



昨年度の研修の様子

平成25年5月31日(金)  
 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：山本(紘)、水野、山本(光)  
 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：中谷、中嶋  
 内線：3365、3393  
 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(久)、山口  
 内線：3389、3388  
 ダイヤルイン：052-954-6347

## 「航空宇宙技術者育成研修」(前期)の参加者を募集します

—あいち産業科学技術総合センターが、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、航空機部品の高度な設計・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、「航空宇宙技術者育成研修」(前期)と題して、航空宇宙産業において必要な3次元CAD\*1「CATIA\*2(キャティア)」による設計を扱う技術研修(初級コース)及び5軸加工機\*3による加工と三次元測定機\*4による検査に係る技術研修(5軸加工専門コース)を開催します。皆様方のご参加をお待ちしています。

なお、10月以降にも「航空宇宙技術者育成研修」(後期)として、同様の研修を開催する予定です。

### 1 研修日程・内容

#### (1)初級コース(3日間×3回)

研修科目	日程	概要	研修場所
CATIA操作 研修 9:30~16:30	(第1回) 7月16日(火) 7月17日(水) 7月18日(木)	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、サーフェスモデリング、ドラフティング、構造解析	あいち産業科学技術総合センター産業技術センター(刈谷市)  刈谷市恩田町一丁目157番地1
	(第2回) 7月23日(火) 7月24日(水) 7月25日(木)		
	(第3回) 7月30日(火) 7月31日(水) 8月1日(木)		

※ 本研修は3日間コースです。第1回、第2回、第3回コースは同一の内容です。

## (2) 5軸加工専門コース（5日間×1回）

研修科目	日程	概要	研修場所
CAM操作 研修	8月20日（火） 8月21日（水） 8月22日（木） 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	あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター（刈谷市）
5軸加工 研修	8月27日（火） 10:00～17:00 8月28日（水） 午前 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軸加工機の特種機能解説・実習	刈谷市恩田町一丁目157番地1
検査研修	8月28日（水） 午後 13:00～17:00	三次元測定機による形状計測などの検査実習	

## 2 募集期間

- (1) 初級コース                      6月1日（土）～7月1日（月）  
(2) 5軸加工専門コース              6月1日（土）～8月5日（月）

## 3 対 象

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
- ・ 各研修全日程に参加可能な方
- ・ パソコン基本操作の経験がある方で、C A T I A操作の初心者又は未経験者（初級コース）
- ・ 3軸加工の経験がある方（5軸加工専門コース）

## 4 定 員

各コース各回5名（応募者多数の場合は、抽選とします。）

## 5 受講料

無料

## 6 申込方法

募集期間中に、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。

## 7 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 山本（紘）、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

## 【参考】

### ※ 今後の予定（「航空宇宙技術者育成研修」（後期））

- (1) 航空宇宙技術者育成研修・初級コース（3日間コース、定員5名）  
… 平成25年10月～11月開催予定（2回）
- (2) 航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（5日間コース、定員5名）  
… 平成25年11月開催予定（1回）

### ※ 昨年度「航空宇宙技術者育成研修」実績

開催時期：平成24年7月、10月、平成25年1月

研修内容：航空宇宙技術者育成研修・初級コース（3日間コース×6回）

受講人数：5名×6回

開催時期：平成24年8月、11月

研修内容：航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（5日間コース×2回）

受講人数：5名×2回

## 【用語解説】

- \*1 CAD……………Computer Aided Design の頭文字。  
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（2DCAD）に対し、3次元CAD（3DCAD）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 の頭文字。  
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 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。
- \*4 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。

# 航空宇宙技術者育成研修

## — 3次元CAD研修 —

### 初級コース（前期） ご案内

平成25年7月、8月

主催：あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 共催：愛知工研協会

モノづくり企業が航空宇宙分野に参入するためには、高度な設計技術に対応できる技術者が必要です。3次元CADであるCATIAは、航空宇宙産業だけでなく、自動車産業を中心に機械製造業でも広く用いられています。

この研修では、CATIAの基本的な操作技術を実習することにより、3次元設計の基礎技術を実際に体験、習得していただきます。この機会にぜひご参加いただきますようお願い申し上げます。

#### 研修日程・内容

研修科目	月日	時間	講師	概要
3次元CAD (CATIA) 操作研修	(第1回) 7月16日(火) 7月17日(水) 7月18日(木)	9:30 ~ 16:30	外部講師	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、サーフェスマーフィング、ドラフティング、構造解析
	(第2回) 7月23日(火) 7月24日(水) 7月25日(木)			
	(第3回) 7月30日(火) 7月31日(水) 8月1日(木)			

