





ユーザーインターフェース	1
ディスプレイ	5
マネージャー	8
ベーシック	14
データ変換	16
スケッチ	17
モデリング	
アセンブリ	27
モールド	
図面	31
CAM	35
その他	44

ユーザーインターフェース

1 インターフェースデザイン

・ZW3D2012よりリボンを採用し、2013ではより見やすく、使用しやすいように改善しました。



2 リボンタブの追加

- ・[ファイル]、[データ変換]、[ベーシック]のリボンタブを追加
- ・いままでプルダウンメニューのみ存在していたコマンドを上記リボンに追加しました。
- ・表記の長いコマンド名の自動伸縮します。



3 ファイルオープン履歴

・ファイルタブに最近使用したファイルおよびフォルダー覧を表示します。

Open	
最近使用したファイル	01.Z3 D:¥ZW3D¥01.Z3
最近使用した場所	²³ ドリルASSY.Z3 D:¥ZW3D¥ドリルASSY.Z3
	inlet assy_zmw.Z3 D:¥ZW3D¥inlet assy_zmw.Z3
	Fixture Components.Z3 D:¥ZW3D¥Fixture Components.Z3
	BaldorCADreg.Z3 D:¥ZW3D¥BaldorCADreg.Z3

4 ツールバー

・ドキュメントツールバーのアイコンサイズに「大」を用意。また背景を透視可能にしました。
 ・レイヤーマネージャーをドキュメントツールバーに移動しました。

🗞 🖋 🇇 📭 📶	- 🔇 🗊 - 🦭 - 🎓 - 🔯 - 🗊 💆 - 🎚	🗣 🔲 😻 - 🖓 🥥 Layer0000 -
	Engine_sample画像用,Z3 - [3. positioning block stock] える ジョ III 全て ・ び ううのののののののでのです。	+ Fixture Components.Z3 - [2" Socket Head Cap Screw]

5 マルチドキュメントウィンドウ

 マルチドキュメントウィンドウをサポート タブをクリックすることで開いているファイルを切替える ことができます。



- ・新規ファイルはマルチドキュメントウィンドウ欄より追加ができます。
- ・新規オブジェクトはマルチドキュメントウィンドウタブより追加できます。



- ・マルチドキュメントウィンドウ欄右端に開いているファイルリストを用意しました。
- ・各コマンドでの確認ボタンの〈OK〉および〈キャンセル〉をグラフィックエリアにも用意しました。



6 コマンドフォーム

コマンド内のオプション等を区分けし、表示(展開/閉じる)
 をコントロールすることができます。



・確認ボタンの〈OK〉および〈キャンセル〉をフォーム上部に移動しました。



7 ステータスバー

- ・2012で登場した[メニュー]、[リボン]を廃止しました。
- ・マウスポインターの位置情報を表示(Ctr+K)



8 カスタマイズマネージャーを改善

- コマンドネームやリボンメニューをそれぞれ
 別々に名前付けできます。
- ツールチップの編集が可能になりました。



9 ポイントピック

・円の4分割点の指定が可能になりました。

	角度
\odot	曲率中心
0	4分割点
Ŷ	2直線から

10 要素選択

・ ウィンドウ要素選択時の要素認識方法を5つ用意しました。

[1	[編集]-[ウィンドウ選択]						
	ウインドゥ選択		\checkmark	イン/クロス			
∎⊳	最後の選択を解除	Ctrl+Del		イン			
8	中止	Esc		アウト			
6	要素消去			クロス アウト/クロス			
	移動						

11 要素選択ハイライト

・選択時のハイライト表示をテクスチャと色モードの2つを指定できるようになりました。 「ZW3D設定]-「表示」

	-
ズーム基準点	カーソル・
アンチエイリアシング	なし・
ハイライトモード	カラー・
	カラー
	テクスチャー



12 要素選択方法

・要素に触れなくても、Shift+マウス中ボタン(ホイール移動)による要素フィルターの変更が可能になりま



ディスプレイ

13 グラフィックの強化

・OpenGL3.0をサポートし、ズーム、ローテーション、パンなどの表示速度が向上しました。

14 オープンエッジの表示

- シェード時でもオープンエッジを表示するようになりました。
- ・表示線スタイルや太さの設定が可能です。

[マネージャー]-「表示管理」



15 データム平面の透視

・シェード時に形状内部に隠れてしまうデータムを透視できるようになりました。



16 コンポーネントのグレー透過

- アクティブでないコンポーネントをフリーズカラー色で表示できるようになりました。
 指定カラーで透過することも可能です。
 - [ZW3D設定]-「表示」



17 マテリアルテクスチャ

・5つのタイプのテクスチャとそれぞれに10種のマテリアルを用意しました。
 ① 金属
 ⑦ ② ③ ③ ③
 ⑦ Bronze
 ⑨ 3



18 ハイライト表示の強化

・グラフィック領域の形状フィーチャをクリックすると履歴部のリストがハイライト枠で表示されます。 *要素フィルターは「フィーチャ」になっている場合に動作します。

マネージャ		Sample02.Z3 - [zw-Part2]	+ Part001.Z3 ×
🥶 🤳 🤳			2 🎸
全て表示	×		
Tart001			
Solid(1)			
b Contace(6)			
4 🛅 History		10.00	
XY XY			and the second
		100 Mar 100 Mar 100	HE FRIEND
YZ		K	
Block1_Base			
Junz onSec	_		
Intersection of the section of th			
			A STATE
	_		
			1000

