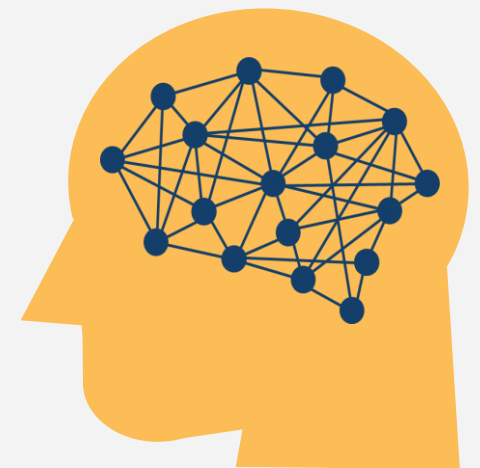


熊本県半導体人材育成会議 説明資料 (2023年度 活動実績報告書)

熊本県教育庁 県立学校教育局 高校教育課

県立高校半導体関連人材育成事業
Semiconductor-related human resource development project



県立高校半導体関連人材育成事業の概要

①業務委託メニュー

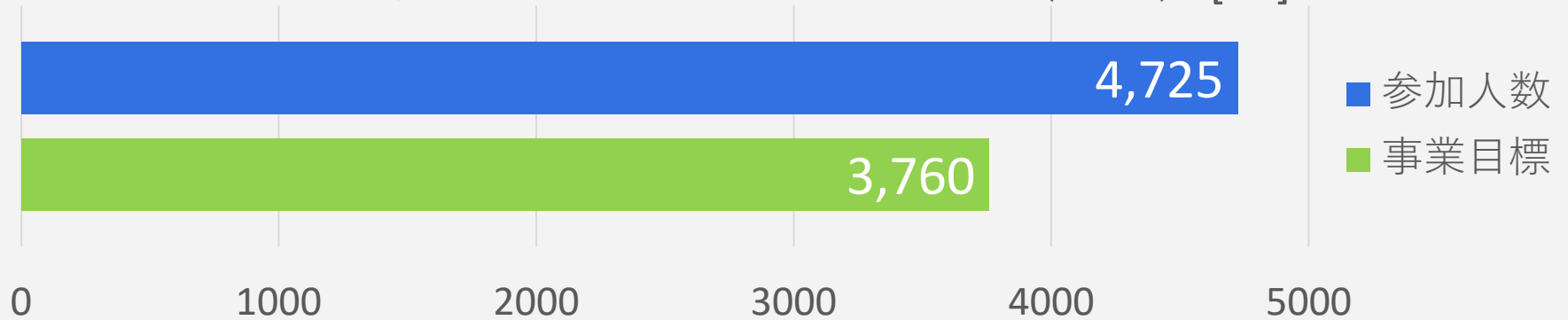
- 学校・企業見学サポート
