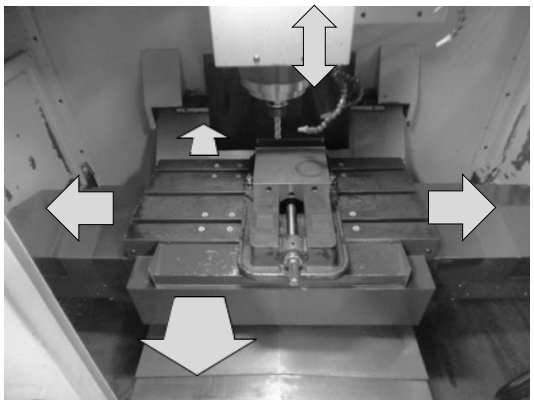
マシニングセンタによる イニシャルペンダントの作製

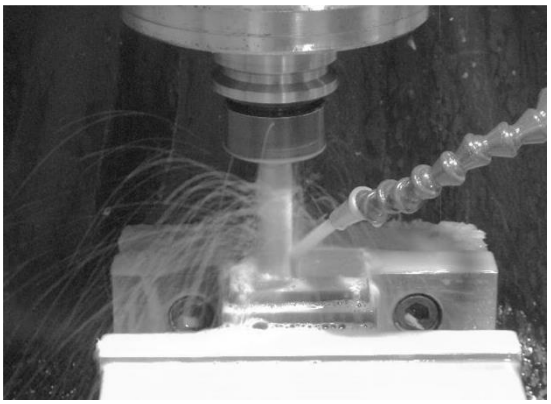
信州大学工学部　原山浩一，梶田昌史，石田恭正，小松雅志

１．マシニングセンタとは？

マシニングセンタは工作機械のひとつです。主軸についている工具を高速回転させながら当てることで材料を削ることができます。機械は矢印の方向に自由に動かせるので、いろいろな形に材料を加工することができます。



マシニングセンタの動き



加工の様子

２．マシニングセンタでできること

自動運転

プログラムを入力しておくと、あとはその通りに自動で加工をしてくれます。

金属の加工

鉄やアルミニウムなどの身近なものからステンレスなどの硬いものまでいろいろな金属を加工することができます。

精密加工

マシニングセンタの最小の動きは0.001mm です。この髪の毛の太さよりも細かい動きでとても精密な加工ができます。

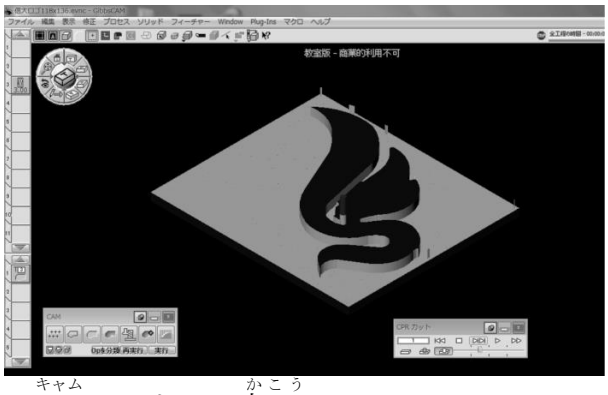
３次元加工

前後と左右と上下の３つの動きを組み合わせて立体的な物が作れます。

３．マシニングセンタの動かし方

マシニングセンタを動かすためのプログラムは、「CAMソフト」というもの使って作ります。何万行にもなるプログラムを簡単に作れたり、加工の様子をシミュレーションで見ることができます。

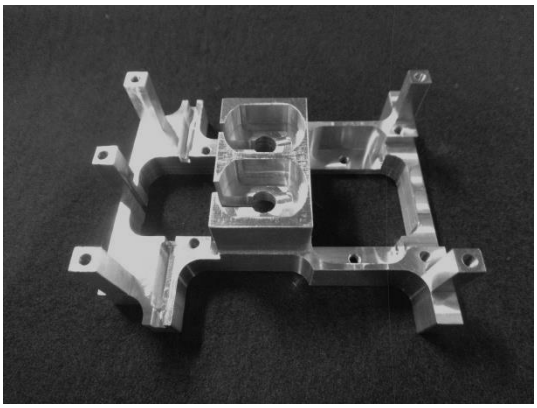
CAMソフトをパソコンで使う様子



CAMソフトでの加工シミュレーション

４．今までに作ったもの

マシニングセンタで作ったものを紹介します。この他にもいろいろな実験装置や試験材料を作るために日々活躍しています。



アルミシャーシ

ホイール

５．イニシャルペンダントを作ろう！

今回はアルミニウムの板に皆さんのイニシャルを入れたオリジナルペンダントを作ってもらいます。実際に加工しているところまで見学できますので、是非「加工技術センター」に遊びに来てください！

イニシャルペンダント見本