



昨年度の研修の様子

平成27年6月17日(水)
 あいち産業科学技術総合センター産業技術センター
 自動車・機械技術室
 担当：石川、水野、池口
 電話：0566-24-1841(代)
 愛知県産業労働部産業振興課次世代産業室
 次世代産業第一グループ 担当：牧、平木
 内線：3393、3390
 ダイヤルイン：052-954-6349
 愛知県産業労働部産業科学技術課
 管理・調整グループ 担当：加藤、山田、杉山
 内線：3389、3388
 ダイヤルイン：052-954-6347

「航空宇宙技術者育成研修」により航空宇宙産業への参入を後押しします！

—航空宇宙分野へ参入する中小企業支援のための研修を実施します—

愛知県では、航空宇宙産業分野へ参入予定の中小企業を支援するため、ジェットエンジンのタービンのような複雑形状の設計や加工技術に対応できる技術者の育成研修を実施しています。

今回、あいち産業科学技術総合センター産業技術センターでは、航空宇宙部品等の設計に使用されている3次元CAD^{*1}「CATIA^{*2}(キャティア)」の操作研修を始め、製品の解析を行う「CAE^{*3}(シーエーイー)」、CADデータから加工プログラムを作成する「CAM^{*4}(キャム)」、5軸加工機^{*5}による加工及び三次元測定機^{*6}による検査に関する研修を開催します。皆様方のご参加をお待ちしております。

1 研修日程・内容

(1) CATIA入門コース (1日コース)

| 日程 | 概要 |
|----------------------|--|
| 7月28日(火) 13:00~17:00 | CATIAの概要説明、操作概要、スケッチ操作、ソリッドモデリング・ドラフティング、構造解析の基礎 |

(2) CAE入門コース (2日間コース)

| 日程 | 概要 |
|----------------------|---|
| 7月29日(水) 13:00~17:00 | CAEソフトの構築、CAE概要、CAE解析入門、試験片による強度・変形等の検証実験 |
| 7月30日(木) 9:00~17:00 | |

(3) CATIA初級コース (3日間コース×2回開催)

| 日程 | | 概要 |
|----------------|----------------|---|
| 第1回 | 第2回 | |
| 8月24日(月) | 9月2日(水) | CATIAの概要説明、基本操作、スケッチ操作、ソリッドモデリング、アセンブリモデリング、サーフェスマデリング、ドラフティング、構造解析 |
| 8月25日(火) | 9月3日(木) | |
| 8月26日(水) | 9月4日(金) | |
| 各日とも9:30~16:30 | 各日とも9:30~16:30 | |

※ 本研修は3日間の研修プログラムです。第1回、第2回は同一の内容です。

(4) 5軸加工専門コース（4日間コース×2回開催）

| 研修科目 | 日程 | | 概要 |
|------|--|--|---|
| | 第1回 | 第2回 | |
| CAM | 9月8日（火） 9月9日（水） 各日とも 10:00～17:00 | 10月1日（木） 10月2日（金） 各日とも 10:00～17:00 | 基本操作（CAD/CAM）、平面加工（穴あけ、ポケット加工など）におけるCAM操作、立体加工におけるCAM操作、割り出し5軸加工におけるCAM操作、同時5軸加工におけるCAM操作 |
| 5軸加工 | 9月15日（火） 10:00～17:00 9月16日（水） 10:00～12:00 | 10月8日（木） 10:00～17:00 10月9日（金） 10:00～12:00 | 5軸加工機概論、加工前の段取り及び加工実演、5軸加工機の特長機能解説・実習、CAM操作で作成したモデルの加工実演 |
| 検査 | 9月16日（水） 13:00～17:00 | 10月9日（金） 13:00～17:00 | 三次元測定機（接触、非接触）による形状計測、真円度測定、粗さ測定など検査実習 |

※ 本研修は3科目4日間の研修プログラムです。第1回、第2回は同一の内容です。

2 会場

あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター CAD/CAM研修室
（刈谷市恩田町一丁目157番地1 TEL: (0566) 24-1841）