19 方向矢印の最適化

・トリムやオフセットなどで方向を示す矢印の数を最適化し、見やすくしました。



マネージャー

20 ビューマネージャー

- ・ツリー表示に変更しました。
- カスタマイズビュー以外にも、ドキュメントツールバーの 表示コマンドも表示します。
- ・ツリーリストをダブルククリックすると表示を変更する ことができます。

21 ヒストリーマネージャー

- ・履歴のロールバックスピードを向上しました。
- ・ロールバック時のフィーチャ待機欄を廃止し、
- フィーチャーステップバーでコントロールします。
- ・モデリングに直接影響しない以下の操作履歴を表示 しなくしました。

 寸法の表示/非表示、

 アセンブリでの整列拘束関連の操作

 アセンブリでの移動/回転の操作

 代替の操作

 干渉操作





・ソリッド/サーフェス/ワイヤーフレーム/式の要素を格納するフォルダーを追加

フォルダ末尾の括弧内の数字はその合計個数です。 各要素名の末尾の括弧内の文字は要素番号です。



22 フィーチャの関係を表示

・フィーチャの依存関係が容易に確認できるようになりました。 [ツール]-[依存性]

😨 フィーチャ依存関係	? 💌				
オペレーション	フィレット5 🔹				
親フィーチャ	子フィーチャ				
💕 直方体5_和	●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●●				
	🞯 フィレット6				
	📁 平面1				
ОК					

23 削除時の影響確認

・削除確認フォームを表示させ、削除による影響を確認できるようになりました。

🖞 削除の確認 🔹 💽
影響を受ける操作
 び 押出し4_サーフェス ダ フィレット6
💋 平面1
 ・ ・ ・
○ 失敗した操作を自動除外
OK キャンセル

24 再生成時のエラー処理

・履歴再生成に失敗した場合に再生成失敗のフォームを表示させ、適切な処理を選択することが可能にな りました。





・次操作再生を含めたアイコンをリプレイ拡張オプションに移動しました。



26 履歴リスト操作

- ・マネージャー内のフィーチャの選択にCtrlやShiftおよびウィンドウ選択が可能になりました。
- ・ドラッグドロップによるフィーチャ順序の変更が可能になりました。
- ・履歴フィーチャの消去にDelキー、名前変更にF2キーが利用できます。



27 アセンブリマネージャー

・拘束フィーチャをヒストリーマネージャーからアセンブリマネージャーに移動しました。

 ・拘束フィーチャを基準にしたコンポーネント表示とコンポーネントを基準とした整列拘束を確認できる ようにしました。



・超過拘束の場合赤色で表示されます。



アセンブリマネージャーのリストとグラフィックエリアのモデルの拘束シンボルがシンクロします。



・ダブルクリックでコンポーネントへアクセスします。またアクティブパートは青色ボールド表示されます。



オープンパート機能を搭載し、アセンブリオブジェクトからパートオブジェクトのみを直接開くことができます。

マネージャ					0 23
3	5	62			
全て表示		·			
🛃 ASSY					
📦 A_1					
📦 B_1(Ē	定)				
C_1					2
1 D_1	10		_	_	
👔 E_1	18.	ートを問く			
📦 F_1	1	C Inti V	_		
▷ 🗀 配置	7	一下を入替	え		
		ンボーネン	トを挿入		

・親表示機能を搭載し、パートが配置されているアセンブリオブジェクトを開くことができます。 *現在開いているファイルの中で検索します。



・コンポーネントのミラー、コピー、移動、回転の操作履歴の表示を無くしました。

28 オブジェクトマネージャー

- フォームスタイルを変更しました。
- ・コラムの表示コントロールが可能になりました。
- ・ソートや文字列検索が可能になりました。
- ・オブジェクト属性の入力が可能になりました。

