

# 電子ディスプレイ人材育成プログラム

## 受講者募集

### □ プログラムのご紹介



鳥取県では、製造品出荷額に占める割合の高い電子・電機・液晶関連産業の更なる集積に向け、産官学が連携して人材育成に取り組んでいます。このプログラムでは、液晶ディスプレイ製造の全工程を見渡せる技術者の養成などを目的に液晶ディスプレイ製造の全工程を内容とする講座を開講しております。今回、受講者募集する『LCD 基礎短期集中講座』は、液晶ディスプレイの原理と仕組みを体験的に学ぶことが出来ます。

### □ 講座の募集要項

講座名	LCD 基礎短期集中講座
講座の特色	・実習中心の講座内容で液晶ディスプレイの仕組みを体験的に学びます。 ・工業高校での「液晶製造基礎課程」のうち液晶ディスプレイ概論（基礎）と実習を想定した講義内容です。
対象者	高校の教員、社会人
定員	10名
開催日	平成23年8月11日（木）～8月12日（金）
開催場所	鳥取県産業技術センター 3階 起業家育成研修室（米子市日下1247）
受講料	高校教員：無料 社会人：10,000円（5,000円／1日）
申込期限	平成23年8月1日（月）
申込先	財団法人鳥取県産業振興機構 新事業創出部 担当 安田 鳥取市若葉台南7丁目5番1号 TEL 0857-52-6705 Fax 0857-52-6673 E-mail myasuda@toriton.or.jp



### ■ 主催

鳥取県産業振興機構、鳥取県

### ■ 協力企業・機関

シャープ米子（株）、ソニーモバイルディスプレイ（株）、林純葉工業（株）、旭東電気（株）

尾池ファインコーティング（株）、ライツ・アドバンスト・テクノロジー（株）

ロジックテクノロジ、テレビジョンテック

鳥取大学、米子工業高等専門学校、鳥取県産業技術センター

## 『LCD 基礎短期集中講座』の講座概要

開催日	8月11日（木）～8月12日（金） 2日間			
対象者	高校の教員、社会人			
会場	鳥取県産業技術センター（米子市）			
目標	(1) 液晶ディスプレイの概要及び代表的なTN型液晶ディスプレイとカラー表示の原理を理解する。 (2) TN型液晶ディスプレイのセル製作を通じて光のスイッチング機能をさせる部材を体験的に知る。 (3) キットを用いた総合的な実習により単セルの特性、マトリクス表示の原理及びカラー表示の原理を理解する。			
講座スケジュール	各コマのテーマ	時間割	講義日程	講師企業・機関
	コマ1：液晶ディスプレイ概論（基礎）	10:30～11:20	8月11日 (木)	シャープ米子（株）
	コマ2：デモ教材展示観察	11:30～12:00		鳥取県産業技術センター
	コマ3：液晶セルの製作実習（1）	13:00～14:30		
	コマ4：液晶セルの製作実習（2）	14:40～16:10	8月12日 (金)	
	コマ5：実習（1）解説、実験1、実験2	10:30～11:20		米子工業高等専門学校
	コマ6：実習（2）実験3	11:30～12:20		ロジックテクノロジ
	コマ7：実習（3）実験4	13:20～14:10		
	（参加型グループワーク）			
講座日	講義内容			
8/11 (木)	・液晶ディスプレイ製品の開発の歴史について説明。液晶モードの基礎であるTN液晶の動作原理を偏光板及びネマティック液晶の屈折率異方性、誘電率異方性、分子配向から理解する。カラー表示の原理やモジュールの構造について学ぶ。 ・人材育成事業で作成したデモ教材を展示。学校の授業での活用が出来るかご紹介します。 ・液晶ディスプレイの構造を理解するために、実際に実験室レベルの液晶セルを作成し簡単な動作確認を行います。液晶ディスプレイの製造工程も理解できます。更に、液晶セルの加工精度によりできあがり特性に大きな差が出来ることも理解できるカリキュラムです。			
8/12 (金)	・解説：液晶の基礎的性質と液晶ディスプレイの仕組みについてお話しします。 ・実験1（カラー表示） カラーLCDモジュールを用い、光の3原色である赤、緑、青を表示させ液晶ディスプレイにおけるカラー表示方法を学びます。赤、緑、青を合成することで色々な色がつくられることを8色輝度順カラーバーに映し出し観察します。 ・実験2（偏光フィルム） 二枚の偏光フィルムをクロスニコル状態にし、偏光フィルムの性質を確認する。真ん中に黒壁があるような円筒を偏光フィルムで工作します。 ・実験3（単セル液晶パネルの動作） 単セル液晶ディスプレイの前後にある偏光板を動かし、偏光板の役割を確認する。また液晶セルに加える駆動パルスの電圧や周波数を変化させ、液晶セルの動作を確認する。 ・実験4（2×2セル液晶パネルの動作） パッシブ・マトリクス型の2×2液晶パネルの駆動パネルを観察し、その動作原理を確認する。アクティブ・マトリクス型の2×2液晶パネルについても同様の実験を行う。			