

月刊

生産財マーケティング

2010  
4

第47巻 第4号(通巻561号)  
2010年(平成22年)4月1日発行(毎月1回1日発行)  
ISSN 0911-9817

編集発行

ニュースダイジェスト社

<http://www.news-pub.co.jp>

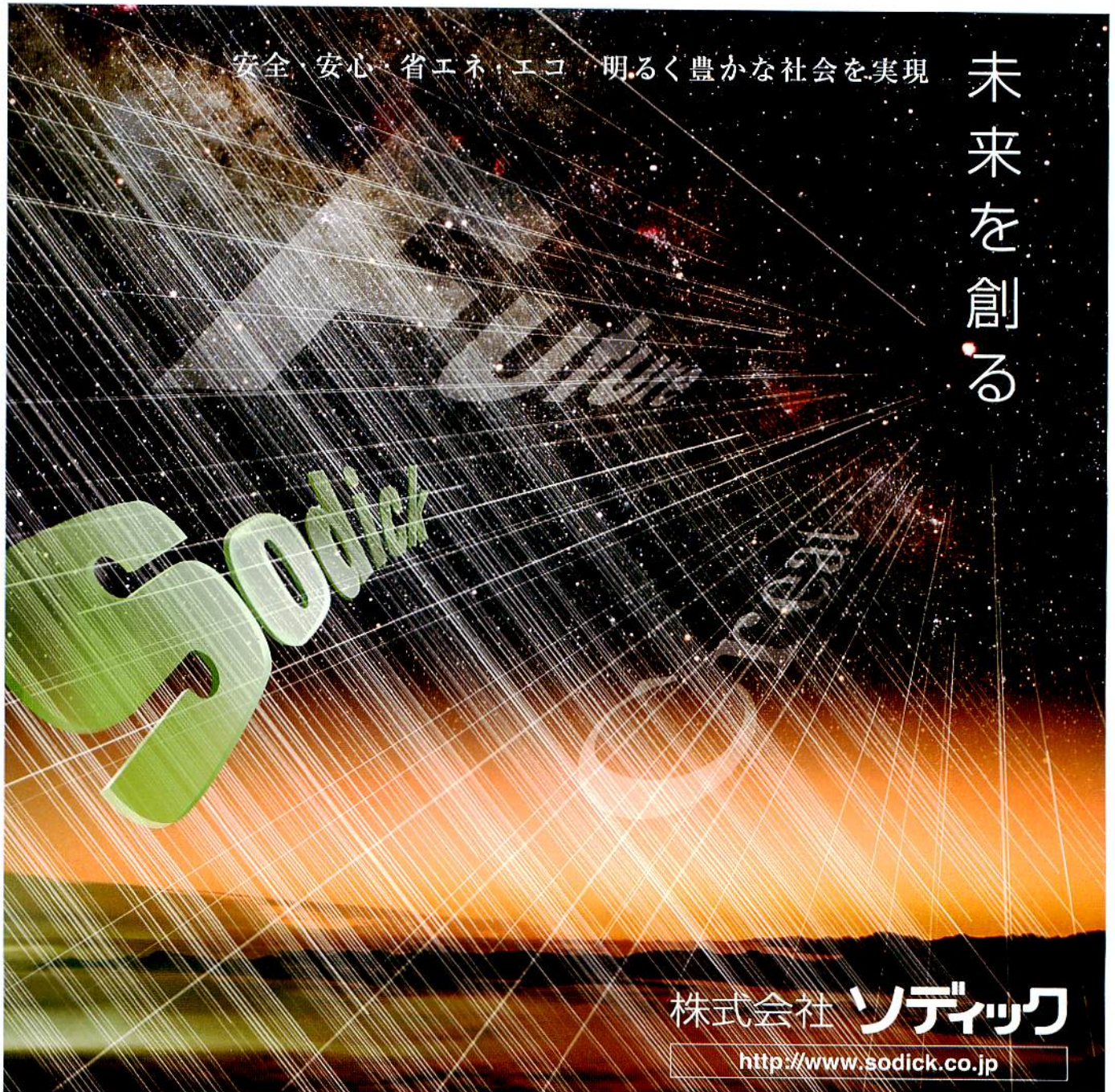
定価 1年間12,600円(購読料12,000円・消費税600円)  
1冊1,155円(購読料1,100円・消費税55円)

特集

# 見える化は進んだか

安全・安心・省エネ・エコ 明るく豊かな社会を実現

未来を創る



株式会社 ソディック

<http://www.sodick.co.jp>

## シミュレーション・ソフトウェア

## マニュファクチャリングの見える化

市場の競争圧力は増すばかりだ。マニュファクチャリング（製造業）に携わるメーカーは、コスト削減に加え、製品開発から市場投入時間をできる限り短縮することが求められている。最先端の3Dシミュレーション・ツール——NC切削工具経路の高度な実際画面（見える状態）を表示するシステムから完全なマシン・シミュレーションや会社全体レベルのデジタル製造・製品ライフサイクル管理（PLM）まで——を使って、これらメーカーは原価低減と開発時間のスピードアップを実現できる。

.....

