

【 国立大学法人東京大学 工学部 機械工学科様】



●プロフィール

東京大学は、1877年に創設された日本で最も長い歴史をもつ大学であり、日本を代表する大学として、近代日本国家の発展に貢献してきました。その中で、東京大学大学院工学系研究科機械系二学科は、機械工学科、機械情報工学科からなり、機械工学科が創設された1879年以来、機械系分野に多くの人材を世に送り出しています。戦後の経済成長期にあつて、機械系では主に、鉄道、自動車、造船、航空機、重機、電機、鉄鋼等各種プラントなど、我が国の基幹産業を創り支える技術者の育成を担ってきました。その後、産業界の分野の広がり、ICT化・多様化の進展に対応すべく、教育、研究分野も変貌をとげつつあります。そこで、機械系二学科では、研究分野の進展がカリキュラムにも反映されるよう、常に刷新して対応する努力が行われています。

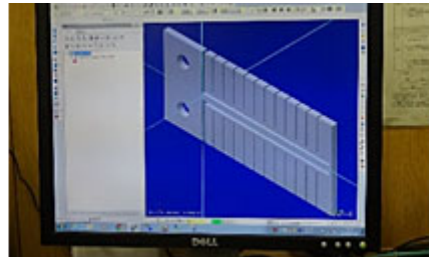
●JBM製品活用

機械系二学科では、座学の講義ばかりでなく、座学と連携した実験・演習等も充実させております。それらの演習の一つである創造設計演習は学部三年生を対象とするもので、JBMのCAMソフトMastercamも活用させていただいております。具体的には、企業等で実践される設計・製図・試作・評価等の一連の製品プロトタイプングサイクルを、学生に経験させるためのデジタルエンジニアリング演習があり、その一部での設計課題として「振動させても揺れない梁」の試作をします。（学生達がCAD/CAEを駆使して設計したものをCAMソフトMastercamでNCプログラムへ変換するために利用しています。）

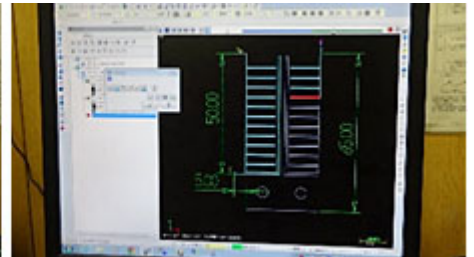
●試作の流れ



①CAD/CAE(SolidWorks演習)



②CAM(Masercamでデータ読込)



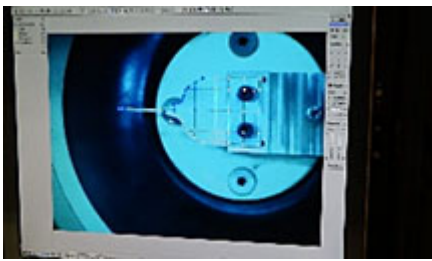
③Mastercamでツールパス作成



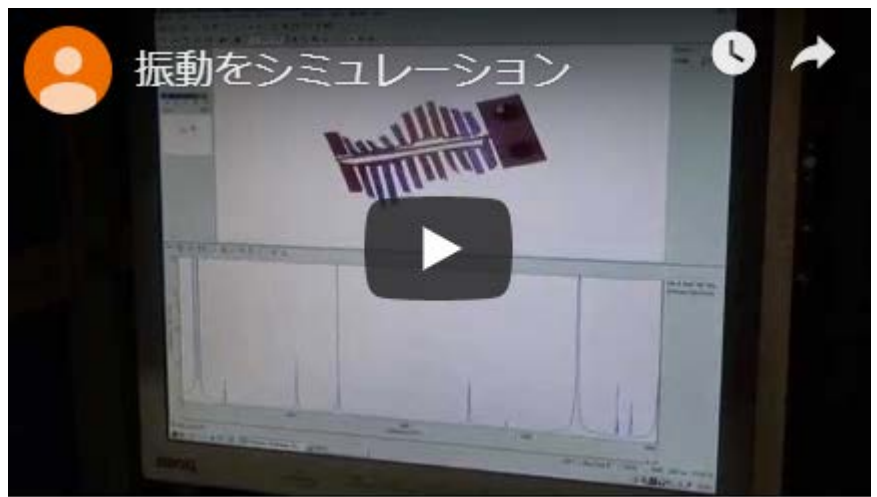
④ワイヤカットで加工



⑤スキャニングレーザードップラで計測



⑥CCD画像



⑦振動をシミュレーション

●JBM製品導入のメリット

Mastercamは、CLデータから実際のNCプログラムに変換するポストプロセッサが既存のNC工作機械に対応しているため採用しました。特に、学生への教育的な配慮からハイエンドなCAMソフトではなくミッドレンジのMastercamは、学生にとっても扱いやすいものとなっています。また、安価な年間サポート契約もあり、保守・サポートが充実しているのが安心面でのメリットとなっています。

●今後の展望など

数年前までは、学生達にCAMソフトを操作してもらっていましたが、現在は技術職員にNCプログラム生成を依頼しています。今後の展開としては、Mastercamの教育用限定の廉価版ライセンスが多数（学生数以上）揃えられることを条件に、学生達の自由な発想による任意形状の製品を創造するようなCAD/CAM演習も考えられます。その場合は、5軸複合機等に対応可能なMastercamが必要となるかも知れません。

Copyright © 2019 JBM Corporation. All rights