

平成27年度 とよたイノベーションセンター

## 「製造技術者育成プログラム」 受講者募集案内

とよたイノベーションセンターの「製造技術者育成プログラム」は、中堅・中小企業の製造現場の初級技術者を対象として、『座学の講義と、演習・実験・実習・企業研修』により、実践的な知識と技能を修得することができます。

平成26年度は、「機械製図の基礎」に多数の応募があったため、平成27年度は、5月と9月の2回開講します。(内容は同一です。)

【募集講座】 (募集期間：平成27年 6月19日～ 8月19日) ←ご注意ください

開講講座	期間	募集人数
講座①-2 「機械製図の基礎」	9月～11月	20名
5月に開講した『講座①-1』と同一の内容となります。		
講座② 「生産設備制御・保全技術」	9月～11月	20名

(募集期間：平成27年 6月19日～ 10月21日) ←ご注意ください

講座③ 「電気・電子回路とセンサー基礎」	12月～28年2月	10名
講座④ 「機械加工・計測評価技術」	11月～28年2月	20名

【会場】 豊田高専 地域共同テクノセンター

〒471-8525 愛知県豊田市栄生町2-1

【受講料】 1講座：1名 20,000円（豊田市内企業）

【申込み】 別紙申込書に記入の上、所属長の了解を得て、FAXでお申込み下さい。

【備考】 ① 豊田市外企業の方の受講料は、1名 40,000円となります。

② 募集は先着順ですが、応募多数の場合、豊田市内企業を優先させていただきます。

③ 1社あたりの定員を4名までとさせていただきます。

お問い合わせ

URL：<http://www.toyota-innov.aichi.jp/>

とよたイノベーションセンター

豊田工業高等専門学校、豊田市、  
豊田商工会議所の3者連携機関

(豊田工業高等専門学校 地域共同テクノセンター内)

TEL:(0565)36-5975、FAX:(0565)36-5829

Email: [ticinfo@toyota-innov.aichi.jp](mailto:ticinfo@toyota-innov.aichi.jp)

担当: 前田、照井、太田

(1) 豊田工業高等専門学校	〒471-8525	豊田市栄生町2-1	TEL:(0565)36-5975
(2) 豊田市ものづくり産業振興課	〒471-8501	豊田市西町3-60	TEL:(0565)34-6643
(3) 豊田商工会議所	〒471-8506	豊田市小坂本町1-25	TEL:(0565)32-4594

『製造技術者育成プログラム』

受講申込書

【申込み先】 FAX 0565-36-5829

「とよたイノベーションセンター」

(豊田工業高等専門学校 地域共同テクノセンター内)

■ 受講者募集

【申込開始】平成27年6月19日(金) 10:00～

※ 応募者多数の場合には、先着順かつ市内企業優先とさせていただきます。

平成27年度より先着順となったため、6月19日(金)10:00より前には受付できません。

公正を期すために、改めて6月19日(金)10:00以降に申し込みしていただくことをご理解願います。

受講講座	締切	講座名	期間	募集人数
○	8月19日	講座①-2 「機械製図の基礎」	9月25日～11月27日	20名
○	8月19日	講座② 「生産設備制御・保全技術」	9月17日～11月10日	20名
○	10月21日	講座③ 「電気・電子回路とセンサー基礎」	12月1日～H28年2月16日	10名
○	10月21日	講座④ 「機械加工・計測評価技術」	11月30日～H28年2月1日	20名

↑ 受講申込講座1つに○をつけてください

■ 派遣企業及び受講者 (受講者1名につき1枚記入願います。)

企業名					
所在地・請求書等送付先		〒			
		* 請求書送付先が所在地以外の場合は下記に記載			
		〒			
		TEL:	FAX:		
		E-mail:			
		1. 所属長宛 2. 受講者宛 3. 担当者宛(下記に詳細記載) *数字を○で囲んでください			
		3を選んだ場合	担当者の部署		
			担当者の氏名		
所属長	役職・氏名				
	講座に期待すること				
受講者	ふりがな			年齢	
	氏名				
	所属	職種及び経験年数		年	

