

目次

目次	1
Alphacam 2012 R2 Service Pack 3 (Hotfix のみ)	4
一般	4
Alphacam 2012 R2 Service Pack 2	5
インストール/DVD 項目	5
一般	5
アドイン	5
3D 回転 (SysMacro)	5
BXF Translator	5
CAD to CAM	5
Face Milling	5
Alphacam 2012 R2 Service Pack 1	6
インストール/DVD 項目	6
ローカル	6
一般	6
レーズ	6
CAD 変換	7
アドイン	7
Automated Parametric Manufacturing (APM)	7
Cabinet Door Manufacturing (CDM)	7
パラメトリックルール (SysMacro)	7
Alphacam 2012 R2	8
インストール/DVD	8
一般	8
レーズ	8
フィーチャ抽出	8
シミュレーション	8
CAD 変換	8
API	9
アドイン	9
Automated Parametric Manufacturing (APM)	9
BXF Translator	9
Cabinet Door Manufacturing (CDM)	9
CAD to CAM	9
既定素材作成	9
平行な平面にある形状に Z レベルをつける	9
ネストレポート&ラベル	10
パラメトリックルール (SysMacro)	10
Alphacam 2012 R2 Beta 4	11
インストール/DVD	11
ローカル	11
一般	11
フィーチャ抽出	12
CAD 変換	12
ポストプロセッサ	12
API	12
アドイン	12
BXF Translator	12
ネストレポート&ラベル	12
Thread Milling	12
Alphacam 2012 R2 Beta 3	14
インストール/DVD	14
ライセンス	14
ローカル	14
一般	14
レーズ	15
ストーン	15
シミュレーション	15
CAD トランスレータ	15
ポストプロセッサ	15
API	16
アドイン	16
一般	16
Alphastudy	16
Automated Parametric Manufacturing (APM)	16



Cabinet Door Manufacturing (CDM)	16
CAD to CAM	16
CAD 入力拡張機能	16
ラインプロパティ (SysMacro).....	16
Alphacam 2012 R2 Beta 2	17
インストール/DVD.....	17
ローカル.....	17
一般.....	17
プロファイリング	19
フィーチャ抽出	19
シミュレーション.....	19
CAD トランスレータ	19
ポストプロセッサ	19
API	19
アドイン.....	20
一般.....	20
Automated Parametric Manufacturing (APM).....	20
表示工程分解.....	21
CAD 入力拡張機能	21
直線加工順設定	21
開ポケット加工	21
Alphacam 2012 R2 Beta 1	22
インストール/DVD.....	22
ライセンス.....	22
ローカル.....	22
一般.....	22
ストーン.....	27
ネスティング	27
フィーチャ抽出	27
CAD トランスレータ	28
ポストプロセッサ	28
API	28
アドイン.....	30
一般.....	30
Advanced Toolpath Editor	30
Automated Parametric Manufacturing (APM).....	30
AutoStyles (SysMacro).....	31
Break at Distance (SysMacro).....	31
Cabinet Door Manufacturing (CDM)	31
CAD to CAM	31
Extend by Distance (SysMacro)	31
Multidrill.....	32
Nest Reports and Labels	32
Parametric Rules (SysMacro).....	32
Project 3D to 2D (SysMacro).....	32
Shower Base Machining.....	32
Split Nest.....	32
Alphacam 2012 R1 Service Pack 1.1 (ホットフィックスのみ).....	33
一般.....	33
レーズ.....	33
Alphacam 2012 R1 Service Pack 1	34
インストール/DVD.....	34
一般.....	34
ネスティング	34
フィーチャー抽出	34
シミュレーション.....	34
CAD トランスレーター.....	34
API	35
アドイン.....	35
APM Automation (ECO)	35
AutoStyles (SysMacro).....	35
Automated Parametric Manufacturing (APM).....	35
Cabinet Door Manufacturing (CDM)	35
CAD to CAM	35
Multidrill.....	35
Parametric Rules (SysMacro).....	35
Project 3D to 2D (SysMacro).....	35
Shower Base Machining.....	35
Alphacam 2012 R1.....	36



インストール/DVD.....	36
全般.....	36
旋盤.....	38
ネスティング.....	38
CAD トランスレータ.....	39
API.....	39
Alphacam 2012 R1 Beta 3.....	41
ポスト.....	41
API.....	41
Add-Ins.....	43
フェースミル.....	43
トロコイドポケット.....	43
言語.....	43
Alphacam 2012 R1 Beta 2.....	44
インストール DVD.....	44
全般.....	44
レーズ.....	46
シミュレーション.....	46
CAD 入力.....	46
API.....	46
アドイン.....	46
全般.....	46
Alphastudy.....	46
Automated Parametric Manufacturing (APM).....	46
AutoStyles.....	46
Cabinet Door Manufacturing (CDM).....	47
CAD to CAM.....	47
Color to CAM.....	47
Face Milling.....	47
Get Tool Geometry.....	47
Multidrill.....	47
Open Pocket.....	47
Parametric Rules (SysMacro).....	47
Select Aggregate.....	47
Shower Base Machining.....	47
Alphacam 2012 R1 Beta 1.....	48
インストール DVD.....	48
ライセンス.....	48
全般.....	48
ネスティング.....	51
CAD 入力.....	51
アドイン.....	51
全般.....	51
Automated Parametric Manufacturing (APM).....	51
AutoStyles (SysMacro).....	52
Boring Along 2D Line.....	52
Cabinet Door Manufacturing (CDM).....	52
CAD to CAM.....	52
Create Default Material.....	52
Face Milling.....	52
Helical Milling.....	52
Knife Cutting.....	52
Open Pocket.....	52
Parametric Rules (SysMacro).....	53
Select Aggregate.....	53
Shower Base Machining.....	53
Thread Milling.....	53
Waves.....	53
ポストプロセッサ.....	53
API.....	53
CAD 入力対応バージョン.....	55
Part Modeler 2012 R1.....	56
Creo Parametric CAD Loader.....	56
ヘリカル溝フィーチャ.....	56
浮き彫りフィーチャ.....	56
ネジ切りのレンダリング.....	57
表面属性表示.....	57
工程編集.....	57



Alphacam 2012 R2 Service Pack 3 (Hotfix のみ)

Alphacam: 11.5.3.179
GeoUtilities: 11.5.0.100
Nesting: 11.5.0.105
Parametric: 11.5.0.100
STL Input: 11.5.0.105
Feature Extraction: 11.5.0.217
SolidImport: 11.0.0.101
Solid Simulation: 11.5.0.102
Alphaedit: 11.5.0.101
AcamAddIns: 11.5.0.107

一般		
改善	52166	自動 Z のポケット加工にて等高線荒加工計算処理を使用オプションが ON の状態で、素材上面よりも小さい値を設定した場合、警告が表示されるようになりました。



Alphacam 2012 R2 Service Pack 2

Alphacam: 11.5.2.178
 GeoUtilities: 11.5.0.100
 Nesting: 11.5.0.105
 Parametric: 11.5.0.100
 STL Input: 11.5.0.105
 Feature Extraction: 11.5.0.217
 SolidImport: 11.0.0.101
 Solid Simulation: 11.5.0.102
 Alphaedit: 11.5.0.101
 AcamAddIns: 11.5.0.107

インストール/DVD項目

新機能	51531	チェコ語の言語ファイルを再度更新しました。
更新	51773	2012R2のサポート強化のため、起動画面を更新しました。

一般

新機能	50920	アドバンスモジュールにて、プロジェクトマネージャから 3D 投影 と 工具軸変換 が選択できるようになりました。
不具合修正	51935 51928	既存の自動早送りを API 経由で作成したサポート外のプロセッサにて NC 出力すると、抑制されずに出力されることがありました。（関連項目は こちら ）
不具合修正	51586	等高線（アンダーカット） 加工にて、 双方向 オプションが常に選択できませんでした。
不具合修正	51486	元の方法を削除せずに、 3D 投影方法 のタイプを変更した場合（例：グローバル 5 軸からグローバル 3 軸に）クラッシュすることがありました。
不具合修正	51474	有効なポストプロセッサが自動早送りに対応していない場合、円筒面沿い走査線加工の NC コードが出力されませんでした。（関連項目は こちら ）

アドイン

3D回転 (SysMacro)

不具合修正	51713	日本語システムにて初めて使用する際、エラーが発生することがありました。
-------	-------	-------------------------------------

BXF Translator

不具合修正	51681	ヘブライ語の文字のサポートを強化しました。
-------	-------	-----------------------

CAD to CAM

不具合修正	51718	スタイルレイヤ処理ではない場所から複数の素材を指定した場合、素材インデックスが正しく表示されませんでした。
-------	-------	---

Face Milling

不具合修正	51534	垂直一方向の切削を行う際、早送りが無視されていました。
-------	-------	-----------------------------



Alphacam 2012 R2 Service Pack 1

Alphacam:	11.5.1.175
GeoUtilities:	11.5.0.100
Nesting:	11.5.0.105
Parametric:	11.5.0.100
STL Input:	11.5.0.105
Feature Extraction:	11.5.0.217
SolidImport:	11.0.0.101
Solid Simulation:	11.5.0.102
Alphaedit:	11.5.0.101
AcamAddIns:	11.5.0.107

インストール/DVD項目		
新機能	51304	ポーランド語の言語ファイルを再度更新し、使用可能になりました。
新機能	51014	ドイツバージョンのパートモデラーが使用可能になりました。
更新	50930	再インストール CLS ツール(Support¥ReinstallCLS フォルダ内)を CLS 2012 R2 用に更新しました。
不具合修正	51268	過去(例：2012R1)に提供が終了した言語ファイルをインストールしていた場合、自動再生ダイアログが表示されませんでした。
不具合修正	51193	Alphacad のみをインストールし、Alphacad を立ち上げるとコンパイルエラーが発生していました。

ローカル		
変更	48079	“単純 2.5D(テーパー工具のみ)” 彫刻オプションでは、“単純 2.5D(テーパー工具のみ)” (acam.ctx の\$13130) を読み込むようになりました。

一般		
新機能	51254	<p>3D サーフェス/ソリッド加工方法に Z(アンダーカット)が追加されました。これは、工具シャンク径を無視しながらアンダーカットに対応できる Z 等高線輪郭加工法です。</p>  <p>この機能は、Alphacam 2012 R1 バージョン以前の Z 等高線輪郭加工を改良したものです。</p>
改善	51025	工具経路と関連形状を同時に移動した場合、工程編集が可能な状態を保つことができるようになりました。
変更	51228	<p>スプライン/ポリライン加工等複数軸の早送りをポストプロセッサへの出力する際の方法が変更されました。</p>  <p>新しい早送り方法は、最初の切削送りに対して垂直に適用され、自動早送りマネージャ機能を使用します。自動早送りマネージャでは、テンプレートポスト内の\$587 又は VBA/DLL ポスト内の PostConfigure.AllowManagedRapids を使って NC 出力の追加の早送りを制御します。</p> <p>もし選択中のポスト設定にて、新しい早送りを指定し工程を作成した後、新しい早送りを許可しないポストを選択した場合、警告され NC コードを出力できません。NC コードを出力する前に工程アップデートをしてください。</p>
不具合修正	51266	走査線 3D 加工を使用時に、送り速度の値が正しくないことがありました。
不具合修正	50905 45857	特殊操作 ユーザレイヤ コマンドを使用すると、形状が消えてしまうことがありました。
不具合修正	48079	単純 2.5D 彫刻加工時のコーナー認識が向上しました。

レーズ		
不具合修正	50999	プロジェクトマネージャで工程更新をすると、ポスト出力時に、 \$25 の不適切な呼び出しが発生しました。



不具合修正	46089	仕上げ加工に複数切削を使用すると、各リトラクトが正しく NC 出力されていませんでした。
-------	-------	--

CAD 変換

不具合修正	51222	スタンダードオプションを使用して IGES をインポートすると、サーフェスが生成されていませんでした。
-------	-------	---

アドイン

Automated Parametric Manufacturing (APM)

改善	51159	大きなデータを管理する際のデータベースパフォーマンスが向上しました。
不具合修正	51308 51159	Library タブから Order タブに切り替えると、メインダイアログが停止することがありました。
不具合修正	51147	Reports、Support Utility、Database Utilities が一部のシステム上のデータベースに接続できないことがありました。

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

不具合修正	51147	Reports、Support Utility、Database Utilities が一部のシステム上のデータベースに接続できないことがありました。
-------	-------	---

パラメトリックルール (SysMacro)

不具合修正	51147	式をピッチ値又はコピー数に使用している場合、コピールールが解決できないことがありました。
-------	-------	--



Alphacam 2012 R2

Alphacam:	11.5.0.172
GeoUtilities:	11.5.0.100
Nesting:	11.5.0.105
Parametric:	11.5.0.100
STL Input:	11.5.0.105
Feature Extraction:	11.5.0.217
SolidImport:	11.0.0.101
Solid Simulation:	11.5.0.102
Alphaedit:	11.5.0.101
AcamAddIns:	11.5.0.107

インストール/DVD

更新	49344	Part Modeler 2012 R2 インストールを最新版に更新
不具合修正	50653	インストール時に既存の CADDir が存在しない場合、エラーが発生していました。

一般

新機能	50534	表示▶表示オプション▶変更された送り速度を表示を設定すると、工具経路の送り速度を編集した場合、別色にて区別できるようになりました。 45860 を参照してください。
改善	50329	ポストプロセッサを選択時にアクティブなポストが DLL の場合、デフォルトのファイル名が保持されていませんでした。
不具合修正	50730	Stone モジュールにて、自動早送りマネージャツールバーボタンとメニューアイコンが表示されていませんでした。
不具合修正	50424	等高線荒加工ー直線/円弧検出オプションを使用すると、工具経路が作成できませんでした。（二次修正）
不具合修正	47268	ダブルライン 5 軸加工ー工具のオフセット番号に 0 を入力できませんでした。

