

## 2 - 1

## Ver.6.0 新機能

CADPAC-FUSION Ver.5.1から CADPAC-CREATOR Ver.6.0 (FUSION 3Dも含む)で追加・拡張・変更・削除された機能をまとめます。機能の詳細は、オンラインヘルプにてご確認ください。  
【\*\*\*\*】は、該当のオンラインヘルプです。

## 2-1. 2次元機能

## 01.DXF/DWG入力

AutoCAD2004形式のデータフォーマットに対応

AutoCAD2004より DXF/DWGの内部構造が大きく変わりました。このため、従来型の入力プログラムでは、2004形式のデータを読み込むことができません。

Ver.6より AutoCAD2004形式に対応した最新のOpen Design Allianceのライブラリを使用することにより、2004形式の入力が可能になりました。

マルチテキスト読込強化

マルチテキストとは、複数行の文字列を持ち、文字列の部分的なフォントや色彩、サイズを自由に変更できる拡張された文字列です。本システムでは、複数行の文字列や文字列の部分的なフォントや色彩・サイズが指定できないため、全体をグループ化して入力されます。グループを分解すると、それぞれの単位の文字列 (行/フォントサイズ/色彩の切れ目) に分解されます。

プロキシ・オブジェクトデータに対応

AutoCADのアプリケーションで作成されたプロキシ・オブジェクトデータの読込を可能にしました。

プロキシ・オブジェクトデータとは、AutoCADのアプリケーションが作成する要素群で、図形要素と属性データからなります。例えば、機械設計用のアプリケーションの「切断線」オブジェクトなど多種にわたります。

ハッチングデータのグループ化

従来版では、ハッチングデータは、個別要素に分解されて入力されましたが、本バージョンよりハッチングは、グループ化されたデータとして入力されるようになりました。

属性定義を持つ一般文字 (ATTRB) の読込強化

属性定義を持つ一般文字とは、表記文字列とは別に属性定義内容をもつ文字列です。属性内容を変更することにより、図面に作図された文字列を一気に変更することができます。

### DWGプレビュー読込速度アップ

DWGファイルでプレビュー画像がある場合、従来も表示していましたが、プレビュー画像の読込速度を大幅に向上しました。

【ファイル/外部入力/DXF/DWG入力】

02.PDF/TIFF/XCDF出力 図面データを、PDFファイルまたはTIFFファイル、もしくはXCDFファイルに出力します。

IMGPrinter この機能は、本システムが提供する印刷ドライバ (IMGPrinter アイエムジープリンタ)として機能し、出図のダイアログボックスから専用のドライバを指定することにより出力します。このため、他の外部出力のようなコマンドはなく、出図コマンドから出力します。操作の詳細は、オンラインマニュアル 【ファイル/外部出力/PDF・TIFF・XCDF出力】を参照ください。

#### 注意 制限事項

・本システムに付属のPDF/TIFF/XCDF出力ドライバーは、本システムで出図する場合にのみ機能し、以外のアプリケーションから指定しても出力はできません。  
 本バージョンでは、IMGPrinterがインストールできるOSは、NT系 (NT,2000,XP)のみとなります。98系 (95,98,ME)のOSにはインストールできません。ご注意ください。  
 ・本バージョンは、連続出力には未対応です。

PDFファイル PDFファイルは、閲覧と印刷のためのフォーマットで、アドビ社の登録商標です。PDFファイルは、そのドキュメントを作成したアプリケーションがなくても、ほぼ同一の品質でそのドキュメントを閲覧したり印刷することができ、世界中で使用されています。PDFに出力するPDFライターは有償ですが、本バージョンのIMGPrinterを使用することにより、PDF Wrighterを必要とせずに、PDFファイルを生成します。閲覧と印刷をおこなうPDF用のビューア (PDFリーダー)は、アドビ社から無償配布されています。拡張子は、\*.pdfとなり、サイズは元ファイルに比較して小さくなります。

TIFFファイル TIFFファイルは、Tag Image File Formatの略で画像系のファイルフォーマットです。WindowsとMacの両方で使用できるファイル形式です。画像系のファイルとしては、JPEGに続き一般的なファイル形式です。高画質で保存でき、異なるOS間でのデータのやり取りができます。フルカラーで保存するとファイルサイズが大きくなります。本システムのラスターオプションを使用すると、TIFFファイルをCADの図面の中に読み込むみ、ベクターと合わせて表示することができます。拡張子は、\*.tifとなります。



## 05.エクセル連動

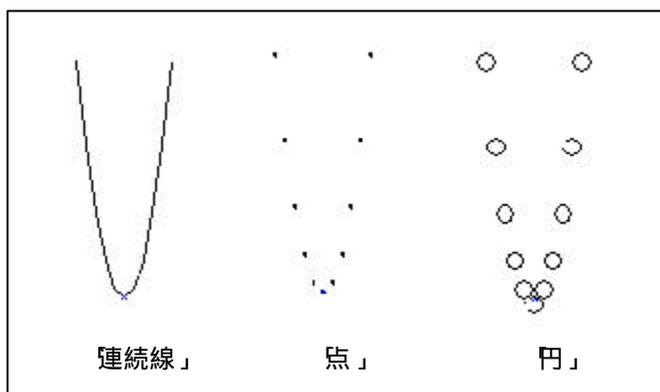
エクセルファイルとCADPACを連動し、エクセルデータから作図、またはCADPACで作図したデータをエクセルファイルとして出力します。点列入力と点列出力の2つのコマンドからなります。