910 6 8 8 5 7 1	•						ZW3D 2013 Beta Fil	COSTONAZ	2]	_
ファイル(F) ルート () パート/アセ 回面 CAM スケ ンブリ Insert Objee	2 () 2 77 E NA B	R Cop Fi	y to 相降 オブジェク le . ト田道 . Edit Object		22年 (一下。 「」	パート ライブラリ・ パートテーブ	メモ ファイル検索 居留え	く デキストファイル 補気 ユーディリティ	し、 ライセンス 別ZV 客理	2 10045 アプリカ 11045 アプリカ マネー アプリカ
78-57	47		Contraction of Contraction	Cashia		• 13	Telephone.23	mold.Z3	Part001.23	+ プロジェク
2476	πι	-	Quick View	Graphic diam	-					
Name	Time A	Modified	I act Modified	Create Time	Darre	etion .		\frown		
プロダククトーモデル、プロダクト	Assembly	riggines	Fri Nov 09 16:25:25 2012	Fri Nov 09 16	Descr	1000		_		
プロジェクト人相合	Assembly		Fri Nov 09 16:33:54 2012	ColumeShe	w 9					
プロジェクトムプセンブリ	Assembly		Fri Nov 09 16:25:26 2012	2 917		-				
プロジェクトヘレイアウト	Assembly		Fri Nov 09 16:32:52 2012	▼ 柳正						
プロダククトーモデー」パーティング	Port		Fri Nov 09 16:31:31 2012	V Modify Ta	ne		Le			
プロダククトーモデル_領域	Part		Fri Nov 09 16:28:01 2012	V Create Til	me m(Part Or	lly)				
プロダククトーモデル_成績	Part		Fri Nov 09 16:27:15 2012	Number(Part Only)	"				
プロジェクトA_結合Pro	Part		Fri Nov 09 16:33:54 2012	Designer(Part Only					
プロジェクトキュコア	Part		Fri Nov 09 16:33:54 2012	Supplier(Part Only)					
プロジェクトA_キャビ	Part		Fri Nov 09 16:33:54 2012	Class(Part	t Only)					
						_		_		

29 レイヤマネージャー

- マネージャーからドキュメントツールバーに移動しました。
- ・フォームスタイルを変更しました。
- ・ソート機能を可能にしました。

Active Name 🔺		On	Frozen	Descr	iption Obj	ect Count
	Layer0000	0	0		4	
	Layer0001	0	0		0	
	Layer0002	Q	Q		0	
	Layer0003	8	Q		0	
	Layer0004	0	0		0	
	Layer0005	8	0		0	
	Layer0006	0	Q		0	
	Layer0007	0	Q		0	
Activate		New		Delete	Import	Export

・図面ではレイヤに、線色、スタイル、線幅を設定することが可能になりました。

🖗 La	yer Ma	nager										? 💌	
Act	tive	Name	*	On	Frozen	Color		Line style	2	Line width	Description	Object Count	
+	l	ayer0000		0	Ø	green	•		-			6	
	Activate New Delete Import Export												
						[Oł		ncel	Apply			
			_			l						 	

ベーシック

30 板厚分析

各フェース間の法線距離を分析します。

・1つまたはすべてのフェースを一度で分析します。



31 勾配解析

・ダイナミックブラウズを追加し任意のフェース角度を確認できます。
・指定カラーを5つ設定することができ、確認を容易にします。



32 フェース面積

・1フェースの面積および外周長さ、最大曲率を測定できます。



33 マスプロパティ

・密度の単位設定が可能になりました。



データ変換

34 IGES、STEP、Parasolidのインポート精度を向上

・インポート速度とジオメトリエラーを向上しました。(Import with pipeline)

一般	
形状	-#2
2D	□ 差の処理前に関連シェープを自動マ
カラー	☑ アセンブリ配置拘束時にアニメーシ
背景	 編集時に自動再生成
表示	図面のマスプロパティ変数([\$Part_
ファイル	
CAM	☑ Import with new pipe
⊐_+£	

35 STEP

- ・STEP203フォーマットのインポートでは、初期カラーを黒から青に変更しました。
- ・STEP214フォーマットのエクスポートでは、モデルのカラーをサポートしました。

スケッチ

36 外部要素からダイレクトに点のスナップを指定

フェースシルエットやエッジ、頂点を直接スナップしスケッチすることができます。
 外部要素との拘束はサポートされます。



37 要素ドラッグ

複数の選択要素をドラッグ移動できます。



・要素プリハイライト/ハイライト時に有効なドラッグポイントを表示します。



・バルーンテキストのドラッグ移動が可能になりました。



・スケッチで円弧長寸法による寸法拘束が可能になりました。



39 クイック寸法

・水平または垂直との角度寸法の入力が可能になりました。(計測刷る線分を2回クリックします)



40 推測機能を搭載したジオメトリの拘束追加

・ 拘束させたい要素を選択することで、どのような拘束が可能かを表示し、目的のアイコンをクリックするだけでジオメトリ拘束が可能になります。

<u>_//</u>	▲ 拘束の追加 ※ ※ ※	
	▼ 基本入力 曲線/点 <u>1 個</u> ④	

41 拘束の拡張

・水平または垂直の線分を作成すると水平/垂直拘束が適用されるようになりました。(従来は直行拘束)
 ・スプラインとの直行拘束が可能になりました。



・スケッチのX/Y軸を拘束の参照とすることが可能になりました。



・ポイントピック入力の「中点」「交点」「曲率中心」で要素を作成した場合に拘束が適用されるようになりました。



・拘束超過時のカラー表示

拘束が超過した場合に、カラーでわかりやすく表示します。



・拘束矛盾時に拘束追加を行うことができます。
 矛盾状態から不要な拘束を削除することで、目的の拘束を実現できます。

スケッチ	
☑ ビュー回転オプションを有効	☑ 2D拘束ソルバーを有効
🔲 エッジ投影オプション有効	☑ 自動拘束付加
☑ 寸法挿入時寸法値入力可能	🔽 自動寸法挿入
☑ 外部ジオメトリのスナップを有効	☑ 拘束矛盾時に拘束を追加