レーズ

新機能	50475	Y 軸正面加工時に、C 軸の作業範囲を制御する管理方法が簡単になりました。Y 軸の移動範囲が制限されていますが、対処方法として、プロジェクトマネージャの各加工上で右クリックし、C 軸の位置を変更できます。
新機能	50473	フィーチャ抽出ーモデル姿勢 前面のフィーチャ/点を C 軸ゼロ点に配置できるようになりました。
不具合修正	50590	ポケット加工時に 3D 等高線荒加工オプションを使用すると、C/Y 軸加工の方法（端面）が表示されませんでした。

フィーチャ抽出

新機能	50299	<p>モデル姿勢を決める際、Z-レベルゼロ点をパーツの中央に設定できるようになりました。この設定は、フィーチャ抽出オプションのモデル姿勢タブに入っています。（ファイル ▶ 環境設定 ▶ フィーチャ抽出）</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> インポート時に回転(D)</p> <p>以下の点を Z-レベルをゼロとする:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> パーツの最上位(T) <input checked="" type="radio"/> パーツの中央(M) <input type="radio"/> パーツの最下位(B)
-----	-------	--

シミュレーション

不具合修正	49507 42191	プロファイリングモジュール又は他モジュールで Z レベルがない工具経路を使用時に、不必要な円がアプローチに表示されることがありました。（二次修正）
-------	----------------	---

CAD 変換

変更	49447	Unigraphics 変換が NX に変更されました。
----	-------	------------------------------



API

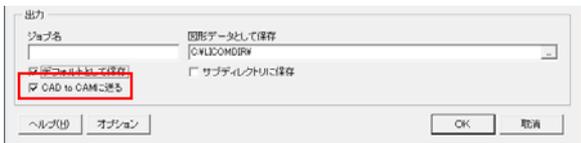
新機能	50539	Feature.dll (Alphacam フィーチャ抽出)にて、 オープンポケットを使う オプションが使用できるようになりました。 <ul style="list-style-type: none"> 新 FeatureUserLayerEnum.FeatureOpenAreasUserLayer enum メンバ 新 SolidExtraction.OpenAirPocket プロパティ (プリアン)
新機能	50529	新 Drawing.SetRotationForSelectedSolids 及び Drawing.SetShiftForSelectedSolids メソッドを、ソリッドパートの移動/回転アニメーションに使用できるようになりました。選択されたソリッドパートに対する回転/移動は、次の再描画時に適用されます。

アドイン

Automated Parametric Manufacturing (APM)

不具合修正	50543	ツール ▶ 設定 ▶ ユーティリティ ▶ 設定をエクスポート に失敗又は間違ったデータをエクスポートしていました。
-------	-------	---

BXF Translator

新機能	50161 41566	<p>新 Send to CAD to CAM オプション。</p>  <p>このオプションは自動的に変換ファイル (Alphacam 図面) を CAD to CAM スタイルレイヤ処理パートリストに送り、処理可能状態で開きます。</p> <p>i このオプションは CAD to CAM アドインにチェックが入っている場合、使用できます。入っていない場合は、オプションは無効です。</p>
-----	----------------	---

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

不具合修正	50694	オーダーツリー上のオーダーをダブルクリックすると、エラーが発生することがありました。
-------	-------	--

CAD to CAM

不具合修正	50830	スタイルレイヤ処理にて、全てのパーツに材料が割り当てられていない場合、無限のエラーループが発生していました。
不具合修正	50519 48975	スタイルレイヤ処理にて、加工スタイルツリーから選択できないことがありました。
不具合修正	50505	スタイルレイヤ処理にて、材料が1つしか使用されていない場合、2つ目のパーツリストに不具合が発生していました。
不具合修正	-	ファイル名やファイルパスにコンマを使用した図面の取り扱い方法が改善されました。

既定素材作成

新機能	50542	<p>新規素材を作成する前に既存素材を削除するオプションが追加されました、</p> 
-----	-------	---

平行な平面にある形状にZレベルをつける

改善	50498	形状は"レイヤ"ベースで解析されるようになりました。
----	-------	----------------------------



不具合修正	50565	コマンドのアンドゥができませんでした。
-------	-------	---------------------

ネストレポート&ラベル

新機能	50663	ワイヤモジュールにて使用可能になりました。
-----	-------	-----------------------

パラメトリックルール (SysMacro)

不具合修正	50880	図面に存在しないルール内のパラメータ/式を使用した場合、エラーが発生していました。
-------	-------	---



Alphacam 2012 R2 Beta 4

Alphacam:	11.5.0.166
GeoUtilities:	11.5.0.100
Nesting:	11.5.0.105
Parametric:	11.5.0.100
STL Input:	11.5.0.105
Feature Extraction:	11.5.0.215
SolidImport:	11.0.0.101
Solid Simulation:	11.5.0.102
Alphaedit:	11.5.0.101
AcamAddIns:	11.5.0.103

インストール/DVD		
更新	49344	Part Modeler 2012 R2 インストールを最新版に更新
更新	49222	SolidLink インストーラ(CAD 変換エンジン)を最新版に更新

ローカル		
不具合修正	50270	InputSTL.eng ファイルを更新すると、英語以外 (UK) のインストールに障害が起きていました。

一般

新機能 47229 円筒面沿い走査線加工に、中心からの工具オフセット量 オプションが追加されました。

このオプションを使用すると、工具が常に切削位置の中心に配置されます。

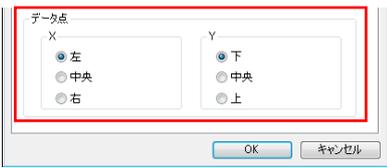
例：数値を **0** に設定した場合 例：数値を **2** に設定した場合

新機能 39728 サーフェス/ソリッドへの巻き付けコマンドにオリジナルを削除オプションが追加されました。



新機能	41750	3D ポリラインを 3D 加工時に境界として使用できるようになりました。ただし、ポリラインは閉じた単一形状に限ります。
改善	50266	既存のノコギリ加工経路に輪郭加工の切残し部のみを加工するオプションを使用すると、ノコギリの切溝が考慮されるようになりました。
改善	50105	工具パス逆行コマンド-送り速度のサポートが強化されました。(自動早送りマネージャ を参照)
改善	50104	3D アプローチ/リトラクター送り速度のサポートが強化されました。(自動早送りマネージャ を参照)
改善	49742	コアコマンド (例: 輪郭加工) とアドインコマンド (例: フェイスミーリング) の操作を組合せた加工スタイルのサポートが強化されました。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 特定/特別な形状選択方法を用いたアドイン等の場合、サポートができない場合もあります。(例: シャワーベース加工) </div>
改善	45860	送り速度編集を含んだ工具経路の表示方法が改善されました。(加工 ▶ 加工編集 ▶ 送り速度編集 等で送り速度を編集した場合) 送り速度が編集された要素は、異なる色で表示されます。
不具合修正	50424	3D 等高線荒加工 - 直線/円弧検出オプションを使用すると、工具経路が作成できませんでした。t

フィーチャ抽出

新機能	50299	モデル姿勢を設定する際、デフォルトのデータ (参照) 点が指定できるようになりました。これらの設定は、フィーチャ抽出オプションのモデル姿勢タブに入っています。(ファイル ▶ 環境設定 ▶ フィーチャ抽出) 
変更	50400	フィーチャ毎のヘルプボタン及びメニューが削除されました。(コアヘルプファイルにデータ統一されました)

CAD 変換

不具合修正	-	Creo Parametric ファイルがインポートできないことがありました。
-------	---	---

ポストプロセッサ

改善	42818	AfterCreateNc 及び AfterOutputNc イベントが DLL ポストプロセッサにて使用できるようになりました。
----	-------	---

API

不具合修正	50406	工程編集用 API が関連づけられたソリッドに対し正しく動作しませんでした。(関連情報: こちら を参照)
-------	-------	---

アドイン

BXF Translator

改善	50298 50271 50269 50264	一般的な修正・改善
----	----------------------------------	-----------

ネストレポート&ラベル

不具合修正	50334	同じジョブ内で複数の素材が使用されている場合、レポートにてシートが正しくカウントされませんでした。
-------	-------	---

Thread Milling

新機能	50241	LicomUKMPATHreadDir 及び LicomUKMPATHreadCutDir パスが追加されたため、以下の設定をポストプロセッサにて検索できるようになりました。 <ul style="list-style-type: none"> LicomUKMPATHreadDir
-----	-------	--



		<ul style="list-style-type: none">○ 1 = Right Hand○ 2 = Left Hand● LicomUKMPAThreadCutDir<ul style="list-style-type: none">○ 1 = Bottom Up○ 2 = Top Down
--	--	---



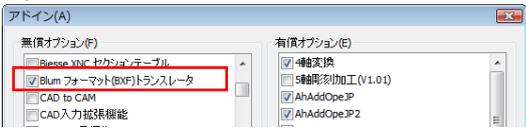
Alphacam 2012 R2 Beta 3

Alphacam:	11.5.0.158
GeoUtilities:	11.5.0.100
Nesting:	11.5.0.104
Parametric:	11.5.0.100
STL Input:	11.5.0.105
Feature Extraction:	11.5.0.213
SolidImport:	11.5.0.102
Solid Simulation:	11.5.0.100
Alphaedit:	11.5.0.101
AcamAddIns:	11.5.0.102

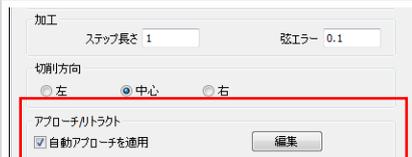
インストール/DVD		
更新	50107 48847	CLS を現行バージョンの 2012.20 (build 2435)に更新
更新	49422	Aspire for Alphacam のインストールバージョンを 3.5c に更新 (本修正)
更新	49345	CADLinks インストールを最新版に更新
更新	49344	Part Modeler 2012 R2 インストールを最新版に更新
更新	49222	SolidLink インストーラ(CAD 変換エンジン)を最新版に更新
更新	46863	言語ファイル (日本語) を更新

ライセンス		
更新	48865	CLS を現行バージョンの 2012.20 (build 2435)に更新

ローカル		
新機能	50233	ネストリストからファイルを開く際、表示されるメッセージ「データが保存されていません。継続すると変更は失われます。本当にいいですか?」が AcamRadNest.txt (\$1020) から読み込まれるようになりました。
変更	50234	等高線荒加工のウェブフォームオプションのバックパスに 切削速度 を使用がバックパスに 最高切削速度 を使用に変更されました。

一般		
新機能	50161 42845	<p>Blum フォーマット (BXF) トランスレータ アドインでは、Blum 社の Dynaplan ソフトウェアからエクスポートした BXF ファイルを Alphacam 図面に読み込めるようになりました。詳細は、アドインのヘルプを参照してください。</p>  <p>このバージョンのアドインは標準のキャビネットのみ適用できます。角度がついた又はコーナーキャビネットにはご利用頂けません。</p>
新機能	50123	<p>サーフェスサイドカット加工に、自動アプローチを適用が追加されました。</p> 
新機能	50122	<p>ダブルライン 5 軸加工に、自動アプローチを適用が追加されました。</p>



		
新機能	47288	STL をスライスに、断面形状を作成するオプションが追加されました。s 
改善	50115	NC プログラムを出力のドロップダウンメニューに.DLL ポストプロセッサがリストアップされるようになりました。
不具合修正	50107	作業平面内のドリル加工を更新すると、関連形状が非表示になることがありました。
不具合修正	50102	新規ウィンドウの ISO 視線を設定後、ビューウィンドウを操作すると、Alphacam が停止することがありました。
不具合修正	50101	工具経路編集を破棄するコマンドにて、間違っただialogが表示されることがありました。
不具合修正	50035	加工順を変更後、早送りが正しく表示されないことがありました。
不具合修正	49883	スプライン又はポリラインを分断すると、Alphacam が停止することがありました。
不具合修正	48195	自動早送りマネージャ の一般的な修正
不具合修正	42762	パネル設定にて作業空間を移動又は形状を作成した場合、新しい作業空間が正しく表示されないことがありました。
不具合修正	39702	加工スタイル内の全加工タイプに注記が保存されるようになりました。（詳細は こちら を参照してください。）

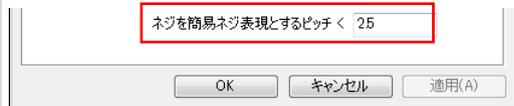
レーズ

不具合修正	50120	長い工具名を選択すると、C 軸加工時に Alphacam が停止することがありました。
-------	-------	---

ストーン

不具合修正	48195	ストーンモジュールに 自動早送りマネージャ のボタンがありませんでした。
-------	-------	--

シミュレーション

改善	48491	加工 ▶加工編集 ▶ 早送り変更 コマンドを使って早送り速度を編集した場合、正しくシミュレーションできるようになりました。
改善	42037	レーズのシミュレーション設定にてネジを簡易ネジ表現とするピッチ < プロパティが追加されました。この値は、ネジ切りの表示精度を制御し、シミュレーションのパフォーマンスを大幅に高めることができます。 
改善	41447	ワイヤにて、プログラムの停止もシミュレーションできるようになりました。

CAD トランスレータ

改善	49882	レイヤの表示状態が DXF をインポート時に保持されるようになりました。
改善	48074	DXF/ DWG ファイルを読み込むと、表やテキストが正しくインポートできないことがありました。

ポストプロセッサ

新機能	48195	自動早送りマネージャ のポスト設定が使用できるようになりました。 <ul style="list-style-type: none"> • テンプレートポスト – \$587 Allow Managed Rapids (1=Yes, 0=No)
-----	-------	--



		<ul style="list-style-type: none"> VBA ポスト – PostConfigure. AllowManagedRapids
--	--	--

API

新機能	50023	<p>新 App.InAPICall プロパティ (プリアン) <i>読み取り専用</i></p> <ul style="list-style-type: none"> 現在の API をコールする場合は True。例えば、DXF ファイルを入力する際、App.OpenDXFFile が使用されている場合、このプロパティは AfterInputCad イベントにて True に設定するのと同じです。ただし、ファイル ▶ CAD データ入力 コマンドにて DXF ファイルをインポートした場合は、AfterInputCad イベントにて False に設定するのと同じです。
新機能	50008	<p>新 SubOperation.NeedsUpdate プロパティ (プリアン)</p> <ul style="list-style-type: none"> SubOperation の更新が必要な場合 (例: 関連形状が修正された場合等) は True に設定します。
不具合修正	49923	MillData.ChordError と MillData .MaxDepthPerCut は常に 0 を戻り値としていました。