3 対象者

原則、以下の方を対象とします。

- ・ 航空宇宙分野への参入を予定、あるいは検討している県内中小企業の方
- ・ お申込みのコースについて全日程参加可能な方
- ・ パソコン基本操作の経験がある方
- ・ CATIA入門コースはCATIA未経験者、CATIA初級コースはCATIA初心者
- ・ パソコンの持参が可能な方（CAE入門コースに参加の方）
- ・ 3軸加工の経験がある方（5軸加工専門コースに参加の方）

4 定員

CATIA入門コース、CATIA初級コース、5軸加工専門コース：各回5名
CAE入門コース：10名

※ 応募者多数の場合は、1社1名に限定し、上記対象者の条件で受講者を選定します。
なお、過去に当研修を受講していない企業を優先します。

5 参加費

無料

6 申込方法

申込書に必要事項を記入の上、E-mail又はFAXで下記あてにお送りください。

申込書は、あいち産業科学技術総合センターのホームページ (<http://www.aichi-inst.jp/>) からダウンロードできます。

応募締め切り後、受講の可否及び当日の詳しいご案内を差し上げます。

7 申込期限

- ・ CATIA入門コース、CAE入門コース 7月14日（火）
- ・ CATIA初級コース 8月10日（月）
- ・ 5軸加工専門コース 8月25日（火）

8 申込先及び問い合わせ先

あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター

自動車・機械技術室 石川、水野

〒448-0013 刈谷市恩田町一丁目157番地1

TEL : 0566-24-1841 FAX:0566-22-8033 E-mail : koukuu@aichi-inst.jp

【用語解説】

*1 CAD (Computer Aided Design)

コンピュータ支援による設計。JIS (日本工業規格) では「製品の形状、その他の属性データからなるモデルを、コンピュータの内部に作成し解析・処理することによって進める設計」と定義されている。内部的にデータが2次元 (x, y) で表現され、立体を正面図・側面図・平面図等の平面図形として表示・操作する2次元CAD (2D CAD) に対し、3次元CAD (3D CAD) は内部的にデータを3次元 (x, y, z) で表現し、ディスプレイモニターなどの表示デバイスで陰影などを付け、3次的に表示・操作する。

*2 CATIA

(Computer graphics Aided Three dimensional Interactive Application)

航空機メーカーから独立、起業したダッソーシステムズ社 (フランス) が開発した3次元CADであり、航空機産業における標準的なCADとされている。

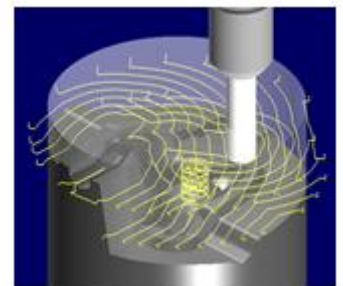


*3 CAE (Computer Aided Engineering)

コンピュータ技術を活用して製品の設計、解析を行う支援システム。JIS (日本工業規格) では「CADの過程でコンピュータ内部に作成されたモデルを利用して、各種シミュレーション、技術解析など工学的な検討を行うこと」と定義されている。

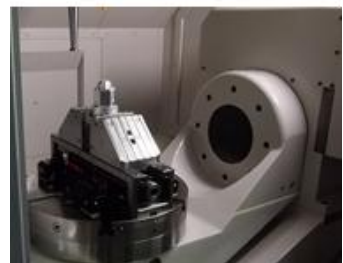
*4 CAM (Computer Aided Manufacturing)

CADで作成された形状データを入力して、加工用数値制御プログラム作成などの生産準備全般をコンピュータ上で行うためのシステムである。出力されたデータはコンピュータ数値制御された工作機械に送られ、実際に加工される。



*5 5軸加工機

(x, y, z) の3軸及び傾斜軸、回転軸の2軸を同時にコンピュータ制御することにより、曲面や複雑な多面形状を加工する機械。加工する姿勢の自由度が高いため、被加工物の脱着回数削減や最適工具の選択が可能となり、多面加工が必要な製品や精度保持のため工程を分けられない製品など複雑な形状や精度を求められる製品に対して、高い効果を発揮する。



*6 三次元測定機

複雑形状部品の寸法 (長さ、高さ、深さ、穴の間隔・直径、角度)、輪郭形状などを高精度に測定し、解析する機械。歯車の歯形、歯すじ、振れ、ピッチ誤差の測定も行うことができる。

