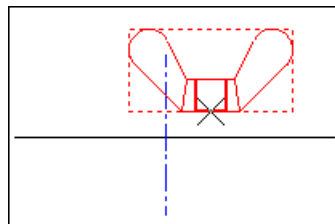
配置した参照ピクチャを選択し、ダブルクリックすると参照元ファイルが読み込みされるようになりました。

自動サーチで別ファイルがサーチされている場合は、そのファイルを読み込みします。

2014

## リアルドラッグをサポート

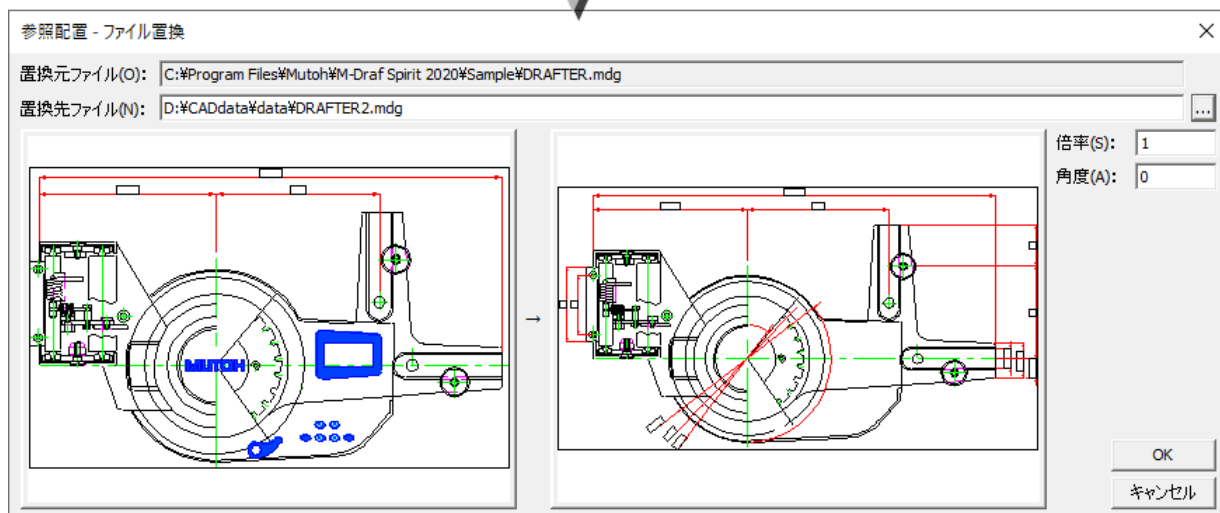
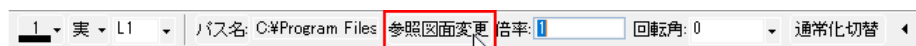
図面の追加(通常配置・参照配置)の際に[Shift]キーを押すとリアルドラッグを表示するように対応しました。



2020

## 参照配置の図面変更

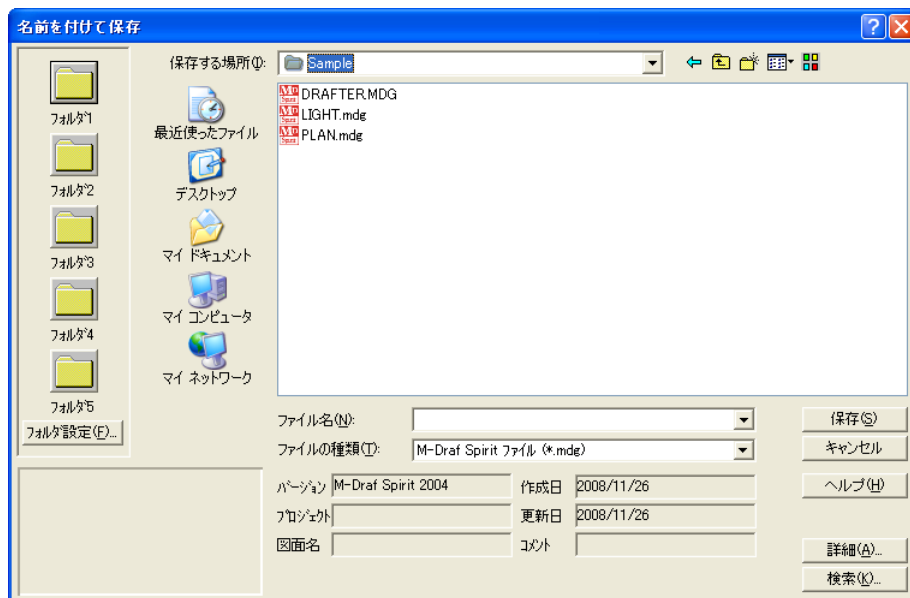
配置した参照ピクチャ・参照シンボルの元ファイルが変更できるようになりました。



## 名前を付けて保存 コマンド

2004

現在の図面を、ファイル名を付けて保存します。  
 コマンドを実行すると、ファイル操作ダイアログが表示されます。  
 最後に保存に使用したフォルダが初期値として表示されていますので、必要に応じてフォルダを選択し、ファイル名を入力して保存します。  
 保存するファイル形式を変更する際も、このコマンドで行います。



2009

### デフォルトフォルダの改善

「名前をつけて保存」コマンドを起動した時に、表示されるフォルダを、既存ファイルと新規ファイルで変える事が可能になりました。  
 [カスタマイズ]コマンド[コマンド操作]タブの「既存図面だけは元と同じ」を選択すると、読み込みしたファイルは、元ファイルと同じフォルダが、新規ファイルは、最後に使用したフォルダが表示されます。

2010

### SXF保存のフルカラー対応

SXF保存をする際に、Spiritで使用する色をそのまま保存するよう対応しました。

2013

### Spiritデータファイルの圧縮

M-Draf Spiritで作成されるピクチャ、シンボルファイルを圧縮処理するように改善しました。  
 これにより、ファイルサイズが以前の40～60%程度に縮小され、保存、読み込み、一時保管の速度が速くなります。

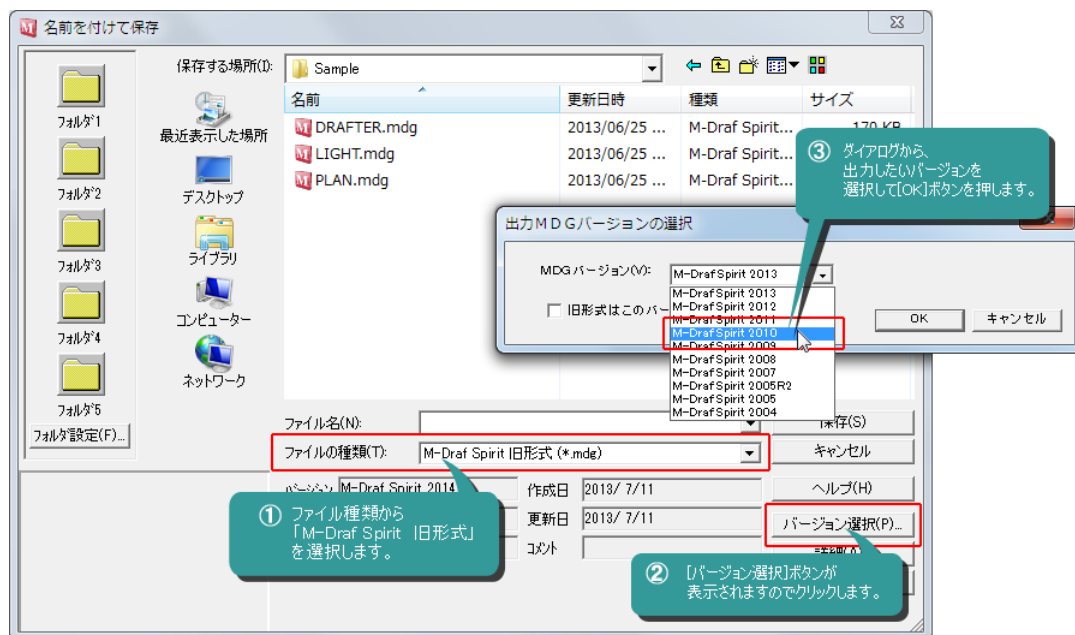
### サーバにある同名ファイルの保存に関する不具合修正

サーバ上の異なるディレクトリにある同名ファイルを2つ開いている場合、片方の図面に一時保管を実行するともう片方の図面を保存しようとした時にエラーが表示される不具合を修正しました。

2014

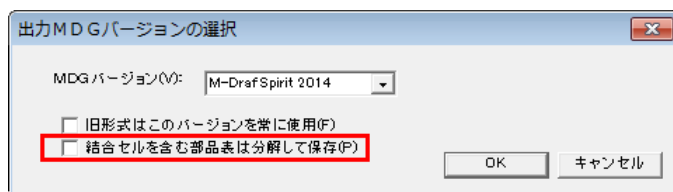
## 旧ファイル保存の改良

[名前をつけて保存]コマンドで旧形式でMDG保存を行う際、常時使用する「旧バージョン」を設定しておくことが可能になりました。



## 部品表の旧ファイル保存

セルを結合した部品表を下位のSpiritバージョンで保存した場合に部品表が崩れてしまうため、保存の際に部品表を分解して保存するオプションを追加しました。



2017

## sxf ファイル保存の廃止

Spirit2017からSXF(sfc,p21)ファイルの保存機能を廃止しました。  
SXF(sfc,p21)ファイルは、データコンバーターにより変換を行って利用してください。

2018

## パスワード機能のリニューアル

ピクチャファイルに、印刷、PDF出力、画像保存、変更、保存、表示・非表示の変更を制限する「権限パスワード」をサポートしました。

パスワードの変更

図面を開くパスワード(Z):

☒ 権限パスワードを使う(A)

権限パスワード(S):

☒ 印刷を許可(P) ☒ PDF出力を許可(D) ☒ 画像保存を許可(B)

☒ 変更を許可(M) ☒ 保存を許可(H)

☒ 表示・非表示、レイヤ設定の変更を許可(L)

OK キャンセル ヘルプ(H)

2019

## パスワード機能の強化

権限パスワードの「保存を許可」に、ファイル種類別に許可を設定できるようにしました。

パスワードの変更

図面を開くパスワード(Z):

☒ 権限パスワードを使う(A)

権限パスワード(K):

☒ 印刷を許可(P) ☒ PDF出力を許可(D)

☒ 変更を許可(M) ☒ 表示・非表示、レイヤ設定の変更を許可(L)

☒ 保存を許可(E)

☒ M-Draf Spirit ファイル(\*.mde)

☒ M-Draf Spirit 旧形式ファイル(\*.mde)

☐ M-Draf V7 ファイル(\*.piw)

☐ DXF ファイル(\*.dxf)

☒ DWG ファイル(\*.dwt)

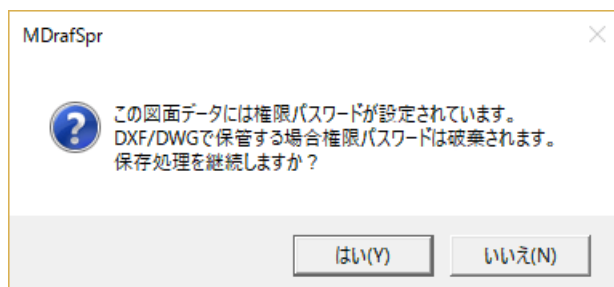
保存を許可するファイル種類を設定できます。

OK キャンセル ヘルプ(H)

2019

## DXF/DWG変換の際のパスワード確認機能

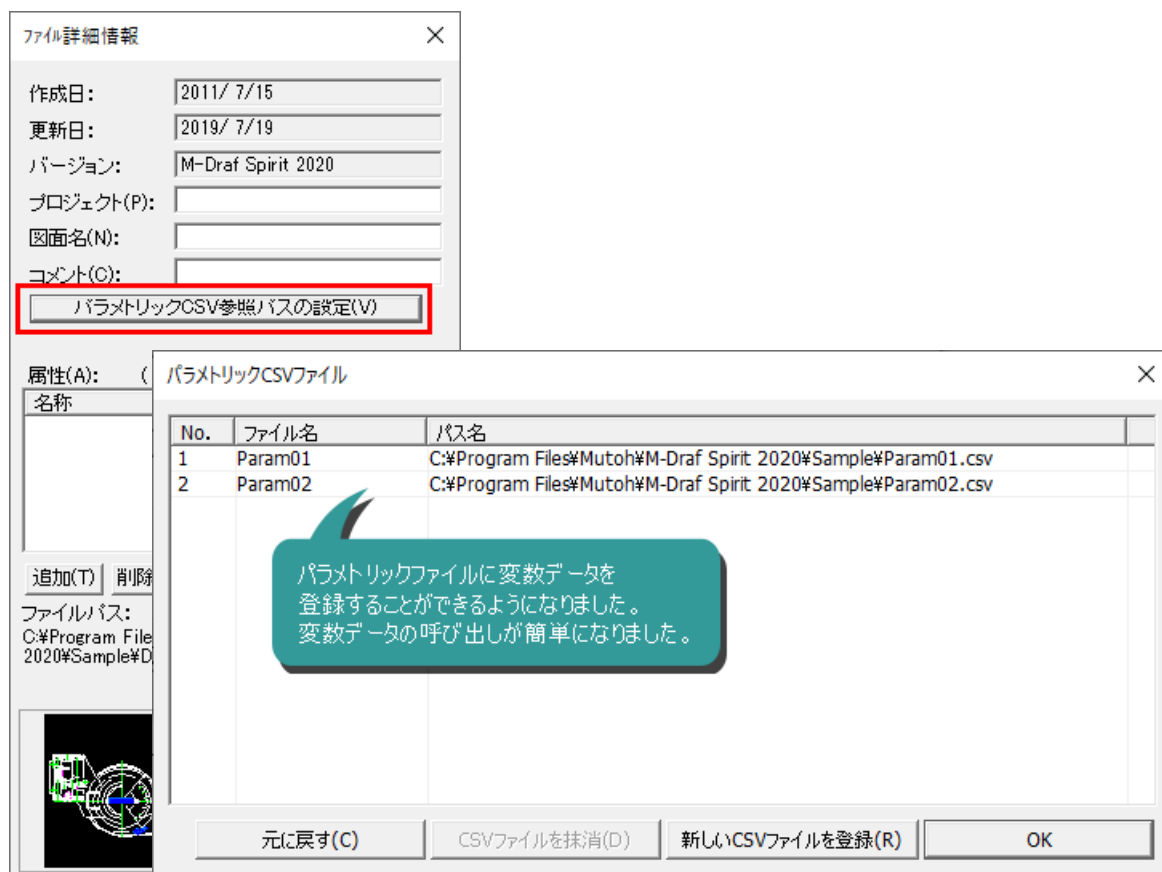
権限パスワードを設定したピクチャファイルをDXF/DWG形式に保存する際、権限パスワードがなくなることを確認するメッセージを表示するようにしました。



2020

## パラメトリックの機能拡張

ピクチャファイル、およびシンボルファイル保存時にパラメトリックで使用する変数(CSV)ファイルを登録することが可能になりました。

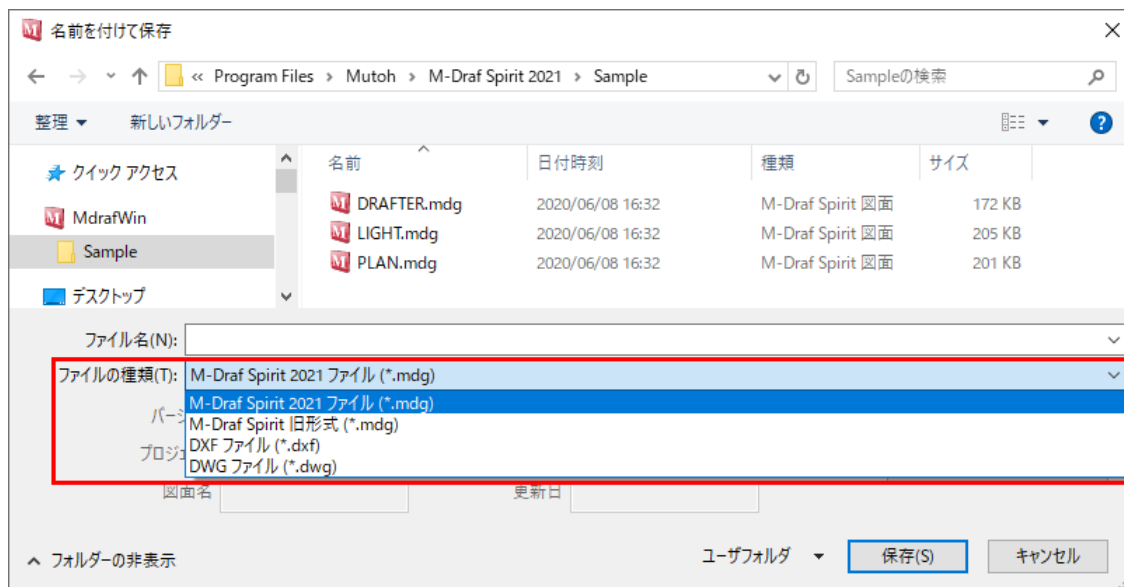




2021

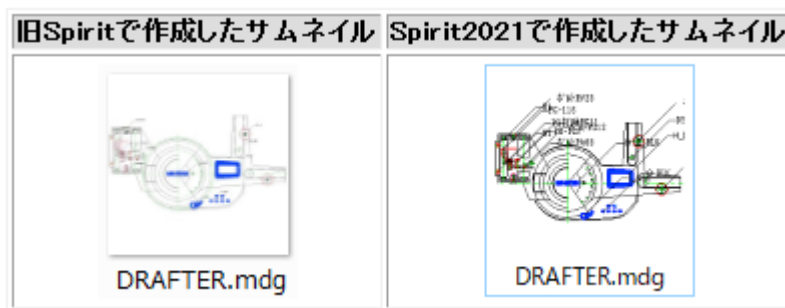
## 旧製品形式のピクチャファイルの保存を廃止

M-Draf Wiseman形式でのピクチャファイルの保存を廃止します。  
今後はコンバーターを利用してMDG→PIW変換を行って下さい。



## サムネイル表示の改良

エクスプローラなどで表示されるMDGファイルのサムネイルを従来の製品より濃く表示するよう改良しました。



2021


## 旧製品形式のピクチャファイルの保存を廃止

M-Draf Wiseman形式でのピクチャファイルの保存を廃止します。  
今後はコンバーターを利用してMDG→PIW変換を行って下さい。

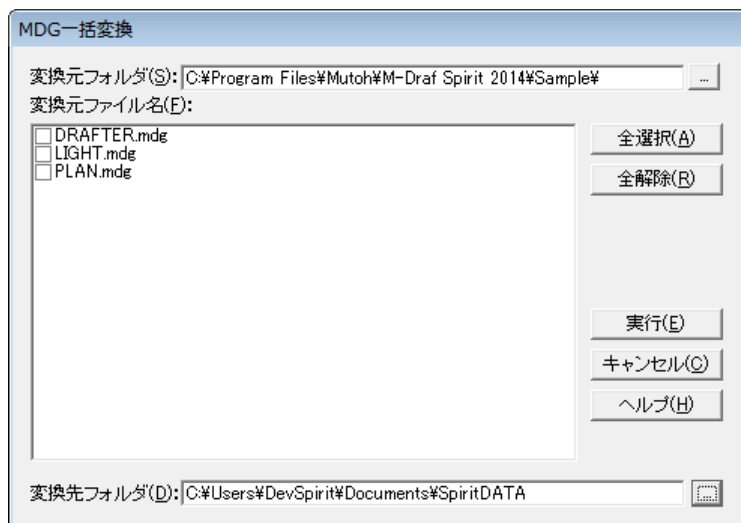
## MDG一括変換 コマンド

2014

### 新機能 MDG一括変換

旧バージョンのピクチャファイルを、現在のバージョンへ一括変換する[ MDG一括変換]コマンドを追加しました。

**MDG一括変換**

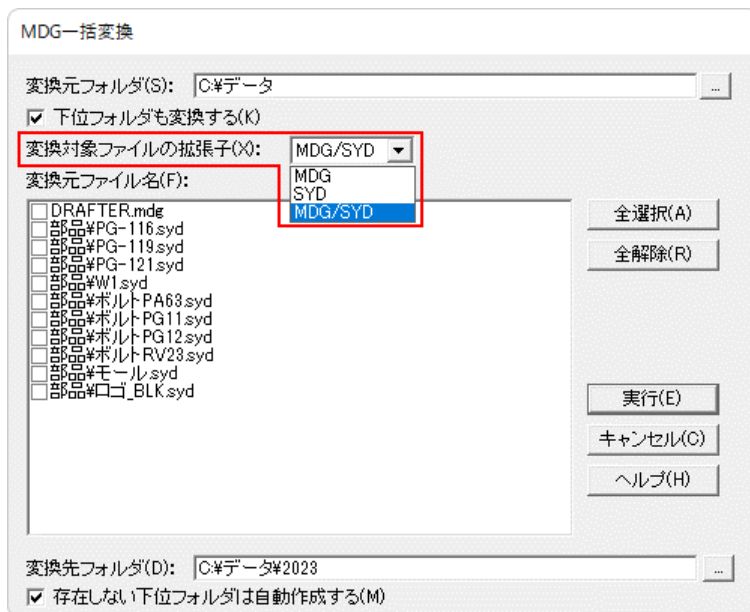


2023

### MDG一括変換の機能強化

[MDG一括変換]コマンドの変換対象にシンボルファイルを追加しました。SYDファイルを、最新バージョンのファイルへ一括変換できるようになりました。

「MDG」「SYD」「MDG/SYD」の三通りの変換方法が選択できます。



## 一時保管

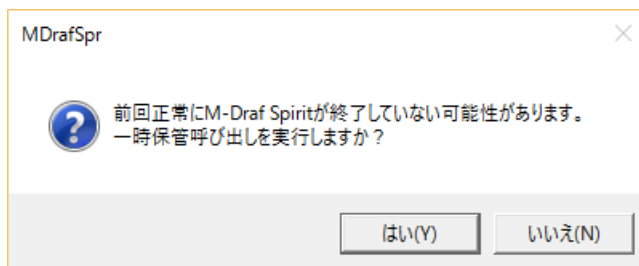
2004

開いている全図面ファイルを、一時的に保管します。  
[一時保管呼び出し]コマンドでのみ読み込みが可能です。  
一時保管を実行すると、前に一時保管したデータ、および自動保存されたデータは上書きされて消えてしまいます。必要なデータは[名前を付けて保存]コマンドで保存するようにしてください。  
[設定]メニュー→[カスタマイズシステム設定]の一時保管タイマーに時間をセットしておくで指定した時間で自動的に一時保管が実行されます。

2017

### 一時保管の改良

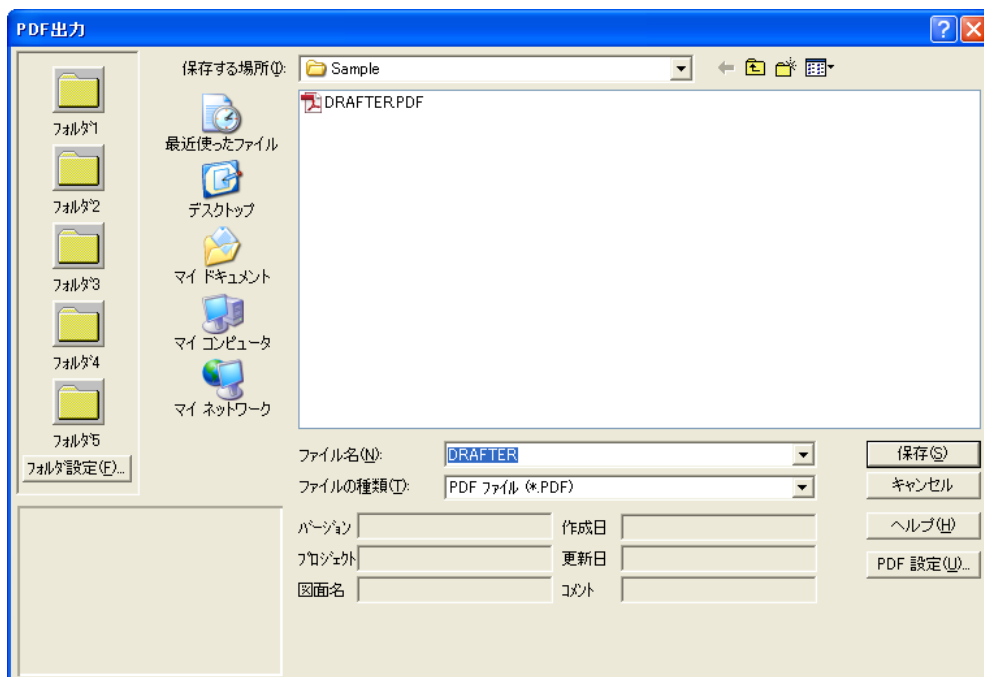
Spirit起動中、なんらかの原因でセキュリティの認識ができず、通常の保存が実行できなくなった場合でも、[一時保管]コマンドで保管ができるよう改良しました。  
次回起動時には、以下のメッセージを表示し一時保管したファイルを開くことが可能です。



## PDF出力 コマンド

2012

現在の図面を、PDFファイルへ出力します。  
 コマンドを実行すると、ファイル操作ダイアログが表示されます。  
 最後に保存に使用したフォルダが初期値として表示されていますので、必要に応じてフォルダを選択し、ファイル名を入力して保存します。  
 「PDF設定」ダイアログで、出力時のパラメータを設定できます。



2013

### PDF出力の高精細化

印刷イメージのまま、PDFファイルへ出力することが可能になりました。文字のクリップなどもそのままの状態出力されます。

### PDF出力のシート枠出力時の用紙サイズ

PDF出力のシート枠出力で作成されるPDFの用紙サイズが、シート枠と同じ用紙サイズになりました。

### PDF出力/一括出力の改良

PDF出力/PDF一括出力で出力されるPDFファイルサイズが、小さくなるように改善を行いました。

2014

## 取扱い文字の拡大

Spiritが出力するPDFは、Shift-JISにない文字を表示できませんでした。対応可能な文字コードを増やしました。

## 部分出力の対応

出力したい要素を選択して、[PDF出力]コマンドを実行することにより選択した要素のみをPDFファイルへ出力することが可能になりました。

## フォント種類の拡大

ストロークフォントをTrue typeへ変換して出力する際、Windowsで利用できるフォントをすべて利用できるようになりました。

ただし「@」付のフォントはPDFで表示できませんので、対象外とします。



2022


## OLE要素の出力サポート

旧バージョンでは、PDF出力時に図面上のOLE要素は削除されていましたが、イメージ要素として出力できるようになりました。

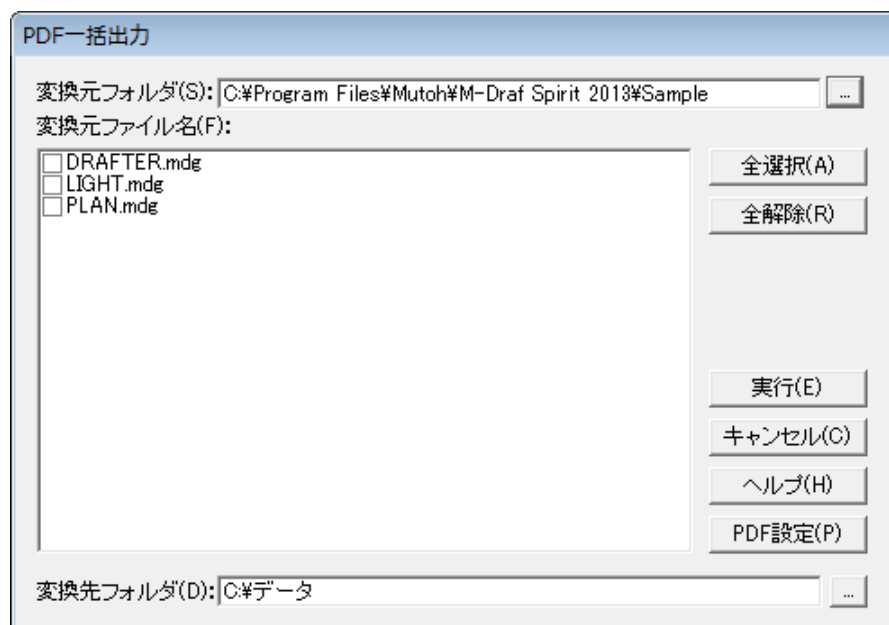
## PDF一括出力 コマンド

2013

### 新機能 PDF一括出力

複数ピクチャファイルを一括してPDF出力する[  **PDF一括出力**]コマンドを追加しました。


「PDF設定」ダイアログで、出力時のパラメータを設定できます。

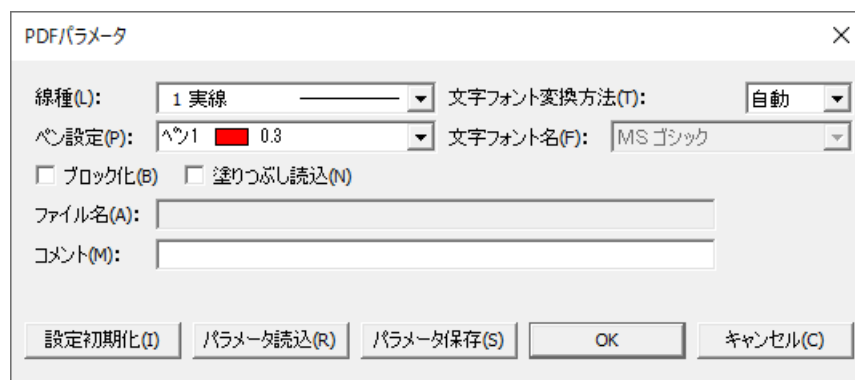


## PDFインポート コマンド

2020

### 新機能 PDFインポート

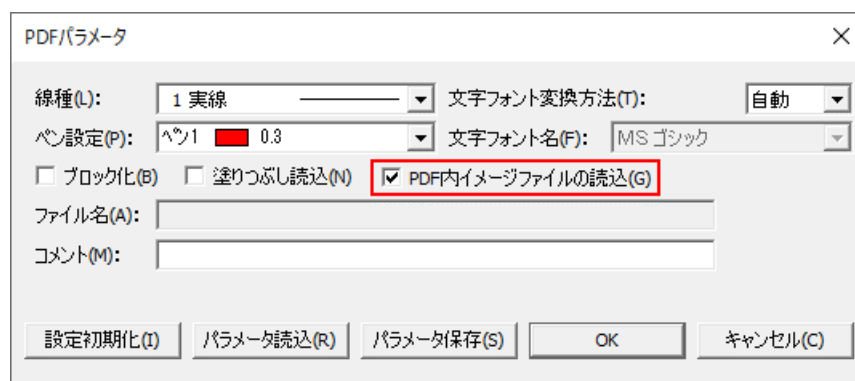
PDFファイルを新規図面へ読み込みする[  PDFインポート]コマンドを追加しました。  
PDFインポートで読み込みされたデータは、直線、円、円弧、文字、塗りつぶし要素として読み込みされます。  
線種、ペン番号は、読み込み時の「PDFパラメータ」ダイアログで設定します。



2021

### PDFデータのイメージデータ取込サポート

PDFデータに配置されているイメージデータをイメージ要素としてインポートするオプションを追加しました。



### サポートPDFデータのクリッピング

表示範囲外にあるPDFデータはインポートしないように改良しました。

2023

## PDFインポート強化

PDFファイルのレイヤを反映して読み込むオプションを追加しました。

PDFパラメータ

線種(L): 1 実線 文字フォント変換方法(T): 自動

ペン設定(P): ペン1 0.3 文字フォント名(F): MS ゴシック

☐ ブロック化(B) ☐ 塗りつぶし読込(N) ☐ PDF内イメージファイルの読込(G) ☐ レイヤ有効(Y)

ファイル名(A):

コメント(M):

設定初期化(I) パラメータ読込(R) パラメータ保存(S) OK キャンセル(C)



## 図面の比較 コマンド

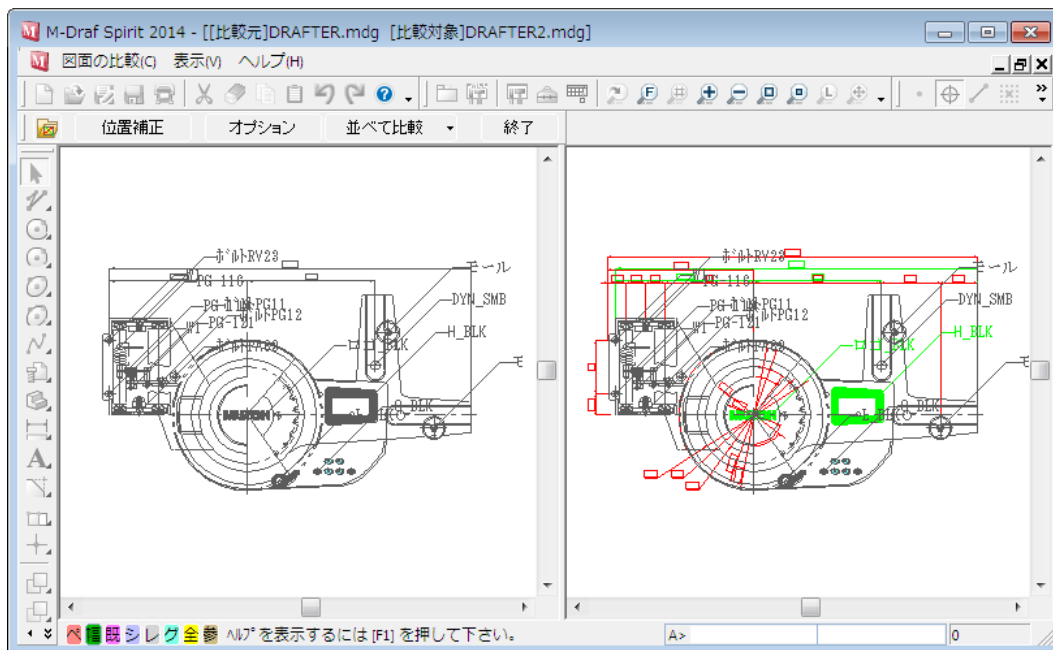
2014

### 新機能 図面の比較

指定した2ファイルを重ねて、差異を色分けして表示する[



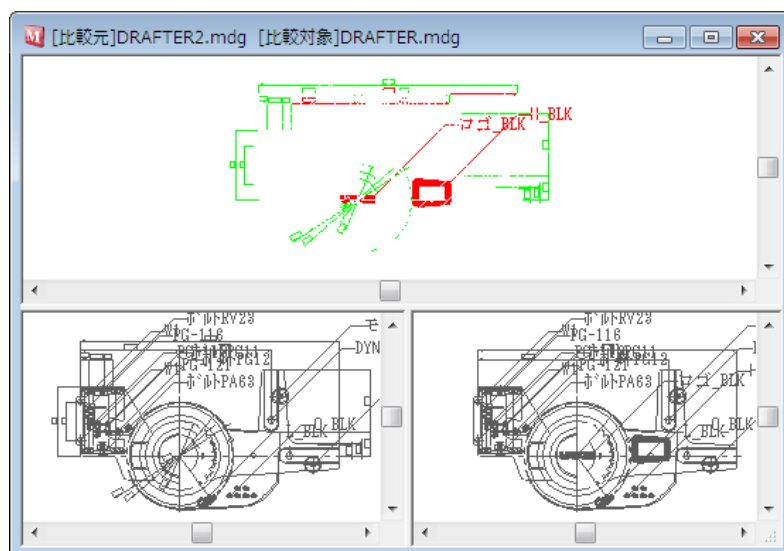
図面の比較]コマンドを追加



2015

### 「差分のみ表示」の追加

図面比較のモードに「差分のみ表示」を追加しました。差分図形のみ、比較元、比較先の3ウィンドウで表示するモードです。



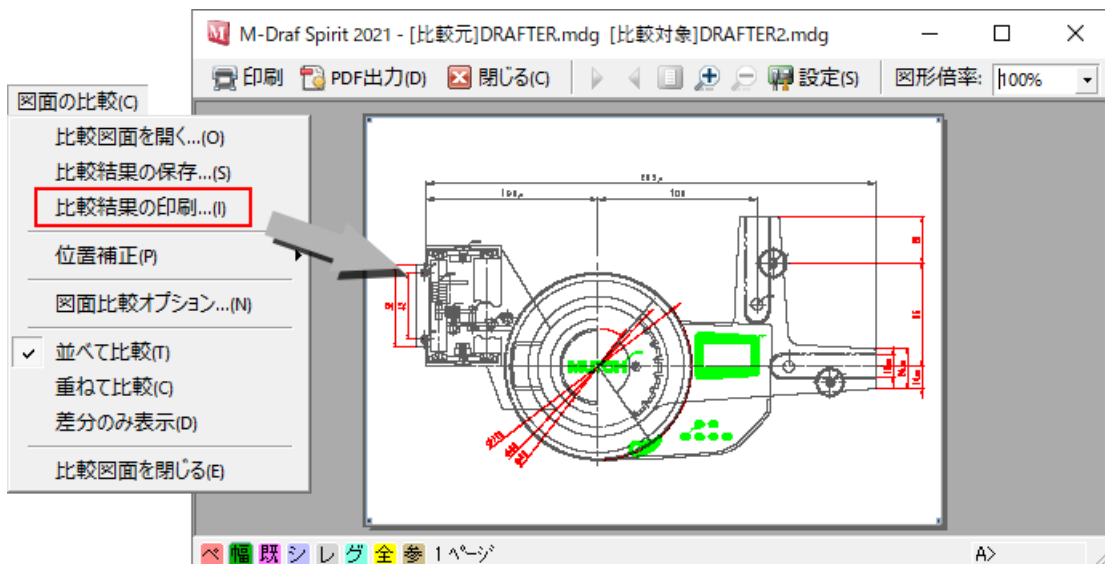
### 保存時の解像度

「オプション」ダイアログから、保存時の解像度を設定することが可能になりました。

2021

## 比較結果の印刷コマンドの追加

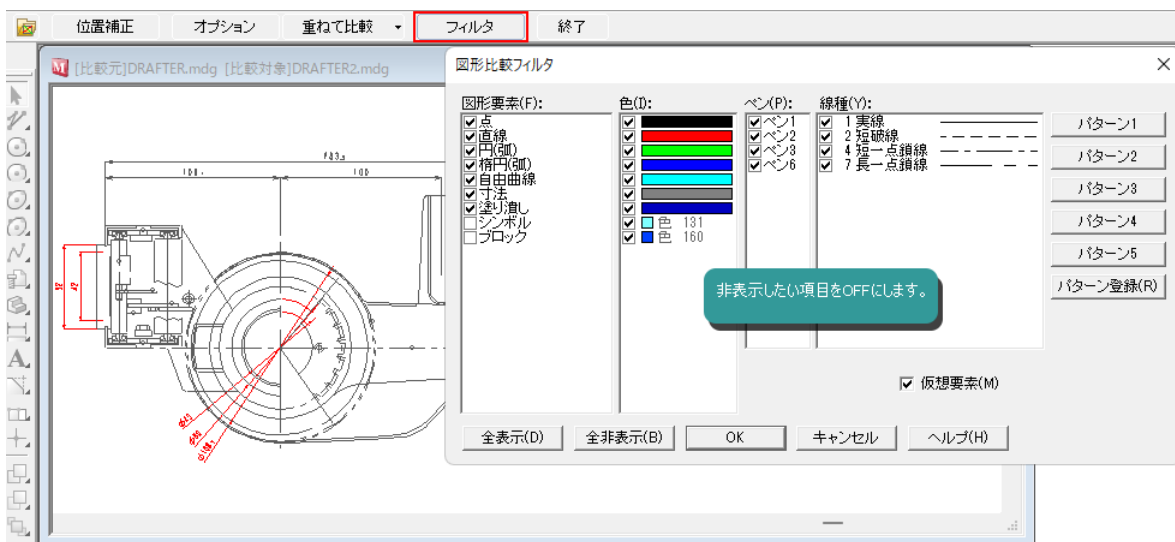
図面の比較コマンドに比較結果を印刷するコマンドをサポートしました。



2023

## 図面の比較機能改善


図面の比較コマンドで、表示する要素を制限するフィルタ機能をサポートしました。不要な図形は、非表示して比較することが可能です。

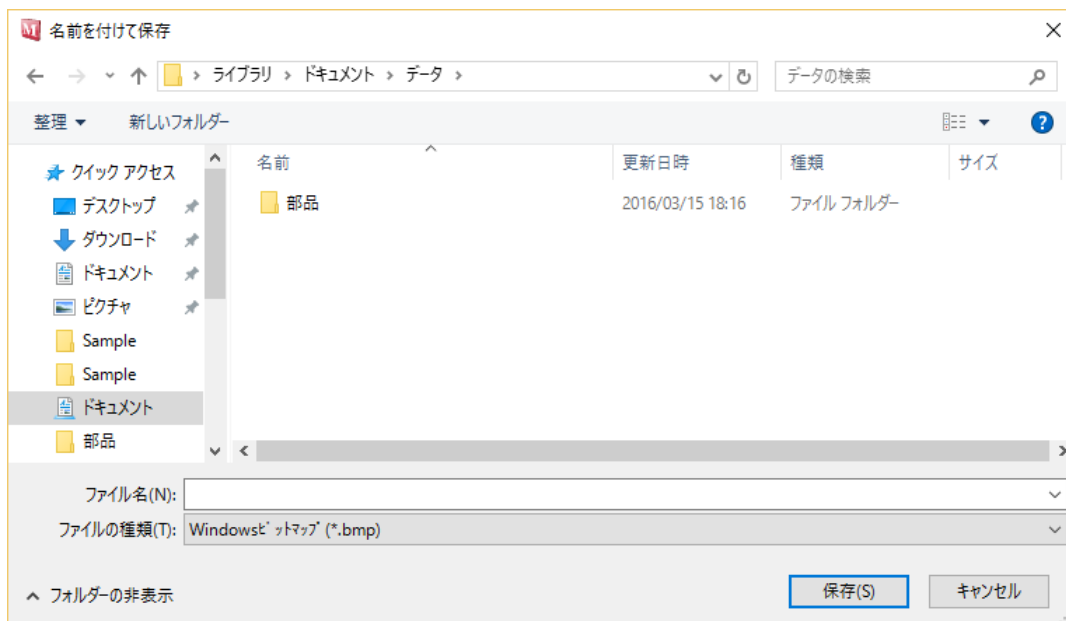


## 画像保存 コマンド

2017


### 新機能 画像保存

作業中の図面ファイルの表示範囲をbmp、tif、jpgの画像形式ファイルに出力する[ 画像保存]コマンドをサポートしました。



2019

### 新機能 画像部分保存

作業中の図面ファイルの指定範囲をbmp、tif、jpgの画像形式ファイルに出力する[ 画像部分保存]コマンドをサポートしました。

2021

### グレースケール保存の追加

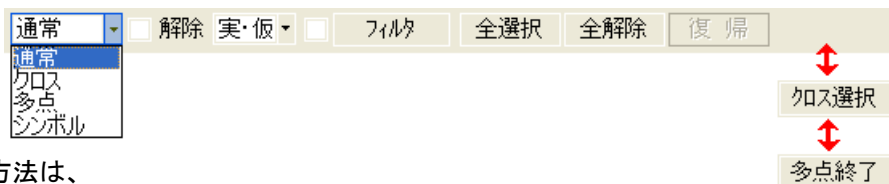
[画像保存]コマンド、[画像部分保存]コマンドに画像を白、黒、グレーの濃淡で保存する「グレースケールで保存」オプションをサポートしました。



## 選択 コマンド

2004

指定した要素を選択状態にします。コマンドの待ち状態では常に選択コマンドが実行されています。要素が選択されるとリボンバーの表記が変わり、リボンバーから図形に対して修正ができるようになります。



選択方法は、

**通常選択** : 図形の上でクリックして選択する**単選択**と、1点目をクリックしてドラッグし、ゾーン内に含まれる図形を選択する**矩形選択**が実行できます。また図形の無い位置でクリックを行うと**クロス選択/多点選択**へ切り替わります。

**クロス選択** : 2点の領域線を作図し、その領域線へかかる図形を選択します。

**多点選択** : 領域線を連続で作図し、その領域内に含まれる図形を選択します。

**シンボル選択** : シンボルのみの選択を行います。

**フィルタ選択** : リボンバーにある[フィルタ][属性フィルタ]からそれぞれダイアログボックスを起動し、条件を付けて選択を行います。フィルタ情報は開いた複数図面で共有します。

**全選択** : 全ての要素を選択します。フィルタの設定が有効です。

が、あります。

2009

### スタイル

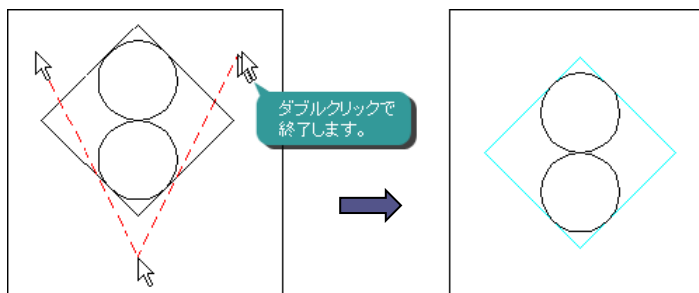
選択コマンドのリボンバーに図形特性(線分スタイル、レイヤ)を追加しました。選択コマンド実行中にも、各初期値を変更することが可能です。



### クロス選択の強化

連続線によるクロス選択をサポートしました。

多点選択中、ダブルクリックで確定すると、ラバーバンドに交差した図形のみを選択します。



### 選択フィルタ情報

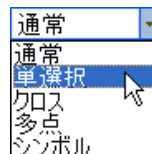
2008までは、選択フィルタの内容はシステムで保持し、複数ファイルで共有していましたが、[カスタマイズ]コマンドで、共有するか、図面ごとに保持するかの設定が可能になりました。

2010

## 「単選択」を追加

クリックして要素を選択する「単選択」モードを追加しました。

「通常」選択モードのように、要素が選択できなかった場合に「クロス」や「多点選択」を実行したくない場合は、「単選択」モードをご利用ください。



## 「口選択範囲外」と「口交差含む」の追加

選択コマンドのオプションに「口選択範囲外」と「口交差含む」を追加しました。

ゾーン選択や多点選択時に、領域と交差する要素や領域外の要素を選択できるようになりました。

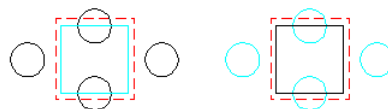
## 交差を含む選択

[Alt]キーを押しながらゾーン選択指示をするか、サブコマンドの[交差を含む]チェックボックスがONでゾーン選択すると、領域線に交差する要素も一緒に選択されます。

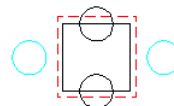


## 選択範囲外選択

[Shift]キーを押しながらゾーン選択指示をするか、サブコマンドの[選択範囲を反転]チェックボックスがONの場合、ゾーン選択外の要素を選択できます。



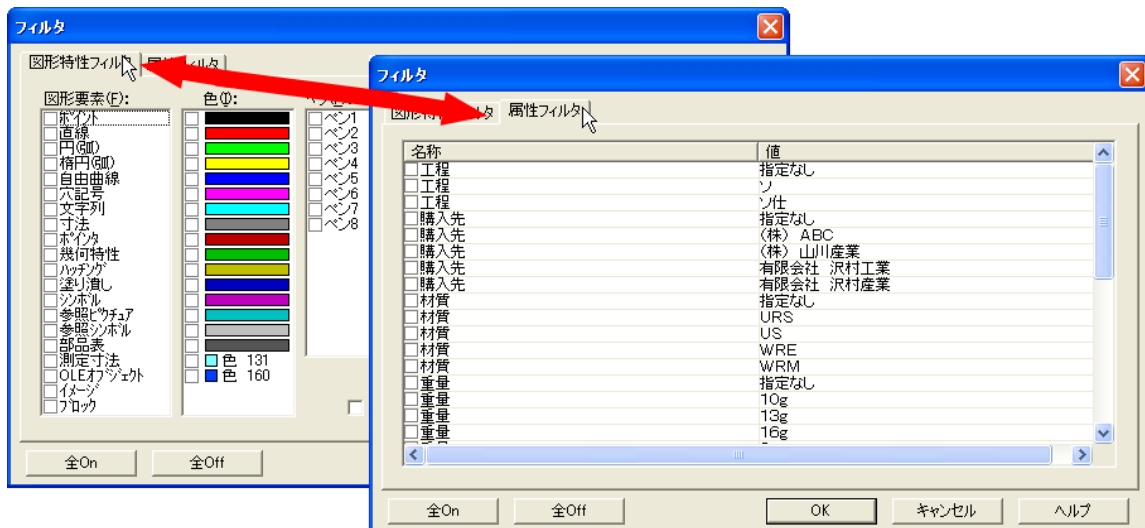
[交差を含む]チェックボックスと[選択範囲を反転]チェックボックスは併用して利用できます。



## フィルタ機能のタブ化

既存の「フィルタ」ダイアログ、「属性フィルタ」ダイアログを1つのダイアログへまとめました。

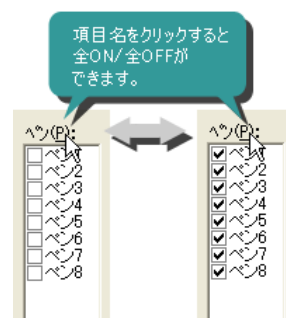
ダイアログを閉じることなしに、タブを切り替えることで2つのフィルタの設定が可能です。



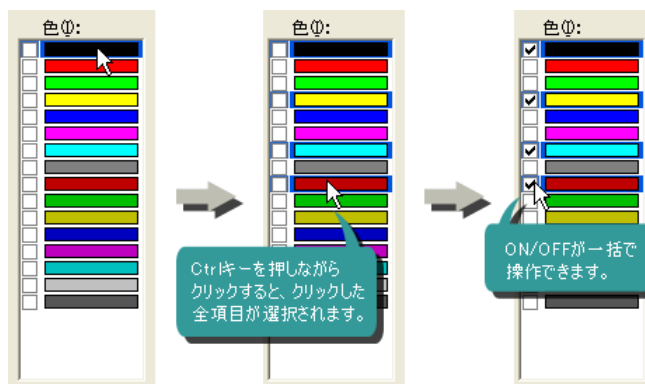
2010

## フィルタ操作の強化

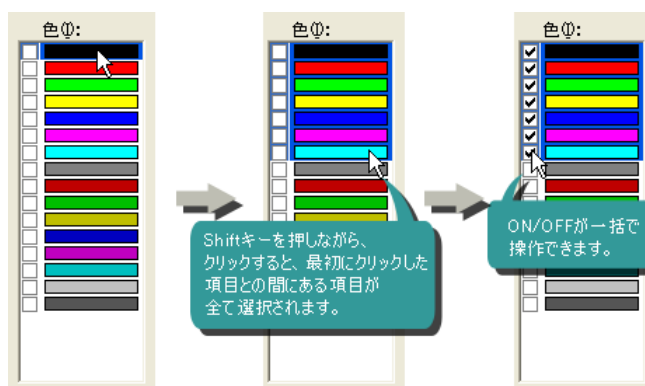
「図形特性フィルタ」タブで、「色」や「図形要素」などの項目ごとに全ON・OFFの切り替えができるようになりました。



[Ctrl]キーを押しながらクリックすることにより、複数項目のON・OFFの切り替えができるようになりました。



[shift]キーを押しながらクリックすることにより、指定間の項目を一括してON・OFFの切り替えができるようになりました。



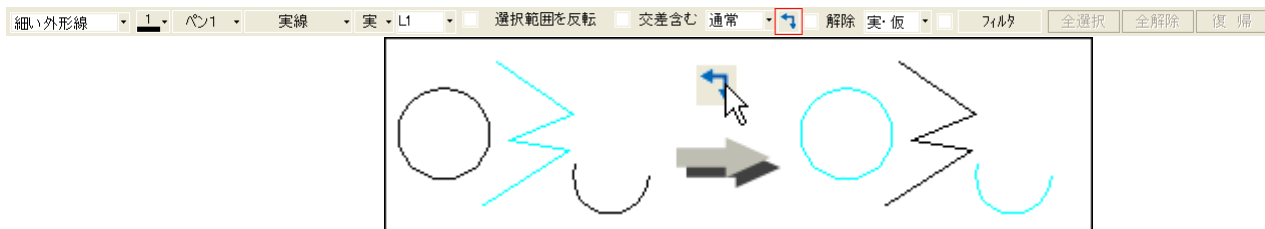
## 「選択フィルタ」コマンドを新規追加

アクセラレータキー、ポップアップメニューに「選択フィルタ」コマンドを単独で設定できるようになりました。実行すると、「フィルタ」ダイアログが開いた状態で選択コマンドが起動します。

2011

## 選択コマンドの強化

現在選択されている要素を解除し、選択されていない要素を選択する[選択要素の反転]機能が、追加されました。  
クリックすると、現在選択されている要素が解除され、それ以外の要素が選択されます。  
フィルタは有効です。



## ブロック選択の強化

ブロック図形と通常要素が重なって作図されている場合、通常要素が選択しにくいケースを回避する為に、[カスタマイズ]コマンドで「ブロックは要素指示で選択する」を設定できるようにしました。

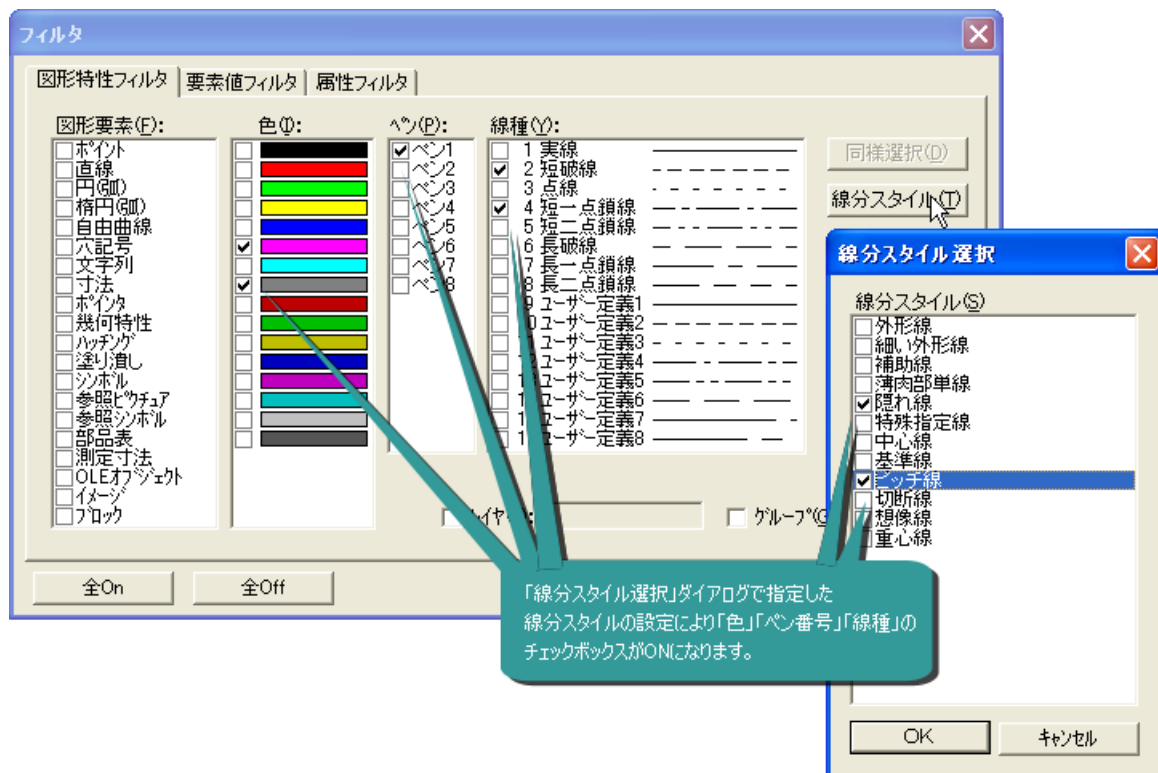
ONの場合、ブロックの構成要素上をクリックした場合のみ、ブロックを選択します。ブロックと通常要素が重なっている場合に、通常要素の選択が容易になります。

OFFの場合は、ブロック範囲内でクリックした場合はいつでもブロックを選択します。

2012

## 線分スタイルによる選択

「図形特性フィルタ」で「線分スタイル」によるフィルタの指定が可能になりました。



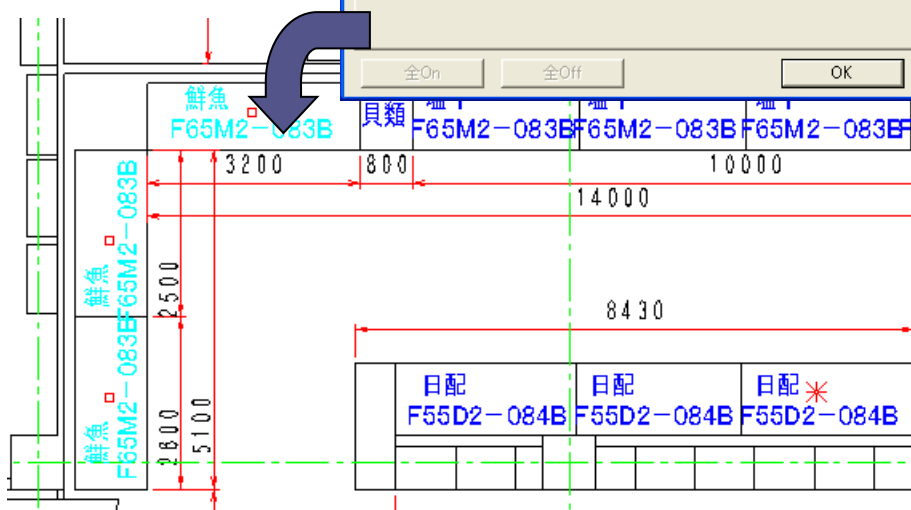
2012

## 要素値フィルタ機能の追加

「フィルタ」ダイアログへ図形の特性によって選択する「要素値フィルタ」タブを追加しました。

文字列が対象であれば、文字の内容による選択が可能です。  
指定できる条件は、要素によって異なります。

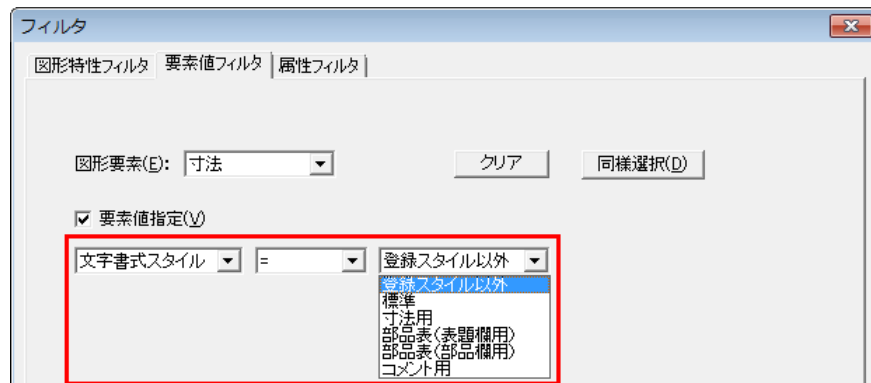
「鮮魚」という文字を含む文字列のみを選択します。



2015

## 文字書式スタイルによる選択

「要素値フィルタ」で、文字、寸法、ポイントを選択する際に「文字書式スタイル」によるフィルタの指定が可能になりました。

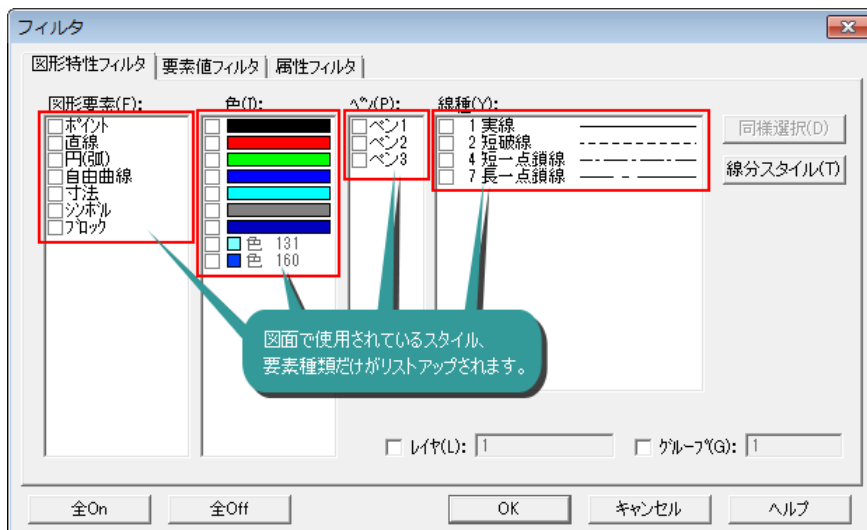




2016

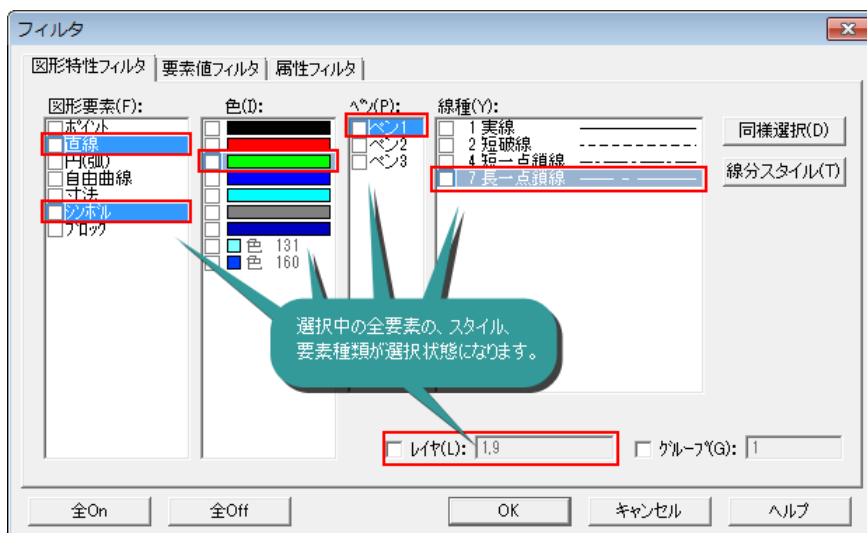
## 図形特性フィルタの改良

「図形特性フィルタ」に表示される項目を、図面上にある要素だけに絞り込みするようにしました。



## 同様選択の改良

「図形特性フィルタ」で複数要素が選択されている場合も、[同様選択]が実行できるように対応しました。選択中の全要素のスタイルがフィルタへ反映されます。

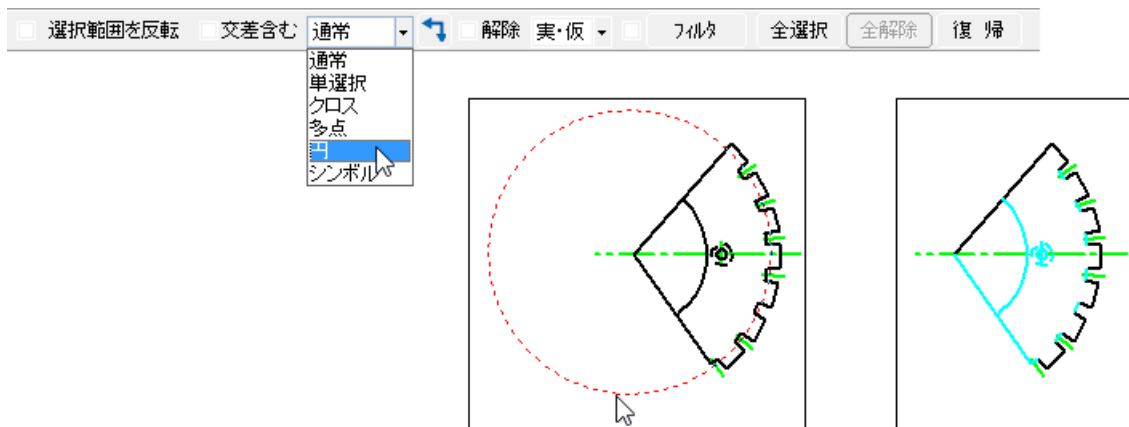


2017

## 円内選択モードの追加

[選択]コマンドの「選択方法」に円範囲で選択する「円」モードを追加しました。中心点と円周上点を指定し、円内に完全に含まれる要素のみを選択します。

選択時には「解除」、「選択範囲を反転」、「交差を含む」、「フィルタ」オプションを組み合わせる選択が可能です。



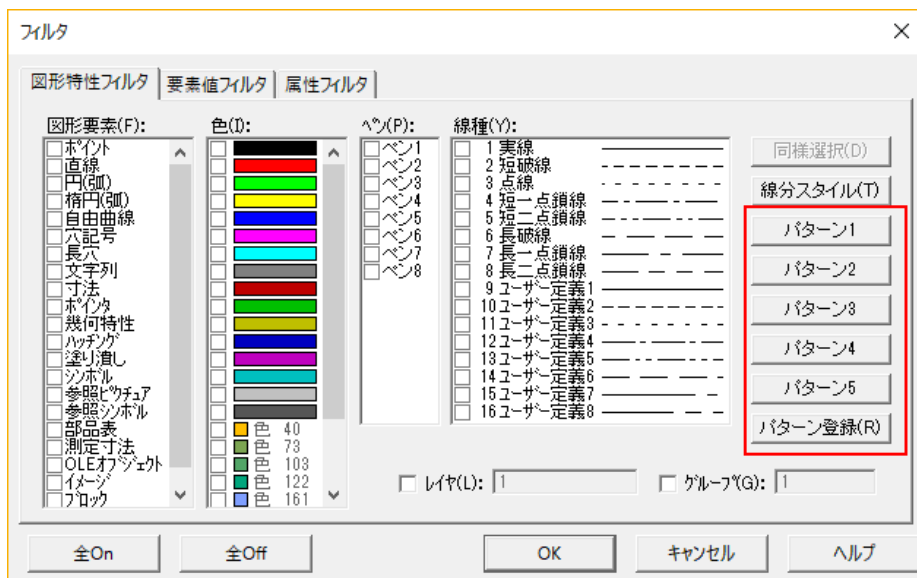
## 選択フィルタのクリア機能の強化

選択実行後に選択フィルタを全クリアするか、フィルタの設定を保持するかを[カスタマイズーコマンド操作1]コマンドから、設定できるようになりました。

2018

## フィルタ設定の強化

[選択]の「図形特性フィルタ」「要素値フィルタ」へ決まった選択条件を5つまで登録する「パターン登録」機能を追加しました。

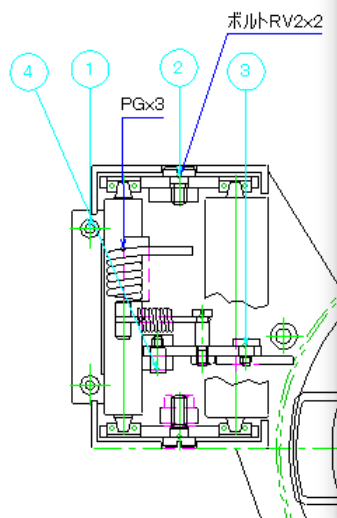




2022  
rev1.0

## フィルタ機能改善

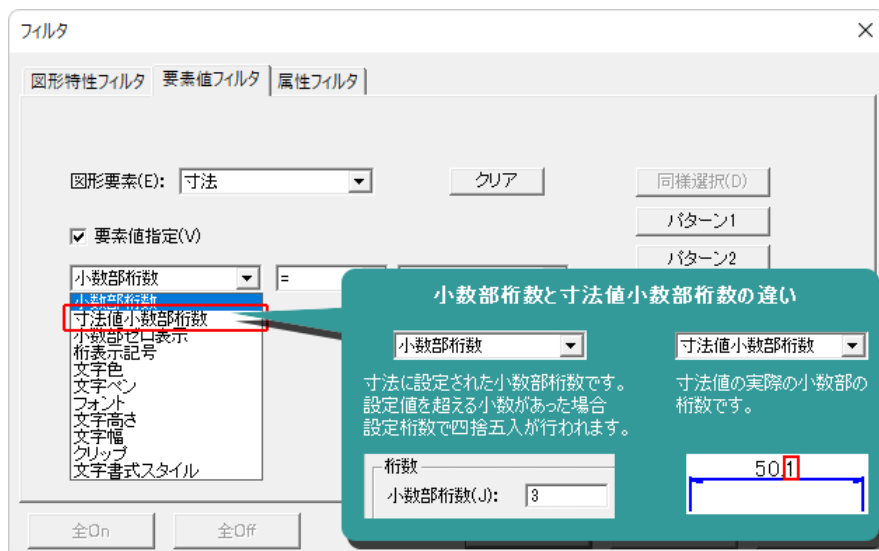
選択時の「図形特性フィルタ」ダイアログでポイントを種類ごとに分けて選択できるようにしました。



2023

## 要素値フィルタの機能強化

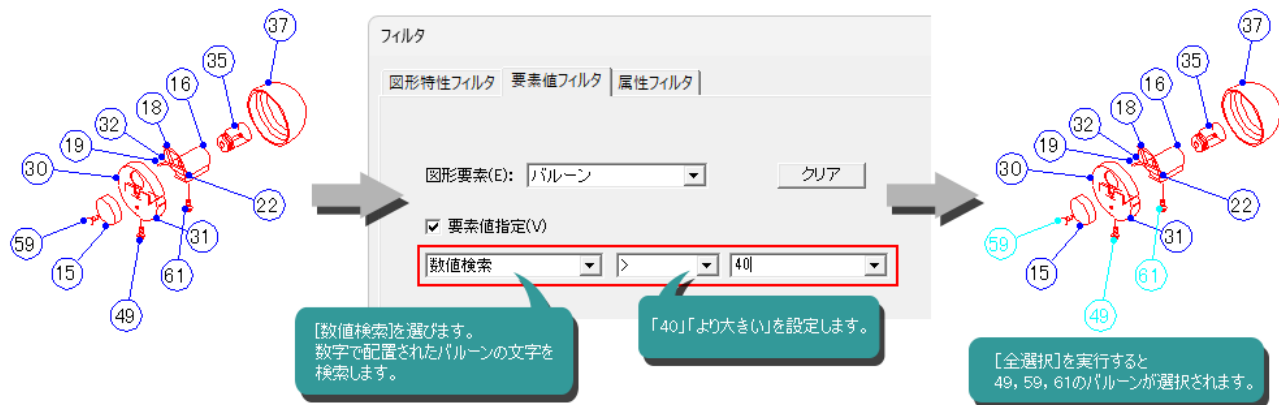
要素値フィルタの「寸法」に、実際の寸法値の小数部の桁数を指定して選択する「寸法値小数部桁数」を追加しました。



2024

## 要素値フィルタの機能強化

要素値フィルタの「バルーン」・「マーカ」で、配置数字を指定して選択することが可能になりました。



# ダイナミックドラッグ

2010

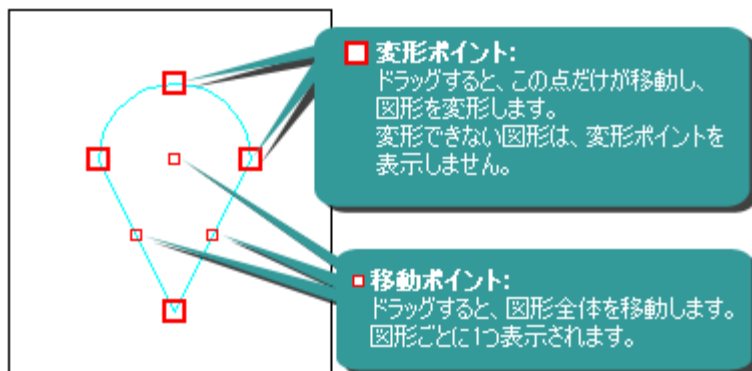
## 移動ポイントによる図形編集

図形選択時に移動ポイントが表示され、コマンドを実行することなしに図形の移動、コピー、変形ができるようになりました。

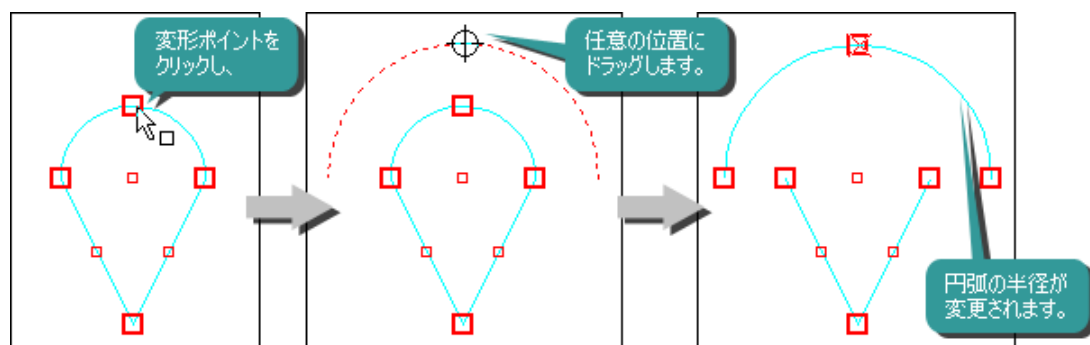
実行できる操作は選択した図形によって異なり、変形ポイントと移動・コピーポイントの2種類が表示されます。

図形同士の共有移動ポイントを移動した場合、複数図形を1度に変形することが可能です。

また、選択した複数要素内の1要素のみを移動、コピーしたり、全体を移動、コピーすることも可能です。

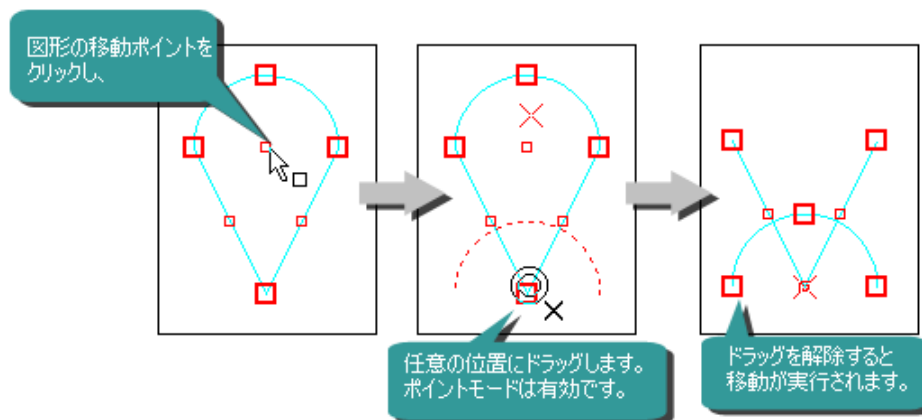


変形ポイントによる変形



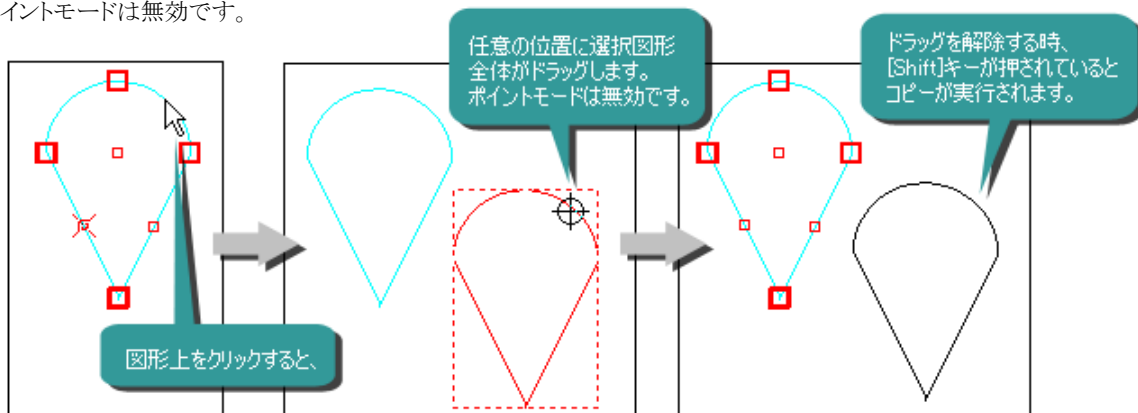
## 移動ポイントによる単要素の移動・コピー

移動ポイントを左ボタンでドラッグすると、その図形だけが移動されます。[Shift]キーを押しながら実行すると、図形をコピーします。



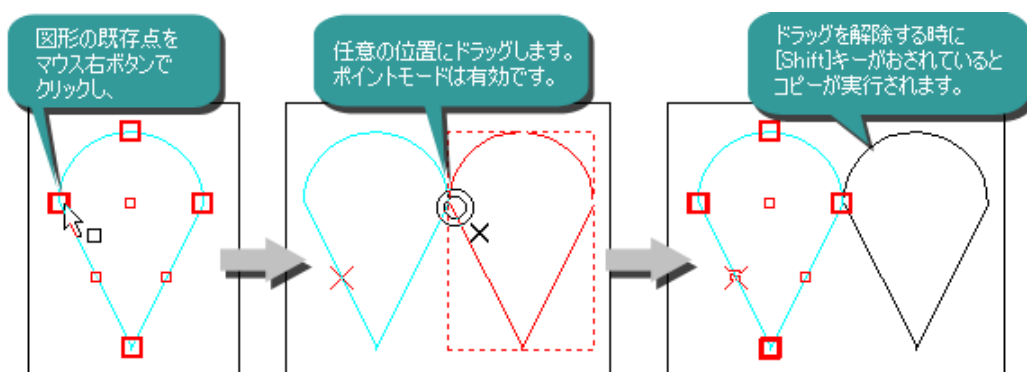
## 複数要素の移動・コピー

選択要素上を左ボタンでドラッグすると、選択図形全体が移動されます。[Shift]キーを押しながら実行すると、図形をコピーします。  
ポイントモードは無効です。



## ポイントモードが有効な複数要素の移動・コピー

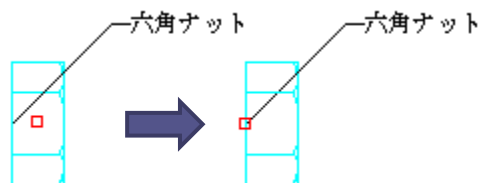
選択要素の既存点をマウス右ボタンでドラッグすると、選択図形全体が移動されます。[Shift]キーを押しながら実行すると、図形をコピーします。  
ポイントモードは有効です。



2012

## ブロック、シンボルブロックの移動ポイントを変更

ブロック、シンボルブロックの移動ポイントは図形の中心でしたが、ブロック基準点位置に変更しました。



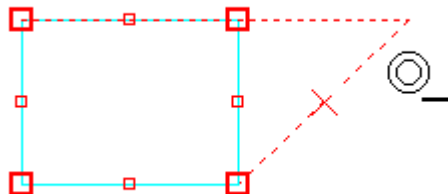
2011までのブロック

2012のブロック

2018

**Ctrlキーのサポート**

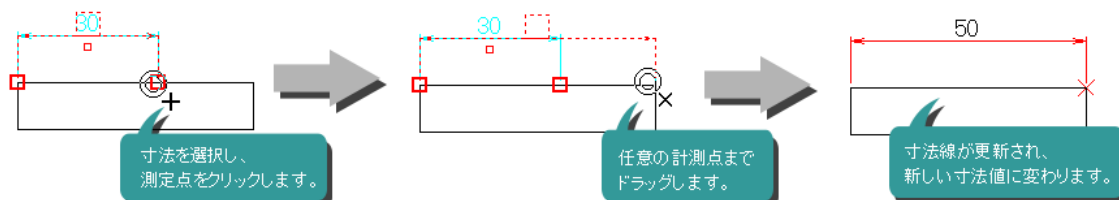
ダイナミックドラッグで、変形、移動・コピーを実行する際、[Ctrl]キーを押さずにすることにより、カーソルの移動方向を水平・垂直へ制限できるようになりました。



2019

**寸法線のダイナミックドラッグ対応**

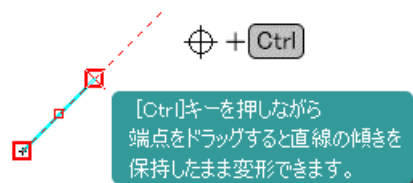
寸法線の測定点をダイナミックドラッグで移動することにより、計測値を変更することが可能になりました。



2022

**直線の移動ポイントによる変形の強化**

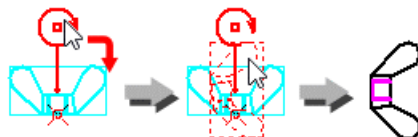
直線要素を選択して移動ポイントによる変形を行う際、Ctrlキーを押したままでドラッグを行うと直線の傾きを保持して伸縮ができるようになりました。

**シンボル、ブロック要素への回転ハンドルをサポート**

シンボル・ブロック、ブロックを選択したときに、基準点に回転ハンドルマークを表示しドラッグによる回転ができるようになりました。

Ctrlキーを押しながら実行した場合、ドラッグに追従し15°刻みで回転を行います。

回転ハンドルをドラッグすると  
追従して回転します。






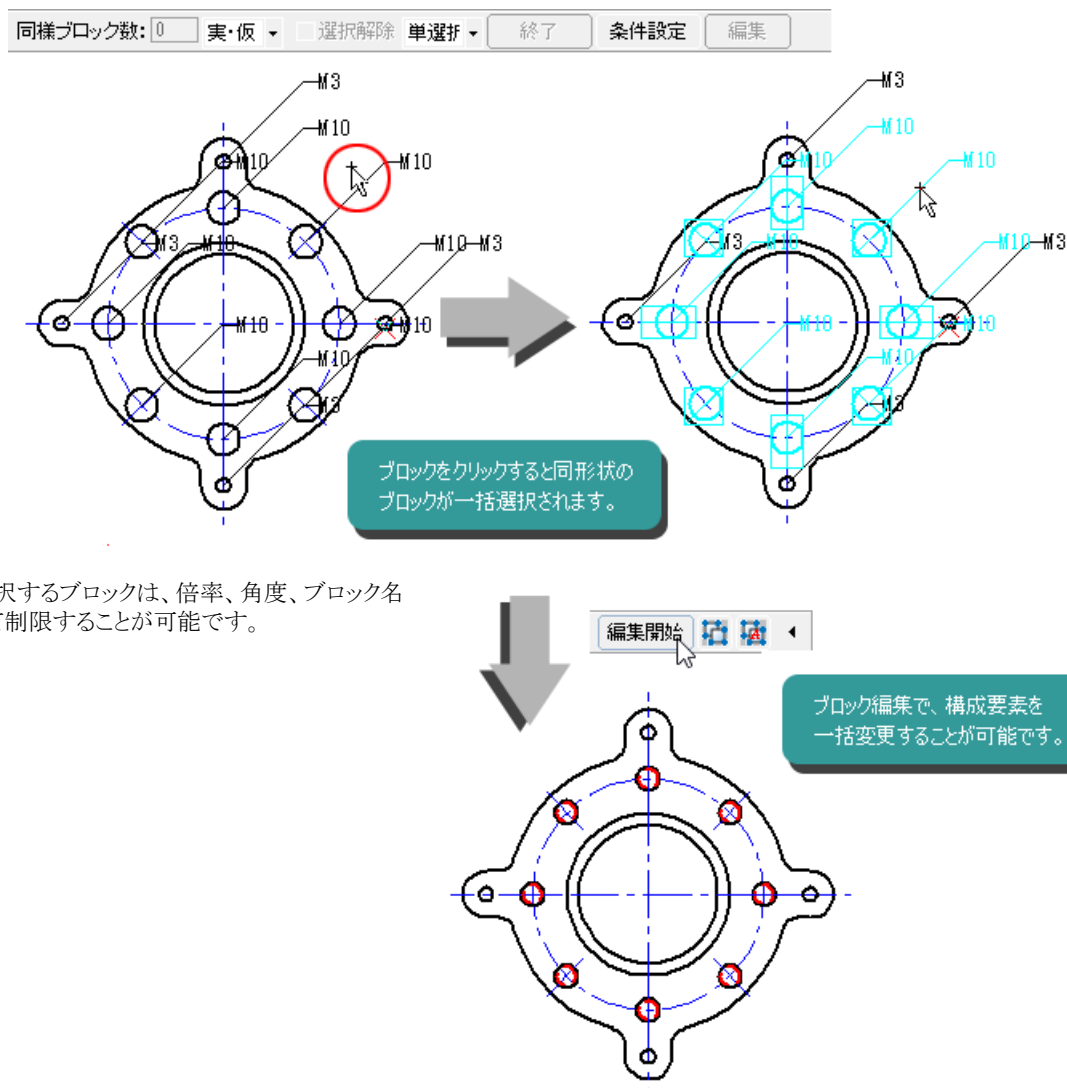
## 同様ブロック選択コマンド

2024

### 同様ブロック選択コマンドのサポート

同形状のブロック、シンボルブロックを一括選択する[ 同様ブロック選択]コマンドを追加しました。

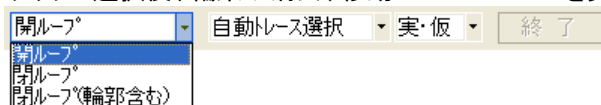
選択後、消去、移動・コピー、ブロック構成要素の一括編集などが可能です。



## クリップ コマンド

2004

要素の1部を選択状態にします。選択要素は元の図形からは分割されます。クリップ選択後、編集や消去、移動・コピーコマンドを実行することが可能です。



選択方法は、

**開ループ** : 1連の図形をつなげて選択します。輪郭自体が選択要素となります。

**閉ループ** : 閉じた輪郭を選択し、その内側の要素を分断して選択します。

**閉ループ(輪郭含む)**

: 閉じた輪郭を選択し、輪郭とその内側の要素を分断して選択します。

2010

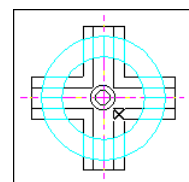
## クリップの機能拡張

クリップコマンドで選択したあと、そのまま移動、コピー、削除が実行できるオプションを追加しました。

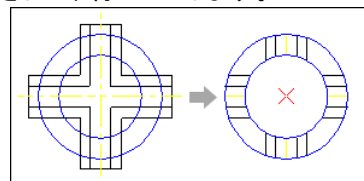


オプションは、

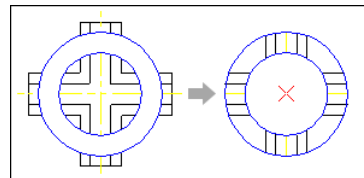
**クリップのみ** : 選択のみを実行します。



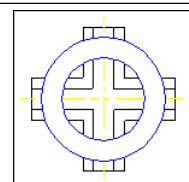
**コピー** : クリップ選択した要素を、基準点、コピー点を指定して平行コピーします。



**移動** : クリップ選択した要素を、基準点、移動点を指定して平行移動します。



**削除** : クリップ選択した要素を削除します。



2017

## クリップの移動・コピーの機能拡張

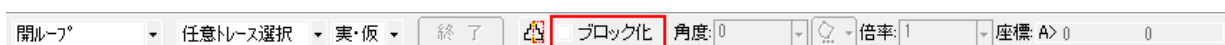
クリップコマンドで切り取りした図形を移動・コピーする際「倍率」「角度」を設定して、回転移動・コピー、拡大移動・コピーができるようになりました。



