

# 東芝情報システム株式会社

## 世の中を便利にする小さな魔法(1)～ アナログ半導体

### 【体験型ワークショップ】

提供：東芝情報システム株式会社

対象	高校生～大学生	実施日	2月20日(木)～21日(金)	定員	10名
場所	奈良女子大学 DMGMORI 棟(工学系 H 棟) 奈良県奈良市北魚屋西町 (近鉄奈良駅 (1 番出口) から徒歩約 5 分)				

“半導体”が無ければ、スマホも車も作れません、インターネットもできません。これらの進化を支え、皆さんの日常生活のあらゆるシーンで大活躍するのが“半導体”です。

モノ同士が自動でつながり世の中を便利にする IoT(Internet of Things)技術の拡がりとともに、“アナログ技術”の進化が注目を集めています。自然界にある光・熱・音・力などはアナログの性質を持ちます。これらアナログ情報をデジタル情報に変換し、コンピューター制御のデジタルの世界に渡し、また、その制御結果を再び自然界に戻して世の中を快適便利にする、この橋渡しをするときに、多くのアナログ半導体が活躍しているのです。また、脱炭素の流れの中、車をはじめとして多くの動力の電動化が進んでいますが、そこで中心となるのもまた、アナログ半導体です。



**講義では**、半導体の基本、アナログとデジタルとの違い、それぞれの役割・特徴などをしっかりと学んでいただきます。

**実習では**、IC※を使い、自ら“電子ピアノ”を製作していただきます。半導体の役割を実際に体感できるのは素晴らしい経験となります。是非、**モノづくりの楽しさ**を体験してください。

(※IC：集積回路。半導体製品の一つ)

#### ★★★★★★★★ 参加者の声 ★★★★★★★★★★

- ・普段の講義では学ぶ機会が少ない半導体について知ることができた
- ・授業では式を扱うことがメインでモノをつくるということは経験できなかったが自分が学んでいるものが生きてくる瞬間はやっぱり1番楽しいときだと実感した
- ・ピアノ作成は難しいところもあったが、とても楽しかった
- ・音が出るしくみや、波の形によって音色が変わるということを知れて面白かった
- ・ディスカッションではみんなで話し合うことの難しさを感じたが楽しかった
- ・大人と意見を交わせるのは貴重だと思った
- ・わからないところも優しく教えてくださったので、文系でも安心して取り組めた

スケジュールイメージ	
2月20日(木)	2月21日(金)
受付 12:30～ 13:00～ オリエンテーション 13:30～ 講義「そだったのか半導体！！」 -半導体の基本から最近の話題までご紹介します 15:00～ グループディスカッション 「AIのこれからについて」 解散予定 17:00	集合 9:00 9:00～ 講義「アナログとは？」 -デジタルとアナログの違いについて学びましょう 11:00～ 実習「ICで電子ピアノを作成しましょう」 昼食 13:00～ 実習「ICで電子ピアノを作成しましょう」 16:00～ 発表会（演奏してみましょー！） 解散予定 17:00
memo	持ち物：ノート、筆記具、電卓 (1)アナログ半導体 (2)デジタル半導体 のどちらを先に受講していただいても構いません