

PLM Components ニュースレター

目次

PLM Componentsニュースレターの第4号によろこそ。PLM Componentsとは、製品設計、製造、エンジニアリング、シミュレーション、ビジュアライゼーション、コラボレーション支援を目的として、シーメンスPLMソフトウェアによって開発されたソフトウェア・ツール群です。PLM Componentsは、CAD、CAM、CAE、およびPLM業界の他のアプリケーション開発者にライセンス供与されています。このニュースレターは、2007年5月にUGSがシーメンスに買収され、事業部名がシーメンスPLMソフトウェアに変更されてから初めて発行されるPLM Componentsニュースレターです。この事業部は発足以来、PLM Components製品ラインを統括する“基本事業”部門となっています。

詳細については、www.ugs.jp/product/open/を参照してください。

AECアプリケーションにおけるPLM Componentsの拡大

モデリング・カーネルのParasolid®や、D-Cubed™ 2Dおよび3D Dimensional Constraint Manager (DCM)などのPLM Componentsは、機械設計、解析、マニファクチャリング・アプリケーションで使用されていることはよく知られていますが、AEC (Architectural, Engineering and Construction)市場とその関連分野(構造設計やプラント設計など)でも、導入が急速に拡大していることはあまり知られていません。

この導入拡大の理由の1つは、大きな流れとして、幾何形状ベースのソフトウェア・アプリケーションの多くが、AECだけでなく、パラメトリック・デザインを採用したより強力な正確なモデリング・テクノロジーにシフトしていることです。Building Information Modeling (BIM)などのテクノロジーは、より短い期間での信頼性の高い設計の構成や再構成を実現しています。このような傾向の基盤として、ParasolidおよびDCMパラメータ・エンジンが頻繁に使用されています。

たとえば、AEC、プラント、構造、土木アプリケーションの製品ファミリーとして有名なMicroStationの製造元であるBentley Systemsは、最近Parasolidの採用を拡大し、かつD-Cubed 2D DCM、3D DCM、CDM (Collision Detection Manager)のライセンスを取得しました。



Parasolidを基盤とするBentley SystemsのMicroStationの画像例 (提供DP Architects)

Bentley以外にこの市場で1つ以上のPLM

Componentsを採用している企業としては、Autodesk (AECおよび土木)、CAD Systems (構造)、Intergraph (プラント、造船、構造)、Tekla (構造)、TDCI (ウィンドウ/ドア用コンフィギュレータ)、Thermwood (家具)、Vertex Systems (AEC)などがあります。

- AECアプリケーション..... 1
- ビジネス・ニュース 1
- Parasolid ニュース 2
- Parasolidバージョン19.1 2
- パラメトリック・モデリング.. 3
- D-Cubedの新市場 3
- JT Openの拡大 4
- CAMの生産性 4
- PLM Visの拡張機能 4
- 連絡先 4

ビジネス・ニュース

シーメンスPLMソフトウェア(米国)は、NX CADシステム上で、D-Cubed Profile Geometry Manager (PGM)をリリースしました。新しいプロファイル・オフセット機能を追加し、さらに便利になった2D DCMベースのスケッチング環境を提供しています。

Autodesk, Inc.(米国)は、Parasolid Communicatorを基盤とする、Autodesk InventorとInventor LTソフトウェア用のParasolid Translatorアドインをリリースしています。

IMSI/Design(米国)は、AutodeskのAutoCADユーザのために、スケッチング機能を追加する新しいIDX Variable Constraint System (ベータ版)のリリースで2D DCMを提供しています。

3D データ管理とビジュアライゼーション・ソフトウェアを提供しているAnark Corporation(米国)は、Anark Core製品ラインでParasolid Editorをリリースしています。

コンピュータ支援測定機器メーカーのFARO Technologies, Inc.(米国)は、Parasolid Communicatorのライセンスを取得し、同社のCAM2 Qソフトウェアに統合しています。