2018

## ブロック化

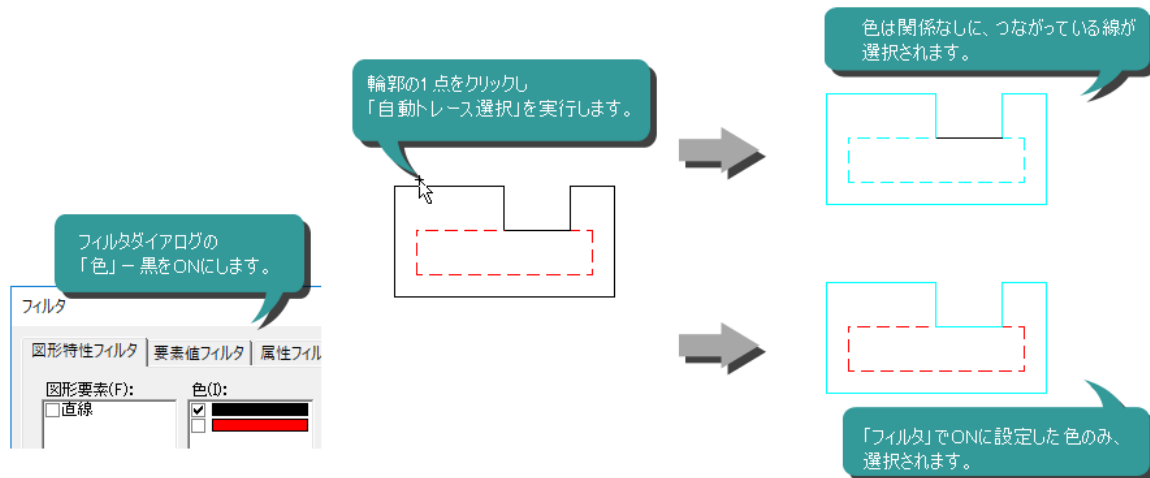
クリップコマンドのオプションで「クリップのみ」「コピー」「移動」を実行した時、クリップ結果の図形をブロック化するオプションを追加しました。



2019

## フィルタ対応

クリップの輪郭選択時にフィルタを対応しました。輪郭選択の対象要素を様々な条件で制限できます。



## 区間消去 コマンド

2007

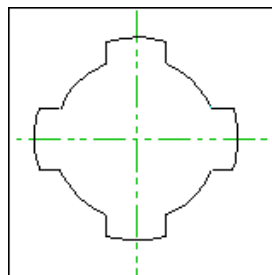
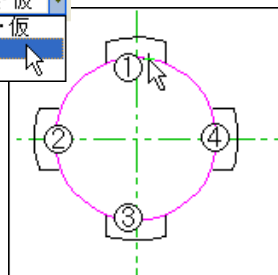
### 区間消去コマンド

[部分編集]コマンドに、2要素間を消去する[



区間消去]コマンドを追加しました。

交点対象要素: 実・仮  
実・仮  
実  
仮



「交点対象要素」を、「実」要素に設定して、要素間の図形をクリック

実要素間の図形が部分消去されます。

2009

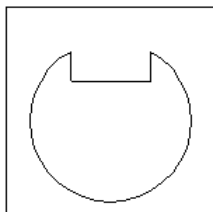
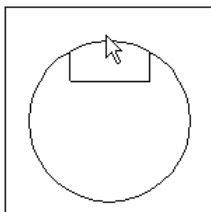
### 区間外消去機能を追加

区間消去コマンドで、クリックした範囲の図形を残し、範囲外の部分を消去する区間外消去モードをサポートしました。

通常の区間消去

交点対象要素: 実

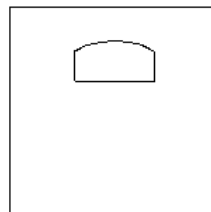
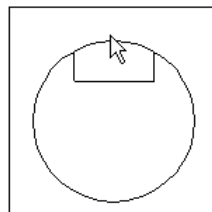
☐ 区間外を消去



区間外消去モード

交点対象要素: 実

☒ 区間外を消去



2012

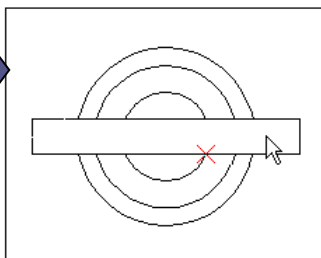
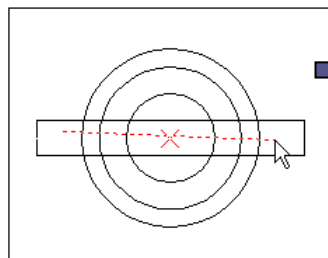
### クロス選択機能を追加

区間消去コマンドで、消去する図形を複数指定するクロス選択モードをサポートしました。

交点対象要素: 実・仮

☐ 区間外を消去

☒ クロス選択

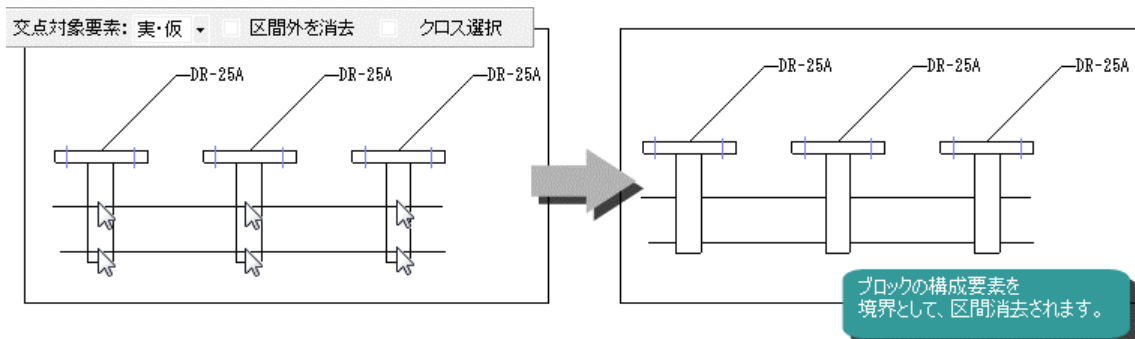


指示した2点を結ぶ直線に交差する要素が、区間消去されます。

2015

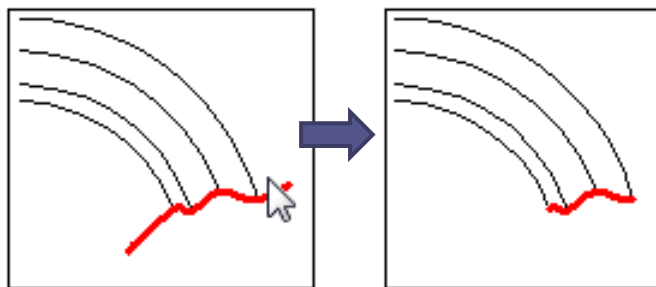
## ブロック対応

ブロック内の図形と交差してる場合も、その交点で区間消去が可能になりました。



## 自由曲線の対応

消去できる要素に自由曲線を追加しました。



2016

## ブロック構成要素対応

ブロック編集時に[区間消去]コマンドを実行した際、ブロック外の図形との交点でブロック内の図形の区間消去ができるようになりました。

## 区間編集 コマンド


2020

### 区間編集コマンド

[部分編集]コマンドに、2要素間を編集する[



区間編集]コマンドを追加しました。

交点対象要素: 実・仮 ▾ ☐ 区間外を編集 ☐ クロス選択 ☐ 仮想要素を除外  隠れ線 ▾ 6 ▾ ペン1 ▾ 短破線 ▾ 実 ▾ L1 ▾

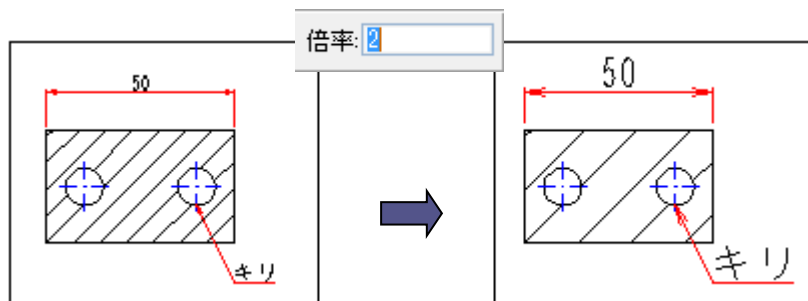


要素間の図形をクリックすると、リボンバーに設定したスタイルへ編集されます。

## 注記スケール コマンド

2004

選択された注記要素の書式にスケールをかけます。



注記要素を選択して、注記スケールを実行すると

注記サイズ自体に倍率がかかります。

2013

**ブロック内注記も対象に追加**


ブロック内の注記要素にもスケールを反映する「ブロック内も含む」モードを追加しました。

倍率: 2 ☐ ブロック内も含む

## 閉図形確認 コマンド

2020

### 新機能 閉図形確認コマンド

選択した輪郭図形が閉図形かどうか確認する[ 閉図形確認]コマンドをサポートしました。指定した輪郭図形が閉図形ではない場合、選択色表示してお知らせします。



2022

### 閉図形確認機能の強化

閉図形確認コマンドで輪郭の分断が見つかった場合、その箇所を拡大表示する[選択部分拡大]ボタンをリボンバーに追加しました。



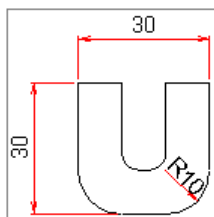
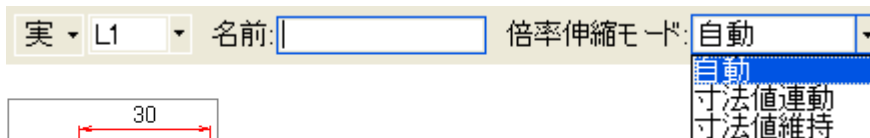


## ブロック

2004

### ブロック化

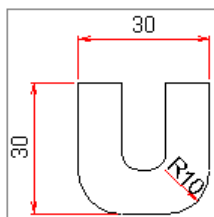
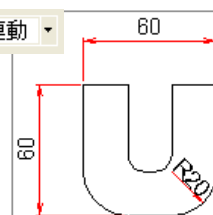
選択した図形要素をブロック化して、1つの要素として扱います。  
倍率をブロック内の寸法値に反映させる・させないの設定が可能です。



左図のようなブロックに、倍率「2」を設定した場合、

倍率: 2 尺度: 1 倍率伸縮モード: 寸法値連動

「倍率伸縮」モードが「寸法値連動」の場合は、寸法値も倍率の影響を受けます。



「寸法値維持」の場合は、寸法値には「尺度」の値が反映され、寸法値は変わりません。  
「尺度」の値は自由に変更が可能です。

倍率: 2 尺度: 2 倍率伸縮モード: 寸法値維持

ブロック化した図形は、[ブロック分解]コマンドで、通常要素へ戻すことが可能です。

2008

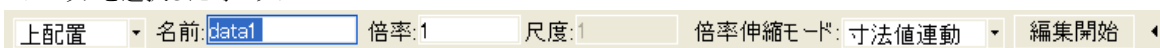
### シンボルの統合

シンボル図形を、ブロック図形へ統合しました。

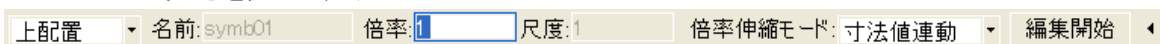
[作図]メニュー→[シンボル]コマンドで登録されたシンボルは、ブロック図形とほぼ同じ「シンボル・ブロック」図形として配置されます。

シンボル・ブロック図形は、編集時のリボンバーに「倍率伸縮」モードが対応され、従来のブロック図形には「配置」モードが対応されています。

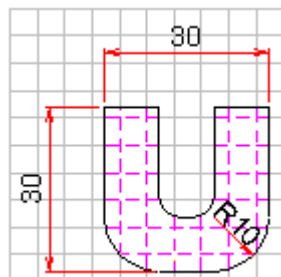
ブロックを選択した時のリボンバー



シンボル・ブロックを選択した時のリボンバー



シンボル・ブロックでは、名前の変更はできません。

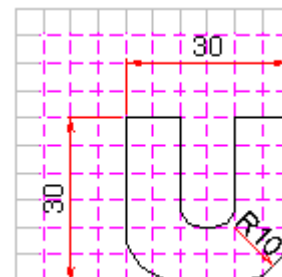


上配置したシンボル・ブロック

#### 上配置

外形図登録して保存されたシンボル・ブロックは従来通り外形図が隠れ線処理されます。

ブロックは、ブロック図形枠全体が隠れ線処理されます。



上配置したブロック

2008

## ブロックの直接編集

ブロック、シンボル・ブロックを分解することなしに、構成要素を編集、追加作図することが可能になりました。

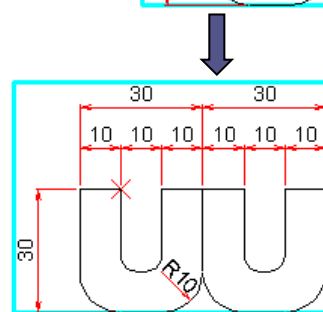
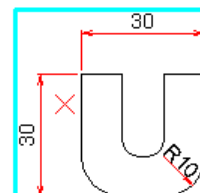
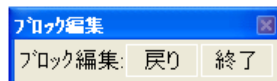
上配置 名前: data1 倍率: 1 尺度: 1 倍率伸縮モード: 寸法値連動 **編集開始**

リボンバーの[編集開始]ボタンを押すと、選択中のブロック内の要素のみが編集対象に切り替わり、ブロック外の図形は選択ができなくなります。

また、新しく描き加えられた図形は、ブロック要素として認識されます。

ブロック編集モード中は、リボンバーに「ブロック編集」バーが表示されます。ブロック編集を終了する場合は、「ブロック編集」バーの[終了]ボタンを押すか、ブロック枠外でクリックします。

ブロック編集モード終了時に、ブロック枠サイズが再計算されサイズが変わります。



2009

## ブロック種類に「詳細図ブロック」を追加

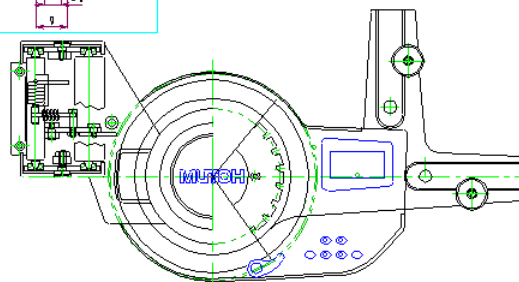
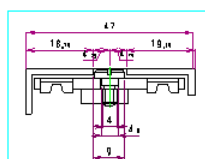
詳細図を作成するためのブロック、詳細図ブロックモードを追加しました。

実 L1 名前: Drafter-B ブロック種類: 詳細図ブロック 倍率伸縮モード: 寸法値維持

ブロック種類: 詳細図ブロック 通常配置 名前: Drafter拡大図 詳細図尺度: 2/1 倍率伸縮モード: 寸法値維持 編集開始

対象図形を選択して、「ブロック化」コマンドを実行し、リボンバーの「ブロック種類」を「詳細図ブロック」に設定し、名前を入力します。

詳細図ブロックは、「寸法値維持」モードで固定され、倍率は「2/1」、「1/2」のような尺度形式で表示されます。



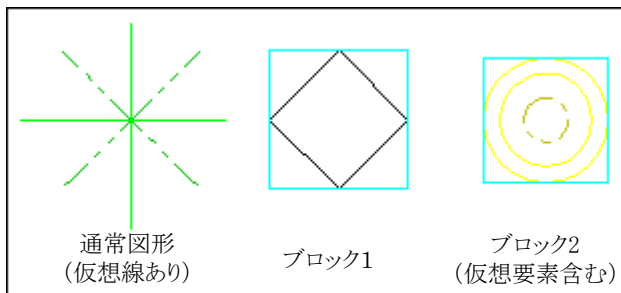
## ブロック完全分解コマンドの追加

ブロック、シンボル・ブロックを、内部の入れ子ブロックまで分解して通常要素へ戻す、[ブロック完全分解]コマンドを、追加しました。

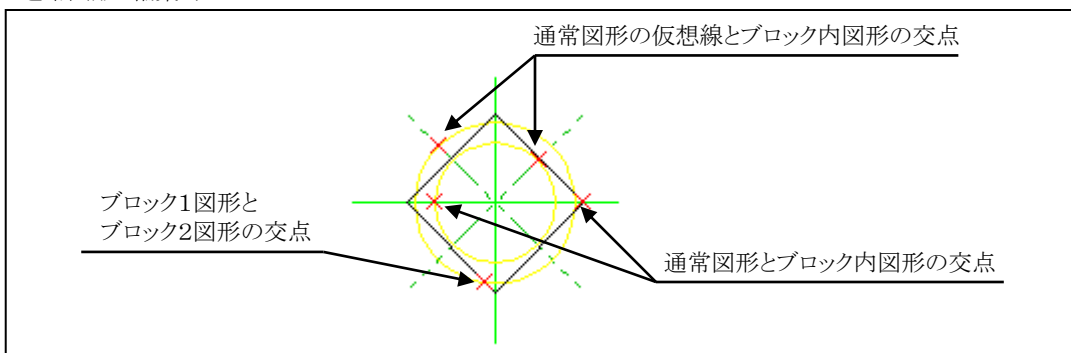
## ブロックの直接編集

ブロック編集時に、今まで取得できなかった、ブロック外の要素との交点などを取得できるようになりました。

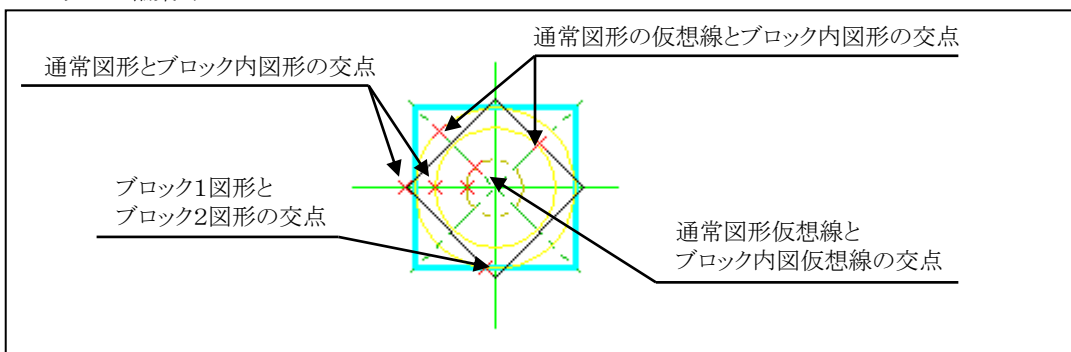
以下は、新しく取得できるようになったポイントです。



通常図形 編集時



ブロック2 編集時



※通常、ブロック内の仮要素は表示されませんが、ブロック直接編集時には表示され、ポイントモードのサーチ対象になります。

2010

## ブロック分解の効率化

[ブロック分解]、[ブロック完全分解]コマンドが、対象要素以外の図形と一緒に選択されている場合でも、そのまま実行可能になりました。

## ブロック種類の変更

ブロックと詳細図ブロックが、編集コマンドで切り替えられるようになりました。



2013

## ブロック作成時のレイヤ圧縮

[ブロック化]コマンドへ、構成要素を全てブロックレイヤへ変更する「レイヤ圧縮」機能を追加しました。



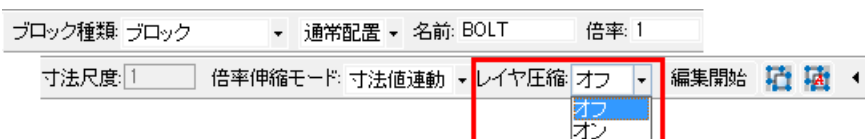
2014

## 新機能 ブロックにマージコマンドを追加

選択した要素を、他のブロックへ追加する[  ブロックにマージ]コマンドを追加しました。

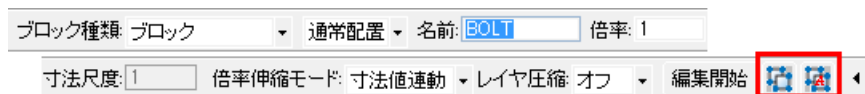
## ブロック編集の「レイヤ圧縮」対応

ブロック編集時に、ブロック内構成要素がブロックと同じレイヤへ圧縮される「レイヤ圧縮」が実行可能になりました。




## ブロック編集の分解対応

ブロック選択時のリボンバー、およびメソッドメニューから「ブロック分解」「ブロック完全分解」が実行できるようになりました。



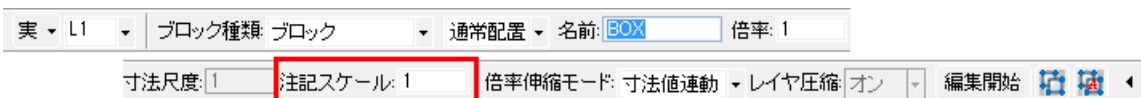
2015

## 新機能 ブロックから拔出コマンドを追加

選択したブロック構成要素を、ブロックから解除する[  ブロックから拔出]コマンドを追加しました。

## ブロック編集時に「注記スケール」対応

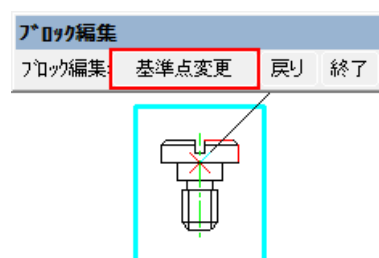
ブロック選択時のリボンバーから「注記スケール」が実行できるようになりました。



2016

## 基準点位置変更

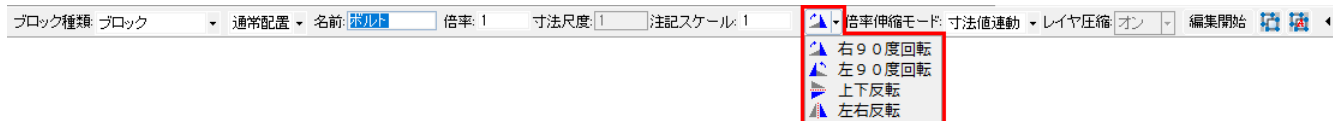
ブロックの基準点位置を変更することが可能になりました。ブロック編集時のリボンバーに[基準点変更]のボタンを追加しました。



2022

## 回転・反転ボタンの追加

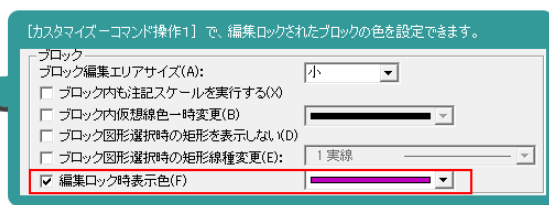
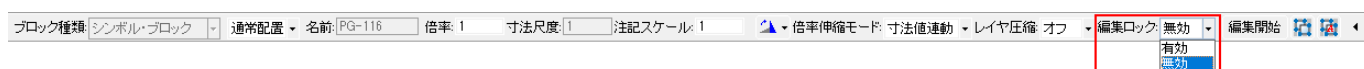
ブロックを選択したときのリボンバーに、簡易に回転、反転ができる回転・反転ボタンを追加しました。



2023

## ブロックの機能追加

ブロック要素およびシンボル・ブロック要素に、ブロック編集を制限する「ロック」機能をサポートしました。



## 移動・コピー コマンド

2004

Spiritでは、選択した図形要素を別な場所、または図面へ自由に移動・コピーが可能です。目的に合わせて、コピーコマンドは11種類、移動コマンドは10種類あります。

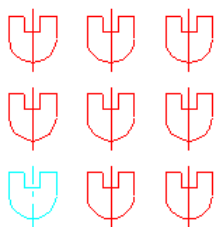
2009

## 確認点入力などの操作性改善

今まで移動・コピー時にドラッグ表示がされていなかった[コピー配列C]、[移動配列M]、[コピー回転による配列C]、[コピー倍率拡縮C]、[移動倍率拡縮M]コマンドで、リアルドラッグが表示されるようになりました。

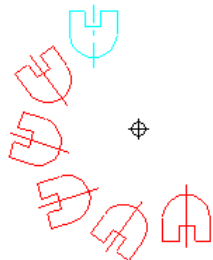
これにより、より視覚的に移動・コピーが可能になりました。

## コピー配列C リボンバー



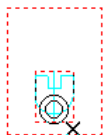
リボンバーの入力値にあわせてコピー結果がドラッグ表示されます。  
[実行]ボタンを押すと、実際にコピーが実行されます。

## コピー回転による配列C リボンバー



リボンバーの入力値にあわせたコピー結果がドラッグ表示されます。  
回転の中心位置をクリックすると、コピーが実行されます。


## 移動倍率拡縮M リボンバー




リボンバーの倍率にあわせた移動結果が、赤枠でドラッグ表示されます。  
拡縮の中心位置をクリックすると、移動が実行されます。

2010

## 新機能 軸対称コピー、軸対称移動コマンドの追加

選択した図形要素を、対称軸を指定して対称移動、コピーする [  軸対称コピー]、

[  軸対称移動]コマンドを追加しました。




2013

## リアルドラッグの改善

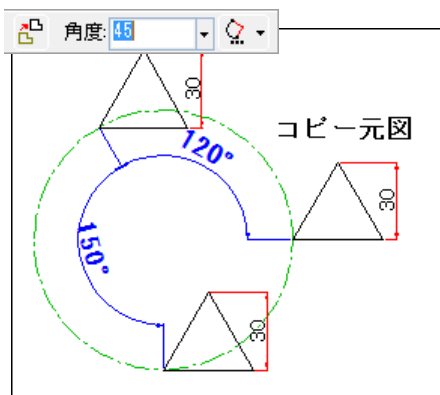
移動／コピー時にShiftキーを押すと表示されるリアルドラッグを、マウスカーソルにスムーズに追従するよう改善しました。

2014

## 新機能 基準点での回転コピー、基準点での回転移動コマンドを追加

選択要素の傾きを保持したまま回転コピー、移動する [  基準点での回転コピー]、

[  基準点での回転移動]コマンドを追加しました。



中心点と回転移動点を指示し、角度を入力することにより、選択要素を回転移動・コピーします。  
図形自体は回転せず、角度分移動します。

2015

## 角度指定時のキー操作改良

コピー、移動の回転関連コマンドで、[F7]キーでプラス方向へ指定角度分の回転ができますが、マイナス方向への回転を[F8]キーでサポートしました。

2017

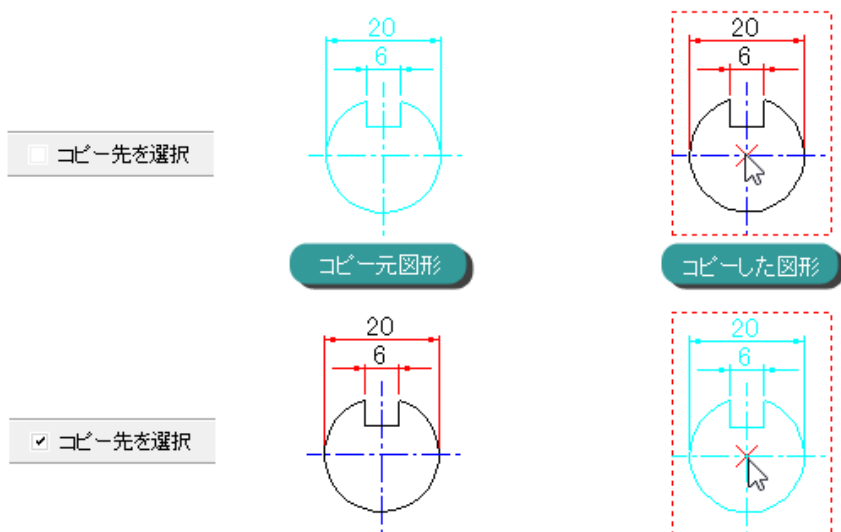
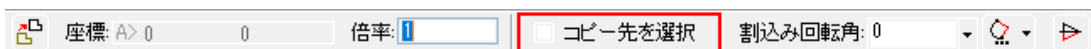
## 対称コピー・移動の機能強化

対称コピー、移動、軸対称コピー・移動コマンドを実行した際、文字の向きを変えないように実行する設定を追加しました。[設定]ー[カスタマイズ]コマンドの[コマンド操作性2]ページで設定が可能です。

2018

## コピー結果を選択するオプションの追加

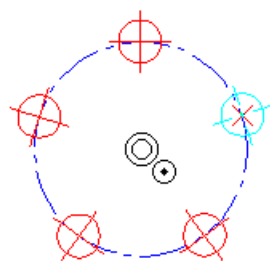
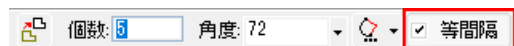
コピー実行時に、コピーした図形を選択状態にする「コピー先を選択」オプションを追加しました。



2019

## 回転による配列Cコマンドの改良

[回転による配列C]コマンドに、個数によって自動的に均等配置する角度を計算するモードを追加しました。

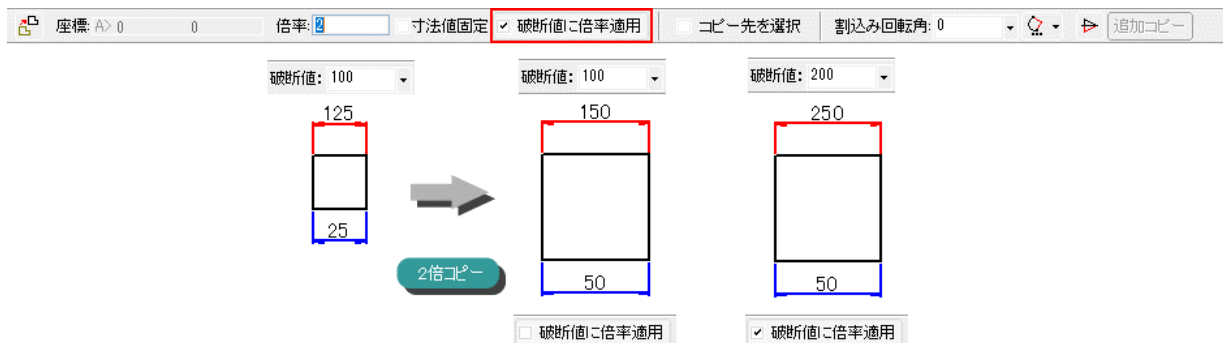




2023

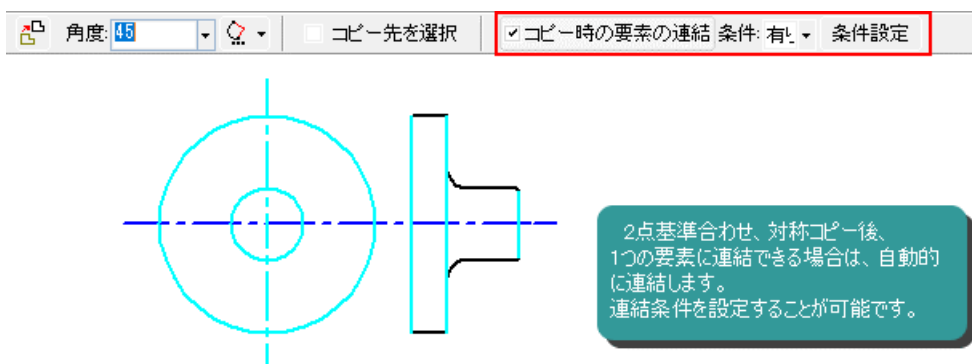
## 通常コピー・移動と倍率縮尺コピー・移動の機能追加

通常コピー・移動と倍率縮尺コピー・移動コマンドで、倍率拡張を実行する際、倍率を寸法破断値に掛け合わせるモードを追加しました。



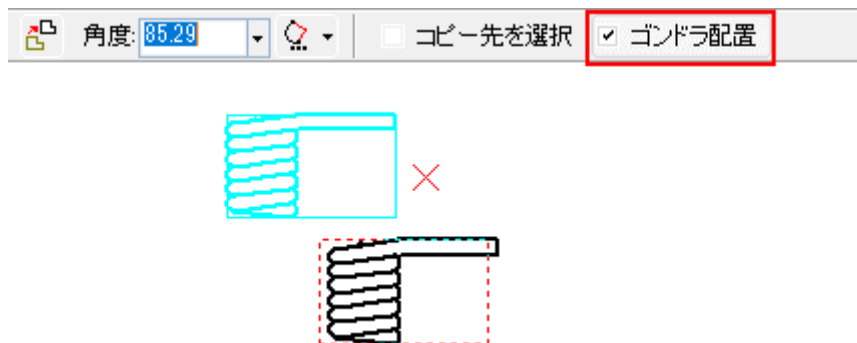
## 2点基準合せコピー・対称コピー・軸対称コピーの連結機能追加

2点基準合せコピー・対称コピー・軸対称コピーコマンドで、コピー後コピー元図形とコピー図形を連結して1つの図形にするモードをサポートしました。



## 回転、回転配列C機能のゴンドラ配置

回転コピー、回転配列コピーコマンドで、ゴンドラ配置が行えるようになりました。図形を回転せずに、回転配置が可能です。



2024

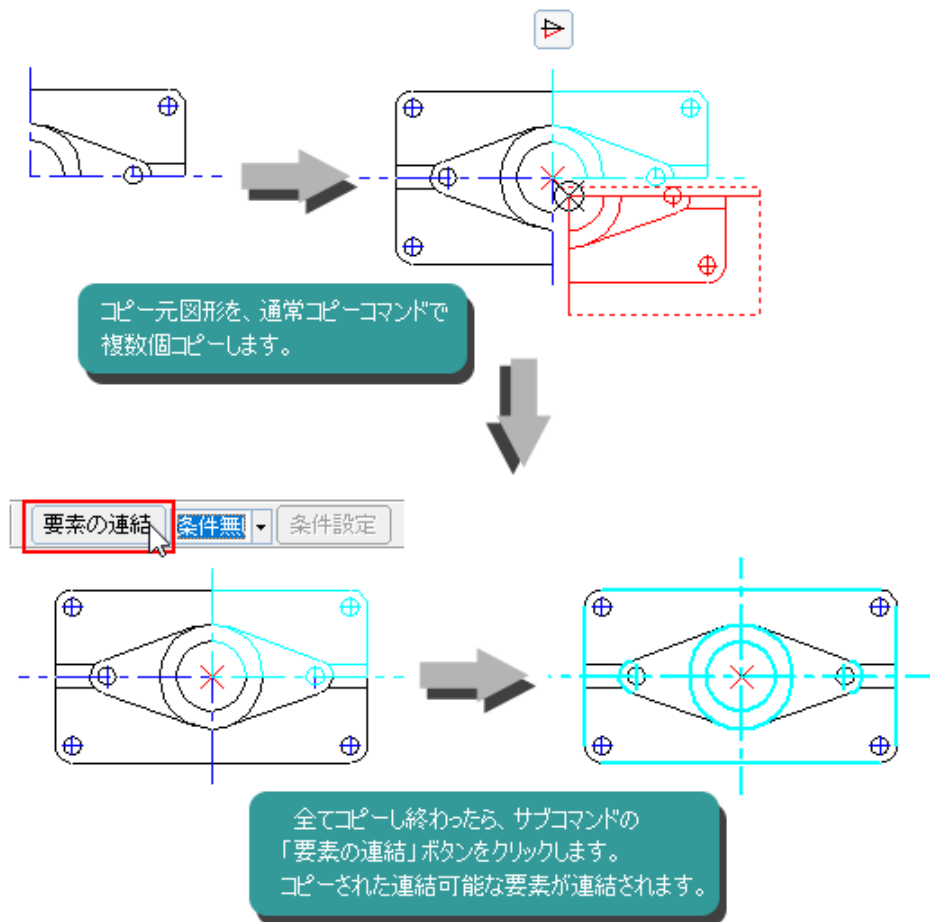
### コピーコマンドの連結機能を追加サポート

Spirit2023で対応したコピーコマンドのコピー後要素を連結して1つの図形にするサブコマンドを、より多くのコピーコマンドでサポートしました。

通常コピー、相対間隔C、回転C、絶対角回転C、相対角回転C、基準点での回転C、配列C、回転による配列Cでも、連結が可能になりました。

### 連結機能を強化

連続コピー実行時に連結できるよう、連結の実行はボタンで任意のタイミングで実行できるように改善しました。

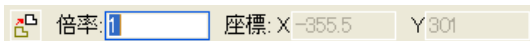


## 移動・コピー—移動・コピー コマンド

2004

## 移動・コピー

選択した図形要素を、別な位置へ平行に移動・コピーすることが可能です。



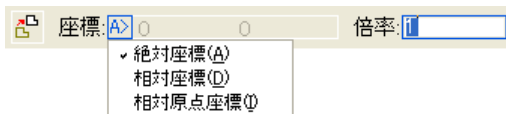
**倍率:** 倍率をかけて移動・コピーが実行できます。

**座標:** 移動・コピー先座標を絶対座標で入力することができます。

2005

## 移動／コピーコマンドの機能拡張

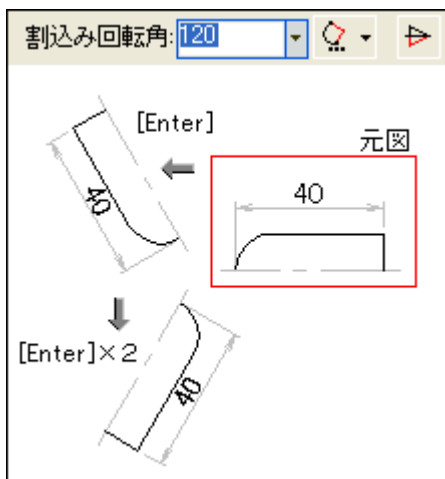
配置点の座標入力に「相対座標」「相対原点座標」をサポートしました。



2011

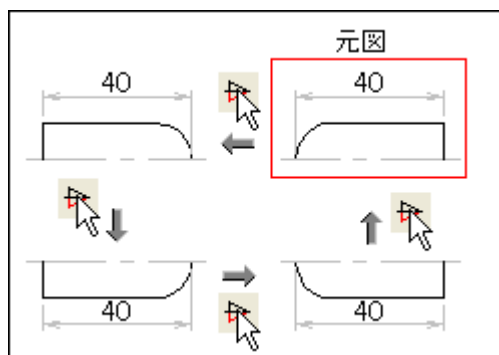
## 移動／コピーコマンドの機能拡張


回転、反転オプションを付加して移動、コピーを実行できるようになりました。



基準点指定後、リボンバーの「割込み角度」に角度を入力します。  
[F7]キー、または[Enter]キーを押すたびに入力した角度分回転が、図形に反映されます。

移動・コピー点を任意位置で指定すると、回転のかかった図形が配置されます。



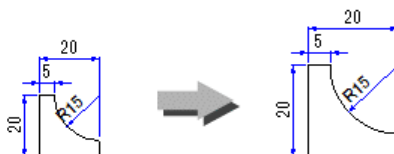
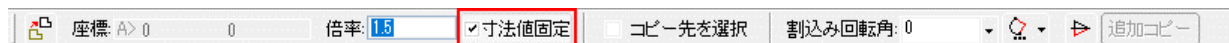
基準点指定後、リボンバーの 反転  ボタンをクリックします。  
[F6]キー、またはリボンバーのボタンをクリックする度に、垂直反転→水平反転→水平反転→垂直反転と実行されます。  
4回ボタンを押すと、元の状態に戻ります。

移動・コピー点を任意位置で指定すると、反転した図形が配置されます。

2021

## 倍率入力時に寸法値を固定する機能を追加

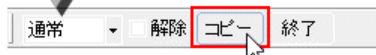
移動・コピーコマンドで、倍率を設定する際に寸法値は倍率の影響を受けないモードを追加しました。

倍率コピーしても  
寸法値が変わりません。

## 要素の追加選択機能をサポート

直前の移動・コピーと同様の条件、基準点、移動点で、新しく選択した要素に移動・コピーを実行できるようにしました。

大きい図面や詳細な図面で1度に図形の選択が難しい時などに、ご利用ください。

コピー実行後、[追加コピー]ボタンを押すと、  
最初のコピーの情報で新しく選択した図形を  
コピーします。点の指定などは必要ありません。

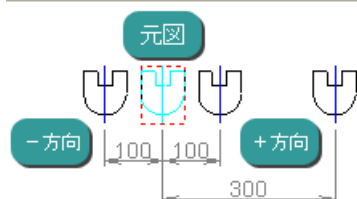
## 移動・コピーー相対間隔 コマンド

2009

## 相対間隔コピー、相対間隔移動コマンドを追加

選択した図形要素を、方向と距離を入力して移動・コピーを行う、[  相対間隔コピー ]、

[  相対間隔移動 ] コマンドを追加しました。



方向と距離を入力することにより、選択要素を移動・コピーします。

方向は「水平方向」「垂直方向」のいずれかです。

距離は、+/-の入力が可能です。

2016

## 「水平・垂直」モードを追加

[相対間隔コピー]、[相対間隔移動]コマンドにX方向、Y方向へ間隔を入力して斜め方向へコピー・移動する「水平・垂直」モードを追加しました。



2024

## 「水平・垂直」モードを初期値に

相対間隔移動・コピーコマンドの「方向」プルダウンメニューの初期値を「水平・垂直」へ変更しました。



## 移動・コピーー2点基準合わせ コマンド

2004

## 2点基準合わせ

選択した図形要素を移動軸と目的軸を指示し、選択要素を回転コピーします。

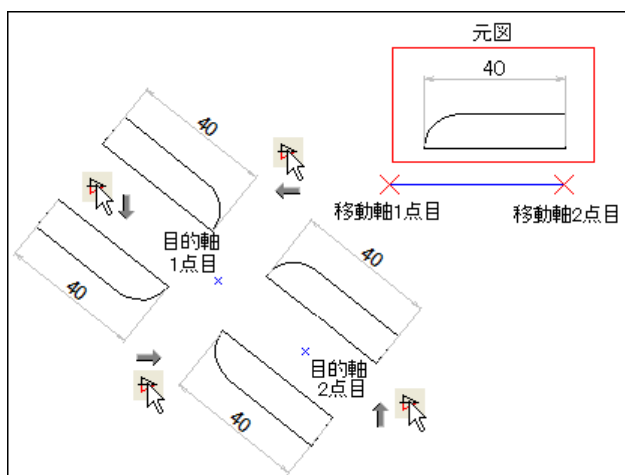
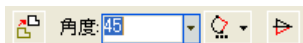



角度: 目的軸の傾きを設定します。

2011

## 2点基準合わせコマンドの機能拡張

反転オプションを付加して移動、コピーを実行できるようになりました。



移動軸の2点を指定後、リボンバーの 反転  ボタンをクリックします。  
[F6]キー、またはリボンバーのボタンをクリックする度に、垂直反転→水平反転→水平反転→垂直反転と実行されます。  
4回ボタンを押すと、元の状態に戻ります。

目的軸の2点を任意位置で指定すると、反転した図形が配置されます。

## 移動・コピー・絶対角回転・相対角回転 コマンド

2004

## 絶対角回転・相対角回転

選択した図形要素を中心点と移動点を元に回転コピー、移動します。

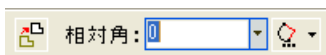
**絶対角回転:** X軸からの絶対角度を基準に、選択要素を回転移動、コピーします。



**絶対始角:** 中心点のX軸から回転の基準となる角度を入力します。

**絶対終角:** コピー先角度を入力します。

**相対角回転:** 選択要素を入力角度から2点指定による角度を引いた角度分移動、回転コピーします。

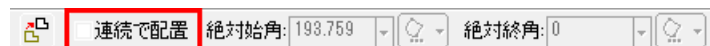


**相対角:** 移動点、到達点のなす角度から、マイナスする角度を入力します。

2015

## 連続で配置モードを追加

リボンバーに「連続で配置」のチェックボックスを追加し、中心点を固定して連続して回転角を指定できるようになりました。

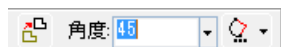


## 移動・コピーー基準点での回転 コマンド

2014

## 基準点での回転

選択した図形要素の傾きを保持したまま回転コピー、移動します。

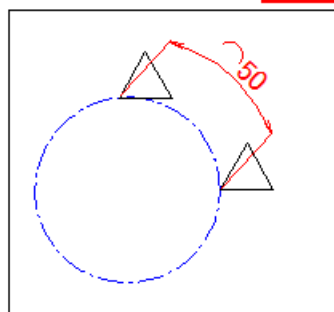


角度: 回転角度を設定します。

2015

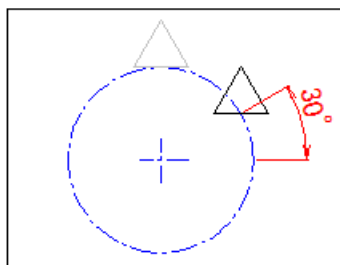
## 弧長入力を追加

弧長を入力して回転できるようになりました。

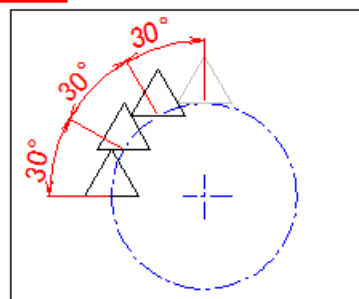
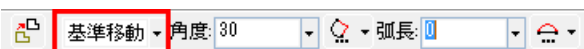


## 基準移動モードを追加

最後に移動した点を基準とするモードを追加しました。



基準固定: 絶対角0° を基準に回転コピーします。



基準移動: 最後の移動点を基準に回転コピーします。



## 移動・コピー配列 コマンド

2004

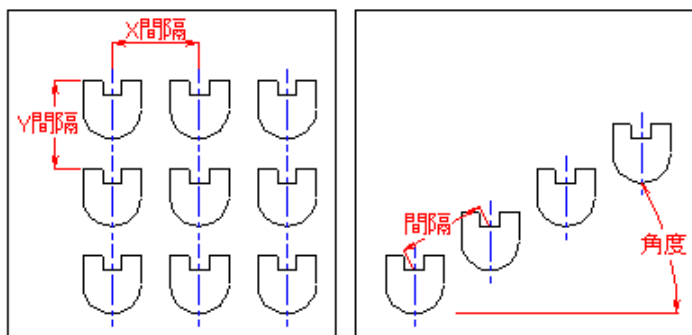
## 配列

選択した図形要素に個数と間隔、角度などを指定することにより、配列状に移動、コピーします。



**通常:** 水平、垂直方向の個数と間隔を入力して配列移動、コピーします。

**斜め:** 個数と間隔と角度を入力し、斜め方向へ配列移動、コピーします。



通常モード

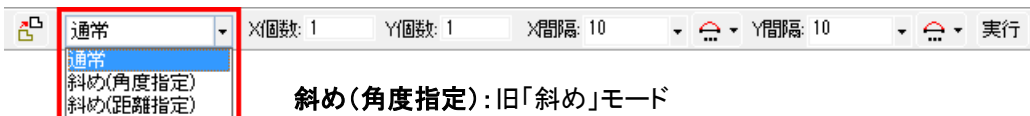
斜めモード

2015

## 配列コピーの改良

[配列]に「斜め(距離指定)」モードを追加しました。X軸、Y軸方向の移動幅を指定してコピー・移動を行います。

それに伴い、現行の「斜め」モードの名称を「斜め(角度指定)」に変更しました。



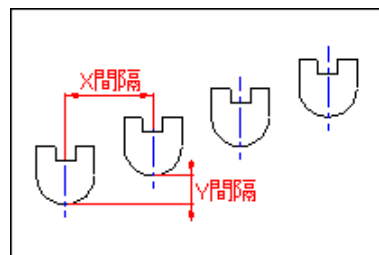
**斜め(角度指定):** 旧「斜め」モード

個数と間隔と角度を入力し、斜め方向へ配列移動、コピーします。

**斜め(距離指定):**

個数と水平、垂直方向の間隔を入力し、斜め方向へ配列移動、コピーします。

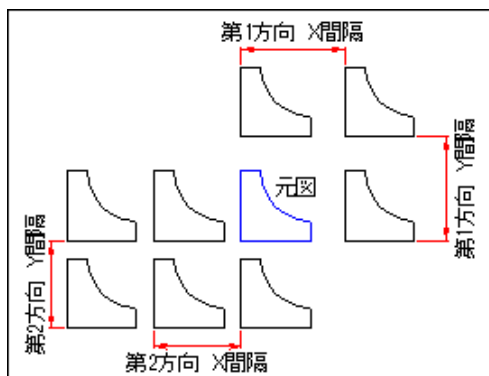
斜め(距離指定)モード



2021

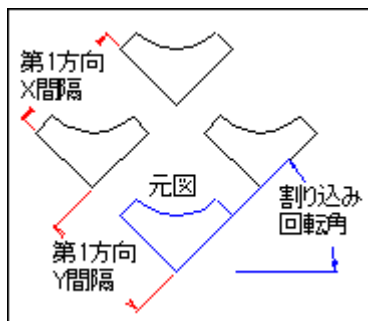
## 第2方向機能を追加

配列移動・コピーコマンドに、第2方向をサポートしました。各モードで選択図形を中心に2方向に配列移動・コピーが可能になりました。



## 通常モードに回転をサポート

配列コピーコマンドの「通常」モードに「割り込み回転角」をサポートしました。縦横に配列コピーした後、全体を回転することが可能です。

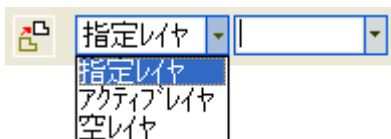


## 移動・コピー レイヤ間 コマンド

2004

## レイヤ間移動・コピー

選択した図形要素を別なレイヤへ移動・コピーすることが可能です。

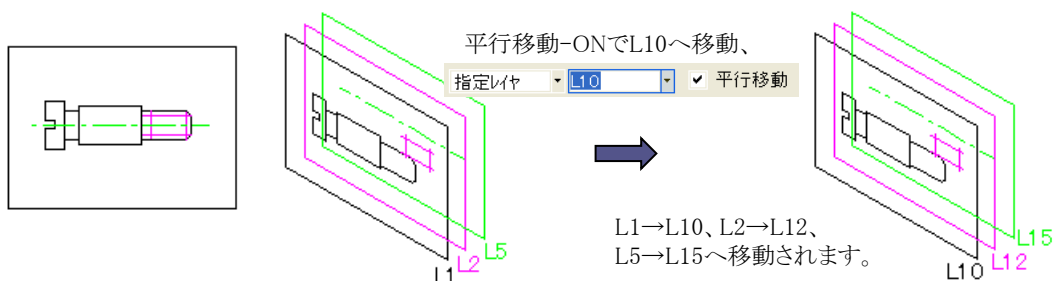
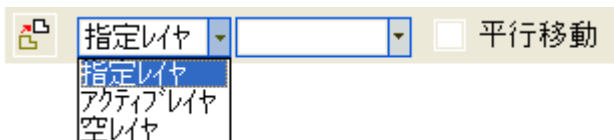


移動・コピー先レイヤは、  
**指定レイヤ**: 任意のレイヤをキー入力します。  
**アクティブレイヤ**: アクティブなレイヤ  
**空レイヤ**: 要素が何も作図されていない、1番若いレイヤが選択されます。  
 から、指定します。

2008

## 「平行移動」機能を追加

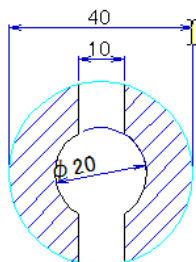
複数レイヤの関係をそのままコピー・移動する「平行移動」をサポートしました。



2018

## 「コメント連動」機能を追加

図形と一緒にコメントもコピー・移動する「コメント連動」オプションを追加しました。



レイヤパネル					
レイヤ: 1 詳細 コメント					
レイヤ	状況	読取可能	表示のみ	レイヤ確認色	コメント
✓ 1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	黒	外形線
✓ 2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	赤	ハック
✓ 3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	緑	寸
✓ 4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	黄	
✓ 5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	青	外形線
✓ 6	隠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	紫	
✓ 7	隠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
✓ 8	隠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
✓ 9	隠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
✓ 10	隠	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

図形と一緒にレイヤコメントもコピーされます。

## 検索 コマンド

2016

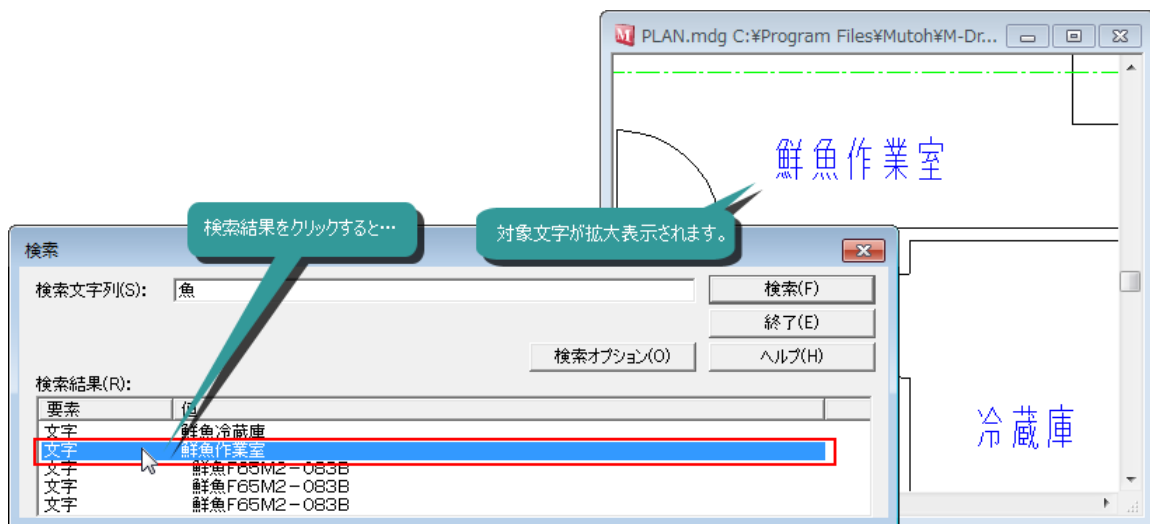
### 新機能 検索コマンド

図面内の文字要素を文字内容によって検索する[検索]コマンドを追加しました。文字、寸法、各種ポイント、幾何要素、部品表が対象です。検索結果は一覧表示され、クリックすると拡大表示されます。

オプションによりブロック内要素も対象にできます。



検索]コマンドを追加しました。

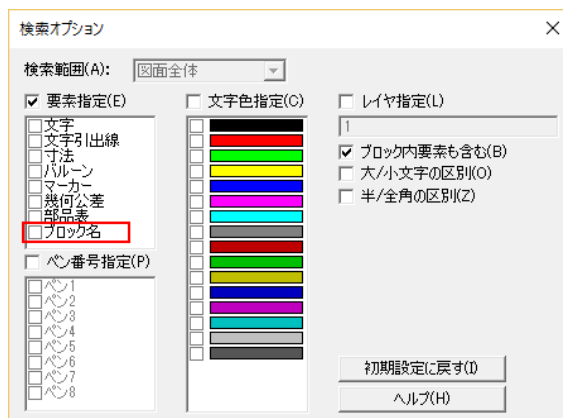


2017

### ブロック対応

検索対象にブロック名を追加しました。

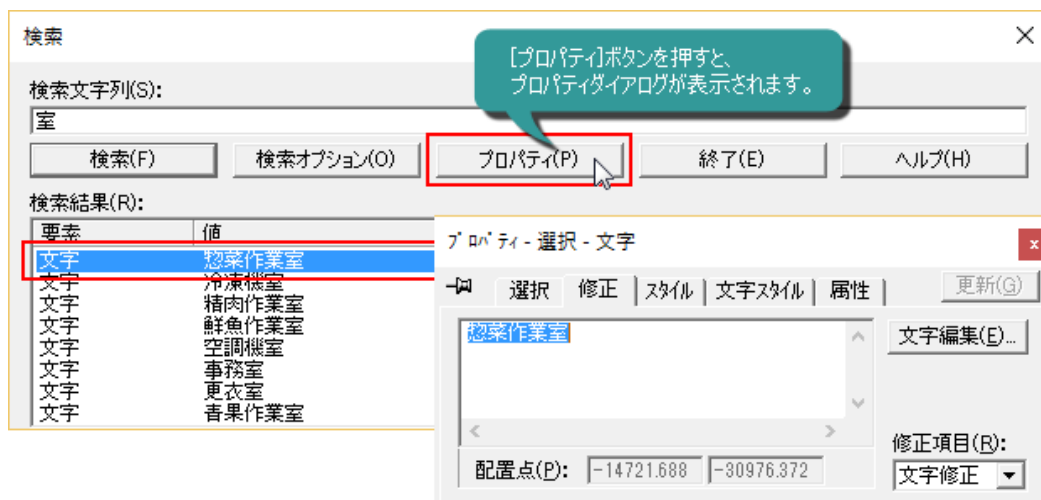
ブロック、シンボル・ブロックを名前で検索することが可能です。



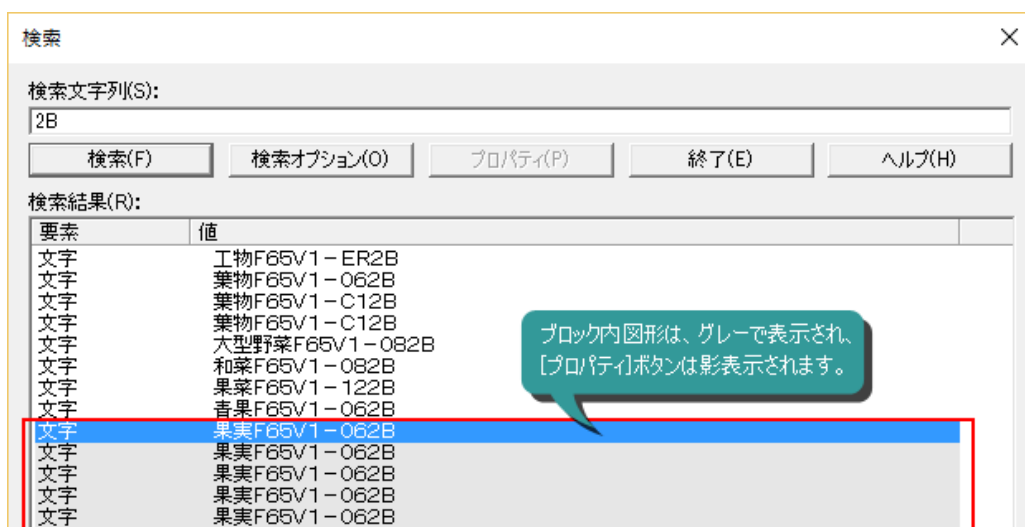
2017

## プロパティボタンのサポート

検索結果リストから、選択した対象要素のプロパティダイアログを開くことが可能になりました。  
検索後、そのまま編集が可能です。



ブロック内要素は、リスト表示されてもプロパティダイアログを開くことはできません。



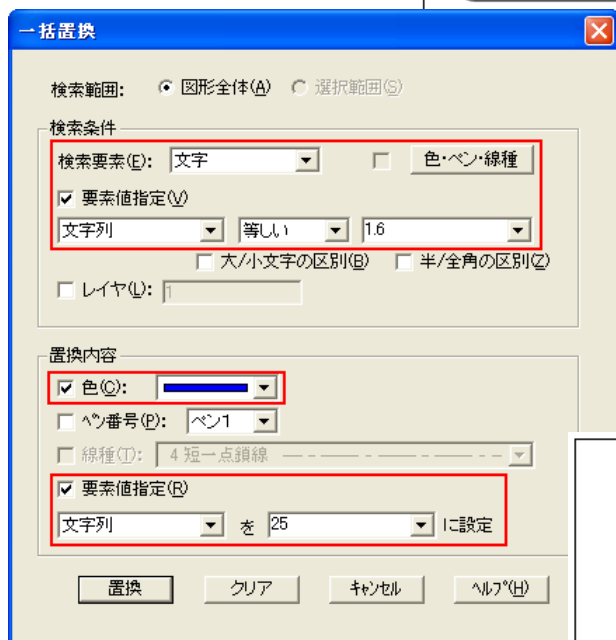
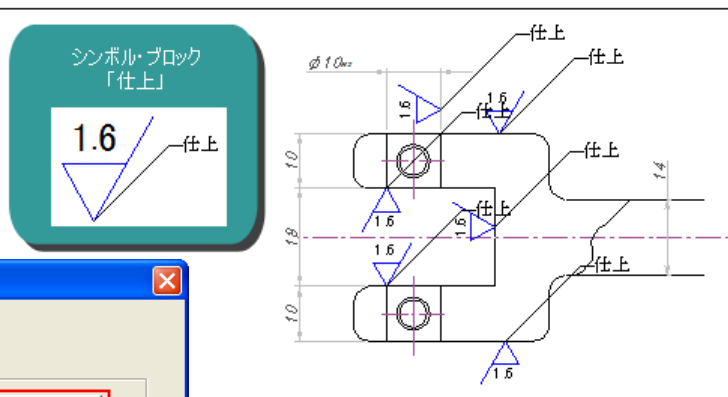
## 一括置換 コマンド

2012

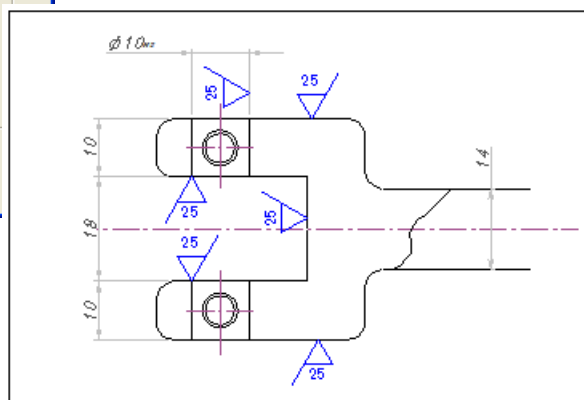
新機能 一括置換コマンド

図面内の要素を条件によって検索し、一括して編集が可能です。ブロック内要素も対象になります。

シンボル・ブロック内の文字  
「1.6」を「25」へ一括置換します。



検索条件に「文字列」と変更を行う「文字内容」を指定し、置換内容を設定します。

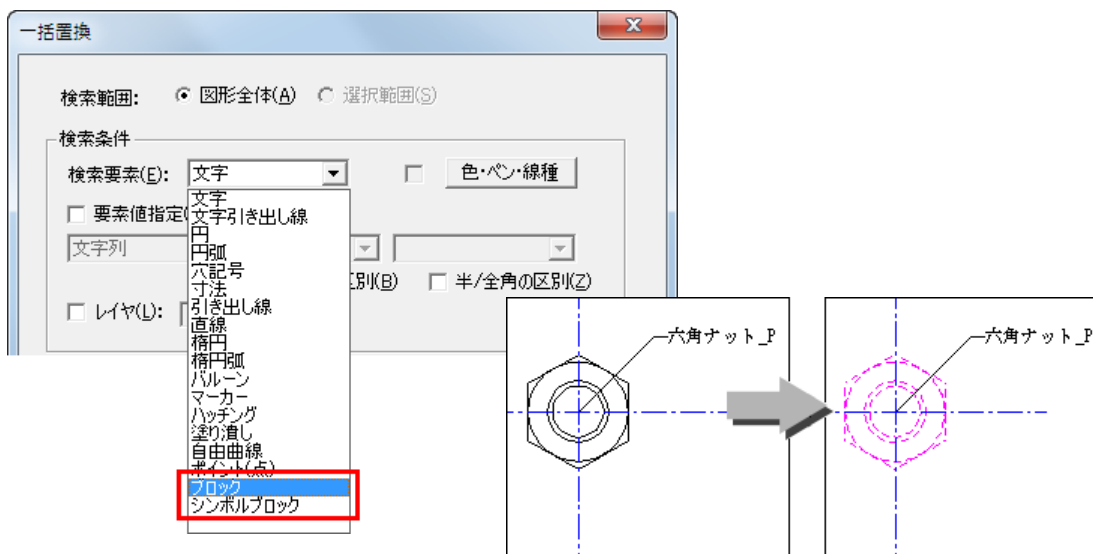


ブロック内の文字も、一括編集されます。

2014

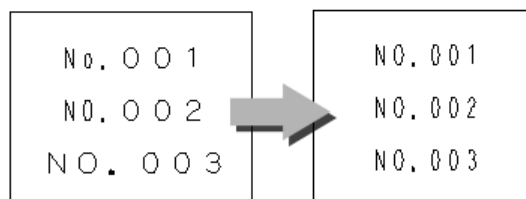
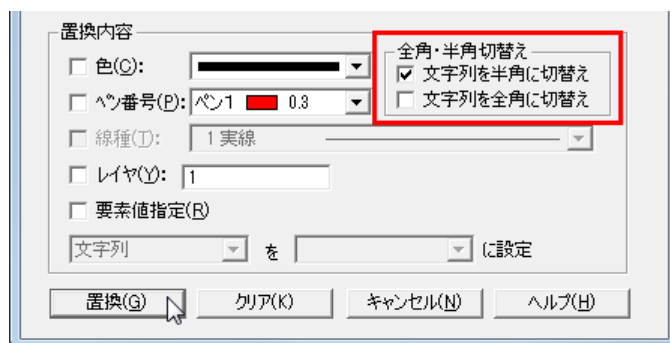
## ブロック対応

ブロック・シンボルブロックを検索対象に追加し、ブロック内要素のスタイルを一括して置換できるようになりました。



## 注記の半角・全角置換

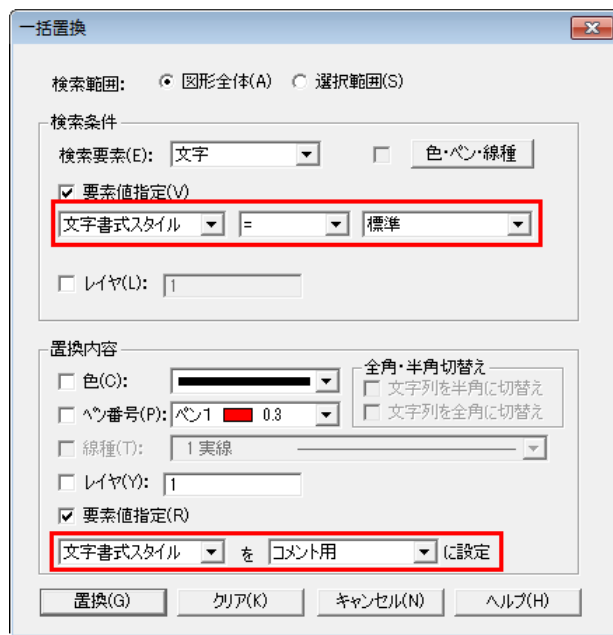
文字列、文字引き出し線、バルーン、マーカの英数字、カタカナの文字を全角／半角置換することが可能になりました。



2015

## 注記の文字書式スタイル対応

文字、寸法、ポイントの検索、置換に「文字書式スタイル」を利用できるようになりました。

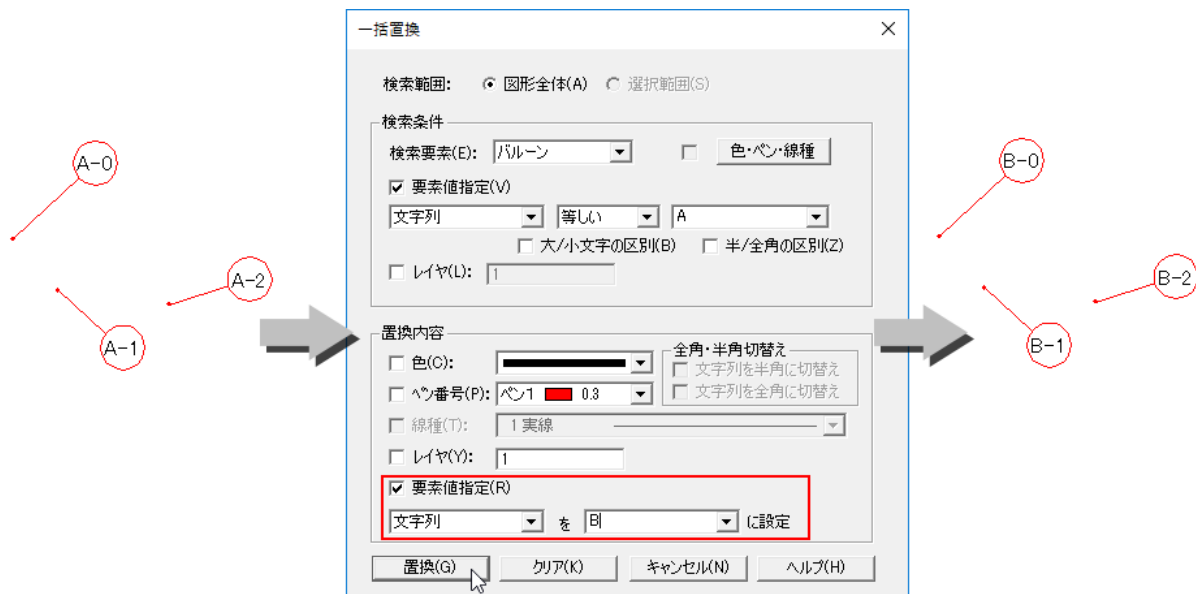


検索、置換とも、「文字書式スタイル」を利用することが可能です。

2018

## バルーン・マーカの文字列をサポート

ポインター・バルーン・マーカの文字列を一括で変更することが可能になりました。

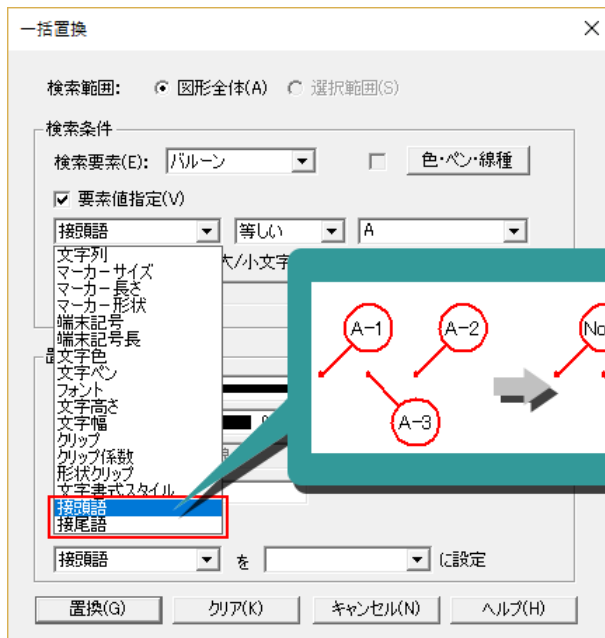




2019

## 接頭・接尾語のサポート

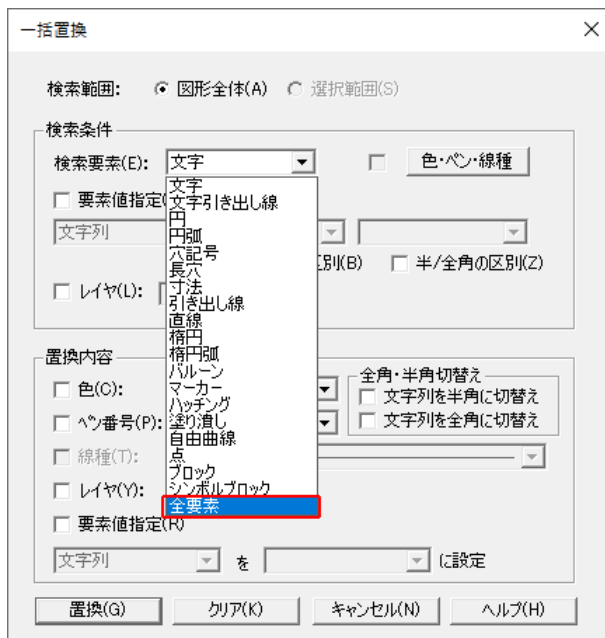
連続配置した文字、文字引き出し線、バルーン、マーカの接頭・接尾語を一括置換の対象としてサポートしました。



2020

## 検索要素に「全要素」を追加

一括置換コマンドの検索要素リストに「全要素」を追加しました。



2021


## 繰り返し実行へ変更

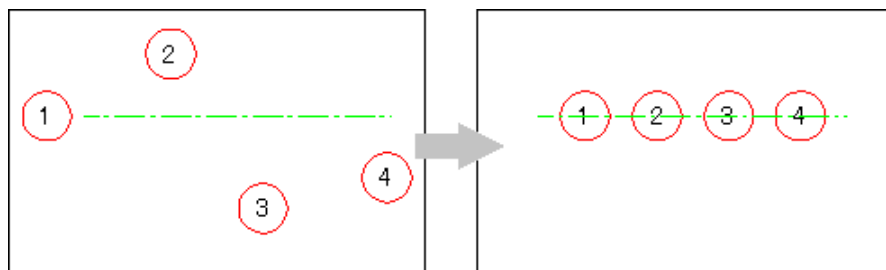
一括置換コマンドは、1度到一个の要素種類に対してしか置換できませんでした。Spirit2021では置換後、ダイアログに戻ることで置換条件を保持して検索要素を変更し再実行できるよう改良しました。

## マグネット コマンド

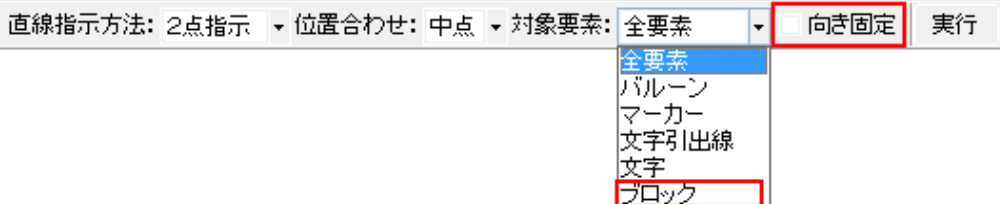
2015

### 新機能 マグネットコマンド

文字、ポイントを指定線上へ整列配置する【 マグネット】コマンドを追加しました。



2017



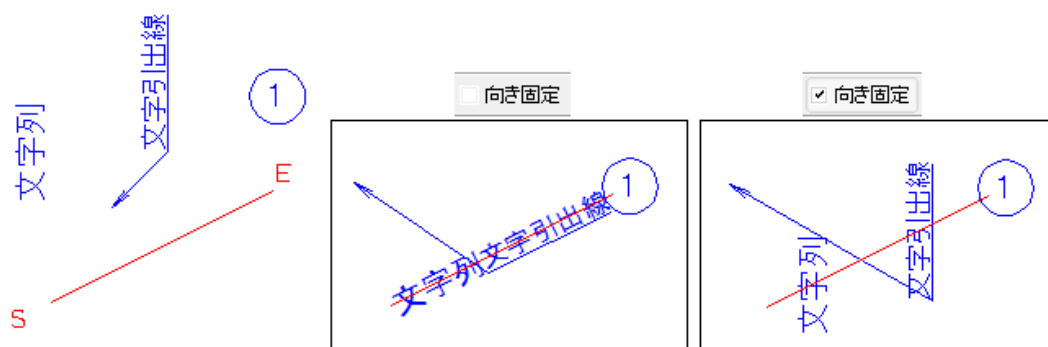
### ブロックを追加

整列対象にブロック、シンボル・ブロックを追加しました。

### 向き固定機能のサポート

整列時に、元の配置角度を保持する「向きを固定」機能を追加しました。

文字、文字引き出し線を整列した場合、指定線の角度に合わせて文字が回転しますが[向き固定]がONの場合は、元の角度を保持して整列します。



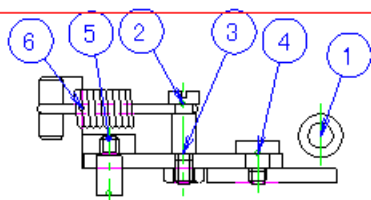
2021

## 自動ソートのサポート

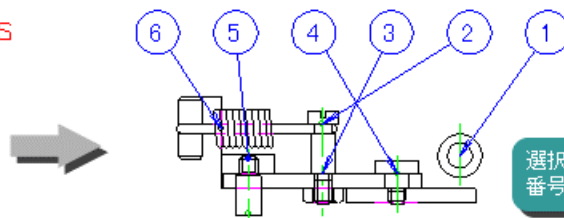
連番で記入されたバルーン・マーカを自動ソートで番号順に並べることが可能になりました。



E



S



選択順に関わらず  
番号順に並び替えます。

2021  
rev1.0

## マグネットの機能強化

マグネットコマンドの「選択方法」を「クロス」・「範囲選択」へ切り替えた時にサブコマンドの「自動ソート」が自動的にONになるように改良しました。

## フォントのアウトライン化 コマンド

2018

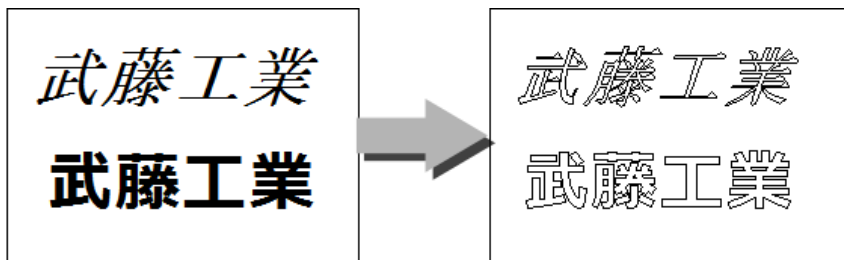
### 新機能 フォントのアウトライン化コマンド

Windowsフォント文字の輪郭線を抽出して直線群へ変換する[



フォントのアウトライン化]

コマンドをサポートしました。



## 文字列結合 コマンド

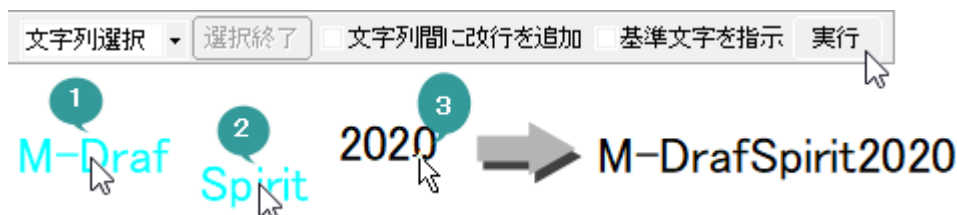
2020

### 新機能 文字列結合コマンド

選択した複数文字列を1つの文字へ結合する[

A+B

文字列結合]コマンドをサポートしました。



## Excelデータのインポート コマンド

2022

### 新機能 Excelデータのインポートコマンド

Excelのアドイン「Excel2Spirit」機能を利用して出力したデータを、部品表として配置する[



Excelデータインポート]コマンドをサポートしました。







本機能は、サポート会員さま向けのコマンドです。

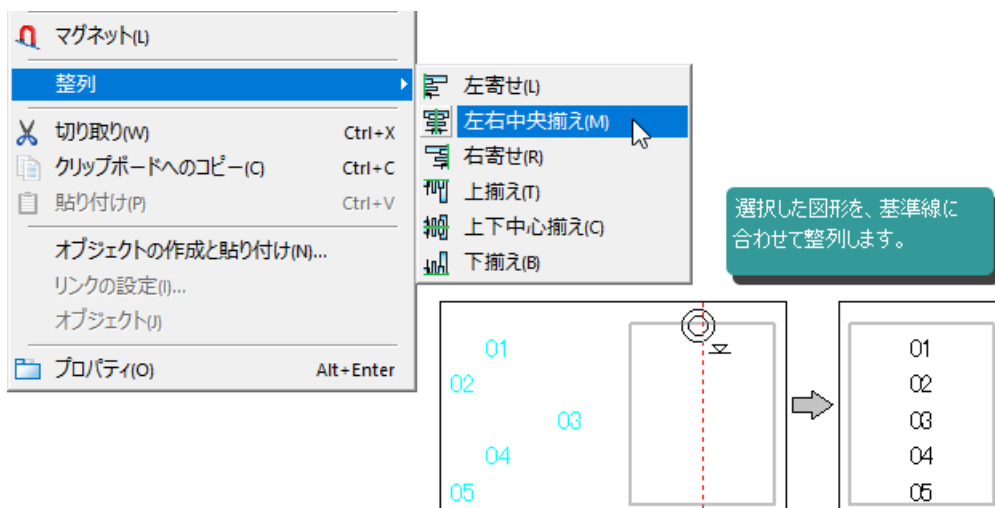
## 整列 コマンド

2021

### 新機能 整列コマンド

選択要素を整列するコマンドを追加しました。

[  左寄せ] [  左右中央揃え] [  右寄せ] [  上揃え] [  上下中心揃え]  
[  下揃え]の6種類のコマンドがあります。



## プロパティ コマンド

2004

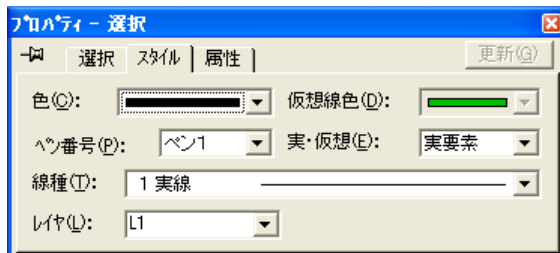
図形を選択してダブルクリックすると、それぞれの図形に合わせた情報を表示、入力、変更するためのプロパティダイアログボックスを表示します。

リボンバーと各編集ダイアログで編集できる項目がすべて、プロパティダイアログボックスからも操作可能です。

プロパティダイアログボックスは、以下のタブで構成されています。

選択タブ: 選択コマンドのサブコマンドを操作します。

スタイルタブ: 図形のスタイルを編集します。



属性タブ: 属性を付加したり編集します。属性はプロパティダイアログからのみ設定可能です。

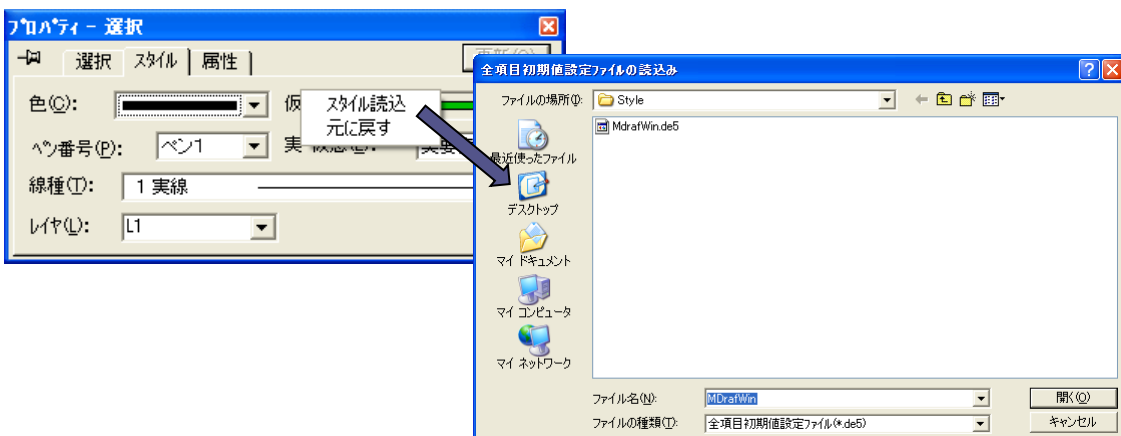


他に、選択した図形により「幾何値」「文字スタイル」などのタブが表示されます。

### 「スタイル読み込み」操作

「スタイル」タブ(「文字スタイル」なども含む)上でマウス右ボタンをクリックすると、メニューが表示され、[初期値設定]コマンドで作成するスタイルファイルを読み込みすることが可能です。

タブの内容を一括して変更することが可能です。

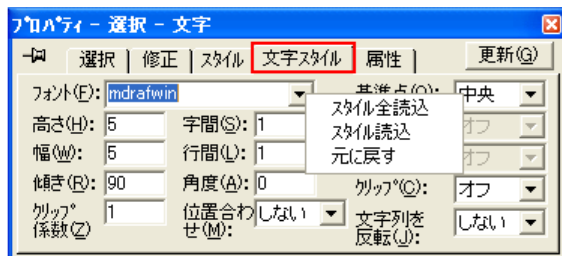
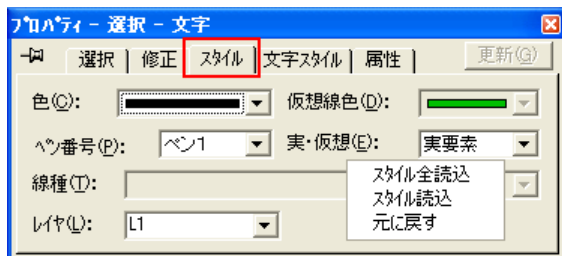


2010

## 「スタイル読み込み」操作の改善

旧バージョンでは、プロパティダイアログから「スタイル読み込み」を行った場合、実行したタブの項目しか変更されませんでした。全タブの内容を更新する「全スタイル読み込み」コマンドを追加しました。

編集ダイアログも、「スタイル読み込み」「全スタイル読み込み」をサポートしました。



2015

## プロパティパネル

プロパティダイアログをパネル化し、画面上でいつでも表示、編集が可能になりました。

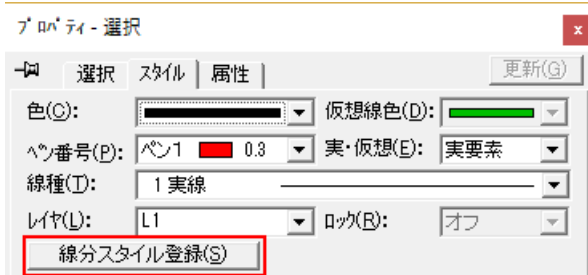
また、図形の長さ、面積などの確認も可能になりました。



2019

## プロパティダイアログ・プロパティパネルのスタイル登録機能

プロパティダイアログ、プロパティパネル、各種スタイルダイアログから、選択した要素のスタイルを文字書式スタイル設定、線分スタイル設定へ登録できるようになりました。

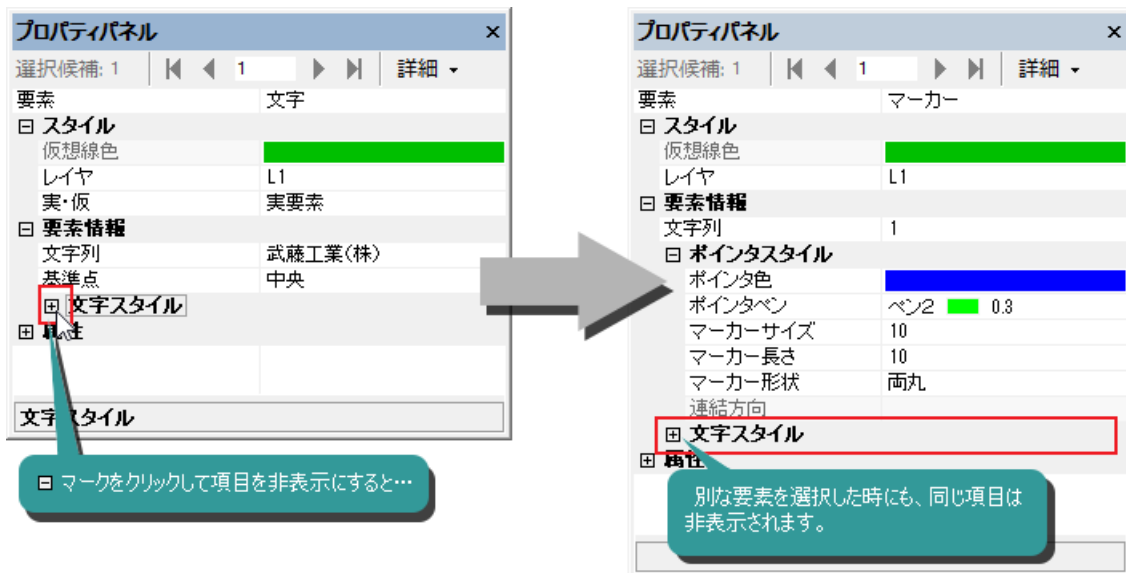


2023

## プロパティパネル項目の格納状態を保持

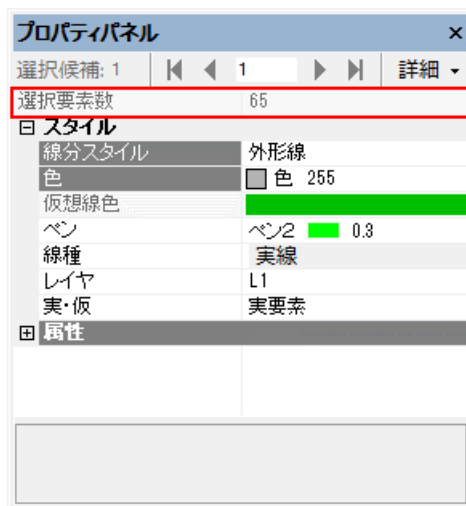
プロパティパネルの各項目は項目名の先頭にあるボタンで表示・非表示が切り替えられますが、その設定を保持するように改良しました。

