

エレクトロニクス技術者実力向上プログラム

- **目的** エレクトロニクス技術産業の活性化を目指し、中小企業、ベンチャー企業技術者を主な対象としてその技術力向上や技術開発につながるアイディアの共有などのための持続可能な学び場づくりを実現する。
- **共催** システムLSI技術学院（試行講座の実施）

1

アナログ技術者支援コース

- **科目** 電気回路基礎 (試行講座実施済み)
電子回路基礎 (検討中)
CMOSアナログ回路(1) (試行講座実施済み)
CMOSアナログ回路(2) (試行講座実施済み)
- **教材** 大阪大学名誉教授谷口研二先生の講義映像
- **スケジュール** 各12回シリーズ
- **学習時間** 毎週1回120分(+講義映像の予習を前提)
- **学習方法** グループで集まり協働学習
- **学習支援者** 該当分野の専攻の大学院生、専門家
- **学習成果** 最終テスト、課題レポートを合格したものに修了証書を発行

2

試行講座の参加者(2011.1~2012.1)

科目	社会人	大学・大学院生	小計
電気回路基礎	2	36	38
CMOSアナログ回路(1)	0	12	12
CMOSアナログ回路(2)	3	1	4
合計	5	49	54

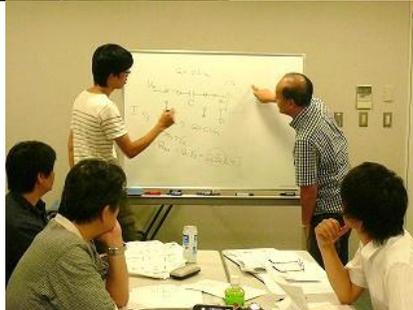
参加協力(敬称略・五十音順)

社会人:株式会社楽墨堂 株式会社マイクロシグナルなど

大学・大学院生:大阪大学谷口研二先生ゼミ、大阪工業大学岩出秀平先生、牧野博之先生ゼミ、京都大学小野寺秀俊先生、久門尚史先生、須田淳先生ゼミ
同志社大学渡辺好章先生ゼミ、立命館大学福井正博先生ゼミ

3

講座の様子



4

学習ガイドブック

■ 講義の目的
この講義はダイオードやトランジスタなどが入った複雑な回路を新しくための必要な電気回路の基礎知識をチーム学習によって獲得することを目的としています。
谷口研二先生の講義の内容理解に重点を置いていますが、実践編では、複雑な回路を解くための視点となるシミュレーションソフトの基本的な使い方も習得します。

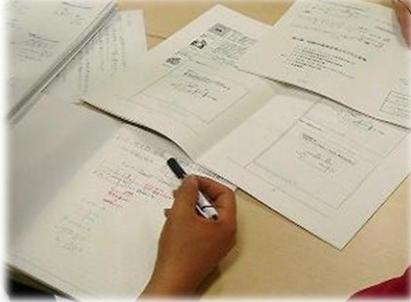
■ 講師運営スタッフ
学習内容
講義担当者： 谷口研二 奈良工業高等専門学校 校長
大坂大学 名誉教授
副担当者： 河崎達夫 システムLSI技術学院院長
森田敬祐 学習ガイドブック作成
(調整中)
エレクトロニクス専攻からの専門技

学習指導
学習プロデューサー： 提出人： NPO法人学習開発研究所
学習実務者（担当）： 西田敬祐（チーム） 奈良工業高等専門学校 工学部
中野俊夫（学習方法） 奈良工業高等専門学校 工学部
野田隆史（学習内容） 奈良工業高等専門学校

学習システム
講義ビデオ制作： システムLSI技術学院
管理システム開発： 松本智 神戸大学経済経営研究所附属高度教育センター

■ 制作・監修
NPO法人学習開発研究所 システムLSI技術学院
URL: <http://www.sivastak.org> URL: <http://www.sivastak.or.jp>
E-mail: info@ivastak.org E-mail: ivastak@ivastak.or.jp
Tel & Fax: 075-601-1493 Tel: 06-6222-4416 FAX: 06-6222-4417

■ 実施期間・場所
期間： 2011年1月-10月
場所： 大阪工業大学枚方キャンパス



ステップ B-1

1. 回路図を正確に描く方法を学ぶ。
2. 回路図から回路の動作を推測する。
3. シミュレーションソフトを用いて回路の動作を確認する。
4. 回路図から回路の動作を確認する。

