

人材育成・確保WG（要旨）

2022年12月22日

東北半導体・エレクトロニクスデザイン研究会事務局

<活動内容>

○第1回WG（令和4年9月13日（火）13:20-17:00）

場所：東北大学西澤潤一記念研究センターにてハイブリッド開催

内容：1. 試作コインランドリー視察

2. 議事（予定）

（1）人材育成・確保WGの取組方針について

（2）調査事項及びアンケート内容（案）について

（3）人材育成方策について

①事例紹介：岩手半導体アカデミーについて ②実習（レイヤー毎のカリキュラム／プログラム）案について

（4）インターンシップの調整状況について

○第2回WG（令和4年12月13日（火）13:30-16:00）

場所：オンライン（Teams）

内容：1. アンケート結果について

2. 人材育成・確保に向けた推進策（案）について

（1）人材育成・確保に向けた推進策（全体方針案）

（2）国立高等専門学校機構の半導体人材育成の動き

（3）座学プログラム（案）について

（4）実習プログラム（案）について

3. インターンシップの調整状況について

●構成メンバー 23社・機関

キオクシア岩手、ジャパンセミコンダクター岩手事業所、デンソー岩手、アルプスアルパイン、OMT、東京エレクトロン宮城、ラピスセミコンダクタ宮城工場、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング山形テクノロジーセンター、東北エプソン、国見メディアデバイス、アルス、日本テキサス・インスツルメンツ会津工場、弘前大学、東北大学、山形大学、国立高等専門学校機構、八戸高専、一関高専、仙台高専、秋田高専、鶴岡高専、福島高専、JEITA（日総工産、日研トータルソーシング※人材育成にかかる取組内容の紹介）

人材育成・確保方策の全体方針（案）について

1. 人材育成方策について

(ア) 高専生（高専機構カリキュラム）＜令和5年度から一部実施予定＞

- 九州カリキュラムを、東北六県の高専に展開。出前講座等、地域内の企業が協力（主に研究会企業に依頼）。実習については、東北大コインランドリー（半導体プロセス体感＋IoT モジュール試作実習）を活用。

(イ) 大学生（研究会策定カリキュラム（座学、実習））※半導体全般にかかる理解促進

➤ 座学カリキュラム（2日間×3時間程度）＜令和5年度から実施予定＞

⇒オンデマンド：半導体基礎・概要 ※内容は I-SEP で実施している講座をベースに検討

⇒オンライン：地域の特徴を生かしたトピック（例：イメージセンサ、メモリ、パワーデバイス、3D-IC、MEMS、スピントロニクス等）

➤ 実習カリキュラム（東北大コインランドリー）＜令和4年度から実施予定＞

⇒半導体プロセス体感＋ IoT モジュール試作実習（2日間）

(ウ) 社会人（研究会策定カリキュラム（座学、実習））※半導体全般にかかる理解促進

➤ 座学カリキュラム（3～5日間×3時間程度）＜令和5年度から実施予定＞

⇒オンデマンド：半導体基礎・概要 ※内容は I-SEP で実施している講座をベースに検討

⇒オンライン：①地域の特徴を生かしたトピック（例：イメージセンサ、メモリ、パワーデバイス、3D-IC、MEMS、スピントロニクス 等）
②必要な講座を拡充・追加（例：品質管理等）

➤ 実習カリキュラム（東北大コインランドリー）＜令和4年度から一部実施予定＞

⇒（初級コース）半導体プロセス体感、抵抗測定（2日間）

⇒（アドバンスドコース）ダイオードの作製プロセス、後工程、素子の評価（5日間）

➤ 民間策定カリキュラム（座学、実習）（中長期研修（100 数時間等））

⇒例：半導体基礎講座 ※オーダーメイド等

※それぞれ企業ツアーの追加を調整可能とする。（学生・教員は現場を体感し、社会人は他社（他の工程）を学ぶ機会。）

■ オープンセミナー＜令和5年度から実施予定＞

- 学生等の半導体産業への関心・理解を促進するために業界動向や半導体が活用される最先端のアプリケーション等を題材としたオープンセミナーの実施も検討する。

2. 人材確保方策について

学生向けに実施した「半導体産業に対する意識調査」の結果等をもとに、主に小中学生～高校生に向けた半導体産業の魅力発信動画や就職活動中の学生に向けた企業合同 PR パンフ等の作成を検討。第 3 回 WG において、具体的方策の検討を行う。