**点列入力** エクセルで作成したXY値を座標値として読み、CADPACの作図画面に「点」か「円」または「連続線」を作図します  
作図データにはリンク情報が組み込まれていますので、「リンク」コマンドでエクセル元データを開くことができます。

【編集/エクセル連動/点列入力】

**点列出力** CADPACで作図した「点」「円」「ボリライン(連続線)」要素からXY座標値と選択要素の属性を抽出しエクセルへ出力します。  
出力されたエクセルファイルは「エクセル連動 - 点列入力」のデータとして使用できます。

【編集/エクセル連動/点列出力】



## 06. 枠選択CSB

枠選択CSBに、一般コマンドと同様な「前回値」「固定値」のボタンを追加しました。



枠選択で始点・終点の端交点検出をしないの設定を追加しました。【補助/システム設定/検出】



07.検出ツールバーアイコン 検出のツールバーアイコンに、端点/交点/中心/4分点を追加しました。



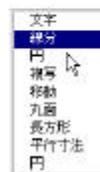
追加分

下段のメッセージ欄に検出モードを表示するエリアを追加しました。



08.マウスアクション

前回コマンドの戻りから 同一コマンドの場合は、表示しないように変更しました。



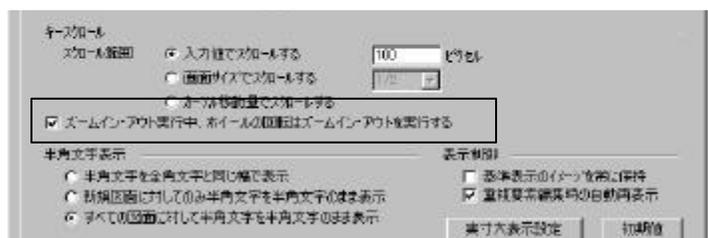
09.マウスホイール

マウスホイールの機能をユーザー設定できるようにしました。  
【補助/システム設定/キー定義】



ズームイン/アウト実行中、マウスホイールの回転機能をズームイン/アウトに設定する機能を追加しました。

【補助/システム設定/表示】





## 設定保持

出図範囲や原点・指定縮尺などを設定した後、プロッタの変更をした場合、設定がクリアになってしまうので保持出来るようにしました。

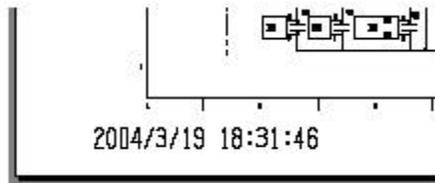
## 【ファイル/出図】



## 出力日付

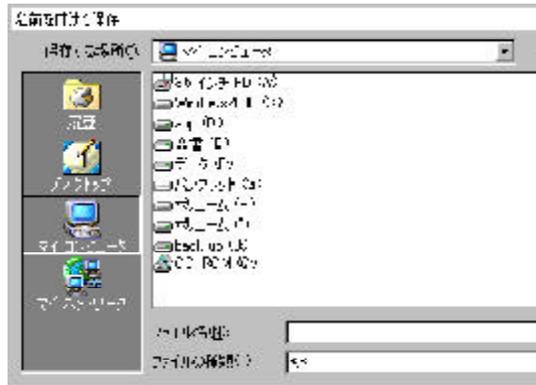
図面の所定の位置に出力した日付を印字する機能を追加しました。  
【環境設定】 拡張設定 から出力日付のチェックをオンにします。