20分

5分

5分

5分

5分

評価

1. 回路図の作成
2. 回路図の読み取り
3. シミュレーションソフトの活用
4. 回路図から回路の動作を確認する

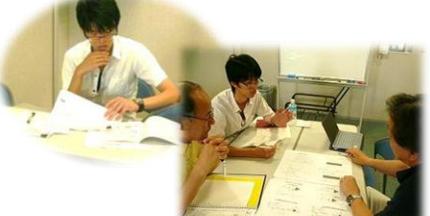
1. 回路図の作成
2. 回路図の読み取り
3. シミュレーションソフトの活用
4. 回路図から回路の動作を確認する



成功の鍵はチームへの貢献する気持ち



専門領域が異なるメンバーと
チーム対話参加型学習を進めます



個々の興味関心・課題に応じて研究した結果の発表と改善にむけたディスカッションを実施します

前半 2時間(必修)
チームで課題解決型学習

後半 1時間(自由)
個人の課題探求



学習サポーターが適宜アドバイスをあくる

大学生・大学院生 が参加した場合...

「就職に向けてアピールポイントがない...」
「企業に求められる即戦力って...」
「仕事ってイメージがつかない...」

就職先の職務がアナログ回路に関係していて学校の授業ではアナログ回路をあまり取り上げられなかったので電気回路の基礎的な内容を理解することができた。(大学4年生・情報学部)

「実際の製造現場では理論通りにならないことばかり。そんな中でも、なんとか解決策を見つけ出す能力が大切」だということを社会人の方から学びました。(大学院生修士1年生・工学研究科)

フィールドが異なる人からその分野の先端技術や直面している課題を聞き、「自分もがんばらな」とモチベーションが高まった。(大学院生修士2年生・工学研究科)



7

講座に参加して...自分の強みになる

企業技術者が 参加した場合

参加目的...「技術向上」

「業務上の知識を深めたい」
「現在開発のリーダー的役割をもっているが、回路の原理を理解した上で、よりの確な開発の方向付けをしたいため」

CDで講座を何度も見られるのがよい。その後、グループで確認できる機会が得られるのはありがたい。講義内容もよいとおもう。定性的な理解もできるようになった。(50代・社会人)

少人数で進めているときに、みんなの姿勢が前向き。自分の見識をお互いに言い合ったり、質問をしたりできたことがよかった。会社とは違う場で経験させていただいたのがよかった。(40代・社会人)

講座の時間が終わったあと帰りしなに雑談できるのもいい。(40代・社会人)

8

講座に参加して...仲間の輪がひろがる



企業訪問：経営者・管理職をインタビュー

経営者・管理職から聴かれた意見

社員に学ぶ機会を与えたい

- 社員の職場での自己実現のため
- 会社全体の競争力を高めるため

現実的な問題...

コスト（時間・費用）とその効果

→今後の課題:学習成果の社会的認知

9

企業訪問：社員をインタビュー

社員から聴かれた意見

技術力を高めるために興味はあるけど...

これまで経験のない学び方への不安

- 知らないひとと学ぶこと
- 社内技術の流出

-最後までやり遂げられないこと

→課題 持続可能なサポート体制の構築

参画意識をもつような仕掛けづくり

10

企業とNPOとの協働のカタチ

企業
×NPO
=解決

企業とNPO
協働のフェスタ

2012年1月20日(金)
10時～16時
きらっ都プラザ
(京都産業会館) 3F

NPOの強み

- ・専門性
- ・柔軟性
- ・機動性

協働

地域産業とNPOとの協働から産業活性化に向けた取り組みを生み出す可能性。

1月20日、**四条烏丸** 京都産業会館へ。
その時、新しい**出会い**が生まれる—
企業経営の新しいかたちが始まる—



NPOの専門性を企業へ
企業の資源をNPOへ
そして、
11 業と社会の課題解決へ



企業とNPOとの協働のカタチ

■ 単年でも可能

- ① 一般財団法人レッツラーン大学校助成基金への寄付
特典：運営に直接・間接の参加
- ② (1) 講座の運営資金の寄付
特典：冠講座として講座名に出資者の名前をつける
(2) 講座に必要な物品供与
特典：講座の後援として物品に提供者の名前をあげる
(3) 講座の人的支援（例えば、企業OBによる学習サポート）
特典：講座の講師、参加者の派遣、後援として提供会社の名前をあげる
- ③ そのほか…
NPO法人レッツラーン大学校in京都南部のホームページに協力者として社名・個人名の掲載