3. インターンシップについて

事務局において、インターンシップのマッチング事業を実施（まずは来年 2 月～3 月のインターンについて試行的に実施）。ほか、インターンシップを実施したいが、プログラム組成等に課題がある等の声もあったことから、12 月 19 日（月）にインターンシップセミナーを実施した。

参考：WGコメント・アンケート結果（学生向けカリキュラム）

●人材育成方策について

<高専生>

◆ 高専機構カリキュラム<令和5年度から一部実施予定>

- 九州カリキュラムを、東北六県の高専に展開。出前講座等、地域内の企業が協力（主に研究会企業に依頼）。実習については、東北大コインランドリー（半導体プロセス体感＋IoTモジュール試作実習）を活用。

<大学生> ※半導体全般に係る理解促進

◆ 研究会策定カリキュラム（座学、実習）

- 座学カリキュラム（2日間×3時間程度）<令和5年度から実施予定> ※座学の内容はI-SEPで実施している講座をベースに検討
⇒オンデマンド：半導体基礎・概要
⇒オンライン：地域の特徴を生かしたトピック（例：イメージセンサ、メモリ、パワーデバイス、3D-IC、MEMS、スピントロニクス等）
- 実習カリキュラム（東北大コインランドリー）（半導体プロセス体感＋IoTモジュール試作実習（2日間））<令和4年度から実施予定>

※いずれのカリキュラムにも企業ツアーの追加を調整可能とする。（学生・教員が現場を体感）

<WGコメント>

- 高専の学生は潜在能力が高い。半導体という選択肢に直接的に触れてほしい。
- 試作コインランドリーを学生が実際に使えるのは非常に良い経験。内定後に実習に参加し、経験してから働くというのは効果あり。
- 短い時間で前工程のプログラムを受け、インターンを受けると更に理解が深まって良い。
- 色々な学科の学生が半導体産業につながっていくことになればよい。取組は浅くても良いので広げていくことが大切。
- 実習について学生と共同で問題ない。また、企業ツアーにより半導体関連企業が何をやっているか知りたい。
- 半導体という言葉は知っているが、どこに使われているのか知らない学生が多い。企業からの話を通じて、エネルギー、機械、情報といった分野を支えているのが半導体といったことを知ってもらい、興味を持ってほしい。

<アンケート結果（学生向け）>

- 半導体産業への関心は約5割が有している。学生別には、高専生は、約4割。大学生（院生含む）は約6割となっている。関心が無い理由は、「仕事のイメージがつかない」が最も多く、次いで「専門分野・領域が異なる」となっている。
⇒半導体全般の理解促進に資する人材育成事業を検討。

<アンケート結果（企業向け）>

- 新卒に求める知識は、「半導体概論」、「半導体デバイス設計」、「制御工学」、「機械工学」、「プログラミング」という回答があった。中途も同様の回答があった。
⇒オンデマンドの講座を活用。ほか、地域の特徴を活かしたオンライン講座等も追加し、最適なカリキュラムをアレンジのうえ、提供。