- 出前授業サポート
- エンジニア派遣

②高校教育課主催メニュー

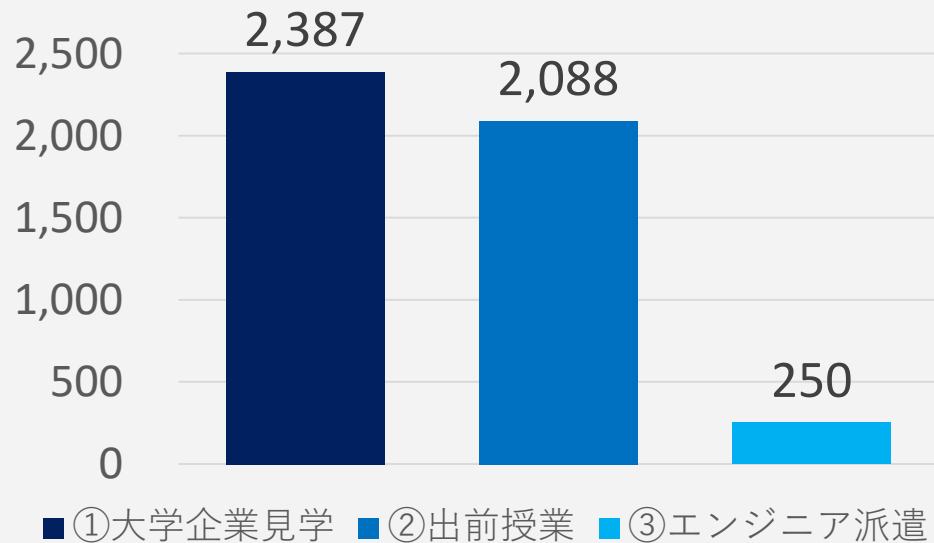
- 生徒先端研修
- 教職員研修
- 半導体理解促進ガイドブックの作成

①業務委託メニューの実績

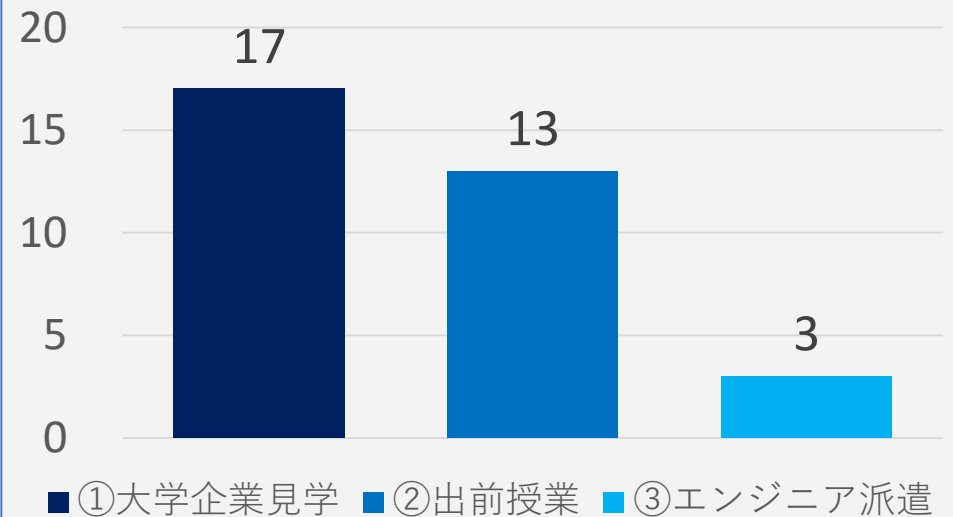
業務委託メニュー全体の参加人数（延べ）[人]



参加人数4,725人の内訳[人]

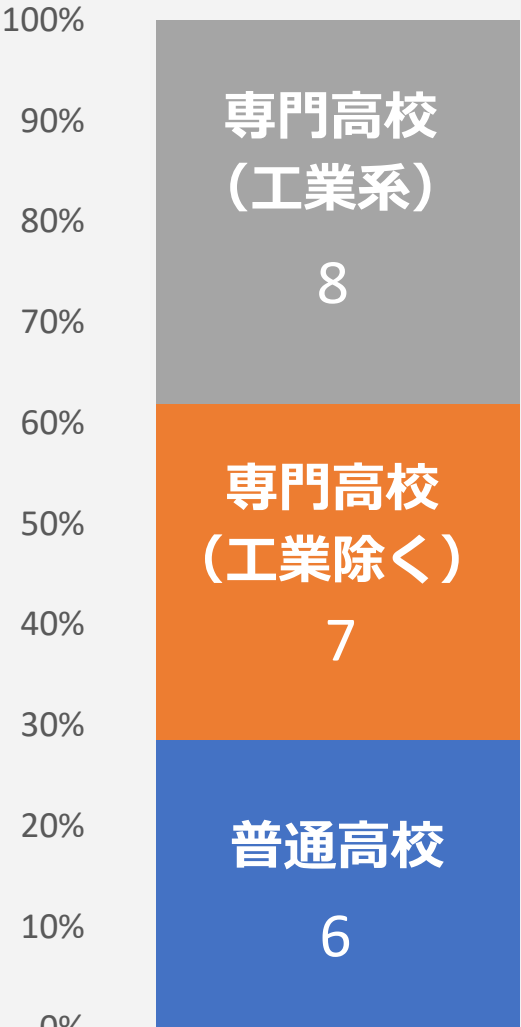


活用校数[校]