平成27年度 《 製造技術者育成プログラム予定表 》

講座①-2		『 機械製図の基礎 』	【金曜日】
<p><b>講座概要</b></p> <p>機械設計の初心者を対象に、座学と実習(手書き製図)により、機械図面の基礎知識を学習する講座です。投影法、断面図や寸法の入れ方などの製図の基礎知識、及び設計に必要となる材料に関する基礎知識を学習します。簡単な図面が手書きで作図できる能力、及び図面を読み取る能力を習得します。</p> <p><b>想定受講者</b> これから設計業務に従事するため、図面の基礎知識を必要とされる方 加工、検査、購買などの業務上図面の基礎知識を必要とされる方</p>			
回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	9月25日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械製図(1)</p> <p>図面の重要性、機械要素、文字・線の書き方、投影法 実習：線の種類と使い方、投影法による品物の見方</p>	豊田高専 小谷 明 氏 中村 裕紀 氏
2	10月2日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械製図(2)</p> <p>投影法(第三角法)の考え方 実習：第三角法による図形の表現</p>	豊田高専 小谷 明 氏 中村 裕紀 氏
3	10月9日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械製図(3)</p> <p>特殊投影法、断面図示の考え方と使用法(1) 実習：特殊投影法と断面図示</p>	豊田高専 小谷 明 氏 中村 裕紀 氏
4	10月16日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械製図(4)</p> <p>特殊投影法、断面図示の考え方と使用法(2) 実習：特殊投影法と断面図示</p>	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
5	10月23日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械製図(5)</p> <p>寸法記入法の基本 実習：寸法記入、スケッチ</p>	豊田高専 小谷 明 氏 中村 裕紀 氏
6	10月30日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械設計法(1)</p> <p>寸法公差とはめあい、表面性状及び幾何公差の考え方 実習：寸法公差の計算</p>	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
7	11月6日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械設計法(2)</p> <p>歯車やねじ等の機械要素の考え方と製図法 実習：機械要素の計算、ねじ製図</p>	豊田高専 田中 淑晴 氏 小谷 明 氏
8	11月13日(金) 17:00～20:00	<p>■ 基礎機械設計法(3)</p> <p>材料の選定と強度計算法、材料の表面処理と熱処理 実習：材料の強度計算</p>	豊田高専 中村 裕紀 氏 小谷 明 氏
9	11月20日(金) 17:00～20:00	<p>■ 機械製図実習課題(1)</p> <p>組立図の見方 実習：部品図から組立図の作成</p>	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
10	11月27日(金) 17:00～20:00	<p>■ 機械製図実習課題(2)</p> <p>組立図の見方 実習：部品図から組立図の作成</p>	豊田高専 小谷 明 氏 田中 淑晴 氏
<p>研修内容により、開講曜日、時間、会場等が変わることがあります。 研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。 研修会場は、豊田高専 地域共同テクノセンターです。</p>			

**講座② 『 生産設備制御・保全技術 』 【火曜日または木曜日】**

**講座概要**

生産設備やロボットなどに使用されるPLC（プログラマブルロジックコントローラー）などの制御技術、空気圧制御やプログラミングの基礎を、講義と実習により実践的に学習します。また、企業技術研修センターにおいて、多軸ロボットの基礎とプログラミング、及び設備保全の基礎と設備の異常検出の実践的研修を実施します。