参考：WGコメント・アンケート結果（社会人向けカリキュラム）

＜社会人＞ ※半導体全般に係る理解促進（新人等、中堅、中途も受講可）

◆ 研究会策定カリキュラム（座学、実習）

➤ 座学カリキュラム（3～5日間×3時間程度）＜令和5年度から実施予定＞ ※座学の内容はI-SEPで実施している講座をベースに検討

⇒オンデマンド：半導体基礎・概要

⇒オンライン：

①地域の特徴を生かしたトピック（例：イメージセンサ、メモリ、パワーデバイス、3D-IC、MEMS、スピントロニクス 等）

②必要な講座を拡充・追加（品質管理等）

➤ 実習カリキュラム（東北大コインランドリー）

（初級コース）半導体プロセス体感＋抵抗測定（2日間）＜令和4年度から実施予定＞

（アドバンスドコース）ダイオードの作製プロセス、後工程、素子の評価を体験（5日間）＜令和5年度から実施予定＞

※企業ツアーの追加を調整可能とする。（社会人は他社（他の工程）を学ぶ機会）

◆ 民間策定カリキュラム（座学、実習）（中長期研修（100数時間等））

➤ 例：半導体基礎講座 ※オーダーメイド等

＜アンケート結果（企業向け）＞

➤ 中途採用に求める経験は、「製造」、「開発」、「設計」という回答があった。求める資格は、「機械保全技能検定」、「半導体製品製造技能士」、「半導体技術者検定」、「特になし」という回答があった。

➤ 半導体人材育成で重視することは、「外部プログラムの活用」という回答があった。

⇒オンデマンドの講座を活用。ニーズに応じた最適なカリキュラムをアレンジのうえ、提供。

■ オープンセミナー（学生等向け）＜令和5年度から実施予定＞

学生等の半導体産業への関心・理解を促進するために業界動向や半導体が活用される最先端のアプリケーション等を題材としたオープンセミナーの実施も検討する。

参考：WGコメント・アンケート結果（人材確保・インターンシップ）

●人材確保方策について

学生向けに実施した「半導体産業に対する意識調査」の結果等をもとに、主に小中学生～高校生に向けた半導体産業の魅力発信動画や就職活動中の学生に向けた企業合同PRパンフ等の作成を検討。第3回WGにおいて、具体的方策の検討を行う。

●インターンシップについて

事務局において、インターンシップのマッチング事業を実施（まずは来年2月～3月のインターンについて試行的に実施）。ほか、インターンシップを実施したいが、プログラム組成等に課題がある等の声もあったことから12月19日（月）にインターンシップセミナーを実施した。

<WGコメント>

- 半導体関連で求人企業がたくさんあることを知ってもらうためのPR等に取り組んでいきたい。小中学校時から地元企業をよく知ってもらうことが大切。
- 学生で電気・電子の専攻でない人にもPRしてもらうとパイが広がって、半導体に振り向いてくれる学生が増えるのではないかと考える。
- 県内の大学で出前講義を行っている。他県でも半導体の魅力を伝えられるような活動をできればと思っている。
- 半導体という言葉は知っているが、どこに使われているのか知らない学生が多い。企業からの話を通じて、エネルギー、機械、情報といった分野を支えているのが半導体といったことを知ってもらい、興味を持ってほしい。（再掲）

<アンケート結果（学生向け）>

- 半導体産業への関心は約5割が有している。学生別には、高専生は、約4割。大学生（院生含む）は約6割となっている。関心が無い理由は、「仕事のイメージがつかない」が最も多く、次いで「専門分野・領域が異なる」となっている。
⇒半導体全般の理解促進に資する人材育成事業を検討。（再掲）
- 働きたい意向については、「あまりそう思わない」が6割弱で最も多い。次いで「そう思う」「非常にそう思う」が4割弱。他方、大学生は約半数が「そう思う」「非常にそう思う」を占めており、どのような点で働きたいかといった問いに対して、「仕事内容」が最も多く、次いで「やりがい」「給与」となっている。
また、「知識や能力を活かせる場として魅力的か」といった問いに対して、約8割が「そう思う」「非常にそう思う」としている。知識・能力を活かせる分野としては、「前工程」「設計」「材料」が上位となっている。
他方、「働きたくない理由」も「仕事内容」が多くなっており、次いで「ワークライフバランス」となっている。
⇒半導体関連の魅力発信や人材育成により裾野を拡大。特に、仕事内容の魅力、やりがいをインターンや動画等により感じてもらうことが肝要。