アドイン

一般

改善	47172	多数のダイアログのフォントや大きいフォントシステムの表示状態を改善しました。
----	-------	--

Alphastudy

不具合修正	50055	同じセッション内で複数回、 Alphaedit にタイムレポートを出力する場合、工具リストがリセットされていませんでした。
-------	-------	--

Automated Parametric Manufacturing (APM)

不具合修正	50138	フィッティングルールを変更する際、ルールダイアログ内の値が正しく書き込まれていませんでした。
-------	-------	--

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

不具合修正	48896	ダイアログタイトルの“ Alphadoor Macro Recorder ”が“ CDM Macro Recorder ”に変更されました。
-------	-------	--

CAD to CAM

不具合修正	50127	ポストプロセッサ設定 オプションが再度選択可能になりました。
不具合修正	49987	複数の線要素が単一の大きな円弧に変換されることがありました。
不具合修正	47881	ネスト化された図面の名前が正しく付けられていないことがありました。

CAD入力拡張機能

不具合修正	47736	スプラインに変換時に、ユーザレイヤが保持されるようになりました。
-------	-------	----------------------------------

ラインプロパティ (SysMacro)

改善	50057	ポストプロセッサ設定 オプションが再度選択可能になりました。
----	-------	---------------------------------------



Alphacam 2012 R2 Beta 2

Alphacam:	11.5.0.151
GeoUtilities:	11.5.0.100
Nesting:	11.5.0.103
Parametric:	11.5.0.100
STL Input:	11.5.0.104
Feature Extraction:	11.5.0.213
SolidImport:	11.5.0.101
Solid Simulation:	11.5.0.100
Alphaedit:	11.5.0.101
AcamAddIns:	11.5.0.101

インストール/DVD		
更新	49422	Aspire for Alphacam インストールバージョンを 3.5c に更新
更新	48847	CLS を現行バージョンの 2012.20 (build 1788) に更新

ローカル		
変更	49462	LinearOrder.txt の内容が AcamAddIns.txt ファイルに移動されました。

一般

新機能	48979	<p>等高線荒加工にウェーブフォーム 加工が新たに追加されました。</p> <p>新しく追加されたタイプは、一定の工具切削負荷を保持できる高速加工法です。このオプションを使用すると、急な角度変更を避け、一定のスピードで加工ができます。鋭角な移動を滑らかに移動します。</p> <p>このサイクルは、加工可能な形状をステップオーバーにてオフセット（内側又は外側）する従来の等高線荒加工を改善したものです。従来の工具経路では、コーナーの切削時にカット幅が可変するため、送り速度を下げる必要があります。内回りコーナー部の加工は直線部よりも素材の除去量が多くなります。</p> <p>ウェーブフォーム が選択されると、加工パラメータが 3 つ選択可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> バックパスに最高切削速度を使用 – チェックを付けると、バックパス時に最大の送り速度（\$753 又はポストプロセッサにて PostConfigure.FeedMax で定義）で実行します。工具と素材の間に十分な距離が確保され、エアカット状態で使用します。 <p>このオプションは工具が素材から 5 度離れた時点で有効になります。工具が接触する 5 度前の時点で切削送り速度に切り替わります。</p> スムージング半径 – 工具がコーナーにアプローチする際、直線間の接円弧の半径を制御します。 <p>デフォルトでは、スムージング半径は工具径の 1/4 又は最小半径に等しい値（どちらか大きい方）に設定されています。手動で設定する場合は、最小半径から工具径の間の値を指定してください。</p> バックパス逃げ量 – 軸方向の深い切込は、工具が変形させてしまいます。工具が変形したため、バックパス時に、素材をうっすら切削することがあります。そのため、工具の底面を摩擦させ、コンポーネントとの間に不必要な熱が発生してしまいます。 <p>このオプションを使用すると、工具を Z 軸方向に少し上げ、バックパス時に工具と素材の接触がないように設定できます。</p> <p>工具は、5 度離れた時点で素材から離れ、高速送りに切り替わります。工具が接触する 5 度前の時点で元の位置に戻ります。</p>
		48631



新機能	39859	<p>加工に注記が複数追加できるようになりました。</p> <div style="border: 1px solid yellow; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i これらの注記はポストプロセッサから検索するため、LicomUKDMBOperationNote## MillData/Path 属性に保存されています。“##”は注記の番号を表しています。</p> <p>例： LicomUKDMBOperationNote01 = Additional Note 1 LicomUKDMBOperationNote02 = Additional Note 2 LicomUKDMBOperationNote03 = Additional Note 3</p> </div>
新機能	39702	<p>加工スタイルに注記が保存されるようになりました。既存注記の編集や新規注記の追加ができます。</p>
不具合修正	49576	<p>レーズにて、簡単な編集後、再計算に長い時間がかかることがありました。</p>
不具合修正	49398	<p>輪郭加工にて XY 切削値を 1 以上に設定すると、ヘリカル補間が正しく行えないことがありました。</p>
不具合修正	44868 40023	<p>注記がグローバル／線形ドリル加工から削除されていることがありました。</p>



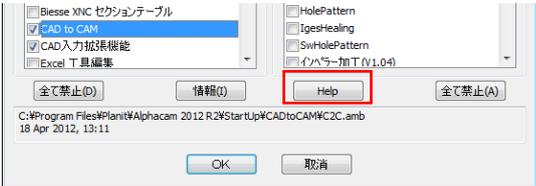
プロファイリング		
新機能	45517	<p>クリアカットに、切残し許容量を指定するオプションが追加されました。また、ポケットタイプに直線を設定すると、切削方向を指定することもできます。</p> 
フィーチャ抽出		
新機能	39304	パーツ回転にて複数のソリッドが選択できるようになりました。
シミュレーション		
不具合修正	49507 42191	プロファイリングモジュール又は他モジュールで Z レベルがない工具経路を使用時に、不必要な円がアプローチに表示されることがありました。
CAD トランスレータ		
変更	49491 49490 47286	AlphaArt ファイルタイプが CAD データ入力のファイルタイプから削除され、オプションのアドインにて設定できるようになりました。アドインは、Alphacam DVD の ExtraAdd-Ins\InputAlphaArt フォルダ内にある InputAlphaArt_Setup.exe からインストール可能です。
不具合修正	48503	パラソリッドファイルをインポートするとアプリケーションが停止することがありました。(beta 1 の再修正)
ポストプロセッサ		
不具合修正	49397	TWA ポストの値が正しくないことがありました。
不具合修正	48824	作業平面でドリル加工をする際、AX ポストの値が正しくないことがありました。
API		
新機能	49396	<p>Alphacad モジュールを COM 経由で設定できるようになりました。Alphacam オブジェクトを作成する前にプログラムレベルレジストリキーを 99 に設定してください。</p> <p>例 VB6/VBA :</p> <pre>Dim Acam As AlphaCAMRouter.App Set Acam = CreateObject("aroutaps.application")</pre> <p>上記では、最も高いレベルのルータモジュールを起動します。ライセンス権限がある場合、ar5axaps (アルティメイト) を起動します。</p> <p>低いレベルにて起動したい場合は、レジストリ値を設定します :</p> <pre>ProgramLevel</pre> <p>以下のキーに :</p> <pre>HKEY_CURRENT_USER\Software\LicomSystems\Acam\COM</pre> <p>次の数値 (DWORD) を設定します :</p>



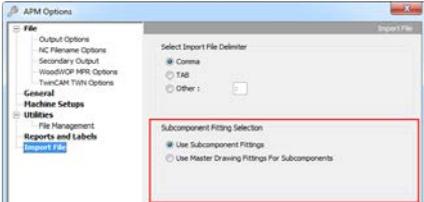
		<p>1 = Essential 2 = Standard 3 or 4 = Advanced 5 = Ultimate 6 = Shop Floor Editor 99 = Alphacad</p> <p>読み込み後、Alphacam は数値をリセット (0=デフォルトレベルを使用) します。</p>
新機能	48979	<p>Waveform 加工に新たに MillDataMachiningEngine プロパティ が追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • WaveformRoughing (Boolean) • HighFeedOnBackPasses (Boolean) • SmoothingRadius (Double) • BackPassRetract (Double)
新機能	48671	<p>使用中のバージョンよりも新しい加工スタイルを開こうとすると、「無効なファイルバージョン」のメッセージを挿入できるようになりました。</p>
新機能	47963	<p>新 Spline.CreatePathWithZLevels 機能 (Path)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Same as Spline.CreatePath と同じですが、要素の Z レベルを定義できる DistanceAbove と DistanceBelow パラメータが追加されています。これは、スプラインを直線/円弧に変換の 要素 Z レベル設定 オプションと同等の機能です。
新機能	-	<p>Adaptive Feedrate 用に新たに MillDataMachiningEngine プロパティが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> • AdaptiveFeedrate (Boolean) • MinFeedrate (Double) • MaxFeedrate (Double) • FeedrateIncrement (Double)

アドイン

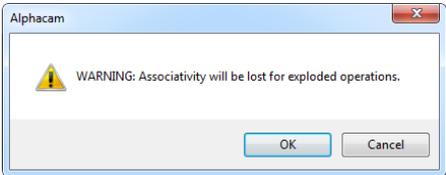
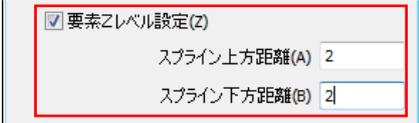
一般

新機能	37829	<p>There is now a Help button on the Add-Ins dialog (Utils ► Add-Ins). If a help (.chm) file with the same name as the macro file is found in the same folder as the macro file, this button will become enabled, allow easy access to help file for that add-in.</p> <p>アドインダイアログ (作図支援 ► アドイン) に、ヘルプボタンが追加され、アドインのヘルプファイルが検索しやすくなりました。マクロファイルと同じフォルダ内に、同じ名前前のヘルプファイル (.chm) が存在する場合、このボタンが有効になります。</p> 
-----	-------	---

Automated Parametric Manufacturing (APM)

新機能	49372	<p>オーダをインポートする際、元図面のフィッティング設定を全てのサブコンポーネントに適用するオプションが追加されました。</p> 
-----	-------	---

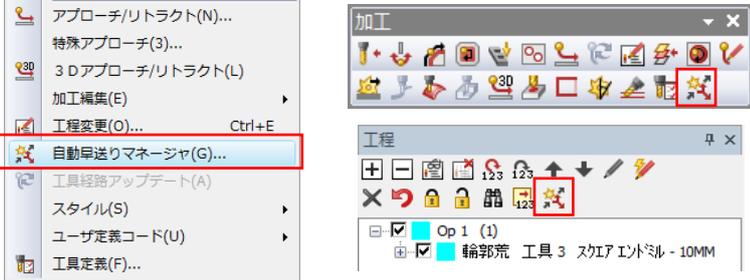
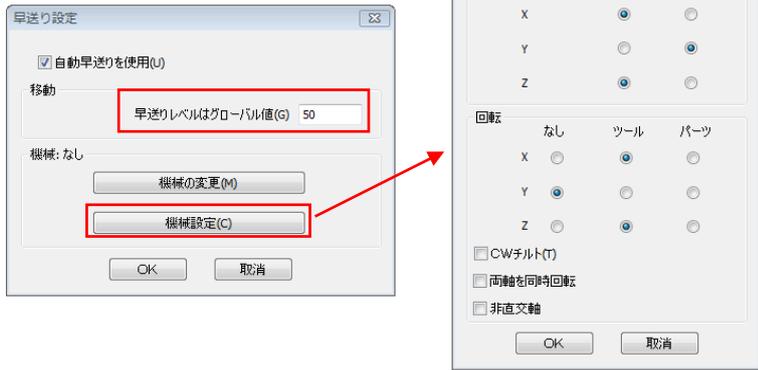


表示工程分解		
不具合修正	49446	表示工程を分解をすると、不安定になっていたのを修正しました。また、分解後、連携が切れることを警告するようになりました。 
CAD入力拡張機能		
新機能	49494	スプラインを直線/円弧に変換に、要素 Z レベル設定オプションが追加されました。   この機能は、スタンダードレベル以上のモジュールが必要です。対象外のモジュールでは無効になっています。
直線加工順設定		
改善	49200	GUI の改善
改善	48971	形状の順序変更した場合も、既存の工具経路との関連が保持されるようになりました。形状の順序を変更後、更新をすると、工具経路も付随して変更されます。また、図面内の一部形状（全てではない）を選択して、加工順を変更する際の精度が上がりました。 Also improved the ordering when selecting only some (not all) geometries within the drawing.
開ポケット加工		
不具合修正	49407 49406	工具経路が作成できないことがありました。また、ポスト設定\$722 が低く設定されている場合、“API Command Error!”メッセージが表示されていました。

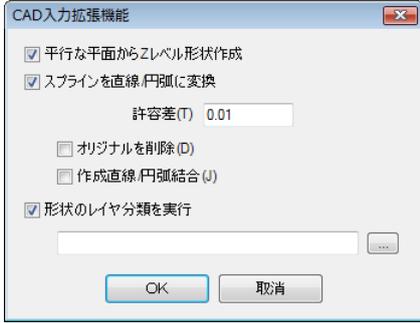
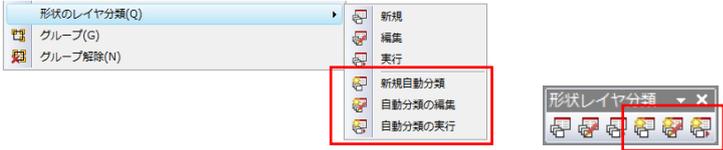
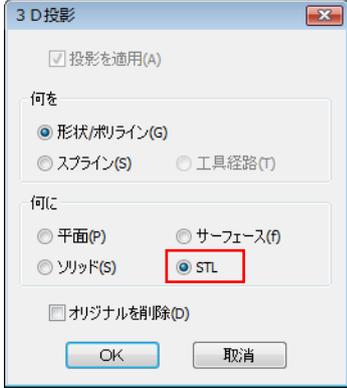
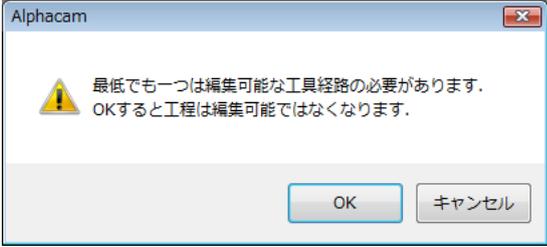


