

第4回
熊本県半導体エコシステム形成産学官連携推進会議

次 第

日時：令和6年8月1日（木）
10時30分～12時00分
場所：熊本県庁 本館5階 審議会室

1 開会・会長挨拶（3分程度）
熊本県 上田商工労働部長

2 事業責任者挨拶（3分程度）
熊本大学 小川学長

3 委員紹介（5分程度）

4 進捗報告（60分程度）…資料1-1～1-4

- 1) 事業概要
- 2) 大学改革・人材育成部会
- 3) くまもと3D連携コンソーシアム
- 4) 研究開発・プロジェクト推進部会

以下、非公開

5 令和6年度交付条件への対応方針（10分程度）…資料2

6 今後の予定（3分程度）…資料3

7 閉会

資料一覧：

- ・資料1-1 事業概要説明資料
- ・資料1-2 大学改革・人材育成部会報告資料
- ・資料1-3 くまもと3D連携コンソーシアム報告資料
- ・資料1-4 研究開発・プロジェクト推進部会報告資料 非公開
- ・資料2 令和6年度交付条件への対応方針（案） 非公開
- ・資料3 今後の予定 非公開

地方大学・地域産業創生交付金 事業概要

事業概要・目的

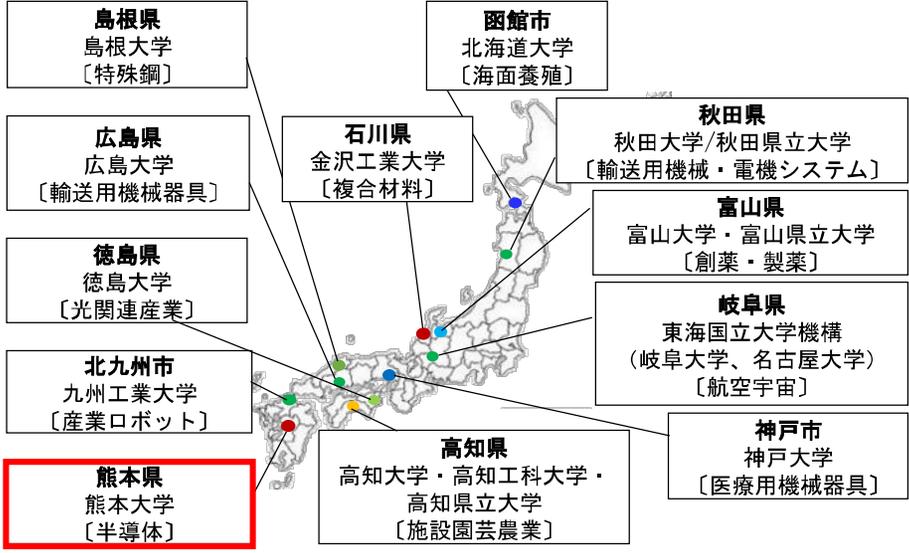


- 「地方大学・産業創生法」に基づき、首長のリーダーシップの下、デジタル技術等を活用し、**産業創生・若者雇用創出を中心とした地方創生と、地方創生に積極的な役割を果たすための組織的な大学改革**に一体的に取り組む地方公共団体を重点的に支援
- 地域産業創生の駆動力となり特定分野に圧倒的な強みを持つ地方大学づくりを進め、地域における**若者の修学・就業を促進**
- **10年間の計画**を総理大臣が認定し、原則**5年間交付金により取組を支援**
- 国費支援額の目安は、**5千万円～7億円** ※国費95億円（R5年度予算）

