

— 令和 4 年度 —

機械系技術者のための  
「エレクトロニクスの知識」研修  
受講案内

- 開催日時：令和5年2月2日（木）～3月9日（木）  
〔毎週木曜日の5回開催〕（毎回9時30分～16時30分）
- 研修会場：名古屋市工業研究所 管理棟4F 第2会議室  
（詳細は、最終ページの「会場のご案内」を参照してください。）
- 申込期限：令和5年1月19日（木）

～エレクトロニクス・アレルギーの機械屋さんへ～

今日、機械産業での多くの製品や生産設備はエレクトロニクス化され、機械系技術者にも関連知識が不可欠になっています。しかし、視覚で理解できる機構学等と異なり、目に見えない電気（又は信号）の流れは理解し難くエレクトロニクス・アレルギーの機械技術者も少なくないように思われます。

こうしたことを背景にして、エレクトロニクス化を実践する上で最少限必要な事項を選定し、さらに内容の程度を適度に抑えて極力平易に解説する研修を企画しました。エレクトロニクスの基本概念を習得し実務に生かすと共に、今後一層知識を積み上げるための基礎作りとしてもお役立てください。

主に電気・電子が苦手な機械系技術者やエレクトロニクスの知識が必要な経営者をはじめ営業、購買、保守…等の方々のご参加をお待ちしております。

主 催 公益財団法人 名古屋産業振興公社

ものづくり支援講座 検索

CLICK!

ものづくり支援講座



※新型コロナウイルス感染症拡大の状況により、中止を含め予定を変更する場合があります。

○講 師 愛知工業大学 工学部 成田 憲一 氏

○研修時間 9:30 ~ 16:30 (12:30 ~ 13:30 は昼休み)

○日 程 (講師、内容、日程等を変更する場合があります。)

研修月日	内 容
2月2日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・オームの法則、電圧、電流、抵抗、電力、電力量</li><li>・直流と交流、交流波形の種類、周波数と周期</li><li>・単位、接頭語、回路記号</li><li>・電池、1次電池と2次電池、電池の内部抵抗</li><li>・抵抗、導体と絶縁体と半導体の抵抗、抵抗の種類、抵抗の読み方、抵抗計算</li><li>・コンデンサ、コンデンサの種類、コンデンサの読み方、静電容量と耐圧、静電容量計算</li><li>・コイル、コイルの種類、コイルの性質、コイルとトランス</li><li>・半導体、半導体の構造、半導体の種類</li><li>・ダイオード、ダイオードの構造、電流電圧特性、ダイオードの種類、LED (発光ダイオード)</li><li>・トランジスタ、トランジスタの構造、トランジスタの種類、トランジスタの読み方</li><li>・機器の使い方 (マルチメータ、オシロスコープ、ブレッドボード)</li></ul>
2月9日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・キルヒホッフの法則</li><li>・電源の使い方、電圧降下と電圧測定</li><li>・LED (発光ダイオード) の点灯、ダイオードの使い方</li><li>・ツェナーダイオードの使い方、三端子レギュレータの使い方</li><li>・交流の種類、方形波とデューティ比</li><li>・尖頭値と実効値、位相差の求め方</li><li>・フィルタ回路、各フィルタにおけるゲイン特性と位相特性の測定</li><li>・機器の使い方 (マルチメータ、オシロスコープ、ファンクションジェネレータ)</li><li>・回路シミュレータによるゲイン特性と位相特性</li></ul>
2月16日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・アナログとデジタル、ブール代数と論理演算</li><li>・回路の正論理と負論理、2進数、8進数、16進数、BCD</li><li>・補数と減算とキャリー</li><li>・A/D変換とD/A変換、アナログ回路とデジタル回路の融合</li><li>・チョークコイルの使い方、トランジスタ増幅回路の作成</li><li>・ステッピングモータ制御回路の作成 (前半)</li><li>・デジタル入出力ユニット</li></ul>
3月2日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・センサとアクチュエータ</li><li>・シーケンス制御とフィードバック制御</li><li>・マイコンやパソコンを使うメリット</li><li>・マイコンのトレンドとIoT</li><li>・タイミングチャートと命令</li><li>・ステッピングモータ制御回路の作成 (後半)</li><li>・A/D変換回路の作成</li><li>・オペアンプによる回路例</li><li>・PICマイコン、Arduino UNO、Raspberry Piのデモ</li></ul>
3月9日(木)	<ul style="list-style-type: none"><li>・講義総復習</li><li>・実験総復習</li><li>・電子回路工作 (ハンダ作業)</li><li>・回路の理解と障害切り分け</li><li>・各マイコン開発環境の作成とプログラミング (希望者のみ)</li></ul>