## 【ファイル/出図】



## ファイル出力

出図データをファイル出力する際に、保存先のダイアログボックスを表示し、指定できるようにしました。【ファイル/出図】



## ラスター出力

ラスター上に塗潰し図形を作図した場合、通常要素、塗りつぶし」とラスター」の出力順の切り替えスイッチをつけました。

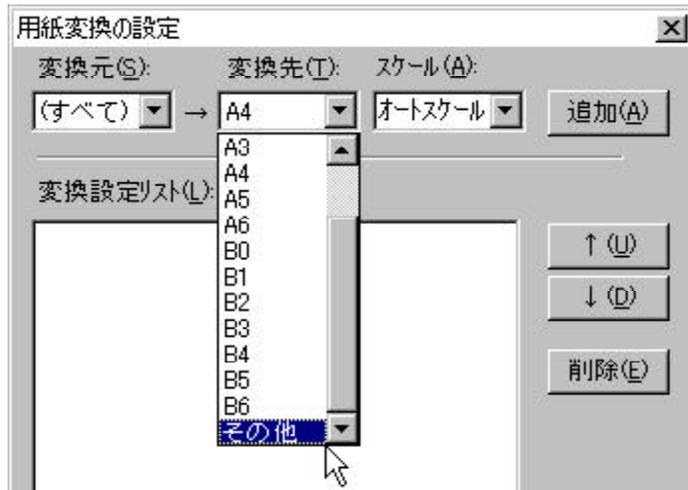
【ファイル/出図】



### 11. 連続出力 変換先用紙

変換先の用紙サイズに「その他」を追加しました。変換元がその他の場合、用紙との整合性を自動的にとります。

【ファイル/連続出力】



### 変換先用紙

連続出力のソー機能に表題でソートする機能を追加しました。

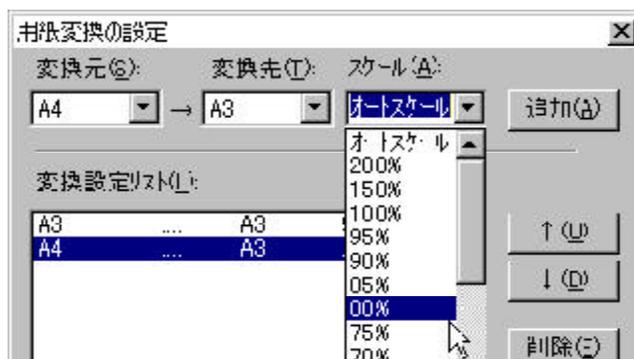
【ファイル/連続出力】



### 出力スケール

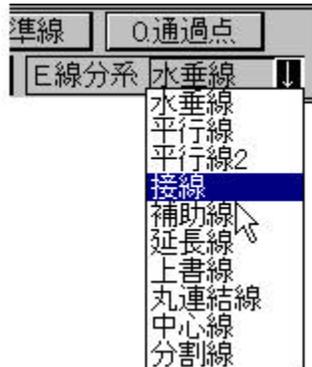
従来版は、用紙サイズを変更して出力する際は、すべて「オートスケール」でしたが、Ver.6.0より「オートスケール以外に、元の縮尺を%で指定できる出力設定」を追加しました。

【ファイル/連続出力】



## 12.線分

CSBに関連コマンドとして線分系のコマンドすべてを選択できるプルボックスを追加しました。【作図/直線/線分】



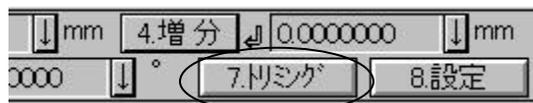
## 13.円と円弧

CSBに関連コマンドとして円系のコマンドすべてを選択できるプルボックスを追加しました。【作図/曲線/円/円弧】



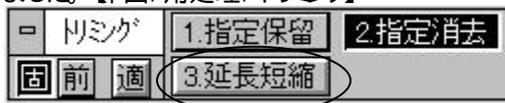
## 14.延長短縮

CSBに関連コマンドとしてトリミングヘジャンプするボタンを追加しました。【編集/変更/延長短縮】



## 15.トリミング

CSBに関連コマンドとして延長短縮ヘジャンプするボタンを追加しました。【作図/角処理/トリミング】



## 16.注釈

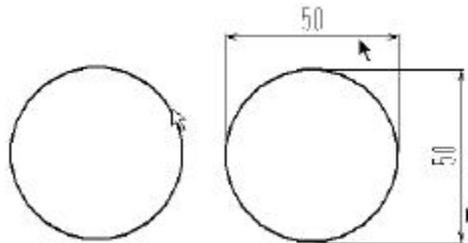
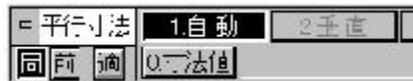
CSBに関連コマンドとして機械オプションの注釈系コマンドヘジャンプするボタンを追加しました。【作図/文字記入/注釈】



## 17. 平行寸法

自動モードの場合、円要素を指定することにより、直径を取得し、水平寸法または垂直寸法として作図します。

【作図/寸法/平行寸法】



## 18. Bスプライン円弧補間

Bスプラインで作図された曲線を円弧近似するコマンドを追加しました。【作図/曲線/Bスプライン円弧補間】



## 19. 文字と注釈

文字列の参照で、他のウィンドウにある文字列も参照の対象にしました。【作図/文字記入/文字・注釈】

## 20. 円

設定に中心線のみをグループ化するモードを追加しました。この場合、円編集で十字は追従しません。

【作図/曲線/円】

- マウス座標の表示
- 円と十字をグループ化 (十字の編集可能)
- 十字のみグループ化 (十字の編集不可能)
- 最上面の隠線順位で十字を作成する

## 21. 寸法変更

直径・半径寸の寸法変更で、ポップアップメニューを中止し、ダイレクトに編集ができるようにしました。削除する場合は、[DEL] キーで削除します。【作図/寸法/寸法変更】

## 22. 重複線消去

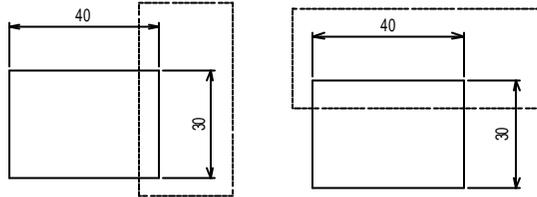
同一グループ内の重複線、およびBスプラインが完全に一意する場合、重複線処理の対象にしました。