※ 本研修は3日間コースです。第1回、第2回、第3回コースは同一の内容です。

#### 対象者

以下の方を対象といたします

- ・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
- ・パソコン基本操作の経験がある方
- ・CATIA操作について初心者又は未経験者
- ・全日程（3日間）に参加可能な方

#### 募集期間

平成25年6月1日（土）から7月1日（月）まで

#### 募集定員

15名（5名×3回）

※応募者多数の場合は抽選により決定し、1社につき1名に限定します。

また、愛知県内の中小企業（従業員300人以下又は資本金3億円以下）の方を優先し、さらに、以下の研修を受講された方は対象外とします（本コース内容と同等又は本コース内容を含んでいるため）。

- ・平成20年度 航空宇宙技術者育成研修（10日間コース）
- ・平成21年度 航空宇宙技術者育成研修・中級コース（10日間コース）
- ・平成21年度 航空宇宙技術者育成研修・初級コース（2日間コース）
- ・平成22年度 航空宇宙技術者育成研修・中級コース（10日間コース）
- ・平成22年度 航空宇宙技術者育成研修・初級コース（2日間コース）
- ・平成23年度 航空宇宙技術者育成研修・初級コース（3日間コース）
- ・平成24年度 航空宇宙技術者育成研修・初級コース（3日間コース）

#### 受講料

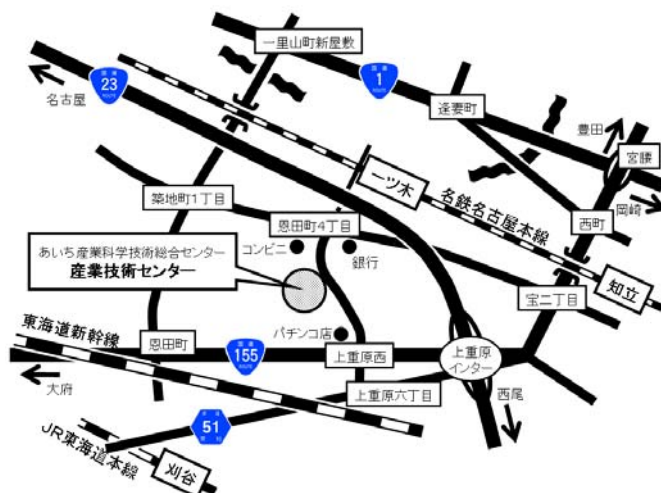
無料

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1丁目157番地1  
TEL:(0566)24-1841

【交通機関】

名鉄一ツ木駅下車 徒歩10分  
(南側の郵便局方向)  
名鉄知立駅下車 タクシー10分  
JR刈谷駅下車 タクシー12分  
駐車場 有



お申込み・お問合せ先

お申込みは、E-mail 又は FAX で下記あてにお送りください(平成25年7月1日(月)必着)。  
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 山本(紘)、水野  
〒448-0013 愛知県刈谷市恩田町1丁目157番地1  
TEL:(0566)24-1841 FAX:(0566)22-8033  
E-mail:koukuu@aichi-inst.jp

航空宇宙技術者育成研修・初級コース(前期)  
申 込 書

平成25年 月 日

FAX:(0566)22-8033 あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター行

フリガナ			
企業名 代表者名			
資本金	円	従業員数	人
業 種	取扱製品		
所在地	〒		
TEL			FAX
フリガナ 受講希望者 氏名	部署名		
	役 職		
受講希望回 (都合の良い回に○をつけてください。複数回答可)	第1回 (7/16, 17,18)	第2回 (7/23, 24,25)	第3回 (7/30,31, 8/1)
受講希望者はパソコンの基本操作経験がありますか?	はい	いいえ	※各質問について、どちらかに○を付けてください ※すべて「はい」が受講条件です
受講希望者はCATIA操作の未熟者ですか?	はい	いいえ	
受講希望者は全日程(3日間)に参加可能ですか?	はい	いいえ	
E-mail			

- ☆ ご登録いただいた個人情報を元に、あいち産業科学技術総合センターと愛知工研協会からセミナー等のご案内に利用させていただきます。
- ☆ 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

