

マッチングの取組に係る 取組実績・予定等について

令和6年12月18日

中部経済産業局 製造産業課

(中部地域半導体人材育成等連絡協議会 事務局)

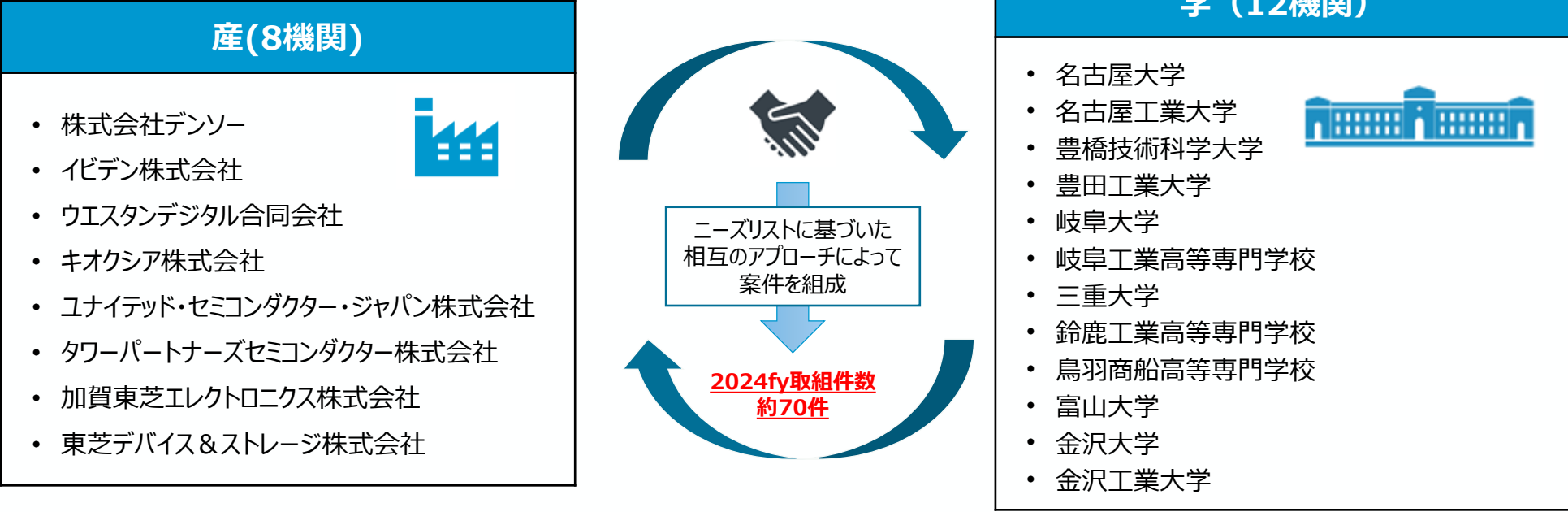
【再掲】 マッチングによる取組の実施結果について（令和5年度）

- 産・学の参加機関から、工場見学会、インターンシップ、特別講義、業界説明会など、取り組みたい項目を発表いただき、『取組ニーズリスト』として取りまとめた。
- その後、当該リストに基づき、各機関における連携先・取組に係る意向を集約。機関間での調整を経た結果、昨年度年度に実施されたマッチングによる取組件数は約60件（上期30件+下期30件）（※）。
- 組成された取組に参加した学生の総数は、延べ1,800人以上。教員に対しても、約30人（延べ数）に対して工場見学等を行うことで、教育機関側の知見の向上を図った（※）。



マッチングによる取組の上期取組実績及び下期取組予定について

- 年度当初の確認時点において、産学双方の意向が一致している案件は通年度で約60件あり、これら案件を中心に実施調整が進めていたところ、本年度上期（4月～9月）までで約30件の取組実施、下期（10月～3月）には約40件の取組が予定されており、**合計約70件の案件が組成**され、中部地域における半導体人材の取組が拡大している状況。
- 特に、上期で実施された案件への学生等の延べ参加者数は約500名、下期には、連続講義の実施や、合同業界説明会の実施などにより多くの学生にご参加いただき、延べ約2,000名の学生等が参加し、合計約2,500名の学生に対して人材育成・確保の取組をリーチするなど、取組は拡大傾向。
- また、**協議会参加の全機関は、少なくとも1つ以上の取組に関与いただいております、地域一体となった人材育成の取組が行われている状況。**