【編集/消去/重複線消去】

## 22変形

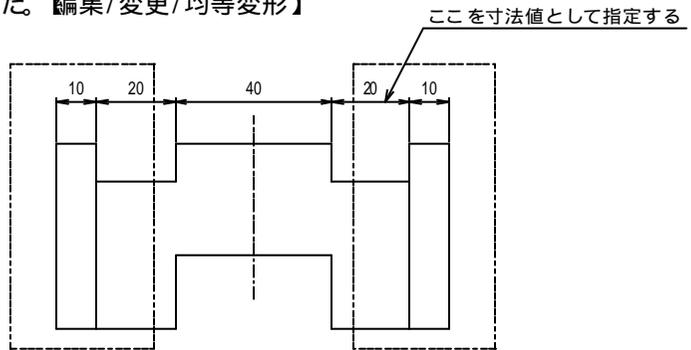
平行寸法と同様に、自動モードを追加し、垂直と水平をボタン切り替えなしに自由に変形できるようにしました。

【編集/変更/変形】



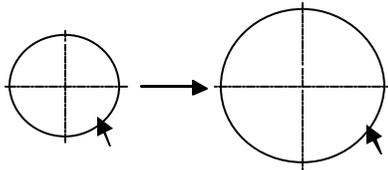
## 23均等変形

任意の位置の寸法値を、指定した値に変形できるようにしました。【編集/変更/均等変形】



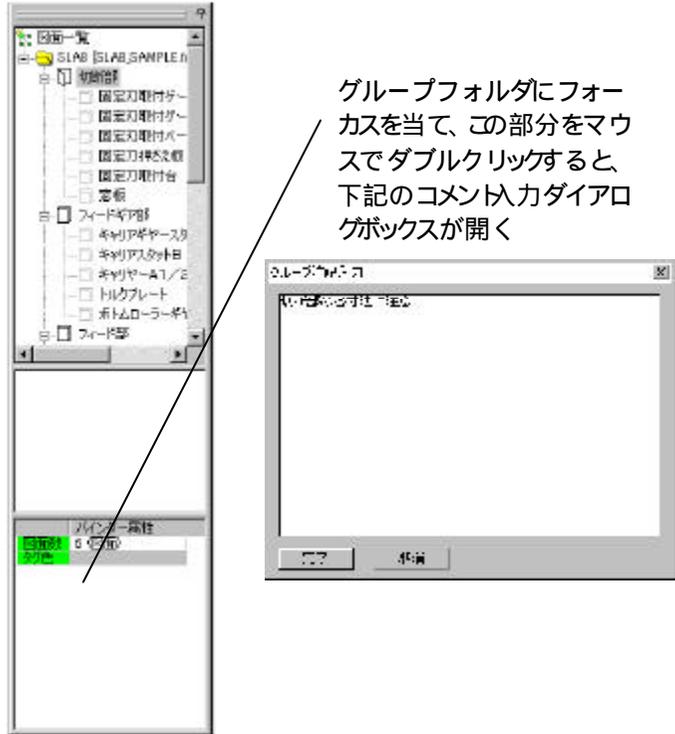
## 24. 丸面

円を変更する際、その円に付随している中心線も連動させるようにしました。【作図/角処理/丸面】



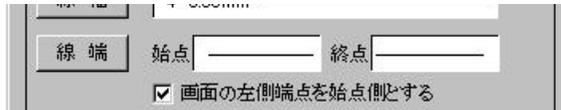
25 ツールビュー

ツールビューでフォルダグループにコメント入力できるようしました。起動のダイレクトキーで [F] (スモール) を標準としました。【基本操作1/ツールビュー】



26. 線円スタイル

線円スタイル変更で線端スタイルを片方に付加する際、要素 (線分) のどちらに線端を付加するかが判るようにしました。

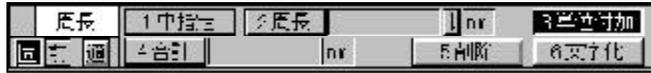


グループ単位の検出も可能にしました。枠選択CSBのスタイルボタンを拡張し、グループ単体で選択できるようになりました。【編集/スタイル/線円スタイル】



## 26. 計測コマンド単位付加

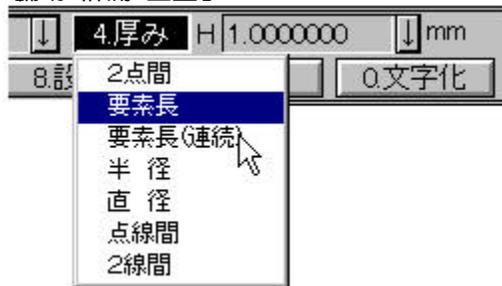
計測した値を文字化する時に単位を表示するかどうかの単位付加ボタンを追加しました。ボタンを追加したのは以下の計測系コマンドです。距離・角度・周長・面積・重量  
 【補助/計測/計測系コマンド】



## 27. 重量

厚みのコマンドで、マウス右クリックで線分長等が指定できる計測機能を追加しました。

【補助/計測/重量】



## 28. 部分スタイル

現在の右パネルの線スタイルにセットする線属性ボタンを追加しました。

【変更/スタイル/部分スタイル】



## 29. 文字位置編集

【OF値取得】のボタンを追加し、文字を検出した際に、作図された時の縦間隔値・横間隔値の数値を取得するかしないかを設定できるようにしました。【作図/文字編集/文字位置】

