

金属部品の機械加工を 3D プリンタ感覚で実現

神戸大学大学院工学研究科機械工学専攻
教授 白瀬敬一

連絡先：shirase@mech.kobe-u.ac.jp

携帯 078-803-6139

今年 6 月 1 日、神戸大学六甲台第 2 キャンパスの連携創造本部建屋内に設置された 3D スマートものづくり研究センターは、本学が採択された内閣府の競争的資金である戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)/革新的設計生産技術に係る産官学連携研究の拡充と成果物のアウトリーチ活動の推進、本学における 3D スマートものづくりに関する研究開発の機能強化に取り組んでいます。

今回、「CAM-CNC 統合による革新的な工作機械の知能化と機械加工技術の高度化」研究開発プロジェクト（研究開発責任者：工学研究科 教授 白瀬敬一）で試作中の知能化工作機械を、世界 3 大工作機械見本市の 1 つである欧州工作機械見本市（EMO MILANO 2015）に出展しました。

この知能化工作機械は、加工したい部品の 3D モデルを用意すると、加工用プログラムを作成することなく 3D プリンタ感覚で部品を加工することができます。



EMO MILANO 2015 の会場



試作機によるデモ加工

事前に用意された加工用プログラムで機械加工を指令する現行方式は、

- プログラムの作成に多大な労力を要する
- 加工プロセスの制御ができない
- 加工中のトラブルに対処できない
- 生産計画の変更に柔軟に対処できない

といった潜在的な問題を抱えています。そこで、加工中に工具位置や工具姿勢を計算して逐次指令する方式へと転換して革新的な知能化工作機械を開発している点が本研究開発の大きな特色です。

“工作機械に機械加工を指示する方式”から世界でも例がない“工作機械に機械加工を任せる方式”へ転換することにより、実物試作や金型といった一品製品、人工骨や歯科補綴物といったテーラーメイド製品を迅速に加工できる先駆的な機械加工技術を実現することができます。

以上