次ページ以降も、ビジネス・ニュースを掲載しています。

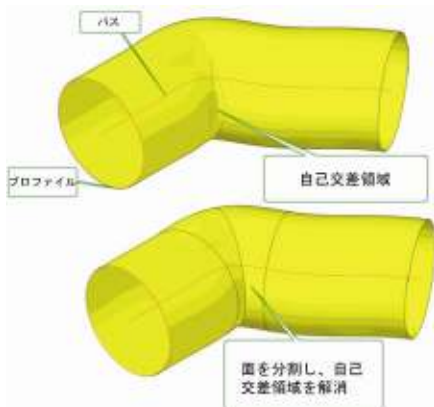
「D-Cubedコンポーネントは、高度なパラメトリック・デザインをユーザーに提供するうえで、戦略上重要な役割を果たしています」とBentley Systemsのプラットフォーム製品およびテクノロジー担当副社長であるShaun Sewall氏は述べています。「Parasolidを利用してきた経験と、過去10年にわたるシーメンスPLMソフトウェア・チームとの強力な提携関係を考えると、パートナーシップの拡大が正しい選択であることは疑いの余地がありません」

Parasolid 製品ニュース

2007年11月にリリースされたParasolidバージョン19.1

Parasolidバージョン19.1では、高度なワークフロー処理のサポートに特に重点を置いたさまざまな機能強化が加えられています。このワークフロー処理では、複雑な設計や製造プロセスにおいて生産性を最大限に向上させることができます。以下では、特に重要な機能強化についてご紹介します。

自己交差の自動処理。幾何形状上の自己交差領域が自動的に検出および修正されるようになったため、設計途中の状態として自己交差が発生した場合に、アプリケーションやエンドユーザーが処理を行わなくても、高度な操作シーケンスを完了できます。



ポイントからのサーフェス生成。わずかな制約ポイントを基にサーフェスを生成できるようになり、特に既存の幾何形状において高速で強力な設計ツールを実現しています。下の図は、一連の制約ポイントから作成されたBサーフェスの例です。なお、この図では、制約ポイントの位置と法線が示されています。



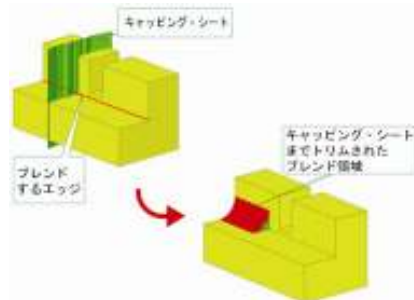
ファセット。強化されたファセット品質オプションを選択すると、エッジの表現が向上します。トポロジー・マッチ(共通のエッジ上でファセットの頂点を対応付けるファセット・モード)と合わせて使用すると、多数のファセット頂点をモデルのエッジ曲線上に配置でき、より正確な定義が可能になります。

ホローイング。バージョン19.1では、モデルの選択領域に対するホローイングが可能です。この機能により、特に大型で複雑なモデルを編集する際に、アプリケーションの柔軟性と処理速度が向上します。

下図の例では、1回の操作で、ワイングラスの脚の部分はホローイングせずに、本体の部分をホローイングしています。



ブレンディング。ブレンディング機能には、さまざまな強化が加えられています。たとえば、一定半径ブレンドの基になっている面を問合せできるようになりました。バージョン19.1では、シート・ボディを使用して、ブレンドのトリミングも可能です(下図参照)。



プラットフォーム・サポート。バージョン19.1では、Appleの64ビットLeopardプラットフォームも初めてサポートされました。64ビット・テクノロジーのパワーを活かして、制作工程の生産性を向上できます。

ビジネス・ニュース

計測ソリューションとサービスを世界の製造業界に提供している**Metris**(ベルギー)は、同社のCamio Studio計測ソフトウェア用に、Parasolid Communicatorをライセンスしています。Camio Studioには、CDM衝突/クリアランス・コンポーネントが既に組み込まれています。