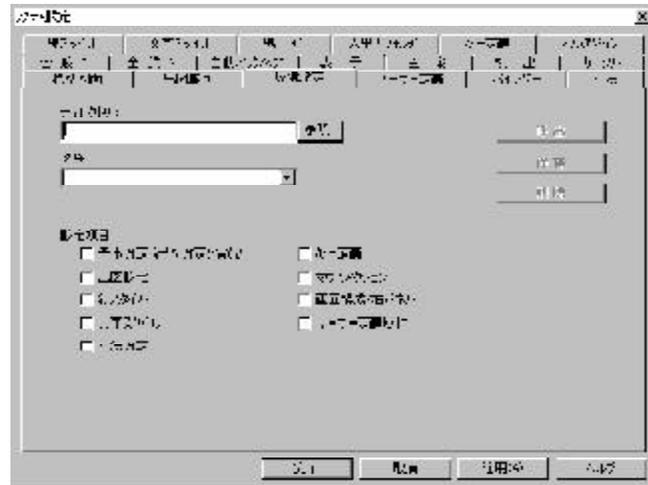


## 30.環境設定

補助/システム設定/環境設定で、保存した設定項目を呼び出す際に、バージョンチェックをするようにしました。

バージョンが異なる場合、警告ダイアログボックスを表示します。そのまま強行して利用することも可能ですが、メニューなどが整合性が取れなくなる場合があります。

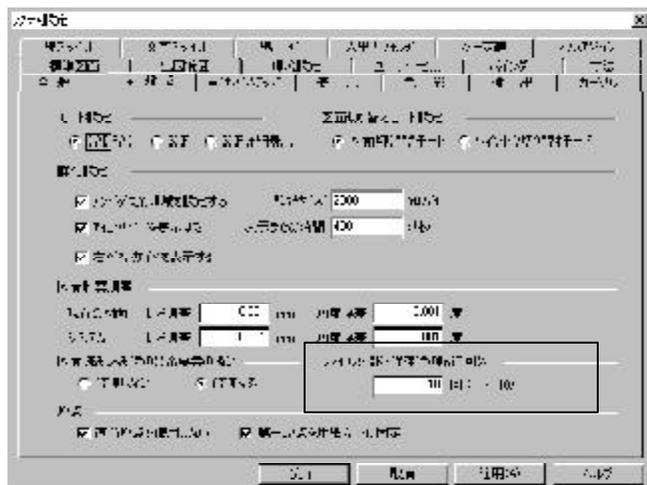
【補助/システム設定/環境設定】



## 31.ファイル開く 試行回数

試行回数は、本システムでネットワーク上の図面ファイルを開こうとした時に、その図面がすでに開かれているかどうかのチェックの回数です。初期値は10です。

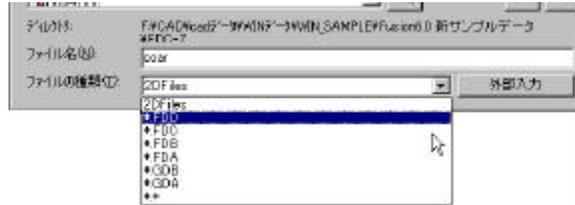
その図面が既に他のユーザーによって開かれていて編集モードで開けない場合、参照モードで開くよう確認のメッセージボックスが表示されます。チェック回数が多いと、この確認のメッセージボックスが表示されるまでに時間がかかる場合があります。このような場合は、チェック回数をもっと少なく設定することにより、応答性が改善されます。【ファイル/開く】



## 32. ファイル開く

図面開くのダイアログボックスで、拡張子が指定されている場合、ファイル名を直接入力した際、拡張子を入力しなくとも、ファイルを指定できるようにしました。

拡張子の種別が、2Dfilesの場合は、FDDを対象拡張子とします。



また、先にファイル名を入力し、その後にフォルダリストからディレクトリを移動しても、ファイルを消えないようにしました。

【ファイル/開く】

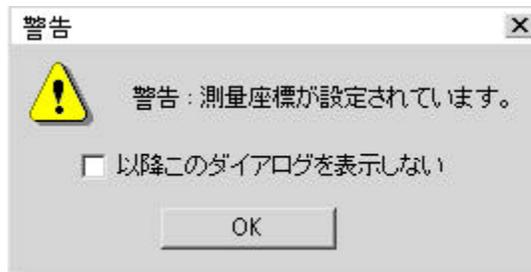
## 33. 複写・移動

## 測量座標警告

設定に「測量座標時に警告する」のチェックを追加しました。

チェックオンにすると、土木共通 - 幾何線形 - 座標設定にて座標を設定したあと、複写・移動を選択すると、下記のダイアログボックスが表示されます。以後、このダイアログボックスを表示しない」にチェックすると、警告ダイアログボックスは表示されません。