例:下記図では拘束が超過しているため、正常な配置になりません。 問題のある拘束シンボルを削除することにより、正しい結果をアップデートします。



・超過拘束時にパートのマネージャー内のスケッチフィーチャが赤色で表示されます。



42 拘束情報

・超過拘束箇所のリスト表示アイコンや、寸法の切替、消去アイコンを追加しました。



モデリング

43 ワイヤーフレーム ・多角形(ポリゴン)を追加しました。 + / 〇 〇 〇 点線円弧ポリゴン 円 楕円 ▼ ▼ ▼ ▼ ▼

・交差曲線を追加しました。2つの曲線の交差部に曲線を作成します。



・パーティンググラインを追加しました。



・シルエット投影を追加しました。





44 ラップ

シェープや点、SATL、曲線をフェースにラップするコマンドを追加しました。
 ・ラップスタイルは4種類。





45 **ラップパターン** ・ラップ要素をパターンコピーするコマンドを追加しました。

・パターンスタイルは3種類





46 חייד

- ・内径オプションを追加しました。
- ・コーナーフィレットオプションを追加しました。



47 JILYH

- ・頂点フィレットを追加
- ・フィレット停止オプションを追加
- ・フィレット計算速度を向上しました。



48 勾配

・フェースを指示するだけで勾配処理できるフェース勾配を追加しました。



49 ☆

・フェース法線と指定軸方向への穴整列変更機能を追加



50 平面展開

• 平面展開計算を強化



51 ディフィーチャー

フィーチャーパラメータを無効にするディフィーチャー機能を追加

・形状はアクセス不可のサブパートとして利用できます。



52 ジオメトリ抽出

- ・エクスポート要素の履歴を抽出することができます。
- ・デリート機能により、オリジナル要素を除去することができます。
- 既存パートオブジェクトを指定した場合はサブパートに抽出する ことができます。



アセンブリ

53 距離拘束

コンポーネント間の距離を指定した拘束が追加されました。

整列配置		e X
🥶 🕹	62	خ م
✓ X		0
▼ 基本入力		
要素 1		
要素 2		₫
▼ 配置		
$\Phi Q @$		∠�
◎ 値	() 範囲	
実行	0	‡ 垫 👻
最小	0	‡ 🕭 👻
最大	0	: 🕭 -
○ 同方向	◎ 対面	ī
☑ 既存の配置拘察	東を表示?	

54 干渉チェック

・干渉チェックで干渉部の体積や面積を表示をするオプションを追加しました。

▼ 基本入力		
基準		* 👲
対象		¥ 👲
▼ オプション		
		5-07-
個数	3	
体積	4239.4566786[mm^3]	
面積	2379.6868501[mm^2]	
☑ 干渉結果を残	र्	

55 アニメーションマネージャー

アニメーションマネージャーのスタイルを変更しました。

マネージ	۳ e 🛙
C >	
00	No. 1997
Sh Ani	mation
Ani	mation
a	-00
_	
144 L-	
i Ani	mation parameters
_	
_	
_	
-	
88168	0:00

モールド

56 パーティング面のプレビュー

・パーティングの外形境界を指定すると自動でパーティングラインは選択されます。

・プレビューが表示されます。

・コーナー部でパーティング高さが遷移する場合はスイープで作成するオプションがあります。



57 ランナー・ゲート

・ランナーおよびゲートのコマンドを追加しライブラリより形状とパラメータを指定することができます。

ランナー経路 方向	× ∰ € 0,0,-1 × ± •	配置位置 ゲート方向	-133,-71,49	¥ ∰ - ¥ ⊛ -
プロファイル	Parabolic 🔹	ゲート配置	側 キャビティ	•
Item	Volue	<i>প</i> –৮৯ব	Fan	*
A	5	Item	Value	
R Offset	5 0	L	10	
□ 投影曲線 Select Plate 投影フェース	ランナーボケット作成 ※ 登 ※ 登	H B	3 1.0 5	U
投影方向 ランナー作成付 ランナー配置	* 쇼 · N 그가지 * 쇼	- ボケット を	作成 作成する要素	Ē

58 パーツライブラリ

- ・部品毎のアイコンを廃止し、1コマンドから様々なタイプの部品にアクセスできます。
- 部品の配置方法や部品パラメータの調整も簡素になりました。

モールド部品 ③ ふ	ଚ୍ଚେ 鱼	1	● ☆ + Part00	1.Z3 - [Part001] × +			
サプライヤー カテゴリー タイプ	FUTABA PinGateBush M-PGBA		•			2 9 	
配置フェース 配置位置 ノーマル アド	バンス 部品表	*	₩1×-> •		H H		(2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)
Item D L	Value 2 6	•		L:Specified unit 0		PC	
P A K	0.3 1 20	•	L	¥ 上	•		
c マイメージ	0.2	• プレビュー	H H	V			