		<p>このアドインは無償ですが、スタンダード以上のモジュールレベルが必要です。アドインの設定方法は 作図支援 アドイン を選択し、コマンド名にチェックを入れてください。</p>
新機能	48785	<p>プロジェクトマネージャ内のメニューから直接、コーナー減速を適用／編集できるようになりました。ここで設定した内容は、自動的に反映されます。</p>
新機能	48540	<p>プロジェクトマネージャ内のメニューから直接、3D 投影を適用／編集できるようになりました。ここで設定した内容は、自動的に反映されます。</p>
新機能	48785 48540	<p>工具軸変換、3D 投影、コーナー減速等の特殊操作を行った場合、特別編集マネージャコマンドが表示されます。これらの操作は工具経路に及ぼす影響が大きいため、順序を変更できるようになっています。</p>
新機能	48629	<p>Alphacam セッション内で 表示 ▶ 表示オプション の設定内容が維持されるようになりました。</p>
新機能	48628	<p>表示 ▶ 表示オプション の設定にて、形状の順序線と工具経路の早送りが別々に表示できるようになりました。以前は、1つのコマンドオプションしかありませんでした。</p>

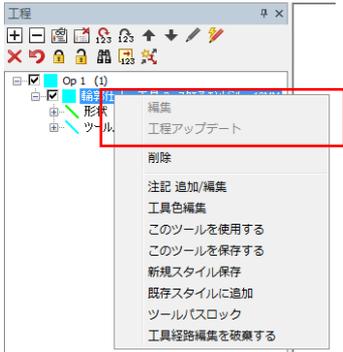
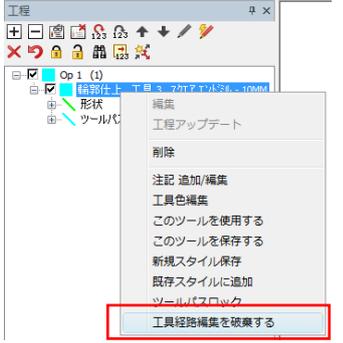


<p>新機能</p>	<p>48195 38770</p>	<p>自動早送りマネージャーを使用すると、作業平面とその他の複軸操作間の早送りを安全に管理・シミュレーションできます。コマンドは、加工メニュー、加工ツールバー、プロジェクトマネージャの工程タブに追加されました。</p>  <p>早送りレベルはグローバル値は、全パートに適用されます。工具とパートを自由に回転し、様々な機械タイプの加工動作を行えるため、実際の動きに近い形で、3+2や5軸のシミュレーションができます。</p> <p>工具/パートの移動や回転は、既存の機械設定コマンドメニューから設定できます。(加工 ▶ 機械設定 ▶ 機械設定) 同じダイアログを早送り設定ダイアログからも開くことができます。保存された機械設定ファイルもこのダイアログからロードできます。</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>i これらの機械設定は、図面と共に保存されます。ファイル ▶ 一般設定のファイル保存時に機械を含むオプションやファイル ▶ パーツと機械を保存コマンドは、機械コンポーネント（形状とソリッド）のみに適用されます。</p> </div>
<p>新機能</p>	<p>48158</p>	<p>アプローチ/リトラクトにて送り変化率(%)を設定できるようになりました。この値を設定すると、パーセンテージを元に自動的に送り距離を計算します。</p> 
<p>新機能</p>	<p>47736</p>	<p>新 CAD 入力拡張機能 アドインでは、ファイル ▶ CAD データ入力 から CAD ファイルを取込時に、以下のオプションが追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 平行な平面から Z レベル形状作成 ● スプラインを直線/円弧に変換 ● 形状のレイヤ分類を実行



	<p>DXF や DWG を取り込む際、以下のダイアログが表示されます。選択されたオプションは図面が表示される前に実行されます。以前は図面入力後、個別に編集する必要があったため、このオプションを使用することで、作業効率がアップします。</p>  <p>i このアドインは無償です。アドインの設定方法は作図支援 アドインを選択し、コマンド名にチェックを入れてください。</p>
<p>新機能</p>	<p>47614 形状の自動レイヤ分類 アドインを使用すると、複数の形状レイヤを一度に適用できるようになりました。編集 ▶ 形状のレイヤ分類 内及びツールバーに新たに3つコマンドが追加されました。</p> 
<p>新機能</p>	<p>47287 輪郭加工の切残り部のみ加工するオプションがノコギリのパスにも適用できるようになりました。</p>
<p>新機能</p>	<p>45531 形状/ポリラインやスプラインを STL パートに 3D 投影できるようになりました。</p> 
<p>改善</p>	<p>48780 40590 工具経路を手動で編集する際のサポートを強化しました。</p> <p>工具経路を手動編集しようとする時、(ほとんどの加工 ▶ 加工編集 コマンド) 選択した工具経路が今後編集できないことを警告するダイアログが表示されるようになりました。</p>  <p>OK を選択すると、編集と工程アップデートコマンドが無効になります。</p>



	 <p>ただし、工具経路編集を破棄コマンドを使用した場合、手動で行った加工編集（例：サポートタグ）は破棄され、再び編集可能な状態に戻ります。</p> 
<p>改善</p>	<p>48543 4/5 軸の 3D サーフェス/3D ソリッド加工、サーフェスサイドカット加工、ダブルライン 5 軸加工の早送りが改善されました。早送りは、最初と最後の要素に対して工具が垂直になるように設定されます。</p> <p>48542</p> <p>48541</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 10px; background-color: #f0f0f0;"> <p> 以下の操作タイプでは、早送りレベルはグローバルレベルではなく、ローカル距離です。そのため、早送りレベルは安全早送り距離になりました。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="486 1243 869 1545">  </div> <div data-bbox="933 1243 1284 1545">  </div> </div> </div>
<p>改善</p>	<p>48116 プロジェクトマネージャ上、デフォルトでポリラインと表示されるようになり、他形状と区別がしやすくなりました。</p> 
<p>不具合修正</p>	<p>48561 ソリッド走査線加工のステップ方向のドロップダウンメニューを修正しました。</p>
<p>不具合修正</p>	<p>48307 48301 形状作成コマンド時にズームをすると、画面が正しく更新されないことがありました。</p>
<p>不具合修正</p>	<p>48274 プロジェクトマネージャのレイヤタブのユーザレイヤにポリラインのコピーが作成されることがありました。</p>
<p>不具合修正</p>	<p>48098 複数の加工操作を含んだ加工スタイルを実行すると、アプリケーションの動作が停止することがありました。</p>



不具合修正	47567 47336	Z レベル上の要素が正しく表示されないことがありました。
不具合修正	47447	マルチカットの工具経路をユーザ定義工具にて作成すると、正しい順番で表示されないことがありました。

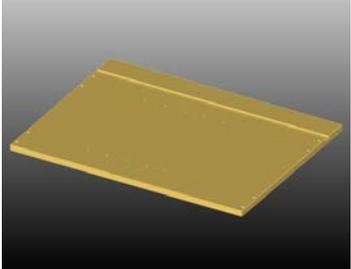
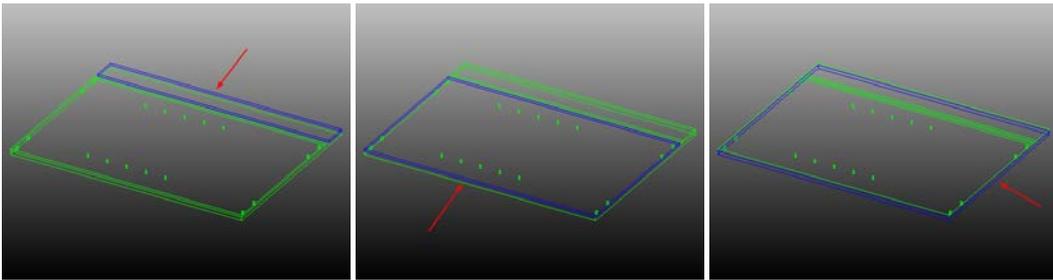
ストーン

新機能	42187	サイドカットの編集が可能になりました。
-----	-------	---------------------

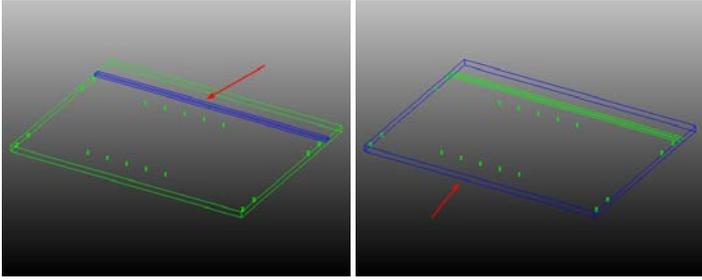
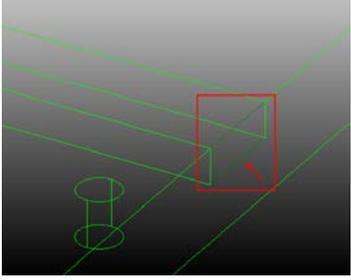
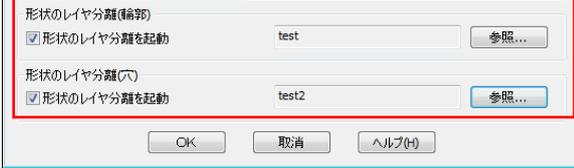
ネスティング

新機能	42739	平面を含むパートのネスティングが可能になりました。(例: 現在の平面に平行)
変更	49352	ネスティングの設定にて、シートあたりの時間を数値入力できるようになりました。以前は最大 10 秒スライダーのみでした。 
改善	46857	Improved user feedback when part(s) fail to nest

フィーチャ抽出

新機能	46976	ソリッドモデル自動抽出に オープンポケットを使う オプションが追加されました。  <p>このオプションにチェックを入れると、複数の閉じた形状ではなく、外形とポケットとして検出します。例えば、例えば、以下のキャビネットの側面モデル等に対して便利な機能です。</p> <p>元ソリッド</p>  <p>オープンポケットを使うをオフの状態で抽出すると、以下のように3つの形状が作成されます。開いたエリア(溝)の認識がないため、溝を挟んで、分かれた形状が2つ作成されます。さらに、溝の深さ以下の部分は別形状として作成されます。</p> 
-----	-------	--



	<p>オープンポケットを使うをオンの状態で抽出すると、以下のように2つの形状が作成されます。外形全体と溝形状です。</p>  <p>開いたエリアを検出すると、その部分のエッジは自動的に延長及び結合されます。溝形状は開いた要素として認識されるため、正しく加工が行えます。</p>  <p>抽出後の管理をしやすいするために、自動的にユーザーレイヤにて分類されます。外形形状は外形レイヤに、オープン形状（溝等）はオープン領域レイヤに格納されます。レイヤ名はフィーチャ抽出のレイヤ名タブにて設定できます。（ファイル ▶ 設定 ▶ フィーチャ抽出）</p> 
<p>新機能</p>	<p>45820 オプションをオンにすると、形状のレイヤ分離を自動的に起動できるようになりました。</p> 
<p>不具合修正</p>	<p>47138 閉形状の工具切削方向が改善されました。 43494</p>

CAD トランスレータ

<p>不具合修正</p>	<p>48503 パラソリッドファイルをインポートすると、アプリケーションの動作が停止することがありました。</p>
---------------------	--

ポストプロセッサ

<p>不具合修正</p>	<p>48161 \$510=1 と \$720=1 の場合、“-0”が“+0”として出力されていました。</p>
---------------------	---

API

<p>新機能</p>	<p>48628 新 DrawingOptions.ShowGeometryRapids と DrawingOptions.ShowToolPathRapids プロパティ</p>
<p>新機能</p>	<p>43803 新 MillData.RemoveGeometry メソッド</p>



		<ul style="list-style-type: none"> サブオペレーションから全タイプの形状（工具経路、サーフェス、スプライン、ソリッドボディ、ソリッド面）を削除します。プロジェクトマネージャの工程タブ内の削除コマンドと同じ操作が行えます。 <p>例</p> <pre> Dim P As Path Dim O As Object Dim MD As MillData Dim SubOp As SubOperation Dim GotOne As Boolean On Error Resume Next ' remove path called "Geo 1" from the first operation and update it App.SetUndoPoint App.SetUndoCommandName "RemoveGeometry" Set SubOp = App.ActiveDrawing.Operations(1).SubOperations(1) Set MD = SubOp.GetMillData GotOne = False For Each O In MD.GetGeometries Set P = O If Not P Is Nothing Then If P.Name = "Geo 1" Then Call MD.RemoveGeometry(O, acamAssociateMachine) GotOne = True End If End If Next O If GotOne Then Call SubOp.SetMillData(MD) </pre>
<p>新機能</p>	<p>43803</p>	<p>新 MillData.AddGeometry メソッド</p> <ul style="list-style-type: none"> SubOperation から全タイプの形状（工具経路、サーフェス、スプライン、ソリッドボディ、ソリッド面）を追加します。プロジェクトマネージャの工程タブ内の対象形状追加（形状上右クリックするとメニューが表示されます）と同じ操作が行えます。 <p>例</p> <pre> Dim P As Path Dim MD As MillData Dim SubOp As SubOperation On Error Resume Next ' add a rectangle to the first operation App.SetUndoPoint App.SetUndoCommandName "AddGeometry" Set SubOp = App.ActiveDrawing.Operations(1).SubOperations(1) Set MD = SubOp.GetMillData Set P = App.ActiveDrawing.CreateRectangle(150, 150, 250, 300) P.ToolInOut = acamOUTSIDE Call MD.AddGeometry(P, acamAssociateMachine) Call SubOp.SetMillData(MD) </pre> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> この方法は、標準機能に追加するものです。アドインによって作成された機能に追加したい場合は MillData.AssociateGeometry をご利用ください。 </div>
<p>新機能</p>	<p>47964</p>	<p>新 BeforeReadingCad イベント</p>



