

# 平成 23 年度グループ研修報告 —CAD/CAM システム（初級）講習会—

実習工場技術班 政岡 孝

主 催：工学部等技術部  
研修期間：平成 24 年 3 月 6 日（火）～3 月 7 日（水）  
研修会場：工学実験実習棟 1F 実習工場

## 1. 研修目的

技術職員を対象に CAD/CAM システムの運用，NC 工作機械の操作および切削加工を体験してものづくりの知識・作業内容を習得する。

## 2. 講師および講習会受講者

講師（実習工場技術班）：稲田静磨，政岡 孝，石丸恭平，田中正浩

機械・環境建設系：土居正典，川口 隆，重松和恵

電気電子・情報系：赤木 裕，黒河久悦，宮田 晃，中川輝彦

自然科学系：平田智照

## 3. 研修内容

工学部実習工場に導入している CAD/CAM システムおよび NC 制御工作機械（マシニングセンタ，NC フライス盤，小型 3 次元加工機）を用いたものづくり実習をする。

### 1) CAD/CAM システムの操作方法

CAD ソフトを用いた形状の作図方法，CAM システムを活用した工作機械の切削条件や加工経路，各種パラメータの設定，パス等を用いた NC プログラミングの作成を実施する。

### 2) マシニングセンタ，NC フライス盤，小型 3 次元加工機の基本操作

CAM ソフトで作成したプログラムデータの入力方法，工作物の取り付け方，機械原点・工具原点，切削工具径のオフセット値の設定方法，さらに各種機械の基本操作や安全確認などを実施する。

### 3) ものづくり実習（機械加工，安全）

アクリル材や木材などの工作物に，作成した課題プログラムや自作プログラムを NC 装置に入力して切削加工を行う。また，切削中に起こるさまざまな事象を体験する。

### 4) 加工品のテーマ

「オリジナルプレートを作ろう！」をテーマに，参加者が持ち寄ったイメージ課題を製作する。

#### 4. 講習会日程

	9:00	11:45	13:00	16:30
3月6日(火)	CAD/CAM システムの操作一(基本)		ものづくり実習(機械加工・安全)一(基本)	
	CAD ソフトによる作図および CAM システムによる NC プログラミングの作成		マシニングセンタ, NC フライス盤, 小型3次元加工機の基本操作, データの入力方法, 加工原点の設定, 安全確認および加工実習	
3月7日(水)	CAD/CAM システムの操作二(応用)		ものづくり実習(機械加工・安全)二(応用)	
	CAD ソフトによる作図および CAM システムによる NC プログラミングの作成		マシニングセンタ, NC フライス盤, 小型3次元加工機の基本操作, データの入力方法, 加工原点の設定, 安全確認および加工実習	

#### 5. 実施報告

技術部スキルアップ経費による CAD/CAM システム (初級) 講習会には, 技術職員 8 名の参加があり 2 日間の日程でシステムの運用から NC 工作機械の操作・加工に至る経緯を習得した. CAD/CAM システムを初めて操作する方がほとんどで, その機能を活用した作図方法を学びながら持ち寄った課題のプログラミングを作成した. さらに各種 NC 工作機械の特徴や操作方法を習得して, 自作のオリジナルプレートを切削加工した.

本講習会は, CAD/CAM システムを活用したものづくりの過程を知り, 初心者でも簡単に操作できることや工作機械を安全に動作させるために必要なシステムであることを理解する講習会となった.