同じ項目名をもつ他の要素を選択した場合でも、非表示は保持されるためご注意ください。

2023  
rev1.0

## プロパティパネルの改良

要素を選択した時のプロパティパネルに、選択要素数を表示するように改良しました。





## その他新機能

2008



### 強制全選択コマンド

フィルタを無視して、要素を全選択する[強制全選択]コマンドを追加しました。

### 表示順序コマンド

要素の表示順序が変更できるようになりました。シンボル・ブロックの隠れ線表示に影響します。



**最前面に移動:** 選択要素を全ての要素の前面に移動します。



**最背面に移動:** 選択要素を全ての要素の背面に移動します。



**指定要素の前面:** 選択要素を指定要素の前面に移動します。



**指定要素の背面:** 選択要素を指定要素の背面に移動します。

### 表示順の影響を受けない要素

注記要素、仮要素、シート枠は、表示順の影響を受けません。

塗り潰し以外の注記要素は、作図要素より常に前面に表示され、塗り潰しは、常に他の要素の背面に表示されます。

ただし、塗り潰しを含む注記要素、イメージは、ブロックやダイナミックシンボル化すると、表示順序の影響を受けます。

イメージ要素は、イメージ要素同士の表示順序のみ影響します。

### シンボル・ブロック

配置モードが「上配置」へ設定された場合、登録された外図形、またはシンボル・ブロックの図形範囲で隠れ線処理が行われます。

隠れ線処理は、図形の表示順に影響されます。シンボル・ブロックの図形より表示順が前面にある図形は、隠れ線処理されません。

## 仮想線 全般

2004

### 間隔入力

仮想線の間隔入力時には、+方向をマウス指示する必要がありました。

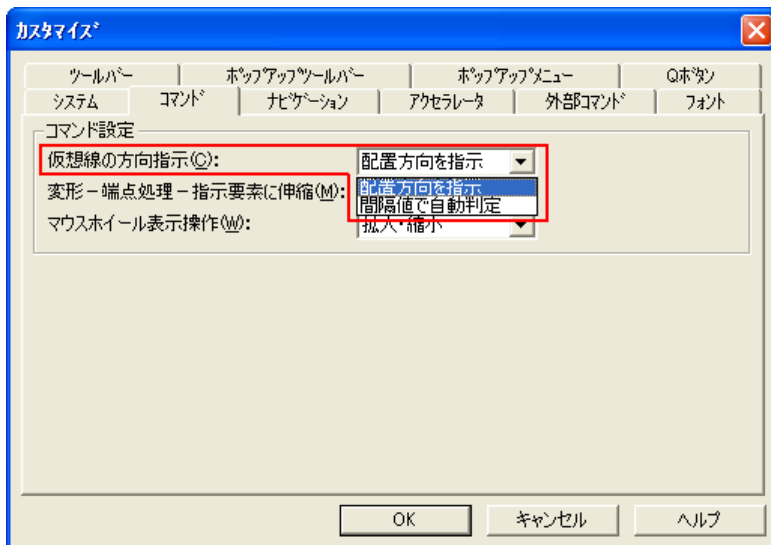
2005

### 間隔入力の改良

間隔入力時に+の方向を決定する方法の選択が可能になりました。

[設定]－[カスタマイズ]コマンドの「コマンド」タブの「仮想線の方向指示」より、従来通りカーソル指定を行なう「配置方向を指示」か、作図した仮想線、指示した基準線の上方向、右方向を必ず+方向とする「間隔値で自動判定」にするかを選択できます。

Wiseman、旧M-Drafシリーズをお使いの場合、「間隔値で自動判定」を選択されることをお勧めします。



2012

### 双方向モードの追加

間隔入力時、基準線の両側へ作図するモードを追加しました。



2014

## 角度指定の機能強化

仮想線作図時に角度を指定した場合、[F6]キーを押すと反転、[F7]キーを押すと入力した角度分回転した仮想線が作図できるようになりました。

## 基準線の「双方向」指定の強化

基準線作図時に、[Ctrl]キーを押しながら基準線をクリックすると一時的に「双方向」モードへ切り替えることが可能です。

また、間隔を入力し[Ctrl]+[Enter]キーで確定した場合、「基準プルダウンメニュー」の設定内容にかかわらず双方向に仮想線を描画します。

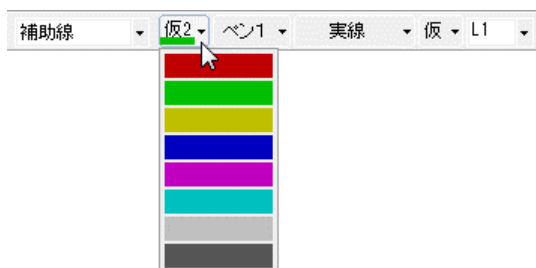
2015

## 角度指定時のキー操作改良

仮想線コマンドの回転角入力で、[F7]キーでプラス方向へ指定角度分の回転ができますが、マイナス方向への回転を[F8]キーでサポートしました。

## 仮想要素の編集改良

仮想要素を選択した際、リボンバーから仮想線色を編集できるよう対応しました。

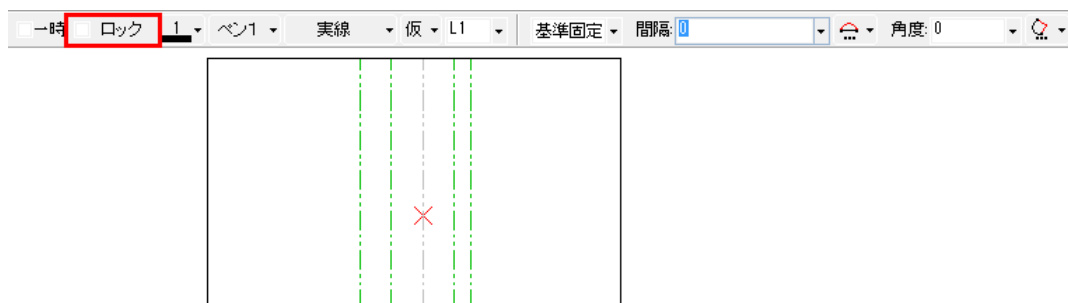


2016

## ロックモード

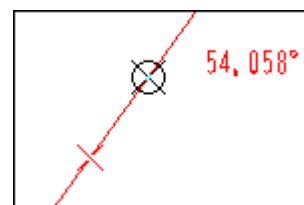
ロックモードを追加し、[仮想線全消去]・[含ブロック仮想全消去]コマンドで消去できない仮想線を記入できるようになりました。

ロックモードの仮想線は、[環境設定－全般]の「仮想線ロック色」で表示されます。



## 仮想線「2点」のものさし機能対応

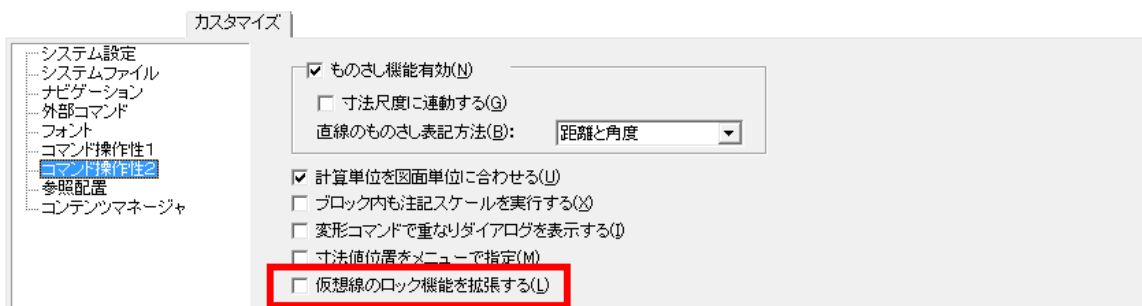
[仮想線]－[2点]コマンドで2点目指定時に、1点目からの角度を表示するようにしました。



2016

## ロックモードの改良

仮想線のロックモードは[仮想線全消去]・[含ブロック仮想全消去]コマンドにのみ有効でしたが、[編集]・[消去]コマンドでも消去できないようにする機能を追加しました。  
[カスタマイズ-コマンド操作性2]コマンドに、「仮想線のロック機能を拡張する」を追加しました。



2017

## 仮想線の倍率

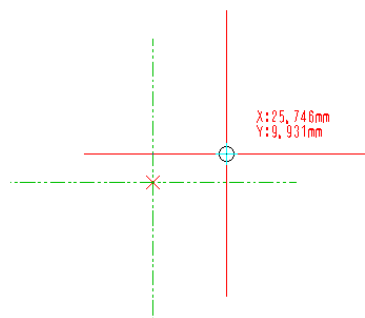
仮想線の編集時に、「倍率」を編集できるようになりました。[伸縮]コマンドと同様の機能です。



2018

## 「ものさし」機能の強化

仮想線-[水平・垂直]、[水平]、[垂直]、[角度]コマンドに、最終点からの距離を表示するものさし機能をサポートしました。



## 基準線 コマンド

2004

基準となる線分を選択し、基準線に対する角度や間隔を指示して、指示点を通る仮想線を作図します。

間隔入力は、指定した基準線をそのまま保持する[基準固定]モードと、直前に作図した仮想線を基準にする[基準移動]モードの二通りの入力方法があります。

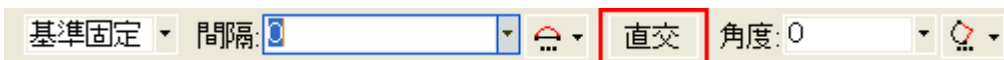


2005

### 「直交」ボタンを追加

旧バージョンでは、基準となる線に直角に交わる仮想線を作図する場合、[基準線]コマンドの「角度」に90°を入力する必要がありました。

Spirit2005では、キー入力する必要なしに直交線の作図が可能です。「直交」ボタンのOn/Offは、再起動後も保持されます。



2009

### 基準線表示の改善

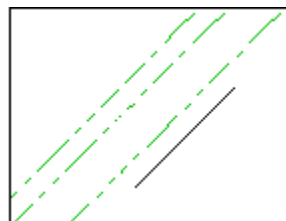
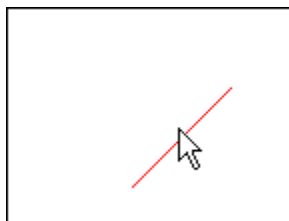
間隔入力により仮想線作図を行う場合、基準になる線を赤色で表示するようになりました。

旧バージョンでは、基準となる線を指定した時には赤表示していましたが、間隔を1度入力すると赤表示は解除され、基準線がわかり難くなっていました。

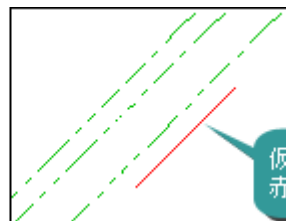
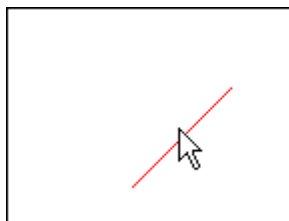
Spirit2009では、仮想線の作図終了まで基準線の赤表示は、解除されません。

[基準固定]モードの場合は、指定した基準線が、[基準移動]モードの場合は直前に作図した仮想線が赤表示されます。

旧バージョンの基準線表示



Spirit2009の基準線表示



仮想線作図終了まで  
赤表示を保持

2010

## 基準線指示にブロック内要素を許可

仮想線の基準線コマンドで、基準線指示する図形をブロック内か外に関係なく指定できる様になりました。

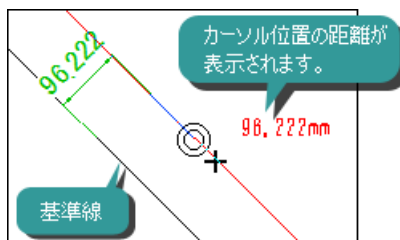
## 間隔0のサポート

基準線を選んだ後、間隔に0を入力すると基準線に重なる仮想線を作図できるようになりました。

2013

## 基準線コマンドに距離表示

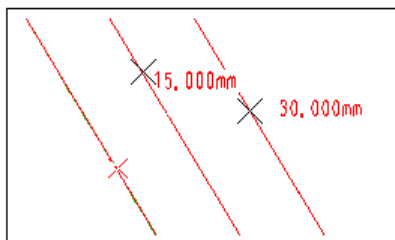
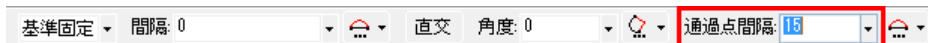
仮想線－基準線コマンドで、基準線を指定後に任意の距離にカーソルを動かすと、基準線からの距離が表示されるようになりました。



2014

## 「ものさし」の移動量指定機能

基準線作図時に距離を表示する「ものさし機能」のカーソルの移動量を、設定できるようになりました。

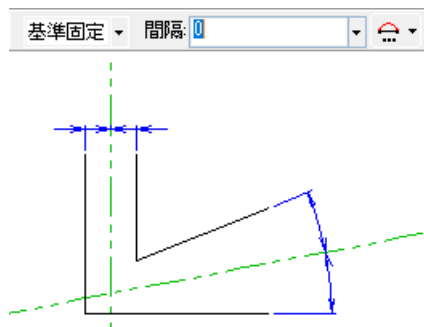


## 2直線中心 コマンド

2019

新機能 2直線中心コマンド

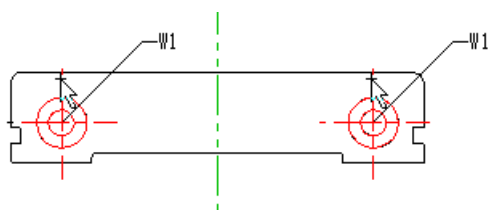
2直線間に仮想中心線を作図する[  2直線中心]コマンドをサポートしました。



2023  
rev1.0

指定要素の強化


ブロック、シンボルブロック内の直線も指定できるようになりました。

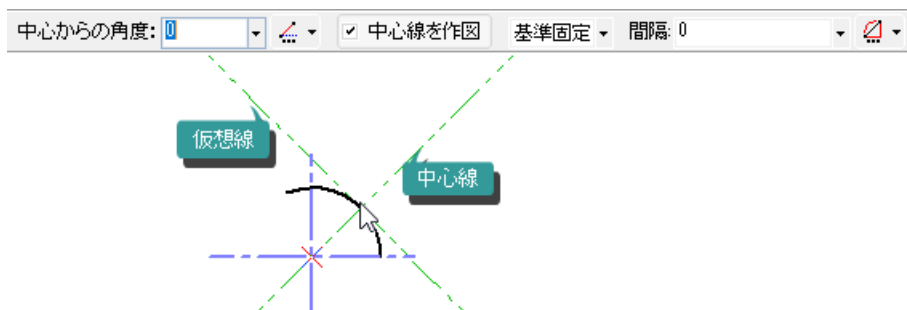


## 曲線中心線に直交 コマンド

2020

新機能 曲線中心線に直交コマンド

指定した円・円弧・楕円・楕円弧の中心線と直交する仮想線を作図する[  曲線中心線に直交] コマンドをサポートしました。

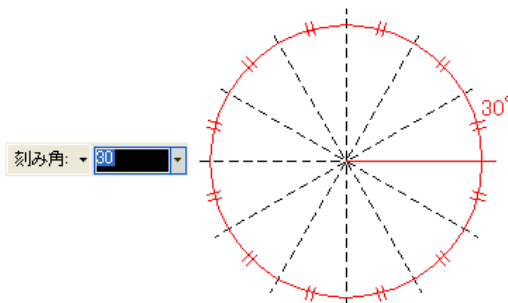


## 直線 コマンド

2004

### 角度指定

直線の角度を固定するとき、一定角度にラバーバンドをスナップする「刻み角度」を設定することが可能です。



2008

### 角度指定

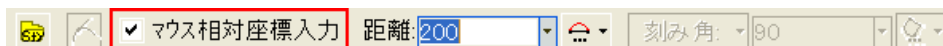
直線の角度を固定するときの指定方法に「刻み角度」の他に、水平を基準とした指定角度を設定することができます。



2009

### 連続直線コマンドへの機能追加

[連続直線]コマンドへ、0°、90°、180°、270° 方向へ固定して距離を入力して作図する[マウス相対座標入力]モードを追加しました。



2011

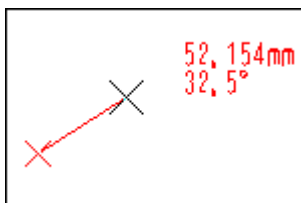
### 接物対象にブロック内要素を対応

直線、円、円弧、楕円、楕円弧コマンドなどの接物ボタンで接物要素を指示する際、ブロック内図形も指定できるようになりました。

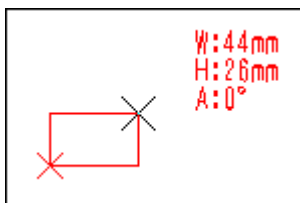
2014

### 「ものさし機能」の適用

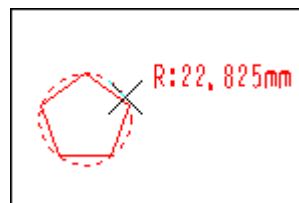
カーソル位置に計測値を表示する「ものさし機能」を、以下の直線コマンドにも対応しました。



単直線・連続直線



矩形



多角形



2015

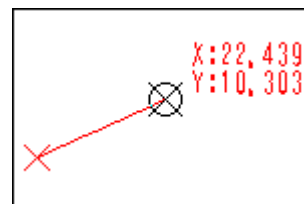
## 矩形作図の機能強化

[矩形]コマンドで作図中、2点目指定時に[Ctrl]キーを押せばなしにすると斜めの矩形が作図できるようになりました。

2016

## ものさし機能の拡張

[単直線]、[連続直線]コマンドのものさし表示に「相対座標」を追加しました。[カスタマイズ]コマンドで表示方法を切り替えることが可能です。

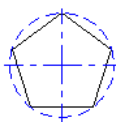


相対座標

2019

## 多角形作図の機能強化

[多角形]コマンドで任意の多角形を作図する際、基準となる内接円・外接円およびその中心線を一緒に作図することが可能になりました。



2022  
rev1.0

## クイック計測機能の機能追加

「クイック計測」で直線を指示したとき、長さに加えて角度も表示するよう改良しました。角度は $-90^{\circ} \leq \text{角度} \leq 90^{\circ}$ の範囲で表示されます。

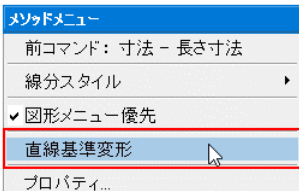


2024

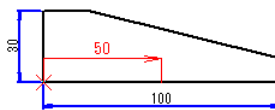
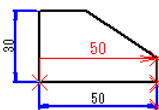
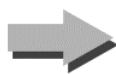
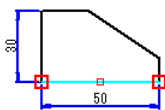
## 直線編集の機能強化

選択した直線要素から、測定変更—通常コマンドを実行することが可能になりました。メソッドメニューの「直線基準変形」コマンドを実行すると、選択した直線を基準とした測定変更コマンドが実行されます。

直線を選択した状態の  
メソッドメニューから  
測定変更を起動できます。



変更値: 100



## 円・円弧 コマンド

2004

### 同心円の作図

同心円は、[作図]－[円]－[コンパス円]、[円弧]－[コンパス円弧]から作図が可能です。  
中心点指定後、リボンバーの[反復]ボタンを押すことで、中心点位置が固定され、円・円弧を作図後連続して半径の指定が可能になります。



2009

### 同心円作図

選択した円・円弧に中心を共用する同心円・同心円弧を作図することが可能になりました。  
円・円弧編集リボンバーの[同心円作図]ボタン、[同心円弧作図]ボタンを押すと、選択中の円・円弧と同じ中心点の新たな円・円弧が連続して作図できます。

円編集リボンバー



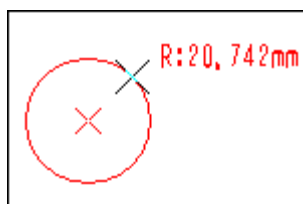
円弧編集リボンバー



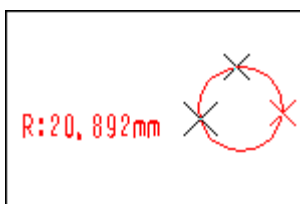
2014

### 「ものさし機能」の適用

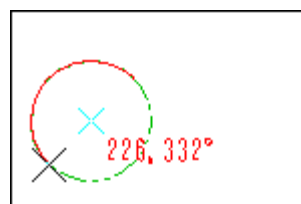
カーソル位置に計測値を表示する「ものさし機能」を、円・円弧コマンド対応しました。



コンパス円



定規円

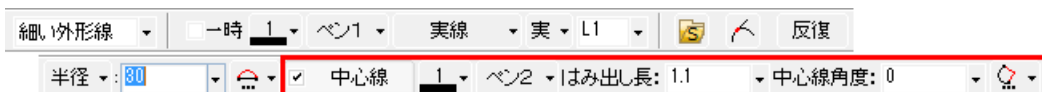


円弧開始角・終了角

2015

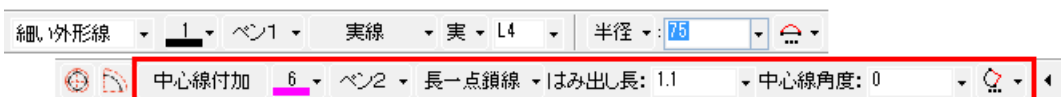
## 中心線作図の追加

円、円弧作図時に中心線を一緒に作図できるようになりました。中心線色、ペン番号、はみ出し長、中心角角度が設定可能です。  
作図された中心線は、通常の直線要素として扱われます。



## 編集時の中心線作図の追加

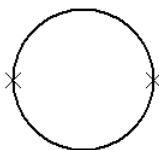
円、円弧、楕円、楕円弧の編集リボンバーから中心線を作図できるようになりました。  
作図された中心線は、通常の直線要素として扱われます。



2019

## 新機能 2円・2円弧コマンドの追加

2点で円、円弧を作図する[2円] [2円弧]コマンドを追加しました。

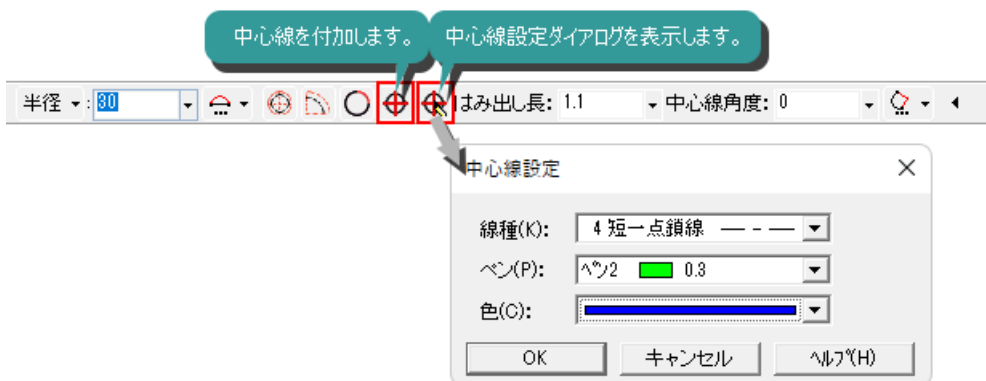


2023

## 編集時に中心線設定ダイアログの追加

円・円弧を編集する際のリボンバーのサブコマンドが増えたため、[中心線付加]、[中心線設定]項目をアイコン化しました。

[中心線設定]ボタンをクリックすると、「中心線設定」ダイアログが表示され中心線の色、線種、ペン番号が設定可能です。



2024

## 中心線追加機能の強化

円・円弧コマンドで中心線を付加する際に、中心線のレイヤを指定できるようにしました。「指定レイヤ」と、その時のアクティブレイヤに作図する「カレントレイヤ」が選択できます。[初期値設定－中心線]で設定が可能です。

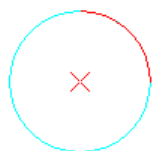


## 円 コマンド

2020

### 円編集の機能強化

選択した円を円弧へ変更する機能を追加しました。



## 円弧 コマンド

2004

### 円弧作図の終点方法

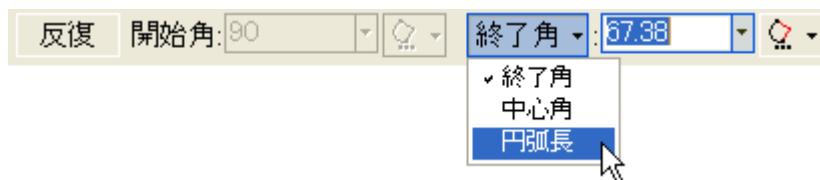
円弧を作図する場合、終点の指定方法は、マウスで終点位置をクリックする方法と、リボンバー「終了角」に角度入力する方法があります。



2005

### 円弧作図の終点方法

円弧を作図する場合、終点の指定方法が、従来の「点指定」「終了角指定」の他に「円弧の中心角指定」「円弧長指定」で行えるようになりました。



2011

### 円弧を円に置換

選択した円弧を、円に置きかえることが可能になりました。  
円弧編集リボンバーの[円に置換]ボタンを押すと、選択中の円弧が全円に変わります。



## 楕円・楕円弧 コマンド

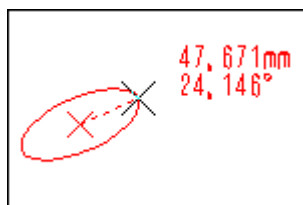
2004

楕円は、[作図]－[楕円・楕円弧]－[中心点楕円]、[3点楕円]から作図が可能です。

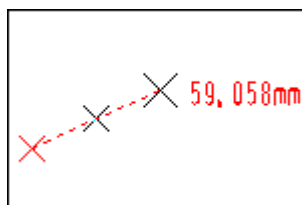
2014

### 「ものさし機能」の適用

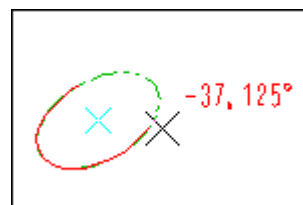
カーソル位置に計測値を表示する「ものさし機能」を、楕円・楕円弧コマンド対応しました。



中心点楕円



3点楕円



楕円弧開始角・終了角

2015

### 中心線作図の追加

楕円、楕円弧作図時に中心線を一緒に作図できるようになりました。中心線色、ペン番号、はみ出し長が設定可能です。

作図された中心線は、通常の直線要素として扱われます。



2017

### 楕円弧を楕円に置換

選択した楕円弧を、楕円に置きかえることが可能になりました。

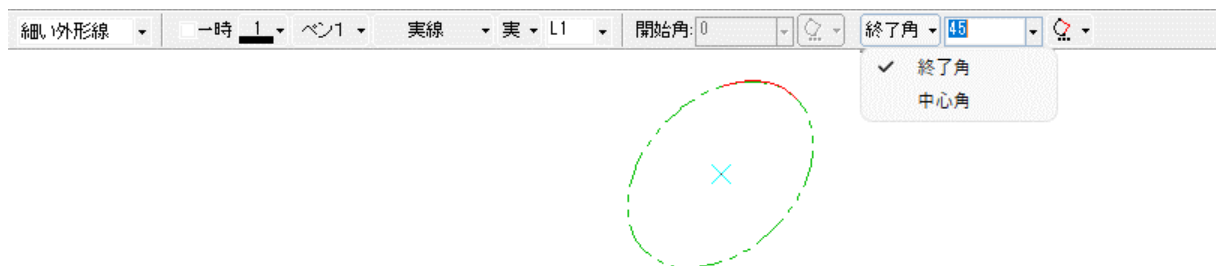
楕円弧編集リボンバーの[楕円に置換]ボタンを押すと、選択中の楕円弧が全楕円に変わります。



2023

## 楕円弧の機能強化

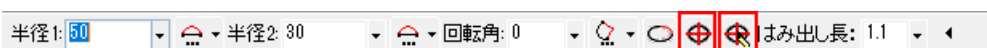
作図・選択時の楕円弧の終点指定に、楕円弧終点プルダウンメニューを追加しました。既存の終了角以外に、中心角による終点の指定が可能になりました。



## 編集時に中心線設定ダイアログの追加

楕円・楕円弧を編集する際のリボンバーのサブコマンドが増えたため、[中心線付加]、[中心線設定]項目をアイコン化しました。

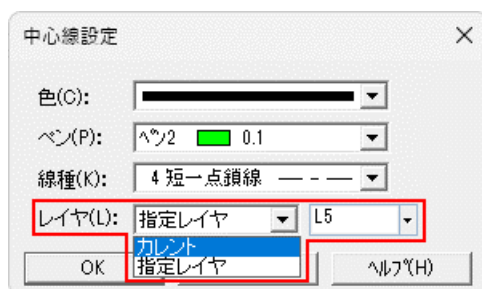
[中心線設定]ボタンをクリックすると、「中心線設定」ダイアログが表示され中心線の色、線種、ペン番号が設定可能です。



2024

## 中心線追加機能の強化

楕円・楕円弧コマンドで中心線を付加する際に、中心線のレイヤを指定できるようにしました。「指定レイヤ」と、その時のアクティブレイヤに作図する「カレントレイヤ」が選択できます。[初期値設定－中心線]で設定が可能です。



## 自由曲線 コマンド

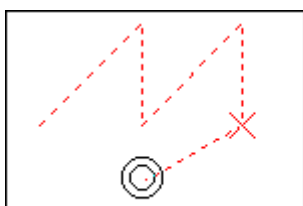
2004

指示した複数の通過点を通る自由曲線を作図します。  
開自由曲線と閉自由曲線の2種類を作図することができます。

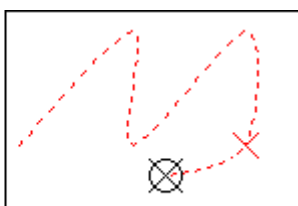
2021  
rev1.0

### 自由曲線の機能強化

自由曲線の作図時や端点処理の[既存点移動]コマンドで変形する際のドラッグ表示を、自由曲線に表示するよう改良しました。  
作図や変形を決定する前に、形状の確認が可能です。



旧製品



Spirit2021 Rev1.0



## 点 コマンド

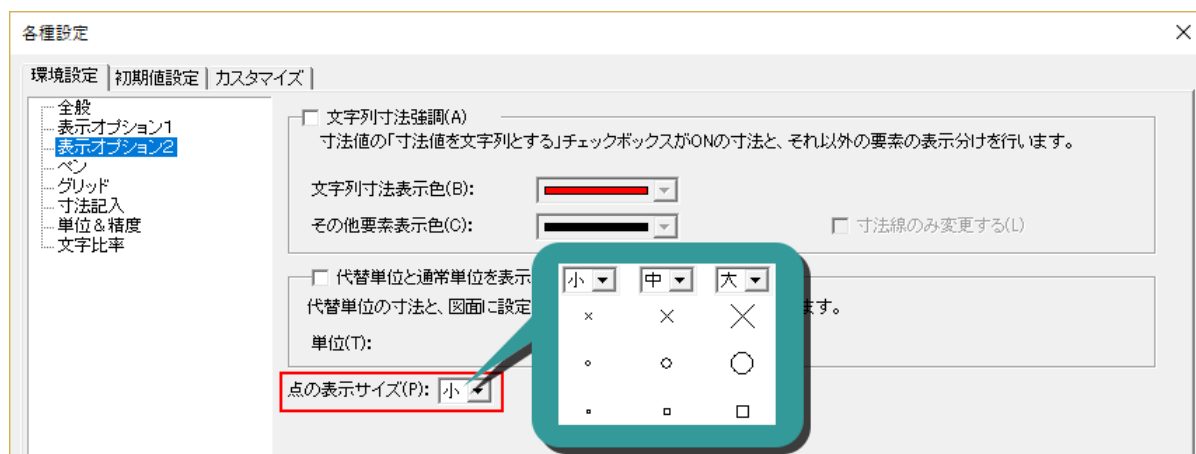
2004

点は、[作図]－[点]－[任意点]、[分割点]から作図が可能です。  
点はサイズ、ペン番号、線種の情報を持ちません。印刷はされません。

2019

### 点のサイズ

点要素に表示サイズを設定することが可能になりました。



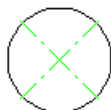
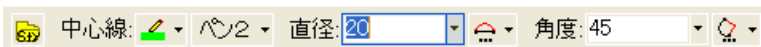
### 点の印刷

点要素を印刷することが可能になりました。ペン番号1、線種は実線、サイズは画面サイズに準じた大きさに印刷されます。

## 穴記号 コマンド

2004

中心線と円を組み合わせた図形、穴記号が作図できます。  
中心線は、決まった長さの短一点鎖線で作図されます。色とペン番号が設定できます。

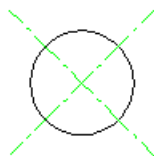


中心線のはみ出し長さは、半径の1/10の長さで固定されています。

2009

### 穴記号作図の強化

穴記号の中心線のはみ出し部分の長さを設定できるようになりました。

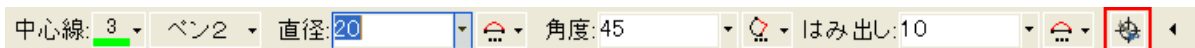


0が入力された場合は、半径の1/10の長さをはみ出し長とします。

2011

### 穴記号の分解

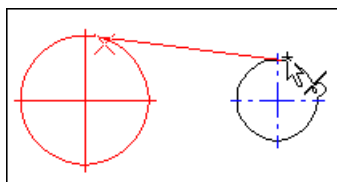
編集時のリボンバーから穴記号の分解が可能になりました。円と2本の直線に分解されます。



2017

### 接物の改良

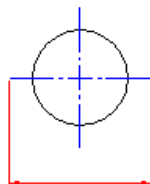
穴記号の円部分を接物として、認識するように改良しました。  
穴記号に対する接線・接円が作図可能になりました。また、角度のmoreボタン「接物点方向」でも穴記号を接物として指定することが可能です。



2018

## 穴記号のはみ出しの仕様変更

穴記号の中心線はみ出しを、倍率で指定するよう変更しました。




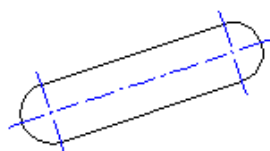
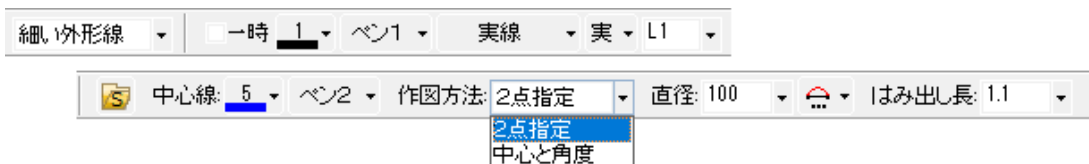
直径 × はみ出し長

## 長穴 コマンド

2018

### 新機能 長穴コマンド


両端が円弧の矩形要素を作図する[ 長穴]コマンドをサポートしました。  
直径と2円弧の中心を指定して作図する「2点指定」と、直径、長さ、角度を入力後、配置点を指定する「中心と角度」の2つの作図方法があります。

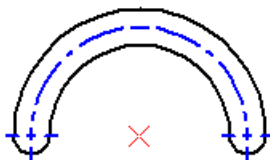


## 長穴円弧 コマンド

2023

### 新機能 長穴円弧コマンド


円弧状の長穴を作図する[ 長穴円弧]コマンドをサポートしました。  
中心円弧の半径、または直径と、開始角、終了角を指定して、円弧形状の長穴を作図します。

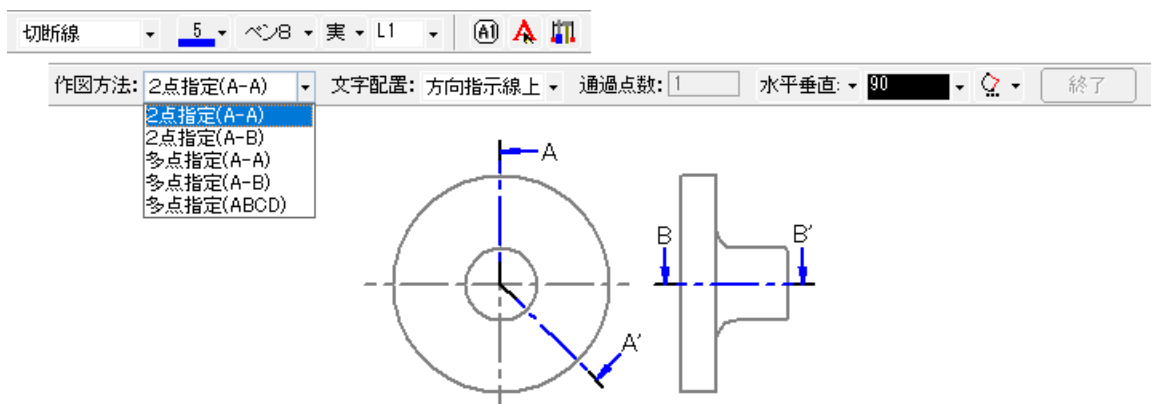


## 切断線 コマンド

2023

### 新機能 切断線コマンド

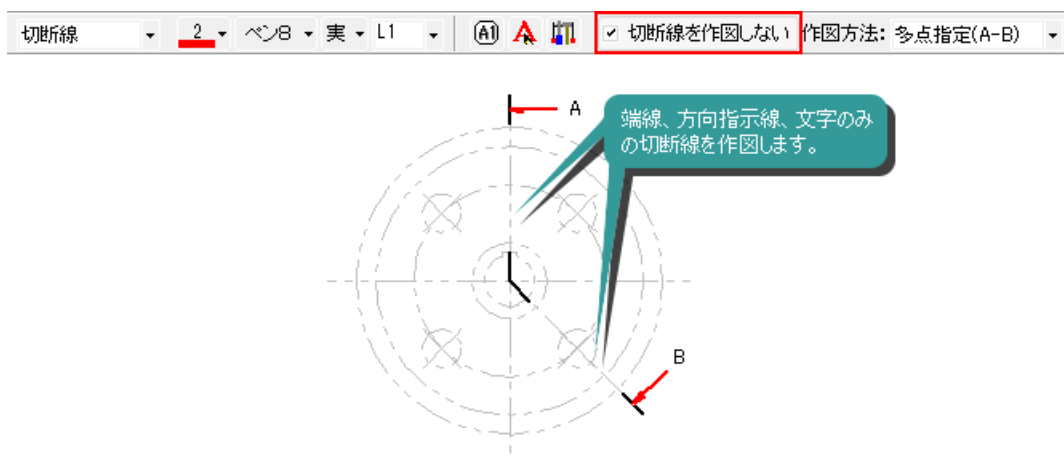
切断線を作図する[ 切断線]コマンドをサポートしました。  
[2点指定][多点指定]の作図方法が選択できます。



2023  
Rev1.0

### [切断線]コマンドの強化


切断線を非表示するオプションを追加しました。中心線と切断線が重複する場合などに切断線を非表示にし、端線、方向指示線、文字のみを利用できます。

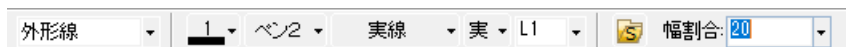


## 破断線 コマンド

2019

### 新機能 破断線コマンド

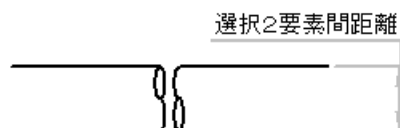
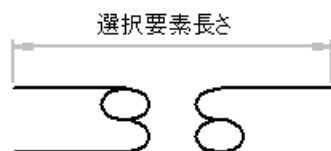
平行な2直線間に破断線を作図する[ 破断線]コマンドをサポートしました。  
平行な2直線を指定すると、第1直線の長さを基準に破断の幅を決定し、破断線を作図します。



2019  
Rev1.0

### [破断線]コマンドの強化

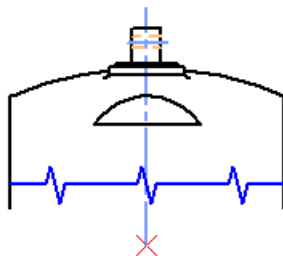
2019Rev1.0から、幅割合を求める長さを指定する方法を従来の第一「選択要素」と、「2要素間距離」から選択できるようになりました。



2023

### [破断線]コマンドの強化

[破断線]コマンドにジグザグ線を作図する「破断線」モードを追加しました。  
従来の破断線は「円筒破断線」と呼称を変更します。



## 中心線 コマンド

2018

作図(D)

- 直線(L)
- 円(C)
- 円弧(A)
- 楕円(O)
- 楕円弧(E)
- 自由曲線(J)
- 点(P)
- 穴記号(H)
- 長穴(Q)
- パターン(N)

中心線(B)

トレース(M)

オフセット(F)

シンボル(S)


投影図(I)


イメージ(M)...


### 新機能 中心線コマンド

[中心線]コマンドをサポートしました。

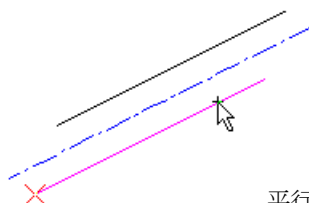
中心線コマンドは、

2つの平行する直線を指定し中心線を作図する[ 2直線中心線(L)コマンド、

矩形領域を指定し中心線を作図する[ 矩形中心線(R)コマンド、

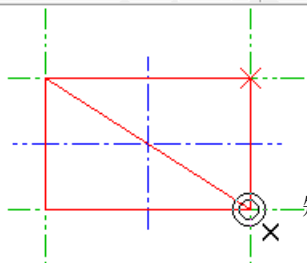
円・円弧、楕円・楕円弧を指定して中心線を作図する[ 円形中心線(C)コマンドの3種類があります。

### [2直線中心線]コマンド



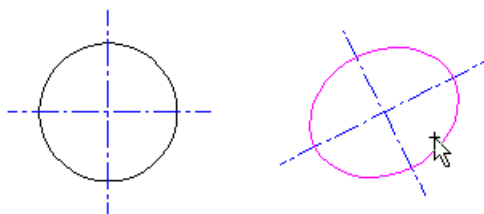
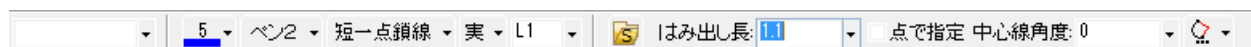
平行する2直線を指定し、作図します。

### [矩形中心線]コマンド



矩形をゾーン指定し、作図します。


### [円形中心線]コマンド

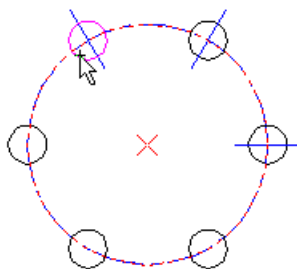


円や楕円を指定し、作図します。

2018

## 新機能 回転中心線コマンド

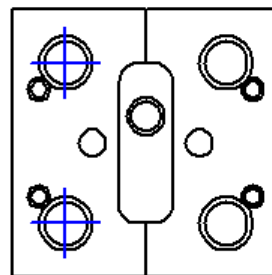
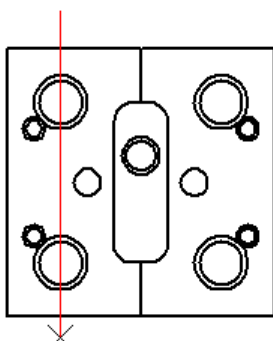
[中心線]コマンドに円状に回転配置された円・円弧へ中心線を作図する、[  回転中心線 ] コマンドをサポートしました。



2024

## 円形中心線コマンドの機能強化

円形中心線コマンドで、対象円を選択するときに複数選択するオプションを追加しました。



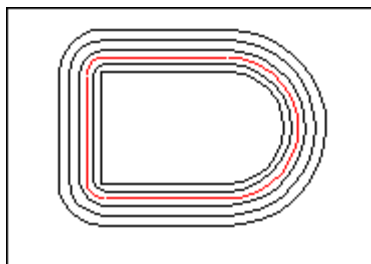
クロス選択で複数円に  
中心線を作図します。



## オフセット コマンド

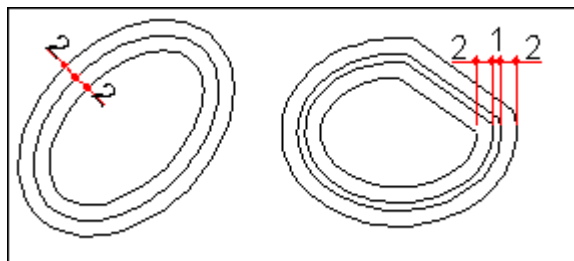
2004

選択図形に、平行な図形を作図します。  
直線、円、円弧が対象です。



2009

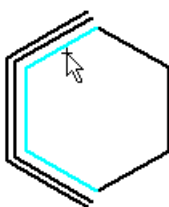
オフセットの対象図形に「楕円」、「楕円弧」を追加しました。



2020

### オフセットコマンドの機能強化

「自動トレース」で要素を選択する際に、選択数の制限を設定することが可能になりました。  
連続した輪郭から必要箇所のみを選択することが可能になりました。

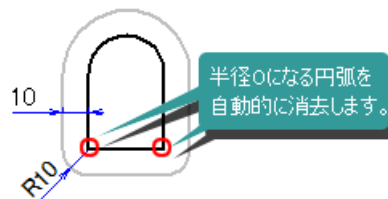


指定要素から3要素までを選択してオフセットします。

2021

### 角丸め部分の改良

幅によって半径が0になる角丸めがあった場合、円弧を自動的に消去してオフセット図形を作図するよう改良しました。

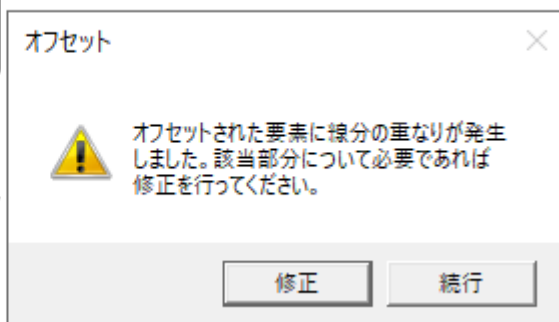
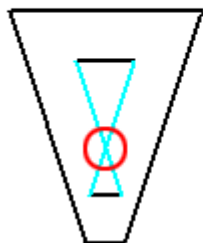


2022

## オフセットコマンドの機能強化

オフセットコマンドで間隔を入力して作図された図形同士が交差する場合、オフセットコマンドを続けるか、中断して修正するかどうかの確認メッセージを表示するようにしました。

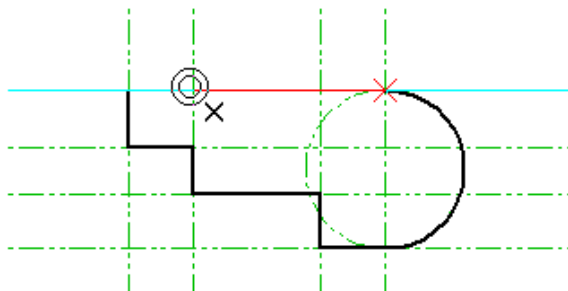
オフセットの結果で、交差が発生する場合、オフセット中断し、修正するかそのまま続行するかを選択できます。



## トレース コマンド

2004

指示した要素をトレースしながら、現在のスタイルで上書き作図します。  
直線、円・円弧、楕円・楕円弧、自由曲線が対象です。



作図コマンドを変更することなく、下絵にあった要素が作図できます。

2018

### トレース機能の強化

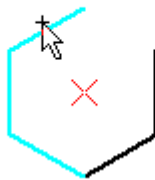
トレースコマンドの選択方法に、輪郭選択をサポートしました。



2020

### トレースコマンドの機能強化

「自動トレース」で要素を選択する際に、選択数の制限を設定することが可能になりました。  
連続した輪郭から必要箇所のみを選択することが可能になりました。



指示要素から3要素までを選択します。

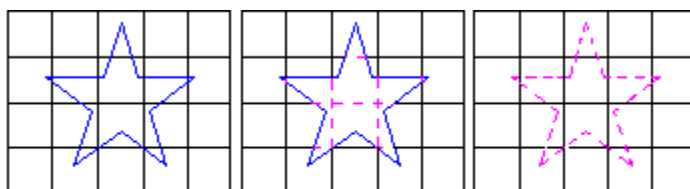
## シンボル

2004

### シンボル図形

指定した図形要素をシンボルとして登録することにより、1要素として扱うことが可能です。シンボル登録はファイルへ保存する方法と、その図面上でだけシンボル化する方法があり、配置は通常配置と、参照図形として配置する方法があります。

また、シンボルは配置モードにより、配置先で重なった図形を隠れ線表示することが可能です。シンボル自身を隠れ線で配置することも可能です。



配置モード: 通常

配置モード: 上

配置モード: 下

[パラメトリック]コマンドで測定寸法を設定した図形を、シンボル保存すると、[パラメトリック]—[シンボル配置]コマンドで変形して配置することが可能です。

2008

### シンボル図形の廃止

シンボルを、より扱いやすいブロック要素へ統合しました。それに伴い、シンボル操作コマンドを、廃止しました。シンボル・ブロックは配置モードを保持したまま通常の移動・コピーコマンドで移動・コピーが可能です。

シンボル内の寸法値に倍率を反映しない機能が追加されました。シンボル・ブロック編集時に設定が可能です。

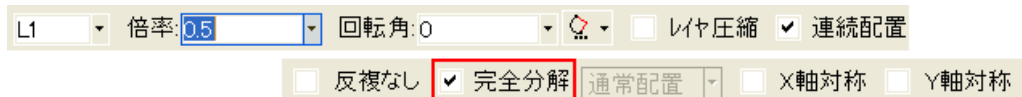


また、[ブロック編集]コマンドにより、シンボル・ブロックを分解することなしに、構成要素を編集、追加作図することが可能になりました。

2009

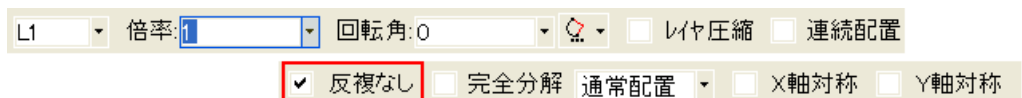
### シンボル配置に分解機能を追加

シンボル・ブロックを分解して配置するモードを追加しました。



### シンボル配置に「反復なし」機能を追加

シンボル配置後、1度の右クリックでコマンドを終了する「反復なし」モードを追加しました。



2013

## 割込み回転角をサポート

シンボル配置、シンボル基準点配置、シンボル参照配置コマンドの回転角を割り込み回転角に変更しました。

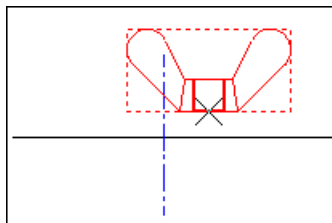
配置時にF7キーを押すたびに、配置点を中心に入力した角度分回転します。



2014

## リアルドラッグをサポート

シンボル配置の際に[Shift]キーを押すとリアルドラッグを表示するように対応しました。



## 旧ファイル保存の改良

[シンボル登録]、[シンボル外形登録]コマンドで旧形式で保存を行う際、常時利用する「旧バージョン」を設定しておくことが可能になりました。

2015

## 角度指定時のキー操作改良

シンボル配置、シンボル基準点配置、シンボル参照配置コマンドの回転角で、[F7]キーでプラス方向へ指定角度分の回転ができますが、マイナス方向への回転を[F8]キーでサポートしました。

## シンボル設置時のレイヤ指定不具合修正

シンボルの配置時に、リボンバーから指定したレイヤへ配置されていなかった不具合を修正しました。

2019

## 新機能 シンボル置換コマンド

図面上のシンボルを任意のシンボルファイルと置換配置する[シンボル置換]コマンドをサポートしました。



[シンボル置換]コマンド



2021  
rev1.0

## シンボル配置に製図道具PHOTO EXPERTファイルをサポート

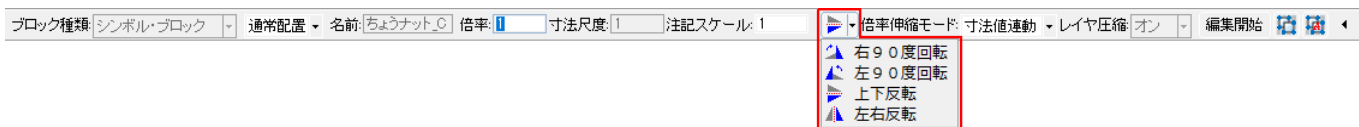
製図道具PHOTO EXPERTの部品ファイル SP2ファイルをシンボル配置、基準点変更配置コマンドからシンボルとして配置できるようにしました。



2022

## 回転・反転ボタンの追加

シンボルを選択したときのリボンバーに、簡易に回転、反転ができる回転・反転ボタンを追加しました。



## イメージ コマンド

2004

[イメージ]コマンドでは、「Tiff」「JPG」「BMP」の3種類のラスターデータを図面上へ配置できます。  
配置時に倍率と、90,180,270°の回転と、水平・垂直方向への反転の設定が可能です。

2020

### イメージ要素の色調変更をサポート

カラーのイメージ画像を配置する際に、グレースケールモードと透過率をサポートしました。



元図



グレースケール



透過率=40%



## 文字 コマンド

2004

### 特殊文字

Spirit固有のフォント「mdrawn」を利用することにより、8つの特殊文字と、2つの固有の仕上げ記号が作図できます。

小数点以下表示 1 2 3 . 4 5 6

この文字列は  
複数行で  
書かれています。

1 2 3 通常

線なし 上線 下線 末端

▽ ~

小数点以下表示 縮小(S) 123. 通常(N) 456

この文字列は [Enter] 複数行で [Enter] 書かれています。

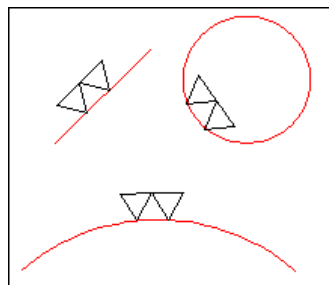
123 上付(U) 上付き 重書(W) 456 通常(N) 通常

線なし 上線(P) 上線 下線(Q) 下線 末端(E) 末端

▽(Q) ~ (W)

### 【要素上】配置

文字の配置方法 [要素上]は、直線、円、円弧上に文字を配置することが可能です。



### ファイル入力

Txtファイルを、ファイル入力配置で文字列として配置可能です。256文字まで1つの文字として読み込み、編集することが可能です。

2005

### 特殊文字の追加

文字ダイアログボックスに特殊文字が4つ追加されました。「中央配置」、「弧長」、「正確」、「突出公差域記号」の入力が可能になりました。

A B C 1 2 3

中央(M)

A B C

正確(V)

(P)

(P)(T)

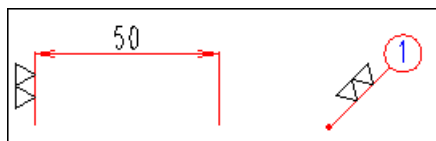
A B C

弧長(K)

2007

### 【要素上】配置の強化

文字の配置方法 [要素上]の対象図形に寸法補助線・ポイント引き出し線を追加しました。



### ファイル入力の強化

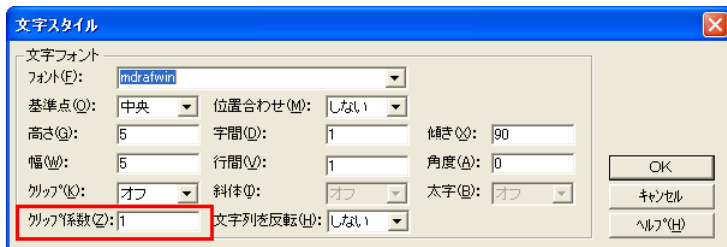
ファイル入力配置で扱える文字数を増加しました。30,000文字まで1つの文字として読み込み、編集することが可能です。



2010

### 文字クリップ機能を強化

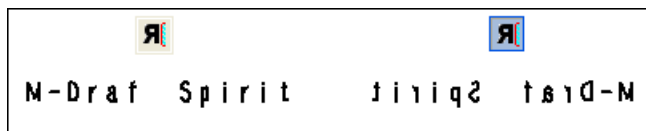
文字にクリップ範囲サイズを設定する「クリップ係数」をサポートしました。



2011

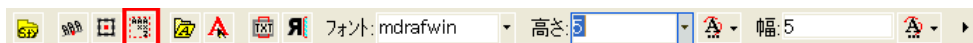
### 文字要素の反転

ストロークフォントを鏡文字に表示できるようになりました。



### 文字の位置合わせ

複数行文字の文字基準点による位置あわせを、行ごとに行うことが可能になりました。



### 特殊文字の追加 : 「JIS B0001 : 2010 機械製図」に対応

特殊記号に「皿ざぐり」、「ざぐり又は深ざぐり」、「穴深さ」記号を追加しました。



2013

### 文字の連続入力

文字コマンドに、ポインタのような「連続入力」モードを追加しました。自動的に連番文字の入力が可能になりました。



2015

## 文字の改良

文字の記入・編集時のリボンバーから「文字書式スタイル」を指定できるようになりました。

### 文字記入リボンバー



### 文字編集リボンバー

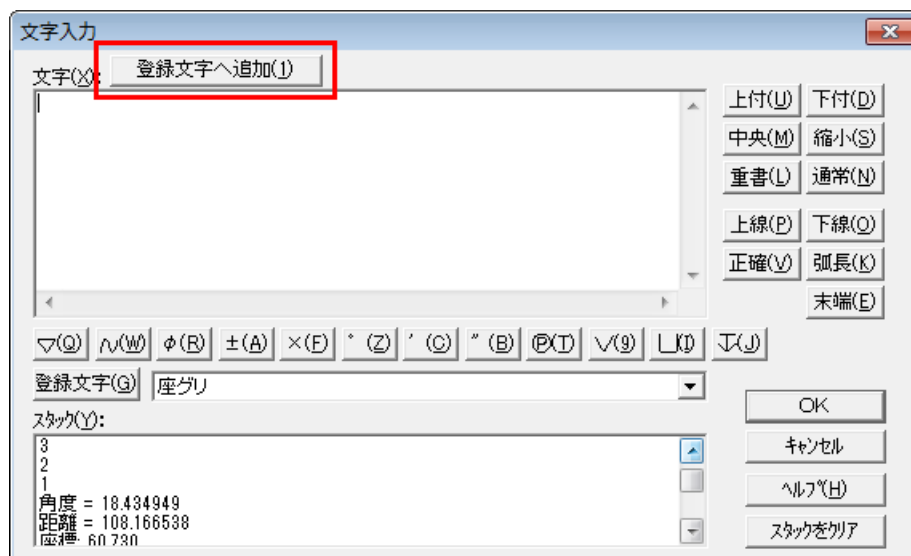


## スタック機能の改良

文字入力ダイアログと寸法値編集ダイアログのスタックを別個に保存するよう変更しました。

## 登録文字機能の強化

文字入力ダイアログへ[登録文字へ追加]ボタンを追加し、入力文字を簡単に[初期値設定—寸法値—登録文字]へ登録できるようにしました。



2016

## 文字配置の切り替え

文字を配置する際にShift キーを押しながら操作すると、配置モードを一時的に「要素上」に変更できる機能を追加しました。

2017

## 白抜き文字の対応

文字を文字色にかかわらず背景色で表示する、[白抜き]機能を追加しました。



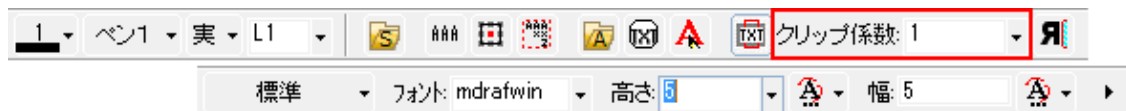
白抜き文字

白抜き文字

2018

## 文字入力時にクリップを指定

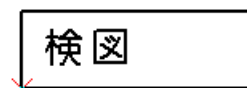
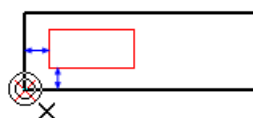
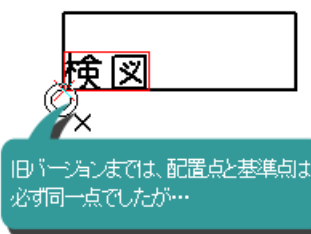
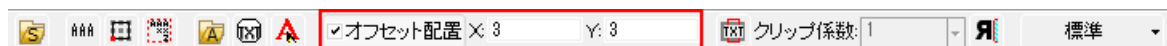
文字記入時のリボンバーに「クリップ係数」を追加しました。



2019

## 文字入力時にオフセット配置をサポート

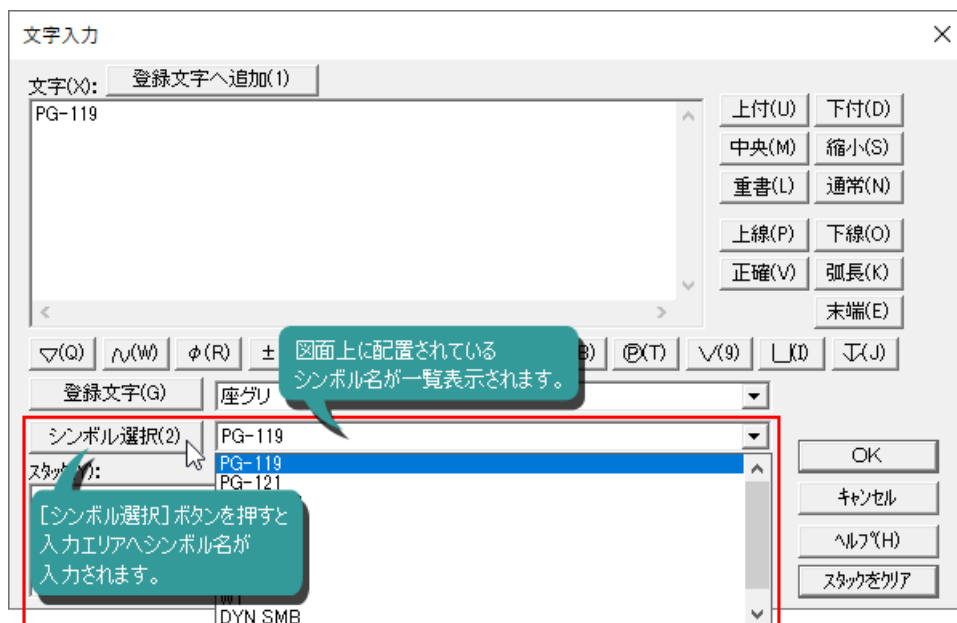
基準点が「中央」以外の場合、基準点にオフセット間隔を設定し、配置点から離して文字配置ができるようになりました。



2020

## 文字コマンドの強化

文字列入力ダイアログに、図面上に配置されているシンボル名を選択し文字として配置する機能を追加しました。



2022

## 文字コマンドの強化

文字コマンドに、「シンボル名抽出」ボタンをサポートしました。

図面上のシンボルをクリックすることによりシンボル名を抽出して文字として配置することが可能です。



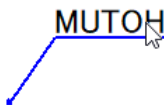
ちょうナット

2023

## シンボル名抽出ボタンの機能改良

文字コマンドの「シンボル名抽出」ボタンを、他の注記要素からも文字を抽出する「文字属性抽出」へ改良しました。

ブロック名・シンボル名の他に、文字、ポイント、寸法の文字内容を取得できます。



MUTOH

クリックした要素の文字列を抽出して、文字として配置します。

## プロパティパネルの機能強化

前バージョンまで、文字を選択してもプロパティパネルからは文字編集ができませんでしたが、文字列入力ダイアログを表示するよう改良しました。



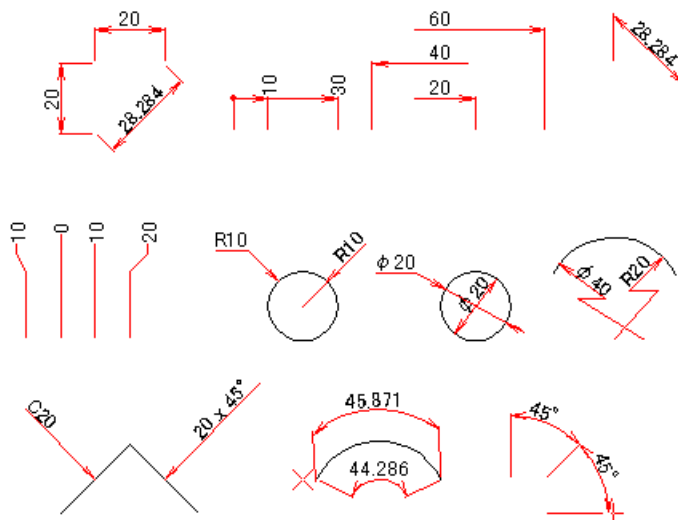
## 寸法

2004

### 寸法記入

[長さ寸法]、[累進寸法]、[片矢寸法]、[斜め寸法]、[金型寸法]、[半径寸法]、[直径寸法]、[面取り寸法]、[角度寸法]、[弧長寸法]の10種類の寸法を記入することが可能です。

また[一括寸法]では、[長さ寸法]、[累進寸法]、[金型寸法]、[半径寸法]、[直径寸法]の5種類の寸法を、選択した図形へ自動的に記入することが可能です。

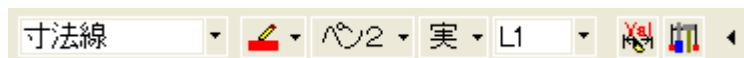


### 寸法編集

寸法編集は、寸法を選択した際に表示される、寸法編集リボンバーから行なう他に、[編集]メニューの[寸法編集]コマンドから行ないます。

[寸法編集]コマンドには、[任意位置]、[通常位置]、[対称位置]、[任意引出線]、[平行引出線]の5種類の寸法値位置変更、寸法値の内容を編集する[寸法値変更]、寸法の書式を変更する[寸法スタイル]、直列・並列寸法を追加記入する[寸法線割り込み]、直列・並列寸法から寸法を削除する[寸法線削除]の9種類の変更を行なうことが可能です。

寸法編集リボンバー

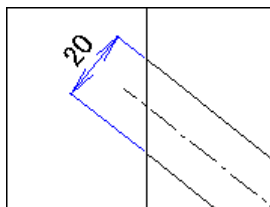
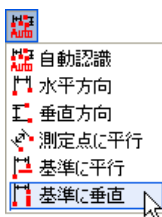


2005

## 寸法記入

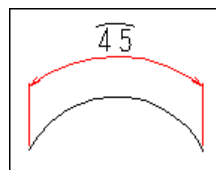
### 線形寸法の記入

寸法測定方向に「基準に垂直」を追加しました。



### 弧長記号

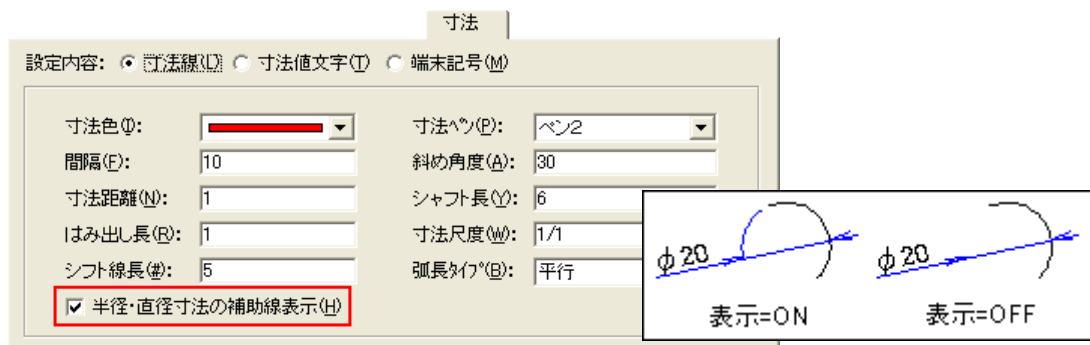
弧長寸法の寸法値に弧長記号が付加されるようになりました。



[環境設定]-[寸法記入]の「寸法補助記号」がONの場合のみです。

### 半径・直径寸法の補助線

半径・直径寸法の補助線のみを非表示するモードを、初期値設定へ追加しました。



### 長さ寸法の階層モード

長さ寸法記入時に、寸法間隔が0で固定された場合、直列寸法モードへ変わります。

## 寸法編集

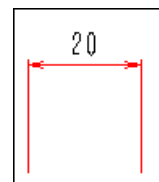
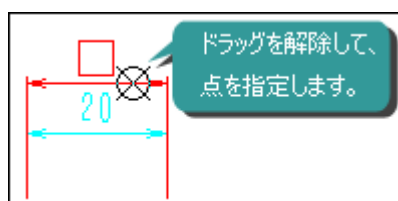
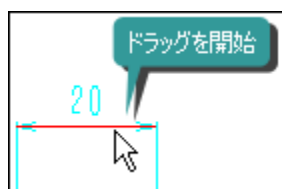
単選択した寸法線の寸法編集リボンバーから寸法編集コマンドの操作が実行できるようになりました。



### ドラッグ編集

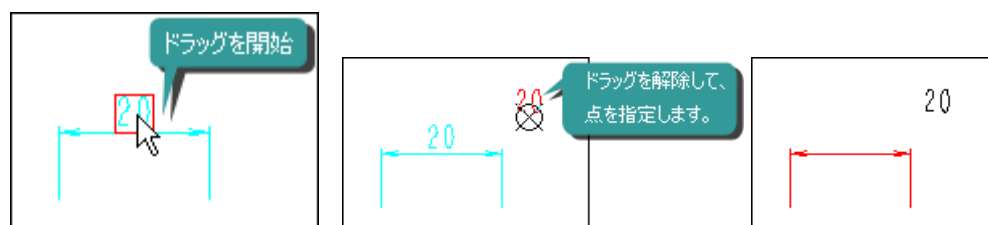
単選択した寸法線の寸法線位置の変更、寸法値移動、端末記号向き変更が可能です。

寸法線位置の変更：従来は「寸法線間隔」の値を編集して変更していました。

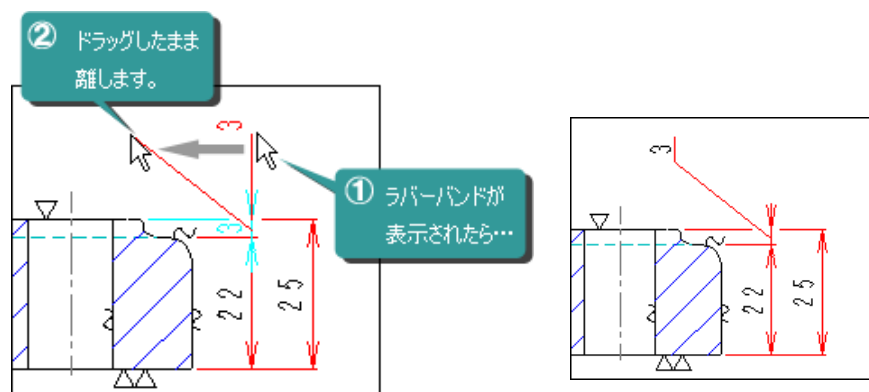


2005

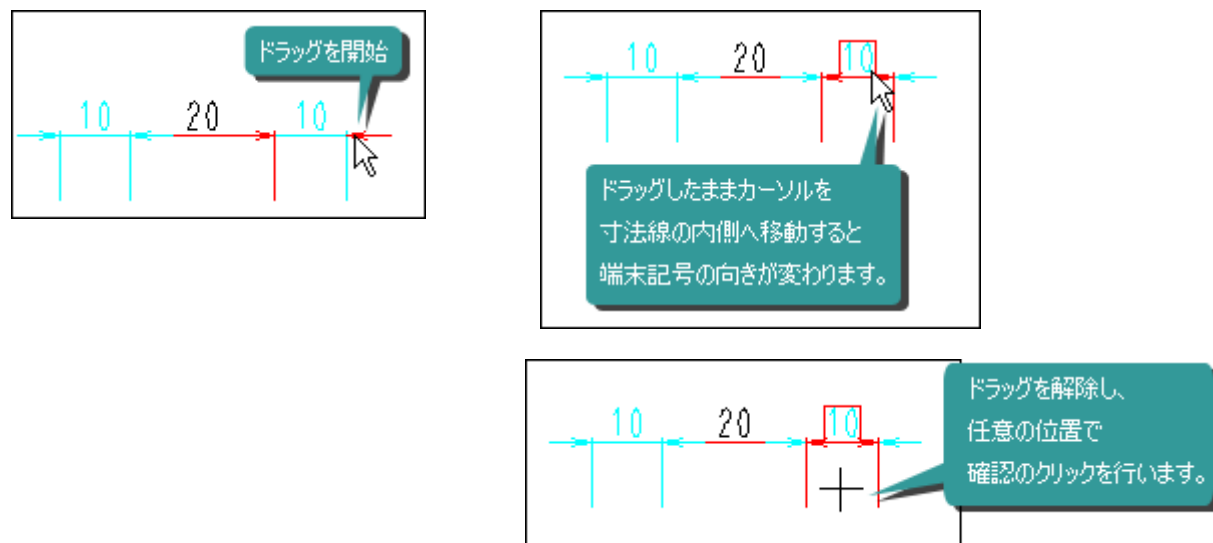
寸法値移動：



寸法任意引出線：



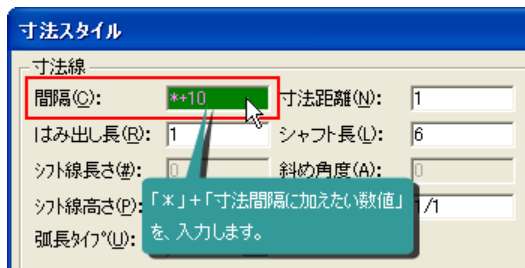
端末記号向き：



2005

## 間隔編集

複数寸法線の寸法線間隔を相対的に増減することが可能になりました。



## 分解



寸法を直線、円弧、文字などへ分解することが可能になりました。  
編集時のリボンバーから実行します。

## 寸法値

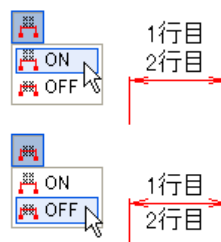
寸法尺度の再入力が可能になりました。  
寸法の計測値に文字を付加しても、そのまま寸法値として認識するようになりました。

2007

## 寸法記入

### 多段表示

寸法線の文字が複数行の場合、配置位置を切り替えられるようになりました。



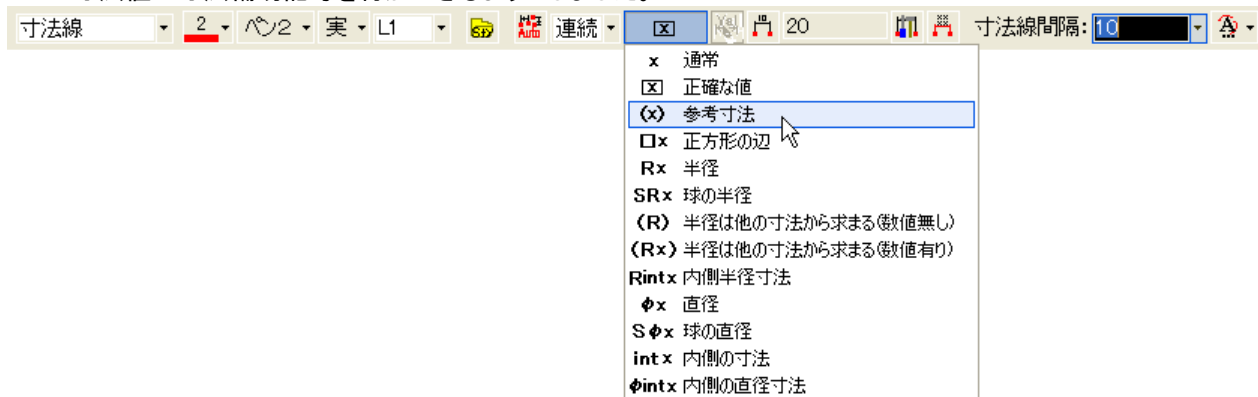
### 登録文字機能を強化

初期値設定コマンドの「寸法文字」タブに登録できる、登録文字を32文字、20個へ増加しました。



### 寸法補助記号

寸法値に寸法補助記号を付加できるようになりました。

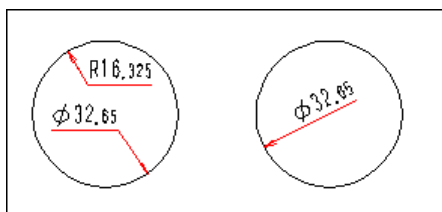




2007

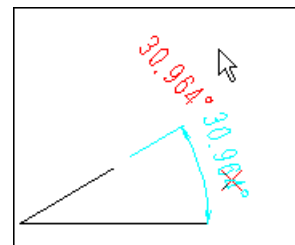
## 引出線形状の半径・直径寸法

円の内部に引出線形状の半径・直径寸法が、記入できるようになりました



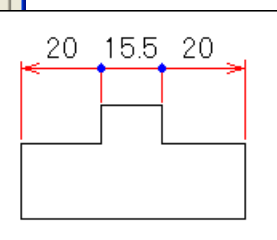
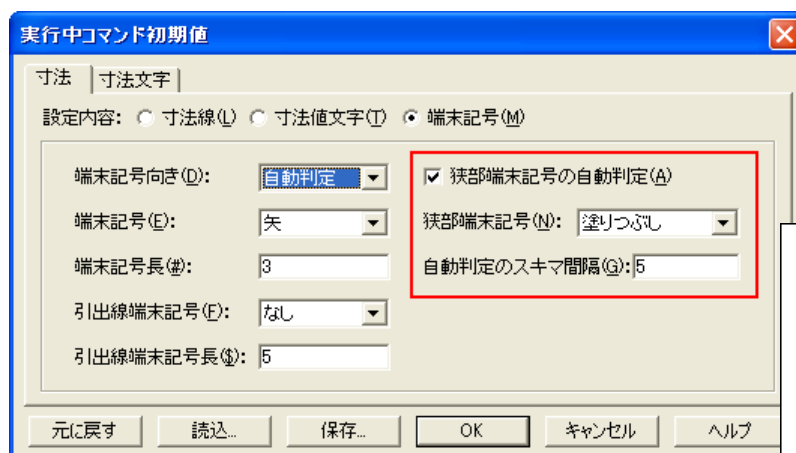
## 寸法線に沿った寸法値移動

Ctrlキーを押しながら寸法値移動を行うと、寸法値位置を寸法線へ沿わせることが可能です。



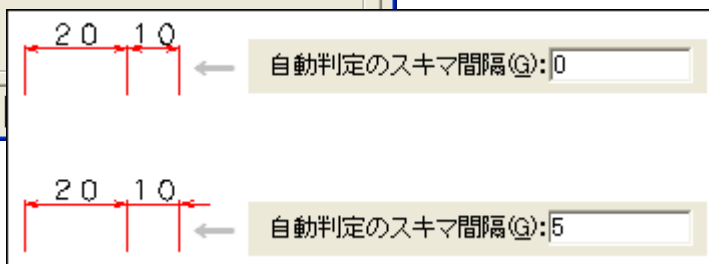
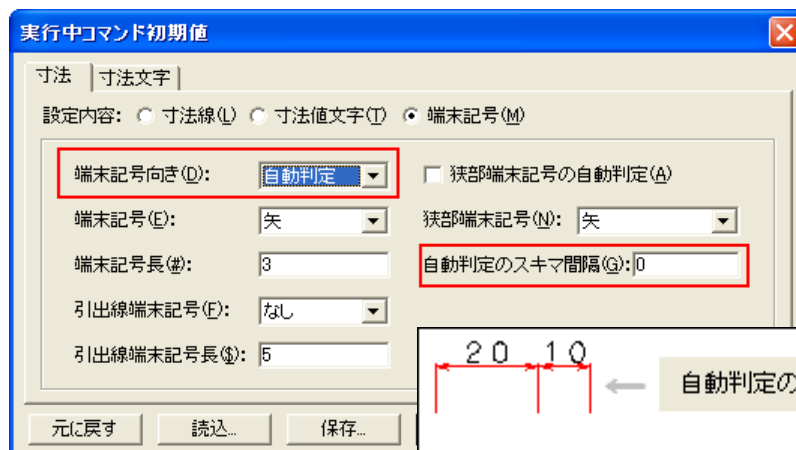
## 狭部端末記号

連続寸法の中の間隔の狭い寸法線の端末記号を初期値設定で選択した別の端末記号で記入することが可能です。



## 端末記号向きの自動判定

端末記号の向きの自動判定が、詳細に設定できるようになりました。



2007

## 寸法値変更ダイアログにプレビュー画面

寸法値変更ダイアログに入力値がどのように記入されるのか、確認するプレビューを追加しました。

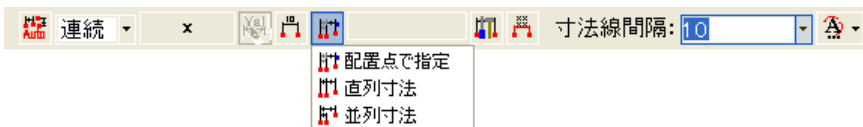


2008

## 寸法記入

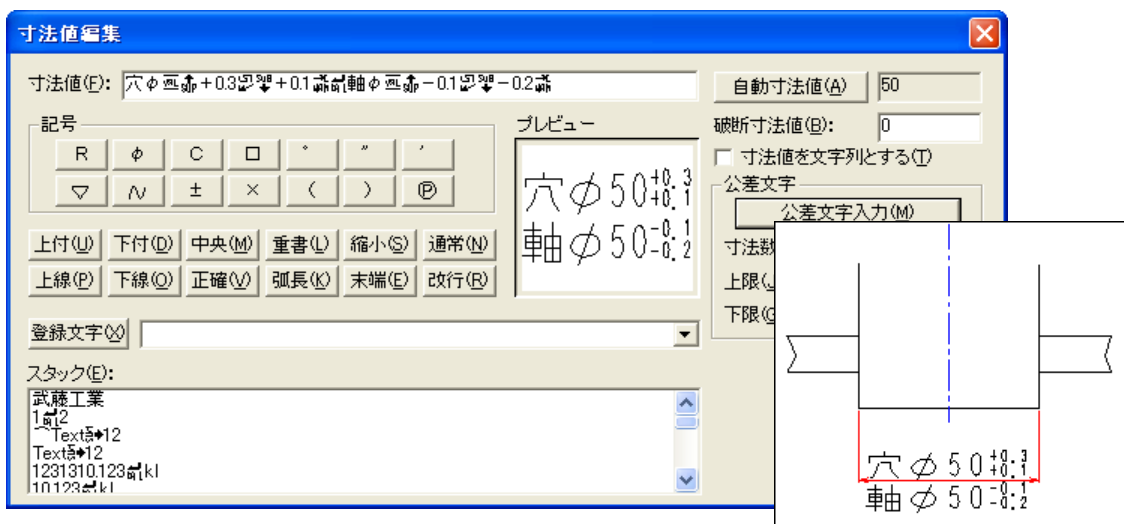
### 長さ寸法の階層モード

長さ寸法の入力時に、階層を「直列」「並列」を固定して記入できるようになりました。



### 「自動計測値 VAL」を2重入力

1つの寸法内に「自動計測値 VAL」を2つ入力できるようになりました。  
オス部品とメス部品の寸法値を、一緒に自動寸法値として入力できます。

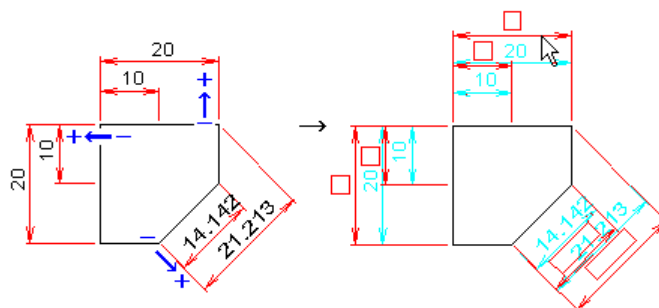


2008

## 寸法編集

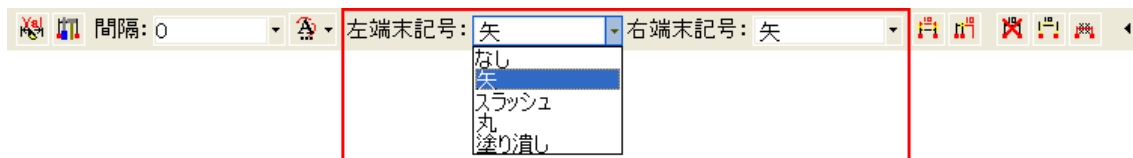
### 複数寸法でドラッグ編集

マウสดラッグによる寸法線移動を、複数の寸法に対し、まとめて出来るようになりました。ドラッグした寸法が基準となって、プラス・マイナス方向と移動距離を決定します。



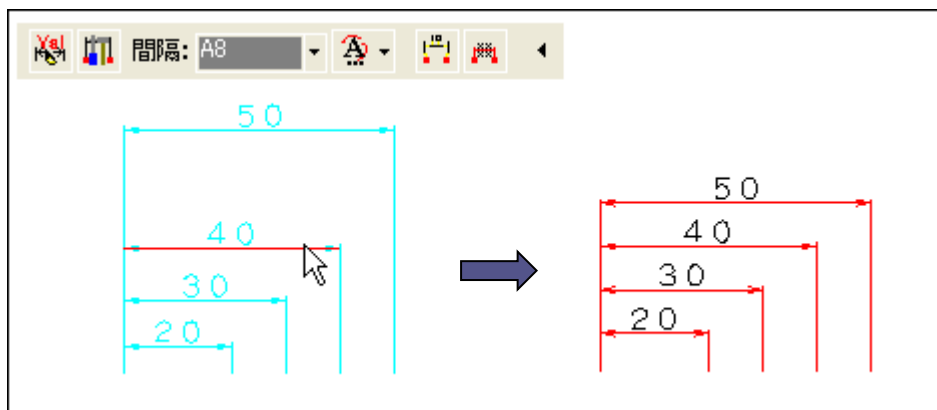
### 端末記号種類の編集

作図した寸法の端末記号種類の編集を、リボンバーから操作できるようにしました。



### 並列寸法の間隔揃え

編集時に寸法間隔の間隔値の先頭に「A」または「a」を入力すると、既存の並列寸法の間隔を修正する間隔揃えを行います。



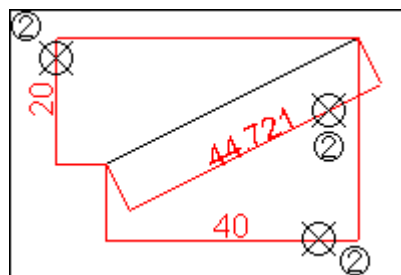
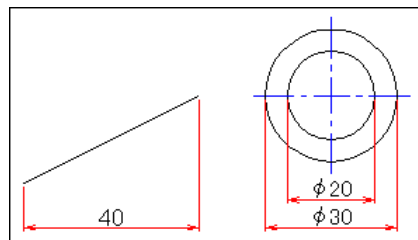
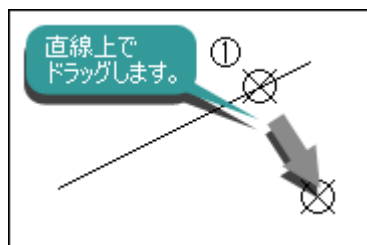
クリックした「40」の寸法線位置は変わらず、  
周りの寸法間隔が変更されます。