部品のパラメーターをリストよりカスタマイズするこができます。

ld Path	File_Bom	Components	Parameters	DataList		
¥Program Files (x86 📃	Name	Title	Description	OnlyRead	Advanced	Class
900	ZMD_R	R		~		0
	ZMD_I	1		v		0
	ZMD_E	E		 Image: A start of the start of		0
	ZMD_d	d		v		0
	ZMD_F	F		v		0
	ZMD_M	м		v		0
10	ZMD_D	D				0
APT RAM	ZMD_L	L				0
BBM II	ZMD_PK_On	Create Pocket			~	0
BHEZ BS BSE BSEZ BST PH + +	×		.111		Caug	,

60 表示切替

・モールド固有の部品表示/非表示機能を追加しました。



61 部品移動/コピー/削除 部品修正

- ・ライブラリ部品の移動やコピー、削除、修正を追加しました。
- ・部品とリンクした穴も変更されます。



62 部品表

・部品表のカスタマイズ、部品リスト表示/非表示、XLSまたはCSV出力をサポートしました。

ų	8 [.] 88	ŧ					7 💌	11	😨 コラム編集					2						
	#8	リスト 非表示リス							パート属性		パートリストコラム			V-h						
	10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Name CB_10x15~ CB_20x15~1 M_LRD_60x10~ MoldBase PlateA PlateBC PlateCL PlateE	Part No. CB 10-15 CB 3-15 SA 1113 60 60 40 S	Stock size	Material SCM435 SCM435 Aluminum Aluminum Aluminum Aluminum Aluminum Aluminum	suantit 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			バート発信 Cass Designer Suppler Description Manager ユーザー環信 ZMD_TYPE	Þ	バートリストロラム 「Index Wanne ZMD_STOCK,SIZE Weterial Quantity	1 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13	C A ID 1 2 3 4 5 6 7 7 8 9 10 11 11 2 2	y → b 2 Å Name 2 Å Index 11 € 6 11 € 6 Bandar 11 € 10 € 11 € 11 € 11 € 11 € 12 € 13 € 14 € 15 € 16 € 17 € 18 € 19 € 10 € 10 € 11 € 11 € 12 € 13 € 14 € 15 € 16 € 17 € 18 € 19 € 10 € 10 € 10 €	C Part No. OB 10-15 OB 3-15 GA 1110 GO GO 40 D	D Stock stre	E Material SCM435 SCM435	F Quantity 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	G	H H
		コラム雑集	ストック補集	#8#	林表示		部品表出力 Close		ユーザー開催の追加: 追加		Column header bitle: Mod	14 15 16 17 14 4 372	13 14 15 16 • H	PlateU Return/in Screw,BC,B Screw,EC,E Sheet1 / Sheet2 / Sheet3 / *2		: «		1 4 4 4 1 100% (-)	0	* •





・電極図を自動で作成するコマンドを追加しました。

図面

64 マルチドシートウィンドウ

・1つの図面オブジェクトに複数の図面を作成することが可能になりました。
・シートは画面下部にシートタブで表示され、図面の追加、切替が可能です。





・用紙カラーと背景色を分離しました。	
★ ★★ 2 # - ★ > 2 ↓ - ★ + 2 ↓ Layer0000 -	
Seet Atribute Topicy het late top	
229 815 m	

66 デフォルトビューセッティング

- ・パートオブジェクトから図面にダイレクトに展開する場合に、基準ビューによる手動配置とレイアウト による自動配置の設定が可能になりました。
- ・ビューレイアウトは4つから7つまで増えました。

図面	
自動ビュー投影モード ビューレイアウト 🔻	
☑ 投影ビューコマンドを自動起動	

67 シートマネージャー

- ・シートマネージャにて投影図リストやシートリストを表示します。
- ・用紙サイズや図枠セッティング、タイトル欄やテーブルなどを編集管理 することができます。
- ・図面内の寸法やテキストの設定も可能になりました。



68 スタイルマネージャー

・注釈や寸法のスタイルを定義する専用フォームを用意しました。

	マネージャ 回 🛙	 ¹ 𝔅 𝔅 ¹ 𝔅 ¹ 𝔅 ¹ 𝔅 ¹ 𝔅 ¹ 𝔅 ¹ ¹
レ <u> </u>	マネージヤ ● X ************************************	空 スタイルマネージャ 空 価 第 規構 ● 江泉 第 規構 ● 引出得 ペル 半辺(園空け流スタイル スタイル 単辺(周空け流スタイル スタイル 単辺(周空け流スタイル スタイル 単辺(周空け流スタイル (15)) 全部変更 新聞 スタイル 単辺(周空け流スタイル (15)) 全部変更 新聞 エクスポート マ データムタークマット ● データムタークット ● 観天空 一 マロマーク マ 野田 四部寸店 ● 月 四 ● タイブ マスポート マ 野田 四部寸店 ● 月 四 ● タイブ マスポート マ 野田 四部寸店 ● 月 四 ● 2 屋積度 エスポー マ 野田 四部寸店 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四部寸店 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四部寸店 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四部寸店 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日 マ 野田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日 マ 田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日 マ 田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日 田 四市 日 ● 日 ● 日 ● 日
	 ▶ ● 切断線 □ 寸法 ▶ ● 切断線 	アレビュー P P T 4.25454 ● <