		<ul style="list-style-type: none"> このイベントは CAD データ入力ダイアログが表示され、CAD ファイルが取り込まれる前に実行されます。(ファイル ▶ CAD データ入力 又は画面にファイルをドラッグ&ドラッグ) メモリ消去オプション後に実行されます。 <pre>Public Sub BeforeReadingCad() MsgBox ActiveDrawing.Geometries.Count & " Geometries (BeforeReadingCad)" End Sub</pre>
新機能	47658	新 Drawing.SaveEmfFileEx and Drawing.SaveWmfFileEx メソッド <ul style="list-style-type: none"> Drawing.SaveEmfFile と Drawing.SaveWmfFile メソッドと同等。さらに、作業中の図面を更新することなく、特定のズームビューを保存できます。 <ul style="list-style-type: none"> AutoScale (Boolean) <ul style="list-style-type: none"> True 作図スペースに自動的に要素をフィットします。 False 領域エリアをズームする際に X1, Y1, X2, Y2, MarginPerCent を使用してください。
新機能	46656	STP API (AlphacamSTL) - 新 STL.ChopIntoSections メソッド <ul style="list-style-type: none"> 三次元 ▶ STL ツール ▶ STL をスライス と同等の API
新機能	45820	新 App.GetQueryFileName 機能 (Boolean) <ul style="list-style-type: none"> 形状のレイヤ分類ファイル名を選択します。
新機能	45820	新 Paths.RunQuery 機能 (Long) <ul style="list-style-type: none"> 全図面ではなく、選択した形状のレイヤ分類ファイルの工具経路だけ走らせませす。
新機能	-	新 Path.TestInsidePathEx 機能 (AcamResult) <ul style="list-style-type: none"> Path.TestInsidePath と同等ですが、交差した工具経路にも対応しています。
新機能	-	新 MillData.CheckFoulNonMachinedSurfacesOrSolids プロパティ (SubOperation.SetMillData を使用して更新する時のみ実行できます。)
不具合修正	49234	MillData から SubOperation を取り出す際、 XYCorners と NumberOfCuts プロパティの値が正しくありませんでした。

アドイン

一般

新機能	47172	初めて Alphacam アドインコンポーネント (AcamAddIns.dll) が提供されます。
削除	48525	個別の History.txt ファイルが削除されました。これらの内容はリリースノートに記載されています。

Advanced Toolpath Editor

不具合修正	47709	表示/非表示操作が正しく動作していませんでした。
-------	-------	--------------------------

Automated Parametric Manufacturing (APM)

改善	48912	大きいデータやネットワークデータベースから使用する場合の起動スピードが速くなりました。
改善	48880	バックアップ/復元ユーティリティー Windows タスクスケジューラの自動バックアップが改善されました。
改善	48534 48407 46667	一般的な改善
改善	48238	プログレスダイアログにサブコンポーネント名が表示されるようになりました。



不具合修正	48960 48239	多くのダイアログの書式が正しくありませんでした。
不具合修正	48240 48229	形状レイヤ分類に.csv 又は .txt ファイルをインポートできませんでした。

AutoStyles (SysMacro)

新機能	48471	形状の自動レイヤ分類オプションを使用すると、自動分類ファイル (*.agqa)を選択できるようになりました  この機能を使用するには、形状の自動レイヤ分類アドイン (see 47614)が必要です。
改善	48496	ツールバーカスタマイズの改善
不具合修正	49310	加工スタイルのファイル名に特定の文字を使用すると、ツリー上に正しく表示されませんでした。
不具合修正	48493	ツールバーが Alphacam と同じ書式になりました。

Break at Distance (SysMacro)

改善	42379	ツールバーカスタマイズの改善
変更	48822	"DividGeo" のファイル名を "BreakAtDistance"に変更しました。

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

改善	48963	大きいデータやネットワークデータベースから使用する場合の起動スピードが速くなりました。
改善	47823	新しいオーダーを作成する際、自動的に Order Name フィールドが有効になるようになりました。
改善	48514 48050 46668	一般的な改善
不具合修正	48897	ドアタイプ寸法や argument ファイル (*.dat)が正しい形式でエクスポートできませんでした。
不具合修正	48896	"Alphadoor Macro Recorder"が "CDM Macro Recorder"と言う用語に変更されました。
不具合修正	48772 48326	CDM Macro Recorder .dat を正しくインポートできないことがありました。
不具合修正	49189 48632	ユーザタイプテスト使用時又はドアタイプをプレビュー中、図面をフィットするようになりました。
不具合修正	48183	.csv ファイルをインポートに失敗したパートがリスト化されませんでした。
不具合修正	48063	プロダクションキュー項目が作成されました。
不具合修正	47830	Shift 又は Ctrl キーを使ってプロダクションキューにて複数選択できるようになりました。
不具合修正	47829	プロダクションキュー内で右クリックすると、空の場合もメニューが表示されるようになりました。

CAD to CAM

新機能	48737	形状の自動レイヤ分類オプションを使用すると、自動分類ファイル (*.agqa)を選択できるようになりました  この機能を使用するには、形状の自動レイヤ分類アドイン (see 47614)が必要です。
新機能	48455	KAB-Centric ジョブファイルにて、180度の回転ができるようになりました。
改善	48975	スタイルレイヤにて大きいサイズフォントを使用する際、ドラッグ&ドロップの感度が良くなりました。
不具合修正	48805	ツールバーが Alphacam と同じ書式になりました。
不具合修正	48750	コマが含まれた作業リストファイルをインポートすると、正しく構文解析されていませんでした。
不具合修正	48267	スタイルレイヤ処理にて、既存の図面からレイヤをインポートすることができないことがありました。I

Extend by Distance (SysMacro)

改善	42379	ツールバーカスタマイズが改善されました。
----	-------	----------------------



Multidrill		
不具合修正	47199	自動実行モード時に選択した形状が円の場合、確認されるようになりました。
Nest Reports and Labels		
改善	48555	パート説明が存在する場合、ラベルに使用されるようになりました。（今まではパート名を使用していました。）
Parametric Rules (SysMacro)		
新機能	42276	新ファイルに出力 コマンドでは、印刷用に全てのルールを新規テキストにインポートできるようになりました。
Project 3D to 2D (SysMacro)		
改善	49210	形状の Z レベルを削除するオプションにて、Z レベルの情報も削除されるようになりました。T
改善	48436	ルールをコピーするために形状を選択すると、テンポラリ形状が削除ではなく無効状態になっていました。
不具合修正	48437	インポートされたルールが改善されました。（常に固有の名前がつけられるようになりました。）
不具合修正	48204	同じ形状を複数コピーのルールに使用できるようになりました。以前は、元のルールが上書きされていました。
Shower Base Machining		
不具合修正	48117	輪郭の深さの値が正しく適用されていませんでした。（常に 0） The Final Depth at Profile value was not being applied properly (always 0)
Split Nest		
不具合修正	49359	手動でネストされたシートを移動した場合、正しくエクスポートできるようになりました。



Alphacam 2012 R1 Service Pack 1.1 (ホットフィックスのみ)

Alphacam:	11.0.1.167
GeoUtilities:	11.0.0.100
Nesting:	11.0.1.104
Parametric:	11.0.0.103
STL Input:	11.0.1.107
Feature Extraction:	11.0.1.210
SolidImport:	11.0.0.101
Solid Simulation:	11.0.0.101
Alphaedit:	11.0.0.103

一般		
不具合修正	47924	輪郭加工－複数 XY 切削の際、なしに設定すると正しくリンクされていませんでした。W
不具合修正	47727	加工スタイル－ファイル ▶ 環境設定 ▶ 一般設定 ▶ 工具色 にて設定された工具色が適用されていませんでした。
不具合修正	47445	加工スタイル－アドインによって作成されたスタイルに（例：Shower Base Machining）、設定した工具が使用されていませんでした。
不具合修正	45014	輪郭加工－ヘリカル補間オプションを使用時に、Z 方向に余分な移動をすることがありました。

レーズ		
不具合修正	47826	外径荒加工にて、第 2 工具用遅れ距離が 0 よりも大きい場合、低いタレットの X 値が正しく適用されていませんでした。



Alphacam 2012 R1 Service Pack 1

Alphacam:	11.0.1.166
GeoUtilities:	11.0.0.100
Nesting:	11.0.1.104
Parametric:	11.0.0.103
STL Input:	11.0.1.107
Feature Extraction:	11.0.1.210
SolidImport:	11.0.0.101
Solid Simulation:	11.0.0.101
Alphaedit:	11.0.0.103

インストール/DVD

更新	46927	Aspire for Alphacam をインストール時に発生したショートカットの不具合を修正しました。(ショートカットを排除しました。)
更新	46131	言語ファイルを更新しました。(デンマーク、日本語)
不具合修正	47465	従来のネットワークライセンスに使用する echoid.exe を改善バージョンに差し替えました。

一般

改善	47618	G41/G42 工具径補正を使用時に、サポートタグがコーナーの開始・終了位置に適用されなくなりました。
改善	47605	輪郭加工のマルチ X/Y カットを使用時に表示されるダイアログの動作が改善されました。
改善	47013	図面を 2011R1 のフォーマットとして保存できるようになりました。
不具合修正	47565	複数形状に自動 Z を適用すると、一部の形状が加工されていませんでした。
不具合修正	47555 47553 47534	教育システムが修正されました。
不具合修正	47489	形状のレイヤ分類 — テキストの配列順によっては英語以外のシステムにてエラーが発生していました。
不具合修正	47484	穴加工自動 Z を行う際、加工深さ < 0 の場合、ヘリカル補間が変更できませんでした。
不具合修正	46954	不完全な言語ファイルによりクラッシュすることがありました。
不具合修正	46882	プロジェクトマネージャのレイヤの検索 (双眼鏡) ボタンを使用する際、正しく選択されないことがありました。
不具合修正	46855	スプラインを直線/円弧に変換を使用する際、オリジナルを削除にチェックを入れると、ツリーから元のスプラインは削除されているにもかかわらず、図面には残ったままでした。
不具合修正	42297	ポケット加工の際、無限ループに陥ることがありました。

ネスティング

不具合修正	45991	外形ネスティングにて開いたアプローチリトラクトを含んだネスティングをすると不具合が発生していました。
不具合修正	45033	外形ネスティングにて、一部の形状が他の形状内 (又は上) に作成されることがありました。

フィーチャー抽出

改善	47644	ノコギリ加工用エッジ コマンドを使って抽出された要素を、可能な場合は自動的に結合できるようになりました。
----	-------	--

シミュレーション

不具合修正	46088	レーズにて、C 軸ヘリカル補間を使用すると、ソリッドシミュレーション時にワークが正しく回転されませんでした。
-------	-------	--

CAD トランスレーター

不具合修正	47476	Catia V5 のアセンブリ不具合が修正されました。(Catia 変換は有償オプションです。)
-------	-------	--



不具合修正	47405 47296	SolidLink.exe を起動せずに、CAD – ACIS 及び Autodesk Inventor の出力ファイルをインポートすることができませんでした。
不具合修正	47205	Alphacad –CAD 入力 – STL ファイルタイプを修正しました。
不具合修正	47106	パートモデラー – Alphacam に選択したソリッドをインポートする際、全てのソリッドがインポートされていませんでした。

API

新機能	46274	新 Drawing.SaveExternalFileEx メソッド Drawing.SaveExternalFile と同じですが、 SaveFilter が追加されています
改善	42766	Drawing.ScreenUpdating = False を指定した際、画面更新の制御が向上しました。
改善	47218	API にて作成された操作編集が向上しました。作業平面と操作内容の関係を保持されるようになりました。

アドイン

APM Automation (ECO)

不具合修正	47237	間違ったバージョンを参照していました。
-------	-------	---------------------

AutoStyles (SysMacro)

不具合修正	46901	プロファイリングモジュールにてスタイルがリスト化されていませんでした。
-------	-------	-------------------------------------

Automated Parametric Manufacturing (APM)

不具合修正	47253	自動実行の CSV ファイルを経由する場合の画面更新の制御が向上しました。
不具合修正	47237	APM Automation が間違ったバージョンを参照していました。
不具合修正	47246	設定したコンポーネントの基準点の画像が正しく表示されていませんでした。
不具合修正	47245	コンポーネントプロパティダイアログの幅と高さ値が正しく取り込まれていませんでした。

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

不具合修正	47236	プロダクションキューから正しく削除できませんでした。
-------	-------	----------------------------

CAD to CAM

不具合修正	47464	一部の文字列がローカライズされていませんでした。(new \$70 in C2C2.txt)
不具合修正	47171	Style-Layer Processing にてパートリストに新たにパートを追加する際に表示される “.agq”ファイルタイプを削除しました。

Multidrill

不具合修正	47777	コンマベースの小数点システムで、ドリル径が正しくない場合があります。
-------	-------	------------------------------------

Parametric Rules (SysMacro)

不具合修正	47253	サイレントモードの場合の画面制御を改善しました。
-------	-------	--------------------------

Project 3D to 2D (SysMacro)

不具合修正	46823	作業図面にスプラインのみが存在する場合、メニューアイテムを選択できませんでした。
-------	-------	--

Shower Base Machining

不具合修正	47480	1 方向 + 放射線 メソッドにて不具合が発生していました。
不具合修正	47445	工具が選択されていない場合、Shower Base Machining スタイルに不具合が発生していました。



Alphacam 2012 R1

Alphacam: 11.0.0.162
 GeoUtilities: 11.0.0.100
 Nesting: 11.0.0.103
 Parametric: 11.0.0.103
 STL Input: 11.0.0.106
 Feature Extraction: 11.0.0.108
 SolidImport: 11.0.0.101
 Solid Simulation: 11.0.0.101
 Alphaedit: 11.0.0.103