2009

## 寸法記入

### 長さ寸法の図形指示による作図

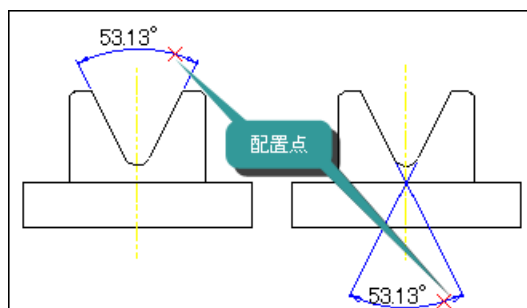
長さ寸法では、図形を直接指定して直線の長さ・円・円弧・穴記号の直径寸法を記入する事が可能です。



引き出した方向によって計測方向が変わります。

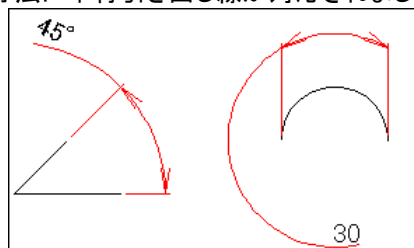
### 角度寸法線の配置位置を拡張

角度寸法を計測範囲の対称位置へ配置できるようになりました。



### 角度・弧長寸法に平行引出線を追加

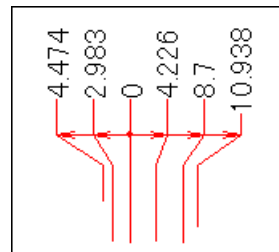
角度寸法・円弧寸法に平行引き出し線が対応されました。



2009

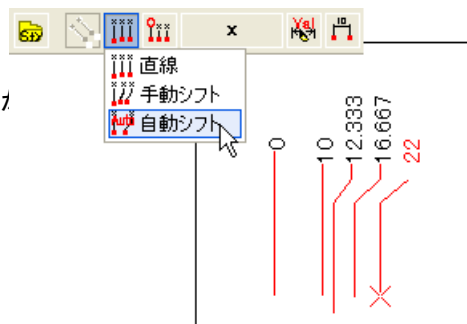
## 金型寸法の累進形式の寸法シフト

金型寸法に寸法線間に矢印の入る、モード3表示を対応しました。



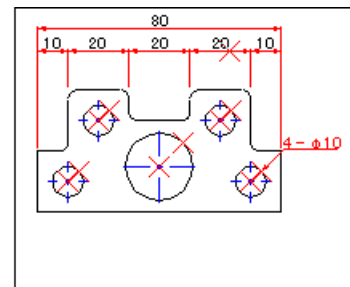
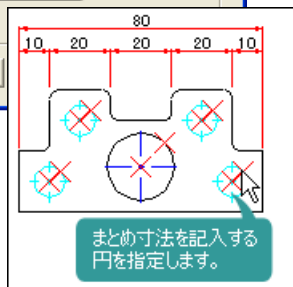
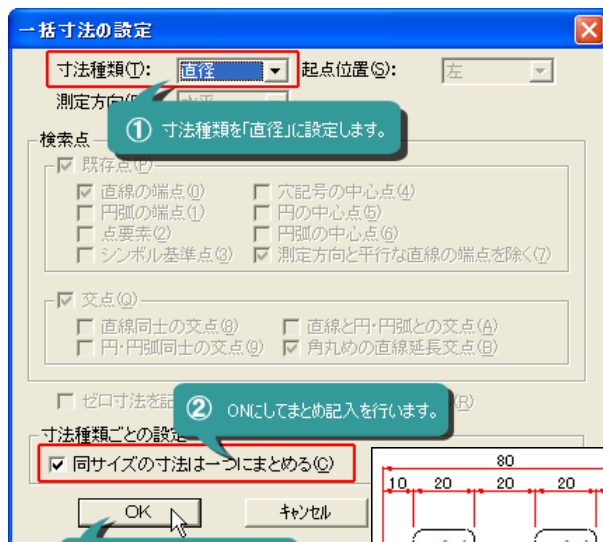
## 金型寸法の自動シフト機能

金型寸法を作図時に文字が重ならないように寸法線がシフトする、自動シフトモードに対応されました。



## 一括寸法の直径寸法の総数表示形式

一括寸法で直径寸法を記入する際、同一サイズの総数表示形式で作図が可能になりました。



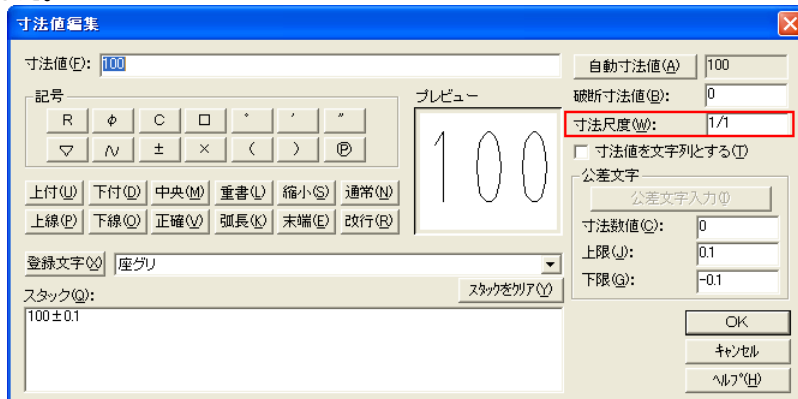
記入中に個別記入に切り替えることも可能です。

2009

## 寸法編集

### 寸法値編集ダイアログへ寸法尺度対応

以前は「寸法スタイル」ダイアログから入力していた寸法尺度が、寸法値編集ダイアログから入力できるようになりました。



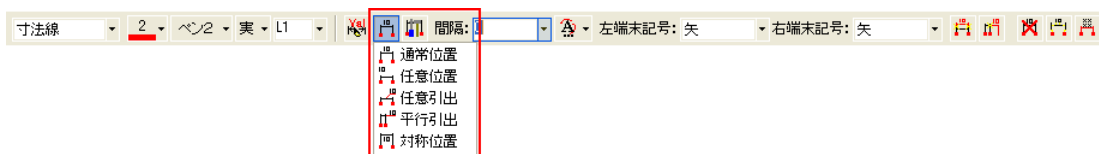
### 寸法値移動コマンド実行の簡略化

寸法記入・編集時のメソッドメニューと寸法の編集リボンバーへ「寸法値移動」を追加しました。

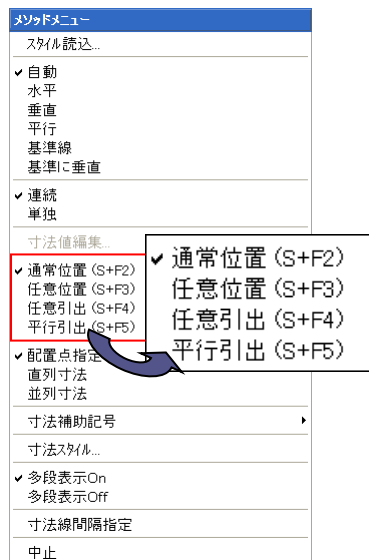
また、寸法値移動コマンドへ自動的にアクセラレータキーを割当てました。

寸法記入・編集中は[Shift]キー＋[F2～F6]キーで寸法値移動を実行できます。

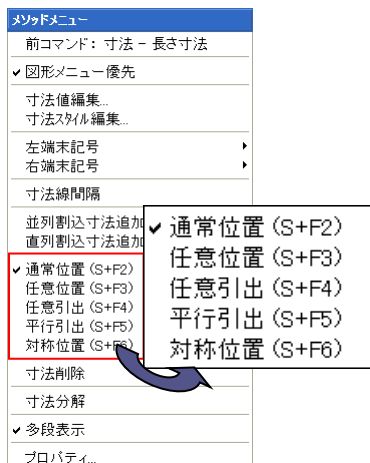
寸法編集リボンバー



長さ寸法記入時のメソッドメニュー



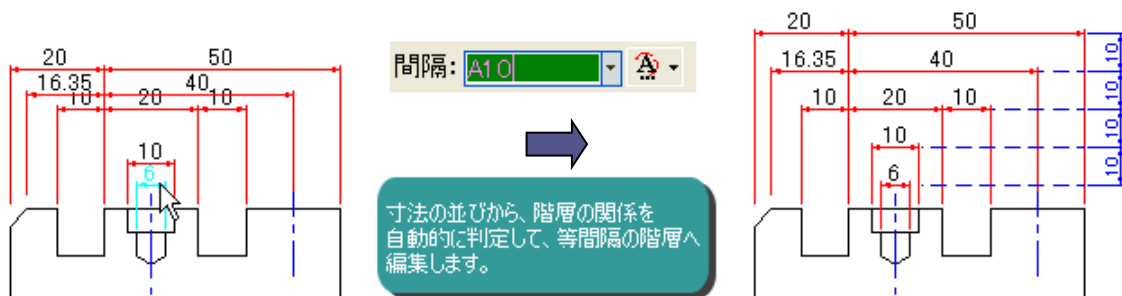
長さ寸法編集時のメソッドメニュー



2009

## 寸法線間隔のアサイン機能

寸法間隔の異なる寸法を複数選択し、基準の寸法とそれに対する間隔を入力することで、自動的に階層を判断して等間隔の階層状態へ編集することが可能になりました。  
階層の関係を保持したまま、寸法線間隔を等間隔へ変更することが可能です。



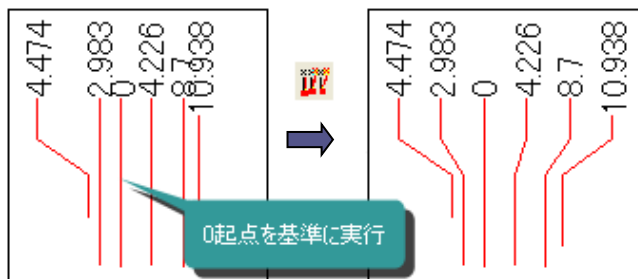
寸法間隔の入力値の先頭に「A」を入力して行います。

## 金型整列コマンド

今までプロパティからしか実行できなかった、[金型整列]が編集リボンバーから実行できるようになりました。

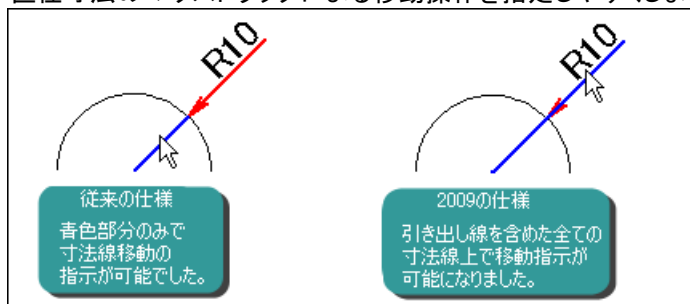
単選択した金型寸法を基準に、同じ寸法郡の文字位置が重ならないように、シフトします。

金型寸法編集リボンバー



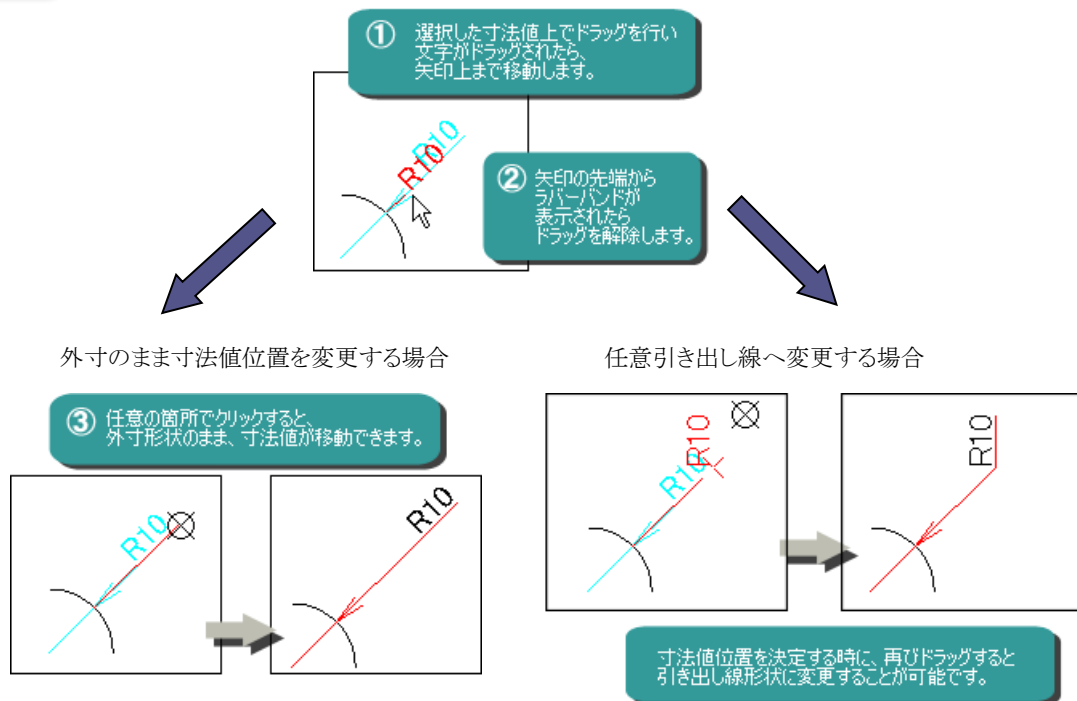
## 半径・直径寸法の寸法線移動の改善

選択した半径・直径寸法のマウスドラッグによる移動操作を指定しやすくしました。



2009

外寸半径・直径寸法の寸法値移動で、寸法線に沿った移動が可能になりました。



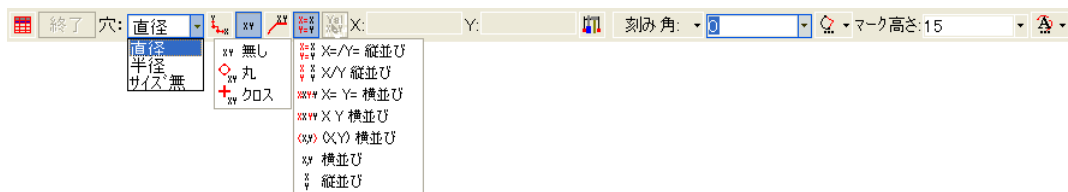
2010

## 寸法記入

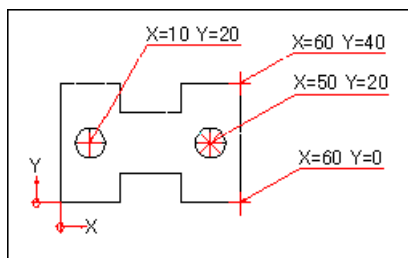
## 新機能「座標寸法」コマンドを追加

原点位置からの座標値を計測する  座標寸法が作図できるようになりました。

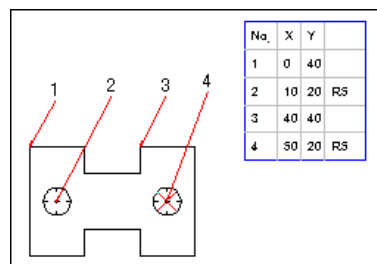
直接座標を表示する「通常形式」と、表にまとめて記入する「表形式」の2つの記入方法があります。



## 通常形式の座標寸法



## 表形式の座標寸法

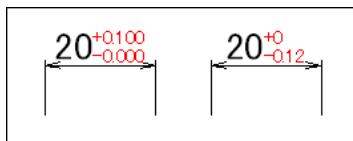




2010

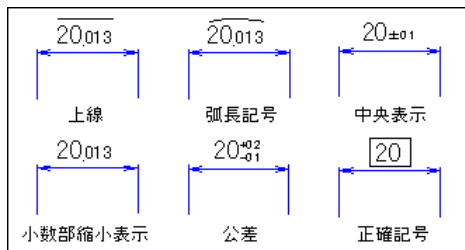
## 寸法公差機能の改善

公差のゼロ表示や、ゼロへの符号を入力された通りに記入します。



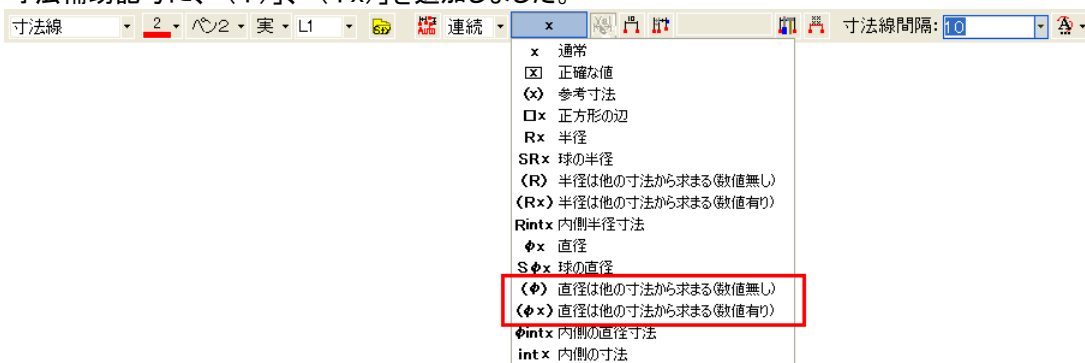
## 特殊文字のWindowsフォント対応

公差や、正確表記などの特殊文字が、Windowsフォントでも表示可能になりました。



## 寸法補助記号

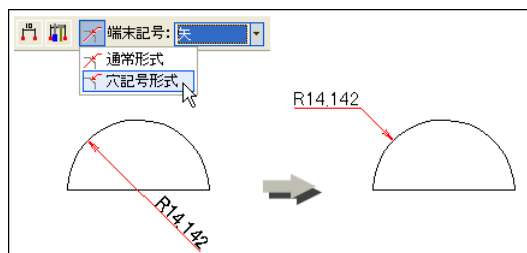
寸法補助記号に、「(Φ)」、「(Φx)」を追加しました。



## 寸法編集

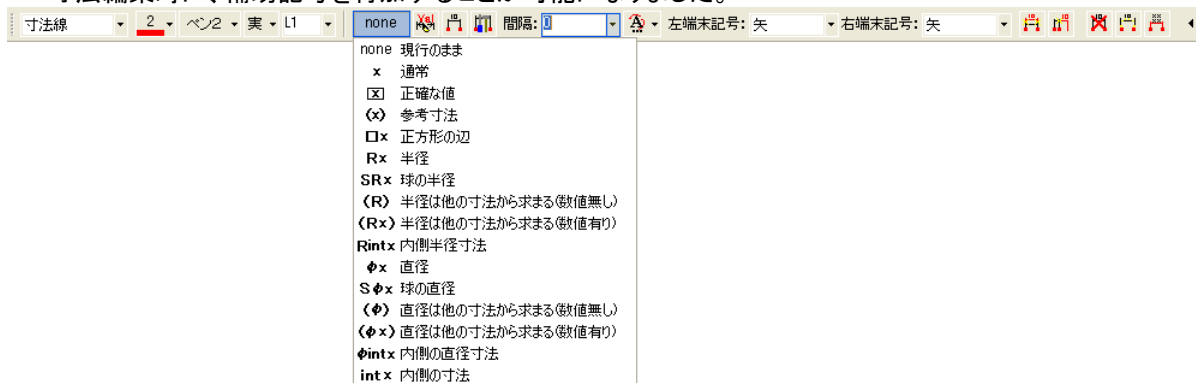
### 半径・直径寸法の形式切り替え

半径・直径寸法の通常形式と穴記号形式を、切り替えられるようになりました。



## 編集の補助記号

寸法編集時に、補助記号を付加することが可能になりました。



「現行のまま」は、編集時のメニューにのみ表示され、現在入力されている寸法値を保持する機能です。

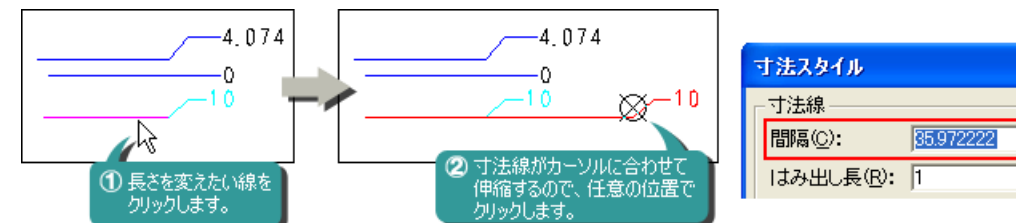
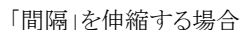
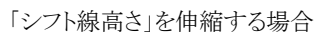
## 寸法記入

## 寸法補助記号 編集の強化

## 金型寸法の詳細変形

none    間隔:   端末記号:              

「はみ出し長」を伸縮する場合



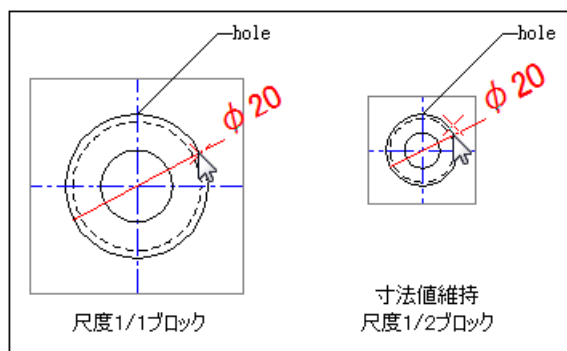
2012

## 寸法記入

### ブロック内要素に対して寸法を記入

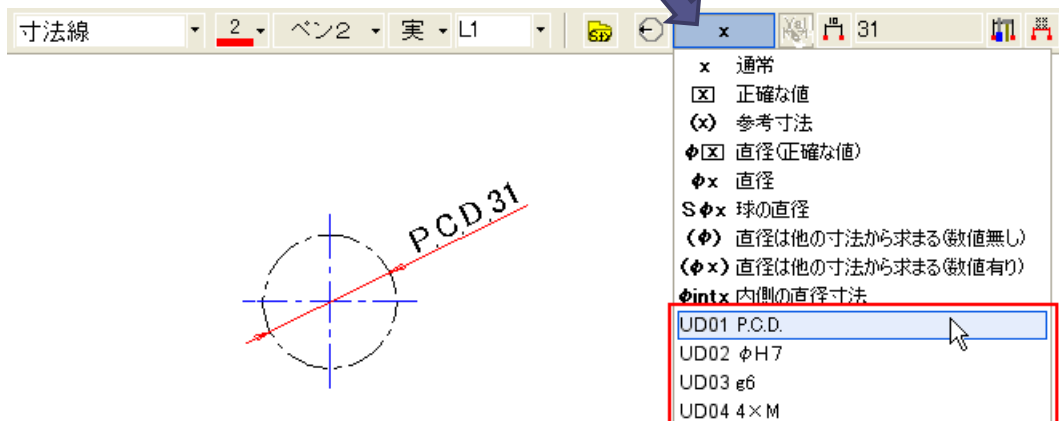
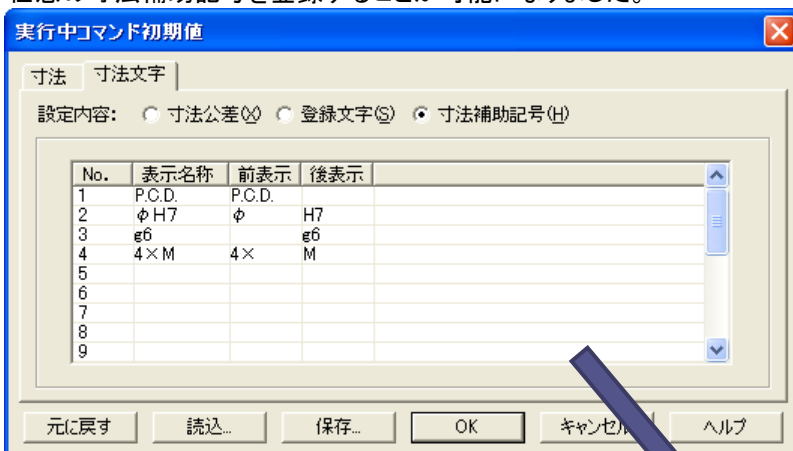
半径、直径、面取り、弧長、角度寸法など、要素を指定して記入する寸法の指示要素に、ブロック、シンボル内の図形を指示することが可能になりました。

指定したブロックそれぞれの尺度に合わせて、寸法値を決定します。



### 寸法補助記号のスタイル登録

任意の寸法補助記号を登録することが可能になりました。



2013

## 寸法記入

### 測定変更の方向切り替えを改善

長さ寸法・累進寸法・片矢寸法の1点目指定後「測定方向」を変更すると、第一測定点がクリアされていましたが、第一測定点は保持するよう改善しました。

2014

## 寸法記入

### 平行寸法記入の改良

寸法の測定方向が「自動認識」で角度のある図形に対して寸法を記入する場合、寸法線位置を指定する時に水平方向や垂直方向の寸法へ変わってしまうケースがありました。

寸法線位置の指定時に[Ctrl]キーを押している間は測定2点の傾きを保持するよう改良しました。

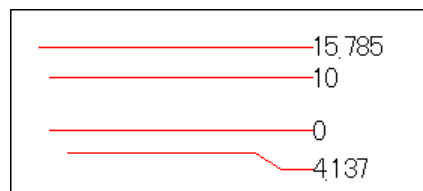
### 金型寸法の測定方向変更の簡略化

旧バージョンまでは、金型寸法を記入中に測定方向を変更して新しい寸法を記入したい場合、1度起点指定まで戻らないと測定方向の変更ができませんでした。

起点指定まで戻らずに、測定方向の変更が可能になりました。測定方向の変更を行った場合は、自動的に起点指定状態へ戻ります。

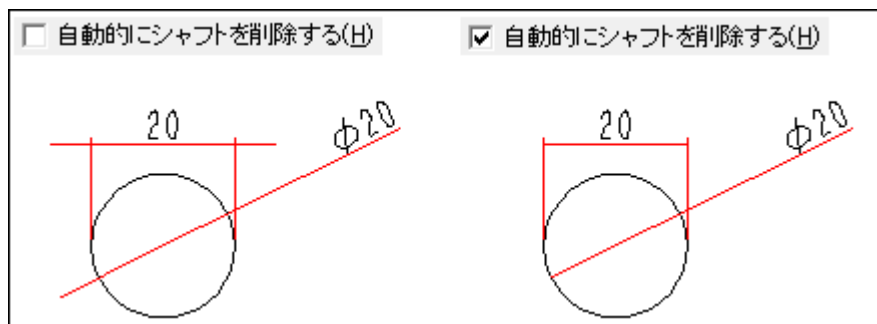
### 金型寸法記入の形式追加

金型寸法に寸法文字の先頭で位置揃える、モード4を作成しました。



### シャフトの非表示

端末記号が「なし」の場合のみ、外寸寸法のシャフト線を非表示するモードを作成しました。



2014

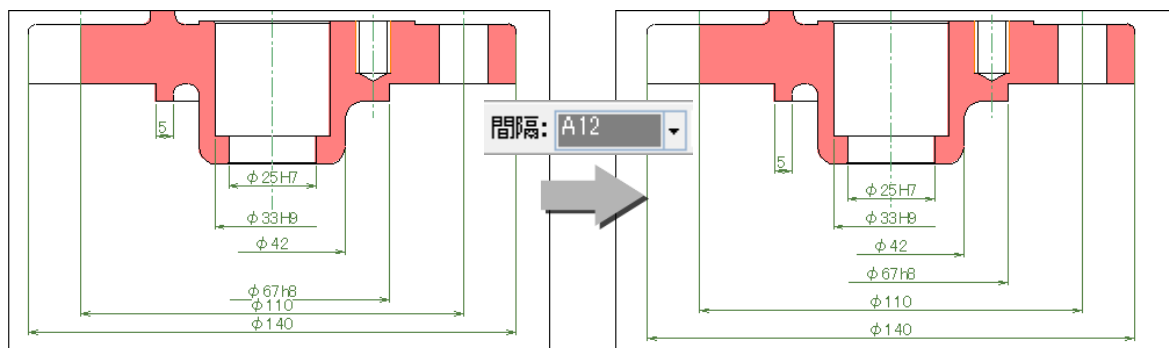
## 寸法編集

### 寸法間隔アサイン機能の改良 1

別々に作図した片矢寸法を、「A」+間隔値で寸法揃えできるように改良しました。

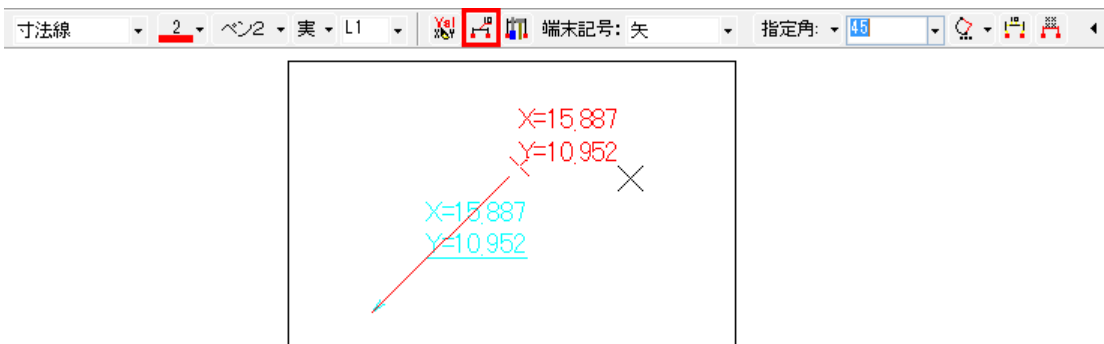
### 寸法間隔アサイン機能の改良 2

長さ寸法・片矢寸法が混在した状態で、一緒に「A」+間隔値で寸法揃えできるように改良しました。



### 座標寸法の位置編集

記入した座標寸法を、引き出し線の傾きはそのままに屈折点の位置を変更することが可能になりました。



2015

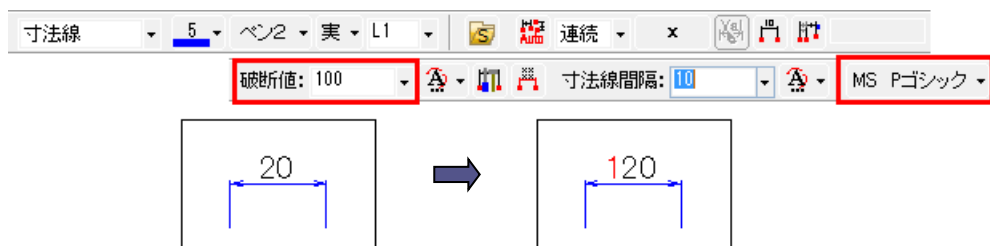
## 寸法記入・編集

### 寸法の改良

寸法の記入・編集時のリボンバーから「文字書式スタイル」を指定できるようになりました。

### 破断値の改良

長さ寸法、累進寸法、片矢寸法、斜め寸法、金型寸法の記入・編集時のリボンバーから「破断寸法値」を設定できるようになりました。

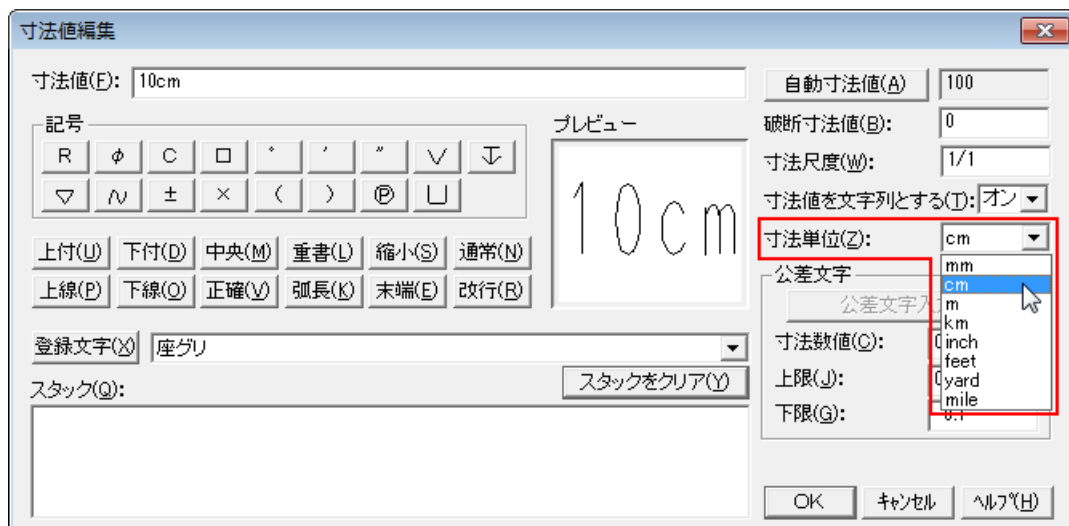


2015

## 寸法記入・編集

### 寸法値の単位変更

寸法値編集ダイアログで図面と違う長さ単位の寸法値を記入することが可能になりました。



## 寸法編集

### 並列長さ寸法削除の改良

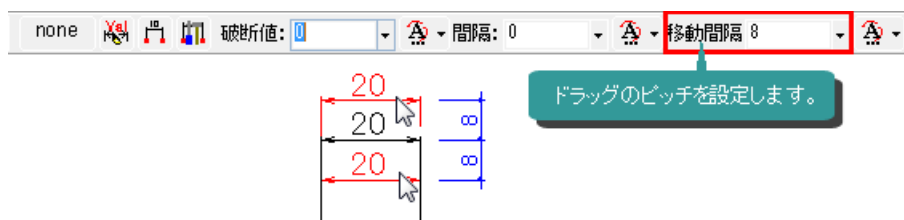
並列の長さ寸法の1部を寸法削除した時、階層が重なってしまうケースを修正しました。

### 寸法値変更の改良

文字列寸法値をVALへ変更した際、「寸法値を文字列とする」モードを自動的にOFFにするよう、改良しました。

### 間隔値の編集の改良

長さ寸法、累進寸法、片矢寸法、斜め寸法の編集時、寸法線をドラッグで移動する際に移動幅を設定する「移動間隔」をリボンバーから設定できるようになりました。

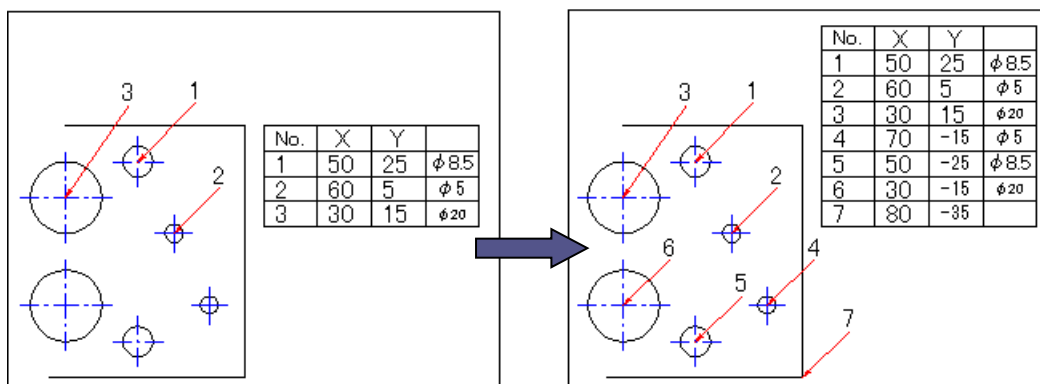


2015

## 寸法編集

### 座標寸法の機能強化

座標寸法に割り込み機能を対応しました。合わせて、表形式座標寸法の場合、部品表の再作成も可能になりました。



割り込み実行後、[表再作成]ボタンを押します。

### 座標寸法の編集機能強化

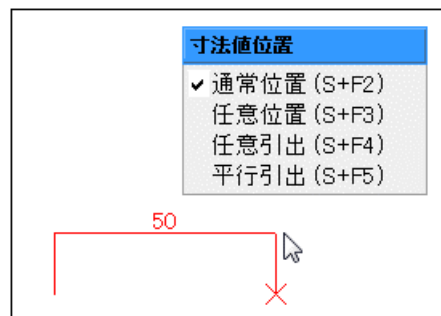
座標値で記入した座標寸法に対して割り込み追加を実行した場合、円要素を指定して中心座標を取得する「中心モード」を追加しました。

2016

## 寸法記入

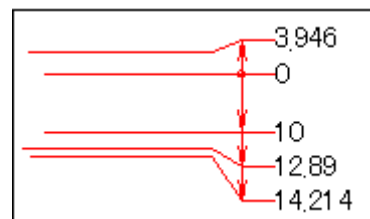
### 寸法値配置位置選択の簡略化

寸法記入時に、毎回 寸法値位置メニューを表示する機能を追加しました。  
[カスタマイズ]コマンドで設定します。



### 金型寸法記入の形式追加

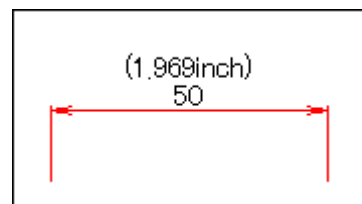
金型寸法に寸法文字の先頭で位置揃えして矢印を表示する、モード5を作成しました。



2016

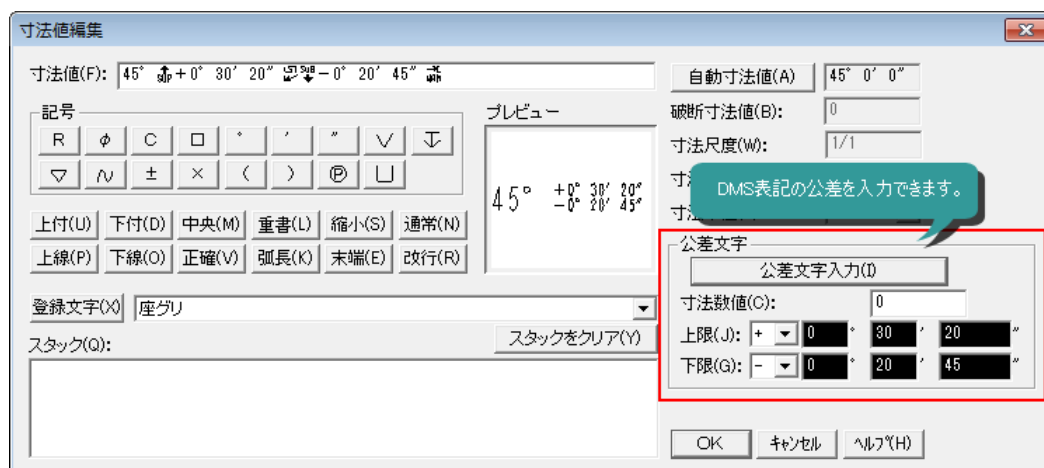
## 寸法単位混在表示のサポート

[環境設定]コマンドから代替単位を設定することにより、寸法線に2つの単位で寸法値が表示できるようになりました。



## 角度寸法の公差対応

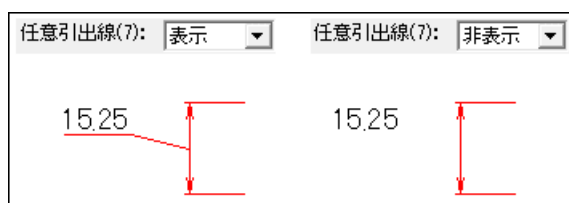
角度単位がDMSの際、角度寸法にDMS形式で公差を入力できるよう改善しました。



## 寸法編集

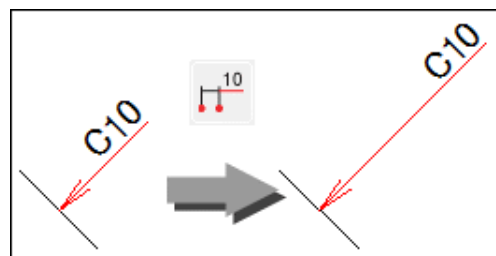
### 寸法値の表示位置改良

長さ寸法の任意引出線を非表示にするモードを追加しました。



### 面取り寸法の寸法値位置編集の強化

面取り寸法の編集時に、「平行引出線」に対応しました。寸法値に合わせて、寸法線の伸縮が可能になりました。



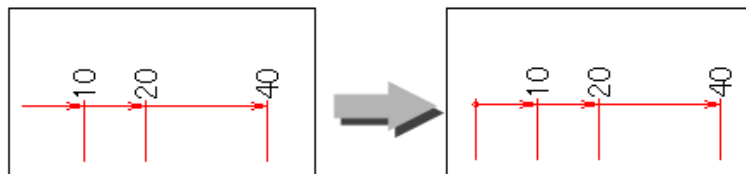


2017

## 寸法編集

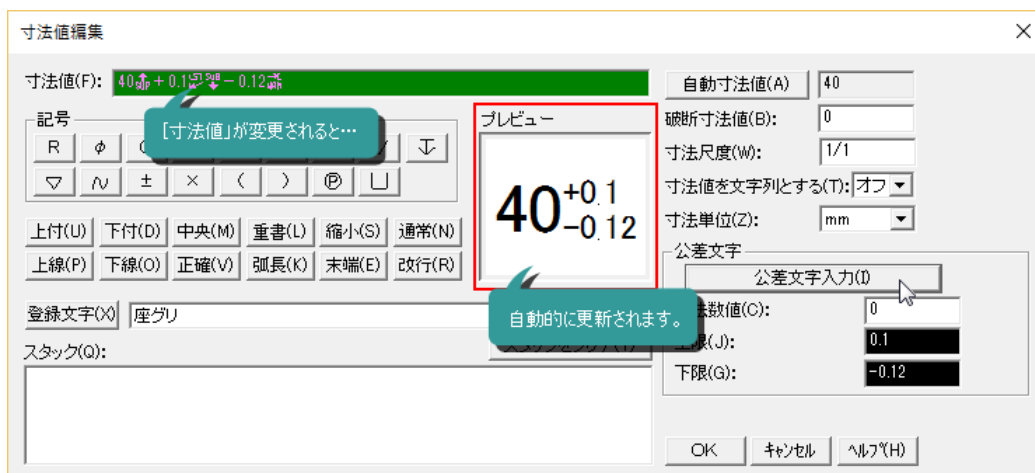
### 累進寸法の改良

ゼロ寸法が非表示の累進寸法のゼロ寸法を表示する機能を追加しました。



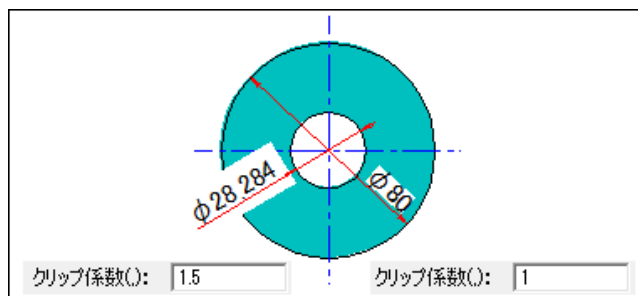
### 寸法値プレビューの自動更新

寸法値変更ダイアログのプレビューは手動で更新する仕様でしたが、寸法値の変更により自動的に更新されるようになりました。



### 寸法文字のクリップの改良

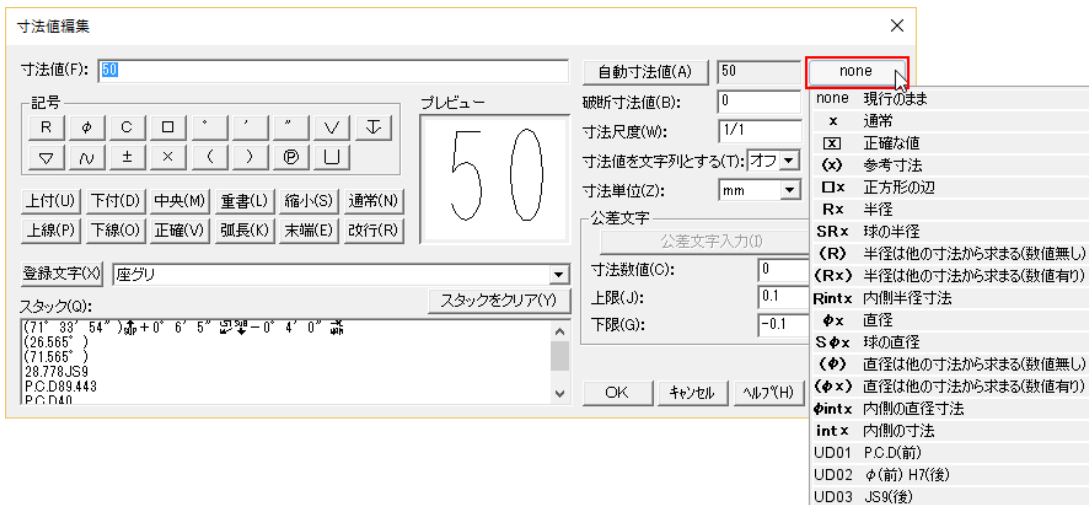
寸法文字に「クリップ係数」を設定し、クリップサイズを変更することが可能になりました。



2017

## 寸法値編集ダイアログの強化

「寸法値編集」ダイアログに、補助記号メニューを追加しました。「寸法値編集」ダイアログから補助記号を設定することが可能です。



2018

## 寸法記入

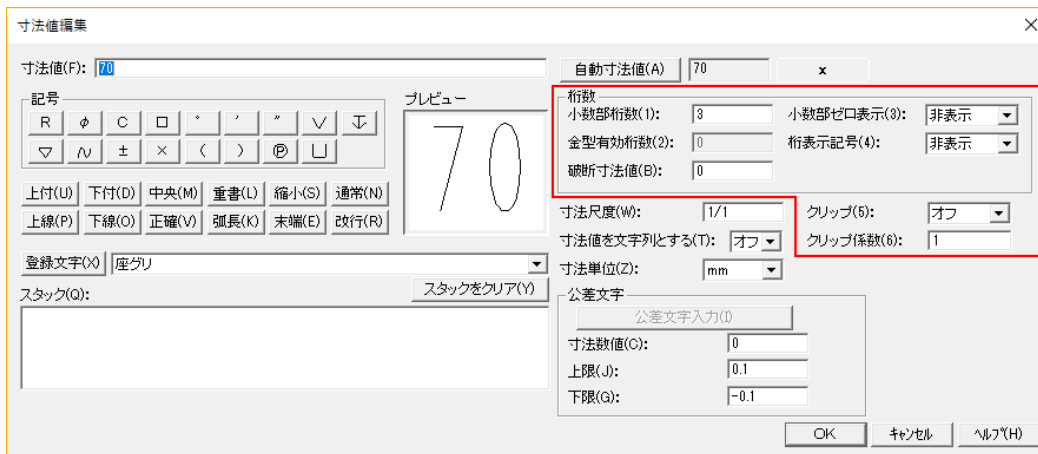
### 寸法線の入力時にクリップを指定

寸法線記入時のリボンバーに「クリップ」「クリップ係数」を追加しました。



## 寸法値編集ダイアログの改良

寸法値編集ダイアログに、「桁数」「クリップ」の編集項目を追加しました。

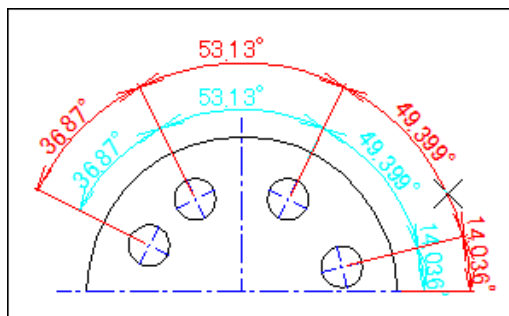


2018

## 寸法編集

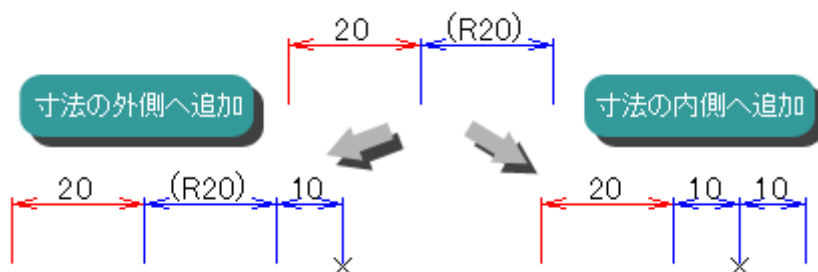
### 複数弧長、角度寸法線の寸法線移動

共通の中心を持つ複数の弧長、角度寸法線を選択し、ドラッグ移動して一括で寸法線位置を変更できるようにしました。



### 寸法線の直列割り込み改良

これまで、直列割り込みを実行した寸法線は寸法値を計測値へクリアする仕様でしたが、寸法外へ割り込んだ場合のみ寸法値を保持するように改良しました。

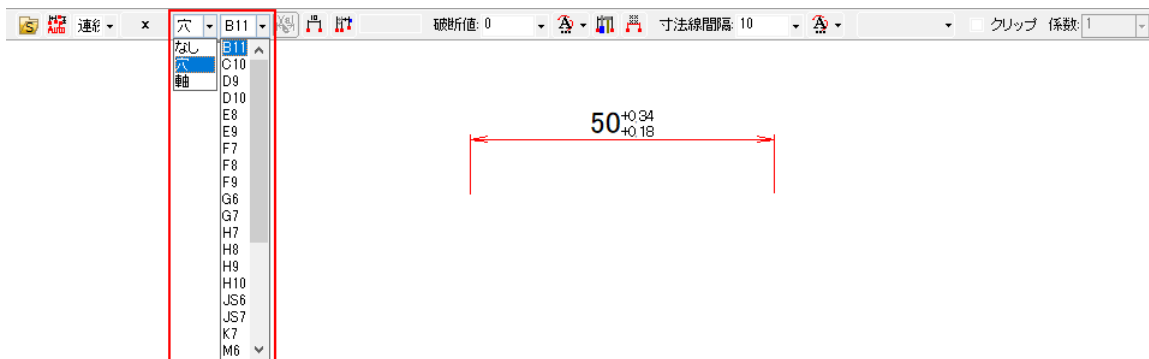


2019

## 寸法記入

### はめあい公差のサポート

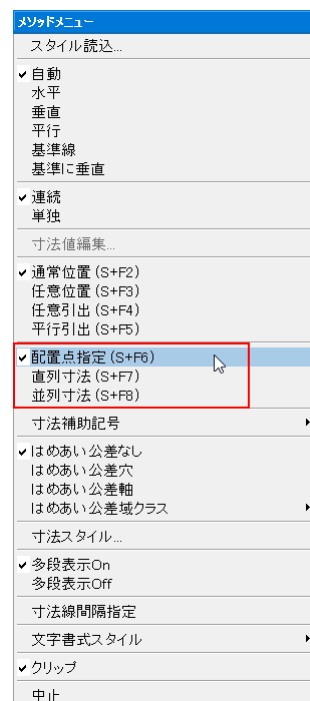
寸法値にはめあい公差を簡単に付加できるようになりました。



2019

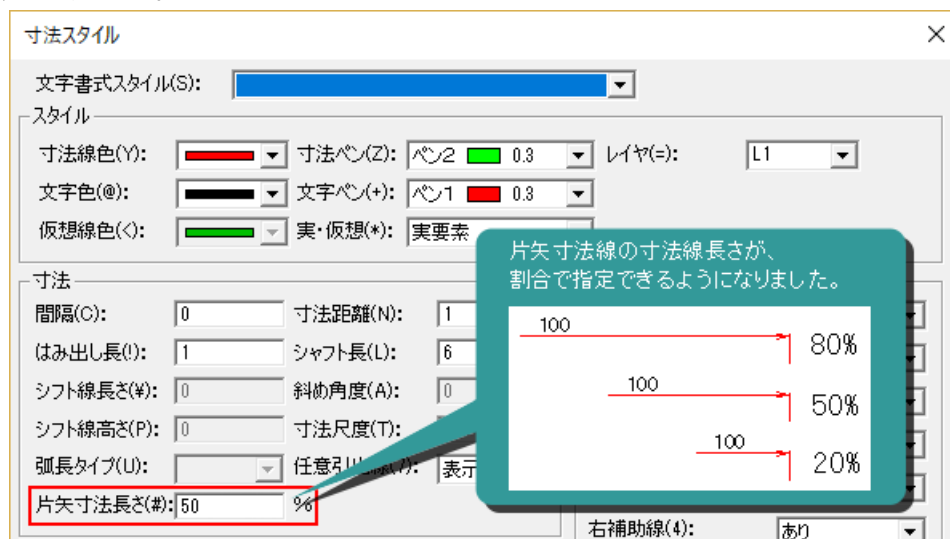
## 長さ寸法線記入時のショートカットキー

追加 長さ寸法線記入時の寸法階層コマンドにショートカットキーを割当て、簡単に実行できるようにしました。



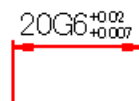
## 片矢寸法の改良

これまで片矢寸法線の寸法線長さは計測長さの50%に固定されていましたが、任意の割合を設定できるようになりました。



## はめあい公差の強化

寸法線コマンドではめあい公差を記入する際に、クラス名も表記するモードを追加しました。

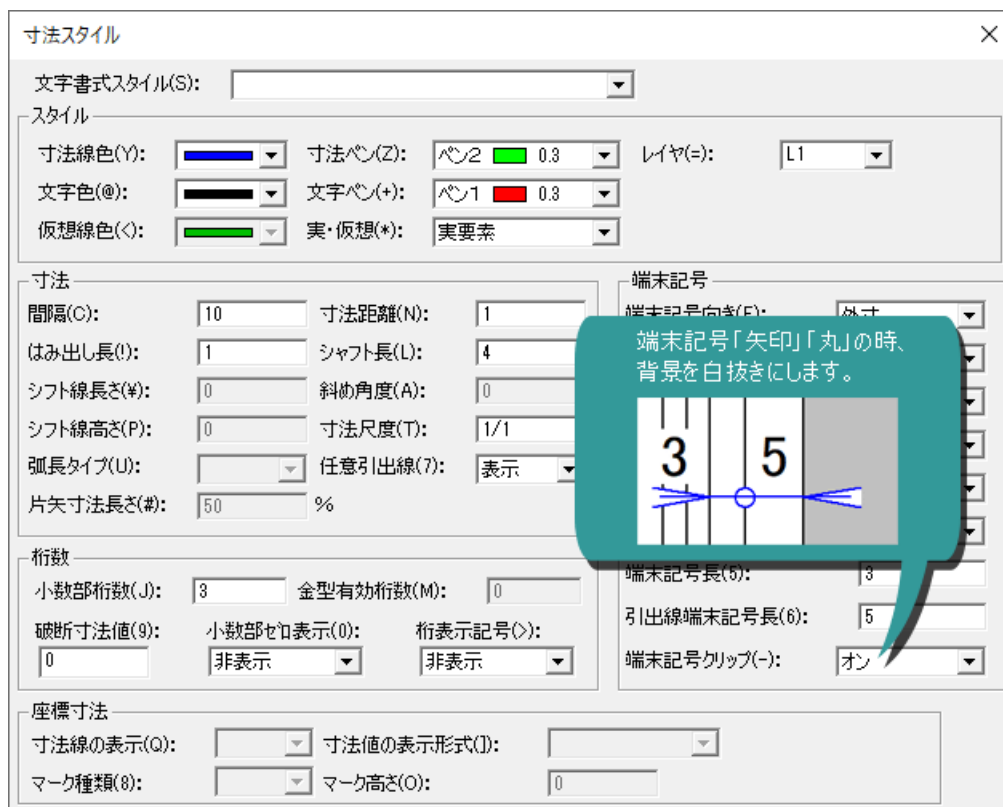


2020

## 寸法記入

### 寸法線端末記号の改良

寸法線端末記号が「矢印」「丸」の時、端末記号の背景を白抜きにするモードを追加しました。



### 長さ寸法の寸法階層変更のショートカット

長さ寸法記入の「寸法階層」プルダウンボタンを[Shift]+[Ctrl]+[スペース]キーを押すことによって切り替えられるようにしました。



2021

## 寸法記入

### 角度寸法の機能強化

角度寸法を記入中に、始点・終点を入れ替えることが可能です。

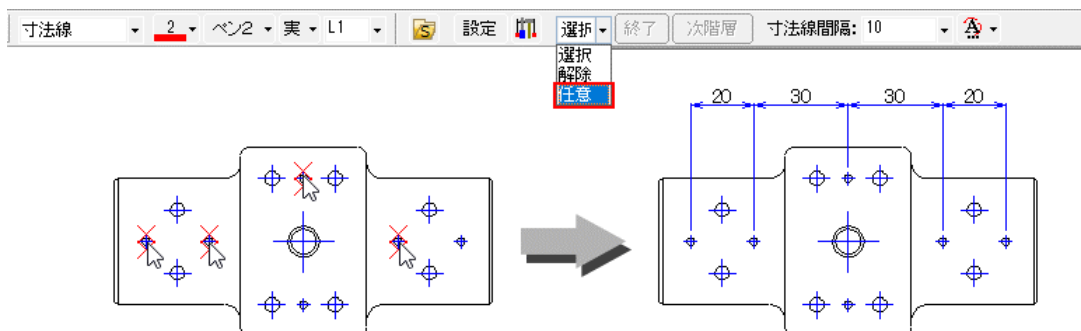


2021

## 寸法記入

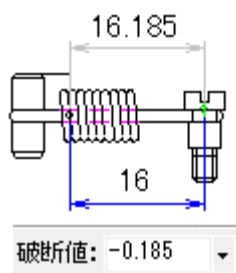
### 一括寸法の機能強化

[一括寸法]コマンドで、要素を選択して寸法が記入できるように改善しました。



### 破断寸法値のマイナス値対応

寸法の破断寸法値にマイナスの数値をサポートしました。寸法値の切り捨てなどにご利用ください。



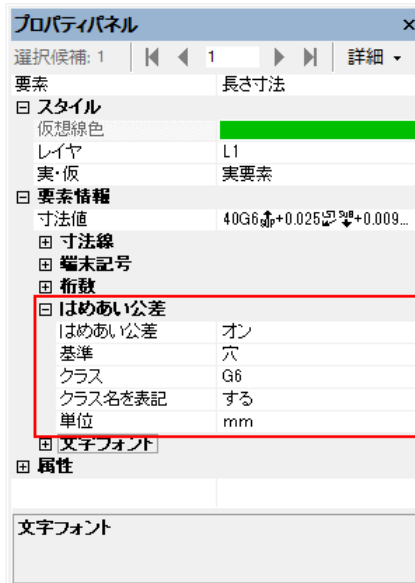
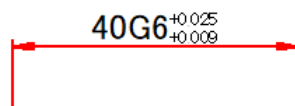
破断寸法値にマイナスの値を設定することにより、寸法値の切り捨てが可能です。

## 寸法編集

### はめあい公差の強化

寸法に付加したはめあい公差が編集できるようになりました。

測定変更や、拡張移動・コピーの寸法値の変更に合わせて公差値も変わるようになりました。

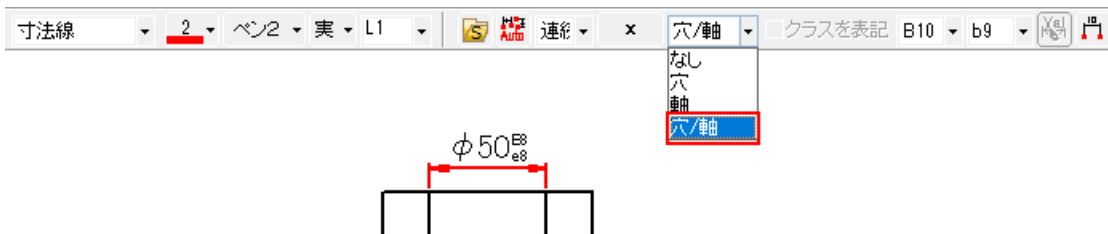


2022

## 寸法記入

### はめあい公差に「穴／軸」モードの追加

寸法のはめあい公差に穴基準、軸基準を同時に付加する「穴／軸」モードをサポートしました。公差値は記入せずクラスのみを表記します。



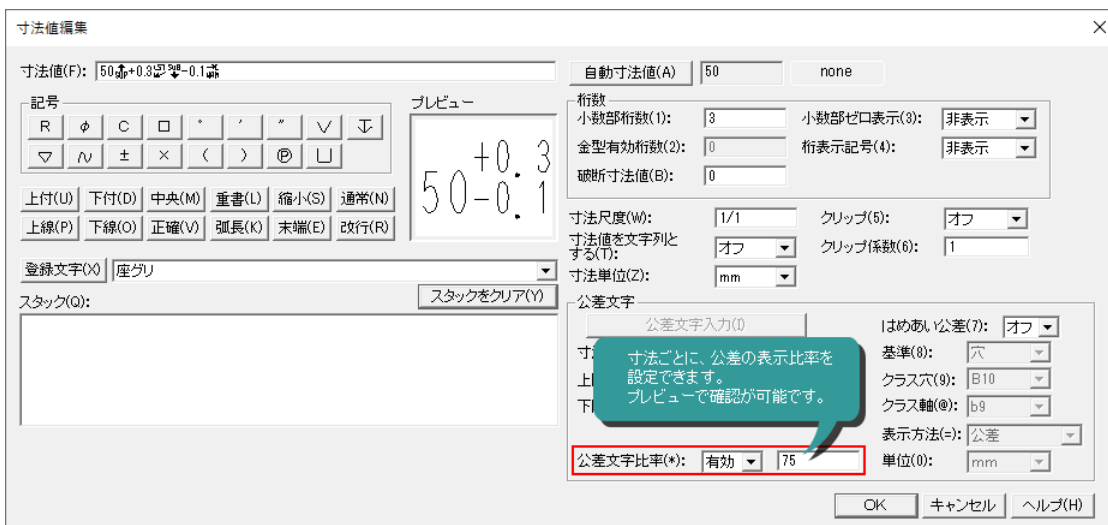
### はめあい公差表記の強化

寸法のはめあい公差に公差値を省略して、クラスのみを記述するモードをサポートしました。



### 個別の公差文字比率をサポート

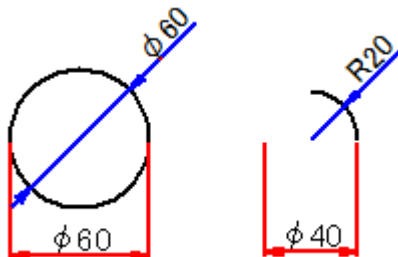
寸法ごとに、公差を表示する際の文字比率を設定できるようになりました。「無効」の場合は、[環境設定-文字比率]の「公差文字」の比率で表示します。



2022

## 長さ寸法の機能強化

長さ寸法コマンドで円、円弧をドラッグした際、今までの線形寸法に加えて直径寸法、半径寸法が記入できるようになりました。

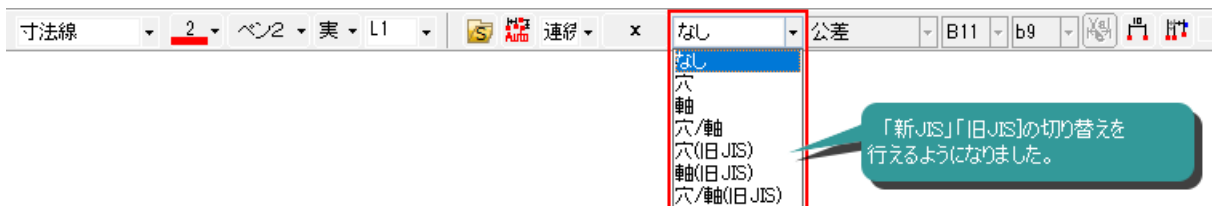


2023

## 寸法記入・編集

### はめあい公差の改良

今まではめあい公差の新旧切り替えは、[初期値設定]コマンドでのみ実行可能でしたが、寸法コマンド、寸法値編集ダイアログからも切り替えて使用できるようになりました。



### 片矢寸法の機能強化

片矢寸法の寸法補助記号メニューに直径系の補助記号を追加しました。

x	
x	通常
<input checked="" type="checkbox"/>	正確な値
<input checked="" type="checkbox"/>	参考寸法
UD01	P.C.D(前)
UD02	φ(前) H7(後)
UD03	JS9(後)

x	
x	通常
φx	直径
Sφx	球の直径
φintx	内側の直径寸法
(φ)	直径は他の寸法から求める(数値無し)
(φx)	直径は他の寸法から求める(数値有り)
<input checked="" type="checkbox"/>	参考寸法
<input checked="" type="checkbox"/>	正確な値
φ <input checked="" type="checkbox"/>	直径(正確な値)
UD01	P.C.D(前)
UD02	φ(前) H7(後)
UD03	JS9(後)

前バージョンまでの  
片矢寸法の補助記号

Spirit2023の片矢寸法の補助記号

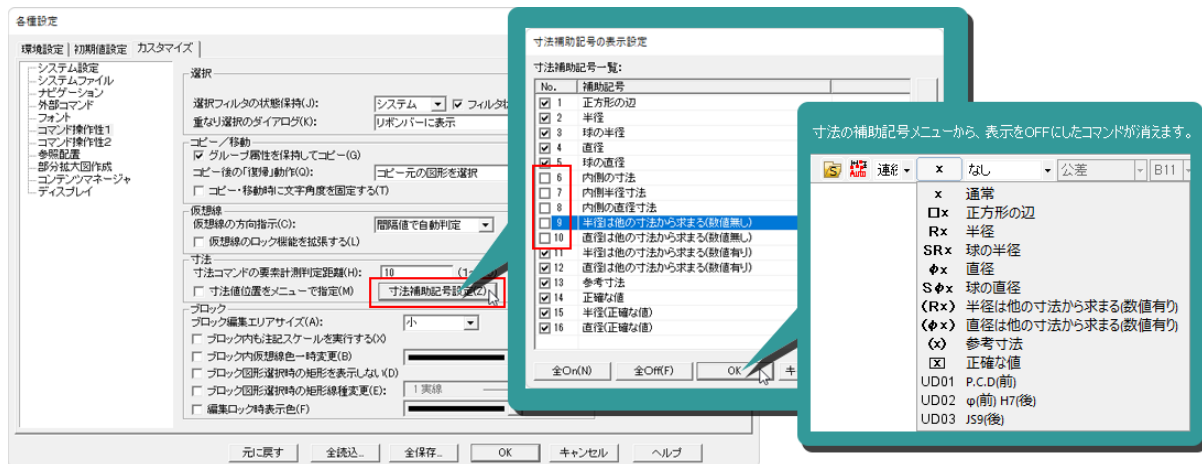


2023

## 寸法補助記号の機能強化

使用しない寸法補助記号はメニューから非表示できるようになりました。

[カスタマイズ-コマンド操作1]の[寸法補助記号設定]ボタンから表示・非表示の設定が可能です。



## 寸法記入

### 寸法コマンドのレイヤ設定

寸法コマンドを実行したときに、自動的にレイヤを切り替えられる機能をサポートしました。


[初期値設定-寸法線]コマンドで「カレント」「指定レイヤ」の設定が可能です。



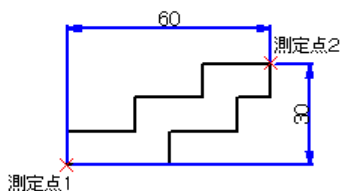
2024

## 寸法記入

### 水平・垂直寸法コマンドのサポート

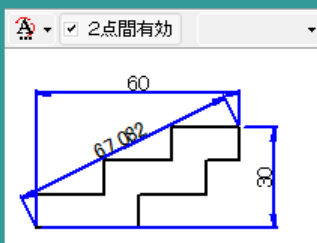
指定した2点間に水平・垂直の寸法を同時作図する、[ 水平・垂直寸法線]コマンドを追加しました。

オプションで2点間を計測した任意方向寸法も作図できます。



記入後はそれぞれ通常の長さ寸法として扱われます。

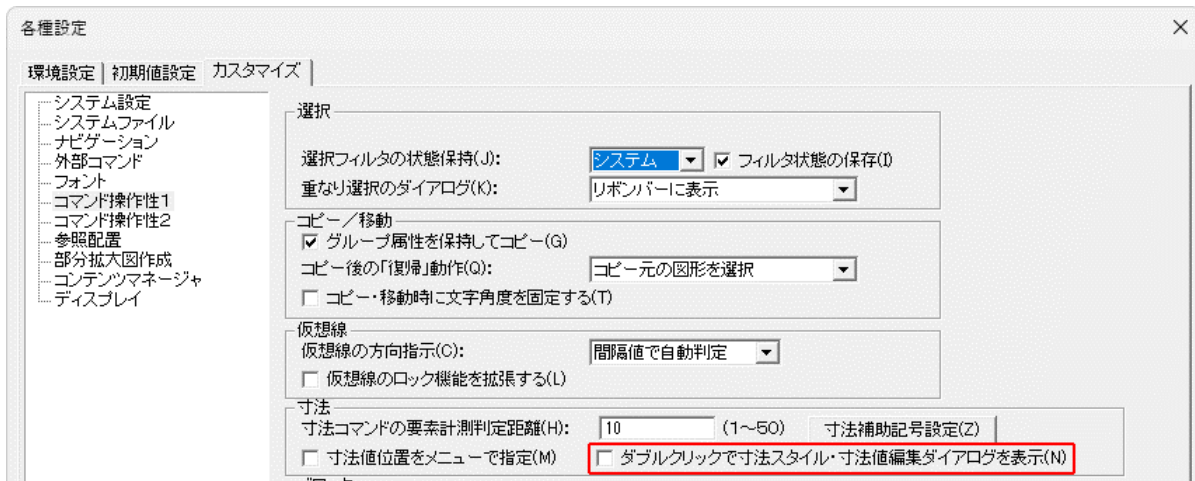
「2点間有効」=ONの時は、任意方向の寸法も記入されます。



## 寸法編集

### 寸法編集の機能強化

選択した寸法線をダブルクリックした時に、プロパティダイアログを呼び出すか、編集ダイアログを表示させるかが設定できるようになりました。

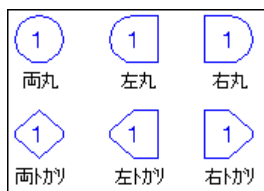


## ポインタ

2004

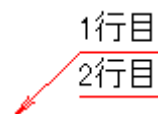
### マーカータイプ

マーカー・バルーンには、両丸、左丸、右丸、両トガリ、左トガリ、右トガリの6種類があります。



### 多段表示

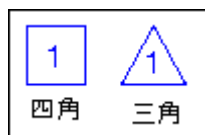
文字引き出し線の文字が複数行の場合、以下のように下方向へ行が追加されます。改行した行には、自動的に下線が作図されます。



2005

### マーカータイプの追加

マーカー・バルーンに四角、三角形状のマーカーを追加しました。



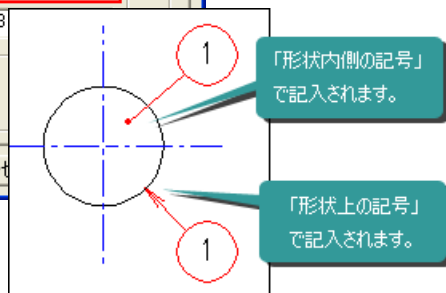
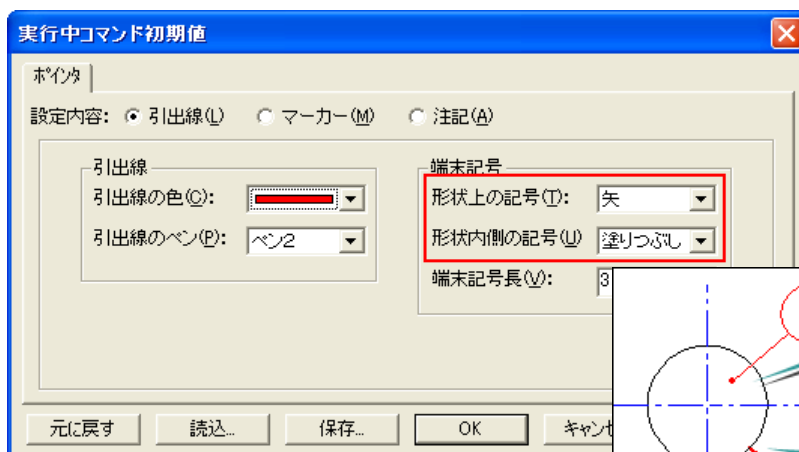
### クリアランス

マーカー、バルーン作図にクリアランスを追加しました。マーカーのサイズと文字サイズが合わない場合、調整値にあわせて文字サイズまたはマーカーサイズを変更します。



### 端末記号切り替え

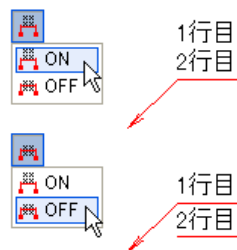
ポインタ作図時に、端末記号が要素上にある場合とそれ以外の位置にある場合で、端末記号種類を自動的に変更する事が可能です。



2007

## 多段表示

文字引き出し線の文字が複数行の場合、配置位置を切り替えられるようになりました。OFFの場合が従来の引き出し線形状です。

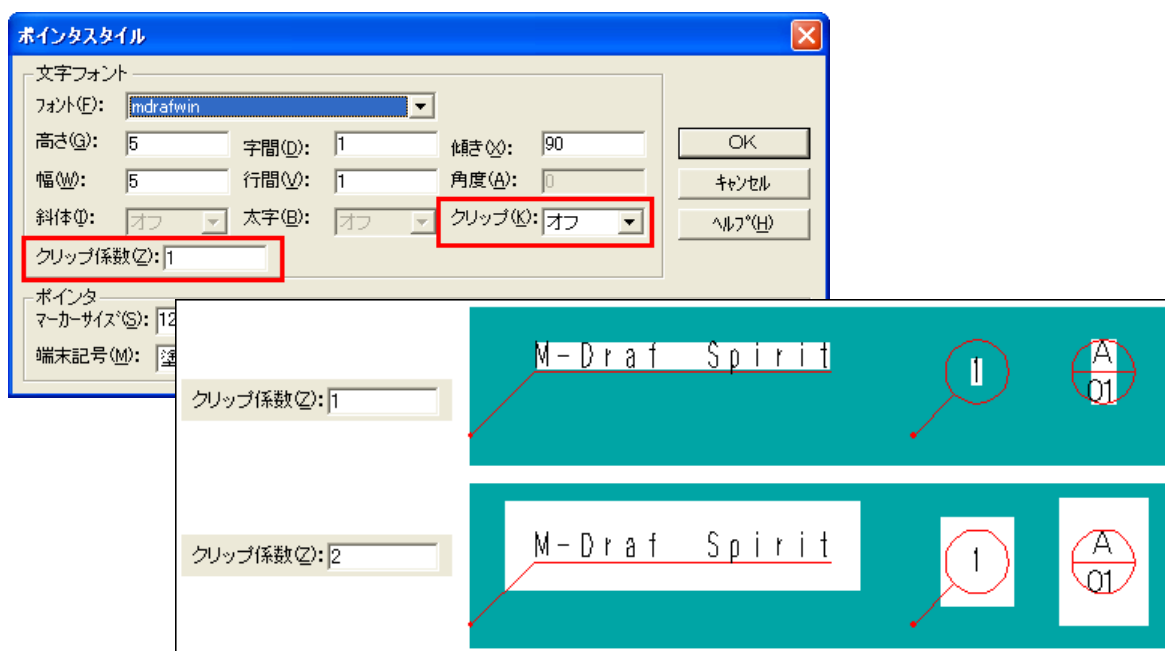


2010

## ポインタと寸法の文字クリップ機能を追加

ポインタ文字にクリップ機能を対応しました。

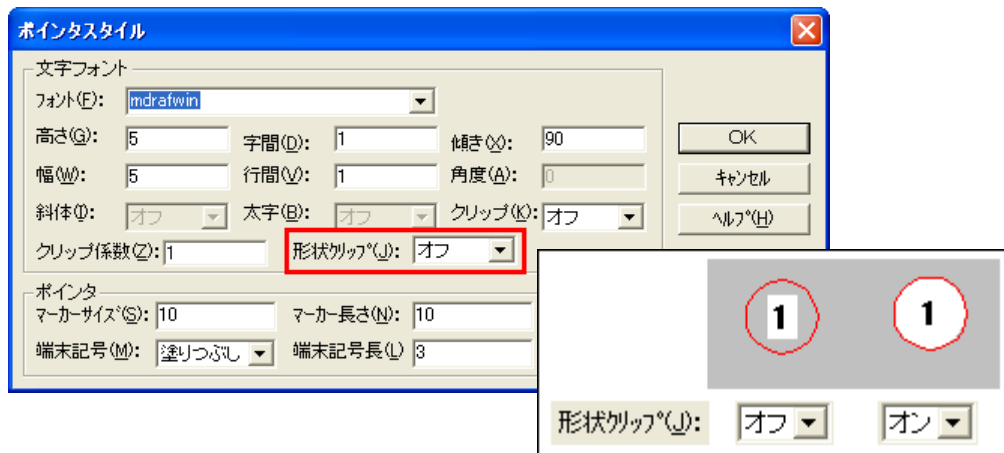
ポインタ文字にクリップ範囲サイズを設定する「クリップ係数」をサポートしました。



2011

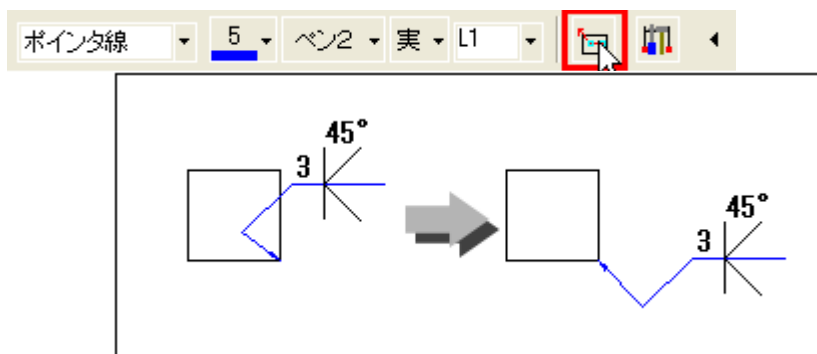
## ポインター・バルーン、マーカーの形状クリップ機能

バルーン、マーカーの文字をクリップする場合、文字だけをクリップするか、風船部でクリップするかを選択できるようになりました。



## ダイナミック連動機能

引き出し線の変形に合わせて選択した図形を移動することが可能になりました。

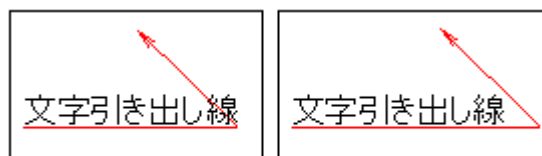


ポインター引き出し線の移動ポイントを利用しての変形に、他の要素を追従することが可能です。

2013

## ポインター文字引き出し線の補正

引き出し線の角度によって文字と線が重なる場合は、自動的に文字の位置を重ならない位置へずらすようになりました。複数行ある場合、開始位置は先頭行の位置に揃えます。



Spirit2012

Spirit2013

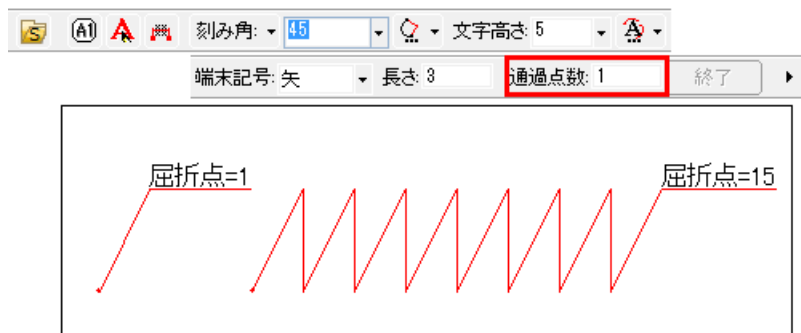
## 入力モード切り替えを改善

文字引き出し線・バルーンの始点指定後、文字の「入力モード」を変更すると、始点がクリアされていましたが、始点は保持するよう改善しました。

2014

## ポインター文字引き出し線の補正

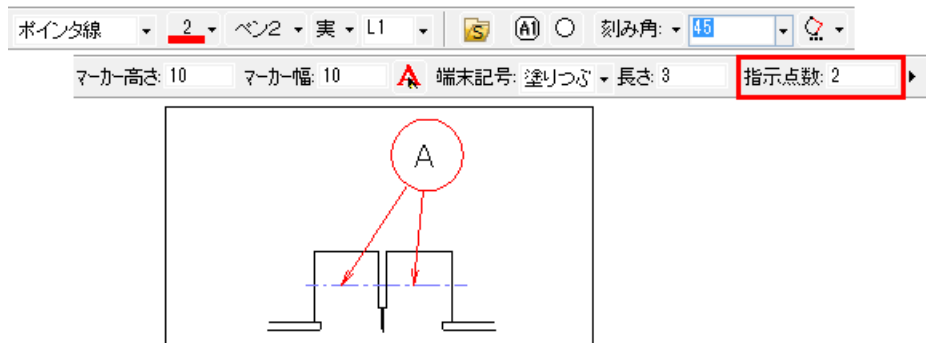
文字引き出し線の点数増加 文字引出線の屈折点の数が、1～15点の間で任意に指定できるようになりました。



2015

## ポインタの指示線増加

文字付き引出線、引出線、バルーンの引き出し線を3点まで増加して記入できるようになりました。



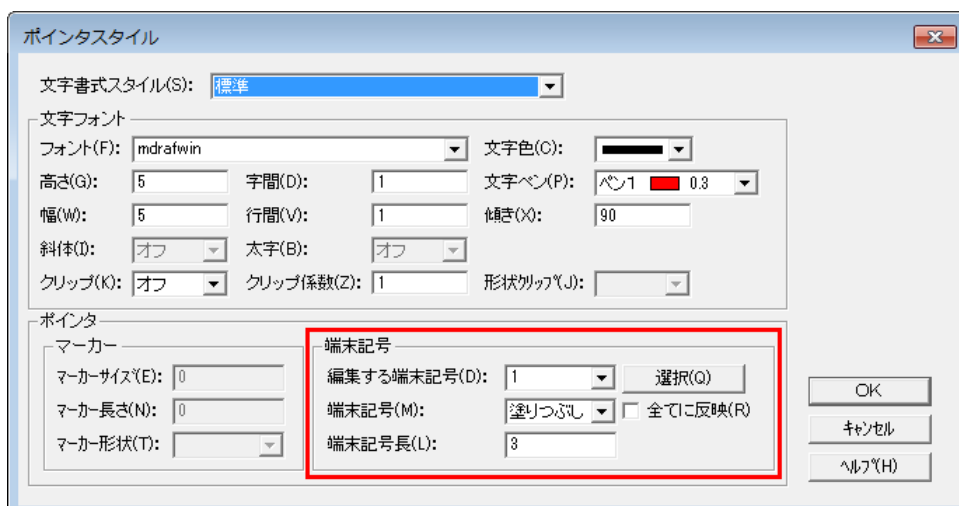
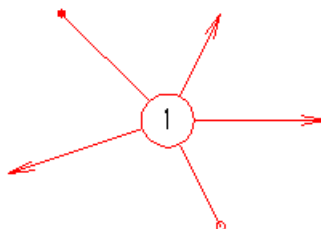
## ポインタの編集

文字付き引出線、バルーン、マーカーの編集時のリボンバーから「文字書式スタイル」を指定できるようになりました。

2016

## ポインタの指示線強化

前バージョンまで3本までだった、引き出し線、文字引き出し線、バルーンの引出線を無制限にしました。  
合わせて編集時に引出線の追加、削除をサポートしました。



2017

## ポインタの追加作図

数字、アルファベット1文字で記入された文字引出線、バルーン、マーカーを選択して、続き番号でポインタを記入することが可能になりました。

## ポインタの分解機能

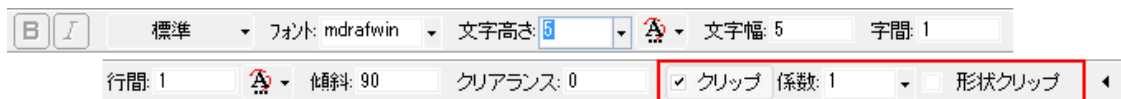
ポインタを、直線、円、文字へ分解する機能を追加しました。



2018

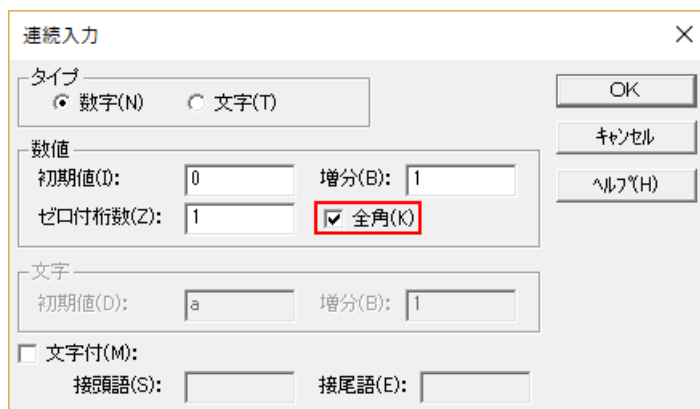
## ポインタの入力時にクリップを指定

ポインタ記入時のリボンバーに「クリップ」「クリップ係数」「形状クリップ」を追加しました。



## 連続入力ダイアログの改善

文字・ポインタ-連続入力ダイアログの「全角」オプションを、M-Drafを再起動しても保持するよう改善しました。



## バルーン要素の強化

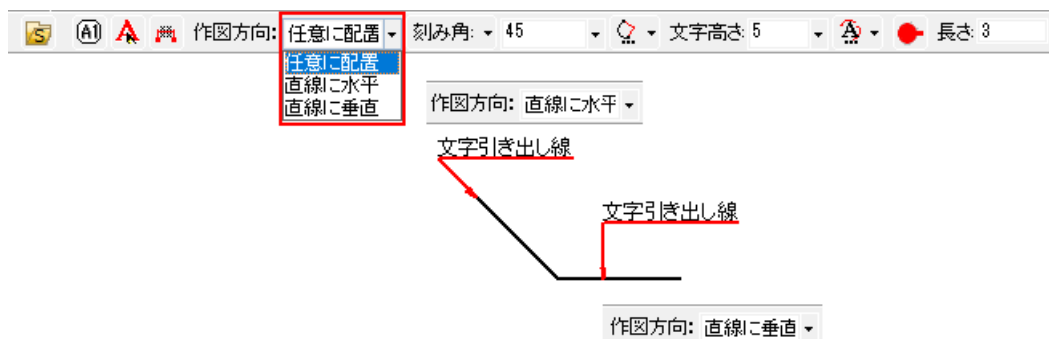
バルーンの通過点を15点まで指定できるようにしました。



2020

## ポインタの入力強化

引出線・文字引出線を記入する時に、選択した要素へ水平・垂直に作図することが出来る機能を追加しました。





## ポインタの連番編集

連番記入した文字引き出し線、バルーン、マーカーの数字、アルファベット文字を一括して増減することが可能になりました。



+5 增加

① ② ③ ④ → ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

## バルーンの機能追加

ポインターバルーンに、「連結」モードを追加しました。

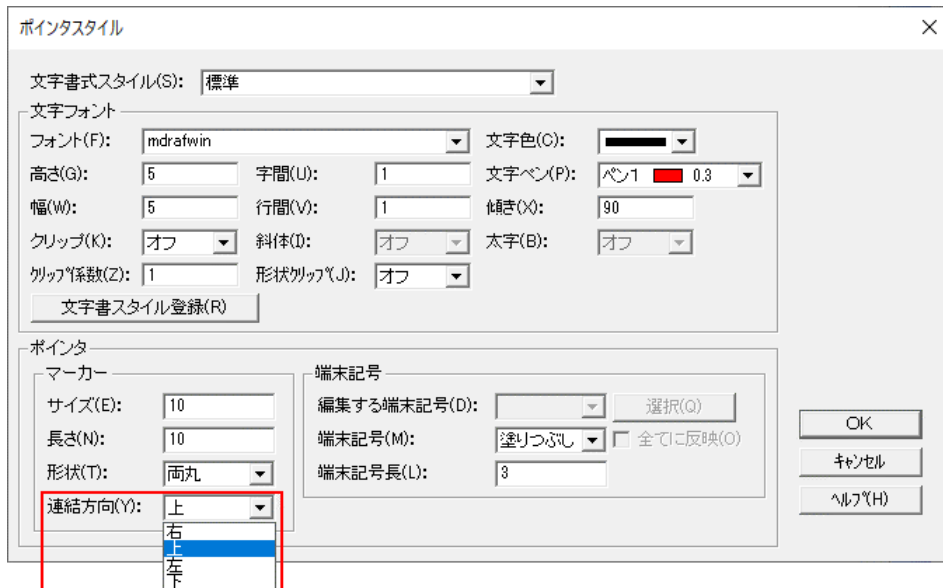
「連番」モードでバルーンを記入する際、直前のバルーンに連結したマーカー形状のバルーンが作図できるようになりました。