**想定受講者**

製造設備や生産技術に従事するため、設備制御や保全についての知識を深めたい方  
設備設計や開発のために設備制御や保全についての基礎知識が必要な方

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	9月17日(木) 17:00～20:00 *曜日注意	■ 生産・製造設備概論 生産現場における製造設備・周辺設備の技術動向の概要 機械設備の保全、品質を保つための日常管理等	(株)デンソー 藤原 聖 氏
2	9月29日(火) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(1) シーケンス制御の基礎(ラダー図) シーケンス制御実験	豊田高専 兼重 明宏 氏 上木 諭 氏
3	10月6日(火) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(2) 非常停止、再起動防止、自動運転等 生産現場で用いられる回路パターンの実験・実習	豊田高専 上木 諭 氏 兼重 明宏 氏
4	10月13(火) 17:00～20:00	■ PLCを用いたシーケンス制御(3) センサーの基礎 センサーの基礎実験・実習	豊田高専 兼重 明宏 氏 上木 諭 氏
5	10月20日(火) 17:00～20:00	■ 空気圧制御 空気圧制御動作原理 空気圧制御実験・実習	豊田高専 田中 淑晴 氏 大竹 啓之 氏
6	10月27日(火) 17:00～20:00	■ PLCを用いた空気圧制御 PLCを用いた空気圧制御 各種センサーとの組み合わせ実験・実習	豊田高専 田中 淑晴 氏 大竹 啓之 氏
7	11月3日(火) 9:00～12:00 13:00～16:00	■ 生産・製造設備実習 製造設備の構成要素と機能 TPMの概要と日常保全 製造設備の異常発見検出機能 製造設備の異常発見演習	(株)デンソー 技研センター 奥平 聡 氏
8			
9	11月10日(火) 9:00～12:00 13:00～16:00	■ 多軸ロボットの基礎とプログラミング ロボットの手動操作 プログラミングと動作確認 ピック&プレース・プログラム	(株)デンソー 技研センター 中山 崇志 氏
10			

**【注意事項】**

研修内容により、開講日・曜日、時間、会場等が異なりますので注意してください。  
研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。  
研修会場の記載がない講座(7～8回、9回～10回以外)は、【豊田高専 地域共同テクノセンター】で行います。  
外部研修では、作業服、安全帽、安全靴、安全めがねを着用して下さい。  
(忘れた場合は、受講できない場合があります。)

**講座③ 『 電気・電子回路とセンサー基礎 』 【火曜日または水曜日】**

**講座概要**

生産・製造、保全技術者がコンピュータを利用した機器やシステムを取り扱う上で必要な電気・電子回路、デジタル回路の基礎を、講義と実験実習により実践的に学びます。また、組み込みシステムの基礎技術を学ぶことで、業務改善のための基礎知識習得を目指します。また、各種センサー、画像による解析技術を学び、現在の動向から今後の技術まで、センサーに関する基礎知識を学びます。

**想定受講者**

製品や設備に関係する電気回路・電子回路・デジタル回路・組み込みシステムの基礎知識が必要となった方で、学校や企業で電気や電子回路の教育を受けたことがない方、設備改善に従事する初級技術者

回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	12月1日(火) 17:00～20:00	■ 電気回路の基礎 電源、電圧、電流、抵抗、コンデンサー、インダクタンス キルヒホッフの法則、直流電源とRC回路実験	豊田高専 光本 真一 氏 及川 大 氏
2	12月8日(火) 17:00～20:00	■ 電子計測器による回路特性実験 電子回路を計測する機器の機能と使い方 電子計測機器による電子回路の動作確認・機能	豊田高専 及川 大 氏 杉浦 藤虎 氏
3	12月15日(火) 17:00～20:00	■ 電子回路の基礎(1) ダイオード、トランジスタ トランジスタ増幅回路実験	豊田高専 及川 大 氏 室賀 翔 氏
4	12月22日(火) 17:00～20:00	■ 電子回路の基礎(2) オペアンプ、増幅回路、作動回路 オペアンプ回路の製作、増幅回路実験	豊田高専 杉浦 藤虎 氏 及川 大 氏
5	1月13日(水) 17:00～20:00 *曜日注意	■ デジタル回路(1) デジタルICとLEDの働き LED動作確認実験	豊田高専 安藤 浩哉 氏 佐々木 宣孝 氏
6	1月20日(水) 17:00～20:00 *曜日注意	■ デジタル回路(2) 電子サイコロの仕組み 電子サイコロ動作確認実験	豊田高専 安藤 浩哉 氏 佐々木 宣孝 氏
7	1月26日(火) 17:00～20:00	■ 組み込みシステムの基礎(1) 組み込みプログラムの開発手順 簡単な入出力プログラム(LEDの制御)	豊田高専 稲垣 宏 氏 村田 匡輝 氏
8	2月2日(火) 17:00～20:00	■ 組み込みシステムの基礎(2) 各種センサーからの入力 スピーカやモニターへの出力	豊田高専 稲垣 宏 氏 村田 匡輝 氏
9	2月9日(火) 17:00～20:00	■ メカトロ技術の応用 各種センサー、センサー実験、エンコーダーと応用製品 メカトロ応用製品の構成と考え方	エヌエスディ(株) 西井 聖貴 氏 石川 幸夫 氏
10	2月16日(火) 17:00～20:00	■ 画像処理技術 画像処理技術の概要、画像センサー実験 形状判別、色判別	オムロン(株) 石田 晃 氏