【編集/複写/移動/設定】

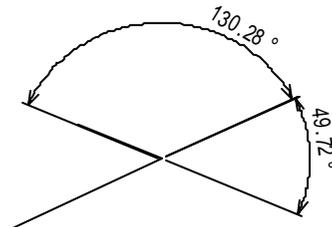


## 34. 寸法変更

寸法の引き出し線を検出して作図した角度寸法の寸法変更に対応しました。

平行寸法/設定/文字自動回避OFFで作図した寸法は寸法変更の際も文字自動回避しないようにしました。

【作図/寸法/寸法変更】

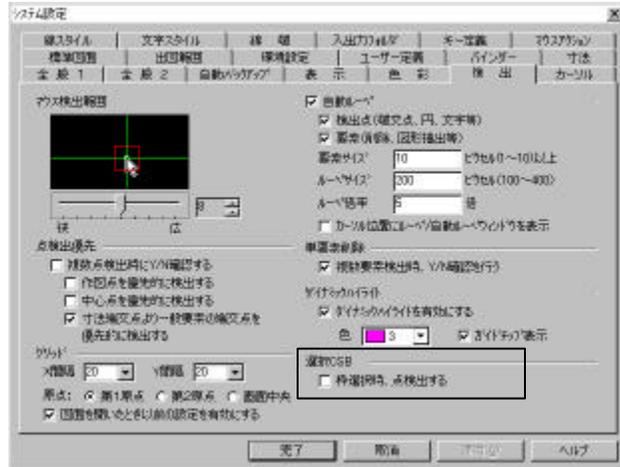


35. 枠選択 点検出

補助/システム設定/検出設定で、枠選択時に、点検出をする/しないの設定を追加しました。

初期値は、OFFです。OFFの場合、枠選択時に端交点は検出しません。SHIFTキーを押しながら マウス左ボタンをクリックすると、端交点のみを検出することができます。

【補助/システム設定/環境設定】



36. 図面属性 履歴表示

図面属性のダイアログボックスのタイトル部分をマウス右クリックします。履歴の表示方法に関する設定メニューが表示されます。

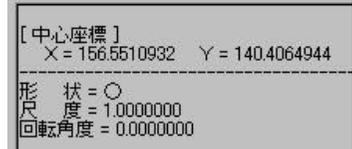


選択した文字列は最初に表示する」をマウスでクリックすると、チェックマークが付加されます。

選択した履歴のテキストを次回起動時には、先頭に持ち上げます。チェックがオフの場合は、常に登録順で表示されます。

【ファイル/図面属性変更】



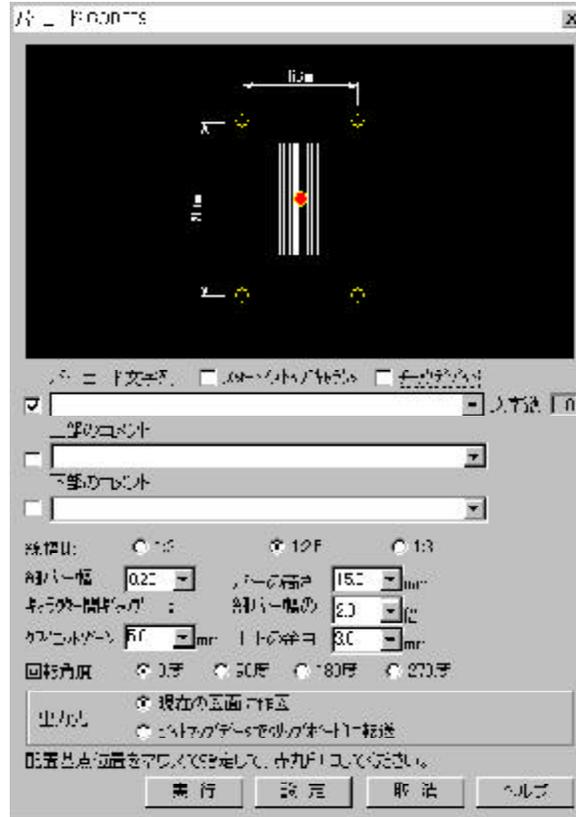
- 36.文字列編集 文字入力ボックスを常に前回位置に表示するようにしました。  
【作図/文字編集/文字列編集】
- 37.長方形 CSB基点のリス表示をスクロールせずにすべて表示するようにしました。【作図/定型/長方形】
- 38.グリッド設定 右パネルのモード設定の[G]で表示されているグリッド設定を、  
【補助/設定/キー定義】できるようにしました。ダイレクトキーの登録が可能です。【補助/設定/キー定義】
- 39.レイヤー分解 レイヤー分解の時、図形とレイヤー名称が重なってしまい名称が確認できないため、背景を抜いて重ならないようにしました。  
【基本操作/レイヤー/】
- 40.レイヤー操作 レイヤー分解画面の各ウィンドウやレイヤーパターン登録画面で、表記を"数値B 数値L"に統一しました。  
【基本操作/レイヤー/レイヤー操作】
- 41.FDDファイルのFTP FDDファイルをFTPから開くと保存ができるようにしました。  
【ファイル/開く】
- 42.点スタイル 色彩の変更を追加しました。  
【編集/スタイル/点スタイル】
- 
- 43.要素計測 点要素の場合、「形状」をビジュアルに表示するようにしました。  
【編集/スタイル/点スタイル】
- 
- 44.ユーザー定義 補助/システム設定/ユーザー定義で、「新規図面に反映」のチェックオンをデフォルトにしました。  
【補助/システム設定/ユーザー定義】
- 45.キー定義 補助/システム設定/キー定義で、「A ][H ]」のキーを解放しました。従来は、第一原点、第二原点で固定でした。  
【補助/システム設定/キー定義】
- 45.土木基本/縦断計画 土木基本の縦断計画にある「縦横変倍」を他のコマンドに同一名称があり、「XY異縮尺」に変更しました。  
【土木共通/縦断計画/XY異縮尺】
- 46.CAD製図基準コマンド 新規に20工種を追加しました。  
【構成/SXF/CAD製図基準/工種選択】

