

令和5年11月16日

同時発表：富山経済記者倶楽部、金沢経済記者クラブ

学生向け半導体業界研究セミナー「セミコンナビ CHUBU」(対面形式)を開催します！＜参加者募集＞

～今後の成長分野の半導体に特化した学生向け業界研究セミナー～

中部経済産業局では、半導体業界の大手企業が登壇する、学生向け半導体業界研究セミナー「セミコンナビCHUBU」を開催します。電気・電子分野に加えて、化学、機械、情報など、様々な理工学系分野の学生の参加を募集します（要申込）。

また、本セミナーに加えて、今後、半導体産業の魅力を伝えるコンテンツの作成などを試行的に実施し、その結果を検証して効果的な人材確保手法をとりまとめます。

1. 取組の背景

半導体は「産業のコメ」として、あらゆる社会・経済活動に深く関わっており、今後の日本の成長には欠かせない産業です。11月2日に閣議決定した「総合経済対策」では、半導体産業の成長に向けて、国内生産拠点の整備、研究開発支援、重要物資の安定供給のためのサプライチェーン強靱化を通じて、国内投資を促進するとともに、地域の人材の集積・育成を図ることとしています。

半導体分野の人材の集積・育成に関しては、半導体産業では、開発や製造などの各工程で様々な技術・知識が必要となるため、電気・電子分野の人材に加えて、化学、機械、情報など、様々な理工学系の専門分野の人材を必要としています。一方、半導体は製品内に組み込まれているため、普段、目にする機会が少なく、学生には、半導体の役割やその重要性が知られていないことが課題となっています。

こうした状況を踏まえ、「中部地域半導体人材育成等連絡協議会」に参加する半導体の開発や前工程・後工程の製造を担う企業が登壇する、学生向けの半導体業界研究セミナー「セミコンナビ CHUBU」を開催します。本格的な就職活動等を今後に控えた学生が進路を考えるにあたって、半導体産業が選択肢の1つに選ばれるよう、半導体産業への理解促進、興味・関心につなげてまいります。

また、本セミナーの開催に加えて、今後、半導体産業の魅力を伝えるコンテンツの作成や学生への訴求などを試行的に行い、その結果を検証することで、効果的な人材確保手法をとりまとめてまいります。

※ 本セミナーは、NEDOによる「特定半導体の安定供給体制の構築・維持に必要な人材の育成及び確保並びにサプライチェーンの強靱化に関する調査（受託者：PwC コンサルティング合同会社）」の一環で、当局が連携して実施するものです。

2. セミナーの開催概要

【名古屋会場】

- ・ 開催日時：令和5年12月9日（土）13:00～17:00 （※12:40 開場）
- ・ 場 所：AP 名古屋 8階 ROOM:A
（愛知県名古屋市中村区名駅4-10-25 名駅 Imai ビル）

【金沢会場】

- ・ 開催日時：令和5年12月16日（土）13:00～17:00 （※12:40 開場）
- ・ 場 所：TKP 金沢カンファレンスセンター 7階 カンファレンスルーム 7B
（石川県金沢市上堤町1-33 アパ金沢ビル）

<両会場共通>

- ・ 参加定員：各会場ともに50名程度
- ・ 参加対象：主に令和7年3月卒業予定の学生等
（大学3年生、大学院修士1年生、高専4年生）
※学部不問！他学年の学生の参加も可能です！
- ・ 申込締切：令和5年12月7日（木）
- ・ 参 加 費：無料
- ・ プログラム：
 - ・ こんな企業が中部地域にあります！企業紹介
 - ・ 先輩社員が半導体業界の魅力を語る！企業ブース説明会
- ・ 登壇企業：ウエスタンデジタル合同会社（※名古屋会場のみ）、キオクシア株式会社、ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社、イビデン株式会社、東芝グループ（東芝デバイス&ストレージ株式会社、加賀東芝エレクトロニクス株式会社）、タワーパートナーズセミコンダクター株式会社、株式会社デンソー ※順不同
- ・ そ の 他：申込方法、詳細は、別添及び以下のホームページを参照ください。
https://www.chubu.meti.go.jp/c31seizo/semicon/20231209_1216/index.html

【参考】「中部地域半導体人材育成等連絡協議会」

半導体関係の研究室に進む学生の増加や、半導体産業への人材輩出の拡大につながる環境の形成を目指して、中部地域の半導体分野に関わる産学官の関係機関が連携して、人材確保・育成等に取り組んでいます。

<中部経済産業局「半導体産業」のホームページ>

<https://www.chubu.meti.go.jp/c31seizo/semicon/index.html>

（お問合せ先）

中部経済産業局 製造産業課 課長 篠田 担当：伊野

電話：052-951-2724（直通）、メール：bz1-chb-seizo@meti.go.jp

学生向け 半導体業界研究セミナー [対面 ver.]
[主に2025年3月卒予定の学生の方]

セミコンナビ

CHUBU

 **名古屋会場**
AP名古屋 8階 ROOM:A

12/9
Sat.