Cardiovascular Simulation(米国)は、Parasolid Designerを活用して、患者ごとの心血管系のモデリングとシミュレーションを実現するソフトウェア・アプリケーションであるcvSimをリリースしています。

Punch! Software(米国)は、SharkおよびShark FXで2D DCMをリリースしています。SharkおよびShark FXは、Concepts Unlimitedテクノロジーを基に開発された、プロ仕様の新しいCADアプリケーションです。

FAST(スイス)は、GraphiteOne CAD システムでParasolid Designerと3D DCMをリリースしています。GraphiteOneは、数少ないLinuxベースのCADシステムの1つです。MS Windows プラットフォームにも対応しています。

高精度多軸研削盤MULTIGRIND®シリーズの製造元である**HAAS Schleifmaschinen**(ドイツ)は、同社の研削ソフトウェアへのソリッド・モデル・データのインポートとプリプロセスにParasolidを使用する新しいツールをリリースしています。

Adige(イタリア)は、管状部材の設計と製造プログラムの作成に使用する、同社のCAD 3DおよびCAM アプリケーションでParasolid Designer をリリースしています。

Parasolidの詳細については、www.plm.automation.siemens.com/parasolidをご覧ください。

ビジネス・ニュース

インターデザイン・テクノロジー（日本）は、メカトロニクス・システム、特に制御ソフトウェアの開発を高速化するアプリケーションVmechで3D DCM をリリースしています。3D DCMは、アセンブリ内のジョイントとリンクを表す制約を解決して、制御ソフトウェアが対応するメカニズムの運動学的なシミュレーションを実現します。

OptiTex（イスラエル）は、SOHOの衣料デザイナー向けの製品であるMyLabelで2D DCM をリリースしています。MyLabelは、Bernina International（スイス）により、同社のミシンと合わせて提供されています。

IronCAD（米国）は、D-Cubed CDM衝突/クリアランス・コンポーネントを同社のIronCADアプリケーションに組み込んで、リリースしています。このCDMは、既に採用されているParasolid、2D DCM、および3D DCMを基に、新たに組み込まれたものです。

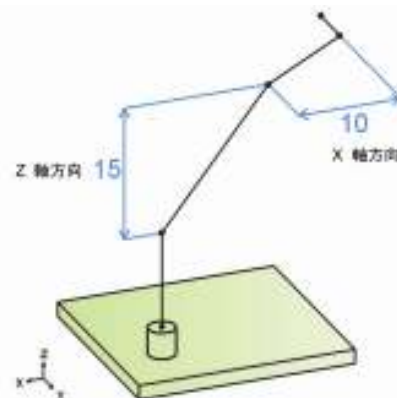
D-Cubed製品ニュース

パラメトリック・モデリング

3D DCMパラメトリック・デザイン・コンポーネントの最近の開発では、3Dスケッチングに重点が置かれています。3Dスケッチングは、CAD市場のさまざまな領域で部品作成ツールとして採用が進んでいるもので、パラメトリック・サーフェスの基礎となる曲線を指定したり、パイプ、ワイヤ、ケーブルの配管や配線のセンターラインを引くことができます。

たとえば、曲線同士の接触において、正方向、あるいは逆方向を指定できるようになりました。これまでは、3D DCMにより最短の解が選択されましたが、これがユーザーの予想したものでない場合、その初期構成を変更する必要がありますがありました。

ポイント間の指定方向に沿った距離も新たにサポートされ、ユーザーが指定したベクトルに合わせて、距離を適用できるようになりました。これについては、右上の図を参照してください。これまでは、このような距離は、必ずポイント間を結ぶベクトルに沿って適用されていました。



