

シミュレーションソフト開発

目指すは世界標準

2010/07/22 日刊工業新聞

東工大大学院理工学研究科機械物理工学専攻

萩原 一郎 研究室

モノづくりはアイデアだけでは実現しない。コンピュータを使った計算手法であるシミュレーションが、現代の高度な生産技術を支えている。東京工業大学大学院理工学研究科機械物理工学専攻の萩原 一郎教授は、自動車に衝突した時の安全性を解析するシミュレーション研究の第一人者だ。国際色豊かな萩原研究室は、新しいモノづくりの手法であるシミュレーション研究の産地になっている。

モノからデータ逆生産

萩原教授は日産自動車に勤務していた際、CADの解析システムの開発を手がけ、衝突シミュレーション分野を切り開いた実績がある。15年ほど前に大学に移り、計算科学の普及に向けて研究と教育に力を注いでいる。

試作車破壊せず
車の設計は経験と勘に頼る職人技の世界から、シミュレーションを活用する手法に進化を遂げた。理由の一つが、車の衝突シミュレーションの実験が可能になったこと



技術によつて、シミュレーションで開発された高強度パネルを、萩原教授が中央左から、留学生たちと見せている。

欧米に一矢

一方、ソフトの開発では出遅れている。これに奮起し、「欧米に一矢報いたい」と萩原研が取り組むのが「リバース・エンジニアリング」と呼ぶ

リバース・エンジニアリング 期間短縮し高速計算

THE 研究室

「リバース・エンジニアリング」と呼ぶ新しいシミュレーションソフトの開発だ。CADデータからモノをつくる従来の手順とは逆に、モノからCADデータをつくり出す。他社モデルを分析したり、完成車を製造技術にフィードバックしたりする時に役立つ。研究室は総勢55人の大所帯で、萩原教授の教えを受けようと、インドやロシア、中国のトップ大学から博士課程学生やポスドク(博士研究員)として留学生が集まってくる。萩原教授は「多様な人材をそろえたこの研究室でリバース・エンジニアリングの世界標準を目指したい」と意気込む。全自動化によって、データ化にかかる期間を従来の1〜2カ月から1週間程度に短縮し、米国製や韓国製の従来手法を上回る高速の計算ソフトを開発する目標だ。

勝負所を教える
2005年にはベンチャー企業「インターロウカス」を立ち上げ、CADやCAEに加えて、コンピュータ利用製造(CAM)やコンピュータグラフィックス(CG)に関するシステムの教育や販売にも乗り出した。学生には「勝負所を教える」ことを心がけている。物事の本質さえ的確につかめれば、学生は自主的に研究を進める。「東工大の学生は根っからのモノづくり好き」と話す萩原教授。毎年優秀な人材を産業界に送り出している。

(藤木信穂)