採択状況

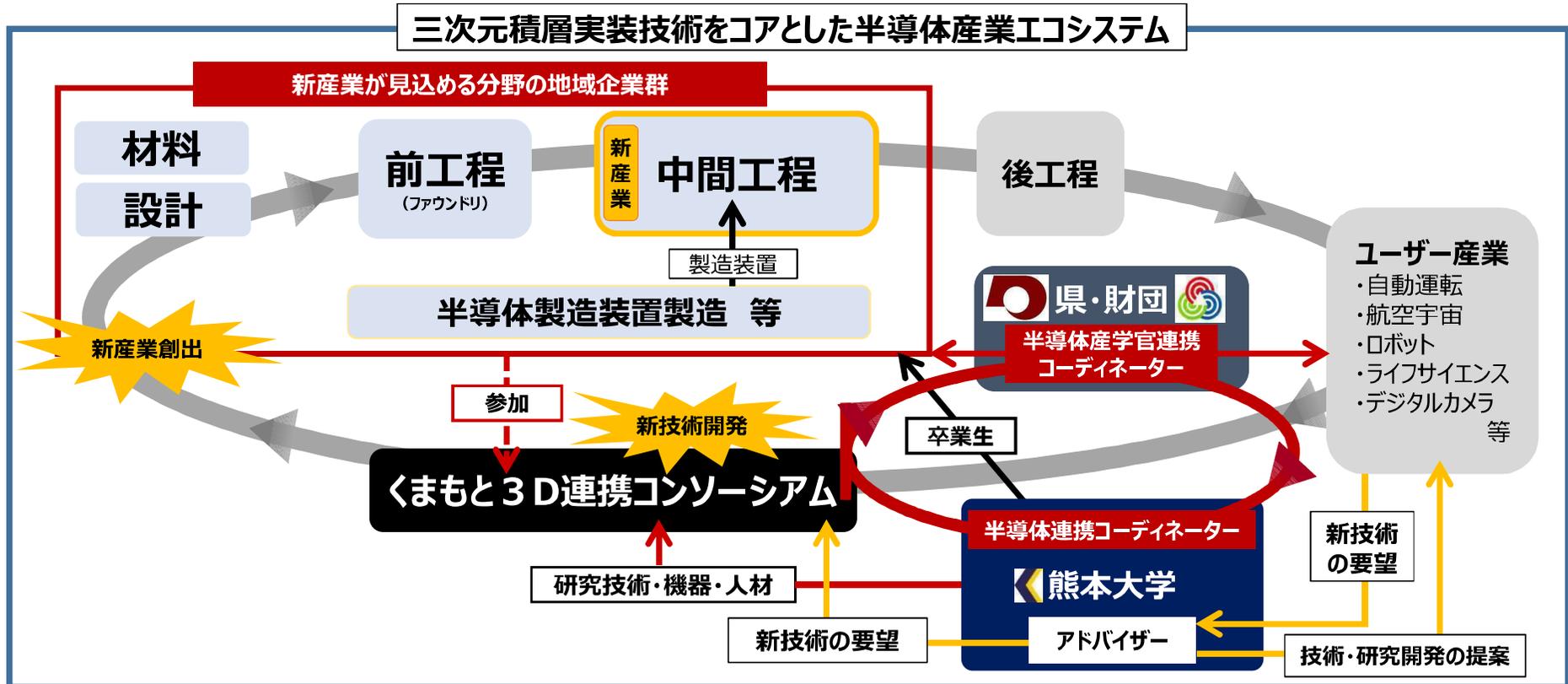
※支援開始年度を記載

- 平成30年度：富山県、岐阜県、島根県、広島県、徳島県、高知県、北九州市
- 令和元年度：秋田県、神戸市
- 令和4年度：函館市
- 令和5年度：石川県、熊本県
- 採択に当たっては、「地域における大学振興・若者雇用創出事業評価委員会」において、書面評価・現地評価・面接評価からなる複層的な評価を実施



地域が目指す姿

- 三次元積層実装産業（中間工程）の確立で、設計や製造装置等関連産業にも新産業が創出。既に熊本に存在する「前工程・製造装置製造産業」の優位性が活かされるだけでなく、三次元積層の設計分野でも国内トップとなる。
- 大学改革により、半導体分野において知見の深い人材を、恒常的に生み出すスキームを確立。地域企業（設計、製造装置製造企業）へ専門人材を輩出し続ける。
- 半導体関連企業が集積している強みを生かし、産学が連携した「くまもと3D連携コンソーシアム」を中心に新産業を創出。事業成果を県内外のユーザー産業へ展開し、研究をビジネスに結び付けるエコシステムの形成を目指す。



熊本県半導体エコシステム形成産学官連携推進会議

会長：熊本県知事 木村 敬

事務局：熊本県

開催頻度 年2回程度

構成員

熊本県知事（会長）、熊本大学長（事業責任者）、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、熊本市、熊本高等専門学校、株式会社肥後銀行、株式会社熊本銀行、一般社団法人熊本県工業連合会、株式会社三菱UFJリサーチ&コンサルティング、学校法人赤山学園九州技術教育専門学校

- ・交付金申請計画の承認
- ・事業全体の進捗管理、意見交換等

代表者会議

事務局：熊本大学

座長＝事業責任者：熊本大学長 小川久雄

開催頻度 全体会議：年2回程度、幹事会：週1回程度

構成員

【全体会議】事業責任者（座長）、副事業責任者（副座長・青柳卓越教授）、幹事会代表者、各部会代表者及び中心研究者、その他議題に応じて各部会から参加

【幹事会】事業責任者の指名する熊本県・熊本大学関係者

【全体会議】

- ・各事業の進捗、予算の管理
- ・今後の方針に関する意見交換等

【幹事会】

- ・事業の計画策定、事業運営、進捗管理（PDCA）
- ・広報活動（HP運用、シンポジウム誘致等）
- ・海外機関との連携
- ・その他全体調整に関すること など