## 3Dシミュレーションで工場の可視化

シミュレーション・ソフトウェアは多くの形式がある。NC工具経路プロセスの3D動画パッケージや複合工作機械に搭載した

衝突チェック機能付マシン全体のシミュレーションなどがある。

さらに、工場現場プランニングや検証ツールは、メーカーが実際の金属切削及び現場レイアウトの最終決定前に、切削加工プロセスを検証できる。最近までのシミュレーションソフトはこの領域まで到達していなかった。現在の技術はリアリズム（現実感）レベルを目指している。

## CGTech社のVERICUT7.0登場

複雑なNC工具経路とマシン・シミュレーションは、コンピューターの計算処理能力に依存するため、メーカーは難問を抱えることになる。このため、極めて効率の良いシミュレーションソフトと高性能コンピューターが必要となる。

CGTech（本社：米カリフォルニア州アーバイン）製NC工具経路シミュレーションソフトのベリカット（VERICUT）により、工作機械のユーザーは金属切削加工前に、切削工具の軌道を正確にシミュレーションできる。

CGTechによれば、最新のベリカット・バージョン7.0は、ソフトウェアの主要作動処理ループが書き直されて向上しており、従来のバージョンに比べ、シミュレーション性能がアップしたとのことだ。バージョン7.0は、ベリカット・コンポジット・プログラミング（VCP）とベリカット・コンポジット・シミュレーション（VCS）の原動力となっている。



ベリカットの新しいコンポジット・シミュレーション・ソフトによるボーイング787胴体部の自動ファイバー積層工程のシミュレーション表示

CGTech

本社:米カリフォルニア州アーバイン  
http://www.cgtech.com/jp

## 04年にコンポジット技術へ参入

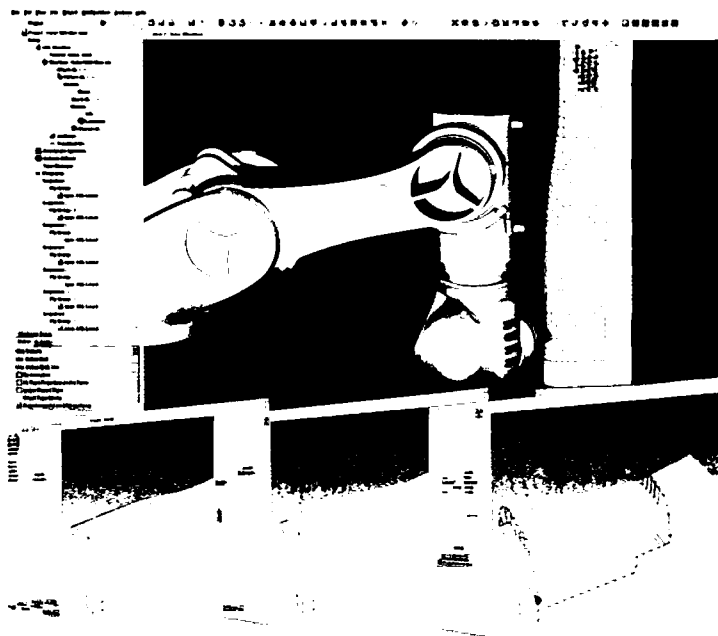
20年にわたり、CGTech社は金属切削で活用するソフト（VERICUT）を継続して改良を加えてきた。同社の顧客であるボーイング社の787型機製作用に自動ファイバー積層（AFP）マシンのシミュレーション・プログラミングの開発を04年に依頼され、コンポジット技術の世界に参入した。

今では、ベリカット・コンポジット・アプリケーションは、主要メーカーでの自動ファイバー積層（AFP）マシンのプログラミング及びシミュレーションとして使われている。

自動ファイバー積層工程のシミュレーションで表示されている機械は航空宇宙機器メーカーのElectroimpact社製である。

VCPは、CADサーフェスとプライ境界情報を読み込んで、ユーザー指定の製造基準と要件に応じて、プライを埋めるファイバー積層の経路を生成する。貼り付けパスは統合されて貼り付けシーケンスになり、AFPマシン用のNCプログラムを出力する。

VCSは、CADモデルを読み込み、VCPまたは他のコンポジット貼り付けパス生成ソフトウェアからNCプログラムを読み込んで、シミュレーションを行う。シミュレーションでフォームに付加される材料は測定可能で、NCプログラムが製造の基準と用件にしたがっているかどうかを確認できる。シミュレーション結果と分析情報を示すレポートは自動作成できる。



Kukaロボットを利用した自動ファイバー積層機

## 仮想シミュレーションの極地

VCSはVCPから、あるいはコンポジット貼り付け経路を作成するオフラインの他のプログラミング・アプリケーションからのNCプログラム・ファイルで直接シミュレーションできる。ベリカットのCNCコントローラー・シミュレーションとNCプログラムシミュレーションに関する業界最高水準により、どのようなフォーマットのNCプログラムやマシン機構でも、VCSでは仮想シミュレーションができる。

CGTech社製品は、ベリカット・コンポジット・アプリケーションの運用によって、機械のブランドごとに新たなエンジニアリング・プロセス・ソフトウェアを導入することなく、個々の部品、部品群、製造プロセスに最適な機械を選択できる。

（茶谷昂八郎）

資料：CGTechニュースリリース  
ME誌（SME）Jun/2009ほか