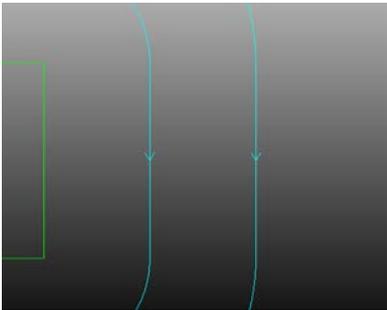
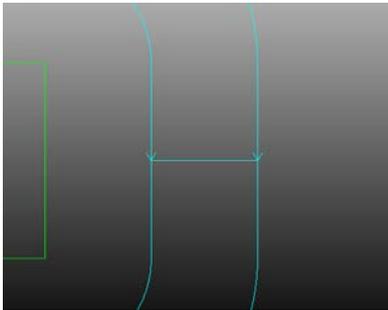
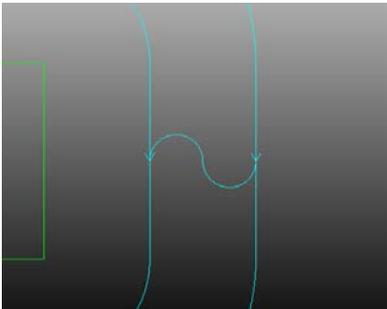
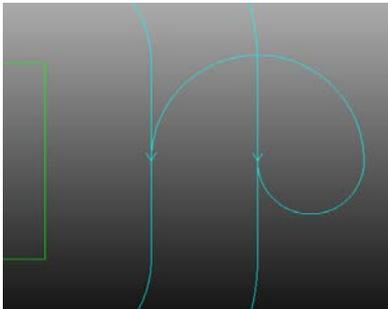
インストール/DVD

新規	46481	<p>Aspire for Alphacam をインストールするメニューが追加されました</p> 
新規	46373	Alphacad Stone のショートカットが Alphacad のインストールで追加されます。
更新	46218	最新の Part Modeler 2012 R1 のインストールがされます
更新	46131	言語ファイルの更新 (Danish, Japanese, German, Italian)
更新	45856	最新 SolidLink がインストールされます
更新	45472	CLS バージョンが更新されました 2012.10 (build 6518)

全般

新規	46317	Alphacad Stone モジュールが追加されました
新規	46618	形状のレイヤ分類 - レイヤ名 が条件に追加されました
		
新規	46431	形状のレイヤ分類 - 他の内側 が条件に追加されました
		
新規	45555	<p>上 Z レベルを基準にする オプションがドリルタップ自動 Z、穴加工自動 Z に追加されました。</p>  <p>自動 Z コマンドは図形の Z 下を基準にしてきましたが、この機能を追加することで上を基準とした穴あけを行うことができるようになりました。そのためこれまでできなかったセンター穴の加工が容易にできるようになりました。</p>
新規	38960	輪郭加工 - 図形ごとに追いつく オプションが XY 複数回切削に追加されました。



	 <p>このオプションをチェックし、複数の形状を加工対象としたとき、一つの形状に対しXY 追い込みを全て行った後で次の形状を加工します。このオプションを使用すると形状間の早送り動作が少なくなり、サイクルタイムの短縮を行うことができます。</p>
<p>新規</p>	<p>38960 輪郭加工 – リンク オプションが XY 複数回切削に追加されました。</p>  <p>このオプションはパスとパスの接続方法を指定します。以下にサンプルを図示します。</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>なし...</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>直線...</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>S-リンク...</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>ループ...</p>  </div> </div> <div style="border: 1px solid black; background-color: #ffffcc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> • リンクは加工順がレベル優先の場合に使用できます。 • リンクはパスの間隔が工具半径以下の場合に作成されます。 • アプローチ/リトラクトが適用された場合は、最初のパスの開始点にアプローチが適用され、最後のパスの終点にリトラクトが適用されます。 • 直線とS-リンクは径補正オプションが工具中心座標になっているときに使用できます。 </div>
<p>改善</p>	<p>46777 等高線加工 – ヘリカル と アンダーカット許可 オプションのイネーブル処理が正しく行われるようになりました。</p>
<p>改善</p>	<p>46336 円筒面回り加工 – 加工範囲の制御が改善されました</p>



改善	46266	工具軸ベクトル変換は作業平面の 3D 工具経路に適用できます。
改善	42172 38107	<p>加工 ▶ 開要素設定/解除 コマンドは最初の要素と最後の要素を選択して、チェーン選択で複数の要素を指定できます。</p> <p>最初の要素を選択... 最後の要素を選択... 結果 (3 要素が設定された)...</p> <p>一つの要素を選択する場合は、最初と最後の要素に同じ要素を選択します。</p>
修正	46703	スタイルを使用してソリッド加工をするときに、選択したフェイスが選択表示されていませんでした。
修正	46205	ユーザーレイヤの線幅を変更すると、工具経路とソリッドモデルの線幅も変更されていました。
修正	46200	等高線荒加工で直線/円弧検出がチェックされていると、工程アップデートで工程が削除されることがありました。
修正	45105	カスプ一定加工 -オフセットパス数 オプションがガイドカーブを使わない場合にディゼーブルになります。
修正	43002	プロジェクトマネージャが自動的に隠すになっていると工程表示が更新されませんでした。

旋盤

新規	42459	<p>溝加工のカット幅オプションに一定と最終切削 オプションが追加されました。これは一定と同じ動作をしますが、溝全体の加工をするために必要があると判断したときは追加のパスを作成します。</p>
改善	41704	溝加工のツールバーボタンを追加
修正	46344	プログラム点が二つある工具の溝加工を工程アップデートすると、オフセット番号が正しくありませんでした。

ネスティング

修正	46503 45183	形状ネスティングで例外が発生することがありました。
----	----------------	---------------------------



CAD トランスレータ		
更新	46685 45917	<p>CAD トランスレータのバージョンが更新されました</p> <ul style="list-style-type: none"> • DXF/DWG 2010 (AutoCAD 2012) • IGES (not version specific) • Rhino 4.0 • Part Modeler (current version) • Autodesk Inventor 2012 (requires Autodesk Inventor® or Inventor® View™ to be installed) • SolidWorks 2012 • SolidEdge ST3 • STL (not version specific) • Postscript (Free Add-In) (not version specific) • ACIS R21 (Kernel) • Parasolid 24.0.151 (Kernel) • Unigraphics (uses Parasolid version above) • STEP AP214/AP203 (preferred Schemas) • Catia V4 Extra Cost Option • Catia V5 R20 Extra Cost Option • Creo Parametric (formerly Pro/E Wildfire 5) Extra Cost Option
修正	46466	<p>Creo Parametric (Pro/E) モデルの読み込みに失敗することがありました</p>
API		
新規	45167	<p>AlphaCAM STL 1.0 Type Library (AlphaCAMSTL), 新規 STL.SelectFacet 関数 (Variant)</p> <ul style="list-style-type: none"> • STL の 1 ファセットの選択ができます。 <p>Example...</p> <pre> Dim SI As STL Dim PL As PolyLine Dim V As Variant Set SI = App.ActiveDrawing.STLInterface ' prompt the user to select the facet V = SI.SelectFacet("Select Facet") ' V will be Empty if nothing was selected If Not IsEmpty(V) Then Debug.Print "Normal = " & V(9) & ", " & V(10) & ", " & V(11) ' create a polyline representing the selected facet Set PL = App.ActiveDrawing.Create3DPolyline(V(0), V(1), V(2)) With PL Call .AddLine(V(3), V(4), V(5)) Call .AddLine(V(6), V(7), V(8)) Call .AddLine(V(0), V(1), V(2)) Call .Finish End With Call App.ActiveDrawing.RedrawShadedViews End If Set PL = Nothing Set SI = Nothing </pre>
新規	45167	<p>Drawing.UserSelectOneAddinObject2 関数 (Boolean)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Drawing.UserSelectOneAddinObject と同じですが、AddinFileName 引数があります。
新規	42459	<p>TurnGrooveData.WidthOfCutMethod プロパティ追加 (AcamGrooveWidthOfCutMethod)</p>
新規	42459	<p>AcamGrooveWidthOfCutMethod 型追加</p>



		<ul style="list-style-type: none"> • acamGrooveWOCConstant • acamGrooveWOCVariable • acamGrooveWOCConstantAndLastCut
新規	45555	MillData.AutoZSetStockToUpperLevel プロパティ (Boolean)
新規	38960	AcamLinkMethod 型 <ul style="list-style-type: none"> • acamLinkSTRAIGHT • acamLinkNONE • acamLinkSLINK • acamLinkLOOPED
新規	38960	MillData.LinkMethod プロパティ (AcamLinkMethod)
新規	38960	MillData.UseLocalOrdering プロパティ (Boolean)
改善	39174	MillData.CutPolyline はソリッドボディ、ソリッドフェイスに垂直をサポートしました。 <div style="border: 1px solid black; background-color: #ffffcc; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <ul style="list-style-type: none"> • MillData.ToolAngleType はサーフェスに垂直の加工を行う場合と同じ値を設定します (acamToolAngleSURFACE_NORMAL) • ソリッドボディ、フェイスは CutPolyline を呼び出す前に選択状態にします。 </div>



<p>新規</p>	<p>43011</p>	<p>MillTool.SavePreviewImage 関数</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工具のプレビューイメージを JPEG または PNG 形式で保存します。 <ul style="list-style-type: none"> ○ FileName (String) 保存するファイル名をフルパスで指定します。 ○ IncludeHolder (Boolean) True ならホルダも含めて保存します。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>IncludeHolder = True...</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>IncludeHolder = False...</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ ImageType (AcamPreviewImageType) 保存形式 (JPEG or PNG). ○ Width / Height (Long) 保存イメージのピクセル単位の幅と高さを指定します。アスペクト比は画面の比率で、余った部分は背景色になります。 ○ BackgroundColour (Long) 背景色を指定します。 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>BackgroundColour = &HFF...</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>BackgroundColour = &HC0C0C0...</p> </div> </div>
<p>新規</p>	<p>43011</p>	<p>AcamPreviewImageType 型</p> <ul style="list-style-type: none"> ● acamImageJPEG ● acamImagePNG



改善	46202	Parametric API – ConstraintIgm.Evaluate は作業平面の表示更新を Drawing.ScreenUpdating = False の場合でもしていました。
改善	46107	Drawing.InsertDrawing は一時ファイルに対しても使用できるようになりました。 Example... <code>Dim Drw As Drawing</code> <code>Set Drw = App.OpenTempDrawing("C:\Planit\Licomdir\123.amd")</code> <code>Drw.InsertDrawing "C:\Planit\Licomdir\456.amd", 100, 100, 0</code> <code>Drw.SaveAs "C:\Planit\Licomdir\789.amd"</code>
改善	46106	プレビューが一時ファイルに対してもサポートされました。

Add-Ins

フェースミル

修正	46206	早送りレベル と 早下降位置 が同じでも処理されるようになりました
----	-------	---

トロコイドポケット

削除	46080	このアドインは通常ではアドインされなくなり、DVD の ExtraAdd-Ins\LegacyAdd-Ins\StartUp フォルダに移動されました。
----	-------	---

言語

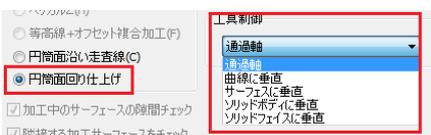
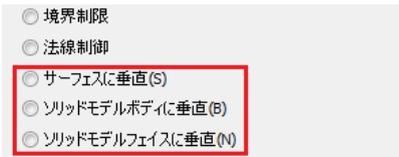
修正	46168	“CW” と “CCW” がローカライズされていませんでした。これらは \$2100 から読み取られます。
修正	46084	幾何拘束のパラメータ編集ダイアログのキャプションが正しく言語ファイルから読み取られます。



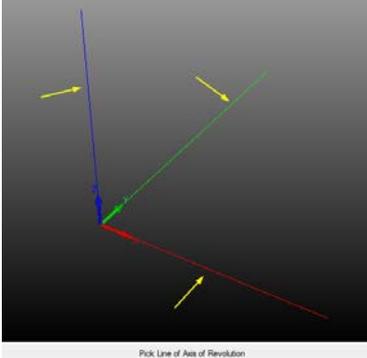
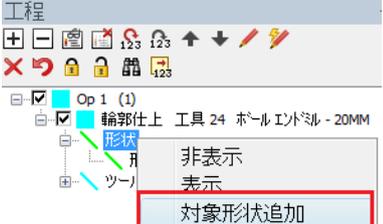
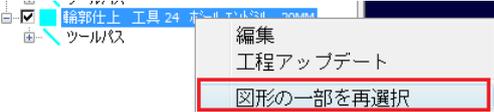
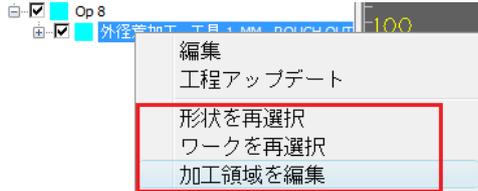
Alphacam 2012 R1 Beta 2

Alphacam: 11.0.0.137
 GeoUtilities: 11.0.0.100
 Nesting: 11.0.0.100
 Parametric: 11.0.0.100
 STL Input: 11.0.0.103
 Feature Extraction: 11.0.0.105
 SolidImport: 11.0.0.101
 Solid Simulation: 11.0.0.101
 Alphaedit: 11.0.0.101

インストールDVD		
新規	45821	スペイン語 (メキシコ) を追加されました
新規	45726	Alphacad Mill と Alphacad Router のショートカットが Alphacad をインストールするとつくられます。
更新	45856	最新の SolidLink インストーラが搭載されました (CAD トランスレータエンジン)
更新	45671	ExampleFiles\API\EditableAddInOps フォルダのソースコードが更新されました。 39340 参照。
更新	43417	日本語ファイルが更新されました
更新	45472 45471	CLS がバージョンアップされました (build 5555)
修正	45512	Alphaedit のインストールバージョンが更新されました

全般		
新規	41781	新規 Alphacad Router モジュール
新規	45763	<p>3D 加工で、工具軸変換 がプロジェクトマネージャのメニューから容易に適用/編集ができるようになりました。</p> <p>また工具軸変換が工程に関連づけられました。そのため工程を編集/アップデートすると変換が自動的に適用されます。</p> 
新規	45231	<p>円筒面回り仕上げ加工が追加されました</p> 
新規	45498	<p>4/5 軸工具軸ベクトル変換にサーフェス、ソリッドに垂直が追加されました。</p> 
新規	44961	走査線加工でステップ方向が追加されました。