## 2-2.機械オプション

## バーコード作図

図面管理・部品管理・商品管理等に使われるCODE39のバーコードをCADPAC図面上に作図します。またビットマップデータとしてグループボードに転送することができます。本コマンドにはCSBはありません。

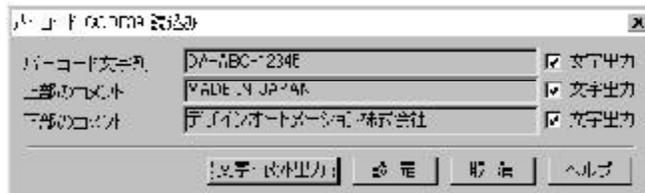
【オプション/機械オプション/機械設計/バーコード作図】



## バーコード読み込み

「バーコード作図」コマンドで作図されたバーコードから「バーコード文字列」と「コメント」を読み込んで確認と作表をします。意図的にバーコードのみ作図したものからバーコード文字列」や「コメント」を読み込むことができます。

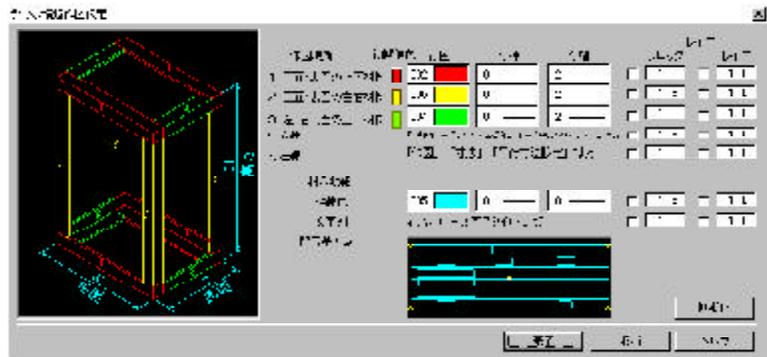
【オプション/機械オプション/機械設計/バーコード読み込み】



## ラーメン構造

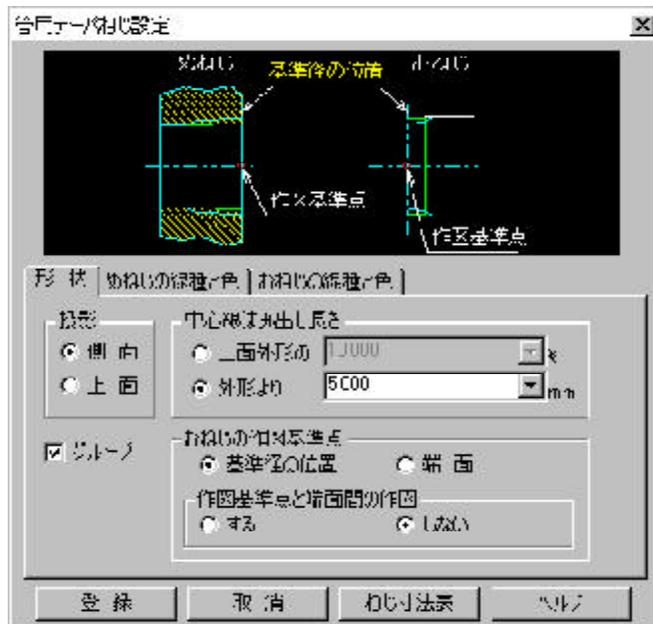
ラーメン構造(鉄骨ユニット)の縦・横・高さ寸法と材料を指定することで、1面から6面までの投影図と重量計算をします。設定により「破線作図」「寸法作図」「中心線作図」「材料明細表作図」「図面サイズ変更」ができます。

【オプション/機械オプション/機械設計/ラーメン構造】



管用(テーパ)ねじ JIS規格(JIS-B-0203 1999)の「管用テーパねじ」を作図します。管用平行と管用テーパねじの二つのコマンドがあります。側面図または上面図の指定ができ、ダイアログの設定により、各種形状指定ができます。

【オプション/機械オプション/機械定型2/管用テーパねじ】



基礎ボルトの耐震設計

変圧器等構造物が、地震により動かぬように取り付けた基礎ボルトの耐震設計を行います。本設計は「日本電機工業会技術資料JEM-TR 165 変圧器基礎ボルトの耐震設計指針」に基づいています。

