

上期実施の協業の概要について

令和5年11月10日

経済産業省 中部経済産業局
(中部地域半導体人材育成等連絡協議会 事務局)

協業案件の組成に向けた協業希望の意向の状況

- 第1回連絡協議会（2023年3月）にて、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。
- その後、具体的な協業先・取組の協業希望の意向を集約したところ、企業→教育機関への協業希望は約70件、教育機関→企業への協業希望は約160件の意向があり、産学双方（企業⇄教育機関）で協業希望の意向が一致している案件は約50件であった。
- その後、機関間での調整を経た結果、本年度上期において実施された協業件数は約30件、下期に予定されている取組は約30件となった（合計:約60件）（※）。次年度も継続し、産学により協業の取組を図りたい。



【※件数のカウントに係る備考】

- ・インターンシップについては、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）の協業については含んでいない。
- ・教育機関同士の協業も含んでいる。
- ・協業の調整の過程でリストに登録していた案件以外についても追加して協業して取り組むことになった案件などもあり、当初見通しの協業件数よりも増えている。

本年度上期（～9月末）に実施された協業例（1/2）（※）

取組項目	企業	⇔	教育機関	実施内容
工場見学会	キオクシア	⇔	名古屋大学	【対象】情報学部 4年生・情報学研究科修士1年生 ／工学部 電気電子情報工学科・物理工学科 3年生 【時期】6月／9月 【内容】紹介および製造現場の見学、質疑応答等
	タワーパートナーズ セミコンダクター	⇔	金沢工業大学	【対象】工学部電気電子工学科4年生（院進学）、修士1年生 【時期】6月中旬 【内容】会社説明・製造工程説明・工場見学（クリーンルーム含）
	加賀東芝 エレクトロニクス	⇔	岐阜高専	【対象】教員 【時期】8月下旬 【内容】パワー半導体の製造工程、新棟建設現場の見学、意見交換
	ユナイテッド・ セミコンダクター・ ジャパン	⇔	名古屋工業大学	【対象】教員 【時期】8月下旬 【内容】会社説明・職種紹介・クリーンルーム見学、質疑応答
インターンシップ	連絡協議会に 参加する複数の 企業	⇔	連絡協議会に 参加する複数の 教育機関	企業が教育機関等に対して冬期インターンシップ等の募集について案内し、学生受け入れを適宜実施予定。 （実施内容例：業務体験・実習、クリーンルーム見学、先輩社員との交流会 等）
業界説明会	デンソー	⇔	富山大学	【対象】学部・学科・学年不問 【時期】6月中旬 【内容】自動車業界動向と自動車用半導体について説明
	デンソー	⇔	金沢工業大学	

（※）各参加機関から了解が得られた一部の案件について内容を掲載。

本年度上期（～9月末）に実施された協業例（2/2）（※）

取組項目	企業	⇔	教育機関	実施内容
特別講義	キオクシア	⇔	三重大学	【対象】電気電子工学科 【時期】5月～6月 【内容】『半導体産業の魅力と求められる人材』 ※1年生対象 『フラッシュメモリ概論』 ※3年生、修士1年生対象
	タワーパートナーズ セミコンダクター	⇔	金沢大学	【対象】理工学域 電子情報通信学類 3年生 【時期】7月中旬（90分×1回の対面形式） 【内容】集積回路設計の技術動向とグローバル戦略
	東芝デバイス& ストレージ	⇔	金沢大学	【対象】理工学域 電子情報通信学類 3年生 【時期】7月上旬（90分×1回の対面形式） 【内容】パワー半導体デバイスの役割、技術動向 等

（※）各参加機関から了解が得られた一部の案件について内容を掲載。

本年度下期（10月～）に実施予定の協業例（※）

取組項目	企業	⇔	教育機関	実施内容
工場見学会	イデン	⇔	岐阜高専	【対象】本科 電気情報工学科 2年生 【時期】11月上旬 【内容】会社概要、製造現場視察、先輩社員との懇談
	キオクシア	⇔	鈴鹿高専	【対象】本科 電気電子工学科 4年生 【時期】12月中旬 【内容】会社概要、製造現場視察、質疑応答など
インターンシップ	連絡協議会に参加する複数の企業	⇔	連絡協議会に参加する複数の教育機関	企業が教育機関等に対して冬期インターンシップ等の募集について案内し、学生受け入れを適宜実施予定。 (実施内容例：業務体験・実習、クリーンルーム見学、先輩社員との交流会 等)
業界説明会	連絡協議会に参加する複数の企業	⇔	名古屋工業大学	【対象】全学部・全学科 【時期】12月上旬／10月下旬／11月上旬 【内容】学内における業界説明会にて企業説明および質疑応答を実施。
		⇔	金沢工業大学	
		⇔	富山大学	
特別講義	イデン	⇔	岐阜高専	【対象】本科 電気情報工学科 4～5年生 【時期】2024年1月頃 【内容】「電子部品歴史、パッケージ基板役割、製造プロセス、技術、ロードマップ」を外部講師による講義として実施予定。
	タワーパートナーズ セミコンダクター	⇔	名古屋工業大学	【対象】電気電子分野 修士1年生 【時期】11月中旬 【内容】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等を外部講師による講義として実施予定。