大学改革・人材育成部会

事務局：熊本大

構成員 熊本大・SCK・中小企業

開催頻度 3～4か月に1回

- ・トップレベル人材の招聘
- ・クロスアポイントメント人材
- ・工学部・半導体デバイス工学課程の教育プログラム
- ・情報融合学環・DS半導体コース
- ・RA制度、ジュニア研究員制度の導入
- ・高専からの編入拡大とダブルディグリープログラムの創設や県立技大からの編入制度の創設 など

研究開発・プロジェクト推進部会

事務局：熊本・県

構成員 熊本大・SCK・中小企業

開催頻度 3～4か月に1回

- ・各研究開発事業の実施（①三次元積層実装技術開発、②半導体回路設計技術開発、③半導体前工程の深化）
- ・くまもと3D連携コンソーシアムによる産業創出
- ・ユーザ企業と連携した新産業創出・関連企業の誘致（自動運転、ロボット、航空宇宙産業、AI・IoT等） など

研究開発プロジェクトへの参画

くまもと3D連携コンソーシアム

事務局：熊本・県

熊本県・熊本大学の各主体による自己評価に基づく外部評価（事業全体に関する意見・提案含）

熊本県地方大学・地域産業創生交付金外部評価委員会

事務局：熊本県

開催頻度 年1回程度

構成員

東京大学、九州経済産業局、日本銀行熊本支店、一般社団法人熊本県情報サービス産業協会

大学改革により大学が目指す姿

- 熊本大学イニシアティブ2030に基づき、政府・自治体の政策に呼応して支援を受けながら、大学が企業と一体となって半導体分野の研究教育を行う仕組みを構築し、地域半導体産業の継続的な発展、更には半導体三次元積層実装技術における日本の研究と産業をリードする大学を目指す。
- 令和5(2023)年4月に半導体・デジタル研究教育機構を設置し、半導体製造プロセス、LSI設計、先端分野に関する半導体の専門教員を増員し、さらに製造プロセス、半導体材料分野のトップレベル人材・クオアポ人材を雇用・配置する。また、学士課程で国内初の半導体専門コースを2つ設置(令和6(2024)年4月)し、国内で最も充実した半導体カリキュラムを作成、提供を目指す。
- 地域企業を入れた「くまもと3D連携コンソーシアム」を設立し、大学と企業と橋渡しするコーディネーター、アドバイザーを配置し、地域企業と熊本大学等との連携を活発化して、地域の半導体産業を発展しつづけるための産学官連携のハブを目指す。
- 国で随一の半導体三次元積層実装研究拠点となることで、半導体研究者や企業と連携交流(特に東京大学や産総研、国内外の先進的な半導体企業等)を図り、共同研究や事業化を積極的に行うとともに、高度な研究者、技術者の育成を目指す。
- 院生のRA雇用や企業との一体的な研究教育により、実務レベルの知識と研究経験を持つ人材を育成し、2032年には、申請時から2倍の約140名の輩出を目指す。

熊本大学イニシアティブ 2030

Kumamoto University Initiative 2030

地域と世界に開かれ、共創を通じて社会に貢献する教育研究拠点



三次元積層実装技術の研究拠点

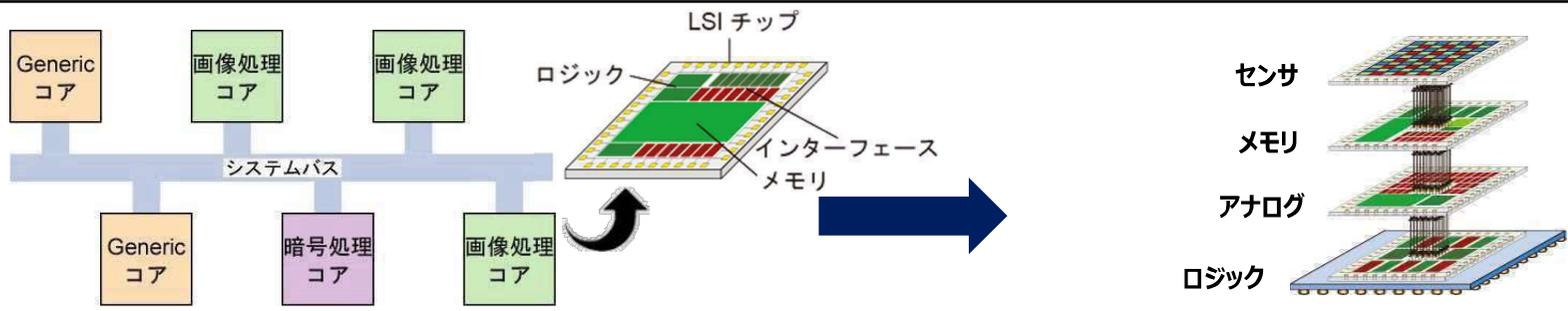
- トップ人材等の招聘による研究と事業化の加速
- 地元企業と熊本大学の連携を推進する半導体産業連携コーディネーター、地域企業と国内外の企業・研究機関との連携体制を構築するアドバイザーを設置し、地域の半導体製造装置等の開発を推進
- 三次元積層LSIチップから統合実装モジュールまで一貫して設計・試作・評価を実施できる開発環境を整備