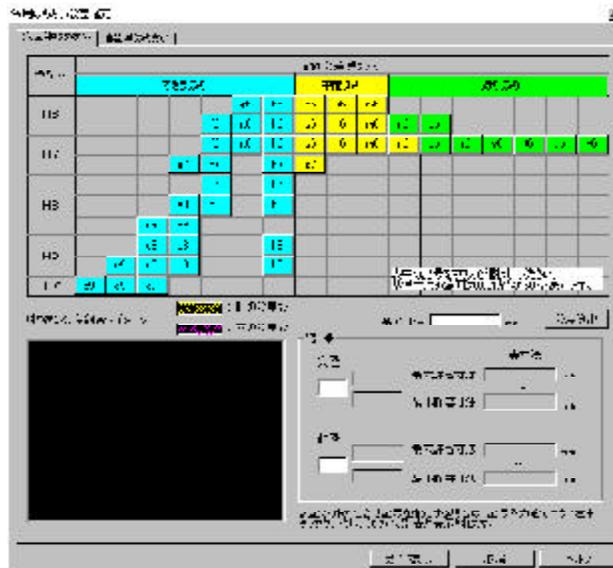
【オプション/機械オプション/機械設計/基礎ボルト】



ハメあい公差選定と寸法公差算出

寸法に「はめあい公差」を付加するときの抛りどころとなる選定表を表示します。本機能は入力した基準寸法に対し、選択された「はめあい記号」により、「穴径」と軸径の「最大許容寸法」と「最少許容寸法」を表示します。同時に組合せしたときのイメージ図を表示し、「最大・最小すきま」と「最大・最小しめしろ」を表示します。また代表組合せの適用例を「はめあい公差選択ガイド」で参照することができます。

【オプション/機械オプション/機械設計/はめあい公差選定】



属性付加	<p>機械オプションの以下の部品に属性を付加して作図するようにしました。</p> <p>1.圧縮ばね 2.引張りばね 3.C形止め輪 4.C形同心止め輪 5.E形止め輪 6.クリップ止め輪 7.軸受ナット 8.軸受座金 9.平歯車</p> <p>以上9個の部品に属性を追加したことにより 部品台帳で集計が可能になりました。また注釈コマンドの機械参照で属性を参照できます。</p> <p>従来属性のついていた部品は以下。</p> <p>1.六角ボルト 2.CAPボルト 3.ナット 4.なべ小ねじ 5.丸小ねじ 6.丸皿小ねじ 7.皿小ねじ 8.止めねじ 9.平座金 10.角座金 11.ばね座金"</p>
ねし系登録、 台帳出力	<p>属性項目で備考を追加し、JIS機械パーツで作図した部品の属性を分解して表示するようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/部品台帳】</p>
溶接記号	<p>溶接記号の設定で、溶接記号のタブの「尾指示項目」に履歴が残るようにしました。また、記号と引出線のスタイルを別々に設定できるようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械記号/溶接記号】</p>
面肌記号	<p>形状の大きさに連動して文字高が決定されるようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械記号/面肌記号】</p>
データム	<p>参照線を選択しない状態で配置できるようにすしました。</p> <p>面肌の入力と同じように要素上をスライドできるようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械記号/データム】</p>
仕上記号	<p>基準指定の際に位置指定後方向指定を行うが、方向指定後に位置指定を指定できるようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械記号/仕上げ記号】</p>
溶接記号	<p>記号と引出線のスタイルを別々に設定できるようにしました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械記号/溶接記号】</p>
長穴	<p>長穴の中心線を十字にするモードを追加しました。</p> <p>【オプション/機械オプション/機械定型1/長穴】</p>
中心線	<p>機械オプションの中心線と凡用の中心線のサブコードを同じにして、重複線消去で処理できるようにしました。(本バージョンから作図された機械オプションの中心線が対象)</p> <p>【オプション/機械オプション/中心線があるものすべて】</p>

## 2-3.JIS機械パーツ

## JIS機械パーツ

・部品点数を40万点まで増強しました。  
 部品リストの詳細はオンラインマニュアルを参照ください。  
 【オプション/JIS機械パーツ/部品リスト】

・作図した部品を再編集可能にしました。



・オブジェクトコマンドで配置した部品をクリックすると、そのディレクトリで開くようになりました。



・JISパーツの部品にメーカーホームページがある場合、部品のページにダイレクトリンクするようにしました。

#### 2-4.ソリッドワークスインターフェース

S/W図面属性 図面配置の際に、ソリッドワークスで入力された図面属性 (図番、設計者名、表題など)を取り込み、CADPACの図面属性に反映するようにしました。  
また本バージョンで、SolidWorks 2004に正式対応しました。  
【オプション/S/Wインターフェース】

#### 2-5.ネットワークライセンス

ライセンスサーバー WindowsNT サービスモジュール化をしました。  
詳細は、第一章のセットアップ編を参照ください。

## 2-6. 3D機能 (CADPAC-FUSION 3D)

DesignBaseV11の 組み込み	デザインベースカーネルをバージョンアップしました。 これにより、デザインベース側で開発されました新しい機能に対応すること、処理速度の高速化に対応しました。
シェーディング表示	曲面の境界形状が複雑な場合のシェーディング表示の質を向上させ、滑らかな表示をさせる事ができるようにしました。 生成されるポリゴン数を従来比12%削減させ、少ないポリゴンでも同等な表示の質を確保できるようにしました。
オフセット及びく貫き	オフセット処理で処理の結果、自己干渉する場合の干渉部分の自動除去を行うようにしました。
集合演算	システム設定で速度重視の場合、対象立体の一部のみが干渉するケースにおいて、集合演算に要する時間を従来比1.2～1.5倍に高速化しました。
断面作成	切断面がソリッドに接する場合に切断形状の取得に失敗するケースがありました。このケースに対する機能強化を行いました。
質量特性	質量特性コマンドの演算時間に関しまして、旧バージョンに比較して、1.2～2.4倍の高速化を行いました。