①活用校一覧

校種別



活動高校	①大学企業見学	②出前授業	③エンジニア派遣
玉名高校	●		
鹿本高校	●	●	
小国高校		●	
甲佐高校	●		
南稜高校	●		
北稜高校	●		
人吉高校五木分校		●	
人吉高校（定時制）	●		
岱志高校	●	●	
岱志高校（定時制）		●	
熊本商業		●	
天草拓心高校マリン校舎	●	●	
天草拓心高校本渡校舎	●		
御船高校	●		
鹿本商工高校	●		
球磨工業高校	●	●	
玉名工業高校	●	●	●
熊本工業高校	●	●	●
小川工業高校	●	●	●
天草工業高校	●	●	
八代工業高校	●	●	
21	17	13	3 ⁴

Photo

出前授業風景



●熊本商業高等学校 出前授業

講師：熊本県産業振興顧問 今村 徹様

日時：2024.2.27 (Tue.) 14:20～15:50

対象：1・2年生720名 (9クラス×2学年)

Agenda ①半導体とは

②半導体産業とは

③熊本の未来と皆さんへの期待



Photo

エンジニア派遣

●玉名工業 エンジニア派遣事業

講師：日研トータルソーシング
熊本テクノセンター 遠山センター長
山本講師

日時：2023.12.8 (Fri.) / 2024.1.22 (Mon)
対象：2年機械科 80名 (40名×クラス)

- ・軸受け・はめあい、シールテープの原理や使い方など、学校での基礎的学びが、製造現場でどのように役立つのかを体験。
- ・生徒もさることながら、先生方自身が楽しみながら参加されているのが印象的であった。



● 高校教育課主催メニュー「生徒先端研修」 於 アスカインデックス水俣

研修 A（2泊3日）コース

- 期間：令和5年11月8日（水）～11月10日（金）
- 参加者：生徒15人（男子13人、女子2人）

研修 B（1泊2日）コース

- 期間：令和5年12月18日（月）～12月19日（火）
- 参加者：生徒15人（男子11人、女子4人）

研修 C（1泊2日）コース

- 期間：令和5年12月20日（水）～12月21日（木）
- 参加者：生徒15人（男子13人、女子2人）

学科	男	女	計
普通科系	13	4	17
工業系	19	4	23
農業系	1		1
総合学科	4		4
計	37	8	45



● 高校教育課事業（教職員研修）

於 日研トータルソーシング アスカインデックス水俣

日研トータルソーシング（熊本市）

- 研修 A 『半導体基礎講座』
令和 6 年 2 月 1 3 日（火） 9:00～16:00
参加人数： 1 0 人
- 研修 B 『製造機器保守実技研修』
令和 6 年 2 月 1 4 日（水） 9:00～16:00
参加人数： 1 1 人

教科	参加 人数[人]
国 語	2
数 学	2
理 科	2
地歴公民	1
農 業	1
工 業	26
商 業	1
総計	35



アスカインデックス（水俣市）

- 研修 C 『半導体を取り巻く環境及び関連産業』
（ 1 回目）
令和 6 年 2 月 1 5 日（木） 9:00～16:30
参加人数： 6 人
（ 2 回目）
令和 6 年 2 月 1 6 日（金） 9:00～16:30
参加人数： 8 人



くまモンと学ぶ 半導体 って な～に?

半導体
理解促進
ガイドブック



高校生
向け

熊本県教育委員会

What's semiconductor? 半導体ってな～に?

私たちが知る、周知は、「半導体」による街づくりを促しています。多くの半導体関連企業が熊本に集まっています。半導体に関する知識は、これから進路を考える皆さんにとって、どの職業に就くとしても有益なものとなります。このテキストは、コンピュータやスマートフォン、自動車、ロボットなど、私たちの生活を支える半導体やその製造工程、これらを支えている人たちにについてまとめたもので、ぜひ、関係ないと思っただけあなたにこそ読んでほしいと思います。

では、「半導体ってなに？」と思っただけあなた、半導体の世界をのぞいてみましょう。

Q 高純度のケイ素って、どれくらい高純度なの?

A なんと、99.9999999999% (10の10乗分の9) という驚きの純度!

Q 半導体は何をしているの?