	 <p>例...</p> <ul style="list-style-type: none"> • 切削方向 = 0 で ステップ方向 = 左 では加工は左下から始まります • 切削方向 = 180 で ステップ方向 = 左 では加工は右上から始まります • 切削方向 = 0 で ステップ方向 = 右 では加工は左上から始まります • 切削方向 = 180 で ステップ方向 = 右 では加工は右下から始まります
<p>新規</p>	<p>39305 3D モードで回転を行うときに、X、Y、Z 軸の位置に回転軸として選択可能な直線が表示されます。これらの直線 はコマンド終了で自動的に消えます。</p> 
<p>改善</p>	<p>45859 Z 等高線荒加工の送り速度最適化の値のデフォルト値がより適切な値になりました</p>
<p>改善</p>	<p>43525 工程編集の形状との関連づけが改善されています</p> <p>これまでは工程に関連付けされた形状の開始点や終点付近が大きく変更されたとき、工程と形状の関連づけが失われ、編集できなくなりました。このバージョンから形状を再選択して関連づけを復活させることができるようになりました。</p>  <p>「一部」の加工では「一部」図形を再選択できるようになりました。選択し直す加工開始点と終了点は元もとの図形上の点である必要はありません。異なる図形上で選択した場合は、その図形に対する工具経路を作成します。</p>  <p>旋盤ではさらに素材の再選択、加工領域の編集も追加されます。</p> 
<p>修正</p>	<p>45967 手動アプローチを適用後、工程の表示／非表示が正しく反映されないことがありました。</p>



修正	45309	Alphacam ショップフロアエディタ で、他のモジュールがインストールされているとソリッドと STL が見えませんでした。 45474 を参照。
修正	45023	補助線が形状の後ろに表示される機能が作業平面で正しく機能していませんでした

レーズ

新規	45654	加工 加工編集 5 軸ツールパススムージング がアルティメイトレーズで使用可能になりました
----	-------	---

シミュレーション

修正	45685	特殊なボールエンドミル工具に対応がされました
----	-------	------------------------

CAD 入力

変更	45917	Pro/E 入力は Creo Parametric に名前が変更されました。 
改善	45850	ソリッドワークスファイルを読み込んだときにマルチコンフィギュレーションがサポートされました。それぞれのコンフィギュレーションは個別のユーザーレイヤに入ります。
修正	45842	ACIS のインポートに失敗することがありました

API

新規	45631	Drawing.SaveExternalFile 関数 <ul style="list-style-type: none"> ファイルを別 CAD 形式で保存します <p>現在のファイルを ACIS 形式で保存するには...</p> <pre>ActiveDrawing.SaveExternalFile "C:\Planit\Licomdir\Part.sat", "ACIS Text"</pre>
修正	45838	App.Frame.ReadTextFile と ReadTextFile2 は改行コードがない行を読み込ませるとエラーを起こしていました
修正	45571	旋盤で、マルチプログラム点の工具を使用したとき、自動的に追加オフセットが読み込まれます（これまでではゼロでした）。
修正	45559	旋盤で、 TurnData.SetRapidControlPoint は二つの工程間では機能していませんでした。
修正	39340	編集の形状リストで変更された形状とアドインで作られた工程の関連づけが改善されました

アドイン

全般

改善	45904	VBA マクロの使用前後で AlphaCAM のロケールが保存されます
修正	45626	非英語言語の文字表示が修正されました(CAD to CAM, Select Aggregate, others)

Alphastudy

修正	45986	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
----	-------	---

Automated Parametric Manufacturing (APM)

修正	45825	加工ウィザードの修正
修正	45824	オプションストップを追加/編集したときの説明が正しくありませんでした

AutoStyles



修正	45956	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
----	-------	---

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

修正	45570	プロダクションキューの後のアイテム削除に失敗することがありました
修正	41956	パーツをプレビューで見たことがあると工具経路が作られないことがありました

CAD to CAM

修正	45961	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
修正	45609	表示テキストが言語ファイルから読み込んだとき正しくないことがありました

Color to CAM

修正	45960	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
----	-------	---

Face Milling

改善	45604	フェイスミル工程の編集、アップデートが改善されました
----	-------	----------------------------

Get Tool Geometry

修正	45787	英語表記では "Export Drawing Tools" と表示されていました
----	-------	--

Multidrill

修正	45936	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
修正	45906	加工面順序ダイアログが開かれないことがありました

Open Pocket

改善	45606	開ポケット工程の編集、アップデートが改善されました
----	-------	---------------------------

Parametric Rules (SysMacro)

修正	45959	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
修正	45623	パラメトリックルールのツールバーボタンが誤ったバーに追加されることがありました.

Select Aggregate

修正	45987	小数点にカンマを使用するシステムのサポートをしました (vsFlexGrid replacement)
----	-------	---

Shower Base Machining

改善	45593	シャワーベース工程の編集、アップデートが改善されました
----	-------	-----------------------------



Alphacam 2012 R1 Beta 1

Alphacam:	11.0.0.124
GeoUtilities:	11.0.0.100
Nesting:	11.0.0.100
Parametric:	11.0.0.100
STL Input:	11.0.0.102
Feature Extraction:	11.0.0.105
SolidImport:	11.0.0.100
Solid Simulation:	11.0.0.100
Alphaedit:	11.0.0.100

インストールDVD		
新規	45110	デフォルトのインストール言語が正しく選択されないことがありました.
更新	45472	CLS のバージョン更新 2012.10 (build 5003)
改善	45344	大きいシステムフォントを使用しているとき、カスタムダイアロググラフィックを表示しないようにしました
修正	45275	前回インストール時の LICOMDAT\LICOMDIR フォルダがないとき、CADFILES フォルダがインストールされませんでした

ライセンス		
新規	45505	CLS ライセンス - ライセンス / 保守終了日とユーザー名が起動時に表示されます
更新	45471	CLS のバージョン更新 2012.10 (build 5003)

全般

新規 45105 **カスプ一定** 加工コマンドが追加されました

この加工は境界やガイドカーブで工具の移動を指定することができます。

境界を使用すると境界に沿った工具経路を作成し、そうでないときは選択したサーフェスやソリッドフェイスの外側輪郭に沿った工具経路を作成します。このコマンドは全体を均一な面粗さで仕上げます。

ガイドカーブを使用すると工具経路は両側にオフセットされます。工具経路は境界または選択したサーフェス / ソリッドフェイスの外側輪郭にくるまで広げられていきます。

加工コマンドは一般とアドバンスドの2ページあります

一般ページ

- 切り残し突起高さ - パス間の突起高さ

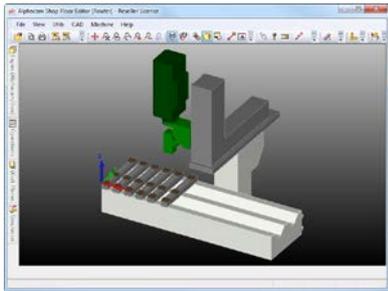
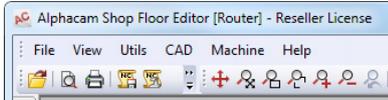


		<ul style="list-style-type: none"> • ミルタイプ - 最適化 オプションは双方向の工具経路を作成しますダウンカット とアップカット オプションは1方向の経路が作られます • オフセットパス数 - ガイドカーブを使用するときのオフセットパスの数を指定します。ゼロを指定すると最外周に当たるまでオフセットします。 • エアカット無視長さ - 早送りで上昇させないエアカット部の最大長さを指定します。指定長より短い場合は切削深さのままの切削送りになります。 • 開始場所内部 - チェックをいれると最も内側から加工を開始します。 • Z レベル加工範囲 - 自動 を選択すると 上限 Z と下限 Z の値は既存のデータから自動的に決定されます。チェックをはずすと指定することができます。 範囲外を削除 にチェックをする下限 Z より下の加工部分は削除されます。チェックしないと下限 Z より下の加工部分は下限 Z の値に上昇されます。 <p>アドバンス</p> <ul style="list-style-type: none"> • 接触角度の制限 - この指定は接触点の面直方向と工具軸の角度の指定します 0 から 90 までの値を指定します。最小接触角度は 85 まで指定できます。 <p>接触角度が 最小 から 最大 までの間の部分のみが加工されます。</p> <p>この設定により工具経路がいくつかの領域に分割された場合、適切なリンクと加工順序の規則が適用されます。</p> <p>工具経路が小さい領域に分割されるのを避けるには、不要なレベルのパスが接触角度の範囲外になるように設定します。</p>
<p>新規</p>	<p>45103</p>	<p>等高線 加工の改善がされました</p> <p>この加工コマンドは、一般, アドバンス と切り残し仕上げの3ページあります</p> <p>一般</p> <ul style="list-style-type: none"> • ミルタイプ - 最適化 オプションは双方向の工具経路を作成します。 ダウンカット と アップカット は1方向の工具経路を作成します。 options can be used if consistent (single) direction cuts are desired. • エアカット無視長さ - この長さより短いエアカットは早送りにならず切削送りで接続されます。 • ヘリカル - このオプションは閉じた輪郭にのみ適用されます。 Z レベルは階段状に変化しないで徐々に変化します。最終深さでは一定 Z で加工します。 • 底から上に - チェックすると、加工は最も下から始まり上に向かっていきます。 • アンダーカット許可 - このオプションはアンダーカット加工を許可します。このオプションはアンダーカット工具を選択している時だけ使用できます。このオプションが使用されると切り残し仕上げ設定は使用されません。 • 平坦な領域を Z レベルに加える - このオプションを使用すると、平坦な領域の Z レベルに工具経路が造られます。 • 直線/円弧検出 - このオプションは円筒や円錐の島や四角形のポケットのような形状を検出します。これらの形状を検出し、円弧や直線の移動を作成します。形によってはNCコードを大幅に小さくすることができます。



		<ul style="list-style-type: none"> ● Z レベル加工範囲-自動 を選択すると 上限 Z と 下限 Z の値は既存のデータから自動的に決定されます。チェックをはずすと指定することができます。 範囲外を削除 にチェックをする下限 Z より下の加工部分は削除されます。チェックしないと下限 Z より下の加工部分は下限 Z の値に上昇されます。 ● 加工順 - 加工の順番を指示します。領域優先では加工を領域に分け、領域を全て加工するまで次ぎの領域を加工しません。レベル優先ではあるレベルの加工を全て行うまで次ぎのレベルの加工を行いません。 <p>アドバンス</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 接触角度の制限 - この指定は接触点の面直方向と工具軸の角度の指定します 0 から 90 までの値を指定します。最小接触角度は 85 まで指定できます。 接触角度が 最小 から 最大 までの間の部分のみが加工されます。 この設定により工具経路がいくつかの領域に分割された場合、適切なリンクと加工順序の規則が適用されます。 工具経路が小さい領域に分割されるのを避けるには、不要なレベルのパスが接触角度の範囲外になるように設定します。 ● 浅い領域の仕上げ - このオプションは水平に近い浅い領域に追加の工具経路を与えるか指示します <ul style="list-style-type: none"> ○ なし - 特別な処理をしません。 ○ カスプ一定 - 追加パスはカスプ一定になるオフセットを投影して作られます。追加パスの生成は Z レベルパスまでくると一度中断します。 ○ 投影 - 追加パスは XY ステップで指定される値で XY のオフセットしたものを投影して作られます。上からみると一定ステップになります。追加パスの生成は Z レベルパスまでくると一度中断します。 追加パスの Z レベル間は等高線パスより詰まって作成されます。 ○ レース - 追加パスは走査線の加工方法で作られます。 ○ XY ステップ - 上記方法の XY ステップを指示します ○ 範囲外を削除 - チェックされると浅い領域の加工は Z レベルで指定された値の範囲外を削除します。チェックしないときは、下限 Z より下を加工するパスは下限 Z の値に上げられません。 ○ ミルタイプ - 浅い領域のミルタイプを指定します。 ● コーナー - このオプションは外回りの角をどのように回るか指定します。外回りの角はループや円弧で角の品質を保ったり、高速加工を適用したりします。 <p>切り残ししあげ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 前の工具 - 平坦部加工を行った後の切り残し加工をします。
改善	45474 45313 45309 45304	<p>ソリッドと STL は全てのレベルで見えるようになりました。</p> <p>アドバンスドレベルで作成したファイルにソリッドがある場合、エッセンシャルレベルでもそのソリッドを見ることができます。</p> <p>これは Alphacam ショップフロアエディッタ (以前の y Alphaview+, 45385 参照) で上のレベルで作成したファイルを見るときに有用です。</p>

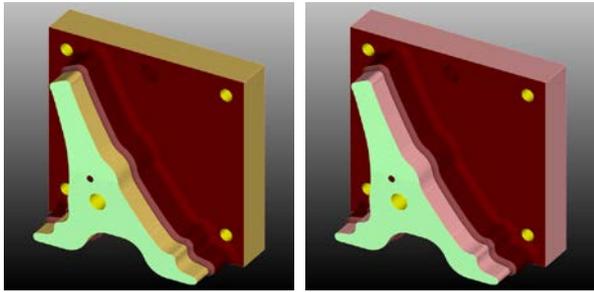


		 <p>i この改造はソリッドと STL の可視化を改善したものです。フィーチャー抽出や 3D ソリッド加工を行うにはアドバンス以上のレベルが必要です。</p>
改善	44940	スプラインポリライン沿い加工 の工程でフェイス選択オプションが独立工程に移動 でサポートされました
変更	45385 45384	Alphaview+ は Alphacam ショップフロアエディタに名前が変更されました 
変更	35249	ルータでホイールガードグラフィック オプションが鋸の工具定義ダイアログから取り除かれました
修正	44938	フェイス選択オプションを使用したソリッド加工の工程をコピーすると関連付けはソリッド全体になっていました。
修正	44408	ソリッド加工工程からスタイルを作るとき、フェイス選択オプションがサポートされました
修正	43125	普通旋盤加工で円弧には X/Z 送りが使用されるようになりました
修正	43111	旋盤で 全て非表示/全て表示 が機能しないことがありました
修正	42858	旋盤で工程をコピーシタレットを変更したとき、工程が消えることがありました。