69 シートフォーマット

・用紙のフォーマットを定義する専用フォームを用意しました。

マネージャ 回 🛚 🗎 🕇 1_紹介	
● ● カバーA図面	● 健康テンプレート ● カスタマイズ回面フォーマット テンプレート カスタマイズ A0, H(15) A1, H(15) 日間サイズ A3(H) (420.00 x 297.00 mm) ・
 カノバーA図面 A3(H) (420.00 x 297.00 mm) の面フォーマット 変 の面フォーマット 変 の面 ビュー1 正面 の面 ビュー2 平面 し 図面 ビュー2 平面 し 図面 ビュー3 右骨 ひ断線 ビュー4 A し の町 がほと ビュー5 B の切断線 ビュー6 C 回面フォーマット の面 フォーマット の面 ジェー5 B の切断線 ビュー6 C 回面フォーマット の面 フォーマット の面 フォーマット の面 フォーマット の面 フォーマット の面 ブーマット の面 ブーマット の面 ブーマット の面 ブーマット の面 の面 ブーマット の面 の面 ブーマット の面 の面 の面	A_1-(105) A3_+(105) A3_+(105) A4_+
▶ 雪 切断線 ビュー7 D	ボ平 6 距離 70 重直 4 距離 74.25 要直 4 距離 74.25 要直 4 距離 74.25 要素: 297.0mm 二 ・ 幅: 420.0mm ・ ・ ・ 必須用 ・ のK キャンセル

70 部分断面図

• 円や矩形枠内を断面表示する部分断面図を追加しました。



71 ビュー属性

・ビューのラベルやスケール、陰線などの表示/非表示を行う切替ボタンをポップアップメニューに追加しました。

Đ	<u>6. ∉ Ð</u>		
11.00	3Dビュー)		
<u>.</u>	ビュー移動		
÷	ズームリミット		
	表示モード		
	ラベル表示		
	スケールを表示		
	その他表示	Ð	隠線表示
i	パートのコンポーネント表示属性参照	0	中心線表示
ø	要素消去	٢	ねじ呼び径表示
	要素ブランク	H	パートで定義した寸法を表示
Ø,	要素情報	Α	パートで作成したテキストを表示
-	属性	\sim	パートで作成した3D曲線を表示
	カスタマイズ	k	パート原点を表示

72 破断図

- ・判断図の寸法表示を改善しました。
- ・判断線のスタイルを追加しました。





73 オ法ツールバー

・寸法編集用のツールバーを用意しました。

直径や半径、ネジの接頭シンボル追加や公差表示の切替が可能です。





74 ハッチング

- ・ハッチング作成時にダイナミックプレビューに対応しました。(*属性変更時は未対応)
- ・しイヤ属性を適用することが可能になりました。

75 穴テーブル

- ・穴テーブル原点のシンボルを表示
- ・テーブルには深さ情報を表示することができます。



CAM

76 コンポーネント&ツールパスハイライト

・パートやストック等のハイライト、ツールパスのハイライトが可能になりました。



77 パラメータサポートピクチャー

・入力項目でマウスポインタを待機させるとパラメータ入力をサポートするピクチャーが表示されます。



78 CAMマネージャー

- ・CAMマネージャーに表示する項目を 設定することができます。
- マネージャ 2 CAMマネージャの表示設定 ? Setup 1
 ジオメトリ (未定義) 🗊 🝛 🍛 >オメトリ(未定義)
 図 高さ設定
 ✓ 加工面
 ✓ ワーク原点
 □ 参照オペレーション
 ✓ 目動加工 🛅 Setup 1 ▷ 🌍 ジオメトリ:04_アセンブリ < パーツコア (F). 😂 高さ設定 と 加工面 ⊿ 喇叭 工具 ▶ ₩ ボールエンドミル D6/R3
 ▶ ₩ フラットエンドLongD10/0 ☑ 自動加工(未定義) ▷ W ボールエンドミルD10/R5 □ 最小
 □ 合計時間 ▷ 💘 ボールエンドミルD16/R8 ▶ 💘 ラジアスエンドミルD16/R4 ✓ 詳細設定
 ✓ 参照オペレーション 🧤 ボールエンドミルD18/R9 マフィーチャ
 ■ マシン
 ■ マシン一覧 ▶ ♥ フラットエンドLong D20/R0
 ▶ ♥ フラットエンドShortD20/R0 🐟 自動加工 ▲
 ▲
 出力
 ▲
 ■ NC
 🔺 🈭 オペレーション 4 📐 大荒 ▶ 参照オペレーション ▲ □ 工具 ▲ □ 工具 ▲ □ 工具 □ 参照オペレーション ОК キャンセル ▷ 🙆 フィーチャ ▶ 🐜 大荒削り残し1