A 人間の目には見えない、いろいろな機械や電化製品をつくるために、半導体はなくてはならない部品です。半導体は、人と同じように、情報や電気を送り受け、記憶したり計算したりといった働きをしてくれます。この働きのおかげで、これまでにないような新しい製品が生まれています。

Q 半導体ってそもそも何なの?

A 半導体は、電気を流す性質と、電気を止める性質の両方を持つ材料です。シリコンやゲルマニウムが代表的で、これらを使ってさまざまな電子部品が作られています。

Q 半導体は、誰が作っているの?

A 半導体は、世界中の多くの人が、協力して作られているよ

半導体をつくるためには、高度な技術と設備が必要で、これに当たる多くの人が必要です。そのネットワークは世界中に広がっており、誰かが作っているというイメージが湧きます。

Q なぜ、半導体が注目されているの?

A 半導体は「電子の道」だからだよ

半導体は、人の暮らしに関わるだけでなく、スマートフォンやパソコンなどの生活必需品を支える重要な部品となっています。半導体の技術が進歩するにつれて、私たちの生活はますます便利になります。半導体は、私たちの生活を支える重要な部品です。

Q 熊本に工場を建てたTSMCってどんな会社なの?

A 台湾の企業で、世界中の半導体メーカーだよ

半導体の製造の専門に行っている世界最大の半導体製造メーカーで、日本を含む世界の多くの企業に半導体を供給しています。熊本に工場を建てたのは、最新の技術と設備を駆使して、高品質な半導体を生産するためです。

Q どれくらい?

ナノメートル(nm)は、ミクロン(μm)だよ

半導体の技術は、ナノメートル単位で進歩しています。1ナノメートルは10億分の1メートルです。半導体の技術が進歩するにつれて、半導体の性能はますます向上しています。

半導体を作るために必要な人材って、どんな人たちのの?①

半導体は設計したり製造したりするには、どのような知識や技術を持った人材が必要なのでしょう。ここからは、皆さんが進路を考える際の参考となる分野ごとに説明していくページです。ただ、「どのようなルートに進めば就職できるのか?」については、どの職業も一概に言い切ることは出来ません。私には無理だと思える場所からどうすればいいのかを考えることが大切です。まずは、慣れることから始めてみましょう。そして、その慣れが目標が変わった時、「あなた」のキャリアは確実に進みます。

①半導体の材料となるシリコンインゴットやウェーハをつくる人たち

半導体材料メーカーでシリコンウェーハを製造する人材です。硅石といふ石を砕いて溶解させ高い純度で結晶化させたり、各種研磨や洗浄、精密検査などを行ったりする仕事で、化学や加工などに必要な知識や技術が必要とされています。また、新しい材料の研究開発や評価、製品の品質管理や品質保証のための検査や試験なども行っており、シリコンの結晶構造や電気的性質などの知識が必要です。また、実際の製造や加工においては、機械や電気など製造装置に関する知識やスキルも必要となります。



②どんな回路にするか考えたり、書いたりする人たち

求められる機能や性能を持つ半導体を作るための回路を設計したり、実際にウェーハ上に転写する「パターン」を彫りたり作ったりする人材で「設計、パターン設計、開発」



半導体を支える私たちの社会

①半導体産業と私たちの社会

Society 1.0 (狩猟社会), Society 2.0 (農耕社会), Society 3.0 (工業社会), Society 4.0 (情報社会), Society 5.0 (人間中心の社会) が、平成28年1月22日に閣議決定された「第5期科学技術基本計画」において、日本が目指すべき未来社会の姿として初めて提唱されました。図1に示すように、これまでも、蓄積されていた情報を連携し、全ての人とモノをつなげることで、ビジネス、交通、医療、教育、行政手続きなど様々な分野における新たな価値を創造し、誰もが快適で活力に満ちた質の高い生活を送ることのできる社会の構築を目指しています。半導体関連産業は、国として進める非常に大きな社会変革を担うから支える重要な産業です。今後益々需要が高まることから、安定した生産と市場への供給が求められます。更なる技術革新や人材の育成確保を含み、持続可能な産業として発展していくためには、これからの半導体関連産業を担う若い人たちの力が必要なのです。



出典: <https://www.cao.go.jp/ict/society5.0/index.html>