【※件数のカウントに係る備考】

- ・インターンシップは、人数や実施時期、受入拠点等の設定によらず、教育機関からの送り出し先となった企業との組み合わせを1件としてカウント。
- ・1つの取組に複数の機関が参加している場合は、1件としてカウント。（例：A社がB大学及びC高専を対象に工場見学を合同で実施。）
- ・連絡協議会設置前（2023年3月以前）の取組については含んでいない。／・教育機関同士の取組も一部含んでいる。
- ・取組の調整過程でリストに登録していた案件以外についても追加で取り組むことになった案件などもあり、当初見通しの件数よりも増えている。

【※参加者数のカウントに係る備考】

- ・令和5年度中（～2024年3月末）までに行われた、参加者数が特定可能な取組を対象としてカウント。
- ・同一の学生等を対象とする連続講義の一環として実施された取組については、重複でのカウントは行っていない。

マッチングによる取組の具体例（上期取組実績）

実際に行われた取組例（※）

取 組	企 業		教育機関	実施予定内容
工場見学	デンソー	⇔	名古屋大学	時期：7月下旬 対象：工学部・工学研究科（修士1年生）及び米国留学生 内容：同学最先端半導体研究戦略室主宰の『UPWARDS Summer Intensive Program 2024』の企画として、同社の工場見学を実施。
インターンシップ	現在、各教育機関では、学生の希望を踏まえてインターンシップ先の調整が進められている。			
特別講義	ウエスタンデジタル	⇔	名古屋工業大学	時期：7月下旬 対象：電気・電子系大学院1年 内容：大学院講義科目「半導体プロセス工学特論」の1コマとして90分間の講義を実施。
	タワーパートナーズ セミコンダクター	⇔	金沢大学	時期：6月中旬 対象：理工学域 電子情報通信学類 電気電子コース／情報通信コース3年生 内容：「集積回路工学」の1コマとして「半導体産業とアナログ半導体デバイス」の内容について、外部講師として登壇。半導体の基礎知識や歴史をはじめ、製造工程、産業の構造、各国の動向、アナログ半導体の技術開発について講義。
	東芝グループ （東芝デバイス&ストレージ、 加賀東芝エレクトロニクス）	⇔	金沢工業大学	時期：5月下旬 対象：全学科2年生対象 内容：全学科対象の選択科目「教養としての半導体技術入門」の1コマで「パワー半導体」について、外部講師として登壇。

（※）各参加機関から了解が得られた案件のみ、その内容について掲載している。なお、調整中の内容が含まれており、今後、対象や時期等は変更になる可能性がある。

マッチングによる取組の具体例（下期取組予定）※一部、既に実施済み

調整が進められている取組例（※）

取 組	企 業		教育機関	実施予定内容
工場見学	ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン	⇔	鳥羽商船高専	時期：10月中旬 対象：情報機械システム工学科4年 内容：会社紹介/職種紹介や、CR見学（ライブカメラ）、仕事紹介、質疑応答など
	キオクシア	⇔	岐阜高専	時期：11月上旬 対象：電気情報工学科 3年生 内容：企業紹介および製造現場の見学、質疑応答 など
インターンシップ	現在、各教育機関では、学生の希望を踏まえてインターンシップ先の調整が進められている。			
業界説明会	協議会参加の一部企業 （※協議会外の企業を含む）	⇔	豊田工業大学	時期：10月～12月 対象：全学年対象（主に就職活動学生） 内容：各教育機関主催の業界説明会に参加いただき、企業より説明を実施。
		⇔	三重大学	
		⇔	鈴鹿高専	
		⇔	富山大学	
特別講義	イビデン	⇔	岐阜大学	時期：2025年1月中旬（※予定） 対象：工学部 電気電子・情報工学科 電気電子コース 3年生 内容：「半導体プロセス工学」の1コマで、外部講師として「電子部品の進化、半導体産業構造」について講義頂く予定。
	東芝グループ （東芝デバイス&ストレージ、 加賀東芝エレクトロニクス）	⇔	名古屋工業大学	時期：11月中旬 対象：大学院工学研究科 工学専攻 電気電子プログラム 修士1年生 内容：大学院特別講義（集中講義）の一環として、SiCパワーモジュールの技術動向と研究事例について講義