<アンケート結果（企業向け）>

- 新卒採用の課題は、「人数が少ない」、「教育機関へのアプローチ」という回答があった。
⇒半導体関連の魅力発信や人材育成により裾野を拡大。また、研究会活動により教育機関との接点を構築。
- 重視する採用PR活動は、「人材紹介会社の活用」及び「インターンシップ制度」という回答があった。インターンシップの課題は「プログラムの組成や応募者が少ない」という回答があった。
⇒半導体に特化したインターンシップを調整。また、12月19日にセミナーを開催。

座学カリキュラム（案）について

【オンデマンド座学カリキュラム】

<例>

1. 半導体とは（1時間）
2. 半導体の基礎知識（2時間）
3. 主要デバイス概論（1時間30分）
4. CMOSプロセス（2時間）
5. 次世代メモリとその応用（1時間30分）
6. 品質・環境管理（1時間30分）（企業のみ）

地域の特性を活かしたオンライン座学カリキュラムを追加

- ・イメージセンサ
- ・メモリ
- ・パワー半導体
- ・3D-IC
- ・MEMS
- ・スピントロニクス 等

※一般社団法人半導体産業人協会の下記カリキュラムを活用＜対象者等に合わせカリキュラムを選択＞

<内 容（入門編）>

1. 半導体産業の歴史と展望（1時間）
2. 半導体とは（1時間）
3. 半導体の基礎知識（2時間）
4. 主要デバイス概論（1時間30分）
5. CMOSプロセス（2時間）
6. 半導体パッケージ技術（2時間）
7. 品質・環境管理（1時間30分）
8. 日本半導体の歩み（30分）

<内 容（ステップアップ編）>

1. 半導体のアプリケーションと業界動向（1時間45分）
2. 半導体は人類文明のエンジン（45分）
3. 半導体パッケージ技術（1時間50分）
4. MEMS（1時間40分）
5. CMOSプロセス（3時間30分）
6. パワーデバイス技術（1時間30分）
7. 次世代メモリとその応用（1時間30分）
8. AI技術とプロセッサ（1時間50分）
9. 低消費電力技術（1時間30分）
10. イメージセンサー（2時間）

参考（座学テキスト）：「半導体とは」「半導体の基礎知識」

入門講座 2 半導体とは

市山 壽雄

半導体とは

一般社団法人 半導体産業人協会
副理事長 教育委員会 アドバイザー
元 (株)ルネサステクノロジ市場企画部長
元 WSTS日本協議会会長&世界副会長
WSTS: WORLD SEMICONDUCTOR TRADE STATISTICS
世界半導体市場統計
市山 壽雄



一般社団法人
半導体産業人協会

001

入門講座 2 半導体とは

市山 壽雄

目次

1. 電気とは
 - (1) 電気の性質
 - (2) 静電気と電子
 - (3) 電流と電子
 - (4) 電子とは
 - (5) 電流と電圧と電気エネルギー
 - (6) 直流と交流
2. 半導体とは
 - (1) なに？
 - (2) どこに？
 - (3) どんなもの？
3. 多様な半導体
4. 半導体のできるまで

一般社団法人
半導体産業人協会

002

入門講座 3 半導体の基礎知識

市山 壽雄

半導体の基礎知識 (基礎知識、業界動向と応用分野)

一般社団法人 半導体産業人協会
副理事長 教育委員会 アドバイザー
元 ルネサステクノロジ市場企画部長
元 WSTS日本協議会会長&世界副会長
WSTS: WORLD SEMICONDUCTOR TRADE STATISTICS
世界半導体市場統計
市山 壽雄



一般社団法人
半導体産業人協会

001

入門講座 3 半導体の基礎知識

市山 壽雄

半導体の基礎知識

目次

1. 基礎知識
 - (1) 半導体が目指す機能とその特長
 - (2) デジタルとアナログ
 - (3) 半導体の種類
 - (4) MOSTランジスタ
 - (5) CMOS
 - (6) 微細化・大規模化・大口径化
 - (7) 多様化
2. 業界動向と応用分野
 - (1) 業界動向
 - (2) 応用分野