愛知県名古屋市中村区名駅4-10-25
名駅Imaiビル ※JR「名古屋駅」より 徒歩5分

 時間 **13:00→17:00**
(12:40開場)

[事務局]
PwCコンサルティング合同会社

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)「特定半導体の安定供給体制の構築・維持に必要な人材の育成及び確保並びにサプライチェーンの強靱化に関する調査」受託者)

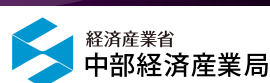
 **金沢会場**
TKP金沢カンファレンスセンター7階
カンファレンスルーム7B

12/16
Sat.

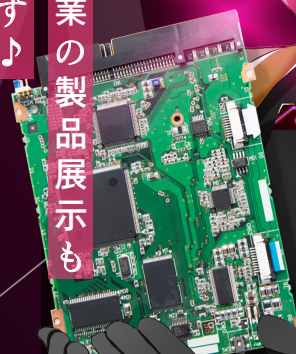
石川県金沢市上堤町1-33 アパ金沢ビル
※JR「金沢駅」東口より バス3分

 定員 各 **50** 名程度

[共催]

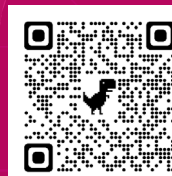


出展企業の製品展示も
あります♪



※ 他学年も参加可能です！
無料

お申込みは
こちらのQRから



申込期限
12/7(木)



SEMICON NAVI CHUBU PROGRAM

※時間配分等については変更となる可能性があります。

目には見えないけれど、わたしたちの日常生活に欠かせない「半導体」は、大学や高専等で学ぶ様々な技術・知識によって作られています。
本セミナーでは、学生等を対象に、大手半導体メーカーから、半導体業界の魅力をお伝えします。

1 ガイダンス : 半導体産業の動向を紹介します。 13:00 - 13:10

2 こんな企業が中部地域にあります! 企業紹介 : 企業概要、技術・製品等の紹介など、企業としての特色を説明して頂きます。※登壇順 13:10 - 15:00

1. ウェスタンデジタル ※名古屋会場のみ

ウェスタンデジタルは、スマートフォンやSDカード、大規模データセンターや自動運転技術などに使われる半導体「NAND型フラッシュメモリ」を、一般消費者向け製品から企業向け製品、あるいは大規模ストレージにいたるまで、トップレベルで開発・生産するデータストレージメーカーです。



2. キオクシア

キオクシアは、フラッシュメモリとSSDのリーディングカンパニーとして、新しい価値を生み出す製品を提供しています。AIやIoTの普及を支える半導体、フラッシュメモリでシェア世界第2位(当社調べ)。自社発の技術で、グローバルな事業を展開。私たちは、技術で世界を変えてきた技術者集団です。



3. ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン

当社は、三重県桑名市にあるファウンドリー(半導体受託製造)専業会社です。ファウンドリー専門にて世界第2位の台湾UM Cグループのメンバー企業として、モバイルやウェアラブルデバイス等に加え、新たに大手自動車部品メーカーと車載用パワー半導体(I GBT)製造で協業を開始しました。IoT化の発展に貢献する高品質テクノロジーを生かし、半導体製造を通じて社会に貢献しています。



4. イビデン

イビデン株式会社は岐阜県大垣市に本社を置く電子部品メーカーです。パソコン・データセンター向けMPUやAI・車載向けGPU(画像処理)を中心に、最先端のICパッケージ基板を供給しています。説明会では会社・事業概要のほか、社員が専攻を活かしたような職種で活躍しているかお伝えします。



5. 東芝グループ

東芝デバイス&ストレージ株式会社・加賀東芝エレクトロニクス株式会社は、東芝グループの中で電子デバイス事業を担っています。半導体事業では、ディスクリット半導体と集積回路デバイスの2つの事業領域に取り組んでおり、デバイスの開発・製造・販売を行っています。デジタル化の加速、カーボンニュートラル化という世界潮流の中で、社会の発展に貢献しています。



6. タワーパートナーズセミコンダクター

タワーパートナーズセミコンダクターは、IoT、車載、通信分野のキーとなるパワーマネジメント半導体、高周波半導体、イメージセンサを重点分野とし、アナログ半導体の開発と製造で、北陸からグローバルに事業を展開しています。豊富な経験と高い技術力を有し、失敗を恐れずに世界にチャレンジする組織風土の企業です。



7. デンソー

売上高世界第2位の自動車部品メーカーであるデンソーでは、車載品質に対応するため、1960年代に半導体内製化を決断しました。以来、CASE時代の到来を背景に「車載半導体」の分野では、世界第5位相当の売上規模を生産しています。設計から生産まで内製する、知られざる「デンソーの半導体事業」についてお伝えします。



3 先輩社員が半導体業界の魅力を語る! 企業ブース説明会 : 各企業の先輩社員等と、ブース形式でざっくばらんにお話しいただけます。 15:05 - 17:00

第1回目

15:05 - 15:30

第2回目

15:35 - 16:00

第3回目

16:05 - 16:30

第4回目

16:35 - 17:00

出展企業の
製品展示も
あります♪



+



+

中部地域半導体人材育成等連絡協議会とは?