（※）各参加機関から了解が得られた案件のみ、その内容について掲載している。なお、調整中の内容が含まれており、今後、対象や時期等は変更になる可能性がある。

取組における工夫やその効果、課題など①

○…企業 / ●…教育機関

工場見学会の実施

- （工夫）見学後に大学OBとの座談会を実施し、会社生活の具体的なイメージを伝えた。
⇒（成果）会社生活を具体的にイメージできたとのアンケート回答が多かった。
- （工夫）教授等を対象にした工場見学では、意見交換等と合わせてインターンシップへの誘引について要請できた。
⇒（成果）インターンシップへの参加学生数の増に繋がった。
- （工夫）既存の学部実施の工場見学会の仕組みに乗ることで、一から企画を立ち上げるのに比して、募集や運営の効率化を図ることができた。
⇒（課題）準備に関する担当者の負担が大きい。持続的開催に向けては、ノウハウの継承、効率化・省力化の促進、諸々の支援が重要。
- （工夫）一度に見学できる人数（受け入れ可能人数）が20人程度であるため、日を分けて実施。

インターンシップの実施

- （工夫）事前面談において学生の研究内容や希望を確認の上で各職場1名ごとに配属し、それぞれに指導員を配置してインターンシップを実施。
⇒（成果）きめ細かな配慮により、半導体未経験の学生を含めて有意義なインターンシップが実現した。
- （工夫）事務局が作成したインターンシップの案内を関係学部の学生が閲覧できるように展開した。
⇒（成果）参加した学生からは好意的な反応があり、エントリー増に繋がった。参加した学生が就職につながった事例も生まれた。
- （工夫）インターンシップの報告会を学内の他学年も聴講可能としている。
⇒（成果）参加者が報告を行うことで、その会社・事業内容などが下級生へ認知され、翌年のインターンシップに繋がる効果がある。

取組における工夫やその効果、課題など②

○…企業 / ●…教育機関

特別講義の実施

- （工夫）技術・開発部門の若手マネージャーを講師として講義を実施。講義対象の学生（学年、専門性等）を踏まえて講義内容を調整。
⇒（成果）学生から「最前線の技術者のリアルな話を聞いて、とても勉強になった。半導体業界に興味を持った」との感想があった。
- （工夫）単位認定を行わないセミナー・レクチャー形式とすることで、実施や集客に制限の少ない、柔軟な運営を図った。
⇒（課題）学生の参加の動機付けが弱まるため、広報に準備や工夫が必要なほか、開催頻度の設定によっては学生の負担感が大きい。
- （工夫）テーマに合った適切な講義内で取組を実施することにより、本講義への興味を高める効果などが期待できる。
- （工夫）低学年向けをターゲットとして実施することで、半導体業界への理解促進に努めた。

業界説明会の実施

- （工夫）当社の紹介のみではなく、半導体業界全体についても説明を意識することで、根本からの興味関心の喚起を図った。
- （工夫）文理を問わず参加できる全学イベントとして実施。
⇒（成果）企業側にとっても、専門人材にアプローチできる機会となり、出展の選択肢の充実化に繋がっている。
- （工夫）参加する全ての企業の説明を聞くことができるような仕組み・時間割りを設定した。
⇒（成果）企業・学生双方にとっても満足度の高い結果となった。

その他の意見

- 各社様の取組（工夫含む）を共有する機会や、他地域での取組を共有する機会（例：若年層への半導体の理解活動など）が不足している。
- 年度の人材採用スケジュールの関係からか、タイミングを逃すとマッチングの議論が立ち消えになってしまう可能性がある。次年度を意識した調整も重要。
- 協業しようとする」と距離の問題があるため、連携先は近隣の企業に限られてしまう状況。