2つ目から、マーカ一部のみ  
作図されます。

## 連結バルーンの機能強化

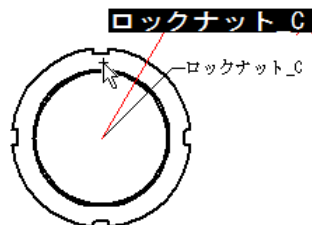
連結されたバルーンの「連結方向」を、ポイントスタイルダイアログ、プロパティパネルから変更できるようになりました。



2022

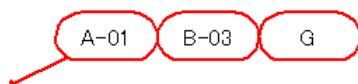
## 文字引出線の機能強化

ポインタ-文字引出線コマンドに、「シンボル名抽出」ボタンをサポートしました。  
図面上のシンボルをクリックすることによりシンボル名を抽出して文字として配置することが可能です。



## バルーンの機能強化

ポインタのバルーンの通常モードに連結機能をサポートしました。



2023

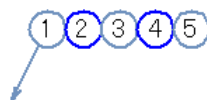
## シンボル名抽出ボタンの機能改良

文字引出線コマンドの「シンボル名抽出」ボタンを、他の注記要素からも文字を抽出する「文字属性抽出」へ改良しました。  
ブロック名・シンボル名の他に、文字、ポインタ、寸法の文字内容を取得できます。



## 連結バルーンの分解機能

連結バルーンを、バルーンとマーカーに分解する機能をサポートしました。

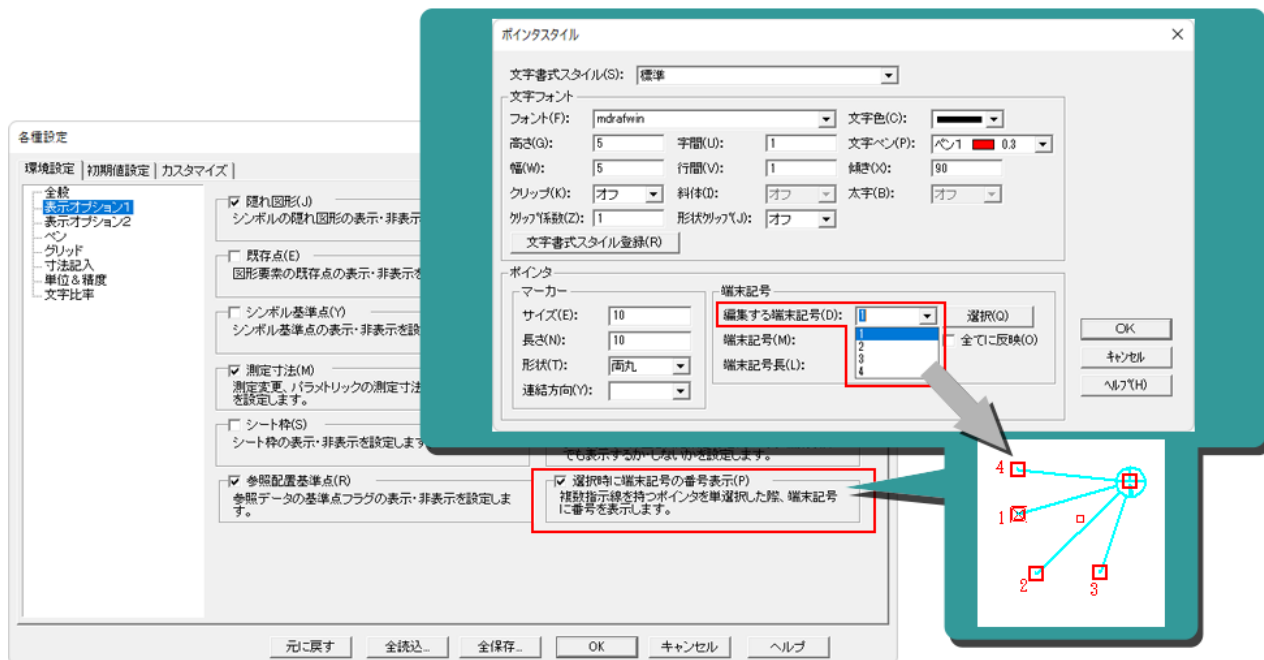


先頭のみバルーン、残りはマーカーへ分解します。

2023

## ポインタ編集の改良

複数指示線を持つポインタに、指示線の番号が分かる様番号を表示する機能を追加しました。  
[環境設定-表示オプション1]から設定します。



## プロパティパネルの機能強化

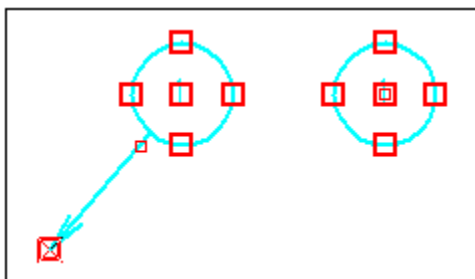
前バージョンまで、ポインタを選択してもプロパティパネルからは文字編集ができませんでしたが、文字列入力ダイアログを表示するよう改良しました。



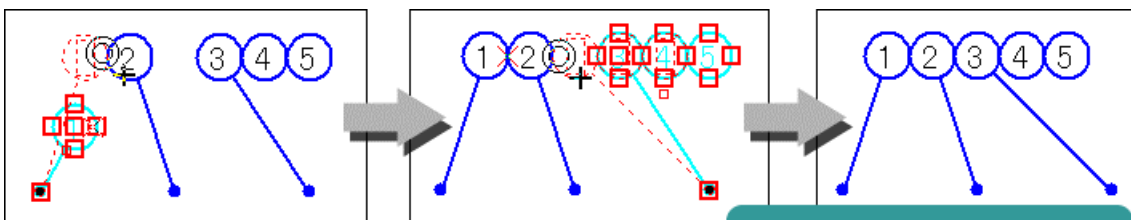
2024

## バルーン・マーカの移動ポイントを強化

マーカ形状が「両丸」のバルーン・マーカのマーカ部の四半円点を移動ポイントとして利用できるようになりました。



バルーン・マーカを並べて配置することが、簡単にできるようになります。





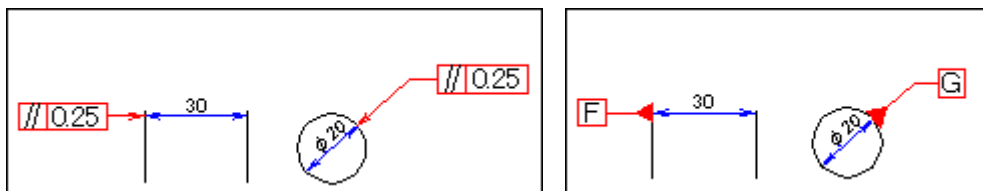
マーカ部の四半円点の移動ポイントとポイントモード[四半円点]を利用して、バルーンを簡単に整列することが可能です。

## 幾何特性 コマンド

2005

### 幾何公差・データムコマンドの追加

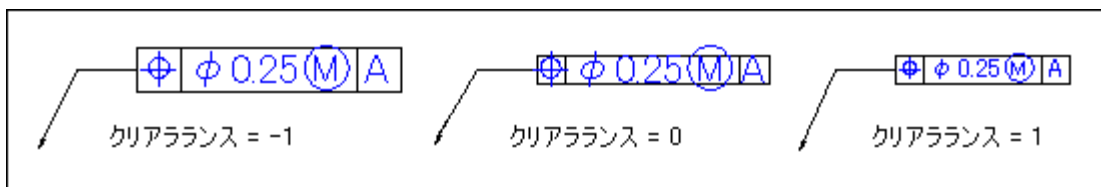
 [幾何公差]・ [データム]コマンドが追加され、作図が可能になりました。



2007

### クリアランス

幾何公差作図にクリアランスを追加しました。幾何公差枠のサイズと文字サイズが合わない場合、調整値にあわせて文字サイズまたは枠サイズを変更します。



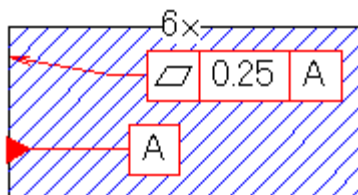
### 指示線の線数を保持

幾何公差とデータム指示線の線数に対し、前回起動時の入力値を保持するようにしました。

2013

### クリップ対応

幾何公差・データムの枠、コメントにクリップ機能を追加しました。編集時にのみ設定することが可能です。



2016

### 独自初期値のサポート

旧バージョンまでは、幾何公差、ポイント、文字、寸法の初期値を利用して、幾何公差・データムを作図していましたが、2016からすべて独自の初期値を保持するようになりました。

2017

### 幾何公差の分解機能

幾何公差、データムを、直線、円、文字へ分解する機能を追加しました。

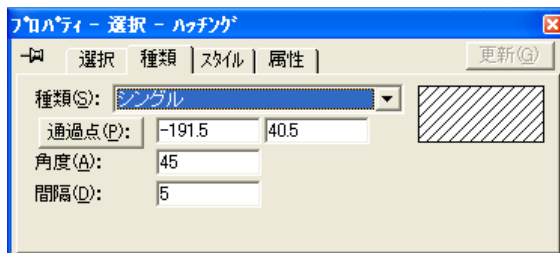


## ハッチングコマンド

2004

### ハッチング編集

作図したハッチングを編集する場合は、プロパティから実行します。



2005

### ハッチング編集

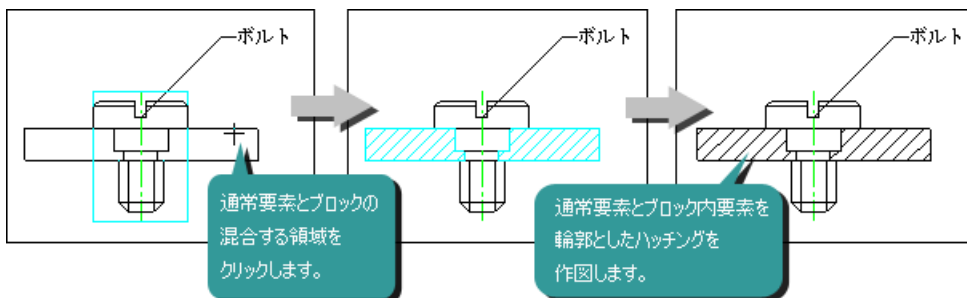
作図したハッチングを編集する場合に、リボンバーからハッチング種類を変更することが可能になりました。



2011

### ハッチング・塗りつぶしコマンド対象にブロック内要素を対応

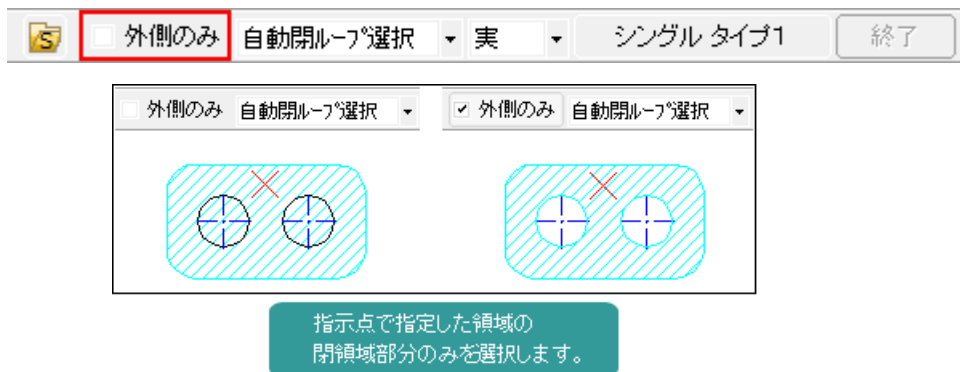
ハッチング・塗りつぶしコマンドの輪郭要素にブロック内図形も指定できるようになりました。通常図形とブロック内図形の混合部分へハッチング・塗りつぶしを行うことが可能です。



2013

## ハッチング・塗りつぶしコマンドの輪郭選択に「外側のみ」を対応

ハッチング・塗りつぶしコマンドの輪郭選択に、指定した領域の閉領域部分のみを選択する「外側のみ」モードを追加しました。領域内に別の領域がある場合は自動的に島抜きします。要素にブロック内図形も指定できるようになりました。



2018

## ハッチング・塗りつぶしコマンドの輪郭選択に「再編集」を対応

作成したハッチング・塗り潰しの領域を、再編集して選択し直すことが可能になりました。

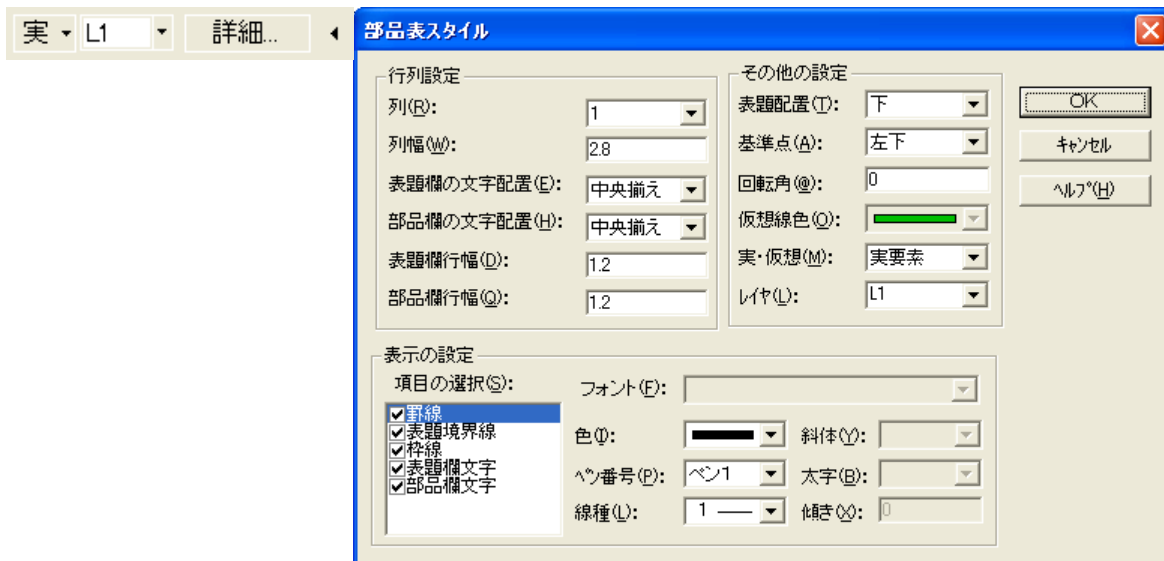


## 部品表

### 2004 部品表編集

#### 部品表編集

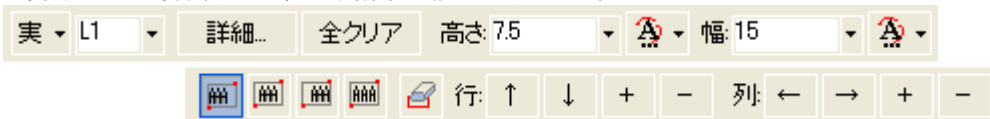
作図した部品表は、スタイル、書式などの編集が可能です。



### 2007 部品表編集

#### 部品表編集

1度作図した部品表の内容が、編集可能になりました。



選択した部品表から変更したいセルをダブルクリックすると、直接文字入力エディットが開き、文字内容を変更することが可能です。

品番	名称	個数
A-1	M10ボルト	15
B-2	ワッシャー	23

⇒

品番	名称	個数
A-1	M10ボルト	15
B-2	ワッシャー	18

部品表の行・列を追加・削除、位置を移動することが可能です。リボンバーの「行」「列」のボタンを操作します。





2007

## 部品表編集

### 部品表編集

部品表の内容を全て消去することが可能です。

実 ▾ L1 ▾ 詳細... 全クリア

品番	名称	個数	
A-1	M10ボルト	15	
B-2	ワッシャー	18	




2008

## 部品表作成

### 空白部品表作成

部品表作成時に、枠線だけの空の部品表が作成できるようになりました。

罫線 ▾ 1 ▾ ペン1 ▾ 実線 ▾ 実 ▾ L1 ▾ 詳細... 実・仮 ▾

☐ フィルタ 属性フィルタ フォーム名: 標準 ☐ ☐ ☐ 空白表...

空白部品表を作成

行数: 2

(タイトルを含まない)

列数: 2

OK

キャンセル

2011

## 部品表編集

### 配置後の部品表からCSV出力

配置後の部品表をCSVファイル、TXTファイルへ出力することが可能になりました。  
出力後のデータは、部品表コマンドから配置が可能です。

実 ▾ L1 ▾ 詳細... CSV出力 全クリア

### 部品表に改行文字を対応

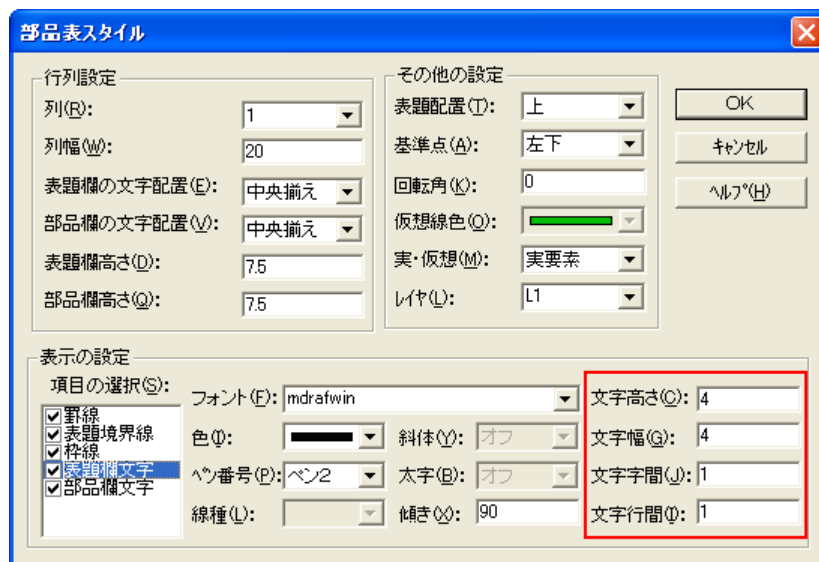
部品表のセル内に、直接文字入力エディットから改行を入力することが可能になりました。

0A-0B	30.00
	32.35
0C-0D	38.75
	47.5
0E-0F	56.25
	62.65
0G-0H	65.00
	71.33

2011

## 部品表の文字サイズの強化

作図した部品表の文字サイズを編集することが可能になりました。  
セル内に収まらない場合は、自動的に縮小されます。



2012

## 部品表編集

部品表編集時に、アンドゥ・リドゥを実行すると、今までは全ての編集が取り消しされていましたが、セルの編集ごとに取り消しがかかるようになりました。

2015

## 部品表編集

部品表編集時に、部品表のセルを結合することが可能になりました。



部品名	X座標	Y座標
ボルト	25.0	20.0
ボルト	205	15.8
ネジ	100	15.22
ワッシャー	100	100

→

部品名	X座標	Y座標
ボルト	25.0	20.0
ボルト	205	15.8
ネジ	100	15.22
ワッシャー	100	

2020

## 部品表作成

部品表フォームダイアログから、列の幅を設定できるようにしました。  
部品表作成時に、列の幅を決定できます。

部品表フォームの選択・編集

フォーム名(N): シンボル抽出

フォーム(F):

プロパティ名	表題名	幅
SYMNAME	シンボル名	50
REFPTX	X座標	30
REFPTY	Y座標	30

属性抽出(A):

シンボル	X座標	Y座標
PG-119	-95.000000	34.492840
PG-121	-90.700000	21.000000
ホルトPA63	-85.000000	3.000000
ホルトPG11	-78.814663	35.250000
ホルトPG12	-67.000000	27.350000

OK  
キャンセル  
フォーム削除(D)  
CSV出力(S)...  
ヘルプ(H)

50	30	30
シンボル名	X座標	Y座標
PG-119	-95.000000	34.492840
PG-121	-90.700000	21.000000
ホルトPA63	-85.000000	3.000000
ホルトPG11	-78.814663	35.250000
ホルトPG12	-67.000000	27.350000
ホルトRV23	-85.000000	73.000000
モールド	146.000000	-10.000000
W1	-108.978077	17.000000
W1	-108.978077	59.000000
DYN_SMB	100.000000	39.000000
PG-116	-99.932892	53.384658
モールド	110.000000	65.000000

2022

## 部品表作成

### 空白部品表機能強化

初期値設定に空白表のみの初期値設定を追加しました。  
任意の列、行数、行高さ、列幅やスタイルを設定し、部品表の[空白表]ボタンから呼び出すことが可能です。

各種設定

環境設定 | 初期値設定 | カスタマイズ

空白表初期値設定

行数: 5 (タイトルを含まない) 列数: 3

行設定

列(U): 1 列幅(W): 20

表題欄の文字配置(E): 中央揃え

部品欄の文字配置(V): 左寄せ

表題欄高さ(D): 7.5

部品欄高さ(Q): 7.5

その他の設定

表題配置(T): 上

基準点(A): 左下

回転角(K): 0

仮想線色(O):

実・仮想(M): 実要素

レイヤ(L): L1

表示の設定

文字書式スタイル(S):

項目の選択:

☒ 表線

☒ 表題境界線

☒ 枠線

☒ 表題欄文字

☒ 部品欄文字

文字書式スタイル登録(R)

文字書式スタイル(S):

フォント(F): 色(N): ペン1 0.3

文字高さ(C): 0

文字幅(G): 0

文字字間(J): 0

文字行間(D): 0

傾き(O): 0

OK  
キャンセル  
ヘルプ(H)

### 空白部品表を作成

行数: 1


列数: 1

設定した空白表の設置


## 雲マーク コマンド

2011

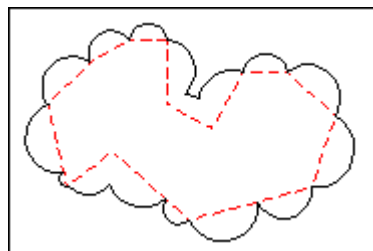
### 新機能 雲マークコマンドの追加

指定した輪郭線上に円弧の枠を作図する、[ 雲マーク]コマンドを追加しました。



雲マークを作図できる輪郭は線分のみです。

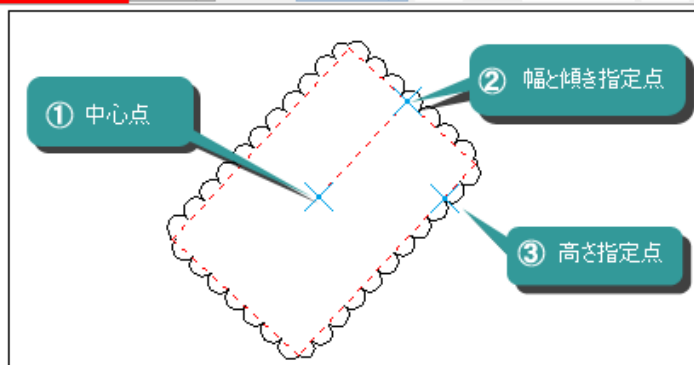
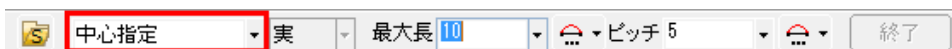
作成された雲マークはブロック図形になります。



2014

### 雲マークの改良

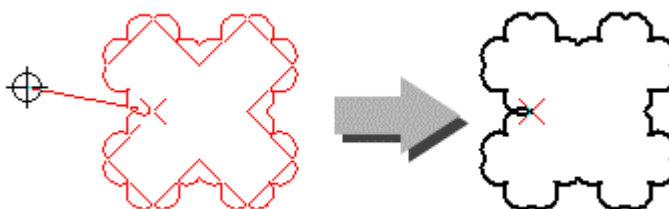
雲マークに、中心点、領域高さ・幅、傾きをマウスから指定して作図する「中心指定」モードを追加しました。



2022

### 雲マークコマンドのガイド表示


雲マークを作図する際、作図前に実際描かれる雲マークをガイド表示して確認できるようになりました。



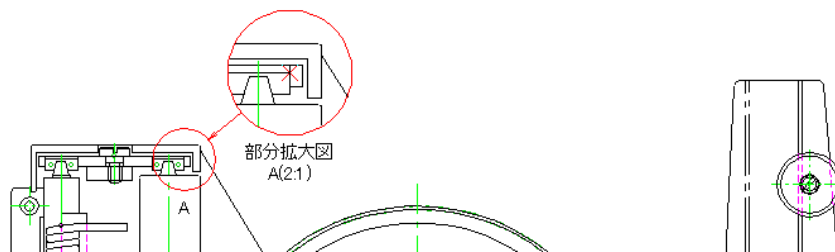
## 部分拡大図作成 コマンド

2017

### 新機能 部分拡大図作成コマンドの追加

既存図面から、1部を抜き出して部分拡大図として配置する、[  部分拡大図作成 ]コマンドを追加しました。

L1 倍率: 2 半径: 10 ☒ 枠有 ☒ 指示線有 ☐ ブロック化 2 ペン2 端末記号: 矢 長さ: 3 表記方法: アルファベット A



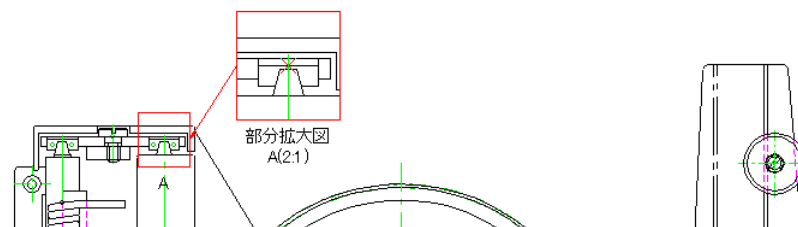
円選択した範囲を切り取って、倍率倍して配置します。  
 [ブロック化]を行った場合、詳細図ブロックとして配置されます。  
 コマンドの初期値は、[カスタマイズー部分拡大図作成]ページで設定します。

2018

### 部分拡大図作成コマンドの機能強化

部分拡大図作成コマンドの部分拡大図枠に『矩形』をサポートしました。

L1 倍率: 2 半径: 10 枠図形: **矩形** ☒ 枠有 ☒ 指示線有 ☐ ブロック化 2 ペン2 端末記号: 矢 長さ: 3 表記方法: アルファベット A

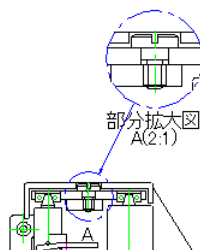


2021

### 部分拡大図作成コマンドの機能強化

部分拡大図の枠線に線種をサポートしました。


倍率: 2 半径: 10 枠図形: 円形 ☒ 枠有 ☒ 指示線有 ☐ ブロック化 5 ペン2 **短一点鎖線** 端末記号: 矢 長さ: 3 表記方法: アルファベット B



## マークアップ消去 コマンド

2011

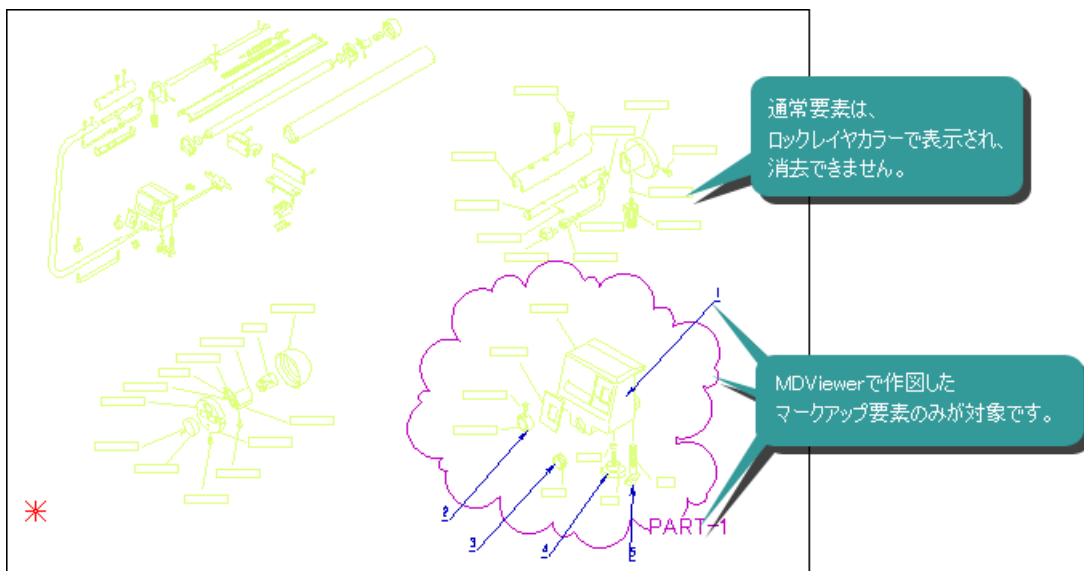
新機能 マークアップ消去コマンドの追加

MDViewerで作図したマークアップ図形を消去する、[ マークアップ消去]コマンドを追加しました。

MDViewer 2011では、マークアップ図形として文字、文字付引き出し線、雲マークを特殊レイヤ「マークアップ」へ作図することができます。

Spiritでは、マークアップ図形の消去、非表示、保存、DXF出力が可能です。


マークアップ消去コマンド実行中は、通常要素はロックレイヤカラーで表示され指示することはできません。



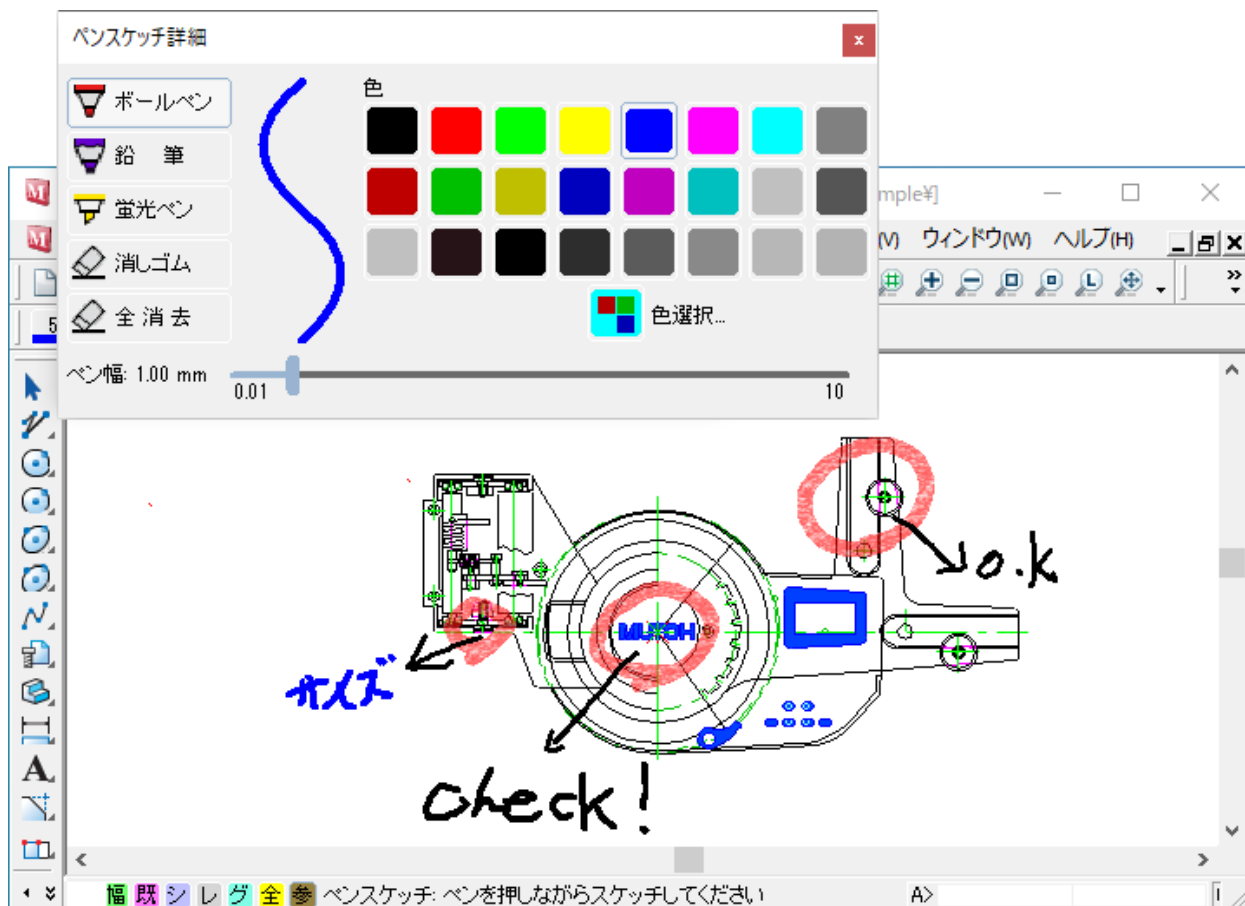
## ペンスケッチ コマンド

2021

### 新機能 ペンスケッチコマンドの追加

作業中の図面にフリーハンドで自由に書き込みを行う、[  ペンスケッチ]コマンドを追加しました。


「ボールペン」「鉛筆」「蛍光ペン」の3種類のペンが利用できます。



## QRコード/バーコード作成 コマンド

2023

新機能 QRコード/バーコード作成コマンドの追加

入力文字列からQRコード/バーコードを作成する [  QRコード/バーコード作成]コマンドをサポートしました。

作成されたQRコード・バーコードは、イメージ要素として配置されます。

QR / バーコード設定

☒ QRコード ☐ バーコード(CODE39)

入力文字列(T):

<https://www.mutoh.co.jp/>

QRコード設定

誤り訂正レベル(L)  マスクパターン(M)

QRサイズ(Q)  mm ☐ 文字作図(A) 文字高さ(H)  mm

マージン(余白)(Y)  mm

OK キャンセル ヘルプ(H)

☐ 一時  実  



<https://www.mutoh.co.jp/>





## 端点処理－指示要素に伸縮 コマンド

2004

移動先要素と伸縮要素を指定し、移動先要素に対して伸縮要素の端点を移動します。  
移動先要素のどちら側を指示されたかで、伸縮点を決定します。

伸縮先として指定できる図形は、

**直線、円、円弧、楕円、楕円弧、自由曲線(開)**

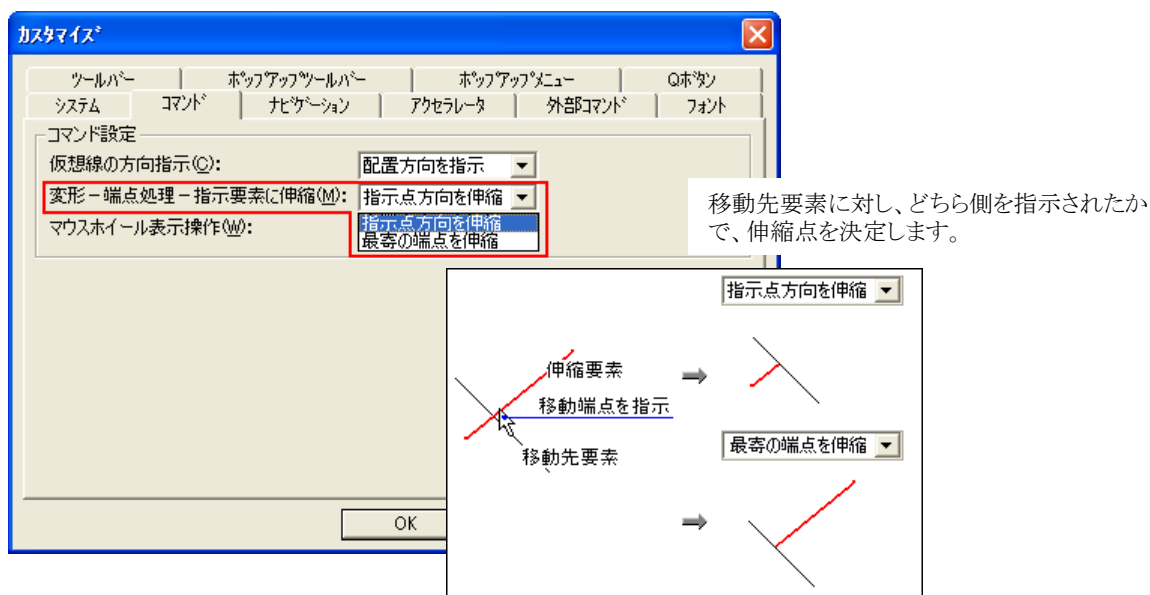
伸縮する図形は、

**直線、円弧、楕円弧**

2005

端点取得方法の選択が可能になりました。

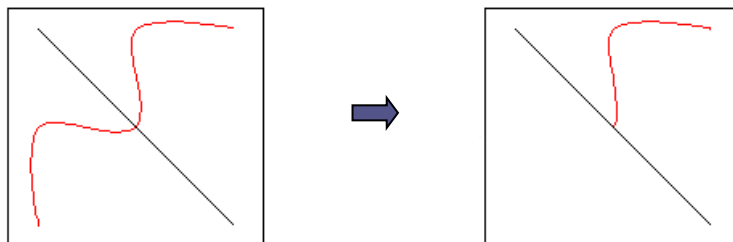
[設定]－[カスタマイズ]コマンドの「コマンド」タブの「変形－端点処理－指示要素に伸縮」より、従来通り伸縮方向を指定する「指示点方向を伸縮」か、指示点に1番近い端点を伸縮する「最寄の端点を伸縮」にすることができます。



指示点に1番近い端点を伸縮点とします。

2009

旧バージョンでは伸縮する要素の対象外だった自由曲線を、指示要素まで縮めることが可能になりました。



自由曲線を延ばすことはできません。

## 端点処理－交点に伸縮 コマンド

2004

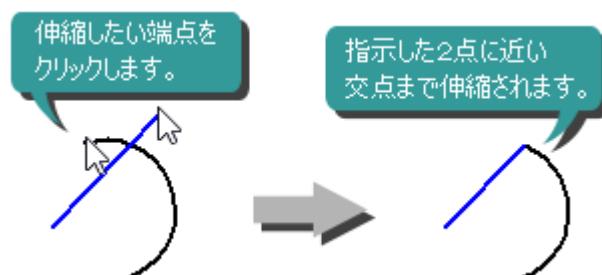
2直線を指定し、その交点まで直線の端点を伸縮します。  
伸縮する図形は、**直線**のみです。



2021

### 交点に伸縮 の機能強化

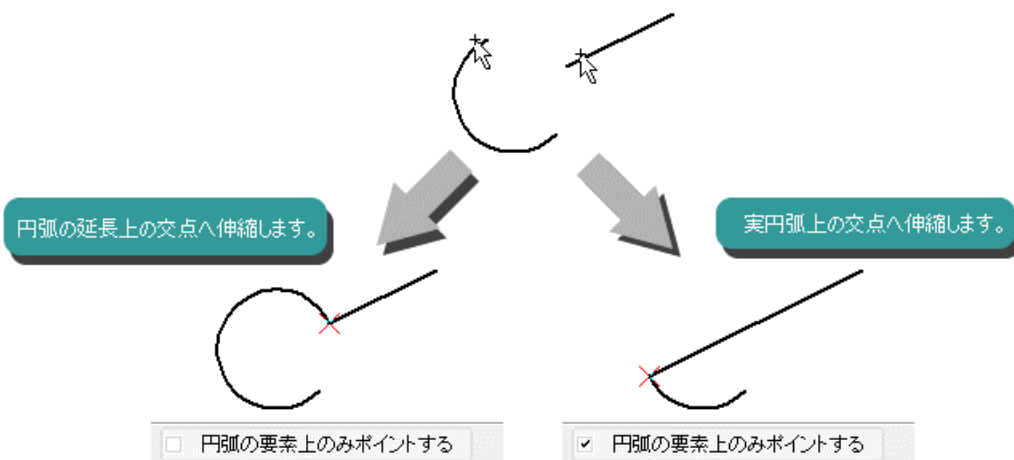
端点処理の[交点に伸縮]コマンドで、円弧をサポートしました。直線と円弧、円弧同士の交点へ伸縮することが可能です。



2023

### 交点に伸縮 の機能強化

直線と円弧を交点に伸縮する際、実際の円弧上の点しか有効にしない「円弧の要素上のみポイントする」オプションを追加しました。

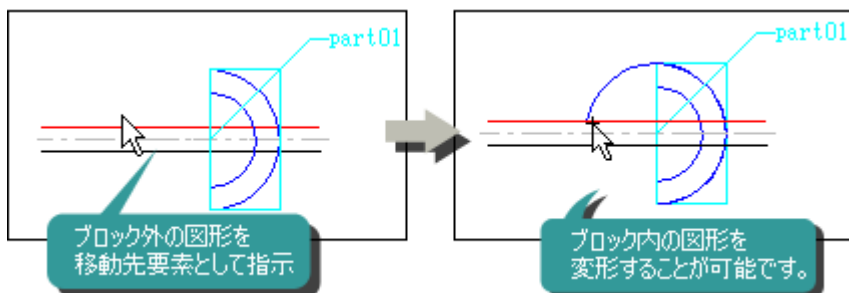


## 端点処理 コマンド

2011

### 端点処理コマンド対象にブロック内要素を対応

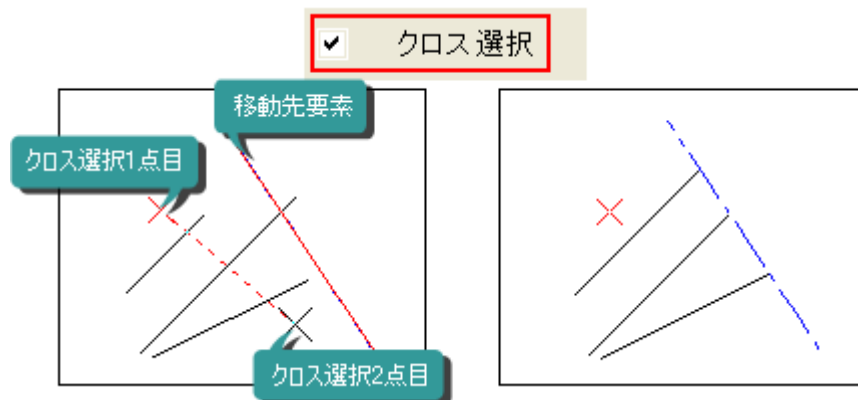
端点処理コマンドの変形要素、変形対象要素にブロック内図形も指定できるようになりました。



2012

### クロス選択機能を追加

伸縮する図形を複数指定するクロス選択モードをサポートしました。



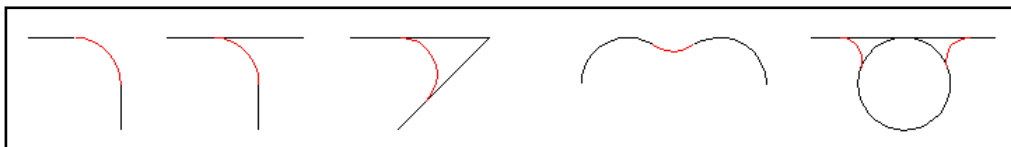
## 角処理 コマンド

2004

### 角丸め

指定した2要素に接する円弧を作図します。対象要素は、直線、円、円弧です。2要素をそれぞれ指示するか、共有する端点を指定して作図を行います。

以下のような、角丸めが作図できます。

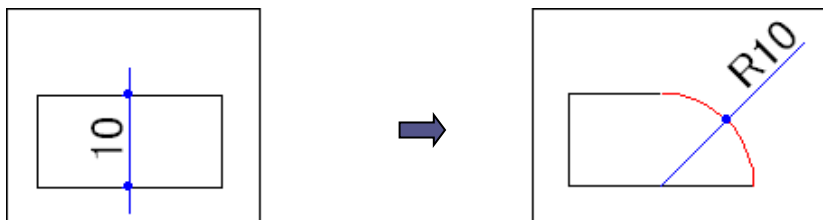


対象要素をトリミングするかどうかは、作図時のリボンバーで設定します。

2009

### 角丸め

角丸めを作図する直線の長さと、同半径の角丸めを実行することが可能になりました。角丸め実行後、長さが「0」になった直線は削除されます。



2016

### 候補選択ダイアログ

要素選択で複数要素が対象になった場合に「重なり選択」ダイアログを表示して、要素が選択できるようになりました。

「重なり選択」ダイアログを利用するかは、[カスタマイズ]コマンドで設定します。



2018

## 面取り機能の強化

[角処理一面取り]コマンドで「角度指定」で面取りを行う場合、直線と円弧、楕円弧、自由曲線の間に面取りが作図できるようになりました。

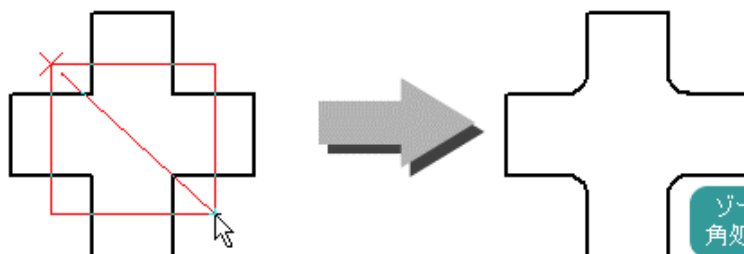
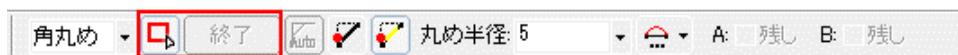


2023

## 角処理の機能追加

角処理コマンドに複数の角を一括選択して面取り/角丸めを実行する、ゾーン選択機能を追加しました。

2点指定はゾーン選択、3点目を指定すると多点選択が可能です。

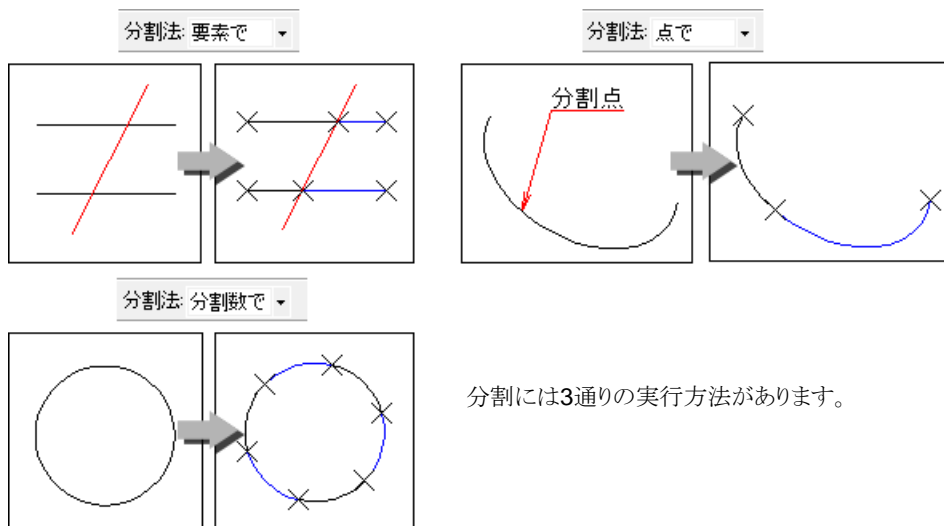


ゾーン内の角のみ  
角処理が実行されます。

## 分割処理 コマンド

2004

指定要素を、要素や点や分割数で分割します。  
直線、円・円弧、楕円、楕円弧が対象です。



分割には3通りの実行方法があります。

2014

### 「変形」-「分割」の改良

「要素で」分割を実行する場合、対象要素のクロス選択が可能になりました。[Ctrl]キーを押しながら操作した場合も、クロス選択が実行されます。

2019

### 分割処理コマンドの改良

要素分割が実行された時、わかりやすいように書き換えをゆっくり表示するように変更しました。

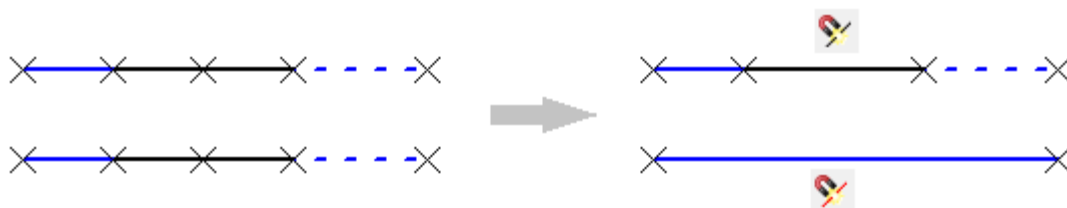


## 連結処理 コマンド

2004

形状が互いに接するか重なり合う、同種の要素同士を連結します。  
図形のスタイルが同じ要素だけを連結する[条件連結]コマンドと、図形のスタイルが異なる要素同士も連結する[連結]コマンドがあります。  
直線、円・円弧、楕円、楕円弧が対象です。

スタイルが同じ要素のみ連結します。

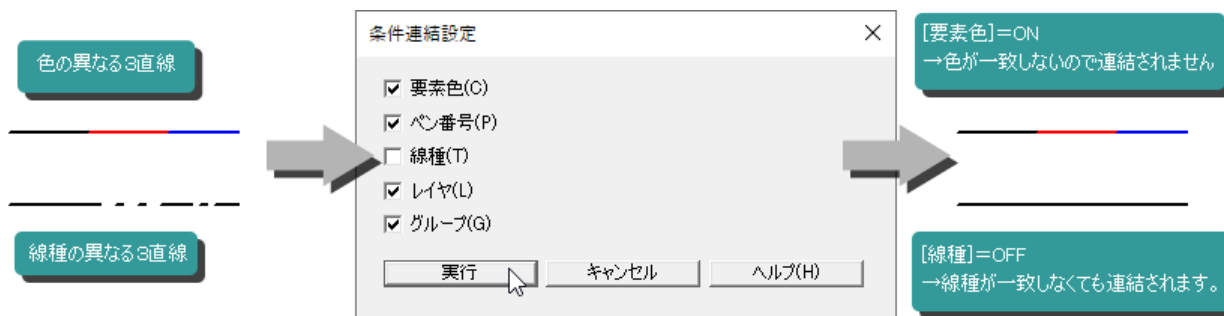


スタイルが違う要素も連結します。  
最初に選択した要素のスタイルになります。

2022

### 条件連結コマンドの改善

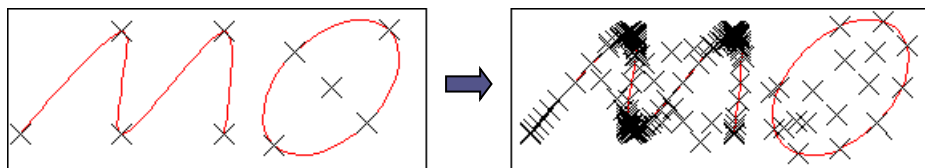
[条件連結]コマンドで、連結条件を設定できるようになりました。  
旧バージョンでは、色、ペン番号、線種、レイヤ、グループ番号全て一致した場合のみ連結が可能でしたが、1部の条件を無効にすることが可能になりました。



## 円弧補間 コマンド

2004

楕円・楕円弧・自由曲線を1つ選択して、そっくり同じ形状のまま円弧へ分解することが可能です。



2008

複数要素を一括して円弧補間できるようになりました。


2010

対象要素以外の図形と一緒に選択されている場合でも、そのまま実行可能になりました。

## 全自由曲線円弧化 コマンド

2014


**新機能** 全自由曲線円弧化コマンドの追加

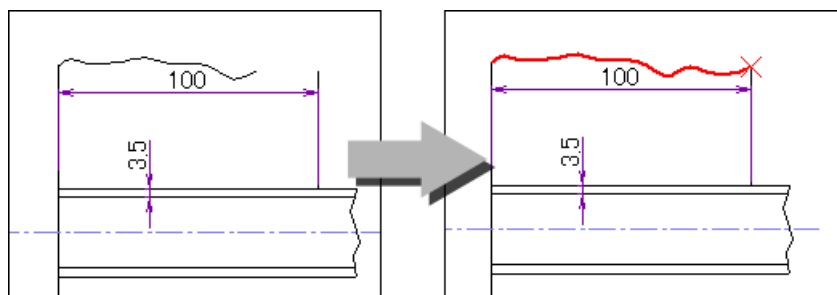
図面内の全自由曲線を円弧に分解する[ **全自由曲線円弧化**]コマンドを追加しました。ブロックを分解しなくても自由曲線を円弧補間できます。

## 通過点の追加 コマンド

2017

**新機能** 通過点の追加コマンドの追加

自由曲線へ通過点を追加して変形、延長する[ **通過点の追加**]コマンドを追加しました。自由曲線の2点間、または端点を指定し、追加点を指示します。





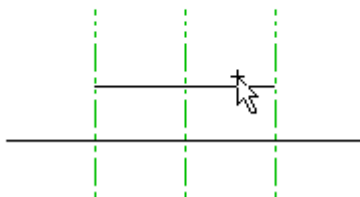
## 直線伸縮 コマンド

2018

新機能 直線伸縮コマンドの追加



実直線要素を倍率により伸縮する[ **直線伸縮**]コマンドを追加しました。  
単選択と、クロス選択で複数直線へ実行する方法があります。



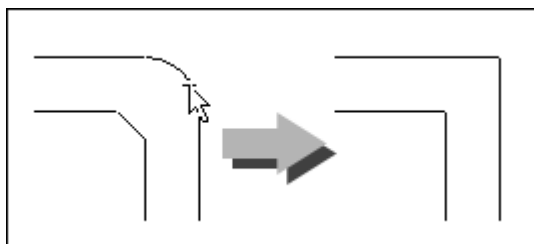
## リフィレット コマンド

2018

新機能 リフィレットコマンドの追加



指定した角丸め、面取りを解除し、2直線の角へ戻す[ **リフィレット**]コマンドを追加しました。



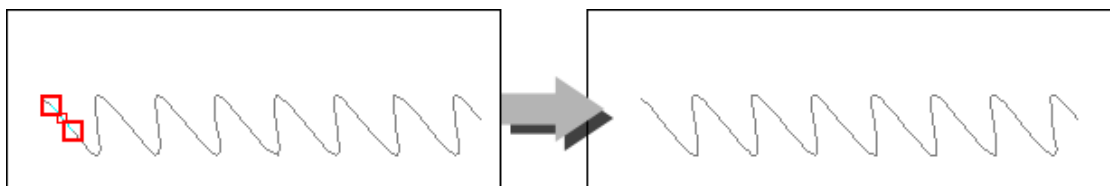
## 自由曲線化 コマンド

2018

新機能 自由曲線化コマンドの追加



連続した直線群を自由曲線へ変換する[ **自由曲線化**]コマンドを追加しました。



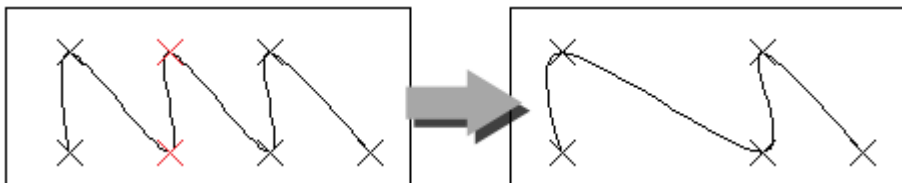
2018

## 新機能 通過点の削除コマンドの追加

自由曲線の通過点を削除して変形する[



通過点の削除]コマンドを追加しました。



2019

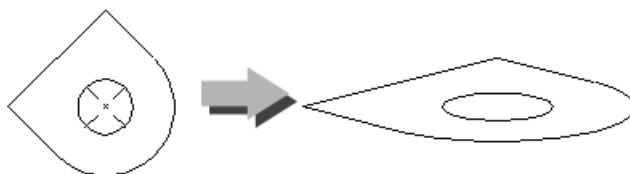
## 新機能 X・Yスケール変更コマンドの追加

選択要素に、X軸・Y軸それぞれ異なる倍率を設定して変形する[




X・Yスケール変更]コマンドを追加しました。

X倍率:  Y倍率:  ☐ ブロック内を含む ☐ 元図を保持



2020

## 新機能 文字認識コマンドの追加

Windows10標準のOCR機能を利用し、選択した直線・円弧群やイメージ要素を文字列へ変換する[  文字認識]コマンドを追加しました。

選択  文字認識解像度:

M-Draf Spirit 2020  
武藤工業



M-Draf  
\* 武藤工業

PDFデータなどを読み込みした際、文字列が分解されて直線、円弧要素になる場合があります。  
[文字認識]コマンドは形状から、文字を読み取り文字列として再配置することが可能です。



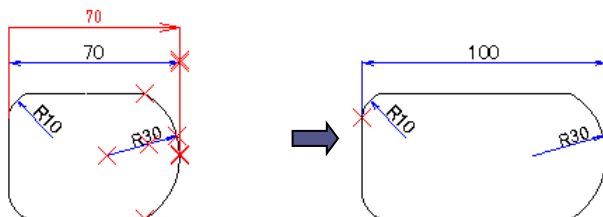
## 測定変更 コマンド

2004

計測した図形の長さを変更することにより、図形を変形させることができます。  
2点間の長さを変更する[通常][中心振り分け]、長さ寸法の計測図形を変形する[既存寸法]  
[既存寸法中心振り分け]、中心を固定し円・円弧の半径を変形する[円変更][半径変更]、円弧  
の端点を固定し、角丸めの中心位置を変更して円弧を変形する[角丸め変更]があります。

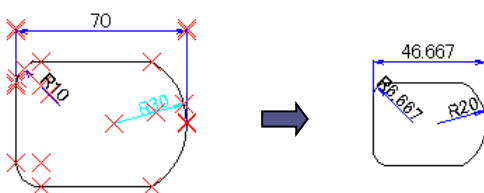
[測定変更]—[通常]コマンド 実行

変更値: 100



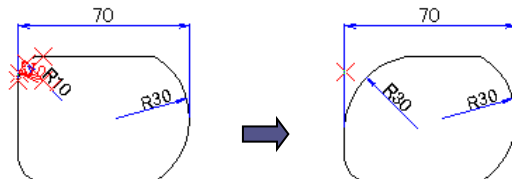
[測定変更]—[半径変更]コマンド 実行

変更値: 20



[測定変更]—[角丸め変更]コマンド 実行

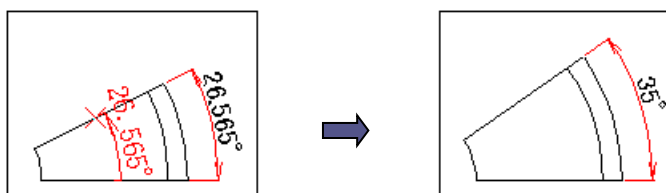
変更値: 80



2009

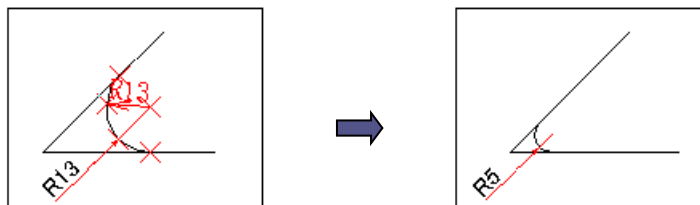
### 角度変更コマンドの追加

[角度変更]・[既存角度寸法]コマンドが追加され、図形を角度変更によって変形することが可能になりました。



### 線あり角丸めの変形

[角丸め変更]コマンドで、今まで変形できなかった線の端点と接続していない角丸めの変形に対応しました。



2010

## 測定変更の操作性を改善

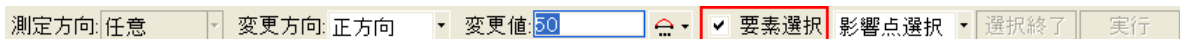
測定変更コマンドで影響点選択時に、要素をクリックすることにより要素の全既存点を影響点指定することが可能になりました。

従来の選択方法と、[カスタマイズ]コマンドで切り替えられます。

2011

## 測定変更の操作性を改善

測定変更コマンドの影響点選択方法の切り替えは、[カスタマイズ]コマンドで設定していましたが、各コマンドのリボンバーで行えるように改善しました。



2012

## 測定変更の方向切り替えを改善

「通常」「中心振り分け」で、第一測定点を指示後に「測定方向」を変更すると、第一測定点がクリアされていましたが、第一測定点は保持するよう改善しました。

2013

## 測定変更の影響範囲指定の強化

影響点指定時にブロック基準点を除外するモードを追加しました。



## 角丸めの解除機能を追加

[測定変更-角丸め]コマンドに、角丸めを解除する[リフィレット]ボタンを追加しました。



## 測定変更の操作性を改善

測定変更コマンドで影響点選択時のサブコマンドの「要素選択」がOFFの時でも、Shiftキーを押すと「要素選択」が可能になりました。

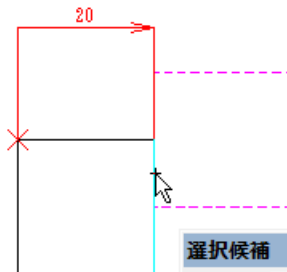
2016

## 候補選択ダイアログ

要素選択で複数要素が対象になった場合に「重なり選択」ダイアログを表示して、要素が選択できるようになりました。

「重なり選択」ダイアログを利用するかは、[カスタマイズ]コマンドで設定します。

測定方向: 任意 変更方向: 正方向 変更値: 30 要素選択 影響点選択



## Ctrlキーのサポート

「要素選択」モードで影響点指定をする際にも、Ctrlキーを押すことにより選択・選択解除モードを反転することが可能になりました。

2020

## 測定変更の機能強化

指定桁数で寸法値を四捨五入する「寸法値丸め」機能を追加しました。

丸め桁数は、[カスタマイズ]コマンドで設定します。

測定方向: 任意 変更方向: 正方向 寸法値丸め 変更値: 28.521 要素選択 影響点選択 ブロック全体 選択終了 実行



計測値を指定した桁数で四捨五入するように変更値を自動的に入力して変形します。

2021  
rev1.0

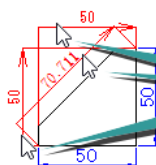
## 測定変更の強化

測定変更 コマンドの[通常]・[中心振り分け]の「測定方向」に「自動認識」をサポートしました。

寸法と同様に寸法配置点指示時に、測定方向を自動的に切り替えることが可能です。

測定方向: 自動認識 変更方向: 正方向 寸法値丸め 変更値: 0 要素選択 影響点選択 ブロック全体 選択終了 実行

自動認識  
水平方向  
垂直方向  
測定点に平行



寸法配置点によって、測定方向が切り替わります。

## パラメトリック コマンド

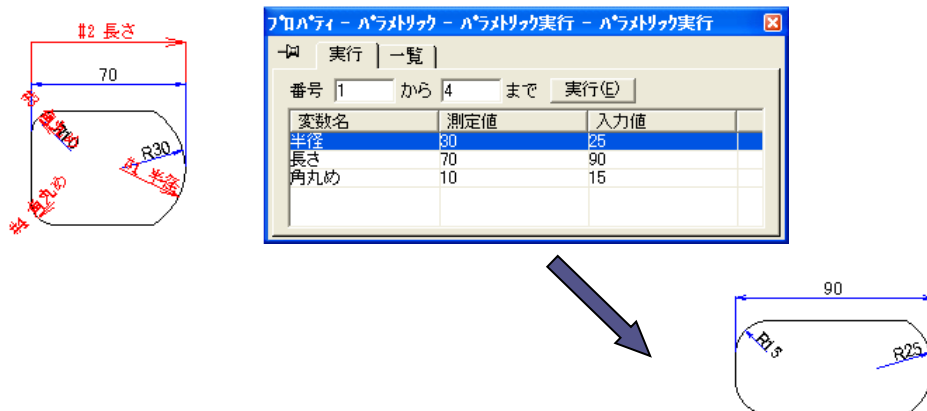
2004

図形に変数名と影響点を設定し、図形を変形させることができます。

設定した変数名と影響点、実行順のパラメトリック情報は、図面ファイルに保存して何度でも実行することが可能です。

2点間の長さを変更する[通常P][中心振り分けP]、中心を固定し円・円弧の半径を変形する[円変更P]、円弧の端点を固定し、角丸めの中心位置を変更して円弧を変形する[角丸め変更P]があります。

また、設定したパラメトリックを一括で実行する[パラメトリック実行]、1ステップずつ実行する[パラメトリックステップ実行]、パラメトリックを設定した図面ファイルを変形して配置する[ピクチャ配置P]、同様にシンボルを配置する[シンボル配置P]、パラメトリックの影響点を変更する[影響点変更]コマンドがあります。

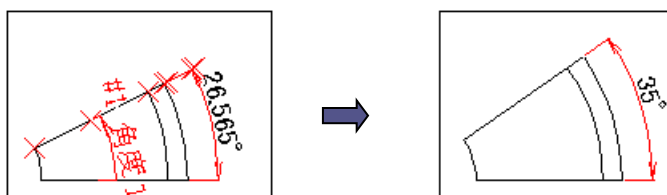


2009

### 角度変更コマンドの追加

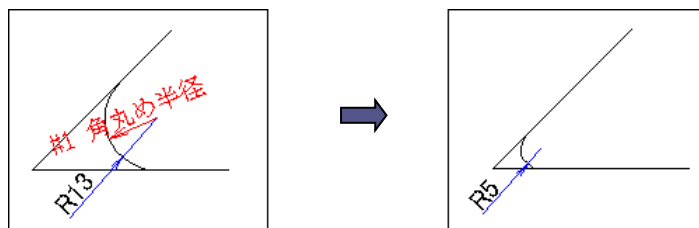


**[角度変更P]** コマンドが追加され、図形を角度変更によって変形することが可能になりました。



### 線あり角丸めの変形

[角丸め変更P]コマンドで、今まで変形できなかった線の端点と接続していない角丸めの変形に対応しました。



2009

## [パラメトリック]コマンド機能追加

[パラメトリック実行]コマンドがプロパティからダイアログへ変更になりました。

1つのダイアログで、変形実行、変形順序変更、変数名変更、スキップ、ステップ、範囲指定実行、繰り返し実行、変数読み込み・書き出しが行えます。

**パラメトリック実行**

実行番号: 1 から 8 まで  ☐ ステップ実行 ☐ 繰り返し実行

変数一覧と入力:

変数名	測定値	入力値
中心円	20	20
ねじ穴	7.5000000	7.5000000
ねじ穴位置	120	120
角度1	45	45
角度2	45	45
角度3	45	45
角度4	45	45

パラメトリック一覧と実行順、変数名の変更:

実行順	元の順	変数名(式)	測定値	種類
<input checked="" type="checkbox"/> 1	1	中心円	20	半径変更
<input checked="" type="checkbox"/> 2	2	ねじ穴	7.5000000	半径変更
<input checked="" type="checkbox"/> 3	3	ねじ穴	7.5000000	半径変更
<input checked="" type="checkbox"/> 4	4	ねじ穴位置	120	振り分け
<input checked="" type="checkbox"/> 5	5	角度1	45	角度-正
<input checked="" type="checkbox"/> 6	6	角度2	45	角度-正
<input checked="" type="checkbox"/> 7	7	角度3	45	角度-正
<input checked="" type="checkbox"/> 8	8	角度4	45	角度-正

## ステップ実行

[パラメトリック実行]コマンドで、1測定寸法ずつ実行を確認する、「ステップ実行」をサポートしました。ダイアログの「☐ ステップ実行」をONにして、[実行]ボタンを押します。

1手順ずつ変形が確認できるようになります。

## 繰り返し実行

[パラメトリック実行]コマンドで、変形後も測定寸法を消去しない、「繰り返し実行」をサポートしました。ダイアログの「☐ 繰り返し実行」をONにして、[実行]ボタンを押します。

全ての測定寸法の変形が終了しても、測定寸法、影響点情報が削除されません。変形後、再び変形を行うことが可能です。

## 変数読み込み・書き出し

[パラメトリック実行]コマンドのダイアログに表示されている、変数一覧の変数名と、変形の入力値をcsvファイルへ保存します。

読み込みする場合は、変数一覧内に同名の変数がある場合のみ、入力値に保存された値が読み込まれます。

2010

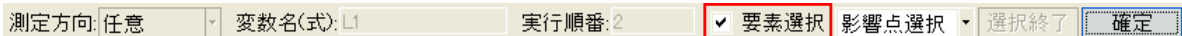
## パラメトリックの操作性を改善

パラメトリックコマンドで影響点選択時に、要素をクリックすることにより要素の全既存点を影響点指定することが可能になりました。  
従来の選択方法と、[カスタマイズ]コマンドで切り替えられます。

2011

## パラメトリックの操作性を改善

パラメトリックコマンドの影響点選択方法の切り替えは、[カスタマイズ]コマンドで設定していましたが、各コマンドのリボンバーで行えるように改善しました。



2012

## パラメトリックの方向切り替えを改善

「通常」「中心振り分け」で、第一測定点を指示後に「測定方向」を変更すると、第一測定点がクリアされていましたが、第一測定点は保持するよう改善しました。

2013

## パラメトリックの影響範囲指定の強化

影響点指定時にブロック基準点を除外するモードを追加しました。



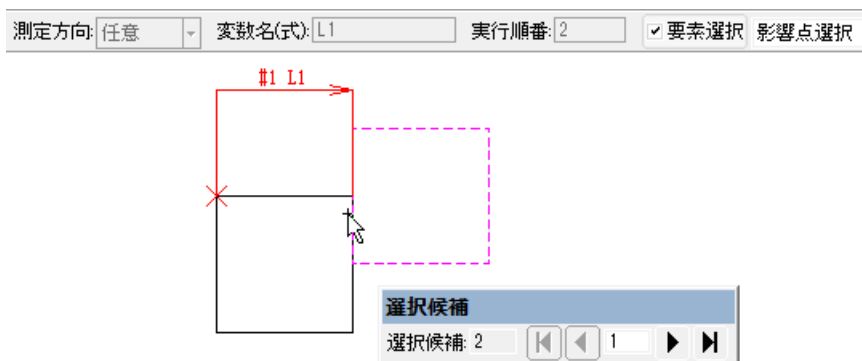
## パラメトリックの操作性を改善

パラメトリックコマンドで影響点選択時のサブコマンドの「要素選択」がOFFの時でも、Shiftキーを押すと「要素選択」が可能になりました。

2016

## 候補選択ダイアログ

要素選択で複数要素が対象になった場合に「重なり選択」ダイアログを表示して、要素が選択できるようになりました。  
「重なり選択」ダイアログを利用するかは、[カスタマイズ]コマンドで設定します。



## Ctrlキーのサポート

「要素選択」モードで影響点指定をする際にも、Ctrlキーを押すことにより選択・選択解除モードを反転することが可能になりました。



2019

## パラメトリックの入力値スプレッドシート機能

[パラメトリック実行]コマンドで読み込みする変数ファイルに、複数の入力値グループの入ったファイルを対応しました。

読み込み後は「使用する値」プルダウンメニューで、呼び出して使用します。

**パラメトリック実行**

実行番号: 1 から 3 まで 実行(E) ☐ ステップ実行 ☐ 繰り返し実行

使用する値: Data02

変数一覧と入力:

変数名	入力値
A	10
B	20
C	30

変数読み込み 変数書出し

複数の入力値を持つ変数ファイルを読み込みすることが可能になりました。「使用する値」メニューで切り替えます。

実行順	元の順	変数名(式)	測定値	種類
✓ 1	1	A	10	半径変更
✓ 2	2	B	10	半径変更
✓ 3	3	C	10	半径変更

閉じる

2020

## 変数ファイルの登録機能

ピクチャファイル、およびシンボルファイルにパラメトリックで使用する変数(CSV)ファイルを登録することが可能になりました。

変形実行時に変数の呼び出しが簡単にできるようになりました。

**パラメトリック実行**

実行番号: 1 から 6 まで 実行(E) ☐ ステップ実行 ☐ 繰り返し実行

使用する値:

変数一覧と入力:

変数名	入力値
A	
B	
C	
D	
E	
F	

パラメトリックCSVファイル

No.	ファイル名	パス名
1	Param01	C:\Program Files\Mutoh\M-Draf Spirit 2020\Sample\Param01.csv
2	Param02	C:\Program Files\Mutoh\M-Draf Spirit 2020\Sample\Param02.csv

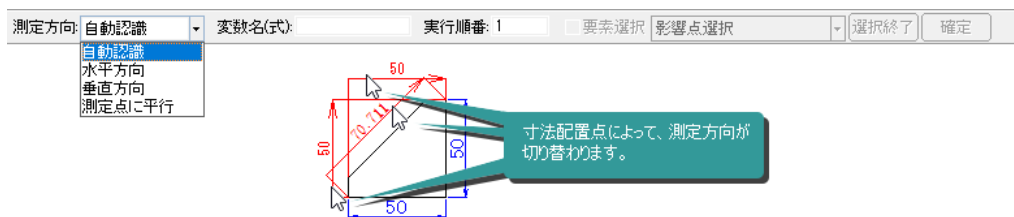
パラメトリックファイルに変数データを登録することができるようになりました。変数データの呼び出しが簡単になりました。

元に戻す(C) CSVファイルを抹消(D) 新しいCSVファイルを登録(R) OK

2021  
rev1.0

## パラメトリックの強化

パラメトリックコマンドの[通常P]・[中心振り分けP]の「測定方向」に「自動認識」をサポートしました。寸法と同様に寸法配置点指示時に、測定方向を自動的に切り替えることが可能です。



## 計算 全般

2004

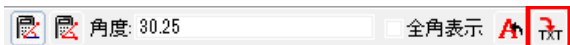
### 計算結果の出力

計算結果は、文字入力ダイアログのスタックへ出力する[スタックへ追加]ボタンを利用して、文字配置を行います。

2015

### 文字配置機能の追加

全ての計算コマンドに、計測結果の文字配置機能を追加しました。クリックすると、文字コマンドが起動し、計測・計算結果をそのまま配置できます。



× 角度 = 30.25

## 距離 コマンド

2005



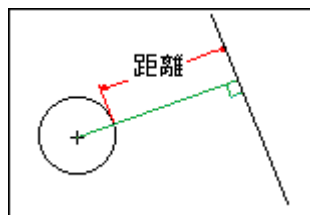
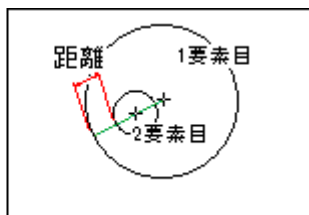
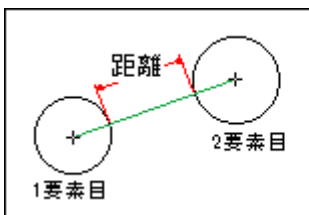
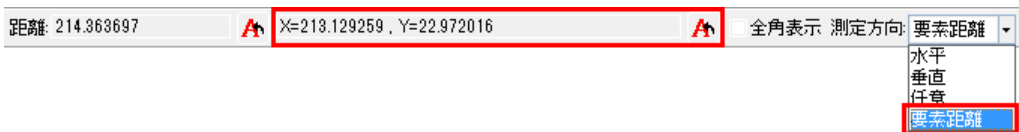
[距離]コマンドを追加しました。

指示した2点間の距離を計測し、その図面の長さ単位で表示します。  
計測値は文字列コマンドの、スタックへ追加することが可能です。  
測定方向を水平・垂直方向へ固定して、計測することが可能です。

2013

### [距離]コマンドの機能追加

・測定方向メニューに、2円、または円と直線をマウスで指定して、2円間の距離、円と直線の距離を計測する「要素距離」を追加しました。



直線同士の距離は計測しません。

・計測結果にX方向距離、Y方向距離を表示するようにしました。文字スタックへの追加が可能です。

## 面積 コマンド

2004

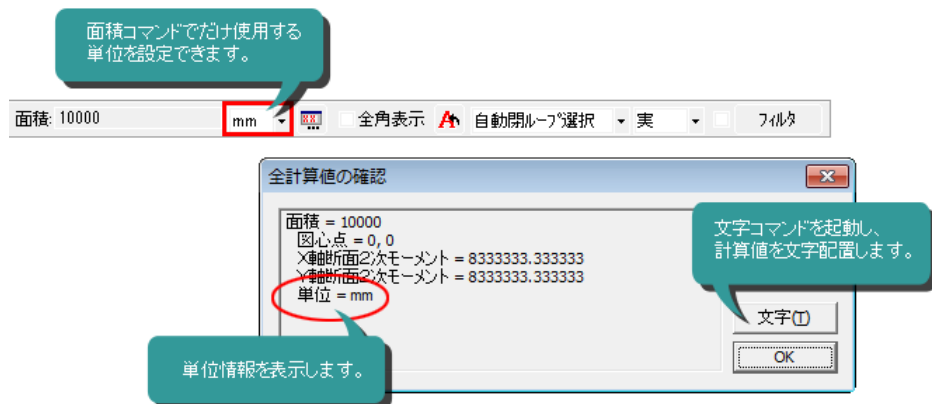
指定した閉領域の面積を計測しその図面の長さ単位で表示します。図心点、断面2次モーメントも計測して、文字として配置することが可能です。

2013

### [面積]コマンドの機能追加

・計測時に使用する単位を設定できるようになりました。

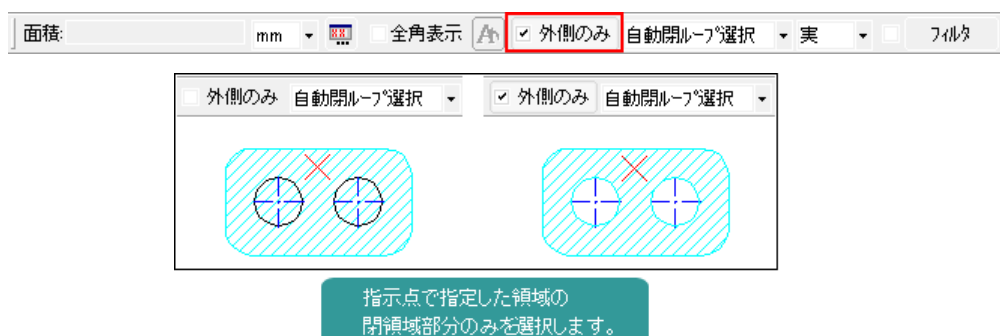
・「全計測値の確認」ダイアログから文字コマンドを起動できるようになりました。計測値をそのまま文字列として配置することが可能です。



2014

### [面積]コマンドの機能追加

面積計測時に、指示点位置の閉領域のみを計測領域とする「外側のみ」モードを追加しました。



2015

### 面積の単位保持

[面積]コマンドの単位を、保持できるようになりました。

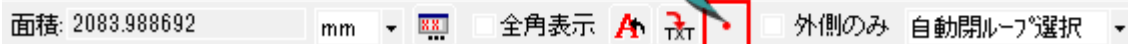
[カスタマイズ]コマンドの「コマンド操作性」タブの「計算単位を図面単位に合わせる」をOFFに設定して下さい。

2018

## 面積の図心点作図

面積計測時に、図心点に点を作図する点配置機能をサポートしました。

クリックすると、その時の図心点に点を作図します。



2024

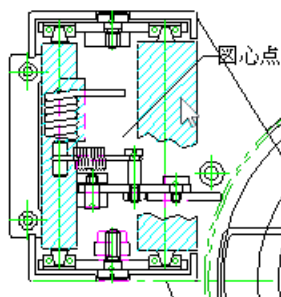
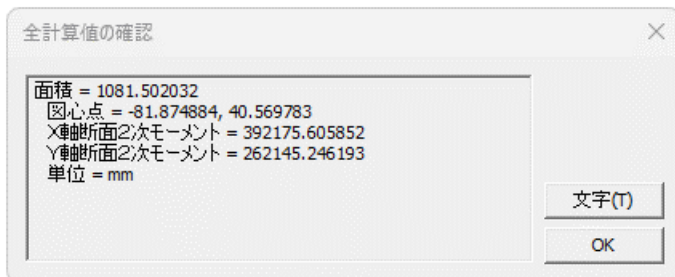
## 領域選択の機能強化

計測エリアを選択するメニューに、「ハッチング」・「塗り潰し」・「ハッチング・塗り潰し」モードを追加しました。

作図したハッチング、塗り潰しから面積を計測できます。



ハッチング、塗り潰しをクリックすると、領域の面積が計測されます。



## ポイントモード コマンド

2004

[自由点]、[自動認識点]、[既存点]、[グリッド点]、[要素上点]、[要素交点]、[要素中点]、[仮想線認識]、[最終指示点]、[円・円弧の中心点]、[直線と垂線の交点]の11種類のポイントモードが利用できます。

2005

ポイントモード[交点]で、今まで取得できなかった楕円と円の交点が取得できるようになりました。

2008

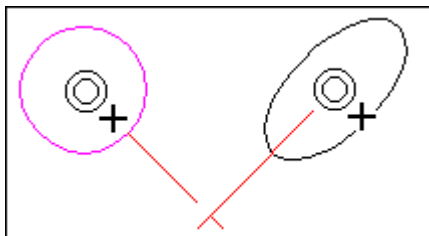
ポイントモードで、今まで取得できなかったブロック内図形のポイントが取得できるようになりました。

2009

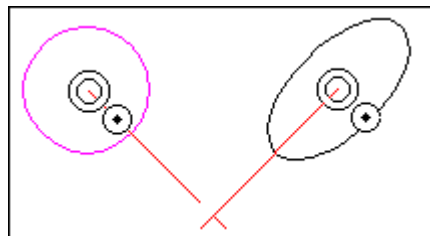
ポイントモードアイコンに  「円中心」マークを追加

ポイントモード[自動認識点]、[既存点]で円・円弧・楕円・楕円弧・穴記号の中心点が取得された場合、画面上に「円中心」マークが表示されます。

ポイントモード[円・円弧の中心]で円・円弧の中心点が取得された場合も、同様です。



Spirit 2008までは、「既存点」マークで表示していました。



取得されたポイントが「中心点」であることが明確になりました。

ブロック内要素と外要素の交点

ポイントモードで、今まで取得できなかったブロック内/外図形の交点が取得できるようになりました。

2010

## 新規コマンド「2要素の交点」を追加

ポイントモードに2要素を指示して交点を取得する  
ました。



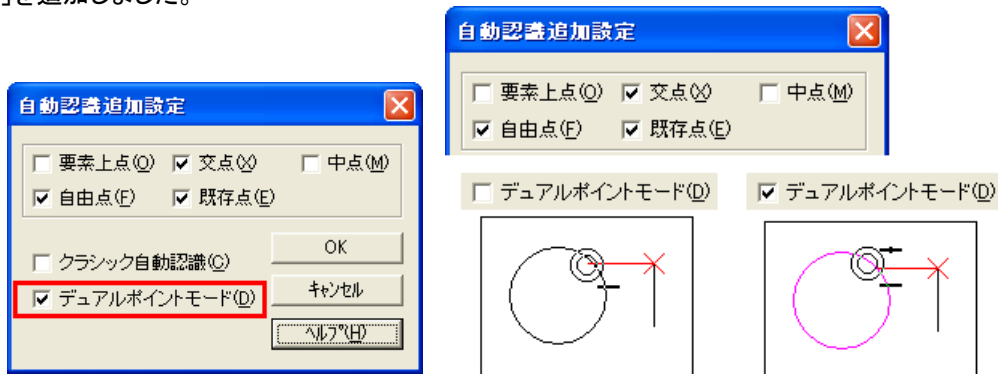
【2要素の交点】コマンドが追加され

## 自動認識点とナビゲーションの機能強化

- ポイントモードアイコンがより詳しく表示されるようになりました。
- ナビゲーションと連動して取得したポイントを解りやすくアイコン表示するようになりました。
- ポイントモード「要素上点」時に水平・垂直ナビゲーションが傾く不具合を修正しました。
- ポイントモード「自動認識」で、「□自由点」だけONの時は、ナビゲーション対象図形が更新されない不具合を修正しました。
- ナビゲーションの「□ナビゲーション図形を表示する」OFFで、「□図形数を制限」がONだと、X・Y位置合わせスナップの、垂直方向のナビゲーション図形が表示されない不具合を修正しました。
- 自動認識追加設定の「□既存点」がOFFの場合、X・Y位置合わせスナップの垂直な延長線が表示されない不具合を修正しました。
- 自動認識追加設定で「□中点」OFFの場合、直線の中点からの、位置合わせ延長線は表示しないようにしました。
- ナビゲーションの「□延長交点」ONでポイントモードが「自動認識」の場合、自動認識追加設定に関わらずタッチした直線の延長上点を取得できるようになりました。

## デュアルポイントモード

「自動認識追加設定」で「交点」がONに設定されている場合、「自動認識追加設定」の内容にかかわらずナビゲーションと図形の交点(実際は要素上点)を取得する「デュアルポイントモード」を追加しました。

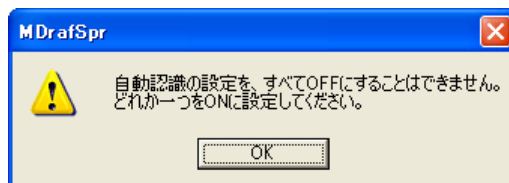


「要素上点」はOFFなので、ナビゲーションと要素の交点は取得されません

「要素上点」はOFFですが、ナビゲーションと要素の交点が取得されます。

## 自動認識追加設定の機能強化

「自動認識追加設定」でポイントを全部OFFにできないようにしました。



2011

## ポイントモード「要素上点」に対する不具合修正

ナビゲーション使用時に、ポイントモード「要素上点」で自由点が取得されるケース、近い図形がある場合、指示した要素ではない要素の上の点が取得されるケース、自由曲線の始終点の延長上点が取得される不具合を修正しました。