中部地域の半導体分野に関わる産学官の関係機関が連携して人材確保・育成等に取り組むことを通じて、半導体関係の研究室に進む学生の増加や、半導体産業への人材輩出の拡大につながる環境の形成を目指しています。



[事務局]

PwCコンサルティング合同会社

(問合せ先) 担当 福田: 090-9680-1692

木村: 080-4835-5435

Mail: jp_cons_semicon-research-jimukyoku-mbx@pwc.com

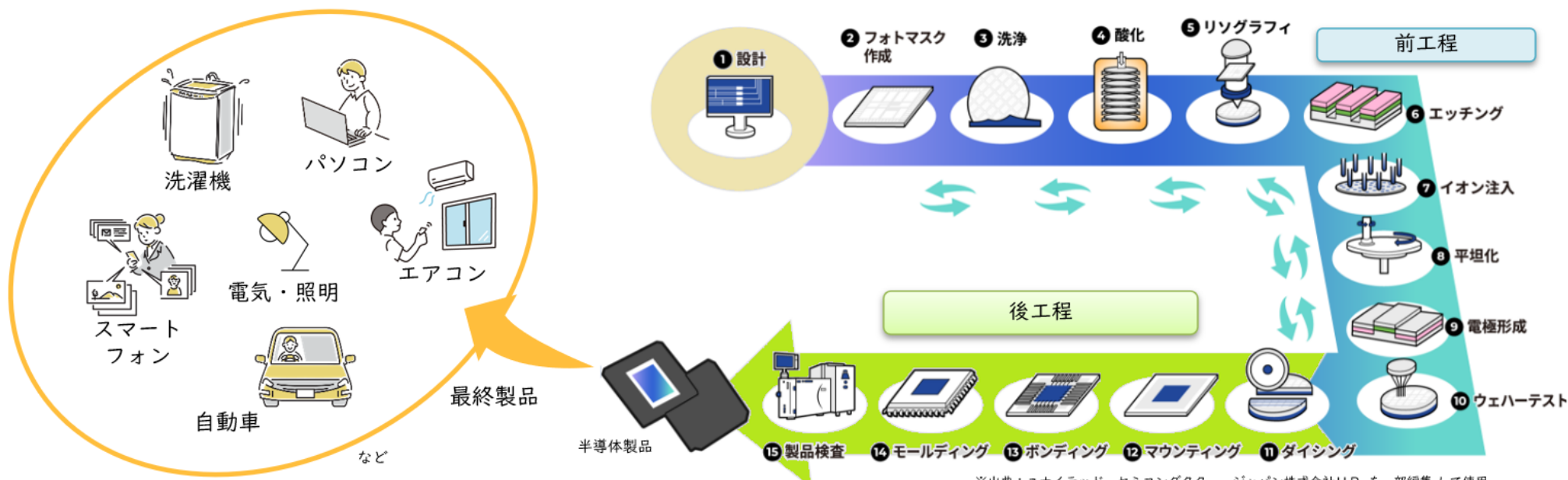
[共催]



経済産業省
中部経済産業局

半導体の製造工程と、身のまわりにある『半導体』

目には見えないけれど、わたしたちの日常生活に欠かせない『半導体』。その製造工程について、簡単にご紹介します。



※出典：ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社HP を一部編集して使用

①設計

半導体チップ上にどのような回路を配置するのか設計し、シミュレーションを繰り返して効率的なパターンを検討する。

②フォトマスク作成

コンピュータを使い、透明なガラス板の表面に、設計した回路パターンを描く。これが、ウェーハに回路を転写するための原版(マスク)となる。

③洗浄

ウェーハの表面を純水で洗い流すことによって、製造工程で生じた微細な不純物や汚れなどを取り除く。

④酸化

ウェーハを高温の酸素に晒すことで表面を酸化させるプロセス。酸化膜は絶縁層となってトランジスタの構成要素となる。

⑤リソグラフィ

フォトレジストといわれる感光剤をウェーハ表面に均一に塗った後、フォトマスク、縮小レンズを通して光を照射し、回路パターンを焼き付け、現像液によって不要なフォトレジスト部分を除去する。