「センターニュース」のメール配信を希望される方はチェックしてください。

# 航空宇宙技術者育成研修 5軸加工専門コース（前期） ご案内

平成25年8月

主催：あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター 共催：愛知工研協会

モノづくり企業が航空宇宙分野に参入するためには、航空機部品の高度な加工技術に対応できる技術者が必要です。航空機部品に特有の複雑形状をした自由曲面を高精度に加工するためには、5軸加工が必要といわれていますが、5軸加工機の利用を進めるにあたっては、従来の3軸加工との違いを認識した上で、5軸加工の特性・長所を理解することが重要です。

この研修では、CAM技術、5軸加工機を用いた加工技術、および検査技術を、基礎講義と実習により習得します。この機会にぜひご参加いただきますようお願い申し上げます。

## 研修日程・内容

	研修科目	月日	時間	講師	概要
1	CAM 操作研修	8月20日（火） 8月21日（水） 8月22日（木）	10:00～ 17:00	外部講師	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
2	5軸加工 研修	8月27日（火）  8月28日（水） 午前	10:00～ 17:00  10:00～ 12:00	あいち産業科学技術総合センター職員	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
3	検査研修	8月28日（水） 午後	13:00～ 17:00	あいち産業科学技術総合センター職員	三次元測定機による形状計測などによる検査実習

## 対象者

以下の方を対象といたします。

- ・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
- ・3軸加工の経験がある方
- ・全日程（5日間）に参加可能な方

## 募集期間

平成25年6月1日（土）から8月5日（月）まで

## 募集定員

5名

※応募者多数の場合は抽選により決定し、1社につき1名に限定します。

また、愛知県内の中小企業（従業員300人以下又は資本金3億円以下）の方を優先し、さらに、以下の研修を受講された方は対象外とします（本コース内容とほぼ同等のため）。

- ・平成21年度 航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（4日間コース）
- ・平成22年度 航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（5日間コース）
- ・平成23年度 航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（5日間コース）
- ・平成24年度 航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース（5日間コース）

## 受講料

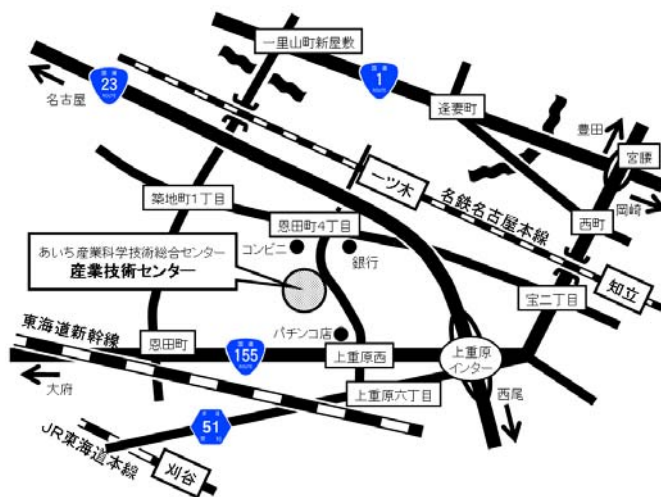
無料

**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1丁目157番地1  
TEL:(0566)24-1841

**【交通機関】**

名鉄一ツ木駅下車 徒歩10分  
(南側の郵便局方向)  
名鉄知立駅下車 タクシー10分  
JR刈谷駅下車 タクシー12分  
駐車場 有



**お申込み・お問合せ先**

お申込みは、E-mail 又は FAX で下記あてにお送りください(平成25年8月5日(月)必着)。  
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 山本(紘)、水野  
〒448-0013 愛知県刈谷市恩田町1丁目157番地1  
TEL:(0566)24-1841 FAX:(0566)22-8033  
E-mail:koukuu@aichi-inst.jp

**航空宇宙技術者育成研修・5軸加工専門コース(前期)**  
**申 込 書**

平成25年 月 日

FAX:(0566)22-8033 あいち産業科学技術総合センター 産業技術センター行

フリガナ			
企業名 代表者名			
資本金	円	従業員数	人
業 種	取扱製品		
所在地	〒		
TEL	FAX		
フリガナ	部署名		
受講希望者 氏名	役 職		
受講希望者は3軸加工の経験がありますか?		はい いいえ	※各質問について、どちらかに○を付けてください ※すべて「はい」が受講条件です
受講希望者は全日程(5日間)に参加可能ですか?		はい いいえ	
E-mail			

- ☆ ご登録いただいた個人情報を元に、あいち産業科学技術総合センターと愛知工研協会からセミナー等のご案内に利用させていただきます。
- ☆ 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。

「センターニュース」のメール配信を希望される方はチェックしてください。