• X

送り切替:仕上げ加工 工具:フラットエンドShortD20/R0

最小:50.000000 合計時間:114.414737

参照オペレーション (未定義)

詳細設定

▶ → 大売削り残し2
 ▶ → ● 中荒立壁

🕨 🛸 中荒平坦

各オペレーション毎の加工時間を表示することができます。



- 使用中の工具をリスト表示できます。
- ・リストの工具がどのオペレーションで使用しているかを確認できます。



・フレームリストにそのフレームを原点にしたオペレーションを確認できます。

▲ と 加工面	
▲ と ワーク原点 1	
4 🄙 大荒	
▲ と ワーク原点 2	
嘭 中荒立壁	
🍥 中荒削り残し1	
🧌 中荒削り残し2	

・参照オペレーションの指定がフォームからの選択になりました。

Operations		
▷ 🗽 大荒		
▷ 🗽 大荒削り残し1		
▷ 🌆 大荒削り残し2		
🔺 🥦 中荒立壁		
Class : Finish		
······ Tool:ボールエンドミ	LD16/R8	
Parameters	We down to a second	
Ref Op (undefined)	望 参照れてレーションを選択	-8-
Features	オペレーションを指定.	
▷ 🌑 中荒平坦	1	
▷ 🖲 中荒削り残し1	大氘	
▷ 🛸 中荒削り残し2	大売削り残し1	
▷ 🫸 際部分	大売削り残し2	
▷ 🐏 ペンシル	▶ 中荒半坦	
▷ 🎨 全体仕上げ	● 中荒削り残し1	
4 🦾 Rough SmoothFlow 1	● 中荒削り残し2	
Class : Rough	🧌 際部分	
Tool (undefined)	ペンシル	
Parameters	👷 全体仕上げ	
Ref Op (undefined)	Rough SmoothFlow 1	
🤣 Features (undefined)		
Machine : G02/G03		
Output	OK	Cancel

・フィーチャの指定がフォームからの選択になりました。

▲ 🔰 オペレーション	
🔺 🔝 2軸スパイラル 1	
洋り切詰・仕上げ加工	
「「「「「「「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	
工具 (禾定表)	愛 パペレーションのフィーテヤを進伏 8 23
詳細設定	フィーチャの選択
🞯 フィーチャ (未定義)	
4 🐜 大荒	◎ パート:01_パーツ(1)
送り切替:仕上げ加工	QMプロファイル加工用線
▲ ····· 工具:フラットエンドSt	
合計時間:114.41473	💿 ストック: 02_ストック (2)
詳細設定	
参照オペレーション (未)	
▷ 🗐 フィーチャ	
▷ 🌆 大荒削り残し1	
▷ 🌆 大荒削り残し2	
⊿ 🧐 中荒立壁	作成
送り切替:仕上げ加工	
▷ 工具:ボールエンドミル	ОК
詳細設定	
参照オペレーション (未)	キャンヤル
▷ 🧐 フィーチャ	
、 🛋 由若亚相	

- ・フィーチャおよび加工面のコピーが可能になりました。
- また、フィーチャを指定して、オペレーションを作成することも可能になりました。

マネージャ	e X + /
ه 😖 🧟	
🖰 Setup 1	
🛛 4 🌍 ジオメトリ:04_アセンブリ	< パーツコア(
4 🧐 パート : 01_パーツ (1)	
🔮 QMプロファイル加工用線	
🔮 QMプロファイル加工用線	編集
QM2° □2ァイル加工用約 QM2° □2ァイル加工用約 QM2° □2ァイル加工用約	フィーチャコピー
	名前変更
◎ ストック:02_ストッ ペ テーブル:治具_上(;	オペレーション作成
デーブル:治具_下(4)	全てに割付

・NCフォルダを作成し、NCデータにするオペレーションをグループ化することができます。



- ・ドラッグ&ドロップによるオペレーション順序の変更、フィーチャの割り当てが可能です。
- ・オペレーションやフィーチャ、工具などへの編集アクセスはダブルクリックに変更しました。
- ジオメトリのパート名のダブルクリックでパート編集ができます。
- ・以下のショートカットキーに対応しています。

コピー: Ctrl+C 貼りつけ: Ctrl+V 名前変更: F2 削除: Del

79 Zhuy

・STLファイルの直接入力が可能になりました。



80 穴フィーチャ

・穴グループ名に径を表記しました。

穴	属性
1. D10	直径
3. D11	深さ
	公差

 すべての穴を穴の径ごとにグループ化することが可能 になりました。



81 その他フィーチャ

フォルダーによるグループ化が可能になりました。

🔁 Setup 1
🔺 🌍 Geometry :
🛽 🥠 Part : Part002 (1)
🚺 hole0 1. D10
🚺 hole0 2. BD15
a 🛅 Feature Folder 1
🪺 hole1 2. BD15
🪺 hole1 4. D8.7
🤰 hole1 3. D5
a 🛅 Feature Folder 2
🪺 hole0 3. D5
🦺 hole0 4. D8.7
🚺 hole1 1. D10