⑥エッチング

残っているフォトレジストを剥離し、その後、ウェーハ上に残っている不純物を薬液に浸して取り除く。

⑦イオン注入

不純物イオン（ドーパント）を注入し、熱処理によって活性化することで、半導体の電気的特性の変化を可能にする。

⑧平坦化

ウェーハ表面を研磨し、凸凹を平坦化する。

⑨電極形成

電極配線用の金属をウェーハに埋め込む。チップ内部と外部を電氣的に接続するための通り道となる。

⑩ウェーハテスト

ウェーハに形成された数百個のチップの全てに対し、プローブと呼ばれる針を接触させて電氣的に問題ないかを検査する。

⑪ダイシング

ウェーハをダイヤモンドブレードで切断し、ひとつひとつのチップに分離する。

⑫マウンティング

リードフレームと呼ばれる金属の枠にチップを固定する。

⑬ボンディング

金線を接続し、チップとの配線を可能にする。

⑭モルディング

チップを傷や衝撃から保護するため、樹脂でパッケージする。

⑮製品検査

温度や電圧の試験、電気的特性試験、外観構造検査など、異常がないか何重もの試験を行い、不良品を取り除く。

最終製品

通信機器、家電製品や乗り物（車や鉄道など）、生活に欠かせない送配電などのようなインフラにも、半導体が使われています！

※③～⑧までの工程を繰り返して、必要な回路を作り込む。

※出典：semi「イラストで分かる半導体工程」を元に作成

それぞれの工程に係る対象学部、学科



半導体は、様々な技術・知識に支えられて作られています。学部・学科、専攻を問わず、日本の将来があなたの力を求めています！

学部学科・専攻など\ 工程	①研究開発	②設計	③製造		その他 (工場立上げ・維持管理)
			製造（前工程）	製造（後工程）	
情報	○	◎	◎	◎	◎
電気電子	◎	◎	◎	◎	◎
化学	◎	○	◎	◎	○
物理	◎	○	◎	◎	○
機械	○	○	◎	◎	◎
他理系 など	○	○	○	○	○

『セミコンナビCHUBU』の参加企業のご紹介

企業名	何に使われる半導体を作っている？	こんな方にオススメの企業です！	各機能を有する拠点所在地			
			①研究開発	②設計	③製造	(※)
(株)デンソー	自動車(電動車/自動運転)向け パワー&アナログ半導体	半導体の可能性を拡張、より良い モビリティ社会の実現に挑戦したい方	愛知県 (※)	愛知県 (※)	愛知県 (※)、 岩手県、三重県 (前工程・後工程)	刈谷市 幸田町 ほか
イビデン(株)	MPU(PC、データセンター)や GPU(AI、車載)用のICパッケージ基板など	世の中にまだない技術・製品の 開発・量産に携わり、エンジニアとして 成長していきたい方	岐阜県 (※)	岐阜県 (※)	岐阜県 (※) (後工程)	大垣市
ウエスタンデジタル (合)	スマートフォンやSDカード、大規模 データセンターや自動運転技術 など	性別や国籍に関係なく、 多様な専攻出身の方と働きたい方	三重県 (※)	神奈川県	—	四日市市
キオクシア(株)	IoT、AI、5Gの普及に必要不可欠な フラッシュメモリとSSD	探求心と熱意をもって 次の「記憶」技術開発に挑戦したい方	三重県 (※)、 神奈川県	神奈川県	三重県 (※)、岩手県 (前工程・後工程)	四日市市
ユナイテッド・ セミコンダクター・ ジャパン(株)	モバイル、ウェアラブルデバイスなどの 電化製品向け半導体、車載用パワー半導体	半導体受託製造専門世界2位のUMCグループ。 ものづくりで世の中に貢献するため、 挑戦・成長したい方	三重県 (※)	三重県 (※)、 神奈川県	三重県 (※) (前工程)	桑名市
タワーパートナーズ セミコンダクター(株)	スマートフォン、車載ミリ波レーダー、 医療用カメラ、ICカード等	半導体を一から学びたい！ グローバルで活躍できる人になりたい！	富山県 (※)、 京都府	富山県 (※)、 京都府	富山県 (※)、新潟県 (前工程・後工程)	魚津市 砺波市
東芝グループ ・ 東芝デバイス&ストレージ(株) ・ 加賀東芝エレクトロニクス(株)	送配電や鉄道などの産業機器、 家電などの民生機器、車載機器向けの半導体	半導体開発・製造を通じて環境や省エネ等の 社会課題解決に貢献したい方、グローバルに 世界で活躍したいと考えている方	神奈川県、 石川県 (※)、 兵庫県	石川県 (※)、 神奈川県、 兵庫県	石川県 (※)、 兵庫県、大分県、 岩手県、福岡県 (前工程・後工程)	能美市