一般社団法人
半導体産業人協会

002

参考（座学テキスト）：「主要デバイス概論」「CMOSプロセス」

入門講座 4 主要デバイス概論

北村嘉成

主要デバイス概論

半導体産業人協会 教育委員
半導体技術コンサルタント
元NEC(株)超LSICAD開発本部 開発部長
北村 嘉成



～半導体産業人協会～
半導体産業人協会

001

入門講座 4 主要デバイス概論

北村嘉成

目次

主要デバイス概論

1. 半導体デバイスの分類
 - 1.1 ロジックIC/マイクロ、メモリIC、個別半導体
2. メモリ
 - 2.1 半導体メモリ
 - 2.2 次世代メモリ
3. パワーデバイス
 - 3.1 パワーデバイスの用途
 - 3.2 スイッチングによる電力制御
 - 3.3 パワーデバイスの特徴
 - 3.4 新材料: "Wide Band Gap" 半導体

～半導体産業人協会～
半導体産業人協会

002

ステップアップ講座 5 CMOS プロセス

鈴木俊治

CMOSプロセス (半導体物性・デバイス、 最新CMOSプロセス、要素プロセス)

半導体産業人協会 教育委員
サクセスインターナショナル(株)技術顧問
元 千葉大学講師、
ソニー(株)中研・厚木超 LSI 研 課長
(株)SEN主席技師

工学博士 鈴木 俊治



～半導体産業人協会～
半導体産業人協会

001

ステップアップ講座 5 CMOS プロセス

鈴木俊治

目次

- I. 半導体と半導体デバイス
 1. 半導体の性質
 2. 半導体デバイス
 3. MOS Trの微細化と課題
- II. CMOS作製プロセス
CMOS作製のプロセスフロー
- III. MOS LSI作製要素プロセス
 1. リソグラフィ
 2. 不純物導入
 3. エッチング
 4. 成膜
 5. 平坦化: CMP
 6. ウェーハ洗浄
- IV. 多層配線
- V. まとめ

～半導体産業人協会～
半導体産業人協会

002

参考（座学テキスト）：「次世代メモリとその応用」「品質環境管理」

ステップアップ講座 7 次世代メモリとその応用

鈴木五郎

次世代メモリとその応用 「変貌するメモリの新しい時代」

（社）半導体産業人協会
教育委員会委員、論説委員会委員長
北九州市立大学名誉教授
元日立製作所・日立研究所・主任研究員

工博 鈴木 五郎



一財半導体産業人協会

001

ステップアップ講座 7 次世代メモリとその応用

鈴木五郎

目 次

- 次世代メモリが求められる背景
- コンピュータ・システムにおけるメモリ階層と従来型メモリ SRAM DRAM 3D-NAND
- 次世代メモリ
FeRAM MRAM PRAM ReRAM
- メモリ・プロセッサ・システム統合
- まとめ

一財半導体産業人協会

002

入門講座 7 品質・環境管理

塩野 登

品質・環境管理

半導体産業人協会 会員
（一財）日本電子部品信頼性センター 理事長
元NTT LSI研究所 信頼性評価研究グループ長

塩野 登



一財半導体産業人協会

001

入門講座 7 品質・環境管理

塩野 登

品質・環境管理

1. 品質とは？
2. 半導体使用用途と信頼性
3. 不良品を作らないための品質管理
4. 不良品を出荷しないための品質管理
5. 市場故障低減のための信頼性管理
6. 半導体故障の内容、故障の時間依存性
7. 加速試験
8. 半導体のスクリーニング
9. 市場での故障発生とその対応
10. 環境と半導体
11. まとめ

一財半導体産業人協会

002

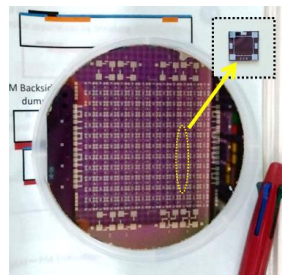
学生向け実習カリキュラム(案)について (ピエゾ抵抗型MEMSフォースセンサ IoTモジュール試作実習)

- ピエゾ抵抗型のMEMSフォースセンサの一部プロセスとワイヤボンディングやPCB基板への実装を行う。後工程以降の実習に活用するセンサは事前に大学側で作製※（最短3日間）する。実習への参加人数は1回あたり10～20名程度（1グループあたり～10名）。費用は3万円／人を想定。