2012

## ポイントモード「自動認識」の不具合修正

ブロックと直線が重なった要素上にある点を、取得しにくい場合があったのを修正しました。

2015

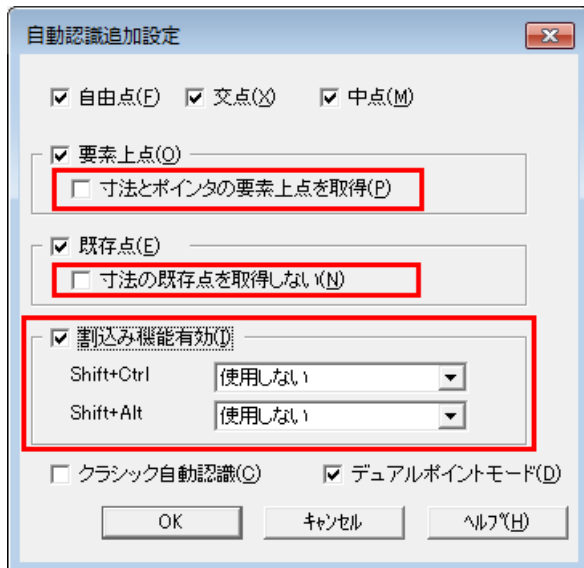
## ポイントモード「円・円弧の中心点」の強化

ポイントモード「円・円弧の中心点」で、楕円、楕円弧の中心点も取得できるようになりました。

2016

## ポイントモード「自動認識設定」の強化

ポイントモード「自動認識設定」で、以下の項目が設定できるようになりました。



## ポイントモード「要素上点」

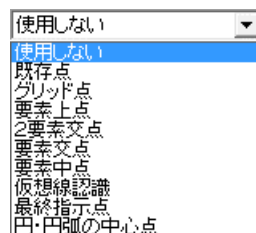
ポイントモード「要素上点」の対象に寸法線、ポイント線上点を含めるかを設定できるようになりました。この設定は、通常の「要素上点」にも有効です。

## ポイントモード「既存点」

ポイントモード「既存点」の対象から寸法既存点を除外するかを設定できるようになりました。

## 割り込み機能

ポイントモードが「自動認識点」の時に、[Shift+Ctrl]、[Shift+Alt]キーを押すと一時的に別のポイントモードへ切り替えることが可能です。

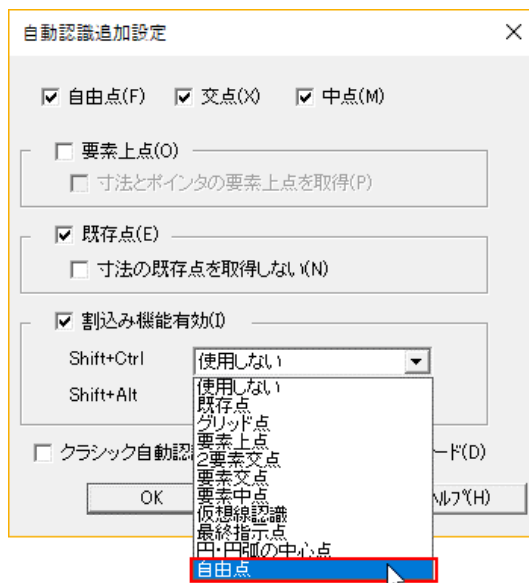




2018

## ポイントモード「自動認識設定」の強化

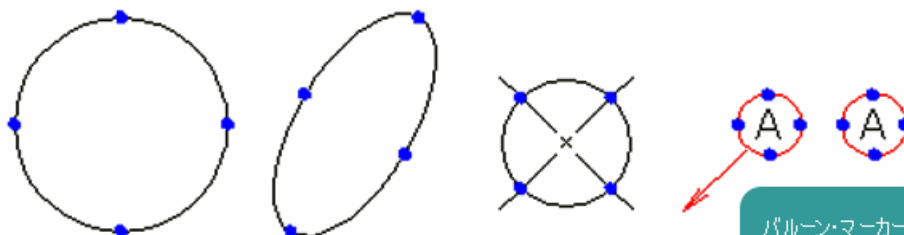
ポイントモード「自動認識設定」で、割り込みポイントモードに「自由点」をサポートしました。



2024

## ポイントモード-四半円点をサポート

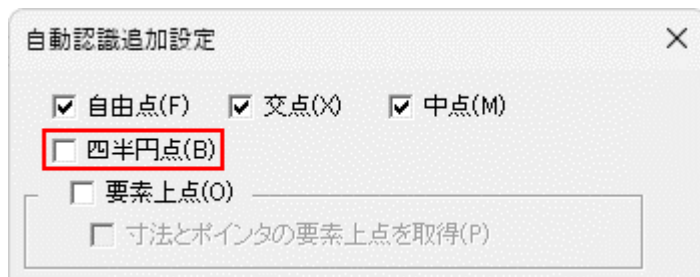
ポイントモードに、円の4半円点を取得できる[四半円点]をサポートしました。円、楕円、穴記号、両丸形状のバルーン・マーカーが対象です。



バルーン・マーカーは、マーカー形状が「両丸」の時のみ四半円点を持ちます。

## 「自動認識点」に四半円点をサポート

ポイントモード自動認識点に、[四半円点]をサポートしました。



## 表示・非表示 コマンド

2004

図形の要素および属性毎に、表示・非表示を設定します。チェックがONの要素のみ画面に表示します。



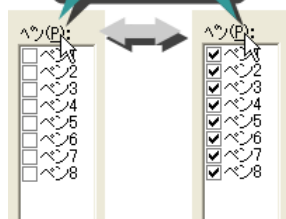
2010

### 表示・非表示の改良

表示・非表示の項目指定方法を改良しました。

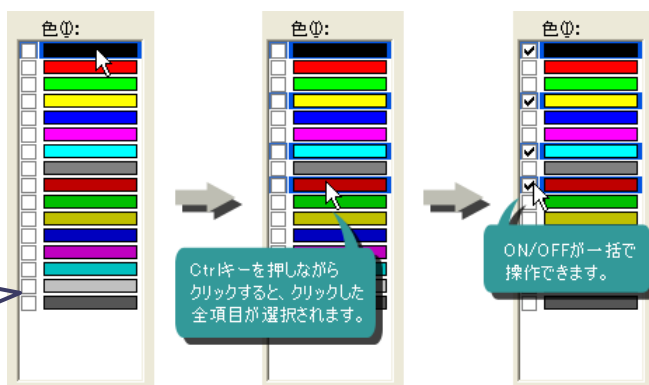
「色」や「図形要素」などの項目ごとに全ON・OFFの切り替えができるようになりました。

項目名をクリックすると全ON/全OFFができます。



[shift]キーを押しながらクリックすることにより、指定間の項目を一括してON・OFFの切り替えができるようになりました。

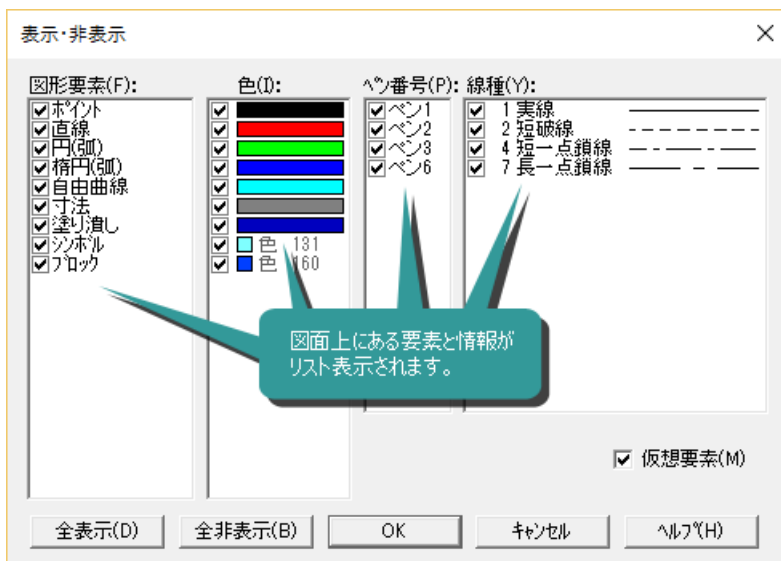
[Ctrl]キーを押しながらクリックすることにより、複数項目のON・OFFの切り替えができるようになりました。



2017

## リストアップの改良

表示・非表示ダイアログに表示される要素やスタイルを、図面上にある要素に限定しました。

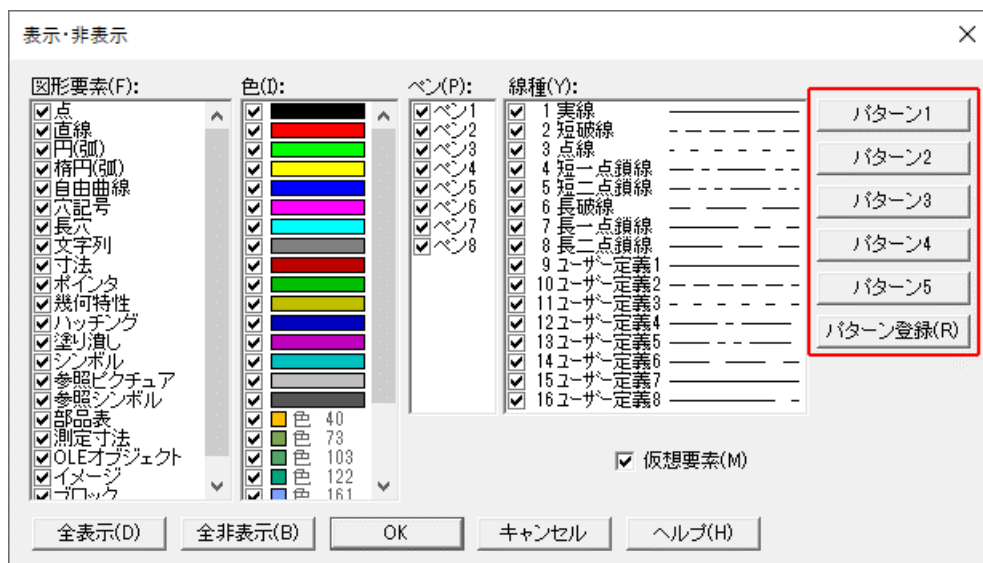


配置されているブロック、参照の構成要素もリストに表示されます。

2020

## パターン機能のサポート

表示・非表示コマンドに、よく使う表示条件をパターンとして設定できるようにしました。





2022  
rev1.0

## ポイントの機能改善

ポイントを種類ごとに分けて表示・非表示できるようになりました。

## 線分スタイル設定 コマンド

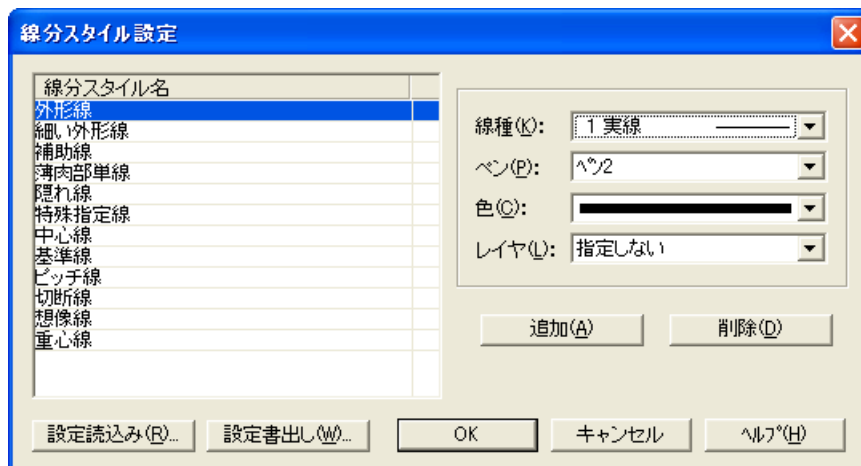
2009

### 新機能 線分スタイルコマンド

色、ペン番号、線種、レイヤの組み合わせを登録する線分スタイルを管理する [ 設定]コマンドを追加しました。



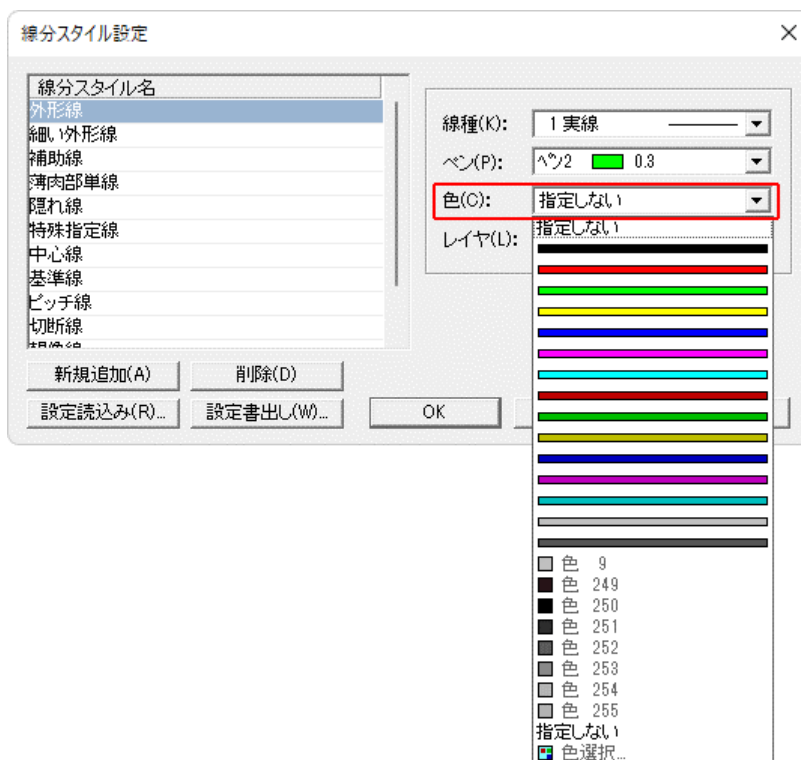
線分スタイル



2023  
Rev1.0

### 線分スタイルの機能強化

線分スタイルの色に「指定しない」オプションを追加しました。  
色はカレントの色を利用します。



## 文字書式スタイル設定 コマンド

2014

### 新機能 文字書式スタイルコマンド

「文字色」「文字ペン」「フォント」「サイズ」をスタイルとして管理する[



文字書式スタイル設定]

コマンドを追加しました。

文字、寸法、ポインタ、部品表のリボンバー、ダイアログで利用することが可能です。

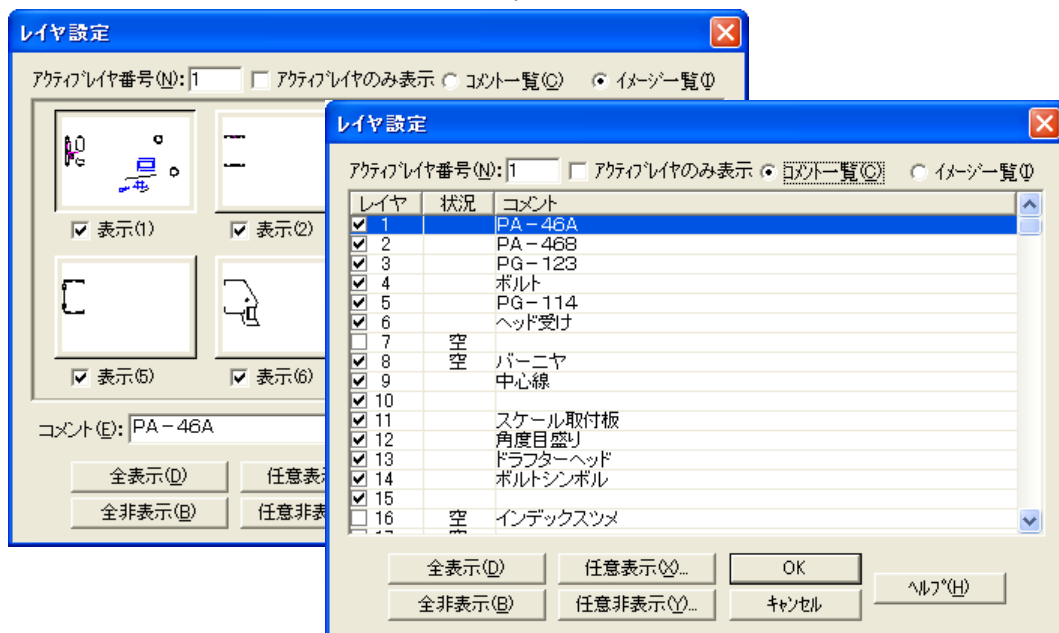


## レイヤ設定 コマンド

2004

Spiritの図面は255枚のレイヤ(画層)を持っています。  
このレイヤとは、1枚1枚が図形を作図できる透明なシートのようなもので、別々のレイヤに作図してあっても、すべて重ねて見ると全レイヤの図形が合わさって、1つの図面のように見えます。  
レイヤを分けて作図することにより、レイヤを非表示へ切り替えて必要な図形だけを画面上に表示したり、レイヤごとに選択して編集作業を行うことができます。

レイヤ設定ダイアログイメージ一覧



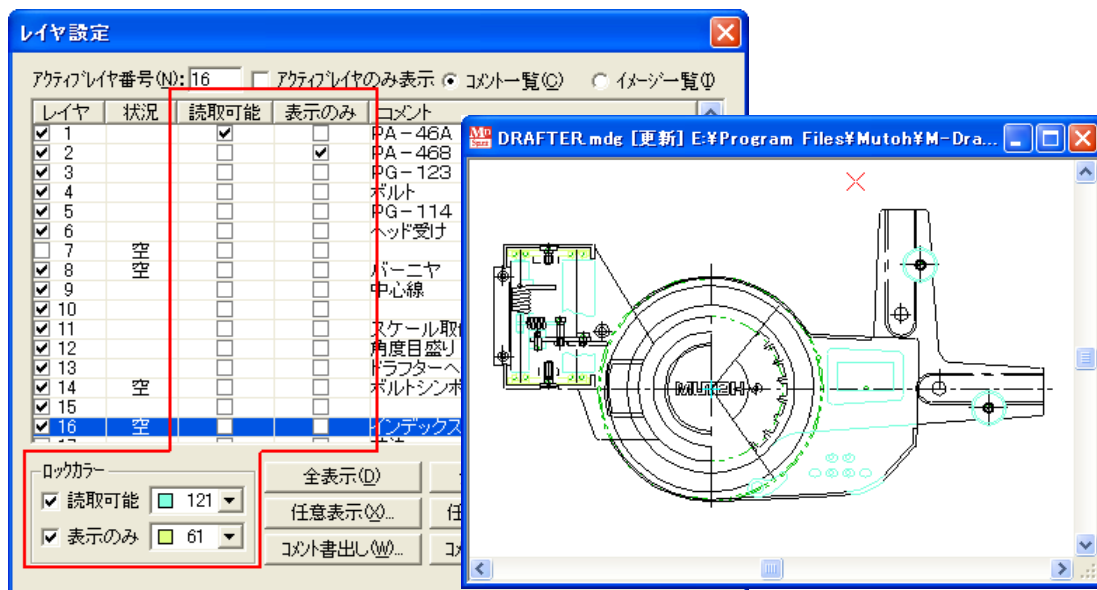
レイヤ設定ダイアログコメント一覧

レイヤ設定ダイアログは、各レイヤの図形を確認する「イメージ一覧」と、使用状況やコメントを確認する「コメント一覧」の切り替えが可能です。

2007

## 2種類のレイヤロック機能をサポート

対象レイヤの要素に対し移動・コピー・削除などの操作を制限するロックの属性を付加しました。ポイントモードのサーチ対象になる「読込可能」、表示だけで一切タッチできない「表示のみ」の2種類のロック状態が設定できます。

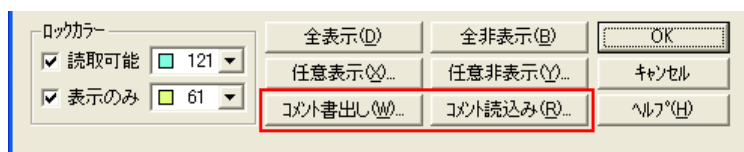


## ロックカラー

ロックカラーのチェックボックスがOnの場合、要素の持つ色は無視され、ロックカラー一色で表示されます。印刷は影響を受けません。

## レイヤコメントの「書出し」と「読込み」

レイヤの番号とコメントをcsvファイルへ保存して管理することが可能になりました。よく使うレイヤコメントをファイル保存して、別ファイルで利用することができます。





2010

## レイヤ番号色確認

レイヤ番号ごとに色を設定し、レイヤ番号が色別で確認できるようになりました。レイヤ番号確認色で、DXF出力、印刷することが可能です。



## レイヤ確認色の「書出し」と「読み込み」

レイヤ1～255の確認色をic7ファイルへ保存して、管理することが可能になりました。設定したレイヤ確認色を、別ファイルで利用することができます。

2011

## マークアップ要素の非表示

MDViewer 2011で作図した、マークアップ図形は特殊レイヤ「マークアップ」へ作図されています。

レイヤコマンドで非表示にすることが可能です。



2013

## 反転表示機能の追加

レイヤ設定ダイアログに[反転表示]ボタンを追加しました。  
アクティブレイヤ以外のレイヤの表示・非表示を反転します。



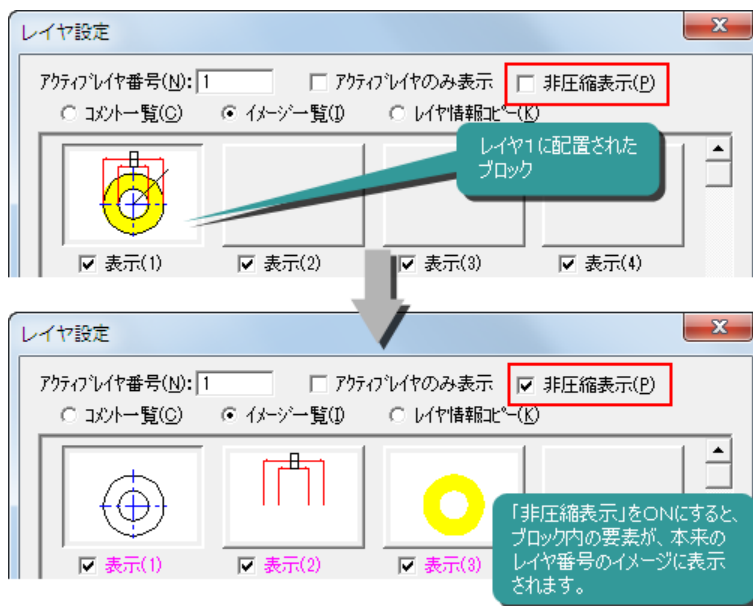
## レイヤ機能のコマンド化

レイヤ機能の  [レイヤ全表示]、 [レイヤ全非表示]、 [レイヤ反転表示]が  
コマンド化され、レイヤ設定ダイアログを開く事なしに実行できるようになりました。

2014

## ブロック内要素のレイヤ確認

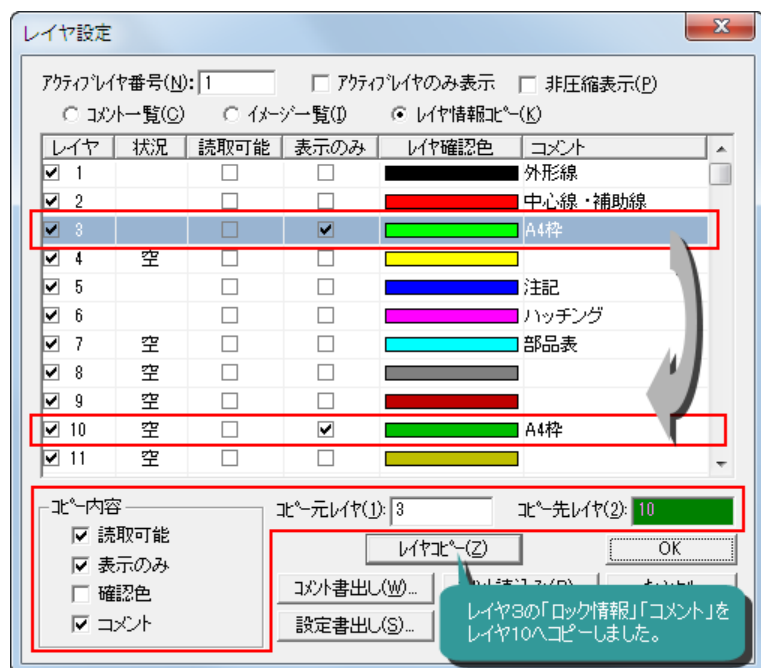
ブロック、シンボルブロック、参照内の要素のレイヤを確認できる「非圧縮表示」機能を追加しました。



2014

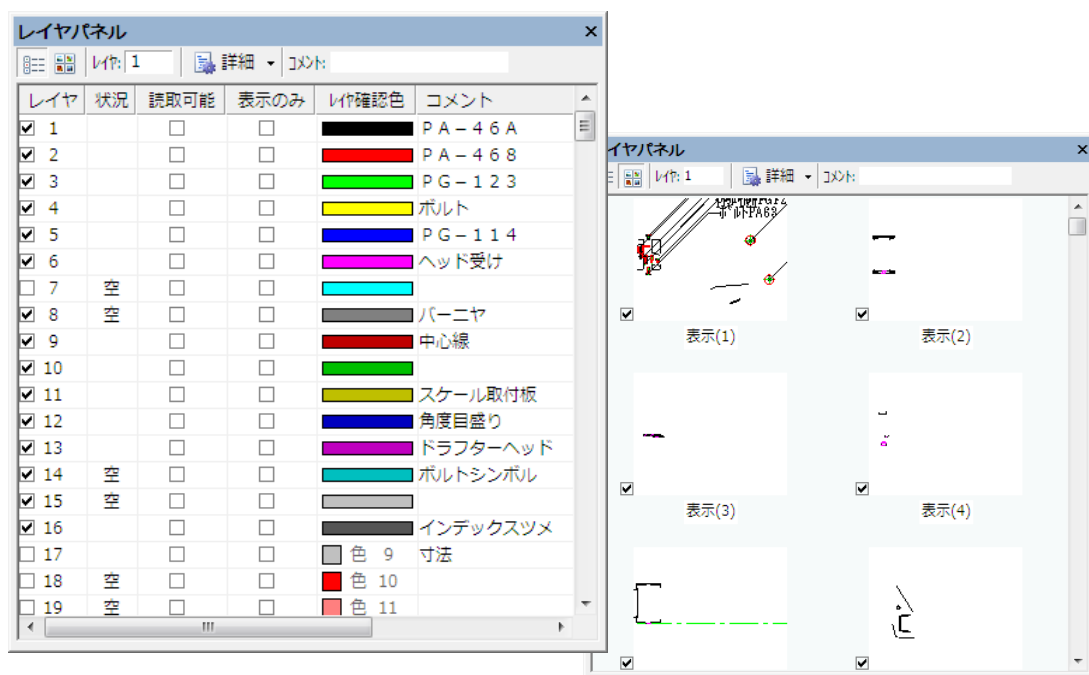
## レイヤ情報コピー機能の追加

レイヤの設定内容を、別レイヤにコピーできるようになりました。コピーできる項目は「読取可能ロック」、「表示のみロック」、「レイヤ確認色」「コメント」です。



## 「レイヤパネル」のサポート

レイヤ設定画面を画面上に配置する「レイヤパネル」機能をサポートしました。レイヤ情報を「コメント一覧」「イメージ一覧」で、確認できます。



2015

## コメントの上限変更

レイヤコメントは現在40文字まででしたが、100文字まで入力可能になりました。

## アクティブレイヤのロック機能

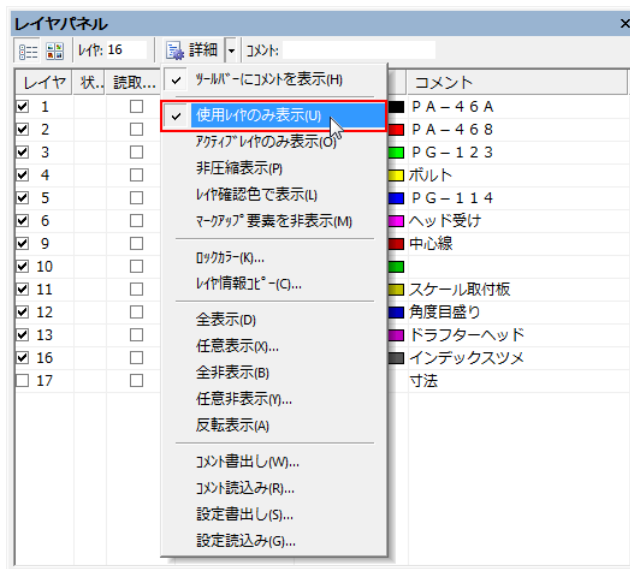
誤って操作してしまう事の多い、レイヤ設定ダイアログ、レイヤパネルからのクリックによるアクティブレイヤの変更を制限できるようになりました。

[カスタマイズ]コマンドの「アクティブレイヤの切替制限」から設定を切り替えます。

2016

## レイヤパネルの改良

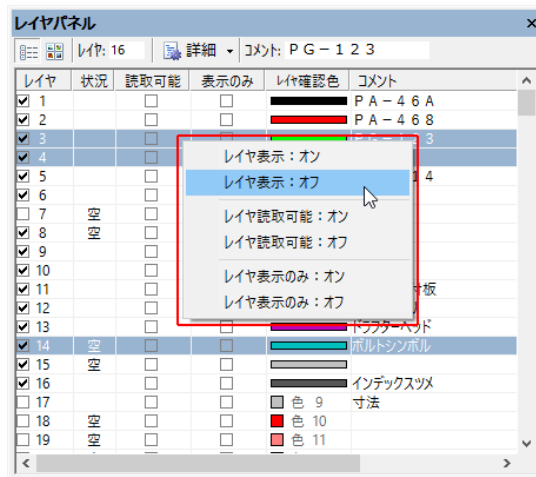
レイヤパネルに、使用しているレイヤのみを表示する[使用レイヤのみ表示]コマンドを追加しました。空のレイヤはパネルに表示されません。



2017

## レイヤパネルの複数選択

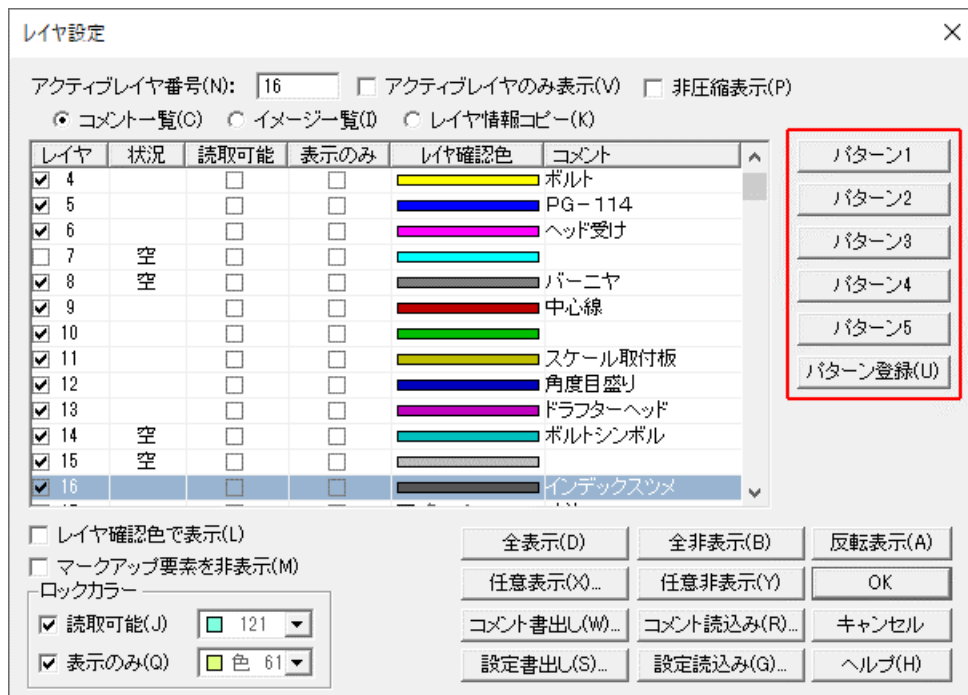
レイヤパネルで複数レイヤを選択しマウス右ボタンを押すと、まとめて表示・非表示やロック状態の切り替えができるメニューを表示します。



2020

## パターン機能のサポート

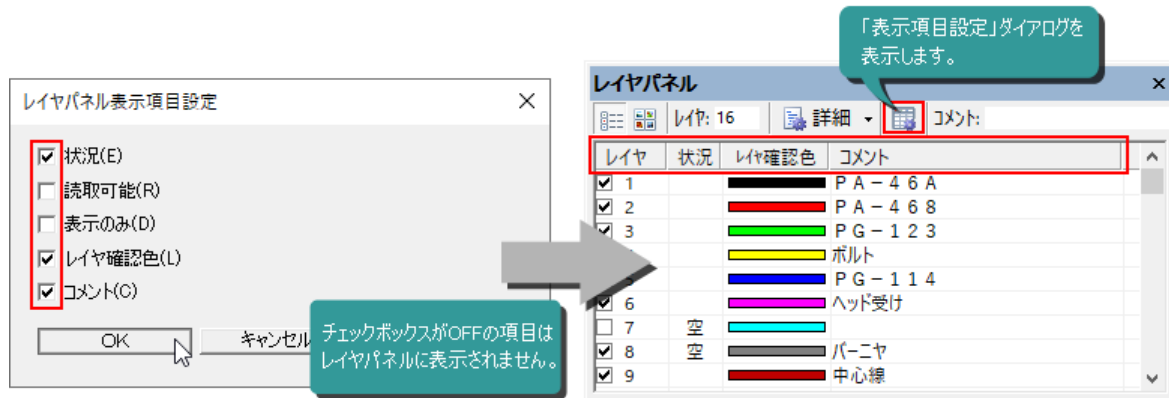
レイヤ設定コマンドに、よく使う表示条件をパターンとして設定できるようにしました。



2022

## レイヤパネルの表示改良

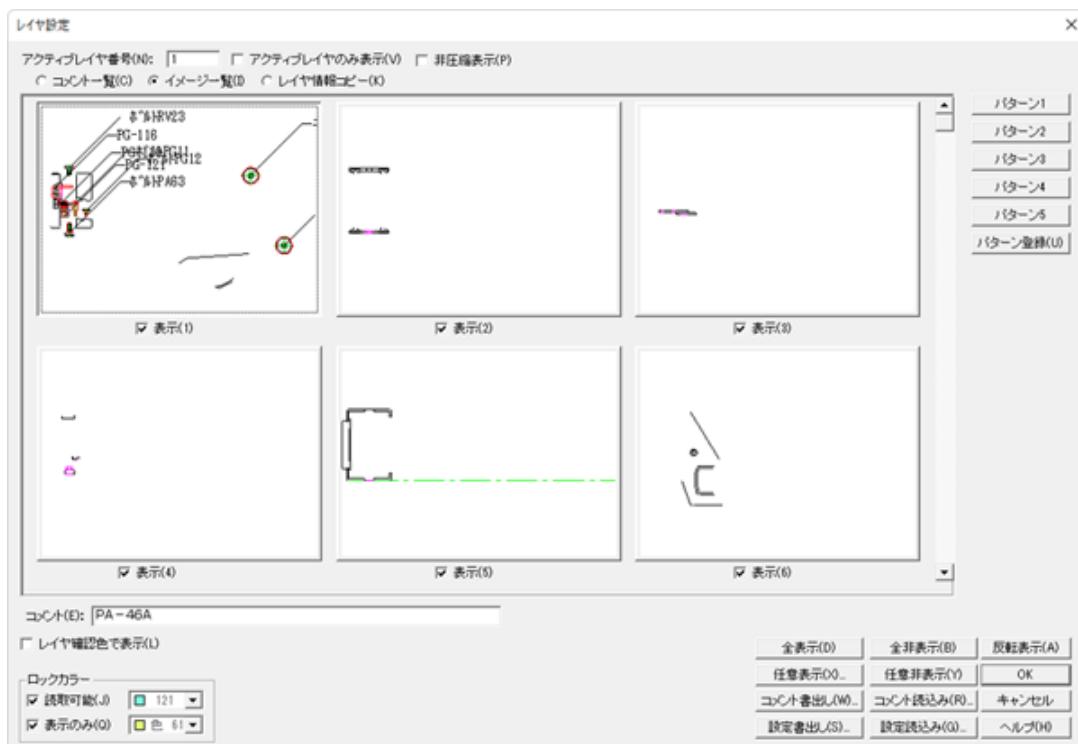
レイヤパネルの表示項目を設定できるようになりました。  
 不要な項目は非表示にできるようになりました。



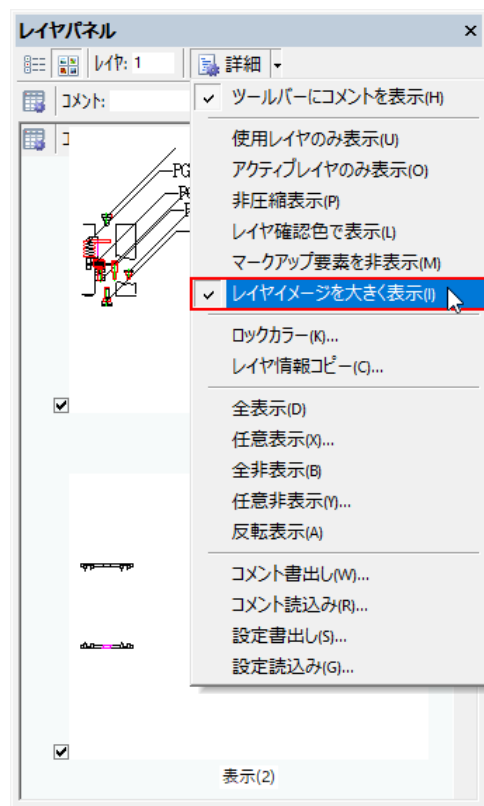
2023

## レイヤ設定のイメージサイズを大きくする

[レイヤ設定]コマンドの「イメージ一覧」で表示するイメージのサイズを大きくしました。



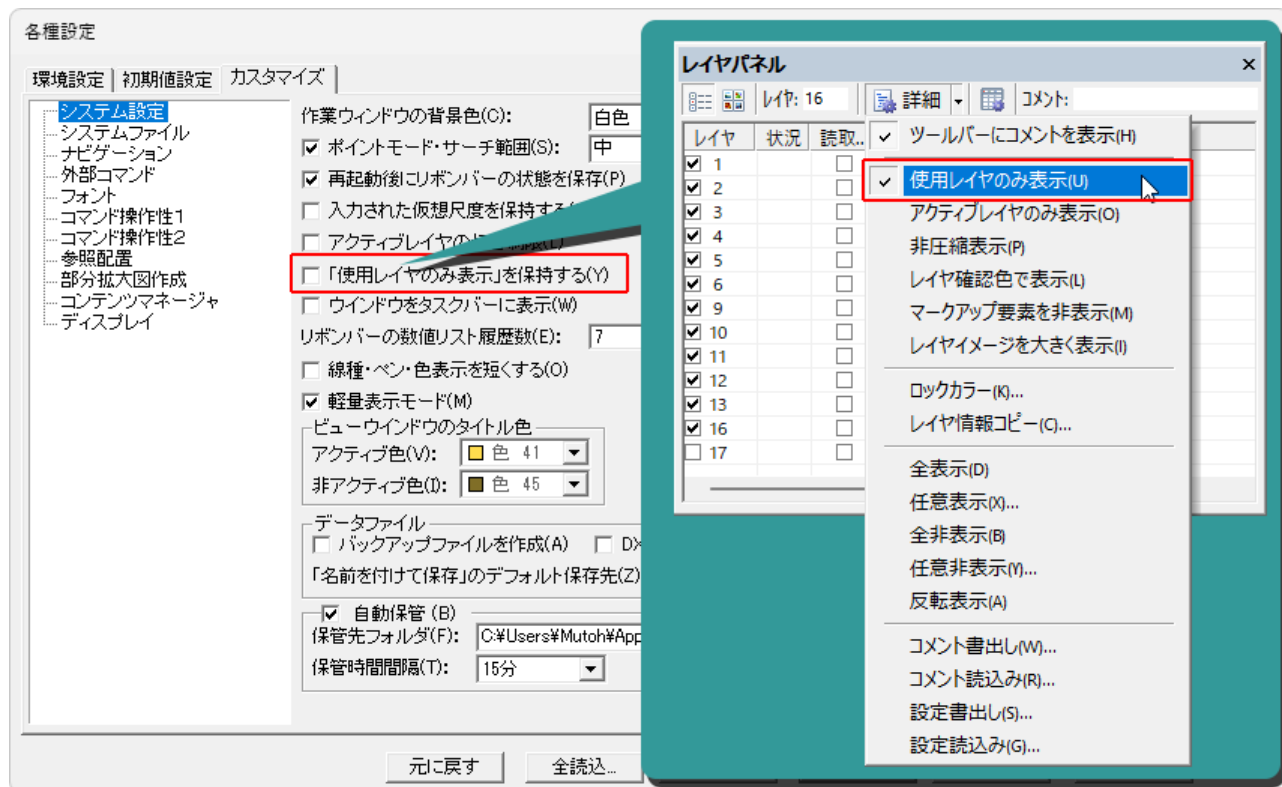
レイヤパネルの詳細メニューに  
[レイヤイメージを大きく表示]コマンドを追加し、  
レイヤパネル-イメージ一覧のイメージサイズを  
切り替えられるようになりました。



2024

## レイヤパネルの機能強化

レイヤパネルの「使用レイヤのみ表示」の設定を保持するオプションをサポートしました。Spirit再起動時にも、「使用レイヤのみ表示」の状態からお使いいただけます。



## レイヤコメントの文字数増加

レイヤコメントの入力可能文字数を40文字から255文字に増加しました。

## 要素でレイヤ設定 コマンド

2008

### 要素でレイヤ設定コマンド

図形を指示して、レイヤ設定を変更する[要素でレイヤ設定]コマンドを追加しました。



**アクティブレイヤ:** 図形を指定してアクティブレイヤを変更します。



**非表示レイヤ:** 指定図形のレイヤを非表示にします。

2014

### 要素でレイヤ設定コマンドの強化

図形を指示して、レイヤ設定を変更する[要素でレイヤ設定]コマンドへロック操作を追加しました。



**読取可能レイヤ:** 指定図形のレイヤを「読取可能」ロックにします。



**表示のみレイヤ:** 指定図形のレイヤを「表示のみ」ロックにします。



**レイヤロック解除:** 指定図形のレイヤをロック解除します。

## ブランク コマンド

2012

### ブランクコマンド

選択した要素を一時的に非表示できるブランク・アンブランクコマンドを追加しました。



**ブランク:** 選択した図形を非表示します。



**反転ブランク:** 選択した図形以外を非表示します。



**部分アンブランク:** ブランク中の図形から、指定図形をブランク解除します。

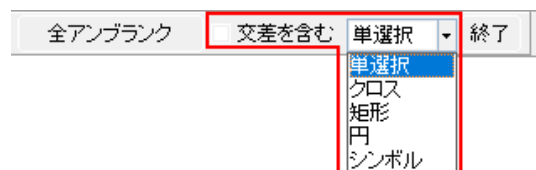


**全アンブランク:** ブランク中の全図形をブランク解除します。

2018

### 部分アンブランクの操作性改善

部分アンブランクコマンドに、選択オプションを追加しました。

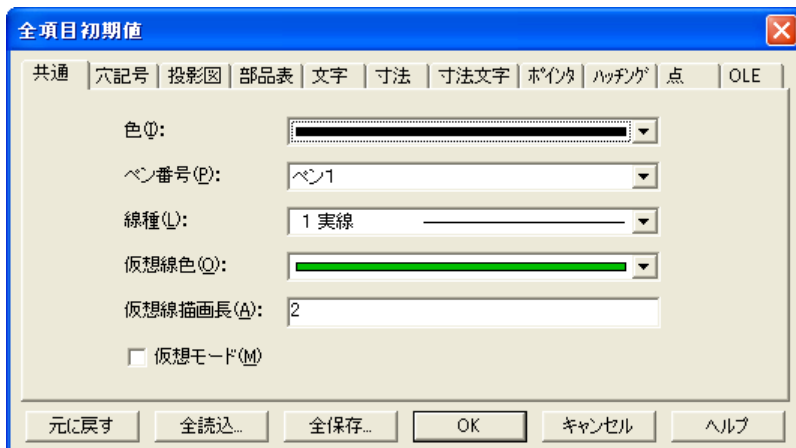




## 初期値設定 コマンド

2004

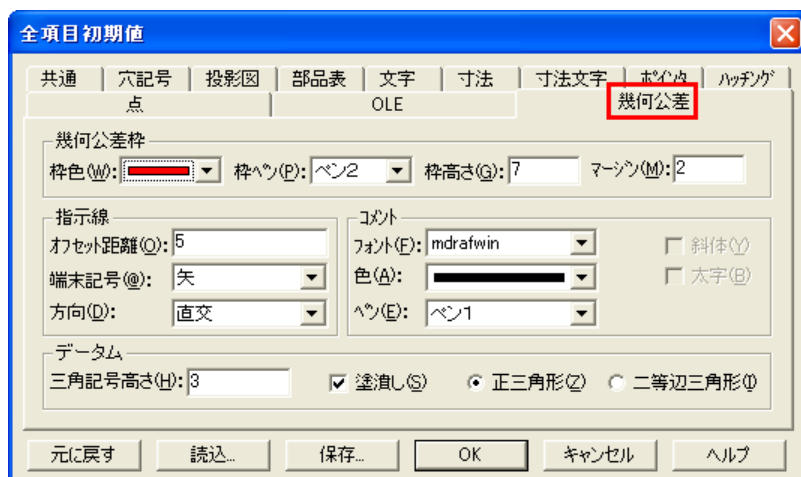
Spiritで作図を行う、すべての要素の色、線種、サイズなどの初期値の設定を行います。  
このコマンドで設定された書式で作図が行われます。  
設定値は、初期値設定ファイルへ保存することができ、編集時に利用が可能です。



2005

### 幾何公差タブを追加

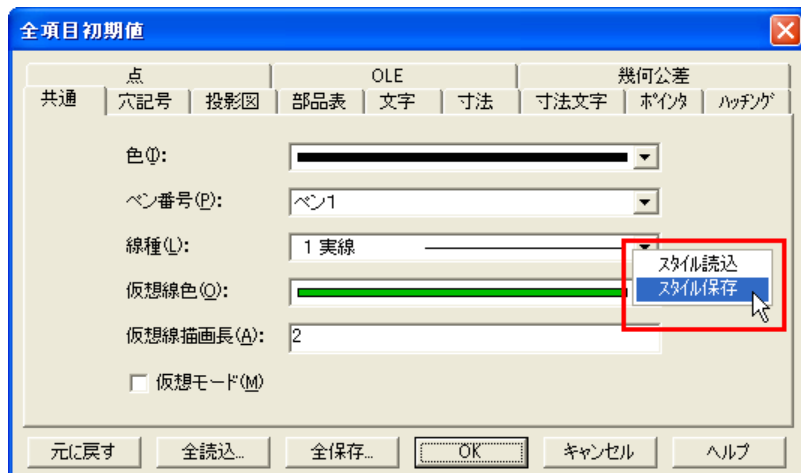
幾何公差コマンドの追加により初期値設定コマンドに幾何公差タブを追加しました。



2010

### 初期値設定ダイアログに右ボタンメニューをサポート

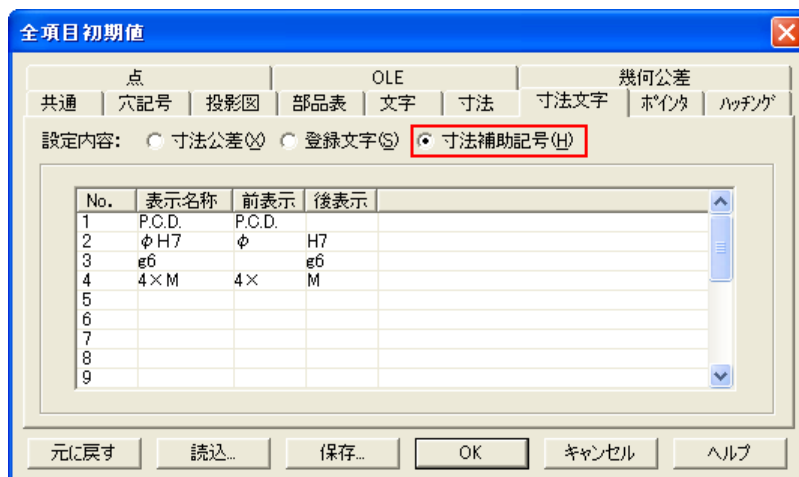
初期値設定ダイアログ上で右ボタンをクリックするとメニューを表示して、初期値設定ファイルの読み込み、保存ができるようになりました。



2012

## 寸法文字タブに「補助記号」を追加

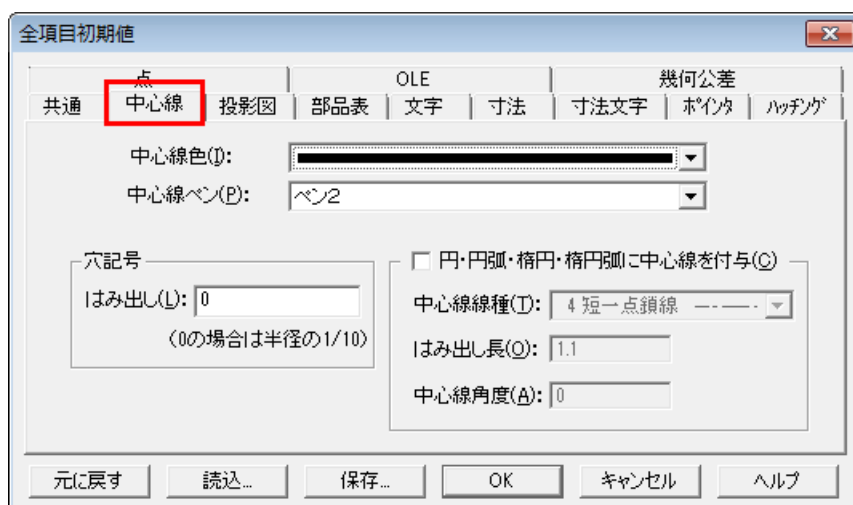
寸法文字タブに、任意の寸法補助記号を登録することが可能になりました。  
登録した補助記号は寸法記入、寸法編集時の寸法補助メニューに表示されます。



2015

## 中心線の初期値設定

初期値設定ダイアログの「穴記号」タブは、「中心線」タブへ名称が変更されました。  
従来の穴記号の中心線その他、円、円弧、楕円、楕円弧で作図される中心線の初期値を設定します。

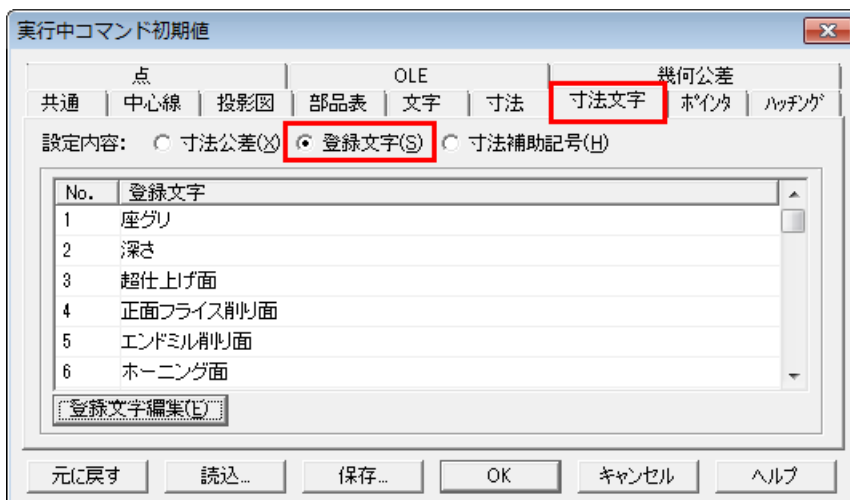


2015

## 登録文字の強化

「寸法文字」タブの「登録文字」を機能強化しました。

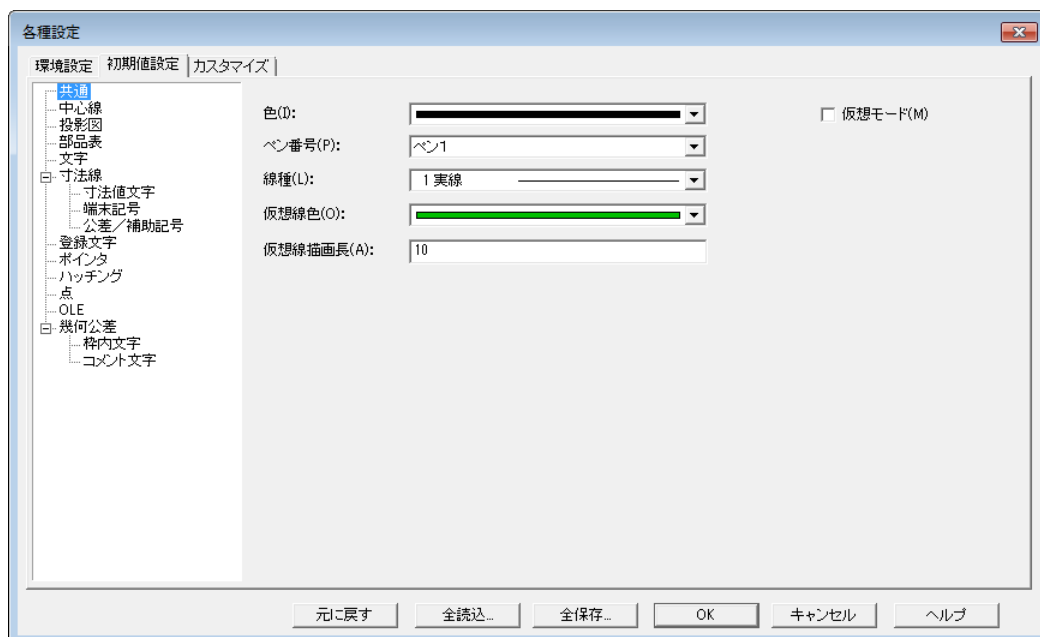
- 登録できる文字列を20から40に増加しました。
- 1つの登録文字に入力できる文字数を64文字から100文字に増加しました。
- 「文字入力ダイアログ」から入力した文字を、「登録文字に追加」ボタンで直接登録文字として登録することが可能になりました。
- 上・下線、仕上げ記号などの特殊文字の登録が可能になりました。



2016

## 全項目初期値、環境設定、カスタマイズコマンドの統一

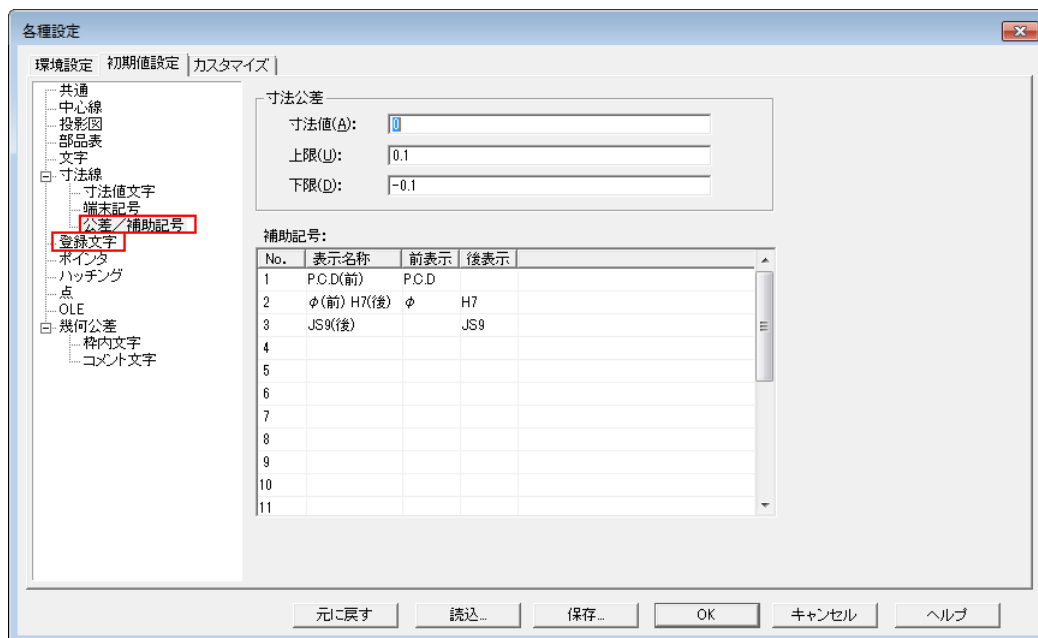
[全項目初期値]コマンドが、「各種設定」ダイアログに統合されました。



2016

## 「公差・補助記号」と「登録文字」の分離

旧バージョンでは1つのタブで管理していた、寸法だけで利用できる公差・寸法補助記号と注記全般で利用可能な登録文字を、別のページへ分けました。



## 「幾何公差」の独立

旧バージョンでは幾何公差の初期値は「幾何公差」「ポイント」「寸法」「文字」タブから取得していましたが、全て「幾何公差」として独自の値を設定できるようにしました。

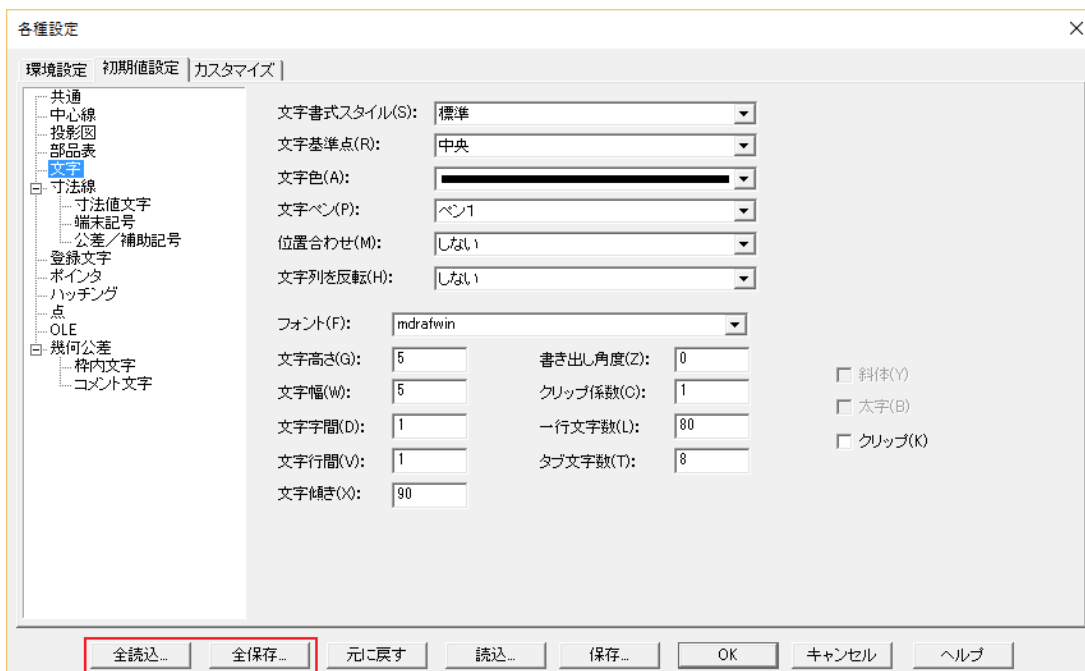
新しく「幾何公差－枠内文字」「幾何公差－コメント文字」ページを作成しました。



2017

## [全項目初期値]ダイアログの改良

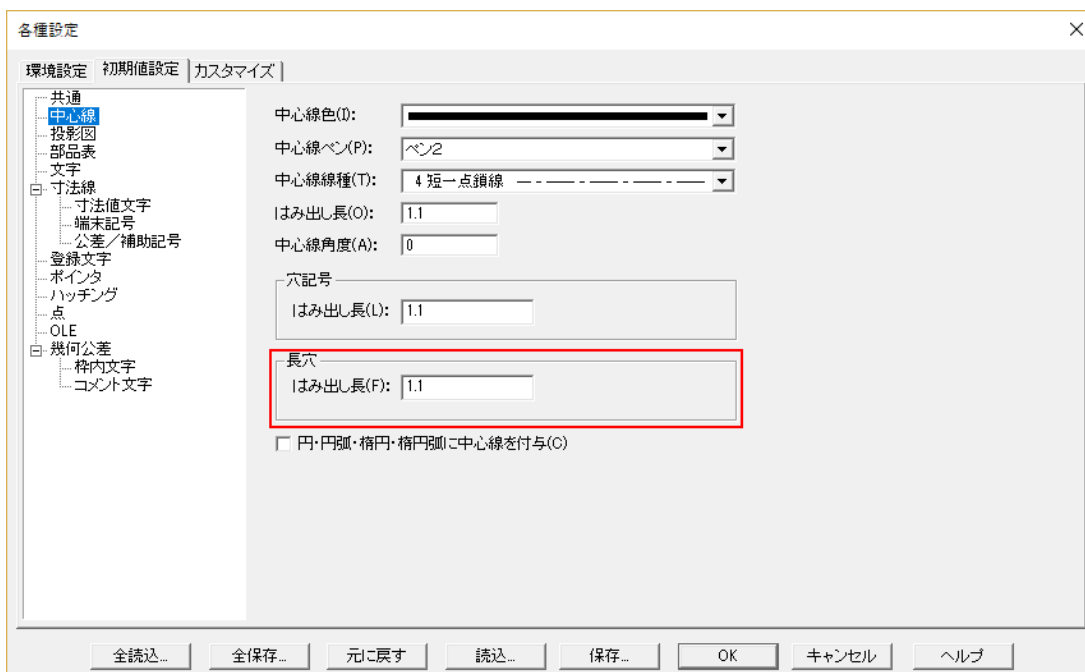
[全項目初期値]ダイアログでは今まで「共通」ページでしかスタイルファイルの[全読込][全保存]が実行できませんでしたが、各項目のページからも[全読込][全保存]が実行できるようになりました。



2018

## 「中心線」ページの改良

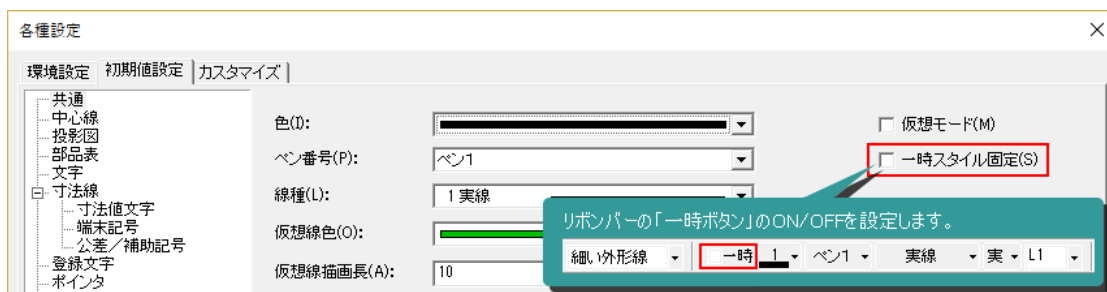
[全項目初期値]ダイアログの「中心線」ページへ、長穴に関する項目を追加しました。



2019

## 一時スタイルの改良

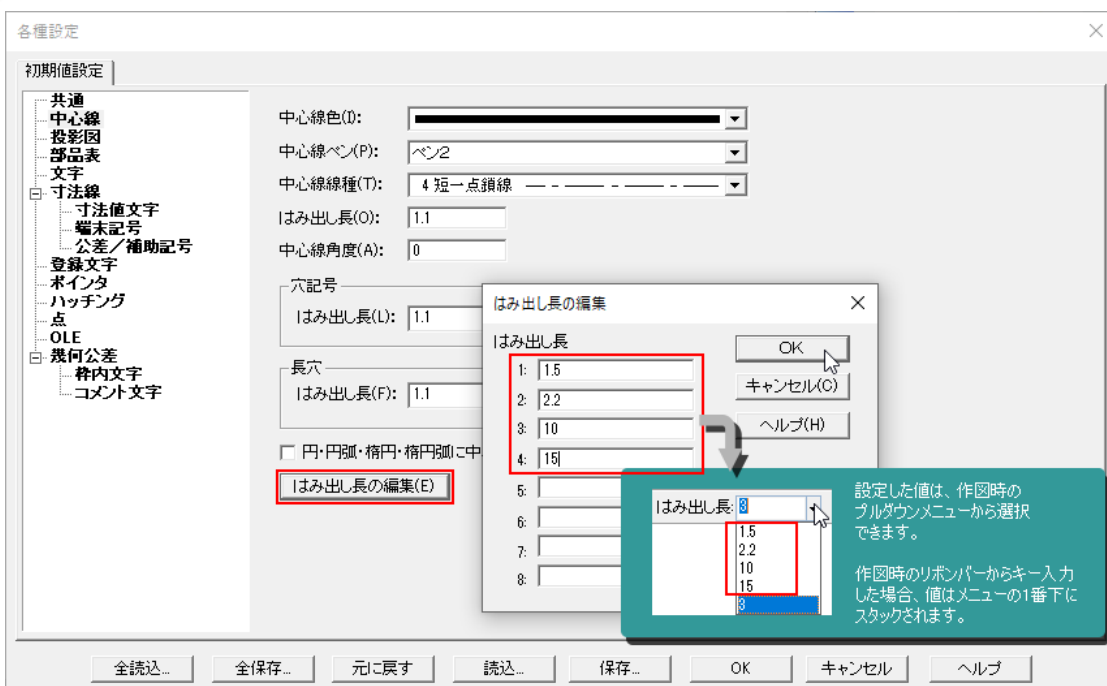
リボンバーの「一時スタイル」ボタンへ初期値を設定するようにしました。  
これにより、リボンバーから色、ペン番号、線種を変更した時に初期値設定コマンドへ反映しない状態を保持することが可能です。



2021  
rev1.0

## はみ出し長のリストの設定

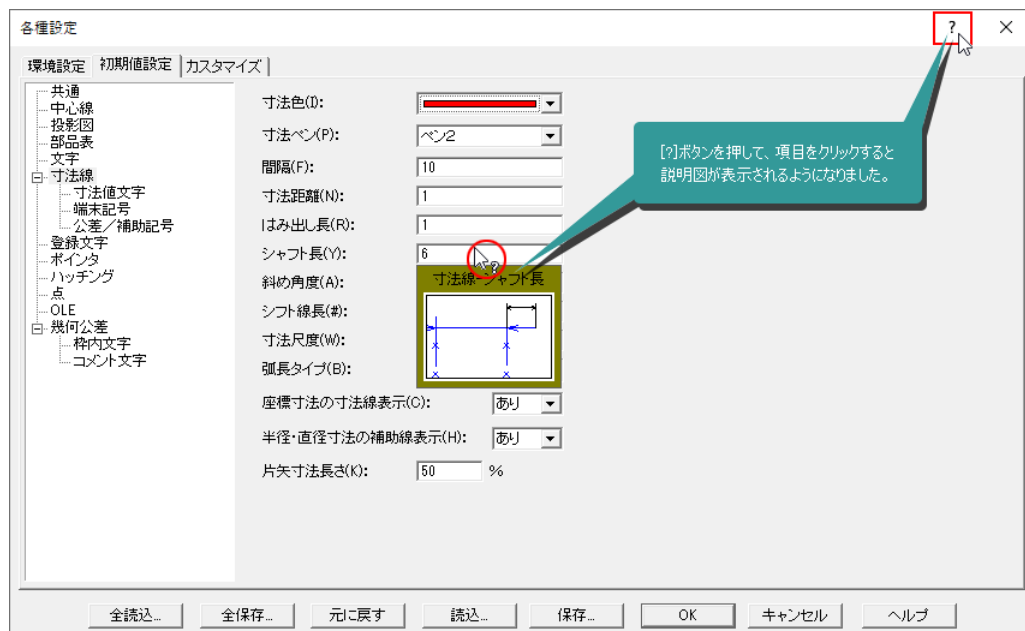
作図や編集時にリボンバーに表示される「はみ出し長」の入力リストを設定します。  
よく使うはみ出し長を複数登録することができ、簡単に切り替えが可能になります。



2022

## 説明図の表示をサポート

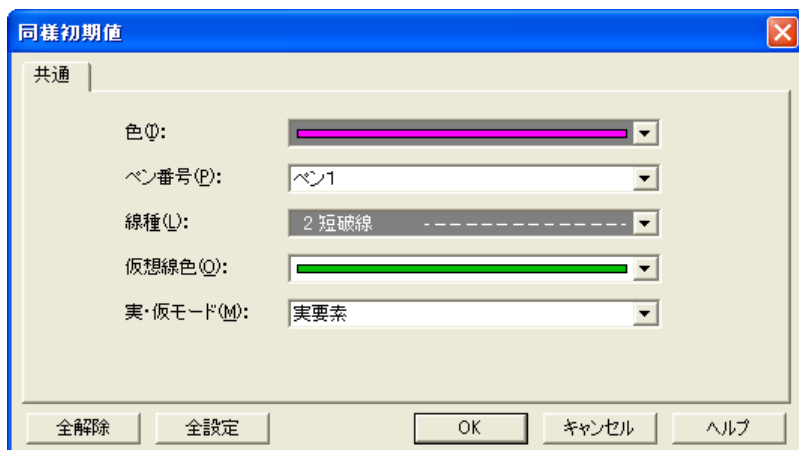
初期値設定コマンドに、各項目の説明図を表示する ? ボタンをサポートしました。



## 同様初期値設定 コマンド

2004

指定した要素の設定値を、初期値設定に取り込みます。  
指定された要素によってそれぞれのダイアログボックスが表示されます。  
コマンド実行中に、そのコマンドに関する要素を指定して、初期値を設定し直せます。

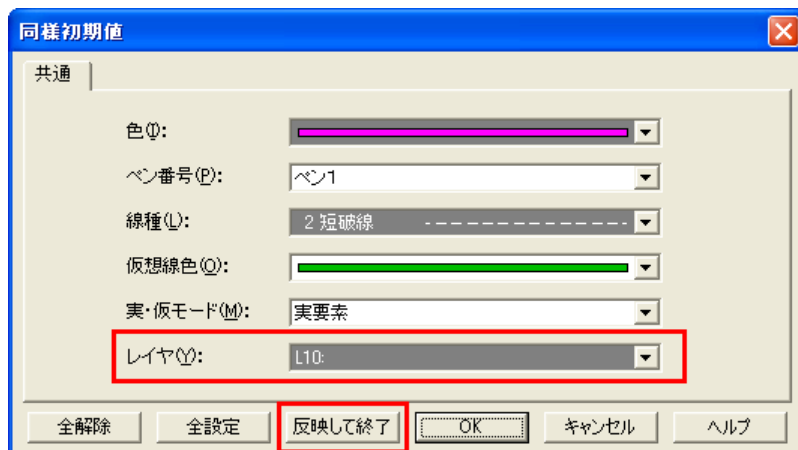


指定した要素のスタイルで、現在のシステムのスタイルと異なる項目が濃い灰色表示されます。

クリックして濃い灰色を解除してから [OK] ボタンを押すとそのスタイルが初期値に設定されます。

2010

### 同様初期値の強化



#### 「レイヤ」を追加：

指定した要素のレイヤを取得し、アクティブレイヤへ設定可能になりました。

#### 「反映して終了」ボタンを追加：

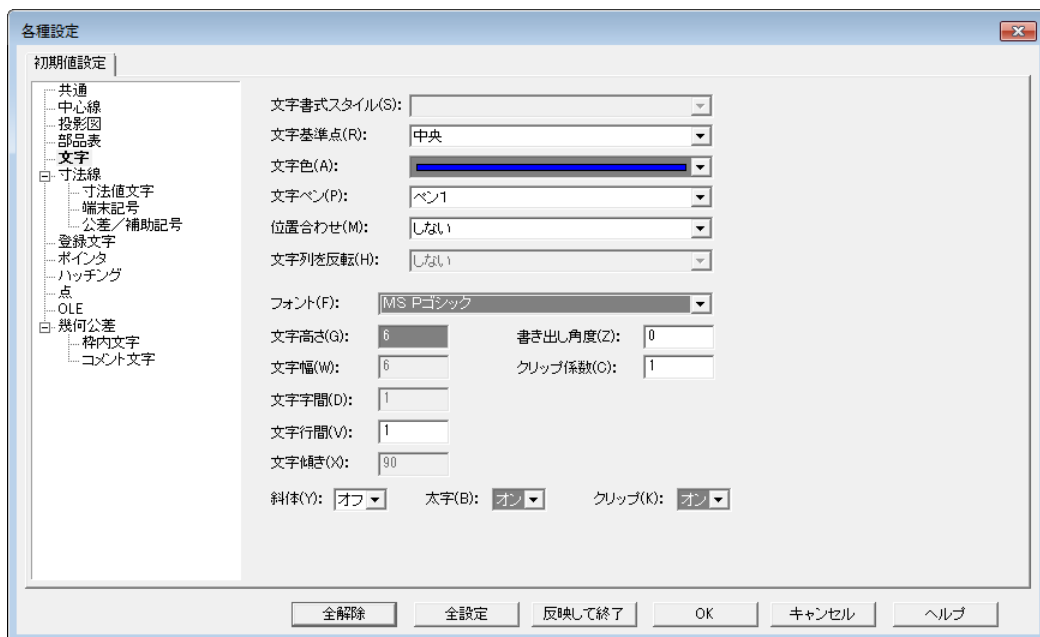
初期値を設定して、そのままコマンドを終了するボタンを追加しました。



2016

## デザインの変更

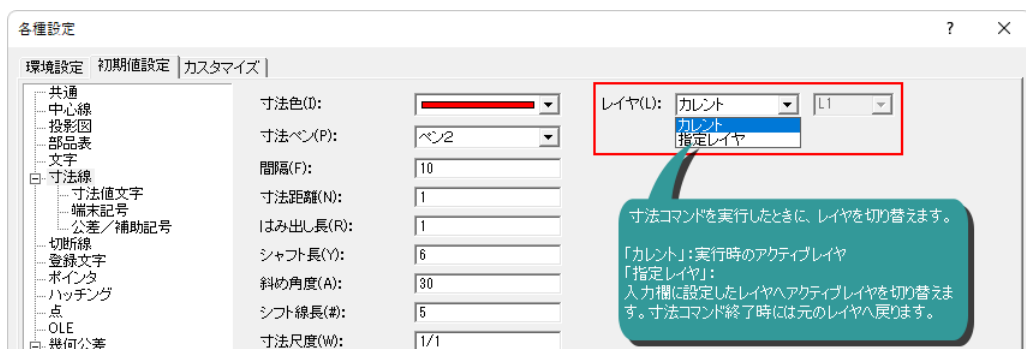
[同様初期値]コマンドも「各種設定」ダイアログと同じデザインに変わりました。



2023

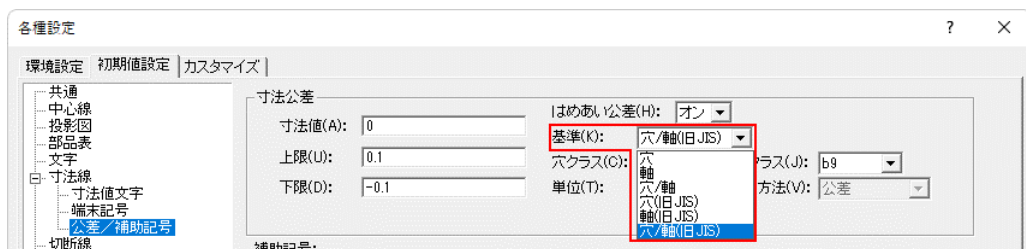
## 寸法コマンドのレイヤ設定

寸法コマンドを実行したときに、自動的にレイヤを切り替えられる機能をサポートしました。「寸法線」ページから「カレント」「指定レイヤ」の設定が可能です。



## はめあい公差の改良

寸法コマンドのはめあい公差の「規格」と「基準」を統合しました。寸法線コマンド実行中に、規格の切り替えが可能になりました。

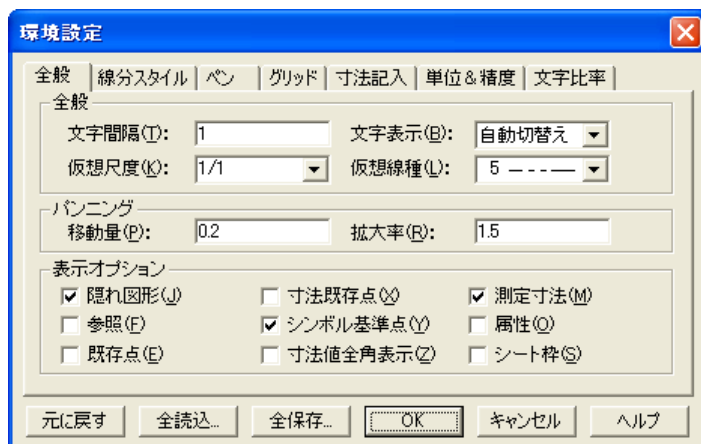


## 環境設定 コマンド

2004

環境設定コマンドは、図面ファイルごとの単位、尺度、ペン幅などの設定を管理します。ダイアログには、7つのタブがありそれぞれの項目について設定します。

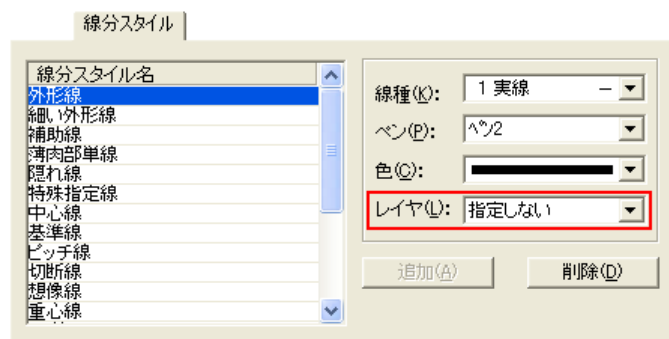
- 全般:** 図面の仮想尺度、情報の表示などの設定を行ないます。
- 線分スタイル:** リボンバーの線分素スタイルの内容を設定します。
- ペン:** ペン番号確認、ペン幅の設定を行ないます。
- グリッド:** グリッド点の設定を行ないます。
- 寸法記入:** 寸法表示モードを設定します。
- 単位 & 精度:** 単位、数値の精度を設定します。
- 文字比率:** 特殊文字などの表示サイズを設定します。



2007

### 線分スタイルタブ

線分スタイルヘレイヤ番号を保存することが出来るようになりました。



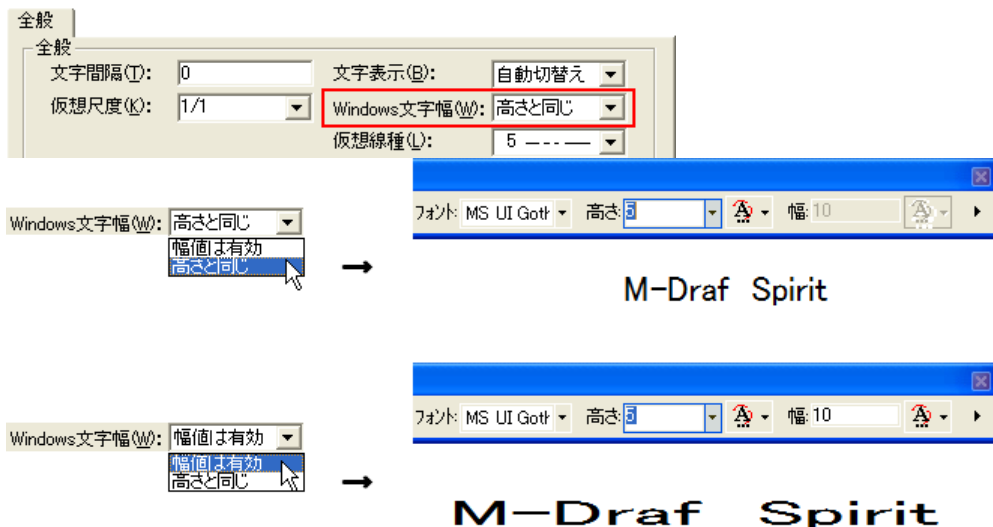
### ペントブ

画面ペン幅で入力できる範囲に0.1以下の数値をサポートしました。入力範囲が、[ 0 ≤ 幅 ≤ 12 ]に変わりました。

2008

## 全般タブ

[環境設定]コマンドに、Windowsフォントに文字幅を反映する「Windows文字幅」プルダウンを追加しました。「幅値は有効」を選択すると、Windowsフォントの場合も文字幅の設定が可能です。



## 線分スタイルタブ

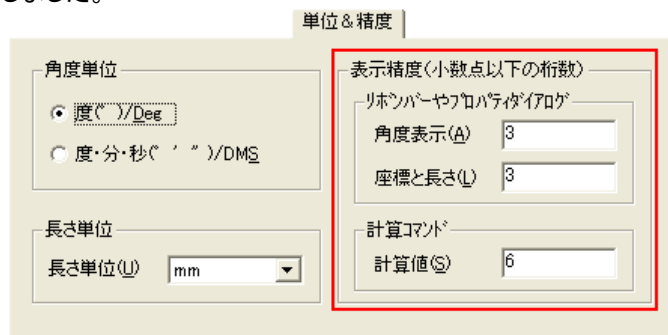
線分スタイル情報を、各図面ごとにもてるようになりました。

今までは、新しい図面ファイルを読み込みすると、そのファイルの線分スタイルが作業中の他のファイルにも影響していましたが、ファイルごとに違う線分スタイルで作業することが可能になりました。

2009


## 表示精度タブ

表示精度タブの表記を変更しました。

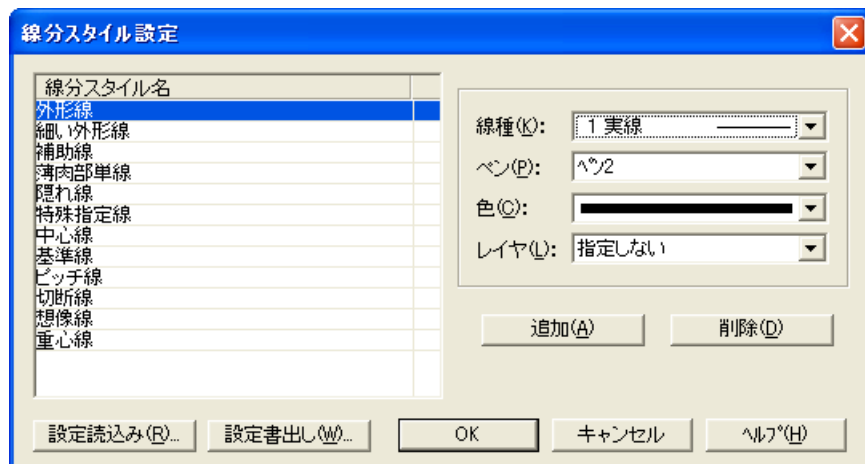


2009

## 線分スタイル独立化

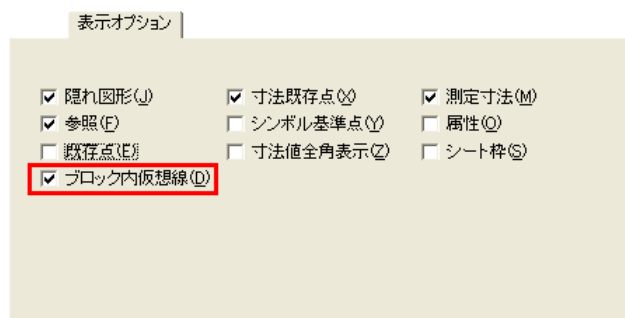
これまで、[環境設定]コマンドに含まれていた、線分スタイルを独立した  [線分スタイル設定] コマンドへ変更しました。

これにより、線分スタイルファイルの初期値を設定したり、複数の線分スタイルを切り替えて利用することが可能です。



## ブロック内仮想線のフラグ表示

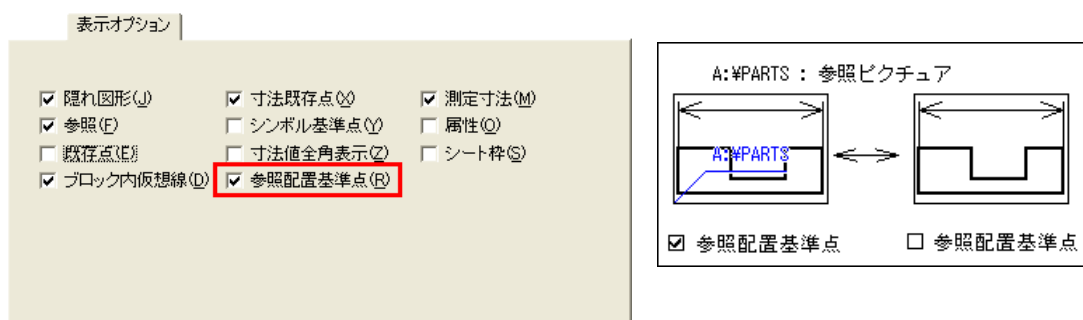
ブロック内に作図された仮想線を、ブロック編集以外でも表示するか・しないかを設定します。ONの時は常時表示され、OFFの場合はブロック編集のみ表示します。



2010

## 参照ファイルのフラグ表示

参照配置データのファイル名フラグが、[環境設定]コマンドで非表示できるようになりました。



2014

表示オプション

<input checked="" type="checkbox"/> 隠れ図形(J)	<input checked="" type="checkbox"/> 寸法既存点(X)	<input checked="" type="checkbox"/> 測定寸法(M)
<input type="checkbox"/> 参照(F)	<input type="checkbox"/> シンボル基準点(Y)	<input type="checkbox"/> 属性(O)
<input type="checkbox"/> 既存点(E)	<input type="checkbox"/> 寸法値全角表示(Z)	<input type="checkbox"/> シート枠(S)
<input checked="" type="checkbox"/> ブロック内仮想線(D)	<input checked="" type="checkbox"/> 参照配置基準点(R)	<input checked="" type="checkbox"/> ものさし機能(U)
<input type="checkbox"/> 文字列寸法強調(A)		
文字列寸法表示色(B)	<div><div></div></div>	
通常寸法表示色(C)	<div><div></div></div>	

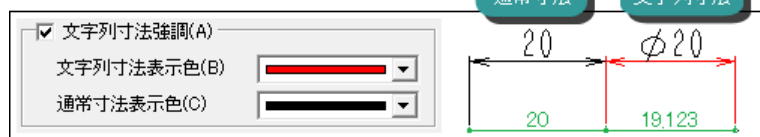
## ものさし機能の表示切り替え

仮想線コマンド、作図コマンドで表示される「ものさし機能」の表示、非表示を切り替えできるようになりました。



## 寸法値の文字列と自動寸法の明確化

寸法の寸法値が自動計測寸法で記入されているのか、入力文字で記入されているのかを視覚的に表示できるようになりました。



## 寸法記入のサンプル表示追加

[環境設定－寸法記入]タブに寸法モードのプレビューを追加しました。

寸法記入

通常(S): MOD4  
 累進(B): MOD1  
 金型(Q): MC  
 弧長(A): MC

選択したモードのサンプル図を表示します。

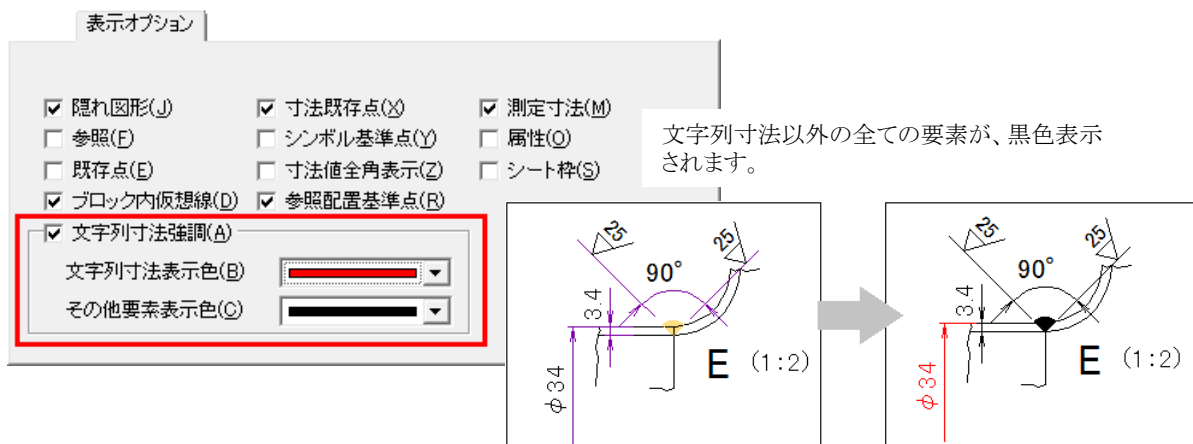
☐ 基準点指定(P)  
☒ 寸法補助記号表示(U)  
☐ 自動的にシャフトを削除する(H)