事例①：名古屋大学×協議会参加企業による連続講義

名古屋大学 最先端半導体レクチャー 2024 概要

- 10月～1月に、全8回のオムニバス講演会を金曜夕方に実施（講演＋質疑で1限分、90分間）。
- 中部半導体人材育成、UPWARDS for the Futureなどの各連携企業から、講演者を募集。
- 主催：最先端半導体研究戦略室、共催：工学研究科。
- 対象：名古屋大学の大学院生、学部学生、教職員。工学研究科全体に開催告知を行い、聴講者を事前募集。
- 戦略室協力教員が司会、進行を担当。
- 講演前半は広く工学部学部生に理解できる内容を依頼。各社からの提案に応じた半導体の研究開発を紹介いただく。
- 現時点までに5回が終了。電子工学、物理工学分野を中心に、マテリアル、機械、化学分野などの学生、教職員が20～30名程度参加し、きわめて有用なセミナーであることを実感。
- 講演終了後、講師、企業参加者と交流できる軽食付きの懇話会を開催。（原資は協賛：UPWARDS for the Future より）

名古屋大学 最先端半導体レクチャー 2024

主催：名古屋大学 最先端半導体研究戦略室
共催：名古屋大学大学院 工学研究科 協賛：UPWARDS for The Future

日本国内では世界の半導体産業を支える様々な材料・製造装置・デバイス関連企業が活動しています。今西、これら企業の技術者、研究者から、最先端半導体の工学および産業について学ぶ全8回の講演会を、「中部地域半導体人材育成等連絡協議会」の参加企業などとも連携して開催します。興味のあるテーマを自由に選んで参加できます。講演終了後、講師の方々と交流できる懇話会も開催します。関連業界の最新状況を知り、半導体産業を多角的に捉える貴重な機会です。皆様もぜひご参加下さい。

・日時：2024年度秋学期・金曜日[不定期開催] 第4限（14:30 開場、14:45～16:15 講演、日付は下記スケジュールを参照。講演後、懇話会を開催）
・会場：E1 創発工学館・3階第3 TEL オーディトリウム（予定）
・対象：名古屋大学の大学院生、学部学生、教職員。
・参加方法：会場へ直接来訪下さい。下記 URL、右記 QR コードの機構 Forms から仮登録下さい。TACT から最新情報など共有します。
<https://forms.office.com/r/Z4SjHLZvz>
※アクセス、登録には機構アカウントへのサインインが必要です。



・スケジュール（※変更の可能性があります。参加登録して最新情報を確認下さい）

開催日時	講演題目	講師（所属）
10月11日（金） 14:45～	半導体が拓く未来 ～エレクトロニクス・半導体産業の動向～	JEITA 電子情報技術産業協会 井崎 祐二、磯羽 保介（富士デバイス・エレクトロニクス株式会社）
10月25日（金） 14:45～	NAND Technology: Foundations and the Road Ahead	古藤 誠（ウエスタンデジタル・合同会社）
11月8日（金） 14:45～	アナログファウンダリー事業と技術開発	佐藤 直昭（タローパートナーズ・セミコンダクター株式会社）
11月15日（金） 14:45～	IG パッケージ基板の進化、次世代開発	渡辺 晋（イビデン株式会社）
12月6日（金） 14:45～	半導体製造工程の紹介と課題	奥田 寛二（ユニテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社）
12月20日（金） 14:45～	GaN パワーデバイスの最新技術と展望	横塚 環祐（株式会社東芝）
1月17日（金） 14:45～	Our Challenge of Resiliently Responding to the Dynamic Growth of the Semiconductor Market	永岡 一也（東京エレクトロン・宮城株式会社）
1月24日（金） 14:45～	Semiconductor and DRAM Technology	三笠 典重（マイクロテクノロジー）

※各回、講演終了後、「UPWARDS 半導体懇話会」を開催します（軽食付きを要予約）。講演聴講者は参加できます。多数の皆さんの参加を歓迎します。

* 関連ウェブサイト <https://www.chubu.meti.go.jp/ics15seizosemicom/index.html>

事例①：名古屋大学×協議会参加企業による連続講義

開催日	講演題目	担当企業・講師
2024年 10月11日	半導体が拓く未来 ～エレクトロニクス・半導体産業の動向～	JEITA（東芝デバイス&ストレージ株式会社）井関 裕二、朝羽 俊介
10月25日	NAND Technology: Foundations and the Road Ahead	ウエスタンデジタル合同会社 古藤 誠
11月8日	アナログファウンドリ事業と技術開発	タワーパートナーズセミコンダクター株式会社 佐藤 直昭
11月15日	IC パッケージ基板の進化、次世代開発	イビデン株式会社 渡辺 哲
12月6日	半導体製造工程の紹介と課題	ユナイテッド・セミコンダクター・ジャパン株式会社 奥田 章二
12月20日	GaNパワーデバイスの最新技術と展望	株式会社東芝 梶原 瑛祐
2025年 1月17日	Our Challenge of Resiliently Responding to the Dynamic Growth of the Semiconductor Market	東京エレクトロン宮城株式会社 永関 一也
1月24日	Semiconductor and DRAM Technology	マイクロンテクノロジー 三笠 典章