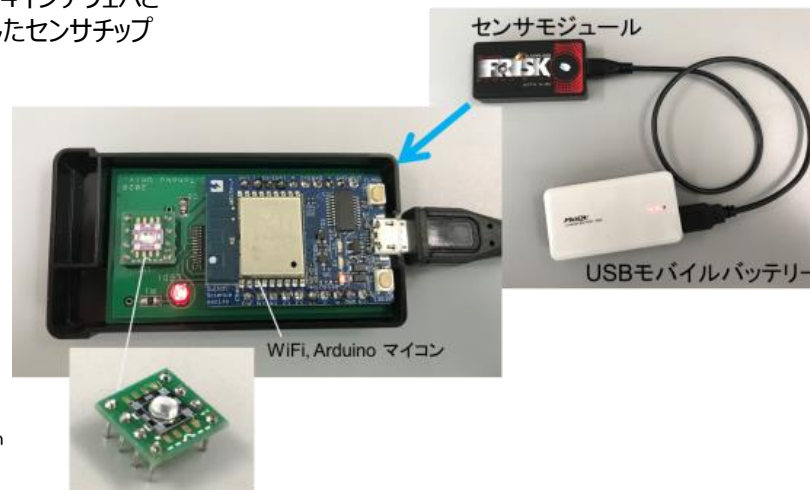
●スケジュール案

※参加したい方がいたら各プロセス3人程度まで受け入れ可。

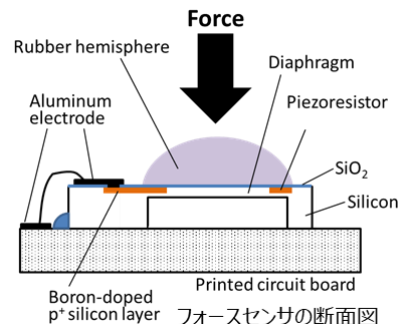
		Aグループ	Bグループ
1 日 目	10:00-12:00	イントロ、ダイボンディング、ワイヤボンディング、PCB部品はんだ付け、ケース加工、マイコン書き込み、動作テスト	イントロ、クリーンルーム内プロセス（フォトリソグラフィ、ドライエッチング、洗浄）
	13:00-15:00		
	15:00-17:00		
2 日 目	10:00-12:00	クリーンルーム内プロセス（フォトリソグラフィ、ドライエッチング、洗浄）	ダイボンディング、ワイヤボンディング、PCB部品はんだ付け、ケース加工、マイコン書き込み、動作テスト
	13:00-15:00		
	15:00-17:00		



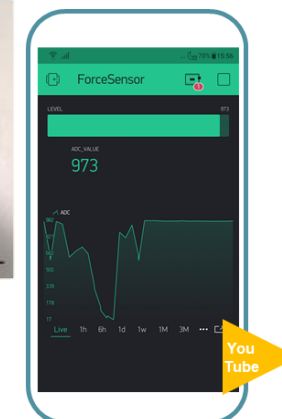
試作した4インチウェハと切り出したセンサチップ



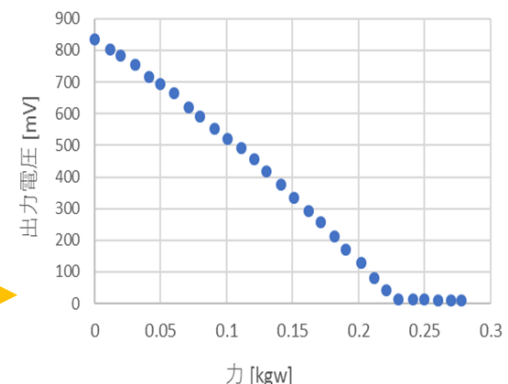
ピエゾ抵抗型MEMSフォースセンサ



フォースセンサの断面図



WiFi、インターネットを介してスマホで測定値を表示



荷重に対するセンサ出力

社会人向け実習カリキュラム(案)について（初級コース）

- 企業技術者で半導体関係に従事して間もない方、これから関係しようとする方を対象に、プロセスの原理を体感してもらうために、手作業を中心とした前工程プロセス及び抵抗測定を含む実習を行う。