（※）各参加機関から了解が得られた一部の案件について内容を掲載。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。

各取組項目における工夫及びその効果等（1/2）

<工場見学について>

- 工場見学に加え、受入対象の教育機関出身の社員から業務ややりがいを話すことで興味を持っていただけるようにした。
- 工場の規模を実感してもらうため、バスに乗って工場の外周を見てもらった。
→見学者より「Youtubeで見ていたが、実際見ると想像以上に大きくスケール感が凄い、感動しました」との感想があった。
- クリーンルームの見学をしていただいた。
→クリーンルーム内の見学機会は珍しく、非常に勉強になったとの感想を多くいただいた。
- 「クリーンルーム内でどのような作業が行われているのか分かりづらい」という意見があったため、工程見学の前に各工程の加工を詳細に説明する動画を視聴いただいた上でクリーンルームに入室いただくメニューに変更した。
→製造工程への理解度を深めていただくことができた。
- 事前に背景の知識を教育してから学生を連れて行った。
→会社の方も、学生の知識レベルを把握できていないと思われるため、ある程度は事前に教えておいた方が見学の有効性が高まる。

【課題等】

- 見学のみを目的として学生を連れ出すのは容易ではないと感じた。単位取得や交通費支給などがあれば取り組みやすいが現実的でない。一方で、教員のみで見学機会については大変有意義に感じた。

<インターンシップについて>

- テーマ内容と期間設定を部門毎に設定。
→単なる職場体験ではなく、期間内である程度の成果が見られた。
- 各大学および高専の教授向けに実施概要の説明を行い、その教授より学生へインターンシップのご紹介をいただいた。
- 各職場1名ごとの配属とし、それぞれに指導員を配置してインターンシップを実施。
→それぞれの学生に細やかな対応を行うことで、半導体未経験の学生も充実したインターンシップとなった。
- 大学とのコネクションを利用した情報の周知、1 DAYキャリアセミナーでの周知、HPの改善等を行った。
→昨年比で約3倍の応募があった。

【課題等】

- 実施のタイミングや期間を良く考える必要があると思う。

各取組項目における工夫及びその効果等（2/2）

＜特別講義の実施について＞

- **既存カリキュラムを確認させていただき、弊社社員が講義できそうな内容の検討・提案を行った。**
- **あまり難しい内容にならないようにし、難しい内容については、この講義において理解する必要はない旨を伝えつつ、業界魅力の発信に重心を置いた。**
→学生から活発な質問を受けたり、担当教授から良い講義とのコメントをいただいた。
- 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。
→学生から「実際に技術者の話を聞いて、とても勉強になった」との感想があった。
- **社外で講演可能なコンテンツの洗い出し・整理と、高度な技術スキルをもつ社外講演可能な技術者リストを作成した。**
→教育機関とのコミュニケーションを通じて、ご要望に合わせた特別講義を実施できた。
- 特別講義は通常の授業に組み入れる形を取り入れた。
- 半導体関連講義科目の半ばの時期に、**企業の技術開発や製品の実例に基づき解説してもらうことにより、大学で学ぶ集積回路工学がどのように社会で役立つのかを学生が把握できるようにした。**
→講義についての質問と感想を提出させたところ、講義を通して半導体業界に興味を持ったという学生が大半であった。
また、講義担当企業のインターンシップに参加したいという学生も10名以上いた。

＜業界説明会について＞

- 会社の紹介はポイントを絞って短く説明し、実際の業務内容に重点を置いて紹介するようにした。
→様々な幅広い業務内容の説明ができればよいが、そのうちの一部の業務を担う説明者の説明だけでは、様々な学科の学生にマッチした業務の説明まで至らず。
- **全学年対象として幅広く参加いただけるようにした。**
→幅広く周知することにより、就職活動が始まるかなり前から知ってもらうことで、（半導体業界での活躍を）検討してもらえる効果を期待。
- 参加企業の説明を全参加者に聞いてもらうため、参加学生を複数チームに分けて、企業説明をローテーションしながら順々に聞いてもらう方式を取った。
→本連絡協議会の後続イベントがあるため、とっかかりのイベントとして、半導体の会社を広く知る機会として、有意義だった。