機械系技術者のための  
「エレクトロニクスの知識」研修申込書

令和 年 月 日

会社名	URL		
所在地	〒		
(ふりがな) 受講者氏名	-----		所属
(ふりがな) 受講者氏名	-----		所属
(ふりがな) 受講者氏名	-----		所属
事務連絡者	所属		T E L
	(ふりがな)	-----	F A X
	氏名		E-mail
振込金額	賛助員企業：	円	一般企業：
			円

※ご記入いただきました個人情報、研修生への連絡や当公社の開催する研修の案内など研修の円滑な運営に必要な範囲内に限り、使用させていただきます。

○申込方法：受講希望者は申込書 ([https://www.nipc.or.jp/kougyou/p\\_training/index.html](https://www.nipc.or.jp/kougyou/p_training/index.html) からダウンロード可) に必要事項を記入のうえ、郵送・FAX・電子メールのいずれかによりお申込みください。(2、3日経過しても当方より連絡がない場合は、お手数をおかけしますが、ご連絡をいただきますようお願いいたします。)

○定員：20名(定員になり次第締め切らせていただきます。)

○受講料：同一事業所で複数申込みの場合は、割引があります。

(税込)

申込受講者数		1名	2名(10%引)	3名(20%引)	4名以上(30%引)
受講料 合計	賛助員企業	46,200円	83,160円	110,880円	32,340円 × 受講者数
	一般企業	53,900円	97,020円	129,360円	37,730円 × 受講者数

○受講料の納入：受講料は、募集締切後に請求書をお送りしますので、納入期日までにお振込みください。なお、振込手数料は、振込人でご負担願います。開講後の受講料の返金はいたしませんのでご了承ください。

※受講票などの必要書類は、受講料のご請求書と併せてお送りいたします。

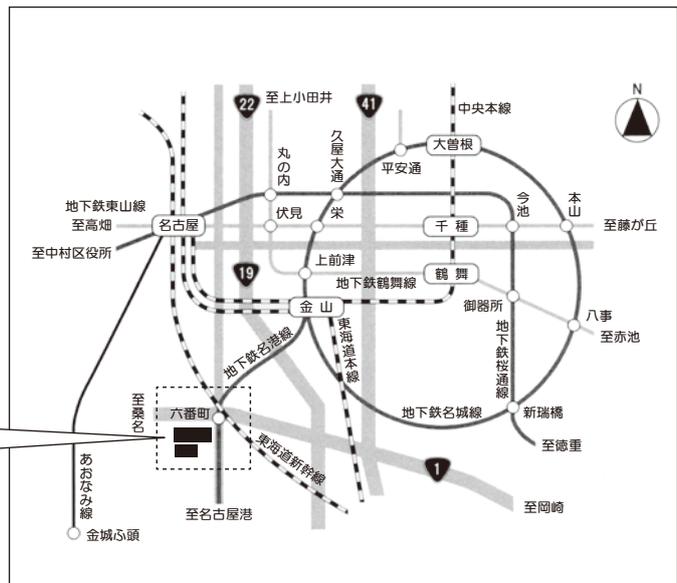
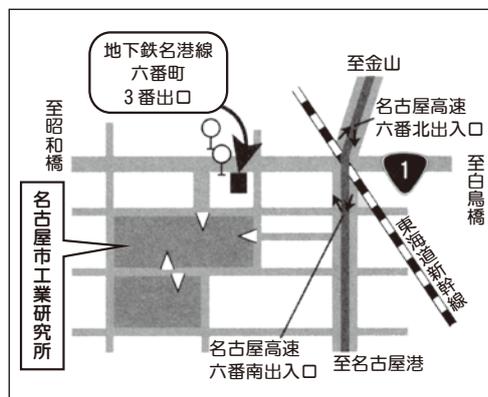
※本研修中の事故につきましては、一切責任を負いかねます。

## 会場のご案内

名古屋市工業研究所 管理棟 4F 第2会議室  
(名古屋市熱田区六番三丁目4番41号)

### 交通

- 地下鉄 名港線「六番町」下車3番出口すぐ
- 市バス「六番町」下車すぐ
- 三重交通バス「名鉄バスセンター」3階から乗車し「熱田六番町」で下車すぐ
- 名古屋高速4号東海線「六番北」、「六番南」出口すぐ



### 「人材開発支援助成金」制度について

本研修を受講された受講者の事業主に対して、要件を満たす場合、「人材開発支援助成金」制度の利用ができます。なお、助成金内容等が変更される場合もありますので、受講前に先ずは下記にお問い合わせください。

【問い合わせ先】 厚生労働省愛知労働局 あいち雇用助成室  
TEL (052) 688-5758

### 申込先・問合せ先

公益財団法人 名古屋産業振興公社 ものづくり人材育成課  
〒456-0058  
名古屋市熱田区六番3丁目4-41 名古屋市工業研究所内  
TEL 052(654)1653 FAX 052(661)0158  
メールアドレス kenshu@nipc.or.jp