●実習概要

- ・所要時間：6時間×2日 休日を想定
- ・人数：10人／回
- ・費用（概算）：50万円（10人／回を想定）
- ・内容：n型基板にイオン注入でp+抵抗を形成した後、アルミニウム電極をパターニングする。抵抗測定まで行う。
取り扱うウエハは4インチシリコンウエハ（1人1枚）を想定。

●スケジュール案

	内容
1日目	●オリエンテーション（座学：30分程度） ●フォトリソグラフィ（2時間程度、手作業） ・4インチn型シリコン基板上(1人1枚)にレジスト塗布、ベーク ・コンタクトアライナを用いて露光、現像（マスクは東北大所有のものを利用可） ・自動化装置（コータデベロッパ、i線ステッパ）見学 ●ボロンイオン注入（2時間程度） ●レジスト除去、乾燥（30分程度） ●ランプアニール（1時間程度） ●スパッタリング（2時間程度、夜間成膜して翌日取り出し） 膜厚200nm程度のアルミニウムを成膜
2日目	●フォトリソグラフィ（2時間程度） p+パターンヘアライメントを行う ●ウェットエッチング（30分程度） アルミニウムをウェットエッチング ●レジスト除去、乾燥（30分程度） ●シンタリング（2時間程度） ●抵抗測定（1時間程度） マニュアルのプロバーで評価

社会人向け実習カリキュラム(案)について（アドバンスドコース）

- 企業技術者で半導体関係を経験している方を対象に、半導体の基本的な素子の一つであるダイオード（プレーナー型）の作製プロセス、ダイシング、ダイボンド、ワイヤボンドなどの後工程、さらに、素子の評価の実習を行い、半導体に関する知識、経験の更なる向上につなげる。

●実習概要

- ・所要時間：6時間×5日 平日を想定
- ・人数：10人／回
- ・費用（概算）：150万円（10人／回を想定）
- ・内容：プレーナー型ダイオードの作製と基板実装、評価を実施。取り扱うウエハは4インチシリコンウエハ（1人1枚）を想定。

●スケジュール案

	内容		内容
事前	■オリエンテーション（座学）※必要に応じて 1) p型基板選定（4インチ、厚み 525 μ 1～20 Ω cm程） 2) 基板洗浄 3) 全面酸化（酸化炉）	3日目	16) レジスト塗布、パターニング 17) オミック n+ イオン注入 3xE19cm-3 注入量 5E15cm-2 30KeV 18) レジスト除去 洗浄 19) アンパール 1000℃ 10sec
1日目	4) レジスト塗布 5) マカ用 及びダイシングライン設定 6) マカ形成 7) レジスト塗布 8) n-領域の窓あけ 9) n型 拡散（拡散炉）濃度：1xE14 cm-3程度 深さ：5 μ 程度	4日目	20) 電極 Al 蒸着 21) レジスト塗布 22) アルミ電極用Alエッチング 23) シンター(400℃ 20分) 24) ダイシング
2日目	10) レジスト全面塗布 11) アルミ用p領域 窓あけ 12) p型イオン注入 B+ 1～2xE19cm-3 注入量3～5E15cm-2 60KeV 13) レジスト塗布 14) カット領域 窓あけ 15) n型 イオン注入 P 5xE15cm-3 注入量1～2E14cm-2 60KeV	5日目	25) 特性評価 26) ダイボンド、ワイヤボンド（表面保護 レジン塗布） 27) 特性評価

(参考) 東北地域における半導体人材育成イメージ

- 半導体関連人材の裾野拡大等に向けて、研究会活動では、半導体全般の理解促進に資する初期段階の人材育成を推進（フェーズ1）。
- さらに、創出される人材に応じた専門知識の向上のため、各実施主体により、より専門的な人材育成事業を推進（フェーズ2）。具体的なイメージは以下のとおり。

