

平成17年度中部職業能力開発促進センター研修報告 (3次元CAD技術 Mechanical Desktopの使い方)

小塚 基樹

工学研究科・工学部技術部 装置開発技術系

はじめに

中部職業能力促進センターにおいて、3次元CAD技術(Mechanical Desktopの使い方)コースを平成17年7月18日より22日まで受講してきましたので報告いたします。

1. 平成17年度能力開発セミナーについて

本年度の能力開発セミナーは、居住系、機械系、電気・電子系、情報・通信系、管理・事務系・AGネットの6つの系が設定され、それぞれの系ごとに多くの分野が開講されている。今回参加した3次元CAD技術(Mechanical Desktopの使い方)は、機械系に属し、2次元CADの操作が可能な者を対象とし、パラメトリック設計手法を用いたソリッドモデリング技法を用い、パーツモデリングやアッセンブリモデリングなどの手法の習得を目的としています。

セミナーは、午前9時15分より午後4時15分までで、5日間合計30時間の設定であった。

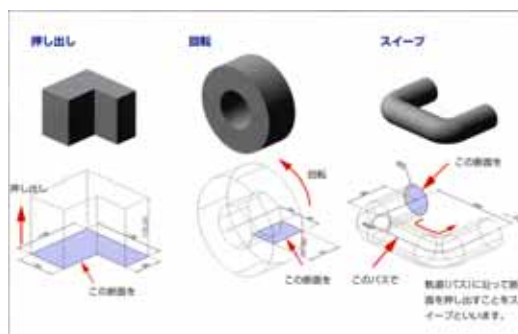
当日は受講者7名、講師1名でおこなわれた。

2. 講義内容

第1日目【7月18日(月)】

初日は、受講生の自己紹介の後セミナーの進め方の説明があり、その後講義へと入った。

午前の講義は、3次元CAD概論とMechanical Desktop(AutoDesk社)の初期設定と断面形状の作成の講義があった。午後は、ジオメトリック拘束やパラメトリック拘束の説明があった。



第2日目【7月19日(火)】

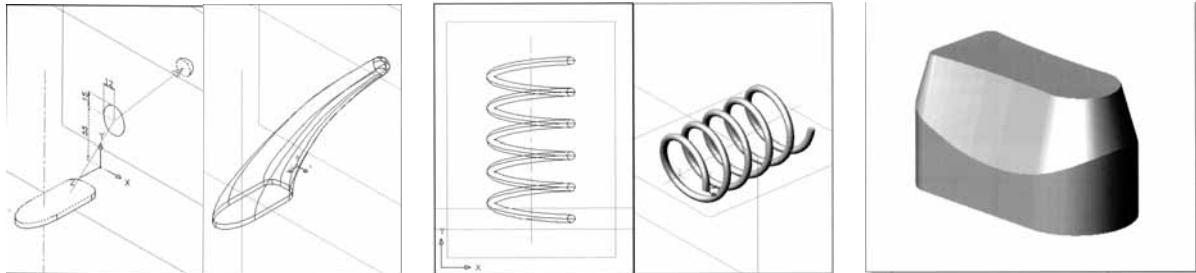
フィーチャの作成方法として、下書き線(補助線)を用いた作図のしかたと押し出しフィーチャの種類と操作・スケッチ平面の定義や配置フィーチャ・フィーチャ編集の説明の後、課題演習を行った。

第3日目【7月20日(水)】

前日の課題の続きをおこなった後、設計変数の説明と、作業フィーチャで新しく平面や、軸を作る方法の講義を受けた後課題演習を行った。

第4日目【7月21日(木)】

この日は、スケッチとパーツのエッジで閉じたプロファイルの定義とロフト(複数の断面をつないだ立体形状)・3Dスイープ(らせん)・面の勾配の作成方法・パーツの分割・フィーチャの複写・2次元図面への変換し図面を仕上げる方法および、データ変換をおこなった。



ロフト

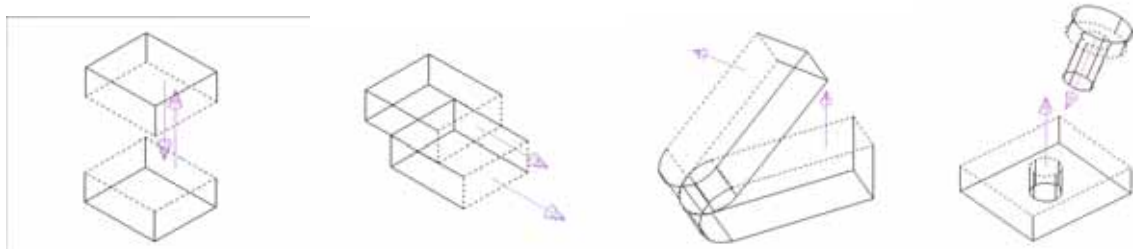
3Dスイープ

勾配

第5日目【7月22日(金)】

最終日は、アセンブリモデリングの概要・アセンブリモデリングの作成・総合課題をおこなった。

たとえば、アセンブリ拘束であるメイト・フラッシュ・角度・挿入を使うと3次元で書いた各パーツが簡単に組み立てられ、拘束編集をおこなうことで可動範囲を設計段階で確認することができる。



メイト

フラッシュ

角度

挿入

アセンブリ拘束

3. おわりに

本研修は、複雑な手順を必要とする部分が多く、それぞれの説明を受けても自分の中で理解するのに時間がかかる部分もあり、休憩時間中に受講者同士で自主的に意見交換をすることである程度理解を深めることができた。また、いろいろな疑問点に対し丁寧に指導していただいた、ポリテクセンターの本間講師に感謝をし、報告を終わる。