82 ツールマネージャー

・工具およびホルダ、送り速度等の登録を一括で登録できるようにしました。





83 オペレーションビュー

- ・基本的な条件を一覧で確認変更ができます。
- ・新たに主軸回転数が追加されました。

Operation	Type	Class	Tool	Tool Min Length	Frame	Tolerance	Step Type	Step Size	Speed	Feed	peeds and Feed	All Parameters	Save Chan
大荒	Rough Offset 2d	Finish	フラットエンドShortD20/R0	50.000000		0.05	% Tool Diameter	40	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
大荒削り残し1	Rough Offset 2d	Finish	フラットエンドLong D20/R0	Not calculated		0.05	% Tool Diameter	40	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
、荒削り残し2	Rough Offset 2d	Finish	フラットエンドLongD10/0	Not calculated		0.05	% Tool Diameter	40	3000	550	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
P荒立璧	Zlevel	Rough	ポールエンドミルD16/R8	Not calculated		0.01	Step Size	1	2000	10	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
荒平坦	HSM Offset 2d	Finish	ラジアスエンドミルD16/R4	Not calculated		0.01	Step Size	3	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
n荒削り残し1	Zlevel	Finish	ボールエンドミルD10/R5	Not calculated		0.01	Step Size	0.5	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
中荒削り残し2	Offset 3d	Finish	ポールエンドミルD10/R5	Not calculated		0.01	Cusp Height	0.01	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
翻分	Offset 3d	Finish	ボールエンドミルD10/R5	Not calculated		0.01	Cusp Height	0.01	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
ペンシル	Pencil Cut	Finish		Not calculated		0.01	Step Size	1	3000	400	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
全体仕上げ	Drive Curve	Finish	ボールエンドミル D6/R3	Not calculated		0.01	Step Size	0.5	1000.0	250.0	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE
ペンシル 全体仕上げ	Pencil Cut Drive Curve	Finish Finish	ボールエンドミル D6/R3	Not calculated Not calculated		0.01 0.01	Step Size Step Size	1 0.5	3000 1000.0	400 250.0	FEED FORM	OPEN FORM	SAVE

84 アプローチ/リトラクト

- ・マニュアルモードによる新しいアプローチ/リトラクトの設定が可能になりました。
- •干渉チェックの強化を図ました。

• 中荒立壁		? 🗙		
071 - 10	¥ 6 9	R 📮		
リードタイプ マニュアル				
リンク アプローチ リトラクト				
☑ 干渉チェック				
▼ 最初のアプローチ				
タイプ	ランプ_円弧			
距離	2			
角度	45			
円弧タイプ	水平	· ·		
R_タイプ	絶対値			
⊥半径	2			
height	2	1		
ピッチ(Mねじ)	0.5	i		
▼ 2番目のアプローチ				
タイプ	緑			
距離	2			
「円没	45 			
	场对病			
1.2917	2			
to a to be to	2			
the second second				

85 チェックサーフェス

・切削したくないフェースを指定することでパスの通過を防ぎます。



86 角度制限による複合加工

・角度による領域分割を行い、等高線+走査線または等高線+スキャロップの加工を1回で行うことができます。



87 過大ピッチの最適化

・QMスパイラル荒においてXYピッチが大きい場合に発生した取り残しを認識し除去するようになりました。



88 コーナーコントロール

・QM荒加工にコーナー部のループ動作を追加しました。





・加工範囲制限において工具の接触ポイントを考慮するようになりました。



シルエット基準



曲線基準



90 可変ステップ

・等高線仕上げにおいて指定高さ範囲内を個別のZピッチにすることが可能になりました。



91 衝突/干渉/取り残し検出

・作成したツールパスの干渉や衝突を検出し指定カラーで表示する機能を追加しました。

L ²		/
ツールパス チェツク	分析タイプ 削りすぎ 分析身イプ 削りすぎ 分析積度 1 公差 0.2 それぞれの加工面 動作タイプ 全て 〇1 大荒 フラットエンドShortD20/F ▲ 02 大荒削り残し1 フラットエンドにしてのない 02 大荒削り残し1 フラットエンドにていていたい、ドレー アメニー アメント 形状 01_パーツ ストック外形参照 02_ストック アタッチメント 分析 〇К リセット	

その他

92 アイコンにプレビュー表示

・作成保存したファイルのアイコンがデータのプレビューになりました。



Windows は、Microsoft Corp.の米国およびその他の国における登録商標です。 その他、全ての会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

本書の著作権は、全て㈱実践マシンウェアに所属します。 本書の一部、または全てを無断で複写転載することはご遠慮下さい。 本書の内容は、製品改良などにより予告なく変更することがあります。

ZW3D 2013 リリースノート

2013年6月24日 第1版

株式会社実践マシンウェア

〒102-0075 東京都千代田区九段南 2-3-21 みづまんビル 8F Tel:03-5215-6801 Fax:03-5215-6802 http://www.zissen-mw.jp