プレビュー

2015

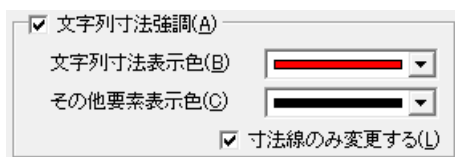
## 文字列寸法強調表示の改良

より明確に判別がつくように寸法の寸法値が文字の場合と、それ以外の要素で表示色を分けるよう変更しました。



## 文字列寸法強調表示の改良

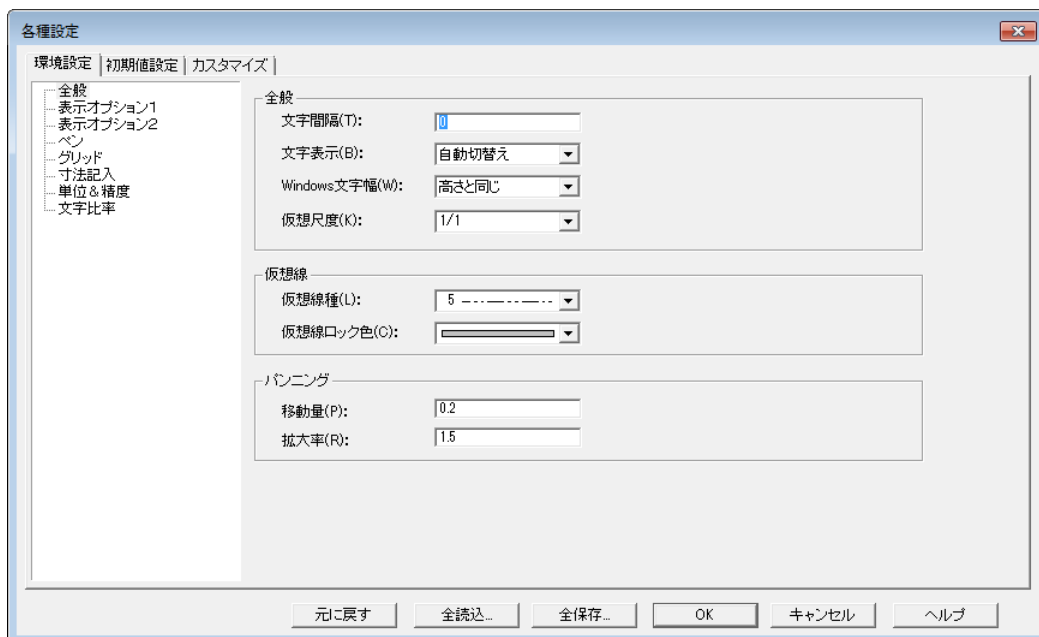
2015rev1.0で、「文字列寸法強調」表示に、Spirit2014までの寸法線のみ表示を切り替える「寸法線のみ変更する」チェックボックスを追加しました。



2016

## 全項目初期値、環境設定、カスタマイズコマンドの統一

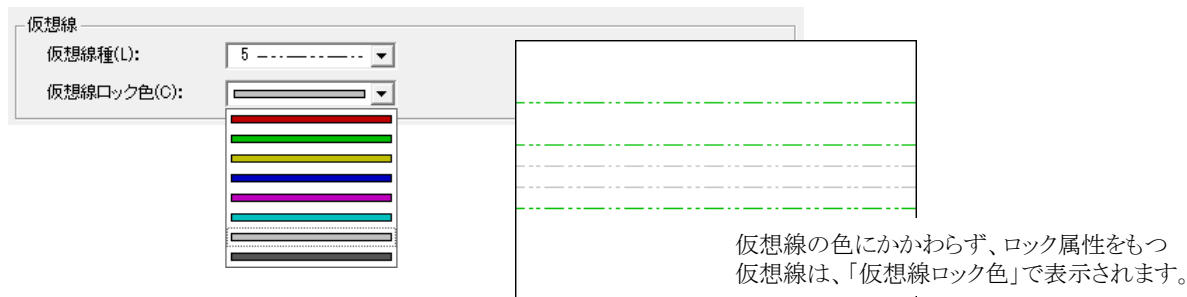
[環境設定]コマンドが、「各種設定」ダイアログに統合されました。



2016

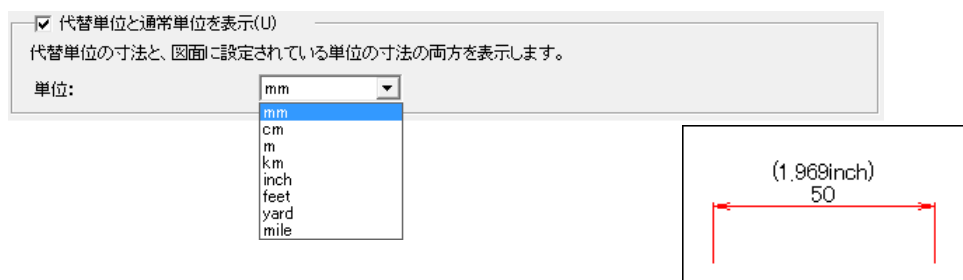
## 仮想線ロック色

[環境設定－共通]ページに「仮想線ロック色」を追加しました。ロック属性をもつ仮想線の表示色を設定します。



## 寸法線の代替単位

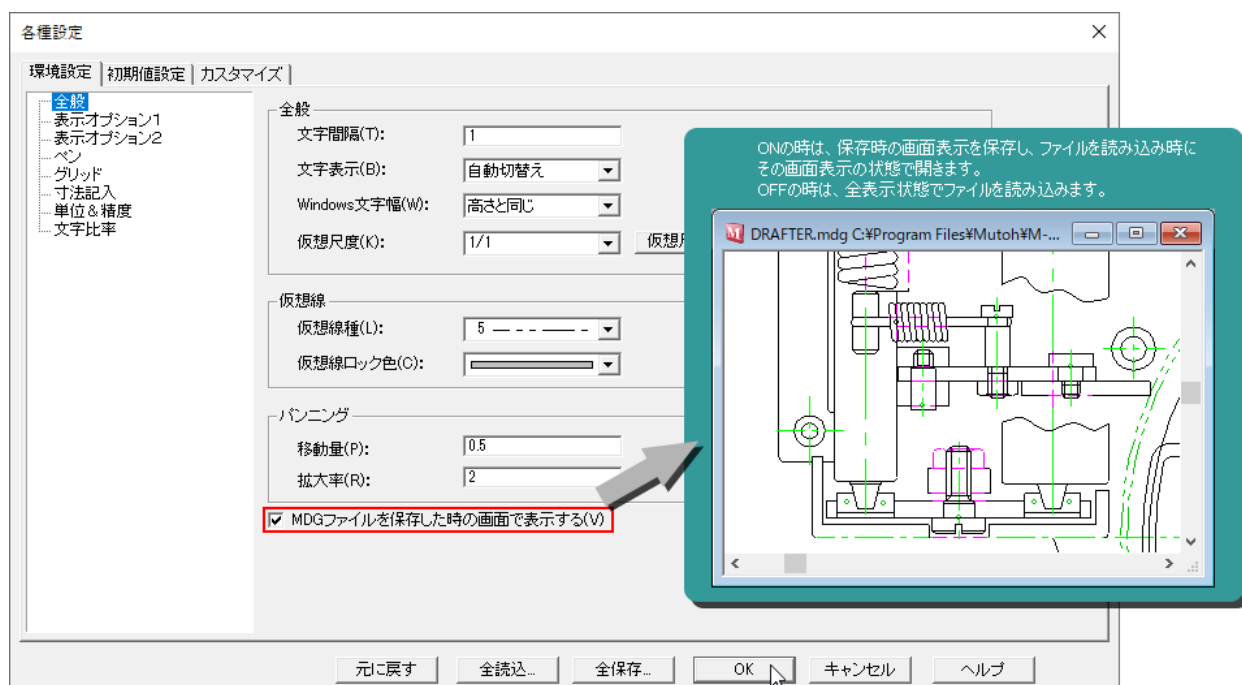
[環境設定－表示オプション2]ページに「代替単位と通常単位を表示」を追加しました。通常単位で表示された寸法計測値の上に設定された単位でもう1つ寸法値を表示します。



2021

## 保存時の画面保存

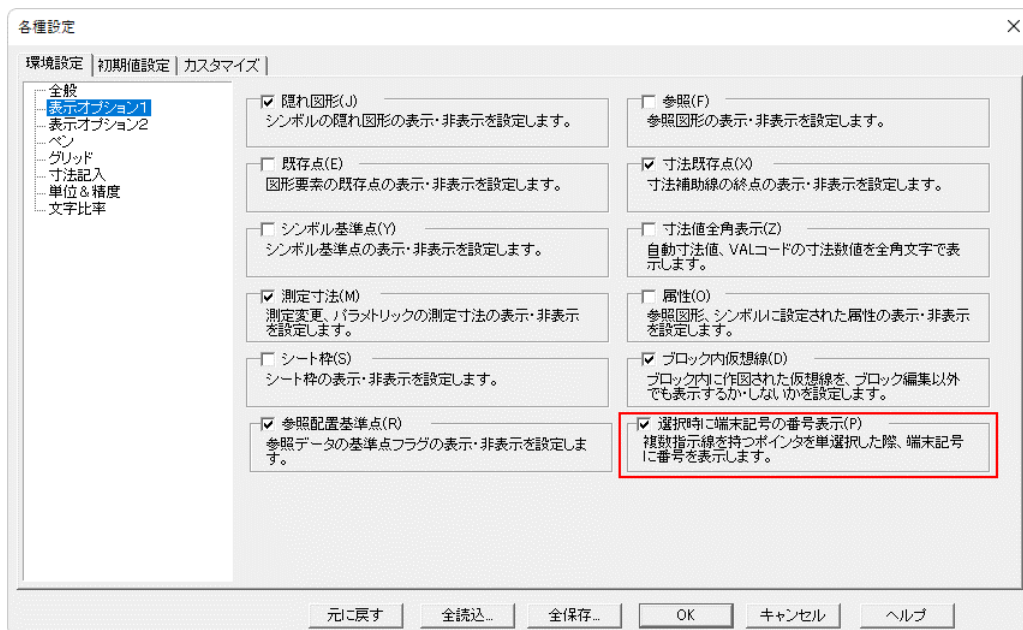
環境設定コマンドにMDGファイルを開く際、前回保存した時に表示されていた画面範囲で開くオプションを追加しました。



2023

## ポイントの端末記号番号表示

[環境設定－表示オプション1] ページに「選択時に端末記号の番号表示」を追加しました。複数の引き出し線をもつポイントを選択した時に、ポイントスタイル編集ダイアログの端末記号番号が、端末記号位置に表示されます。





## カスタマイズ コマンド

2004

カスタマイズコマンドは、Spiritシステムで共通の設定を管理します。  
ダイアログには、8つのタブがありそれぞれの項目について設定します。

**システム:** システムの背景色、設定ファイル、自動保管などの設定を行ないます。

**ナビゲーション:** ポイントモードのナビゲーションに関する設定を行ないます。

**アクセラレータ:** キーボードのキーにコマンドを割り当てます。

**外部コマンド:** Spiritから起動する外部コマンドの設定を行ないます。

**フォント:** Spiritの各部の表示フォントを設定します。

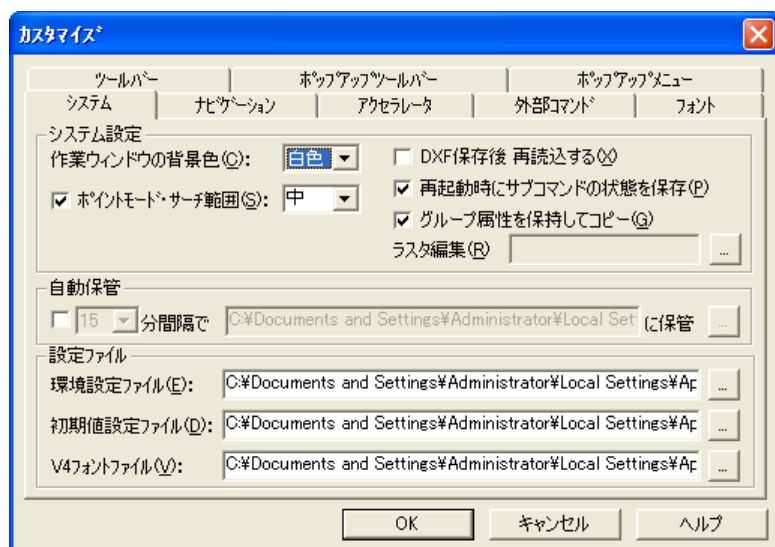
**ツールバー:** ツールバーを設定します。

**ポップアップツールバー:**

コマンドのアイコンをメニューへまとめます。

**ポップアップメニュー:**

マウス右ボタンをドラッグして表示するポップアップメニューをカスタマイズします。

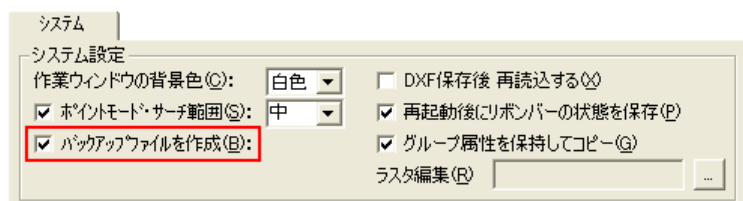


2005

### バックアップファイルの作成

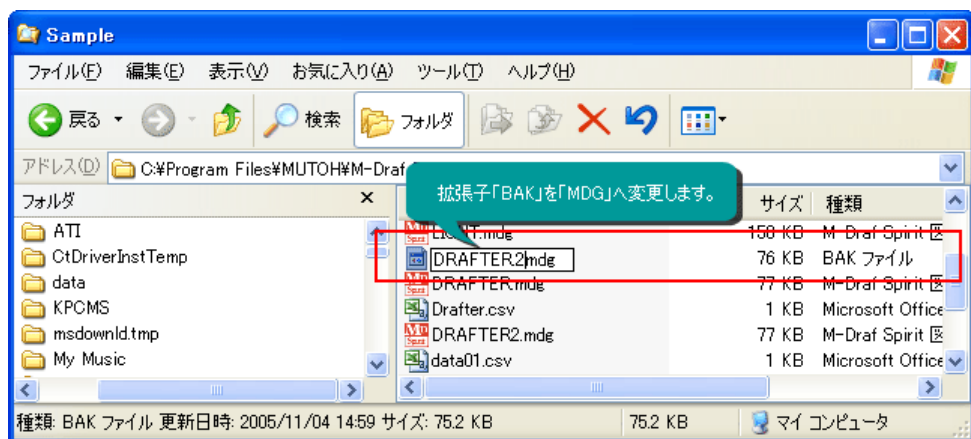
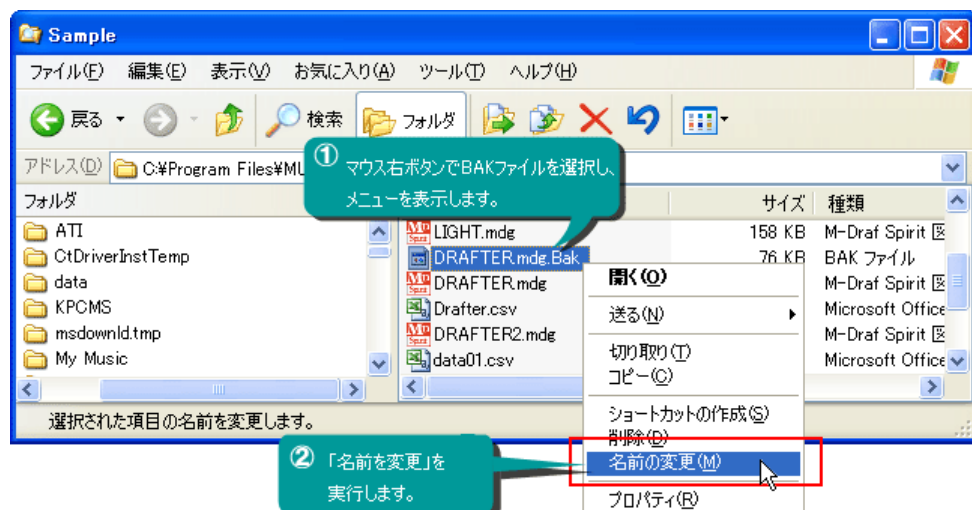
「バックアップファイルを作成」をOnに設定すると、上書き保存コマンド実行時に図面ファイルのバックアップファイルを作成することが可能です。

図面ファイル保存フォルダに、「ファイル名.拡張子.BAK」というファイルが作成されます。



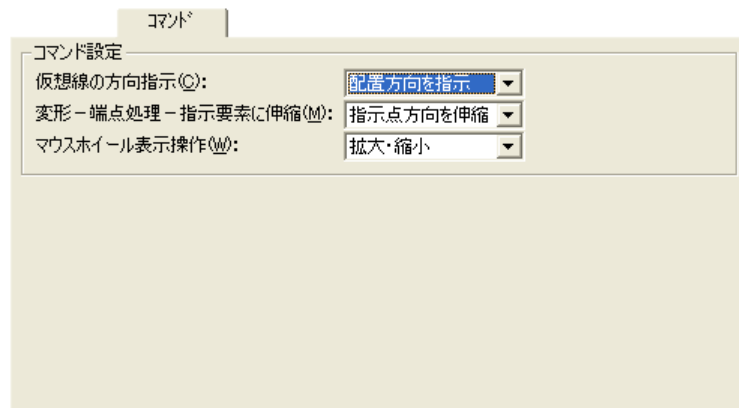
2005

バックアップファイルは、拡張子を変更することで通常の図面ファイルとして読みこむことが可能です。



## コマンドタブの追加

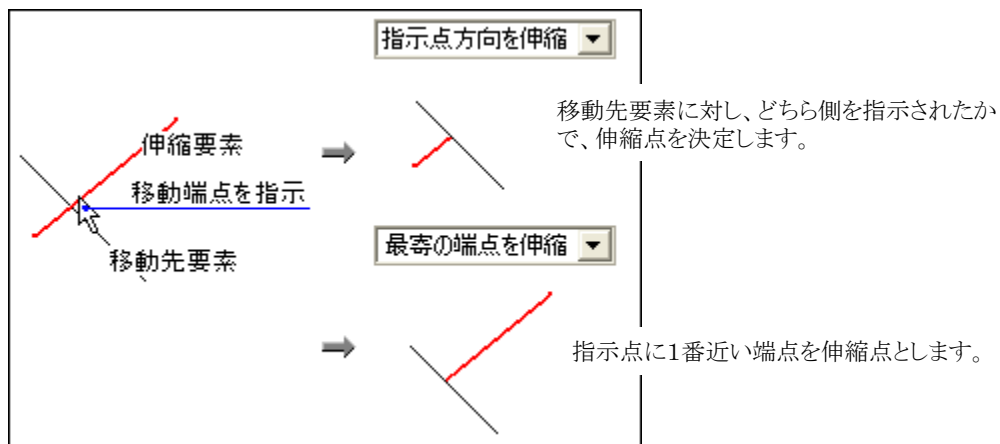
コマンドの操作方法を変更する、「コマンド」タブを追加しました。



2005

**仮想線の方向指示:**[仮想線]コマンドの間隔の+方向をマウスで指示するか、入力値で判定するか設定します。

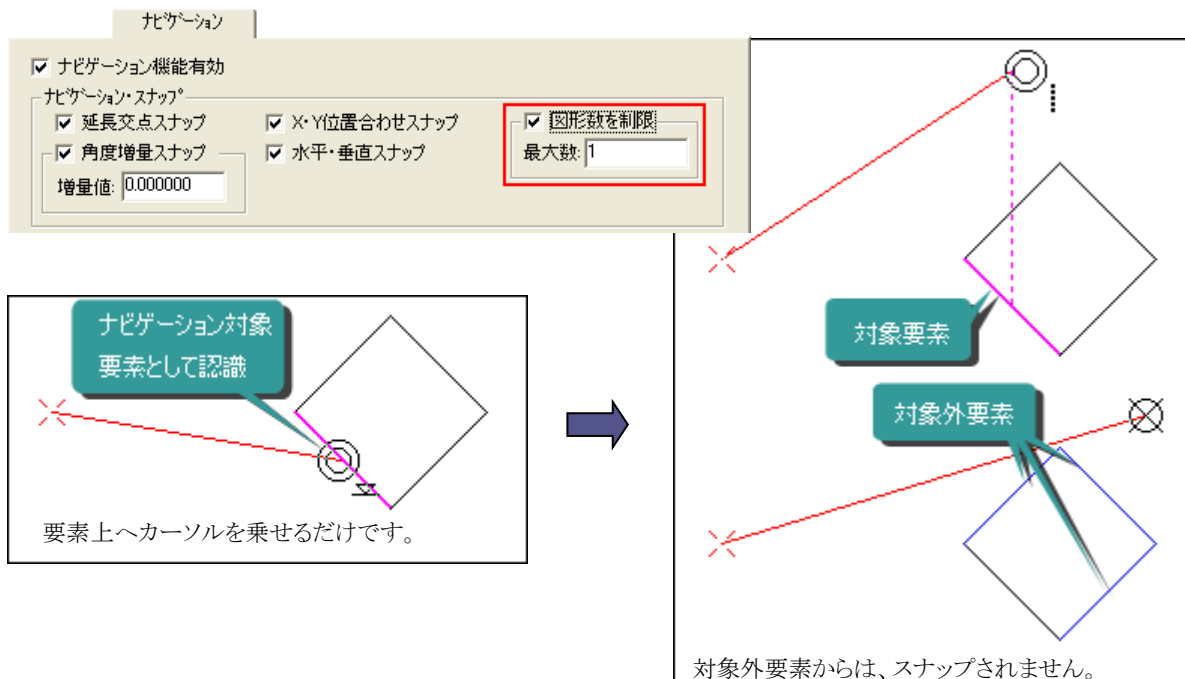
**変形—端点移動—指示要素に伸縮:**[端点移動]-[指示要素に伸縮]コマンドの移動点指定時に、方向を取得するか、最寄の点を取得するかを設定します。



**マウスホイール表示操作:**マウスホイールのスクロールによる画面操作を拡大にするか、上下移動にするかを設定します。

## ナビゲーションのタッチ要素を限定

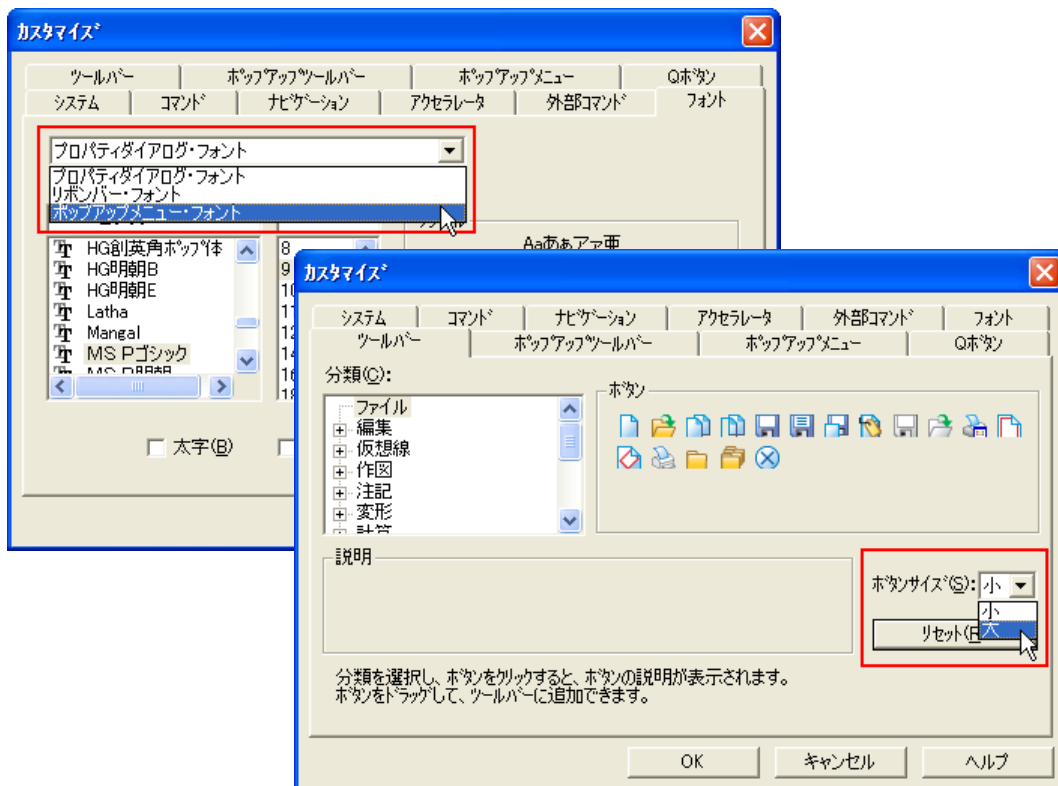
無制限だったナビゲーションのタッチ要素の個数を限定します。これにより、より見やすい図形スナップを行えるようになりました。



2005

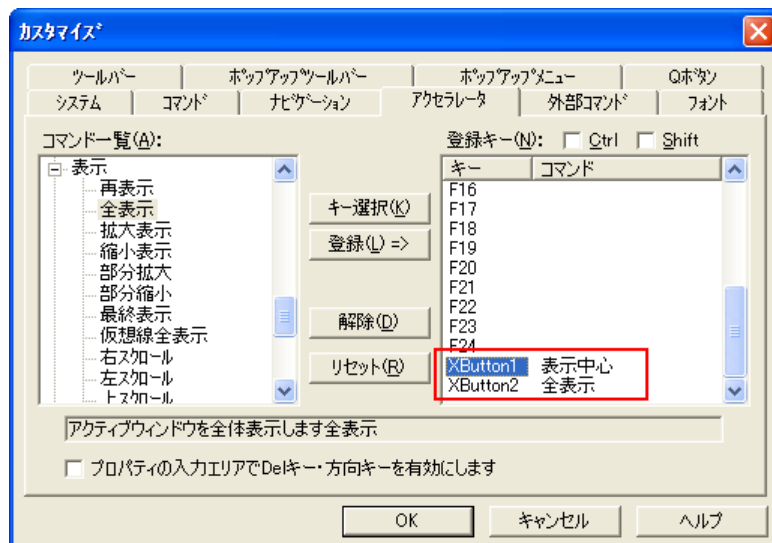
## 文字サイズ

ツールバーのアイコンサイズ、ポップアップメニューの文字サイズが選択可能になりました。

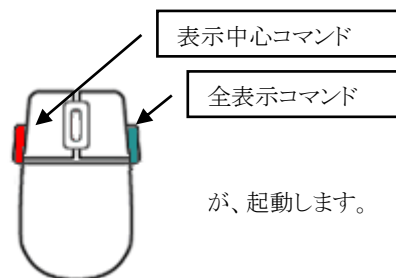


## アクセスキーのマウスボタン追加

5ボタンマウスの2つのサイドボタンを、アクセスキーへ割り当てることが可能になりました。



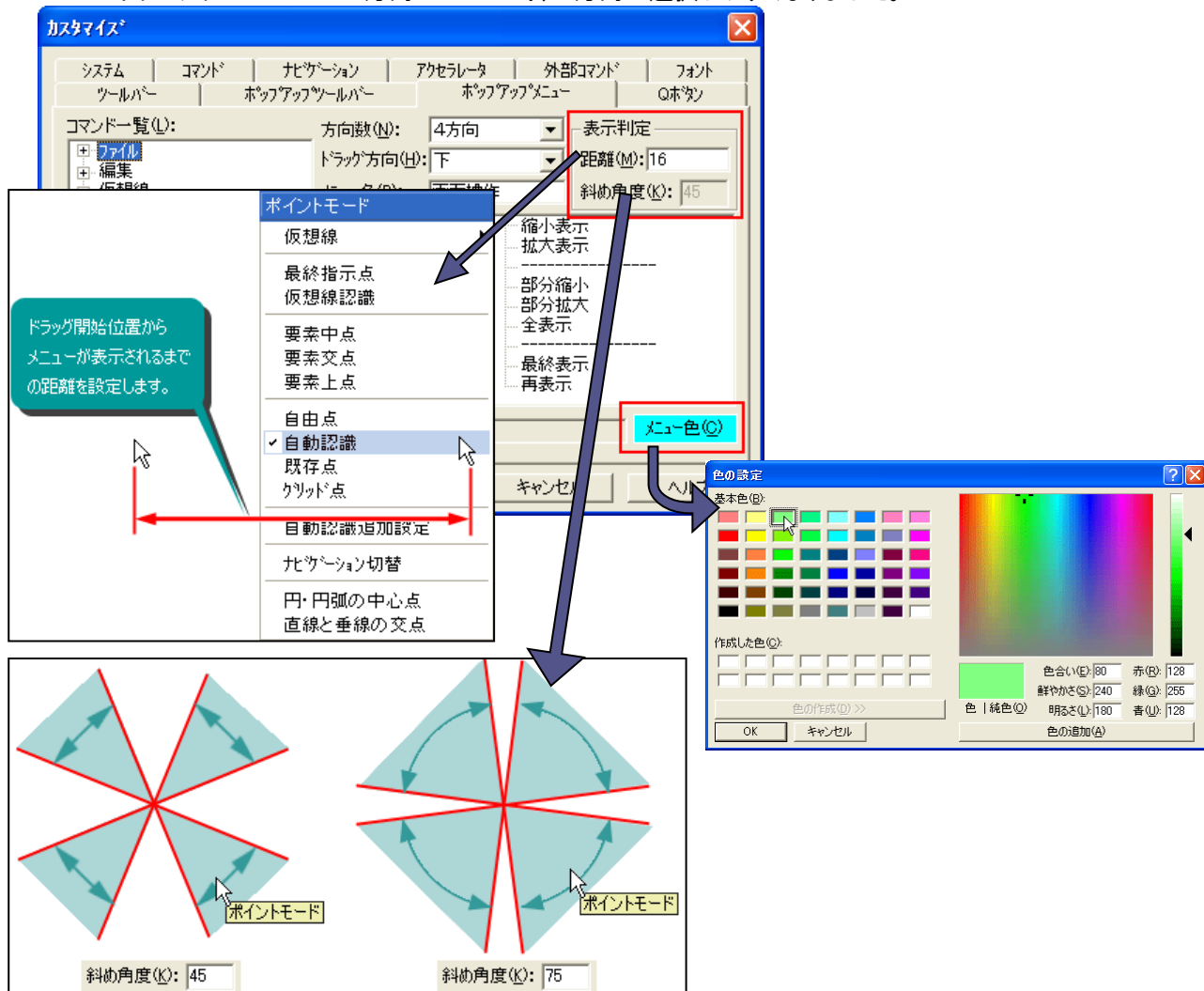
右図の設定の場合



が、起動します。

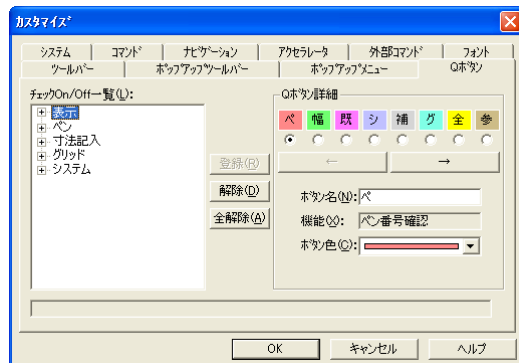
2005

ポップアップメニューに色が対応されました。  
ポップアップメニューの8方向メニューの斜め方向が選択しやすくなりました。



## Qボタンのカスタマイズ

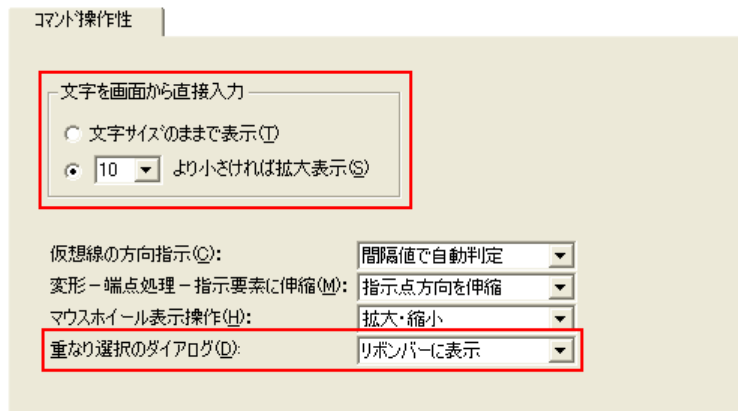
ステータスバーのQボタンが、カスタマイズ可能になりました。ボタンに任意の色、名前(1文字)、一覧からコマンドを選択して張り付けることが可能です。



2007

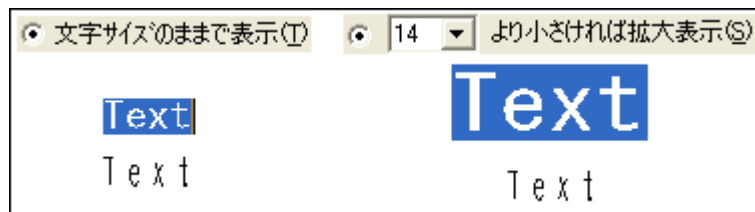
## コマンドタブの機能追加

「コマンド」タブを「コマンド操作」タブへ変更しました。



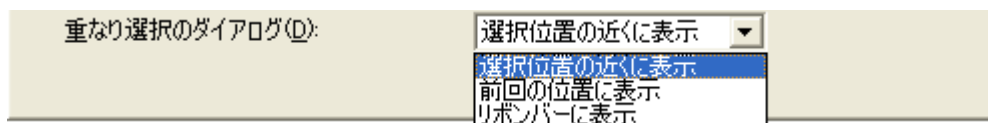
「文字を画面から直接入力」: 直接文字入力エディットの文字サイズを設定できるようになりました。文字を入力する時に開く、直接入力エディットの表示文字サイズを設定できます。

直接エディットの状態



実際の配置

**重なり選択のダイアログ**: 重なり合った要素を選択した時に表示される 候補選択ダイアログを3種類から選択することが可能です



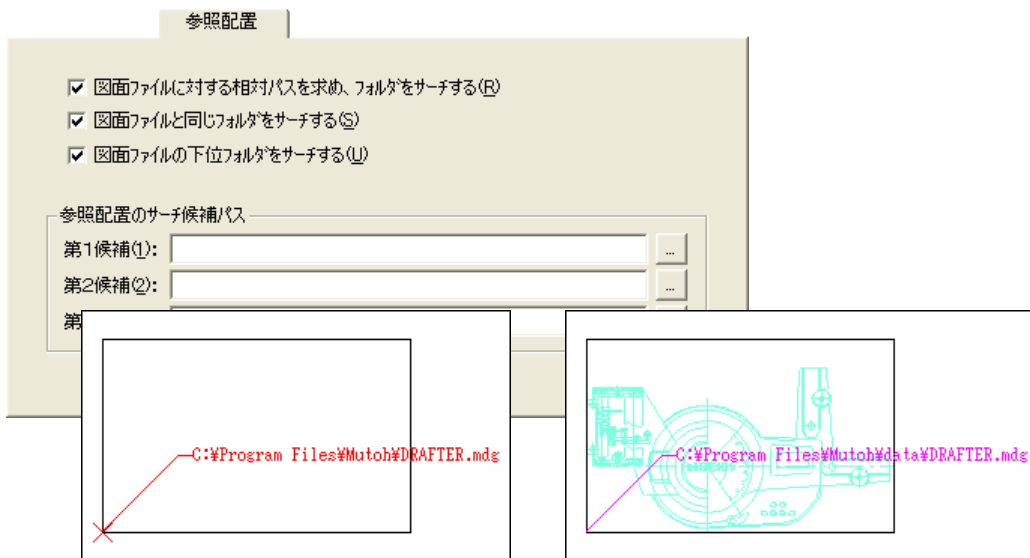
「選択位置の近くに表示」「前回の位置に表示」:  
カーソル位置の近くに出るために、操作しやすくなっています。

「リボンバーに表示」:  
リボンバー上に表示される為、重なり選択のダイアログが図面を隠す事はありません。

2007

## 参照配置タブの追加

参照配置ファイルを自動サーチできるようになりました。  
配置した参照データの元ファイルが見つからない場合、対象フォルダから自動的にサーチすることが可能になりました。



従来のバージョンでは、リンクが切れた参照も…

リンク先を自動サーチして表示が可能です。

## アイコン変更

ツールバーの「大」サイズが、美しくなりました。

Spirit2005までのアイコン・リボンバー



Spirit2007のアイコン・リボンバー

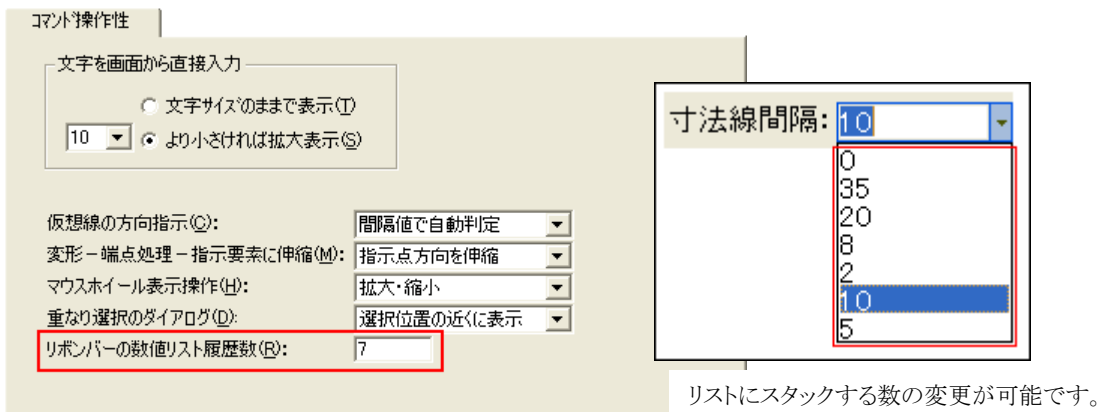


2008

## コマンドタブの機能追加

バリューBOXの履歴数を増加

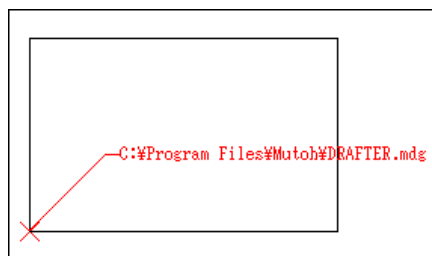
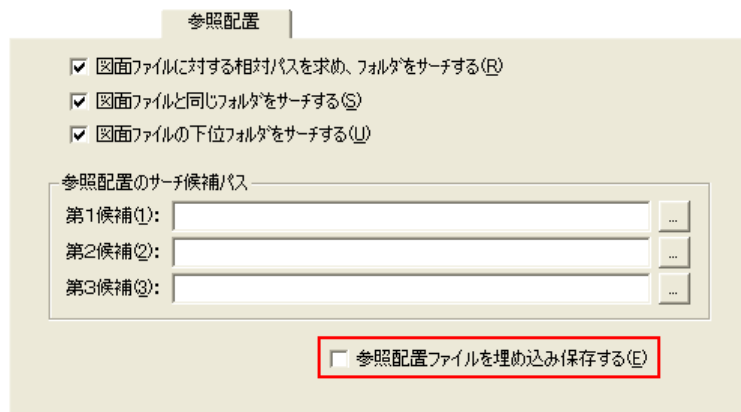
リボンバーのバリューBOXに記憶される履歴数を、設定できるようになりました。



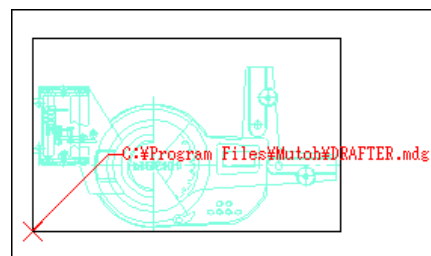
## 参照配置タブの機能追加

参照元ファイルの表示を、配置先ファイルへ一時的に保存します。参照ファイルが見つからない場合でも、参照内容を表示することが可能です。ただし、通常化はできません。

参照サーチが設定されている場合は、そちらが優先されます。



従来のバージョンでは、元データが消えて表示できない参照も…



表示・印刷が可能です。

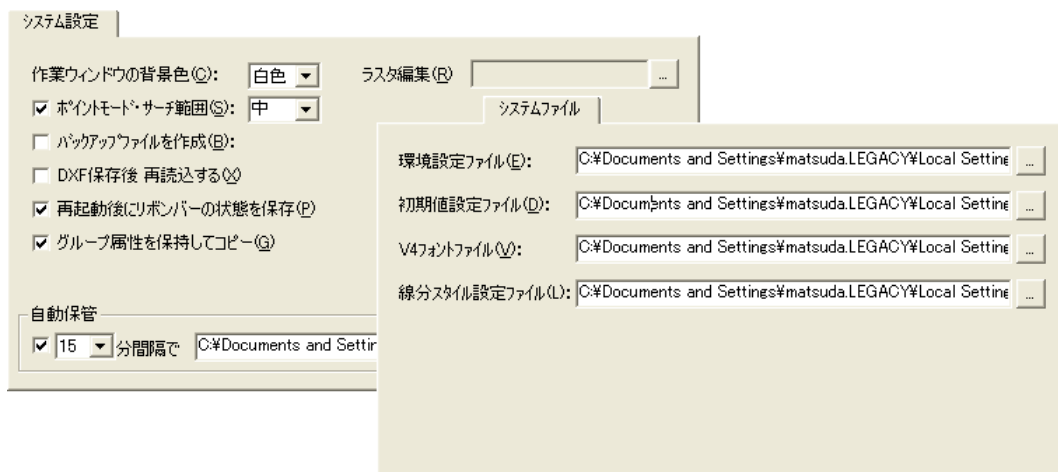
- 元ファイルがある状態で、1度配置先図面ファイルを保存する必要があります。
- Spirit2008以前の旧図面データには、参照データは埋め込み保存されていません。また、Spirit2008で旧ファイル形式で保存したデータには参照データは埋め込み保存されません。



2009

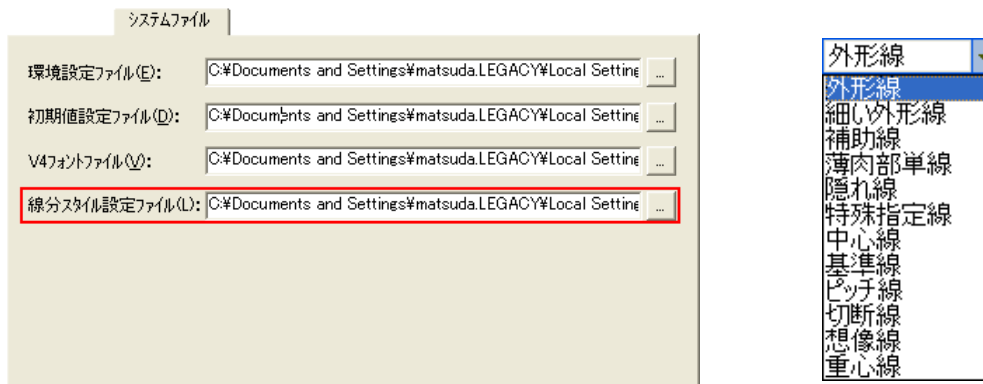
## システムタブを分割

システムタブの項目が増えた為、「システム設定」タブと「システムファイル」タブへ分割しました。



## デフォルト線分スタイルを設定

「システムファイル」タブへ、「デフォルト線分スタイル設定ファイル」を追加し、初期線分スタイルファイルの設定が可能になりました。



## 「再起動後にリボンバーの状態を記憶」の対象を拡大

- 移動やコピーコマンドでリボンバーに表示される座標入力の種類
- オフセットコマンドのトレース方法

が、新たにSpirit終了時に記憶され、再起動後にも同じ状態で使用できるようになりました。

2009

## コマンド操作タブの機能追加

コマンド操作性

文字を画面から直接入力

☐ 文字サイズのままで表示(D)

☒ 縮小された場合は拡大表示(S)

10

仮想線の方向指示(Q): 間隔値で自動判定

変形 - 端点処理 - 指示要素に伸縮(M): 指示点方向を伸縮

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小

重なり選択のダイアログ(D): リボンバーに表示

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(E): 既存図面だけは元と同じ

リボンバーの数値リスト履歴数(R): 7

測定変更値の文字サイズ(Z): 小

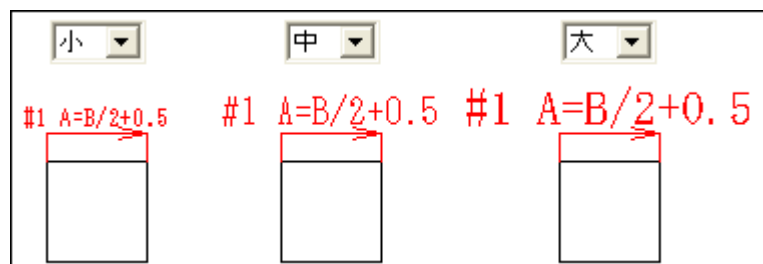
選択フィルタの状態保持(E): システム

「名前をつけて保存」コマンドのデフォルトフォルダを設定：

「名前をつけて保存」コマンドを起動した時に、ダイアログに表示されるフォルダを、既存ファイルと新規作成ファイルで変える事が可能になりました。

測定寸法の文字サイズ：

[測定変更]・[パラメトリック]コマンドで表示される測定寸法の文字サイズを設定する事が可能になりました。



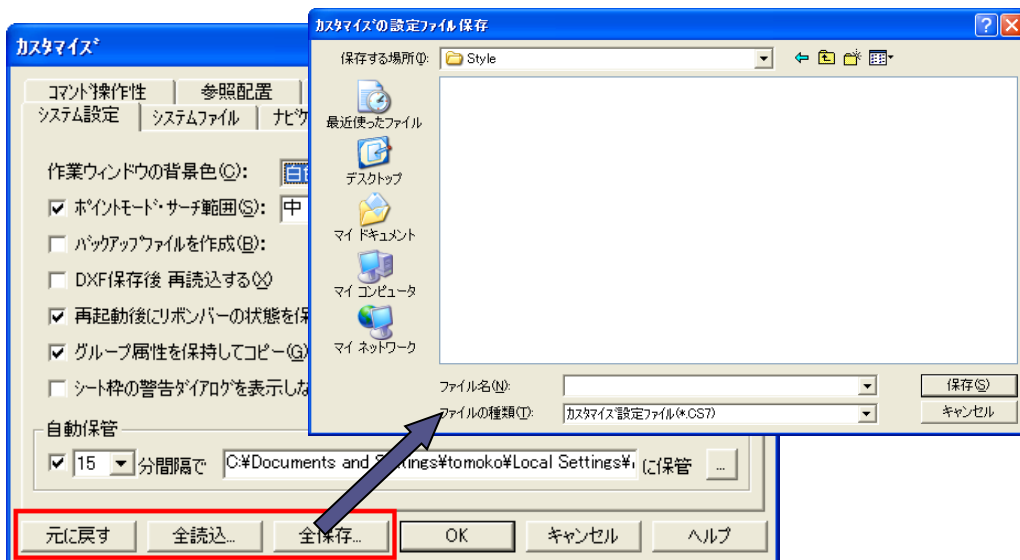
選択フィルタの状態保持：

[選択]コマンドの[フィルタ]ダイアログの内容をシステムで保持するか、図面ごとに保持するかの設定が可能になりました。

2010

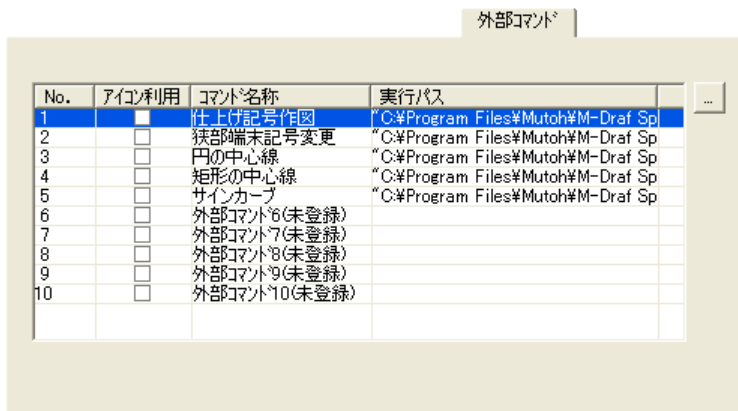
## カスタマイズ設定のファイル移植

カスタマイズの各種設定を「cs7」ファイルへ保存して、別コンピュータへ移植することが可能です。コンピュータによってパスなどが違いますので、ご注意ください。



## 外部コマンドの登録数を増加

外部コマンドとして登録できるプログラム数を10個へ増やしました。  
またそれに伴い、ツールバーに表示されるアイコンをプログラム固有のアイコンに変更できるようになりました。



:「アイコン利用」OFFで表示される  
外部コマンドアイコン



:「アイコン利用」ONで表示されるプ  
ログラムのアイコンの例。  
(プログラムによって異なります。)

2010

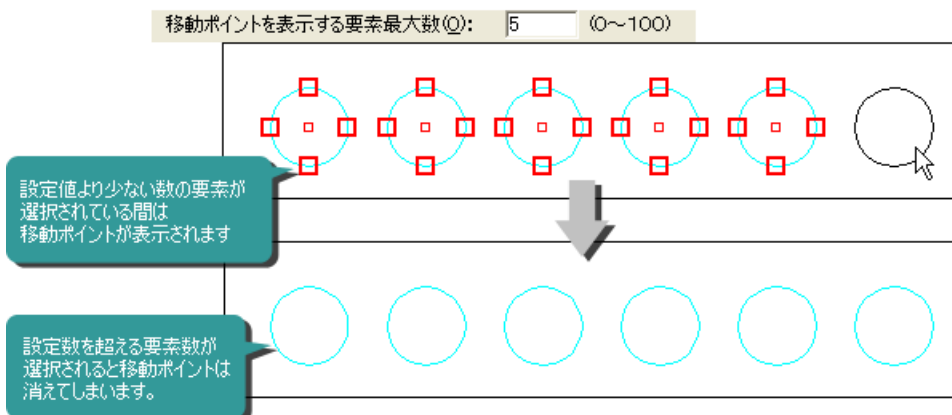
## コマンド操作タブの機能追加

### コマンド操作性

選択フィルタの状態保持(E):	<input type="button" value="システム"/>	文字を画面から直接入力 <input type="radio"/> 文字サイズのままで表示(I) <input checked="" type="radio"/> より小さければ拡大表示(S)
測定変更値の文字サイズ(Z):	小	10
リボンバーの数値リスト履歴数(R):	7	
仮想線の方向指示(Q):	間隔値で自動判定	
変形 - 端点処理 - 指示要素に伸縮(M):	最寄の端点を伸縮	
マウスホイール表示操作(H):	拡大・縮小	
重なり選択のダイアログ(D):	リボンバーに表示	
「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(E):	既存図面だけは元と同じ	
移動ポイントを表示する要素最大数(Q):	5	(0~100)
寸法コマンドの要素計測判定距離(J):	10	(1~50)
測定変更の影響範囲指定の際の要素指定(P):	有効	

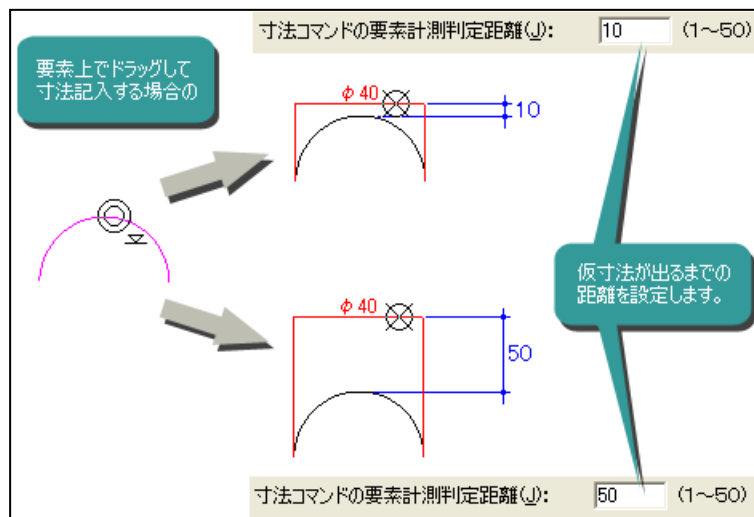
### 移動ポイントの表示数:

移動ポイントを利用する際の最大選択要素数を設定します。



### 寸法コマンドの計測判定距離:

要素上でマウスをドラッグして計測する寸法コマンドで、計測までのドラッグ距離を設定できるようになりました。



2010

## 測定変更の影響点指定方法:

測定変更、パラメトリックの影響範囲指定時に、要素指定による全既存点選択を有効にするか、無効にするかを設定できます。

無効の場合は、影響範囲指定時はゾーン選択のみが可能です。

## 初心者用のメニュー名表示モードを追加

ポップアップメニューのガイドに全メニュー名が表示されるモードが追加されました。

ポップアップメニュー

コマンド一覧(L):

- ファイル
- 編集
- 仮想線
- 作図
- 注記
- 変形
- 計算
- 設定
- 表示
- ウィンドウ
- ヘルプ
- その他

方向数(N): 8方向

ドラッグ方向(H): 下

メニュー名(P): 表示

☒ メニューガイド表示(V)

☐ **メニュー名全表示(E)**

表示判定

距離(M): 32

斜め角度(K): 50

追加(A)=

削除(D)

セパレータ追加

グループ追加

リセット(R)

ガイドと一緒に全てのポップアップメニュー名が、画面に表示されます。メニュー名を確認してから、そのエリアへカーソルを移動しメニューを表示することが可能です。

メソッド

編集

画面操作

ポイントモード

右方向へドラッグ

**ポイントモード**

- 仮想線
- 最終指示点
- 仮想線認識
- 要素中点
- 要素交点
- 要素上点
- 自由点
- ☒ 自動認識
- 既存点
- グリッド点
- 自動認識追加設定
- ナビゲーション切替
- 円・円弧の中心点
- 直線と垂線の交点

2011

## コマンド操作タブの機能追加

コマンド操作性

選択フィルタの状態保持(E): システム

測定変更値の文字サイズ(Z): 小

リボンバーの数値リスト履歴数(B): 7

仮想線の方向指示(Q): 間隔値で自動判定

変形-端点処理-指示要素に伸縮(M): 指示点方向を伸縮

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小(上:ズームイン)

重なり選択のダイアログ(Q): リボンバーに表示

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(E): 既存図面だけは元と同じ

ダイナミックドラッグ設定(A): 有効

移動ポイントを表示する要素最大数(Q): 5 (0~100)

ダイナミックドラッグ判定距離(Y): 10 (1~50)

寸法コマンドの要素計測判定距離(Q): 10 (1~50)

### マウスホイール表示操作の強化:

マウスホイールを操作することによって実行される画面操作の「拡大・縮小」機能で、ホイールボタンの移動方向を選択できるようになりました。

拡大・縮小(上:ズームイン)

拡大・縮小(下:ズームイン)

上下移動

「拡大・縮小(上:ズームイン)」は、ホイールボタンを上(奥)に転がした時に拡大表示を行います。  
「拡大・縮小(下:ズームイン)」は、下(手前)に転がした時に拡大表示を行います。

### ダイナミックドラッグ設定:

移動ポイントの利用の有効、無効が切り替え可能になりました。

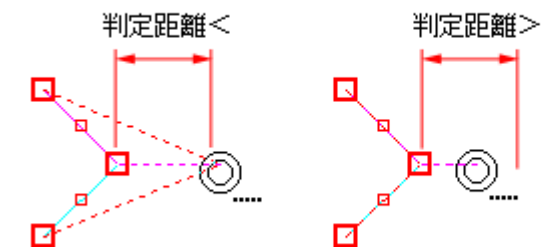
「ダイナミックドラッグ設定」は、ポップアップメニュー、アクセスキー、ツールバー、Qボタン、に登録できるようになりました。

画面上から移動ポイント利用の「有効」「無効」の切り替えを行うことが可能です。

### ダイナミックドラッグの判定距離:

ダイナミックドラッグを実行するまでのドラッグ距離を設定できるようになりました。

ダイナミックドラッグ判定距離(Y): 10 (1~50)



判定距離より長くドラッグすると、ダイナミックドラッグが開始されます。

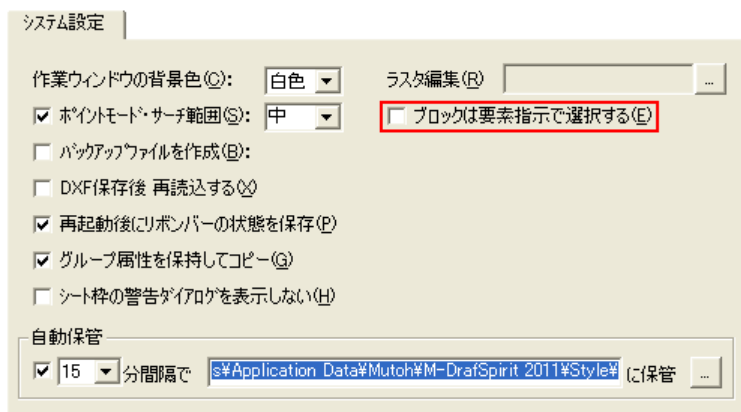
### 測定変更の影響点指定方法の削除:

2010で追加された「測定変更の影響範囲指定の際の要素指定」は、各コマンドで設定するように変更された為、削除されました。

2011

## ブロック選択方法

「システム設定」タブへ「ブロックは要素指示で選択する」を追加しました。



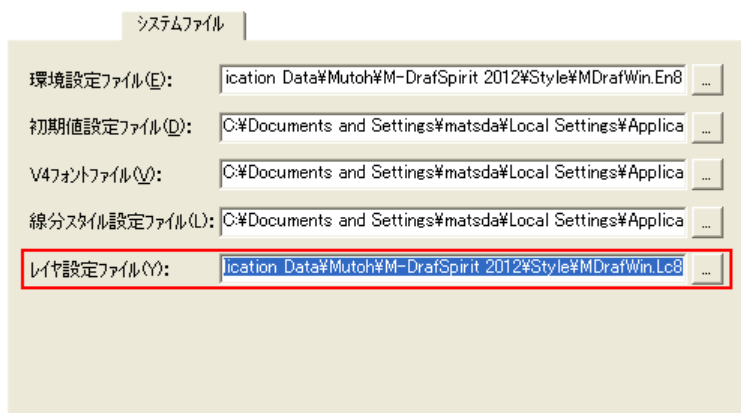
ONの場合、ブロックの構成要素上をクリックした場合のみ、ブロックを選択します。ブロックと通常要素が重なっている場合に、通常要素の選択が容易になります。

OFFの場合は、ブロック範囲内でクリックした場合はいつでもブロックを選択します。

2012

## デフォルトレイヤカラーを設定

「システムファイル」タブへ「レイヤ設定ファイル」を追加し、レイヤ確認色、およびレイヤロックカラーの初期状態を設定できるようになりました。



2012

## コマンド操作タブの機能追加

コマンド操作性

選択フィルタの状態保持(E): システム

測定変更値の文字サイズ(Q): 小

リボンバーの数値リスト履歴数(R): 7

仮想線の方向指示(Q): 間隔値で自動判定

変形-端点処理-指示要素に伸縮(M): 指示点方向を伸縮

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小(上:ズームイン)

重なり選択のダイアログ(Q): リボンバーに表示

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(E): 既存図面だけは元と同じ

コピー後の「復帰」動作(Q): **コピー元の図形を選択**

ダイナミックドラッグ設定(A): 有効 判定距離(Q): 10 (1~50)

移動ポイントを表示する要素最大数(Q): 5 (0~100)

寸法コマンドの要素計測判定距離(Q): 10 (1~50)

文字を画面から直接入力  
☐ 文字サイズのままで表示(F)  
☒ より小さければ拡大表示(S)

### コピー後の「復帰」動作:

コピー実行後の選択コマンドの「復帰」ボタンでコピー元図形を選択するか、コピーした図形を選択するかを設定できるようになりました。

## コンテンツマネージャタブの追加

コンテンツマネージャの管理ファイル、シンボル配置時の初期値などを設定します。

コンテンツ・マネージャ

マスターデータフォルダ: settings\Application Data\Mutoh\M-DraftSpirit 2012\data

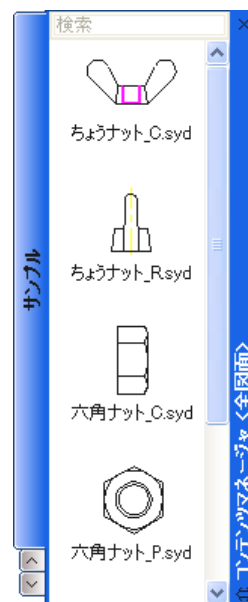
コンテンツマスター ファイル名: ContentMaster.csv

サムネイル(大アイコン)サイズ: 幅: 240 高さ: 200 (デフォルト: 240x200ピクセル)

シンボル配置設定

倍率: 1 回転角: 0

配置モード:  
☒ 通常 ☐ 上配置 ☐ 下配置 ☐ レイヤ圧縮 ☐ 連続配置





2013

## 操作関係タブを独立化

「ツールバー」タブ、「ポップアップツールバー」タブ、「ポップアップメニュー」タブ、

「アクセラレーター」タブ、「Qボタン」タブを独立し、 [メニュー設定]コマンドへ移行しました。

カスタマイズコマンドは、以下8つのタブになりました。

**システム:** システムの背景色、自動保管などの設定を行ないます。

**システムファイル:** システムの設定ファイルの設定を行ないます。

**ナビゲーション:** ポイントモードのナビゲーションに関する設定を行ないます。

**外部コマンド:** Spiritから起動する外部コマンドの設定を行ないます。

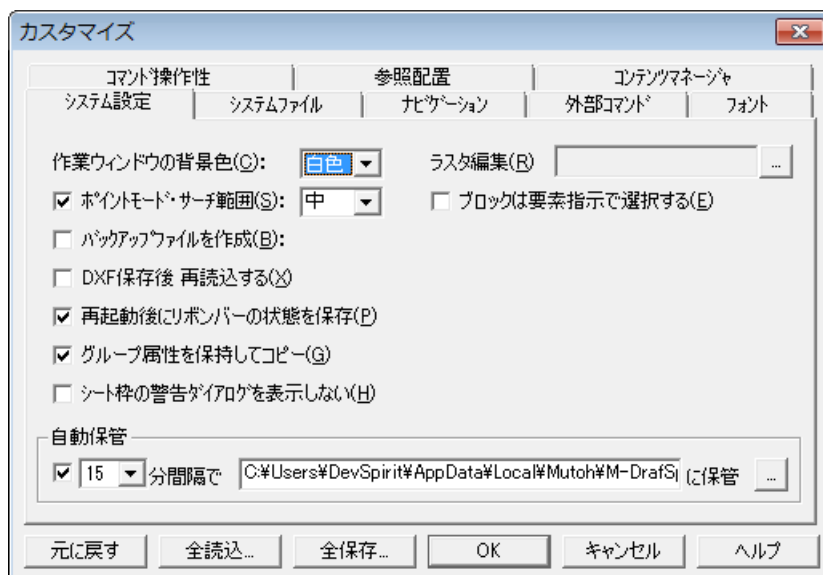
**フォント:** Spiritの各部の表示フォントを設定します。

**コマンド操作性:** 各コマンドの操作に関する設定を行います。

**参照配置:** 参照配置されたファイルの自動サーチに関する設定を行います。

**コンテンツマネージャ:**

コンテンツマネージャに関する設定を行います。



## コンテンツマネージャ パスの保持

カスタマイズコマンドで[全読込]を行う際、保存ファイル内のコンテンツマネージャのマスターデータフォルダのパスが、読み込み先のコンピューターに見つからない場合、設定をしないようにしました。

2014

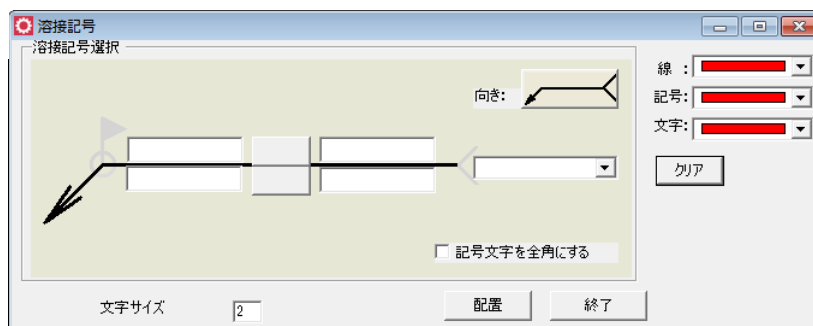
## 外部コマンドの追加

Spiritインストール時に一緒にインストールされる外部コマンドを追加しました。  
「溶接記号作図」「多角形バルーン」「データムターゲット」コマンドが追加され、「仕上げ記号作図」が新しくなりました。

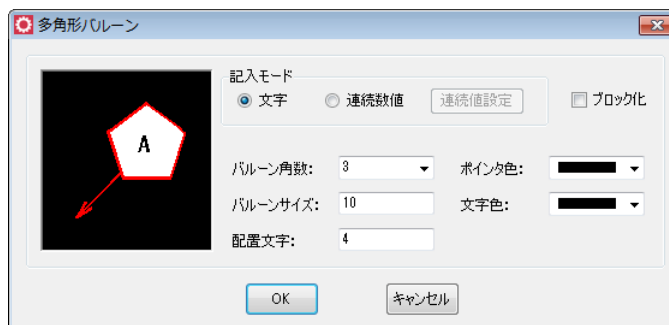
「仕上げ記号作図」



「溶接記号作図」



「多角形バルーン」



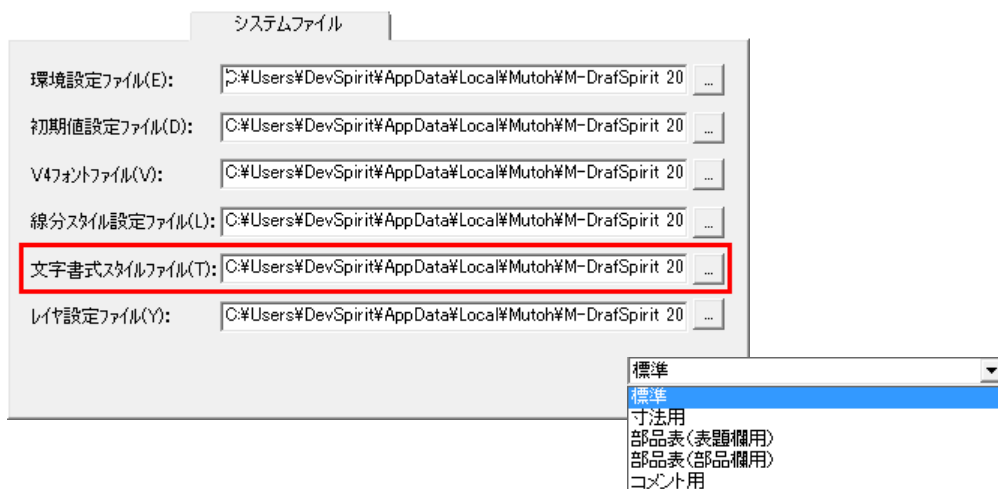
2014

「データターゲット」



## デフォルト線分スタイルを設定

「システムファイル」タブへ、「デフォルト文字書式スタイル設定ファイル」を追加し、初期文字書式スタイルファイルの設定が可能になりました。



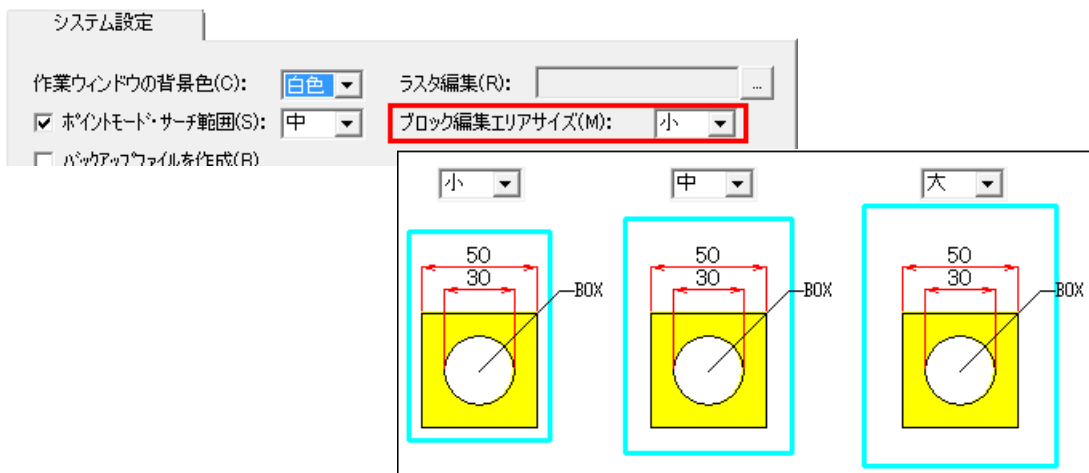
## 「ものさし機能」の移行 — 2014 rev1.0

「ものさし機能」のON/OFFをシステム全体で管理するよう「コマンド操作性」で、設定を行うよう変更しました。

2015

## ブロック編集エリアサイズを追加

「システム設定」タブから「ブロック編集エリアサイズ」が設定可能になりました。  
ブロック編集時に、ブロック枠と内部図形が重なって見難くなる現象を回避します。



## 入力仮想尺度のスタック

「仮想尺度」リストにない値を入力した場合、今までは再起動時にクリアされてきましたが、システムの値として保持することが可能になりました。

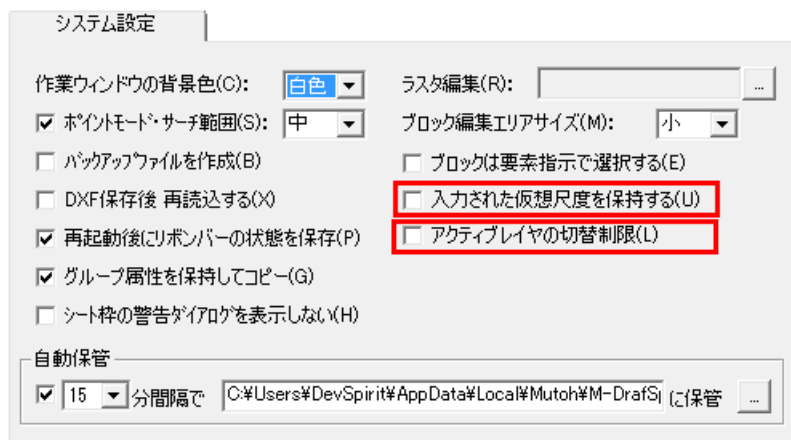
「初期フォルダ」のStackPScale.iniへ保存されます。

## アクティブレイヤのロック機能

誤って操作してしまう事の多い、レイヤ設定ダイアログ、レイヤパネルからのクリックによるアクティブレイヤの変更を制限できるようになりました。

ONの場合は、レイヤ番号をキー入力することのみで、アクティブレイヤの変更が可能です。

ただし、リボンバーはこの制限を受けません。



2015

コマンド操作性

選択フィルタの状態保持(E): システム

測定変更値の文字サイズ(Z): 小

リボンバーの数値リスト履歴数(B): 7

ダイナミックドラッグ設定(A): 有効 判定距離(Y): 10 (1~50)

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小(上:ズームイン)

重なり選択のダイアログ(D): リボンバーに表示

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(F): 既存図面だけは元と同じ

コピー後の「復帰」動作(Q): コピー元の図形を選択

仮想線の方角指示(C): 間隔値で自動判定

変形 - 端点処理 - 指示要素に伸縮(M): 指示点方向を伸縮

移動ポイントを表示する要素最大数(O): 5 (0~100)

寸法コマンドの要素計測判定距離(J): 10 (1~50)

文字を画面から直接入力

☐ 文字サイズのままで表示(D)

☒ より小さければ拡大表示(S)

☒ ものさし機能有効(N)

☒ ブロック内も注記スケールを実行する(X)

☒ 計算単位を図面単位に合わせる(U)

## ブロック編集時に注記スケール

「コマンド操作性」タブにブロック内も注記スケールがかかるようにするオプションを追加しました。ONの場合は、入れ子ブロックにも注記スケールが反映されます。

## 面積単位の保持

[計算 - 面積]コマンドの単位を保持するかどうかを、設定するオプションを追加しました。

## 外部コマンドの追加

Spiritインストール時に一緒にインストールされる外部コマンドに「中心線作図」コマンド追加しました。

「中心線作図」

中心線作図

☐ 仮想線を作図 倍率: 10 倍

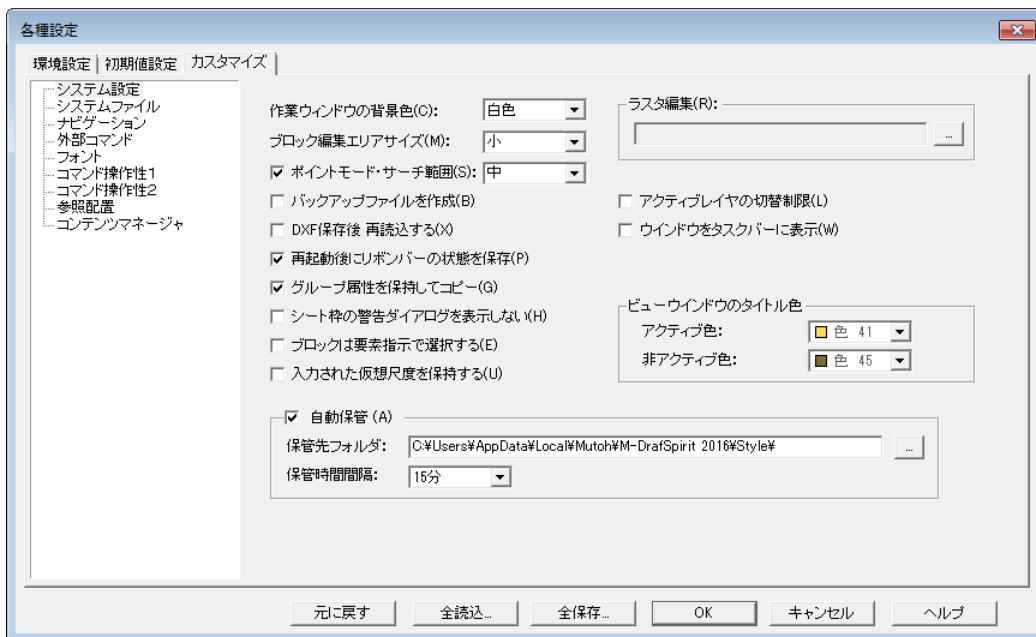
実行 終了

2016

## 全項目初期値、環境設定、カスタマイズコマンドの統一

[カスタマイズ]コマンドが、「各種設定」ダイアログに統合されました。

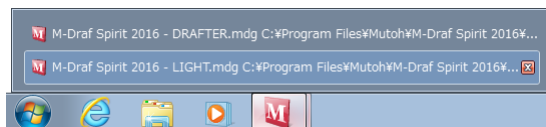
それに伴い、[カスタマイズ]コマンドの「コマンド操作性」タブを「コマンド操作性1」「コマンド操作性2」の2ページに分けました。



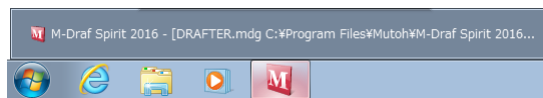
## 開いている図面ファイルをタスクバーで切替

「システム設定」ページに、「ウィンドウをタスクバーに表示」を追加しました。

ONの時は、複数図面を開いている時に、タスクバーからファイルのアクティブ表示を切り替えることが可能です。



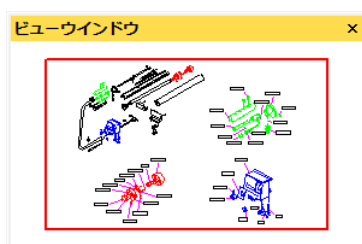
「ウィンドウをタスクバーに表示」=ON  
Spiritで開いているファイル名をすべて表示します。



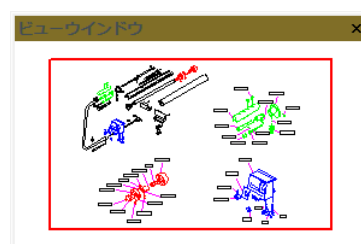
「ウィンドウをタスクバーに表示」=OFF  
Spiritで開いているアクティブファイル名のみを表示します。

## ビューウィンドウのタイトル

「システム設定」ページから、ビューウィンドウのアクティブと非アクティブ時のタイトル色を設定できるようになりました。



アクティブ色



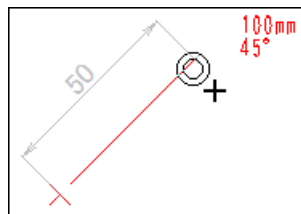
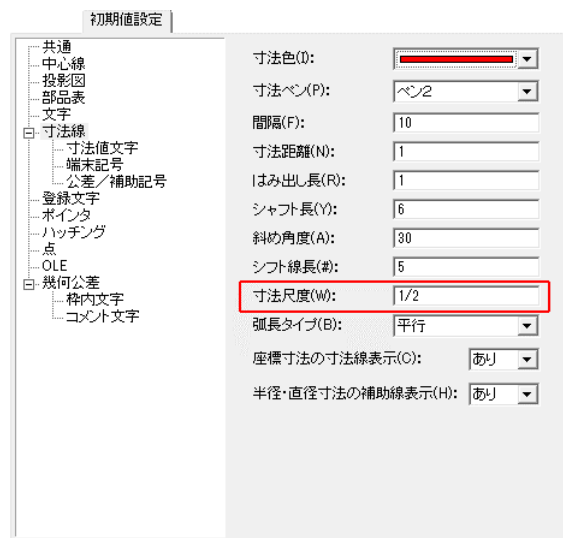
非アクティブ色



距離と角度  
距離と角度  
相対座標



ものさし機能で表示される数値に、[初期値設定]—[寸法線]の「寸法尺度」を反映させるモードを追加しました。



【初期値設定一寸法線】の「寸法尺度」の値が、ものさし機能の計測値に反映されます。

2016

## 候補選択ダイアログの表示

「コマンド操作性2」ページへ、「変形コマンドで重なりダイアログを表示する」を追加しました。

ONの時は変形メニューの[角処理]、[測定変更]、[パラメトリック]コマンドで要素選択時に図形が重複している場合候補選択ダイアログを利用することが可能です。

## 寸法値位置メニューの表示

「コマンド操作性2」ページへ、「寸法値位置をメニューで指定」を追加しました。

寸法記入時に、毎回 寸法値位置メニューを表示し寸法値位置を選択できます。

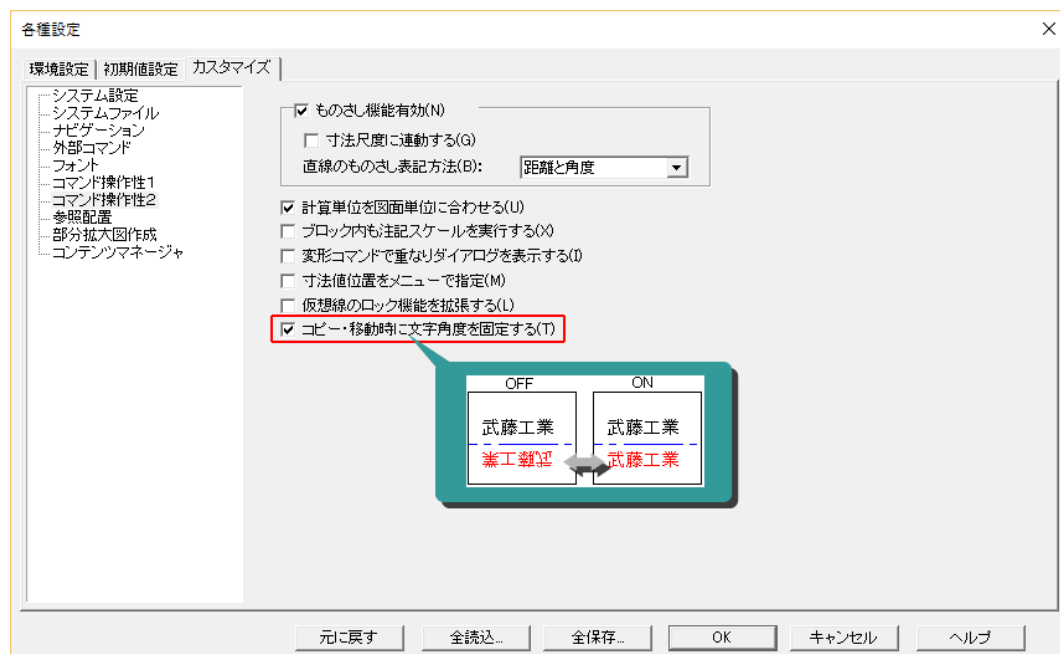
### 寸法値位置

- ✓ 通常位置 (S+F2)
- 任意位置 (S+F3)
- 任意引出 (S+F4)
- 平行引出 (S+F5)

2017

## 対称コピー／移動の改良

「コマンド操作性2」ページへ対称移動・コピーを実行した際、文字の向きを変えないように実行する設定を追加しました。





2017

## 部分拡大図作成 ページの追加

[注記]—[部分拡大図作成]コマンドの初期値を設定する「部分拡大図作成」ページを追加しました。コマンドで使用する色や文字書式の設定が可能です。

カスタマイズ

- システム設定
- システムファイル
- ナビゲーション
- 外部コマンド
- フォント
- コマンド操作性1
- コマンド操作性2
- 参照配置
- 部分拡大図作成**
- コンテンツマネージャ

指示線、枠スタイル

☒ 指示線有り(P) 色(C):      端末記号(T): 矢

☒ 枠有り(K) ペン(V): ペン2 端末記号長(L): 3

表記文字スタイル

表記方法(M): アルファベット

高さ(H): 5 幅(W): 5

☒ 「部分拡大図」表記(D) 色(F):      字間(X): 1 ☐ 斜体(E)

☐ 全角表示(Z) ペン(G): ペン1 行間(Y): 1 ☐ 太字(D)

傾き(A): 90

倍 率(S): 2 ☐ 部分拡大図をブロックとして配置(B)

## 選択フィルタのクリア機能の強化

選択実行後に選択フィルタを全クリアするか、フィルタの設定をそのまま保持するかを「コマンド操作1」ページの「フィルタ状態の保存」で、設定できるようになりました。

各種設定

環境設定 | 初期値設定 | カスタマイズ

- システム設定
- システムファイル
- ナビゲーション
- 外部コマンド
- フォント
- コマンド操作性1**
- コマンド操作性2
- 参照配置
- 部分拡大図作成
- コンテンツマネージャ

選択フィルタの状態保持(E): システム ☒ **フィルタ状態の保存(S)**

測定変更値の文字サイズ(Z): 小

リボンバーの数値リスト履歴数(R): 7

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小(上:ズームイン)

重なり選択のダイアログ(D): リボンバーに表示

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(F): 既存図面だけとは元と同じ

コピー後の「削除」動作(Q): コピー元の図形を選択

仮想線の方法指示(C): 間隔値で自動判定

変形—端点処理—指示要素に伸縮(M): 指示点方向を伸縮

寸法コマンドの要素計測判定距離(J): 10 (1~50)

☒ ダイナミックドラッグ設定(A)

判定距離(Y): 10 (1~50)

移動ポイントを表示する要素最大数(O): 5 (0~100)

文字を画面から直接入力

10 より小さければ拡大表示

元に戻す OK キャンセル ヘルプ

2018

## カスタマイズコマンドの再配置

「システム設定」「コマンド操作1」「コマンド操作2」ページの設定項目を、コマンドごとに整理して配置しました。

Spirit2017までのページ	移動した項目名	Spirit2018での移動先ページ
システム設定	ブロック編集エリアサイズ	コマンド操作性 1
システム設定	グループ属性を保持してコピー	コマンド操作性 1
システム設定	ブロックは要素指示で選択する	コマンド操作性 1
コマンド操作性 1	測定変更値の文字サイズ	コマンド操作性 2
コマンド操作性 1	リボンバーの数値リスト履歴数	システム設定
コマンド操作性 1	マウスホイール表示操作	システム設定
コマンド操作性 1	「名前を付けて保存」のデフォルト保存先	システム設定
コマンド操作性 1	変形－端点処理－指示要素に伸縮	コマンド操作性 2
コマンド操作性 1	ダイナミックドラッグ設定	コマンド操作性 2
コマンド操作性 1	文字を画面から直接入力	コマンド操作性 2
コマンド操作性 2	ブロック内も注記スケールを実行する	コマンド操作性 1
コマンド操作性 2	寸法値位置をメニューで指定	コマンド操作性 1
コマンド操作性 2	仮想線のロック機能を拡張する	コマンド操作性 1
コマンド操作性 2	コピー・移動時に文字角度を固定する	コマンド操作性 1

各種設定

環境設定 | 初期値設定 | カスタマイズ

システム設定

システムファイル

ナビゲーション

外部コマンド

フォント

コマンド操作性1

コマンド操作性2

参照配置

部分拡大図作成

コンテンツマネージャ

作業ウィンドウの背景色(C): 白色

ポイントモード・サーチ範囲(S): 中

再起動後リボンバーの状態を保存(P)

入力された仮想尺度を保持する(U)

アクティブレイヤの切替制限(L)

ウィンドウをタスクバーに表示(W)

リボンバーの数値リスト履歴数(E): 7

マウスホイール表示操作(H): 拡大・縮小(上:ズームイン)

データファイル

バックアップファイルを作成(A)

DXF保存後 再読込する(D)

シート枠の警告ダイアログを表示しない(K)

「名前を付けて保存」のデフォルト保存先(Z): 既存図面が元と同じ

自動保管 (B)

保管先フォルダ(F): C:\Users\Spirit01\AppData\Local\Mutoh\M-Draft\Spirit\_2018\Style\

保管時間間隔(T): 15分

カスタマイズ

ラスタ編集(R):

ビューウィンドウのタイトル色

アクティブ色(V): 色 41

非アクティブ色(D): 色 45

元に戻す

全読込...

全保存...