3D DCMの指定方向に沿った距離

D-Cubed部門名称変更

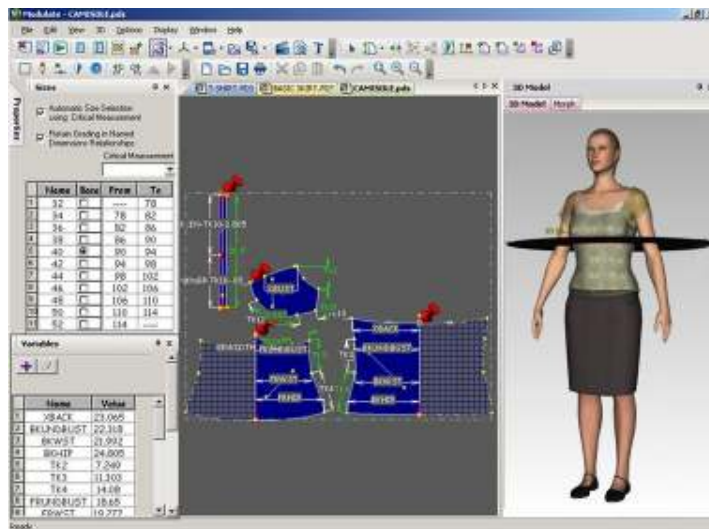
シーメンスPLMソフトウェアのD-Cubed部門は、2008年2月に名称が変更されました。新しい正式名称の略称としては、シーメンスPLMソフトウェアを使用しています。製品ラインの名称には、これまでと同様にD-Cubedコンポーネントを使用し、D-Cubed 2D DCM、D-Cubed 3D DCMなどを引き続き提供していきます。

D-Cubedコンポーネントの詳細については、www.plm.automation.siemens.com/d-cubed を参照してください。

D-Cubedコンポーネントの新市場

ビジネス・ニュースのNX、IMSI/Design、IronCAD、およびPunch! Softwareのレポートからもわかるように、D-Cubedコンポーネントは今後も引き続きメカニカルCADアプリケーションが主なターゲットになります。しかし、インターデザイン・テクノロジーの例に見られるように、メカトロニクスなど新しい市場での採用も引き続き拡大しています。

DCMパラメータ・コンポーネントは、設計機能を持つものであれば、あらゆる幾何形状アプリケーションの生産性を向上できます。これは、OptiTexの衣料デザイン・アプリケーションに2D DCMが採用されたことから明らかです。右の図では、衣料の基礎となる2Dパターンのパラメータ制御の様子を示しています。このテクノロジーは簡単に使用できるため、パラメータCADシステムの専門知識のない、SOHOベースのファッション・デザイナーでも利用できるように形でパッケージングされています。



OptiTexの衣料デザイン・アプリケーションを使用した2D DCMベースのパターンとその3D表現

「2D DCMを採用したことにより、ModulateとMy Labelのユーザーは、パラメータを使用して洋服のパターンを定義し、別のサイズで同じものを自動的に作成できるようになりました」とOptiTexのCEOである Ran Machtinger氏は述べています。「2D DCMを採用しなければ、膨大な開発コストと時間がかかり、このような機能をアプリケーションに実装することはできなかったでしょう」

JT Openメンバーシップの拡大

JTは、ビジュアライゼーションおよびバーチャル・プロトタイピング・アプリケーションなどにマルチCAD環境で使用される軽量データ形式です。シーメンスPLMソフトウェアでは、JT Openプログラムを通じてJTの普及活動を推進しています。このプログラムは、第一線で活躍するメーカー、ソフトウェア・ベンダー、教育機関で構成されるグローバルな組織で、3D製品データのデジタル表現のオープンな標準規格の確立を目指しています。

JT Openプログラムは拡大を続けており、TATA Motors (インド)、スズキおよび日産(日本)、Space Solutions (韓国)、ICIDO (ドイツ)、Magna International (カナダ)が新しい会員として参加しています。一番最近の技術検討会議(Technical Review Board)は、Opticoreの主催でスウェーデンのヨーテボリで開催されました。また、運営検討会議(Management Review Board)は、シーメンス主催でドイツのニュルンベルクで開催されています。JT Openでは、一例としては長期のデータ保管など、広範囲にわたる問題が協議されています。詳細については、Mark Matousek (+1-858-254-9562)までお問い合わせください。JT Openの詳細については、www.jtopen.comを参照してください。