創出する人材像	主な育成対象	実施主体	手法
ハイレベル人材 (アカデミア)	・大学生	・大学等研究機関	【フェーズ2】半導体関連の研究開発によるOJT教育 (関連予算例: 次世代X-nics半導体創生拠点形成事業)
ボリュームゾーン人材 (主にエンジニア)	・大学生(①) ・高専生(①、②)	①東北半導体研究会 ②高専	①【フェーズ1】研究会活動(座学・実習等) ②【フェーズ1/2】高専機構カリキュラムの横展開(一部ローカライズ) ※大学生は、既存学科により習得。
ボリュームゾーン人材 (主にオペレータ、メンテナンス等)	・半導体メーカー採用者(①、②) ・中途採用(①、②)	①東北半導体研究会 ②民間人材サービス	①【フェーズ1】研究会活動(座学・実習等) ②【フェーズ2】研修施設を活用した長期の座学・実習及び人材供給

「東北半導体・エレクトロニクスデザイン研究会」活動
 <半導体関連分野における初期段階の人材育成を推進／理解促進>
 (高専生・大学生・社会人を対象とした短期間によるオープンセミナー・座学・実習・インターンシップ等)

半導体関連インターンシップ事業について

- 半導体産業は、デジタル社会の加速、経済安全保障等の観点から、市場規模は右肩上がりに拡大、半導体メーカー等においては人手不足が深刻化。
- 半導体の安定供給体制を構築・維持するために、次世代人材の育成・確保が必要。
- 特に、インターンシップ事業については、事前ヒアリングやキックオフ会合において、参画メンバーから「人材の育成並びに確保の両観点から重要」といったコメントも多くあったところ。
- 人材育成方策のうち、インターンシップ事業については先行して実施することとし、教育機関・企業と具体的な調整を実施中。現在マッチングを進めているところ。

<当面の取り組み（令和4年度）>

1. 研究会参画企業を対象に、直近のインターン実績及び研究会活動を通じたインターン受入希望についてアンケート調査を実施。（7月14日～8月8日）
2. アンケート調査のとりまとめ（8月中）
3. アンケート調査結果（受入希望）を踏まえた企業・学校のマッチング（10月～12月）
協力企業：富士電機津軽セミコンダクタ（青森）、キオクシア岩手（岩手）、ジャパンセミコンダクター岩手事業所（岩手）、秋田新電元（秋田）、エイブリック（秋田）、ASEジャパン（山形）、スタンレー電気（山形）、ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング山形テクノロジーセンター（山形）、ルネサスエレクトロニクス（山形）
4. 企業向けインターンプログラムセミナーの開催（12月19日）※次ページ参照
5. インターンシップの実施（2月～3月、次回は春頃に再調査、7月～9月実施目途）

インターンシップセミナーについて

- 企業向けインターンシップセミナーについて、①インターンに精通する外部講師、②受入実績の多い企業担当者等により、有効なインターン実施手法等について講演した。

<講演内容等>

日 時：12月19日（月）13:30～15:30

場 所：オンライン（Teams）

①インターンに精通する外部講師（60分）＋質疑応答（10分）

想定テーマ：インターンシップの総論説明

内 容：インターンシップの意義や類型、最新の実施状況・学生ニーズ等、総論的な観点からの基礎情報の共有等。また、管内企業の課題への対応策（インターンプログラムの組成や応募者へのPR手法等）、他業種の特徴的な事例についても説明予定。

講 師：クオリティ・オブ・ライフ*1

*1学生、既卒者、社会人向けのキャリア教育、就職支援から社内教育等の人財サービスを提供。広域関東JOBフィールド（関東局委託）インターン講座で登壇（参考クオリティ・オブ・ライフHP：<https://www.qol-inc.com/company/>）

②受入実績の多い企業担当者等（20分×2社）＋質疑応答（10分）

想定テーマ：インターン受入実績紹介

内 容：実施プログラム紹介、受入学生の反応、これまでの成果や反省点等、企業目線からインターンシップの実績を紹介

講 師：①ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社
②株式会社ジャパンセミコンダクター

人材育成・確保WG 令和4年度詳細スケジュール（予定）