OK

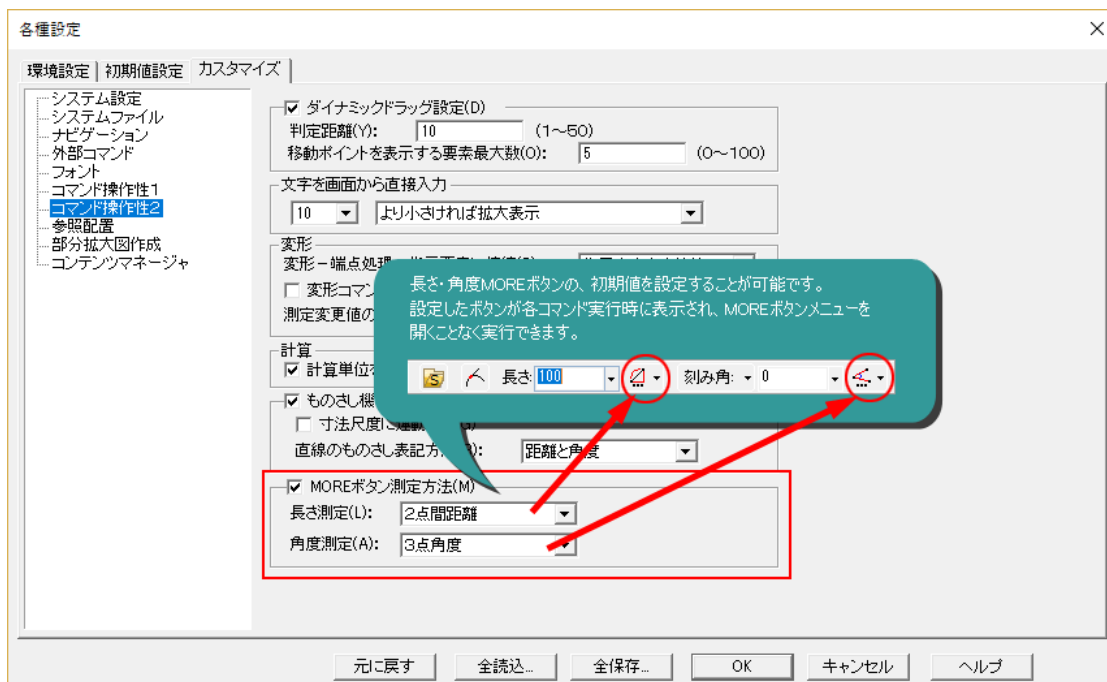
キャンセル

ヘルプ

2018

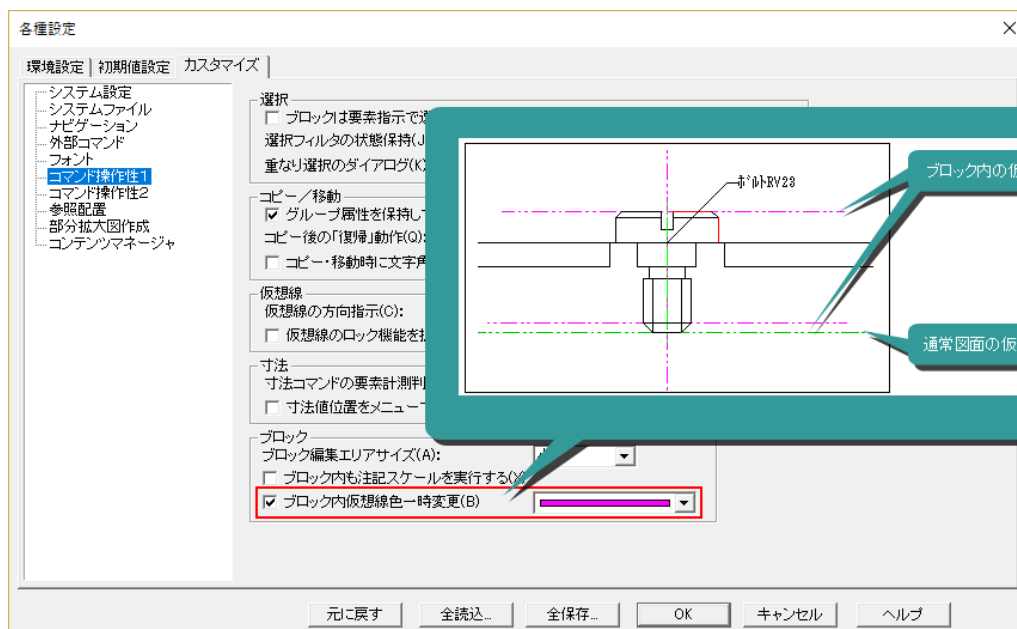
## MOREボタンの初期値を設定

「コマンド操作性2」ページから、長さMoreボタン、角度Moreボタンにそれぞれ初期ボタンが設定できるようになりました。



## ブロック内仮想線色の改良

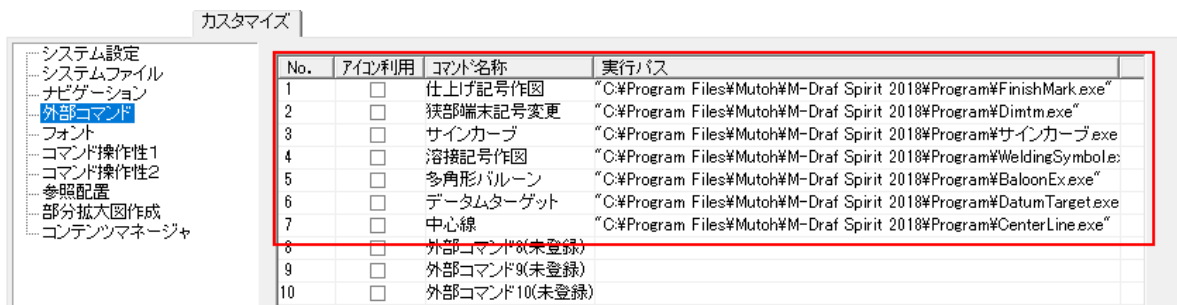
「コマンド操作性1」ページへ、ブロック内の仮想線を一時的に別の色で表示する機能をサポートしました。



2018

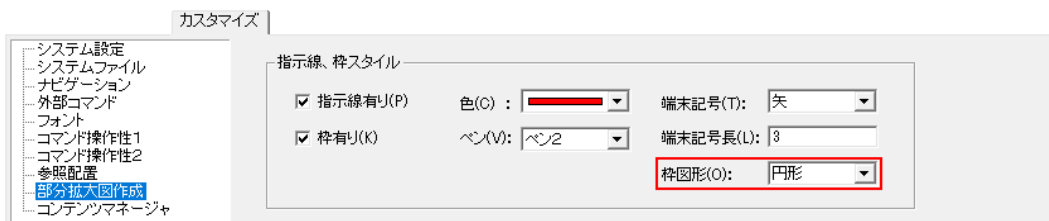
## 外部コマンドの削除

中心線コマンドのサポートにより、「外部コマンド」ページへ「円の中心線.exe」、「矩形の中心記入.exe」の登録を廃止しました。



## 部分拡大図作成の形状追加

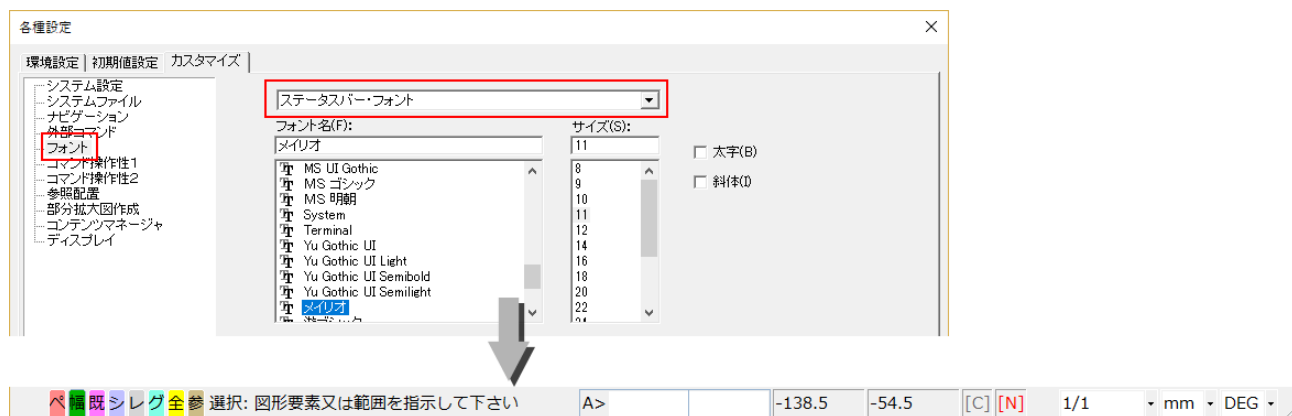
「部分拡大図作成」ページへ拡大図枠の形状を追加しました。「円形」と「矩形」のどちらかを選択できます。



2019

## ステータスバーのフォント設定

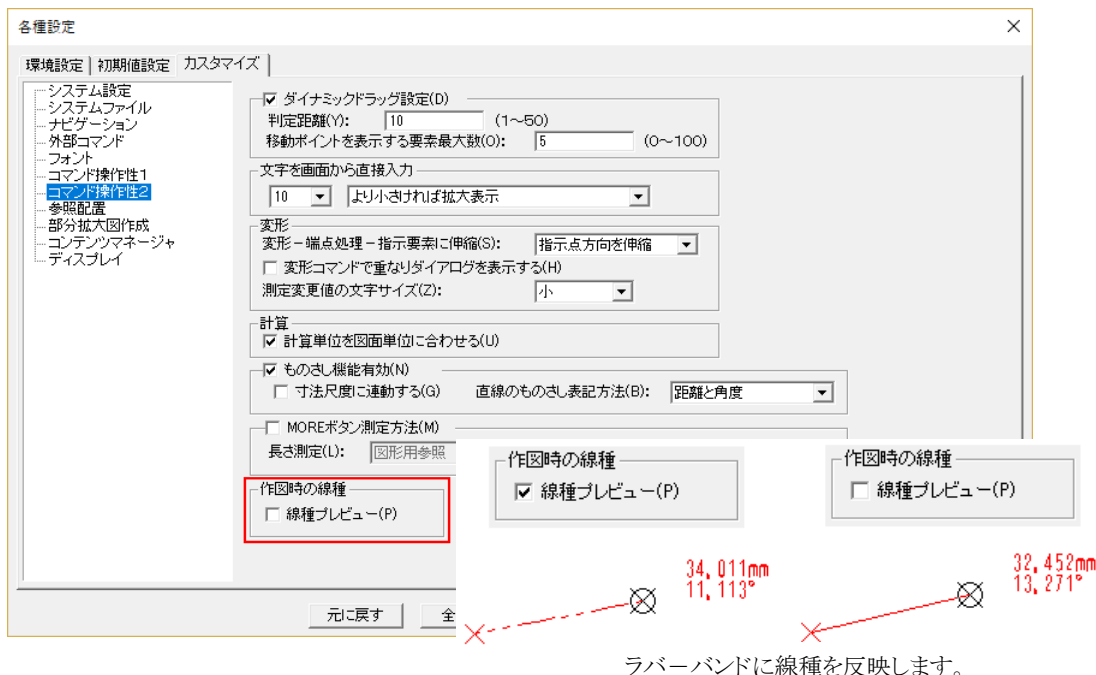
「フォント」ページから、ステータスバーのフォントが設定できるようになりました。



2019

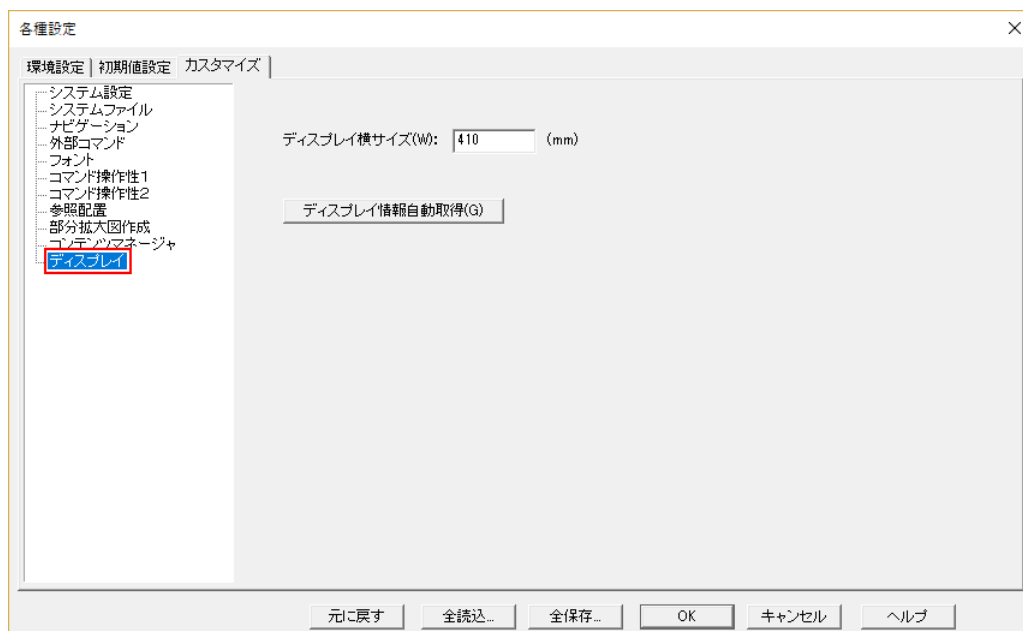
## 線種をラバーバンドへ反映

「コマンド操作性2」ページへ、作図時のラバーバンドへ線種を反映するモードを追加しました。



## ディスプレイ ページの追加

現在使用しているディスプレイのサイズを入力する「ディスプレイ」ページを追加しました。  
[表示]ー[原寸表示]コマンドで正しく表示するために、ディスプレイのサイズの入力が必要です。



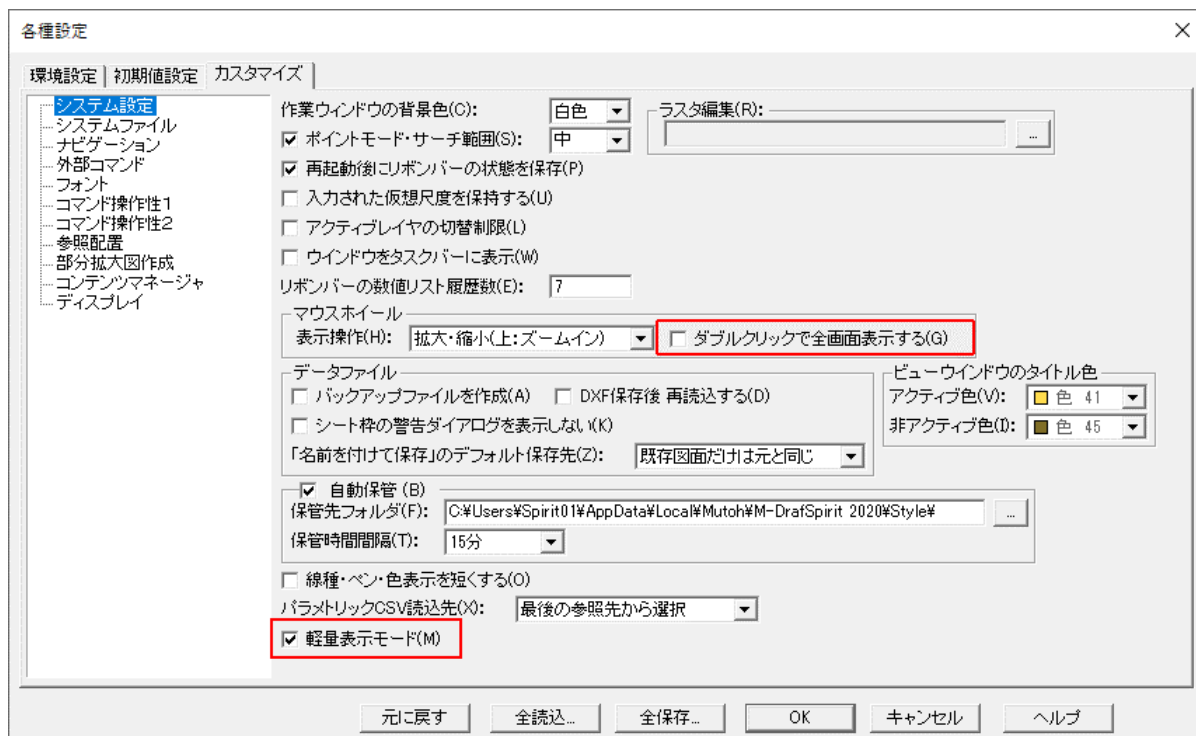
2020

## マウスホイールへ全表示コマンドを割り当て

「システム設定」ページに、マウスのホイールボタンをダブルクリックすることにより、[全表示]コマンドを実行するモードを追加しました。

## 軽量表示モードのサポート

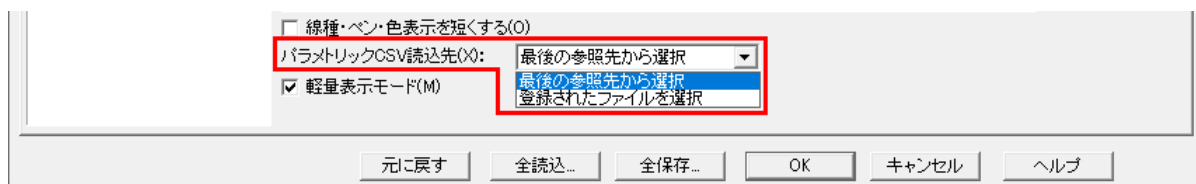
「システム設定」ページに、判別できない小さい要素を非表示することにより、画面の描画速度をアップするモードを追加しました。



## パラメトリック変数の設定

「システム設定」ページに、パラメトリックの変数ファイルの読み込み方法を追加しました。

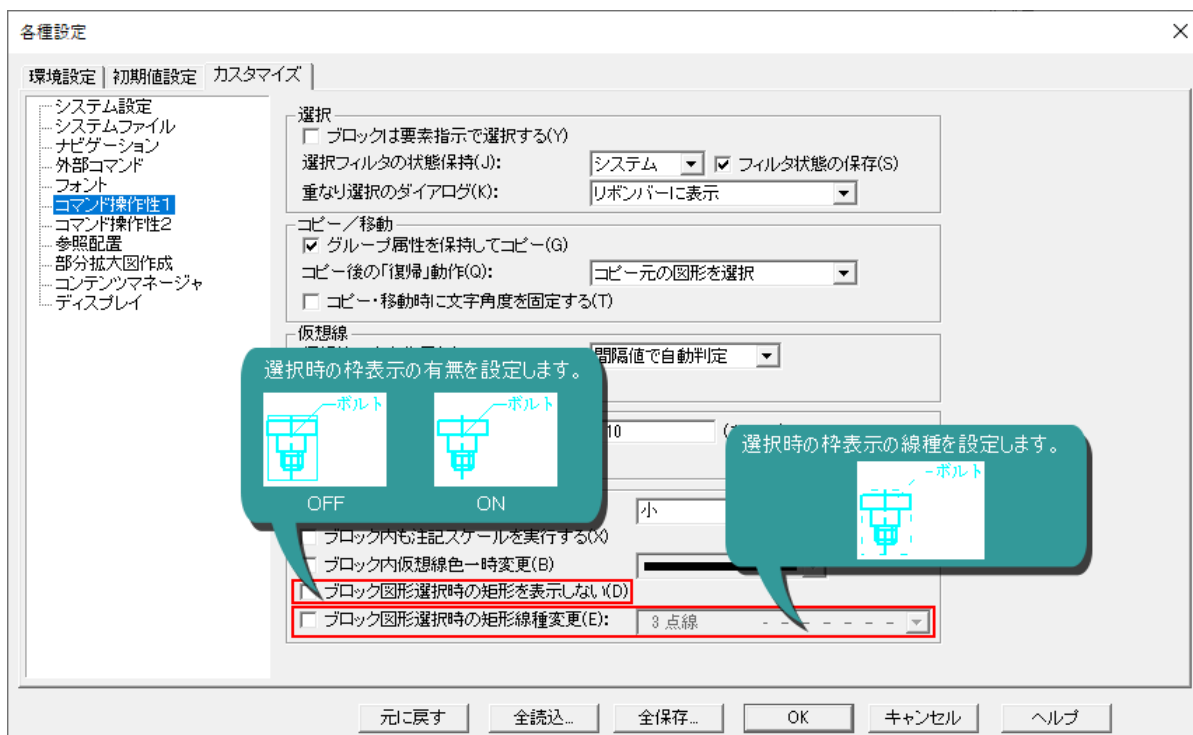
ファイル操作ダイアログの最後の参照先フォルダから読み込みするか、事前にファイルに登録した一覧から読み込みするかを選択します。



2020

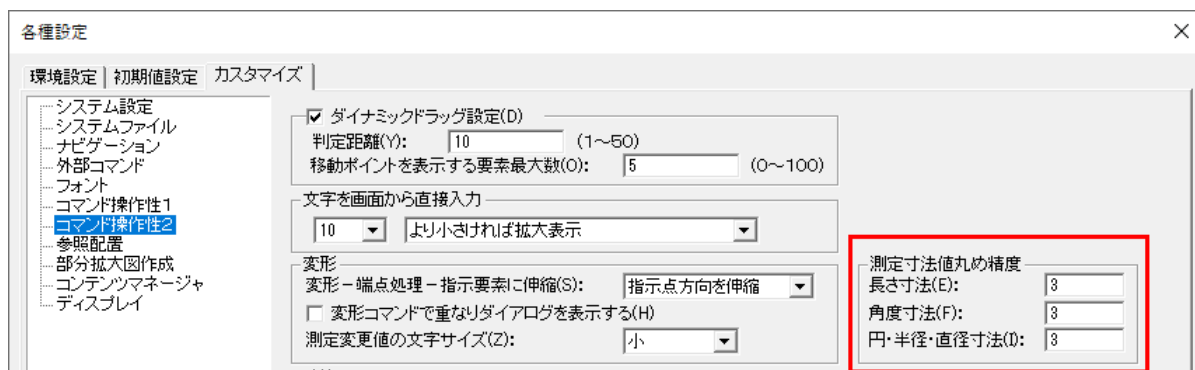
## ブロックの機能強化

「コマンド操作1」ページに、マウスブロックを選択した時の枠の表示・非表示、枠の線種を設定できるようになりました。



## 測定変更の機能強化

「コマンド操作2」ページから、[測定変更]コマンドの寸法値を四捨五入する「寸法値丸め」機能の桁数を設定できるようになりました。

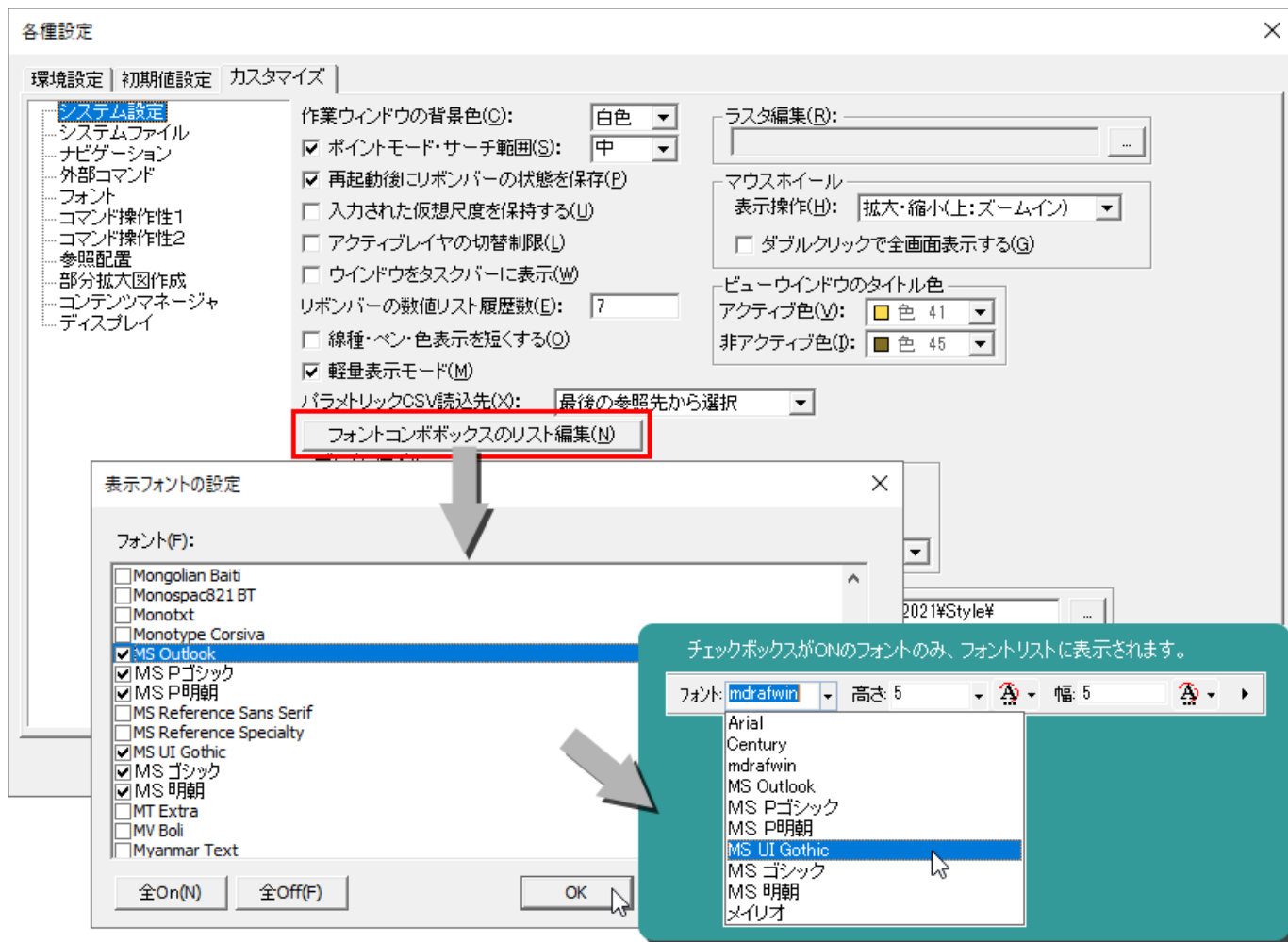


2021

## フォントリストの改良

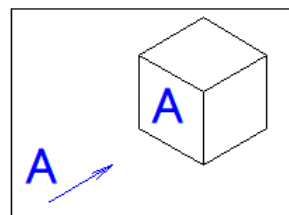
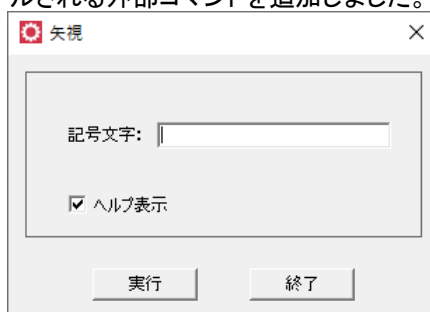
注記コマンドなどのフォントメニューに表示されるフォントを制限することが可能になりました。Windowsに登録されている大量のフォントから、Spiritで使用したいフォントのみに制限することで、フォントの選択が簡単になります。

「システム設定」ページの[フォントコンボボックスのリスト編集]ボタンから実行します。



## 外部コマンドの追加

Spiritインストール時に一緒にインストールされる外部コマンドを追加しました。「矢視」が追加されました。





2021

## ものさし機能強化

「コマンド操作2」ページに、直線、円、円弧、楕円、楕円弧、穴記号、長穴を単選択した時に、要素の計測値を表示する「クイック計測」機能をサポートしました。

### 各種設定

環境設定 | 初期値設定 | カスタマイズ

システム設定  
システムファイル  
ナビゲーション  
外部コマンド  
フォント  
コマンド操作性1  
**コマンド操作性2**  
参照配置  
部分拡大図作成  
コンテンツマネージャ  
ディスプレイ

#### ダイナミックドラッグ設定(D)

判定距離(Y): 10 (1~50)

移動ポイントを表示する要素最大数(O): 5 (0~100)

#### 文字を画面から直接入力

10

より小さければ拡大表示

#### 変形

変形 - 端点処理 - 指示要素に伸縮(S): 指示点方向を伸縮

☐ 変形コマンドで重なりダイアログを表示する(H)

測定変更値の文字サイズ(Z): 小

#### 計算

☒ 計算単位を図面単位に合わせる(U)

#### ものさし機能有効(N)

☐ 寸法尺度に連動する(G) 直線のものさし表記方法(B): 距離と角度

☒ クイック計測(Q)

#### MOREボタン測定方法(M)

長さ測定(L): 図形用参照

角度測定(A): 要素参照

#### 作図時の線種

☐ 線種プレビュー(P)

#### 破断線幅割合

幅割合(W): 50 (1~99)

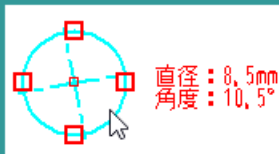
#### 測定寸法値丸め精度

長さ寸法(E): 3

角度寸法(F): 3

円・半径・直径寸法(I): 3

選択した要素の計測値を表示します。



元に戻す

全読込...

全保存...

OK

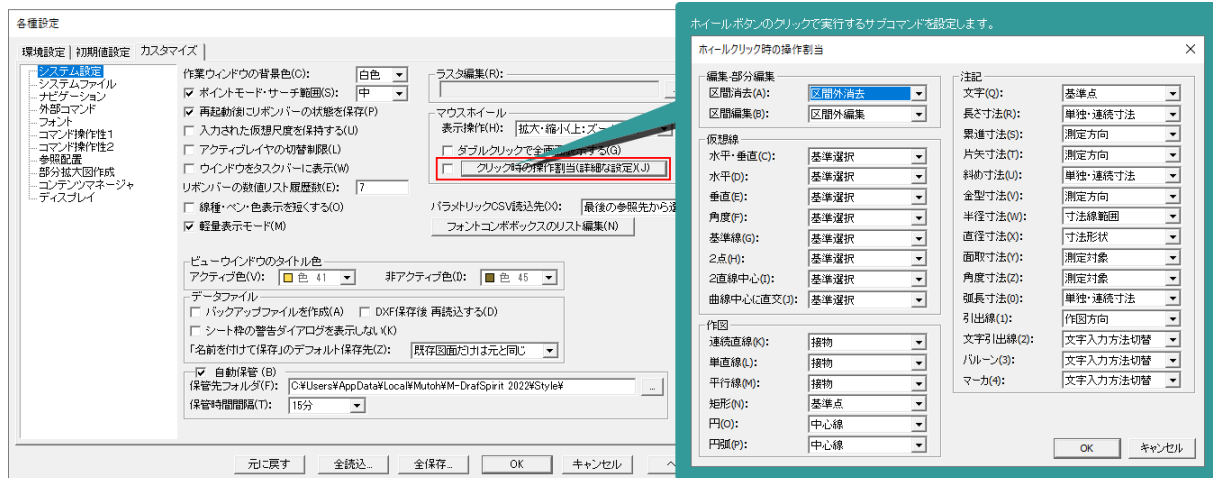
キャンセル

ヘルプ

2022

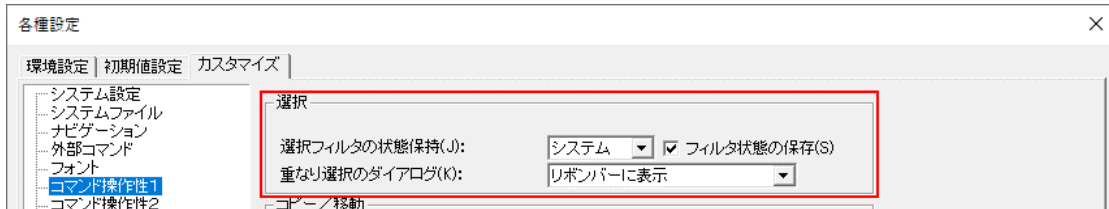
## ホイールクリックの操作割当

マウスのホイールボタンをクリックしたときに、1部コマンドのサブコマンドを実行できるようにしました。よく利用するサブコマンドを登録して手元で簡単に切り替えることができます。



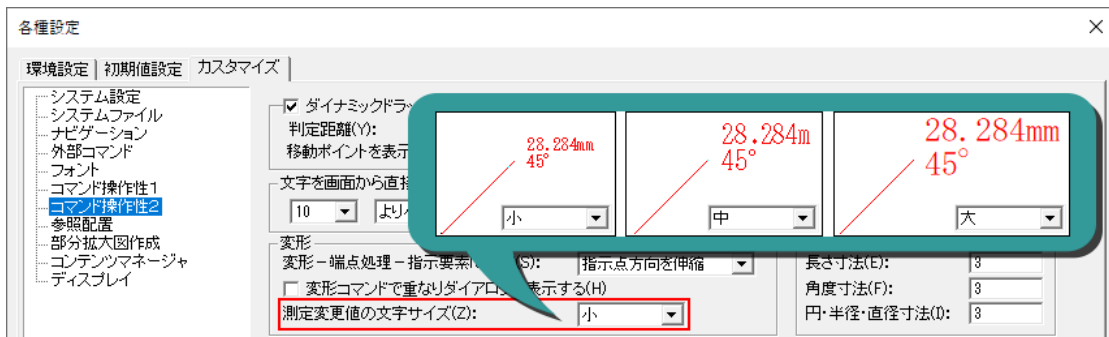
## 「ブロックは要素指示で選択する」の廃止

旧バージョンにあった、「[コマンド操作1]」の「ブロックは要素指示で選択する」を常時有効にし、カスタマイズコマンドから除外しました。



## ガイド文字の大きさ変更

作図や選択時に表示されるものさし機能の表示文字サイズを、「[コマンド操作2]」の「測定変更値の文字サイズ」で設定するようにしました。



2022

## 仕上げ記号機能の機能強化

外部コマンド「仕上げ記号作図」に旧JIS記号である三角記号をサポートしました。



## 外部コマンド 文字入替をサポート

外部コマンドに文字・文字引出線・バルーン／マーカータの文字内容を入れ替える「文字入替」を追加しました。

入替先文字列を持つ要素を指定して下さい。(右ボタンで長り)

部品図番	05-061 <-> 064
組立図番	05-060

入れ替えたい文字を指示します。



部品図番	05-060
組立図番	05-061 <-> 064

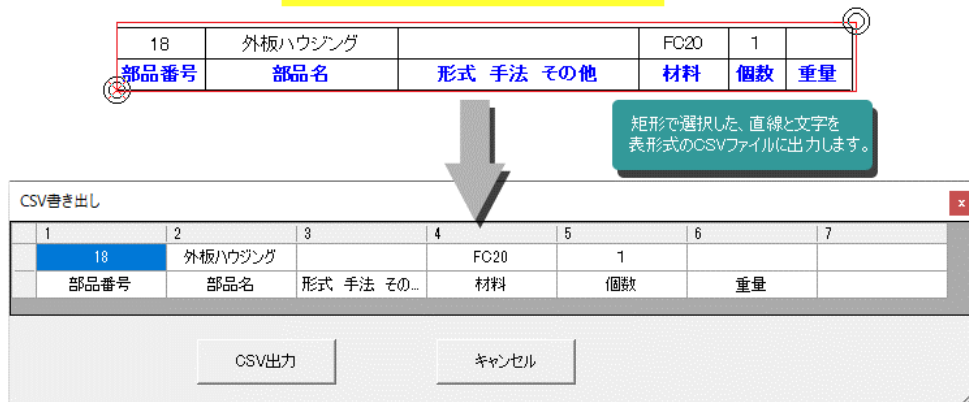
文字列の内容が入れ替割ります。

2022

## 外部コマンド 文字列のCSV書き出し機能 をサポート

外部コマンドに部品表形状の文字と直線を選択することで、表形式のCSVファイルに出力する「CSV書き出し」を追加しました。

左下点を指定して下さい。(右ボタンで終了)



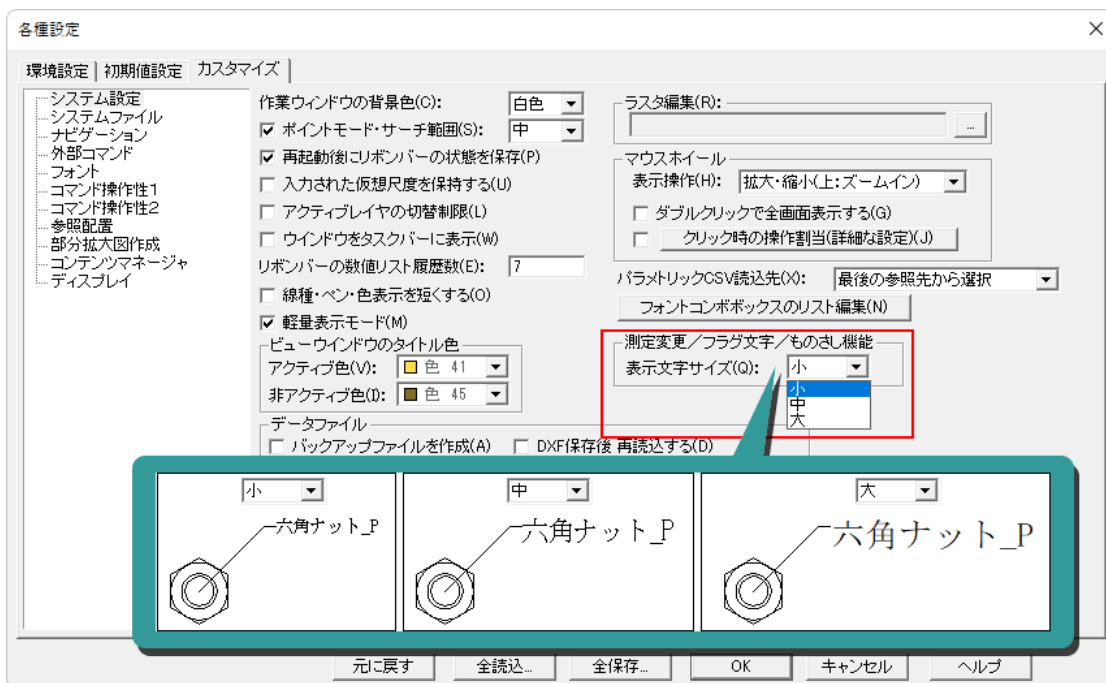
2023

## 参照要素、シンボル基準点のフラグサイズ変更

参照配置、シンボル基準点の文字サイズが、設定できるようになりました。

測定変更寸法、ものさし機能のガイド文字と同じ大きさで表示されます。

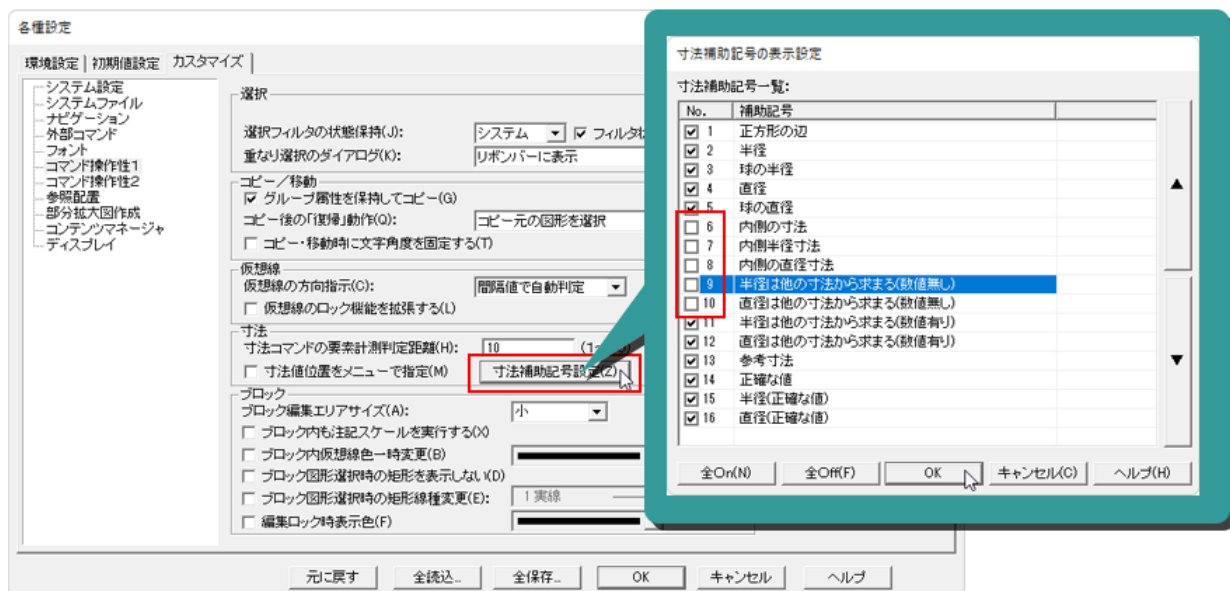
それに伴い、「表示文字サイズ」の設定を「コマンド操作2」から「システム設定」へ移動しました。



2023

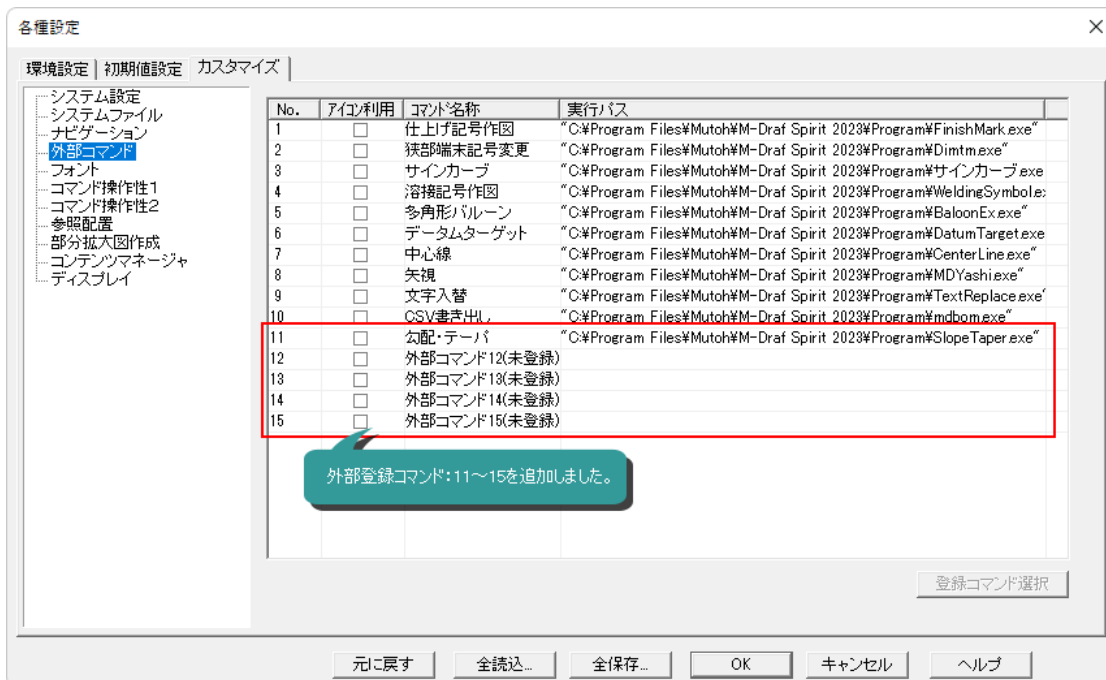
## 寸法補助記号の機能強化

[コマンド操作2]ー「寸法」の[寸法補助記号設定]ボタンから、使用しない寸法補助記号を補助記号メニューから非表示できるようになりました。



## 外部コマンド数の増加

登録できる外部コマンドを15個まで、増やしました。



2023

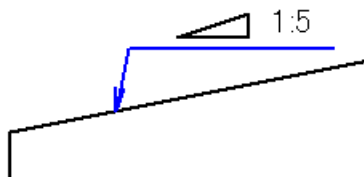
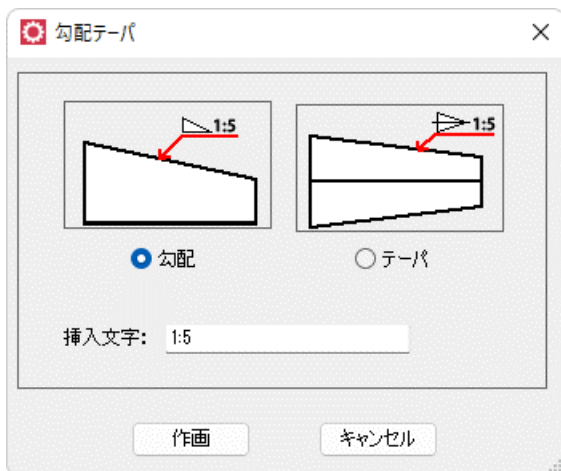
## 仕上げ記号機能の機能強化

外部コマンド「仕上げ記号作図」に、仮想尺度の影響を受ける詳細図ブロック化するオプションを追加しました。



## 外部コマンド 勾配・テーパをサポート

外部コマンドに勾配・テーパ記号を作図する「勾配・テーパ」を追加しました。

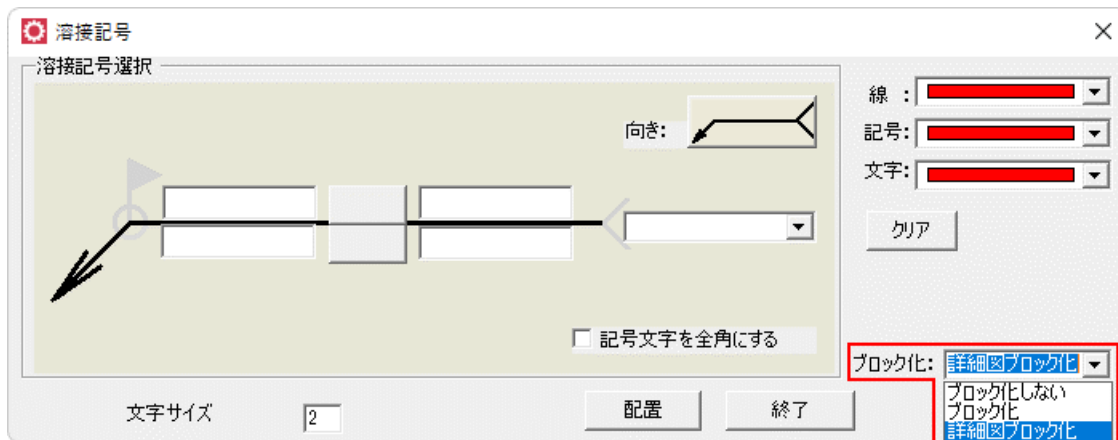


2023  
Rev1.0

## 溶接記号機能の機能強化

外部コマンド「溶接記号作図」に、作図した溶接記号をブロックとして配置するオプションを追加しました。

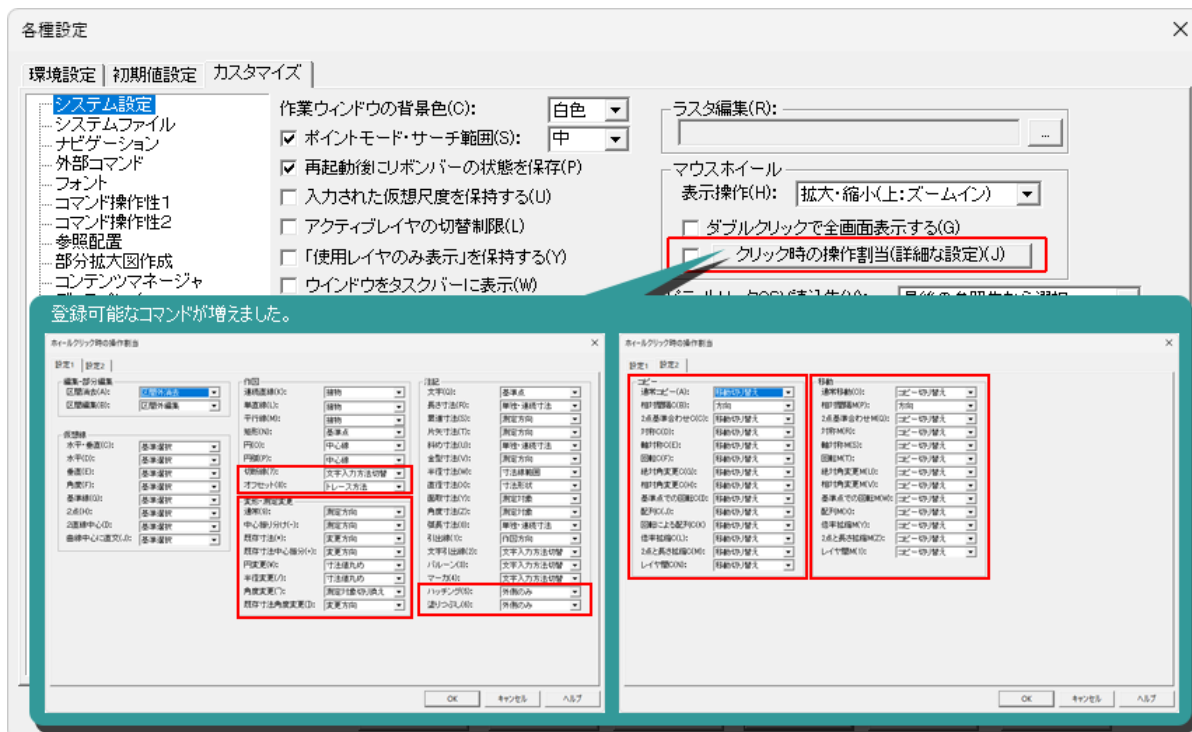
通常ブロックにする「ブロック化」と仮想尺度の影響を受ける「詳細図ブロック化」が選択できます。



2024

## ホイールクリック操作の機能強化

マウスのホイールボタンをクリックしたときに、登録したサブコマンドを実行できるコマンドにコピー、移動、切断線、オフセット、ハッチング、塗り潰し、測定変更を追加しました。よく利用するサブコマンドを登録して手で簡単に切り替えることができます。



## メニュー設定 コマンド

2013

### 新機能 メニュー設定コマンド

ツールバー、ポップアップメニュー、アクセラレーターキー、Qボタンの設定を行う  
[メニュー設定]コマンドを追加しました。



[メニュー設定]

メニュー設定コマンドは、Spiritシステムで共通の操作に関する設定を管理します。  
ダイアログには、5つのタブがありそれぞれの項目について設定します。

**コマンド:** ツールバーに配置するボタンの管理を行います。新しいポップアップボタンの作成が可能です。

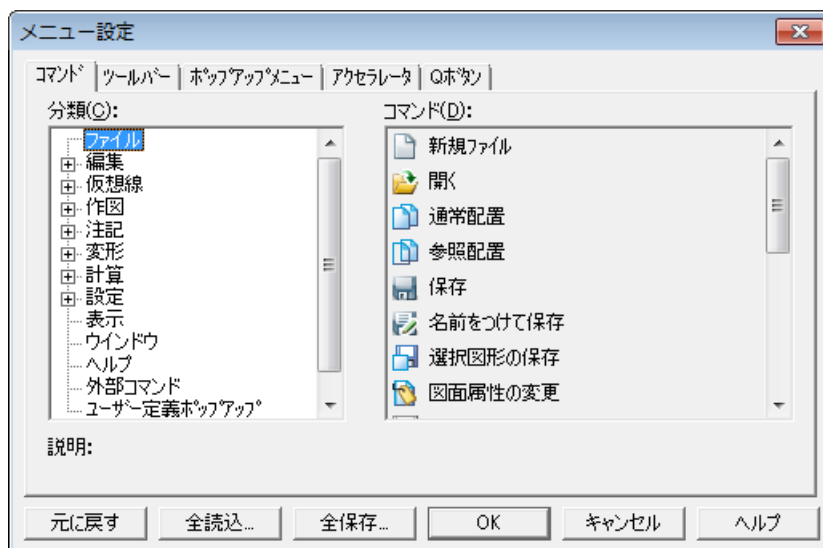
**ツールバー:** ツールバーを設定します。

**ポップアップメニュー:**

マウス右ボタンをドラッグして表示するポップアップメニューをカスタマイズします。

**アクセラレータ:** キーボードのキーにコマンドを割り当てます。

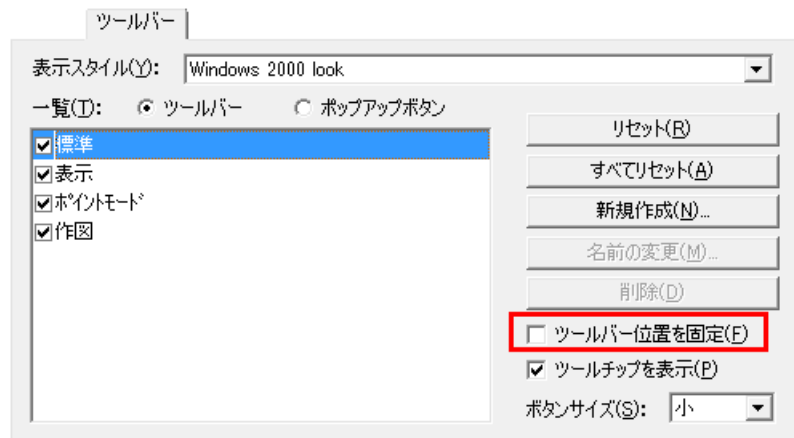
**Qボタン:** ステータスバーに配置するQボタンの設定を行います。



2015

### リボンバー、ツールバーの固定化

リボンバー、ツールバーの位置が、固定できるようになりました。





2015

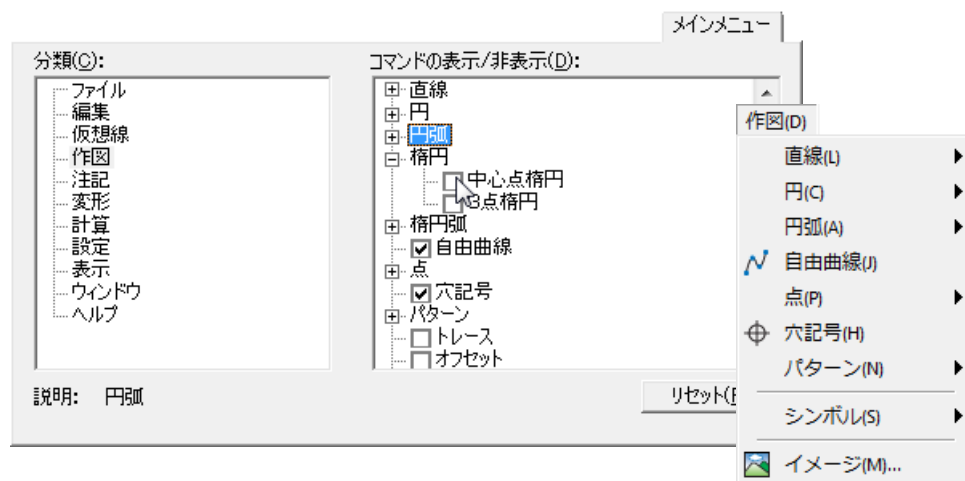
## ステータスバーの改良

ステータスバーの表示が変更可能になりました。表示サイズを変更したり、不要な項目を非表示することが可能です。



## メインメニューの改良

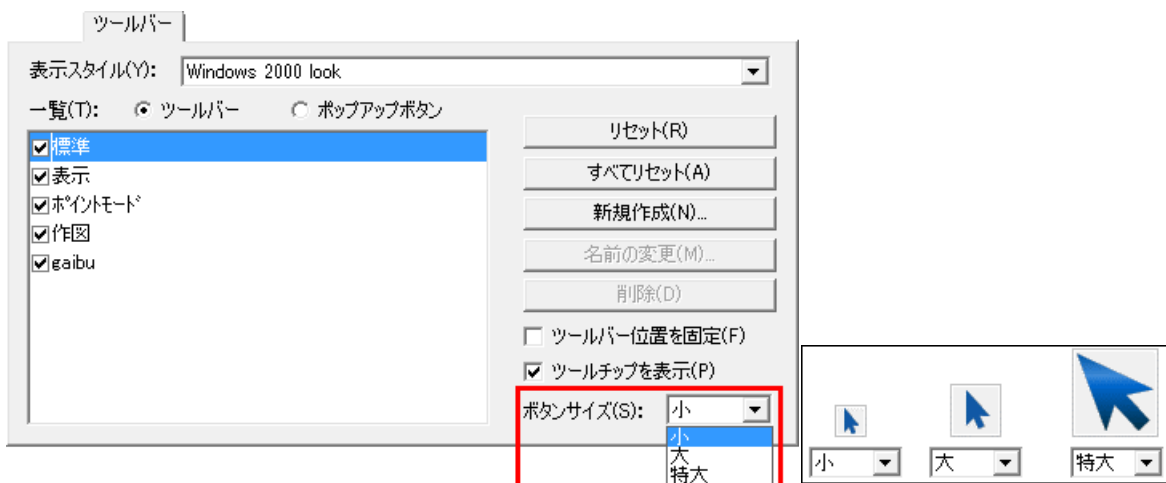
メニューバーのメニューから使わないコマンドを非表示できるようになりました



2016

## 特大アイコンのサポート

コマンドのアイコンサイズに「特大」を追加しました。[ツールバー]タブで切り替えます。



## ものさし機能切り替え コマンドの追加

アクセラレータ、ポップアップ、Qボタンに「ものさし機能切替」コマンドが登録できるようになりました。ものさし表示のON/OFFを、簡単に実行できるようになりました。

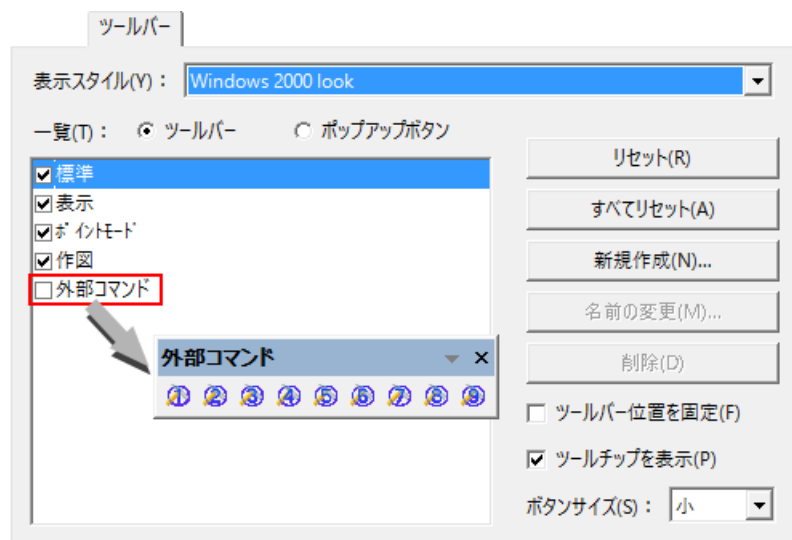
## パネル表示コマンドの追加

コマンド、アクセラレータ、ポップアップに「コンテンツマネージャー」「レイヤパネル」「プロパティパネル」の表示切替コマンドが登録できるようになりました。

2017

## 外部コマンドツールバーの追加

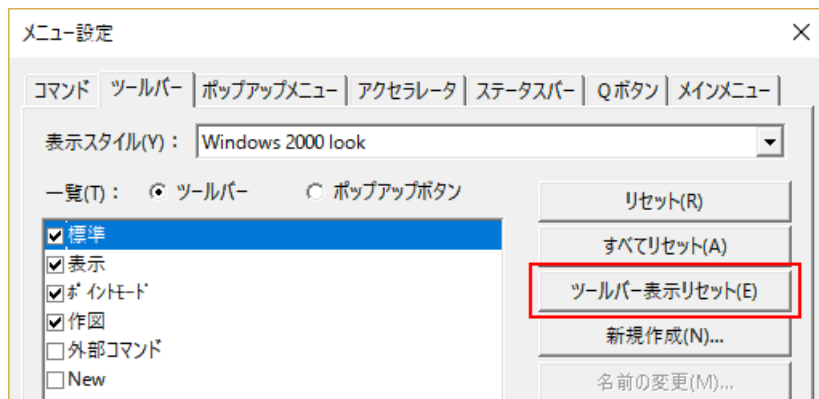
インストール後の初期状態に、外部コマンドを登録したツールボックスを追加しました。最初は非表示されているので、必要に応じて表示へ切り替えてご利用ください。



2019

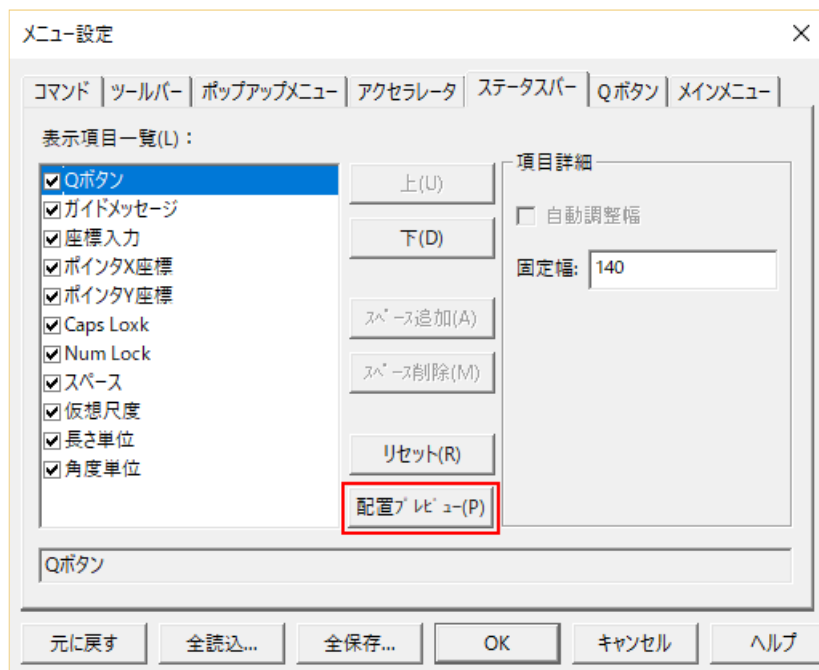
## ツールバーの位置リセット対応

ツールバーの位置と表示・非表示をリセットする機能を追加しました。



## ステータスバーのプレビュー機能の追加

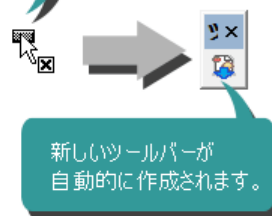
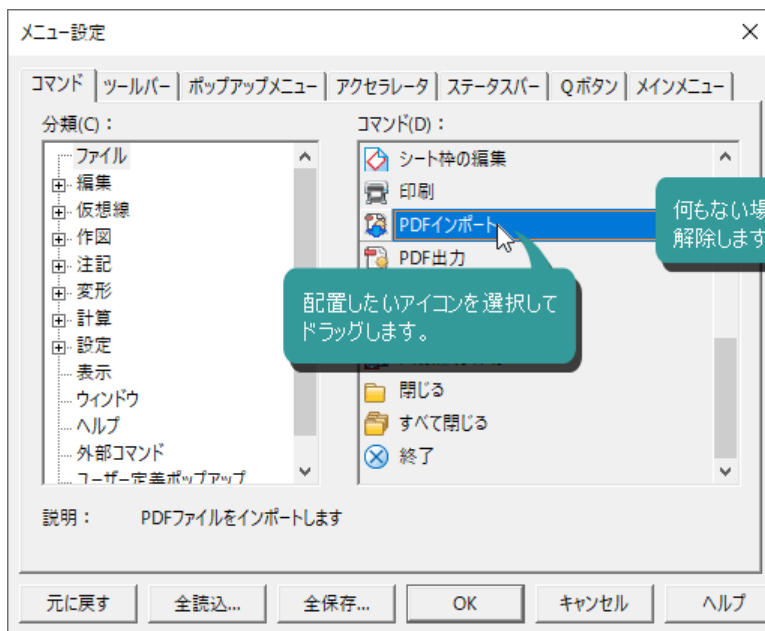
[メニュー設定]コマンドの「ステータスバー」に、ステータスバーの変更を一時的にプレビュー確認するコマンドを追加しました。



2020

## 新規ツールバーの自動作成

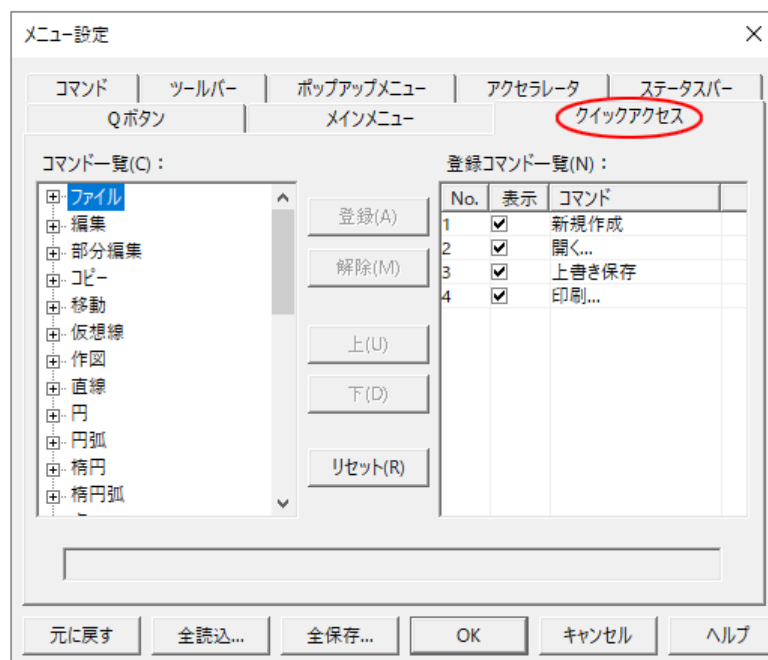
[メニュー設定-コマンド]タブで、何もない箇所にアイコンを配置した際、自動的に新規ツールバーを作成するように改良しました。



2022

## クイックアクセスツールバーのサポート

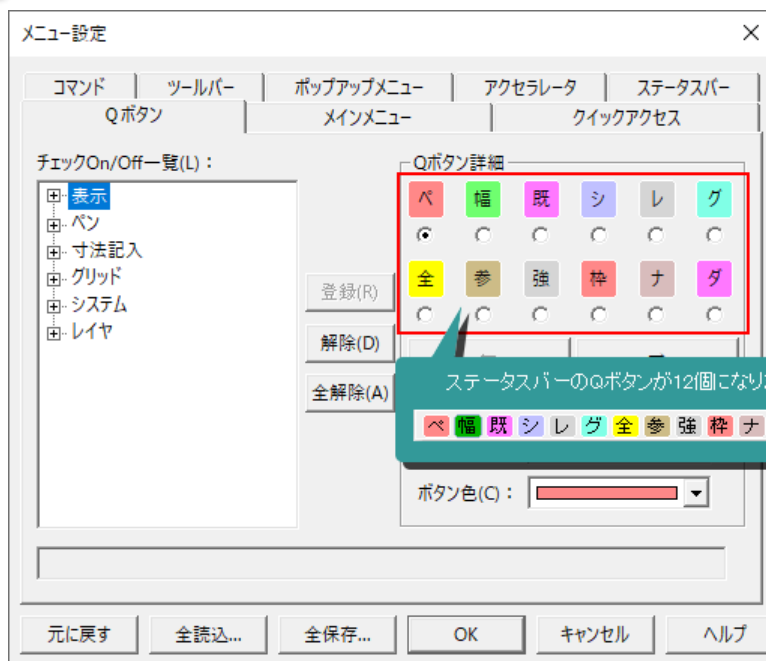
タイトルバーによく使うコマンドを登録する「クイックアクセスツールバー」をサポートしました。



2022

## Qボタンの増加

ステータスバーのQボタンを4つ増やし、12個まで登録できるようにしました。



Wisemanから継承した細やかな表示コマンドに、視点を移動するコマンドを追加しています。  
さらにマウスと組み合わせることによって、より直感的な操作が可能になりました。

## 表示中心 コマンド

2004

画面の拡大率を変えずに表示範囲を移動する機能として、水平スクロールバー、垂直スクロールバー、矢印キー、[クリップスクロール]コマンドをご用意しています。

2005



[ **表示中心**]コマンドを追加しました。

画面の拡大率はそのままだに、マウスでクリックした座標を画面の中心として視点移動します。  
5ボタンマウスをお使いの場合、[カスタマイズーアクセラレータ]コマンドで、マウスのボタンへこの機能を割り当てると、1度のクリックによって[表示中心]コマンドの起動と、画面の表示中心位置を一緒に指定することが可能です。

## マウス操作

2004

2005

●マウスのホイールボタンで実行される画面操作を選択できるようになりました。  
[カスタマイズーコマンド操作]コマンドより、カーソル位置を中心とした拡大・縮小を行う「拡大・縮小」か、従来の垂直スクロールバー操作による「上下移動」にするかを選択できます。

●マウスのホイールボタンに、以下の表示機能を割り当てました。

**[Shift]キーを押しながら、マウスのホイールボタンを操作...**

[カスタマイズーコマンド操作]コマンドで選択されなかった方の画面操作が実行可能です。カーソル位置を中心とした水平方向スクロールを行います。

**[Ctrl]キーを押しながら、マウスのホイールボタンを操作...**

画面の拡大率を変えない水平スクロールを行います。

**マウスのホイールボタンをドラッグ...**


画面のリアルドラッグを行います。マウスホイールボタンを押した状態でドラッグを行うと、画面全体をカーソルに追従させて移動することが可能です。

2020

マウスホイールボタンのダブルクリックで[全表示]コマンドを実行するモードを追加しました。  
[カスタマイズ]コマンドで設定します。


## 原寸表示 コマンド

2019 新機能 原寸表示コマンドの追加

図形要素を原寸大で画面表示する[ 原寸表示]コマンドをサポートしました。  
正しく表示するには、[カスタマイズ]コマンドでディスプレイのサイズを入力する必要があります。

## シート枠内全画面表示 コマンド

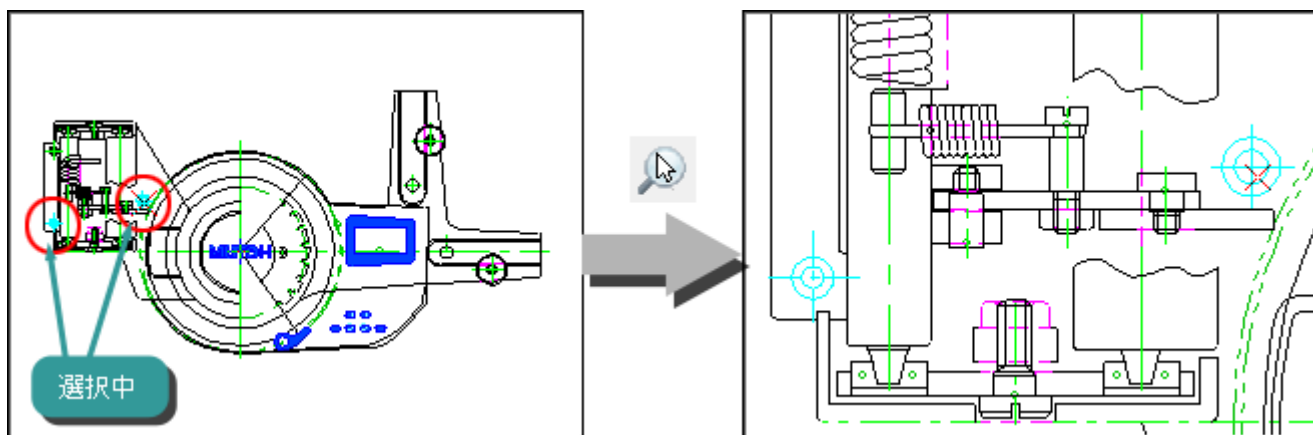
2021 新機能 シート枠内全画面表示コマンドの追加

作業中の図面ファイルに配置されたシート枠内を全表示する[ シート枠内全画面表示]コマンドをサポートしました。  
シート枠が配置されていない時、非表示の時は、実行できません。

## 選択要素を全画面表示 コマンド

2021 新機能 選択要素を全画面表示コマンドの追加

選択した要素を全表示する[ 選択要素を全表示]コマンドを追加しました。



# ウィンドウメニュー 1

複数図面を容易に利用するためのウィンドウコマンドをご用意しています。また、図面を複数ウィンドウに分けて表示することにより、無駄に画面操作を行わずに作図を行えます。

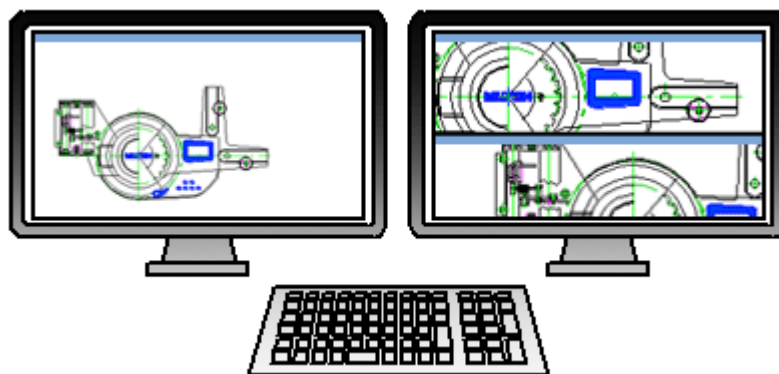
2004

ウィンドウを複数個に分ける[新しいウィンドウを開く]、複数ウィンドウに分割して整列する[2～4分割表示]、ウィンドウを整列する[並べて表示][重ねて表示]、[アイコンの整列]コマンドがあります。

2019

## ウィンドウコマンドのマルチディスプレイ対応

マルチディスプレイ環境で、[ウィンドウ-並べて表示]やウィンドウの分割コマンドを実行した場合、各モニタ内にウィンドウが収まるように調整しました。




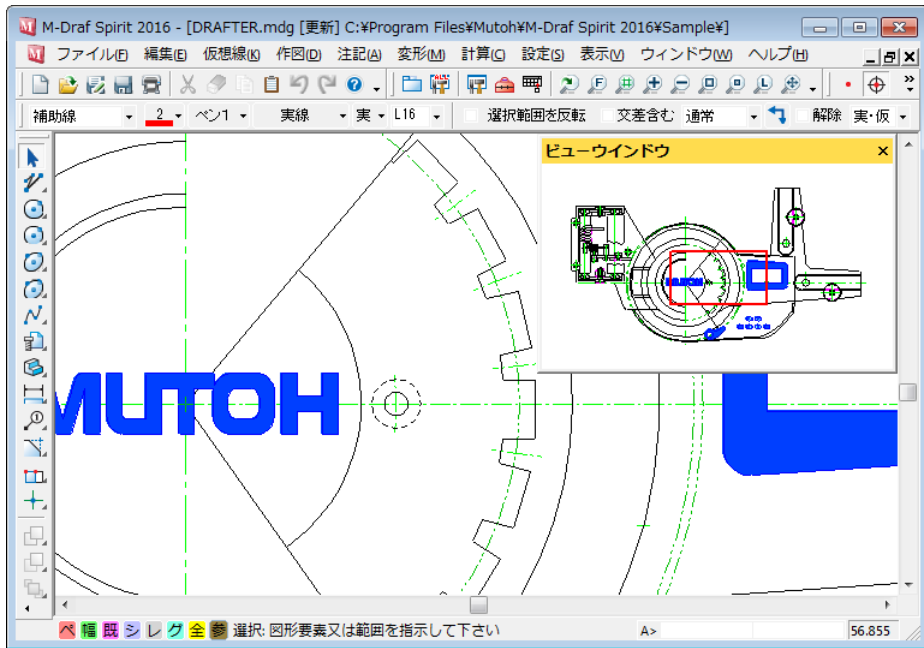


## ビューウィンドウ コマンド

2016

### 新機能 ビューウィンドウコマンドの追加

[  ビューウィンドウ ] コマンドを追加しました。  
アクティブ図面の全体表示を表示し、ビューウィンドウからアクティブ図面の拡大・縮小、視点移動を行うことが可能です。



2022

### ビューウィンドウの操作性改善

ビューウィンドウ画面で表示領域を示す矩形を操作して表示の拡大縮小をするのは難しいため、マウス操作は表示領域の移動のみに制限します。  
表示の拡大縮小はキーボードのPageUp、PageDownやツールバーの拡大縮小コマンド、マウスのホイールボタンで行ってください。

# ヘルプメニュー

Spiritの説明を表示するヘルプを起動したり、バージョン情報や弊社ホームページを表示するコマンドをご用意しています。

2004

ヘルプファイルを起動する[Spiritのヘルプ]コマンド、バージョン情報を表示する[バージョン情報]コマンド、およびブラウザを起動して弊社ホームページを表示する[武藤工業Webページ]コマンドがあります。

2016



【M-DrafパッチダウンロードWebページ】コマンドを追加しました。  
ブラウザを起動して、弊社ホームページの不具合修正パッチのダウンロードページを表示します。

2020

【Windowsバージョン】コマンドを追加しました。  
「Windowsのバージョン情報」ダイアログを呼び出します。

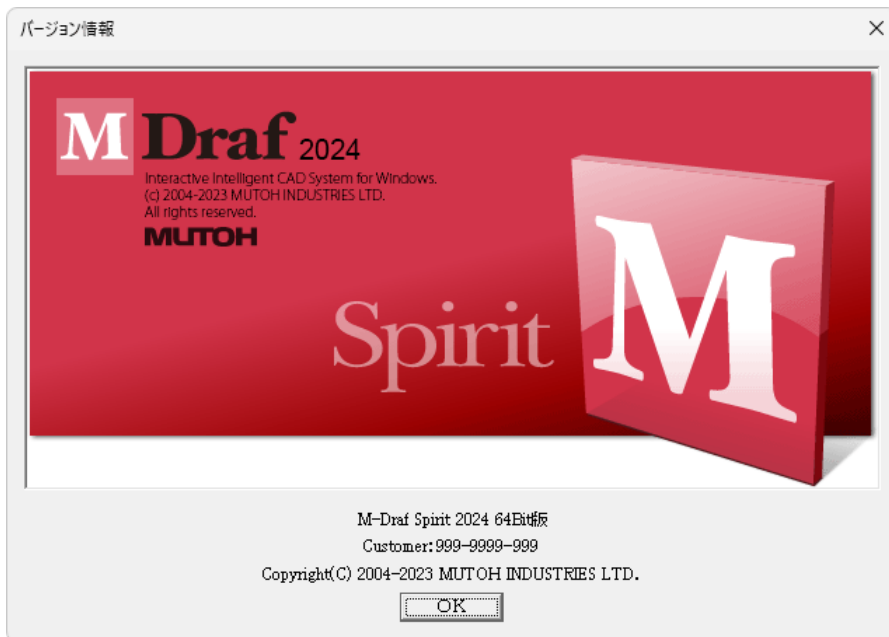
2022



【サポート会員問い合わせページ】コマンドを追加しました。  
ブラウザを起動して、スタンダードサポート会員さま用の問い合わせページを開きます。

2024

M-Draf Spiritのライセンスによって、ヘルプ—バージョン情報ダイアログに「Customer (Customer Name)」を表示するようにしました。  
スタンドアロンライセンス(オフライン登録は除く)、クラウドライセンスで登録された場合が対象です。



## コンバータ

2004

データコンバータは、Spirit本体を起動せずに、Spiritデータと他機種のデータをそれぞれが読み込みできるファイル形式へ変換するソフトウェアです。  
『Spiritでデータファイルを開き、別のファイル形式を選択して保存』という一連の処理を、複数ファイルに対し一括して実行する事が可能です。  
以下の10種類のデータ変換に対応しています。

### ピクチャデータ

- Spiritピクチャファイルを、AutoCADのDXF形式ファイルへ変換
- Spiritピクチャファイルを、AutoCADのDWG形式ファイルへ変換
- Spiritピクチャファイルを、M-Draf Wiseman Ver.7.0 Rev2形式のピクチャファイルへ変換
- M-Draf Wiseman形式のピクチャファイルを、Spiritピクチャファイルへ変換
- AutoCADのDXF形式ファイルを、Spiritピクチャファイルへ変換
- AutoCADのDWG形式ファイルを、Spiritピクチャファイルへ変換
- Hyper M-Draf Ver.3.5のピクチャファイルを、Spiritピクチャファイルへ変換

### シンボルデータ

- Hyper M-Draf Ver3.5のシンボルファイルを、Spiritシンボルファイルへ変換
- M-Draf Wiseman形式のシンボルファイルを、Spiritシンボルファイルへ変換
- Spiritシンボルファイルを、M-Draf Wiseman形式のシンボルファイルへ変換



DXF、DWG変換に関しては、[パラメータ]ボタンからパラメータを設定することが可能です。

変換結果は、「☐ 履歴作成」をONにすることで確認が可能です。

2009

## ダイアログのデザイン変更

データコンバータダイアログのデザインが変更になりました。



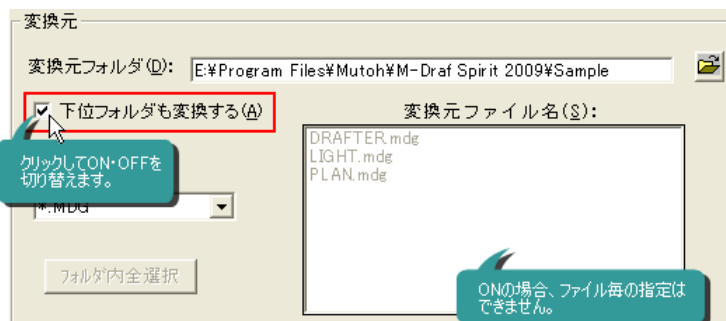
## 変換元フォルダのサブフォルダを一括変換

「下位フォルダも変換する」チェックボックスをONにして変換すると、変換元フォルダの下にある全サブフォルダから対象ファイルを検索して変換を行います。

変換先フォルダに同名のサブフォルダがない場合、新しくサブフォルダが作成されます。

「下位フォルダも変換する」がONの場合、個別にファイルを選択することはできません。

フォルダ内の対象ファイルが、全て変換されます。



## 入力と出力でネットワークをサポート

変換元、変換先フォルダにネットワーク上のフォルダが選択できるようになりました。

2014

## [変換元と同じ]ボタンを追加

変換先フォルダに変換元フォルダと同じフォルダをセットする[変換元と同じ]ボタンを追加しました。



2016

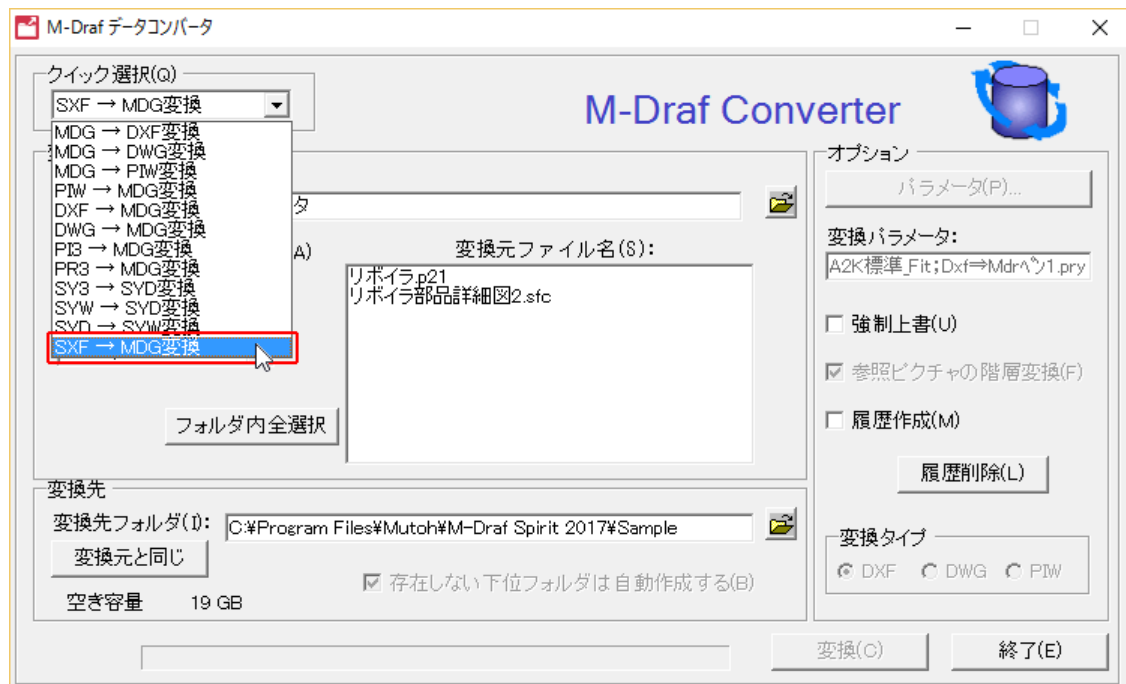
## データコンバータ起動の改良

変換元フォルダが見つからない場合にデータコンバータの起動が遅かったため、変換元フォルダが無い場合は、Sampleフォルダを変換元フォルダへ設定するようにしました。

2017

## SXFファイルの対応

データコンバータから、SXFファイル(.sfc、.p21)を、MDGファイルへ変換できるよう対応しました。



64bit版 M-Draf Spirit では、SXF変換はサポートしていません。

2020

## 製図道具PHOTO EXPERTファイルのサポート

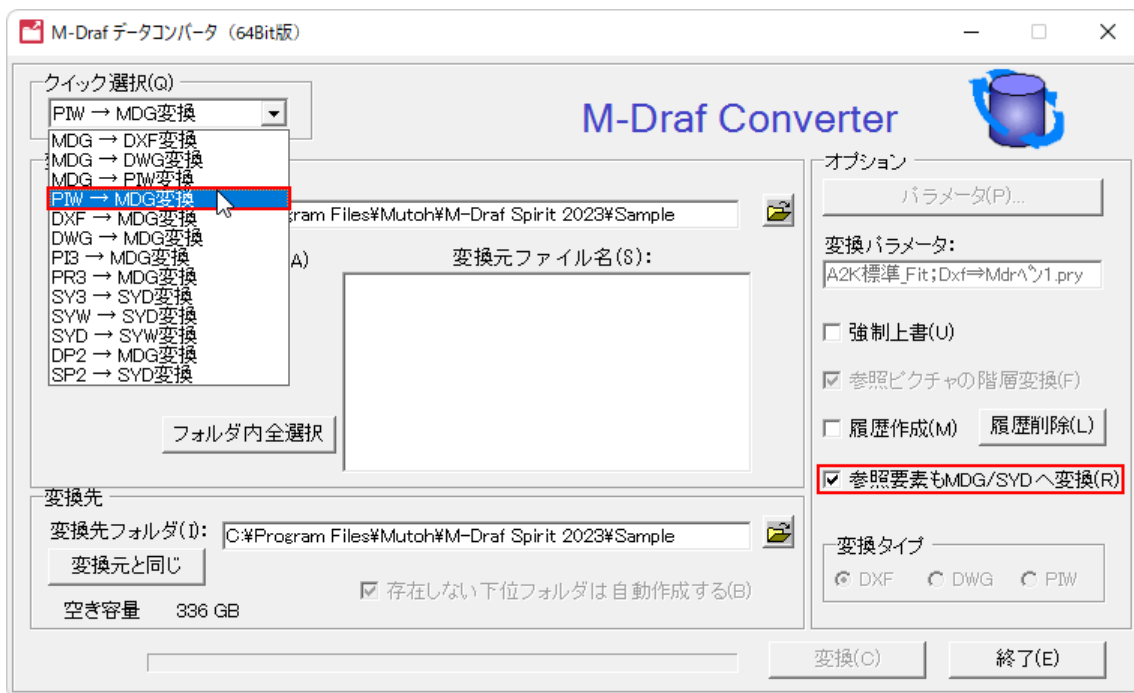
製図道具PHOTO EXPERTで保存されたDP2ファイルをMDGファイルへ、シンボルファイルSP2をSYDファイルへ変換できるよう対応しました。



2023

## PIW参照ファイルの変換

PIW・SYWファイルが参照配置されたPIWファイルをMDGファイルへ変換する際、配置されたPIW・SYWファイルをMDG・SYDファイルへ変換するオプションを追加しました。



2023  
Rev1.0

## 「フォルダ指定」ダイアログの変更

データコンバータの従来の「ディレクトリ指定」ダイアログを廃止し、Windowsの「フォルダ変更」ダイアログへ変更しました。