**【注意事項】**

研修内容により、開講日・曜日、時間、会場等が変わることがあります。  
研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。

平成27年度 《 製造技術者育成プログラム予定表 》

講座④ 『 機械加工・計測評価技術 』		【月曜日】	
<b>講座概要</b> 金属材料、機械加工、及び金属塑性加工(鍛造、プレス、ダイカスト)の最新技術動向、計測評価の基礎知識を企業技術者や高専、産業技術センターの専門家を講師として、実践的な技術研修体験や技術動向の習得により、今後の部品加工への知見を深めます。実技・見学によって、加工技術・計測評価技術・トヨタ生産方式を学べます。			
<b>想定受講者</b> 新たに機械加工、検査、品質保証など従事するため、加工や計測評価の基礎知識が必要となった方、部品設計や生産技術などの専門技術の幅を広げるために加工、計測技術の知識を得たい方			
回	開講日・時間	講義・実習内容	講師
1	11月30日(月) 16:40～20:00	<b>■ 金属加工の概論</b> 金属材料の基礎、加工との係わり合いを解説 【豊田高専 地域共同テクノセンター】	(株)デンソー 大野 哲生 氏
2	12月7日(月) 17:00～20:00	<b>■ 機械工作の概論</b> 基本的な工作機械の概要説明および設備の見学 【豊田高専 地域共同テクノセンター他】	豊田高専 後野 昭次 氏 近藤 さくら 氏
3	12月14日(月) 9:00～12:00 13:00～17:00	<b>■ 測定技術の基礎</b> モノづくりの基本、正しく測るために、計測・測定概念 一般的な計測器、汎用測定器計測基礎実習 品質を保證する計測の重要性、測る・計る・量る 汎用測定器応用編、測定データの解析 【トヨタ自動車(株)保見研修センター】	トヨタ自動車(株) 田中 亀仁 氏 原田 学 氏
4			
5	12月21日(月) 9:00～12:00 13:00～16:00	<b>■ 機械加工の基本実習</b> A班: フライス加工、フライス盤基本実習 切削加工の基本的事項、安全心得、日常保全 B班: 旋盤加工、旋盤基本実習 切削加工の基本的事項、安全心得、日常保全 【(株)デンソー技研センター】	(株)デンソー 技研センター 三輪 修 氏 小鹿 孝 氏
6			
7	1月18日(月) 17:00～20:00	<b>■ 部品加工のTPS (トヨタ生産方式)</b> 塑性部品加工の合理化や改善のコンセプトと事例紹介 【豊田高専 地域共同テクノセンター】	(株)デンソー 大野 哲生 氏
8	1月25日(月) 13:30～15:30 *時間注意	<b>■ 最新の金属塑性加工工場見学</b> プレス加工でのTPS(トヨタ生産方式)を目指した工場の見学 【(株)デンソープレアス 本社工場】	(株)デンソー 大野 哲生 氏 (株)デンソープレアス 本社工場
9	2月1日(月) 9:00～12:00 13:00～17:00	<b>■ 計測・評価技術研修</b> 産業技術センター技術研修 ● 金属組織試験、硬さ試験 ● 三次元測定、粗さ、真円度などの精密測定 技術センターにおける試験・研究について 【産業技術センター】	あいち産業科学技術 総合センター 産業技術センター 水野 和康 氏 古澤 秀雄 氏 他
10			
<b>【注意事項】</b> 1回目の講義はガイダンス、及び、安全講習のため通常よりも早く開始されます 研修内容により、開講日、時間、会場等が異なりますので注意してください。 研修中は名札を着用して下さい。また、研修会場は禁煙です。 外部研修では、作業服、安全帽、安全靴、安全めがねを着用して下さい。 (忘れた場合は、受講できない場合があります。)			