ネスティング

修正	42562	内部エラーを修正しました
----	-------	--------------

CAD 入力

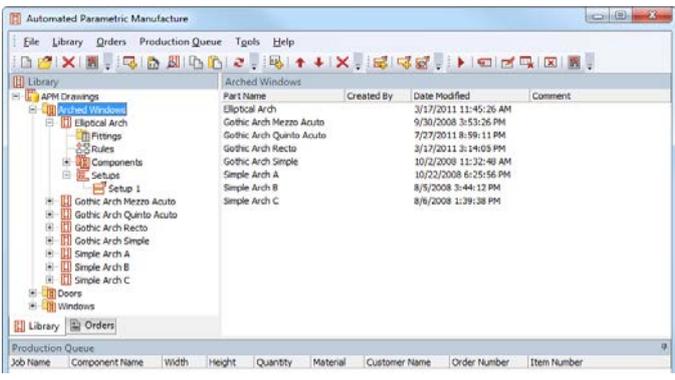
改善	45530	ソリッド読み込みでフェイスの色の認識が改善されました 改善前... 改善後... 
修正	45426	Catia V5 アセンブリがサポートされました

アドイン

全般		
変更	44563	StartUp と SysMacro フォルダの階層が再構成されました

Automated Parametric Manufacturing (APM)



新規	44154	ユーザーインターフェスを Alphacam にあわせました。
		
修正	45300	バックアッププロセス中のときサポートユーティリティがクラッシュしていました
修正	45169	フィット挿入が失敗することがありました

AutoStyles (SysMacro)

修正	45450	非表示形状は加工されなくなりました
修正	44810	テキストが日本語システムで正しく表示されませんでした

Boring Along 2D Line

新規	44656	このアドインで作成された工程は編集/アップデート可能です
新規	44656	このアドインで作成された工程でスタイルを作成できます

Cabinet Door Manufacturing (CDM)

修正	45271	レポートイメージが見えないことがありました
修正	45270	ドアタイプのプレビューを見た後でプロダクションキューから項目を削除できませんでした

CAD to CAM

修正	45513	スタイルレイヤプロセスで失敗したパーツを取り除いたあとで、パーツに失敗フラグがのこされたままになっていました
----	-------	--

Create Default Material

修正	45072	非表示のソリッドを無視します
----	-------	----------------

Face Milling

新規	44655	このアドインで作成された工程は編集/アップデート可能です
新規	44655	このアドインで作成された工程でスタイルを作成できます
改善	44812	加工対象に複数の形状を選択できます

Helical Milling

削除	44860	このアドインは引退しました。 ExtraAdd-Ins\LegacyAdd-Ins\StartUp\MillingCycles フォルダに移動しました。
----	-------	---

Knife Cutting

削除	44884	このアドインは引退しました。 ExtraAdd-Ins\LegacyAdd-Ins\StartUp\MillingCycles フォルダに移動しました。
----	-------	---

Open Pocket

新規	44655	このアドインで作成された工程は編集/アップデート可能です
----	-------	------------------------------



新規	44655	このアドインで作成された工程でスタイルを作成できます
変更	44861	メニューの名前が変更されました

Parametric Rules (SysMacro)

修正	45246	コピールールが正しく機能しないことがありました
----	-------	-------------------------

Select Aggregate

修正	45390	ヘブライ語をサポートしました
----	-------	----------------

Shower Base Machining

新規	44659	このアドインで作成された工程は編集/アップデート可能です
新規	44659	このアドインで作成された工程でスタイルを作成できます

Thread Milling

新規	44655	このアドインで作成された工程は編集/アップデート可能です
新規	44655	このアドインで作成された工程でスタイルを作成できます

Waves

修正	45493	日本語システムでファイル保存すると拡張子が失われていました
----	-------	-------------------------------

ポストプロセッサ

新規	40424	<p>旋盤,固定サイクルを使用して NC 出力をするときにフィードアウト距離を計算させる設定が追加されました</p> <ul style="list-style-type: none"> • Template post – \$553 Output Feed Out Distance for Canned Cycle (1=Yes, 0=No) • VBA Post – PostConfigure.LatheCycleUseFeedOutDistance
----	-------	---

API

新規	45343	Drawing.CreateWorkPlaneBestFitPlane メソッド <ul style="list-style-type: none"> • 選択したオブジェクトの頂点座標から作業平面を作成します
新規	45265	旋盤, TurnGrooveData.PeckRetractAmount プロパティ (Double)
新規	44824	Frame.ReadTextFile2 メソッド (String) <ul style="list-style-type: none"> • Frame.ReadTextFile に Flags オプションを追加. Flag オプションは... <ul style="list-style-type: none"> 0 = Frame.ReadTextFile と同じ 2 = ドル番号や行番号を発見できなかったときにエラーメッセージを出しません 4 = インデックスがなかった場合.ENG ファイルを使用しません
新規	42158	MillData.MachineSolidsAndSurfaces メソッド (Paths)
新規	42158	MillDataMachiningEngine.MachineSolidsAndSurfaces メソッド (Paths)
新規	39340	AlphacamObjects オブジェクト <ul style="list-style-type: none"> • Item メソッド (Object) • Count プロパティ (Long) <i>Read-Only</i> • Add メソッド • Remove メソッド
新規	39340	Drawing.CreateAlphacamObjectsCollection 、メソッド (AlphacamObjects)
新規	39340	VBA で作成した工程を編集可能にするため、新しいメソッド、プロパティが導入されました



		<p>概要</p> <ul style="list-style-type: none"> Alphacam 2012 R1 では VBA や C++ アドインで作成された工程を形状との関連づけや編集を可能にしました。 <p>これまでは AlphaCAM の標準コマンドで作成されていない工程は編集できませんでした。加工形状が変更されたり、加工条件を変更するときは工程を削除して再作成する必要がありました。このバージョンに搭載された新しい API を使用することで、アドインの工程は標準コマンドと同等に編集、アップデート、スタイル作成できるようになります。これはソリッド、サーフェスにも適用されます。プロジェクトマネージャの編集、アップデート、工程コピー、独立工程に移動、形状追加、工程から削除といったコマンドも使用することができます</p> <p>ExampleFiles\API\EditableAddInOps フォルダにサンプルソースコードがあります。</p> <p>API Components</p> <ul style="list-style-type: none"> MillData.AssociateGeometry メソッド MillData.AssociateToolPaths メソッド MillData.SetUpdateFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数がアップデートで呼び出されます。 MillData.SetEditFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数が工程編集で呼び出されます。 MillData.SetSelectForStyleFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数がスタイルを形状に適用するときに呼び出されます MillData.SetBeforeAddGeometriesFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数が工程に形状を追加するときに呼び出されます MillData.SetBeforeRemoveGeometriesFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数が工程から形状を削除するときに呼び出されます MillData.SetBeforeChangeToolFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数が工具を変更するときに呼び出されます MillData.SetBeforeMoveToOwnOpFunction メソッド <ul style="list-style-type: none"> Events モジュールの中のこのメソッドで指定された関数が形状を独立工程に変更するときに呼び出されます MillData.GetGeometries メソッド(AlphacamObjects) <ul style="list-style-type: none"> この工程に関連付けされた形状 (Path, Spline, Surface, SolidPart, SolidFace) を取得します MillData.AttributeOp プロパティ (Variant) <ul style="list-style-type: none"> 工具経路にコピーされないアトリビュート Path.FlagForEditableOp プロパティ (Long) <ul style="list-style-type: none"> MillData.AssociateGeometry に渡されるフラグ <p>同様に Spline.FlagForEditableOp, Surface.FlagForEditableOp, SolidPart.FlagForEditableOp</p>
改善	45520	Frame.ReadTextFile と Frame.ReadTextFile2 は拡張子に 3 文字の制限がなくなりました



CAD 入力対応バージョン

CAD入力の対応バージョンと、それを搭載しているモジュール一覧です。

E = エッセンシャル **S** = スタンダード **A** = アドバンスド **U** = アルティメイト

CAD形式	レーズ	ミル	ワイヤ	ルータ	ストーン	プロファイル
DXF/DWG 2010 (AutoCAD 2012)	E S A U	E S A U	S A	E S A U	E S A U	A U
IGES (バージョンなし)	E S A U	E S A U	S A	E S A U	E S A U	A U
Rhino 4.0	S A U	S A U	S A	S A U	S A U	A U
STL (バージョンなし)	S A U	S A U	A	S A U	S A U	A U
Postscript (無償アドイン) (バージョンなし)*1	-	S A U	S A	S A U	S A U	A U
パートモデラー(AlphaCAMと同一バージョン)	A U	A U	A	A U	A U	U
Autodesk Inventor 2012 注1	A U	A U	A	A U	A U	U
ACIS R21 SP3(Kernel)	A U	A U	A	A U	A U	U
Parasolid 24.0.151 (Kernel)	A U	A U	A	A U	A U	U
Unigraphics (Parasolid と同じ)	A U	A U	A	A U	A U	U
SolidWorks 2012	A U	A U	A	A U	A U	U
SolidEdge ST3	A U	A U	A	A U	A U	U
STEP AP214/AP203 (preferred Schemas)	A U	A U	A	A U	A U	U
有償オプション						
Catia V4	A U	A U	A	A U	A U	U
Catia V5 R21	A U	A U	A	A U	A U	U
Creo Parametrics 2.0 (formerly Pro/E Wildfire)	A U	A U	A	A U	A U	U
NX (NX7, formerly Unigraphics NX)	A U	A U	A	A U	A U	U



注 1 Autodesk Inventorのファイルを入力するためにはAutodesk Inventor®またはInventor® Viewをインストールする必要があります。Inventor® ViewはAutodeskの[ウェブサイト](#)からダウンロードできます。

最終更新 2012R2 (build 11.5.0.172)

*1 ポストスクリプト入力を使用する場合の EPS オプションについて
Illustrator のデータを EPS で保存する際、以下のオプションを設定してください。



Part Modeler 2012 R1

Creo Parametric CAD Loader

新機能

Part Modeler 2012 R1 では、**Creo Parametric** モデルを読み込むことができるオプションの CAD ローダーを新しく導入しました。

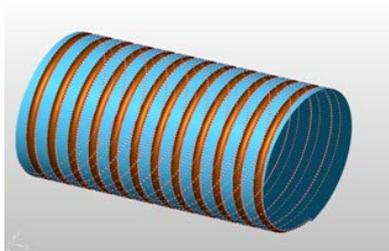


この CAD は CLS ライセンスを使用時のみ購入可能です。

ヘリカル溝フィーチャ

新機能

Part Modeler 2012 R1 では、**3D 構築 ▶ フィーチャ ▶ ヘリカル溝** コマンドを使って、ヘリカル溝を作成できるようになりました。



- 断面形状は角溝、R 付き角溝、丸溝、V 溝を選択できます。
- ヘリカル定義では、ピッチ、時計回り、反時計回り、開始角度等が設定できます。

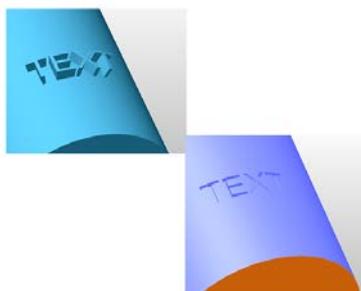


現段階では、ヘリカル溝フィーチャは作成する際の指定方法は外径限定です。

浮き彫りフィーチャ

新機能

Part Modeler 2012 R1 では、**3D 構築 ▶ フィーチャ ▶ 浮き彫り** コマンドを使って、円筒面に浮き彫りを追加できるようになりました。



- 円筒面上、外側（エンボス）に投影&巻き付きフィーチャを外方向に追加します。
- 円筒面上、内側（彫刻）に投影&巻き付きフィーチャを外方向に追加します。
- モデルを編集して、フィレット/面取りを追加します。
- テキストフィーチャをエンボス化又は彫刻します。



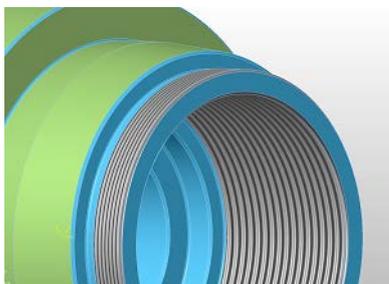
現段階では、これらのフィーチャは外形限定です。



ネジ切りのレンダリング

新機能

Part Modeler 2012 R1 では、モデル内のねじ切りをレンダリングできるようになりました。



- ソリッドモデル上、実物に近い形でねじ切りが表現できるようになりました。（ネジの内径・外径）
- ソリッドモデル上、ねじ切りを瞬時・正確に表示できます。

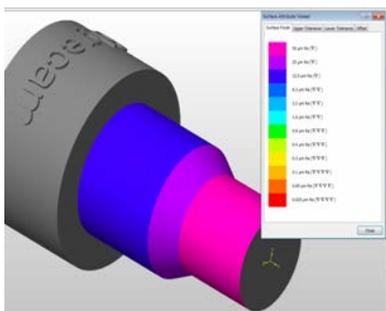


レンダリングしたねじ切りを表示する場合は、**ツール ▶ オプション ▶ システム ▶ シェーディングタブ ▶ レンダリングを有効にする**にチェックを入れてください。

表面属性表示

改善

表面属性表示機能が改善されました。



表面属性表示にて以下の点が変更されました：

- 新しい表面粗さ表示(表面属性表示ボタン  をクリック)では、ビジュアルで各コンポーネントの表面粗さを比較できるようになりました。
- コンポーネント全体に、デフォルトの表面粗さを指定できるようになりました。
- 「属性を一致させる」オプションでは、複数フェースに対して同時に属性の設定又は編集ができます。

工程編集

改善

モデルの工程編集がさらに行いやすくなりました。モデルツリー内の工程上でマウスの左ボタンをダブルクリックしてください。各工程のダイアログが表示され、直接編集ができるようになりました。