CAM/CADアプリケーションの生産性を向上

PLM Componentsは、工作機械コントローラなど、多くのCAM/CADシステムで使用されています。シーメンスPLMのほか、Adige、Amada、CNC Software、マキノ、Missler、森精機、Planit Group (Pathtrace、Licom、Radan)、Veroなどが、PLM Componentsを採用しています。その利点の1つは、Parasolidを利用してデータを交換できることです。世界の3D設計の最大で40%が、この形式で保存されています。また別の利点としては、モデルを作成または変更できることが挙げられます。たとえば、ラフィングで不要な詳細情報を削除したり、幾何形状を編集してツール・パスを最適化したり、中間材料除去のシミュレーションや衝突とゲージの排除を行うことができます。

Adige(イタリア)は、管状部品設計とレーザーを使用した切削技術を開発し、最初のバンドルから完成部品を自動的に作成する製造システムを作成しています。この製造工程では、Parasolidを基盤とするLasertube CAM/CADアプリケーションが使用されています。

Parasolidは、同社の最先端の切削機器であるLasertubeを使用して、管状部品の設計と準備を可能にするモデリング機能を提供しています。

設計工程の期間短縮のため、制約ベースのアセンブリ・モデリング機能を提供できるよう、3D DCMの採用も予定されています。



Adigeのマシン・ツールを使用した、製造前の管状部品の設計とアセンブリ

「AdigeがシーメンスPLMを選んだ理由は、オープンなビジネス・モデルの下で高品質のさまざまなコンポーネントを提供し、サポートできる点にあります。これにより、Lasertubeユーザー向けに、包括的な新しいアプリケーションを短期間で開発することができました」とAdigeで応用レーザー研究マネージャを務めるLucia Lubich氏は述べています。

PLM Visの拡張機能

PLM Visは、高度にカスタマイズ可能な2Dと3Dのビジュアライゼーションおよびマークアップ・ツールを備えています。このツールを使用することにより、ソフトウェア・ベンダーはアプリケーションの機能を強化し、エンドユーザーは現在の業務プロセスの改善や新しい業務プロセスの開発を行います。PLM Visは、Boeing、Caterpillar、John Deere、LG、Sikorsky、Visipriseなどの各社で採用されています。

PLM Visには複数のサービス・レベルがあり、各レベルはその下位レベルの機能を包含しています。

Mockup	<ul style="list-style-type: none"> 最短距離 3D整列 アウトライン
Pro	<ul style="list-style-type: none"> 3D計測とマークアップ、プロパティ、外観変更 アニメーション、断面、PMI、遠隔会議
Standard	<ul style="list-style-type: none"> 3D表示、パーツ選択、ラバーバンド セッションの保存と読み込み、ナビゲーション
Base	<ul style="list-style-type: none"> 2Dナビゲーション、画像キャプチャとエクスポート 2D表示、簡単な3D表示

最近導入されたPLM Vis Mockupでは、Base、Standard、およびProで既に提供されている包括的な表示/マークアップ・ツールに、最短距離計測や3D整列などの高度な機能が追加されています。

連絡先

記事内に記載されているWebサイトを参照してください。または、以下の連絡先に問い合わせると、問い合わせ内容が該当する担当者に転送されます。

シーメンスPLMソフトウェア

Park House, Castle Park,
Cambridge, CB3 0DU,
United Kingdom

Tel: +44-1223-722600

d-cubed.sales.plm@siemens.com
www.siemens.com/plm

© Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ("Siemens PLM Software") 2008. All rights reserved. Parasolid、D-Cubed、JTは、シーメンスPLMソフトウェアまたはその子会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

このニュースレターで言及されたブランド名および製品名は、それぞれの所有者のサービスマーク、商標、または登録商標です。