名古屋大学工学研究科ウェブサイト（イベント等、お知らせ）

<https://www.engg.nagoya-u.ac.jp/current/detail.html?id=1290>

事例①：名古屋大学×協議会参加企業による連続講義

2025年度は

- ・ 通年開催を予定（3～4週間に一度のペースで全10～12回程度）
- ・ 中部半導体人材育成、UPWARDS、他、参加募集（～1月ごろ）
- ・ 情報系、理学系など全学からの参加募集にも注力
- ・ 懇話会開催支援のための協賛金募集を予定

さらにその先の期待

- ・ 近隣大学への対面参加公開
- ・ 企業承諾を得られれば、オンラインオープン開催も想定
- ・ 開催を重ね完成度が高まったら、ビデオ教材化も検討

事例②：金沢工業大学×協議会参加企業による合同業界説明会

- 協議会参加の各企業が登壇する業界セミナーを同学において企画・実施。

中部地域半導体業界セミナー

君のスマホにもいっぱい入っている半導体。
今、日本が国をあげて世界トップを目指す半導体産業の全てがわかる！

* 各テーブルをグループごとにローテーションして【会社説明＋質疑応答】の計100分。

10/31(木)
5 限目

申込は
進路HPより

対象：学部1～3年生、修士1年生
(学部4年生も可)
場所：23号館1階
パフォーミングスタジオ

お問い合わせ：進路開発センター
Tel. 076-294-6985
E-mail. intern@kanazawa-it.ac.jp

イビデン **ウェスタンデジタル**
加賀東芝エレクトロニクス **キオクシア**
タワー パートナース セミコンダクター
デンソー **東芝デバイス&ストレージ**
ユニテッド・セミコンダクター・ジャパン

インターンシップ実習関連講座
I 働き出し II 全体把握 III 自己分析 IV 企業業界研究 V インターンシップ VI 選考対策

【当日の様子】



事例③：豊橋技術科学大学×中部地域含む各地の高専によるLSI製作実習

ベーシックコース(実習)

本実習を通じて、集積回路製作における設計・製作・評価の一連の流れを理解する。

【実習内容】

- ・ウェーハからLSIを製作 できあがったLSIの単素子の評価、回路測定
- ・回路設計 (SPICE、Layout) 実習 TCAD (プロセスシミュレーション) 実習
- ・本学学生が高専生を指導サポート

	8:30	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
8月28日 (月)			開講式	概要説明		酸化前処理	フィールド酸化			レジスト塗布 ホトリソ(I)	
8月29日 (火)	説明	アッシング フィールドエッチング	レジスト除去	レジスト塗布 ホトリソ(II)		イオン注入	レジスト除去 酸化前処理	ゲート酸化	Poly-Si CVD	レジスト塗布	
8月30日 (水)	説明	ホトリソ(III)	ゲートエッチング	レジスト除去 拡散前処理	リン拡散	リンガラス除去 CVD前処理		SiO ₂ CVD		レジスト塗布	
8月31日 (木)	説明	ホトリソ(IV)	コンタクトエッチング	レジスト除去 スパッタ前処理	アルミスパッタ	レジスト塗布 ホトリソ(V)		アルミエッチング レジスト除去		アロイ	
9月1日 (金)	説明	特性チェック	表面・断面観察		表面・断面観察			CAD演習(TCAD)		閉講式	

ベーシックコースの様子



フォトリソ実習



CAD講習



プロセス説明

【参加状況】

2022年度 9名 久留米、都城、熊本
2023年度 11名 岐阜、鈴鹿、久留米、
 都城、佐世保
2024年度 16名 釧路、八戸、仙台、
 木更津、舞鶴、岐阜、
 北九州、佐世保、久留米、
 熊本、都城

事例③：豊橋技術科学大学×各高専によるLSI製作実習