半導体産業に貢献する人材育成

- 学生のリサーチアシスタントシップやジュニア研究員としての雇用や、共同研究型インターンシップによる実践的な研究を実施
- 高専や技術短期大学校からの編入学者増(20名)・連携教育プログラム実施による教育資源の有効利用と多くの人材確保・育成
- 大学院生が、半導体LSI設計や三次元積層実装製造ラインを用いた実習を東大や産総研といった他機関と連携し実施

【研究開発事業：三次元積層実装技術の開発背景】

- 従来の平面システムでは、微細化では解決できない配線容量、機能複合化などの構造上の課題がある。さらに、微細化には限界があるだけでなく、設備投資が非常に高額であり、新規参入には高い障壁がある。
- 半導体チップを三次元積層接続すると配線数増加と最短化を達成でき、動作周波数の大幅低減による低消費電力化を実現できる。
- さらに三次元積層実装技術でメモリ・ロジック等の異なる機能をもつ半導体LSIチップを自由に組合せて活用する新しいアーキテクチャにより、低消費電力化、高機能化、小型軽量化を同時に実現できる。
- メモリなど一部のLSIで実用化されているが、ロジックLSI等の量産化には課題があり、産業化されていない。



現在主流の平面半導体システムイメージ

開発を目指す三次元積層実装システムイメージ

平面システムと三次元積層実装LSIとの特徴の差異

平面システムの 問題点	三次元積層実装システムの 利点
• チップ間の接続距離が長い (消費電力大)	• チップ間の接続距離が短い (消費電力小)
• 少ない信号線のため、高速な信号伝達が必要 (消費電力大)	• 超並列バス (データや信号を伝達する回路) の形成 (消費電力小)
• チップを集積するほど配線が長くなり、機能の複合化効率が高い (集積効率低)	• チップの集積効果が高いアーキテクチャとなり、ムーアの法則の限界を超える可能性 (集積効率高)
• デカップリング (ノイズ防止) キャパシタへの接続距離が長い (消費電力大、不要輻射の増大)	• デカップリングキャパシタへの接続距離が短い (低消費電力化、不要輻射の低減化)
• 微細化により上記課題を解決するには、設備投資が高額 (例: EUV露光装置 200~400億円) で、参入企業が限定的 (設備コスト大・国外企業の寡占)	• 既存のレガシー設備を生かし、微細化技術と同等以上の高機能LSIを生産。国内企業の参入・技術導入が可能 (設備コスト小・国産化)

研究開発内容について

研究開発の全体像

①三次元積層実装プロセス技術開発

量産装置・検査装置の開発/新規材料による高機能化

三次元積層実装の各工程の要素技術を中間工程として統合し、三次元積層LSIの量産に必要な製造装置群を開発する。

- ・量産化のボトルネックとなっているプロセスの改良及びプロセス装置の開発
- ・新規材料の組込技術の開発

三次元積層実装
プロセス技術

三次元積層実装
量産装置

②三次元積層実装設計技術開発

三次元積層LSI製造に必須な回路設計技術・ツールの開発

立ち遅れている半導体回路設計技術を開発し、設計技術および人材を育成する。

- ・未開拓である三次元積層半導体回路設計技術を設計ツール及び設計資産とともに確立
- ・三次元積層LSIの機能を推測・評価するエミュレータを開発

三次元積層実装
設計技術

三次元積層実装
設計資産

③既存半導体技術の高度化

半導体を製造する前工程の基盤強化

前工程産業の競争力を維持し、三次元積層実装事業へ高性能半導体回路を形成したウエハを提供する。

- ・イメージセンサーの高機能化に関するプロセス技術開発

次世代イメージセンサー

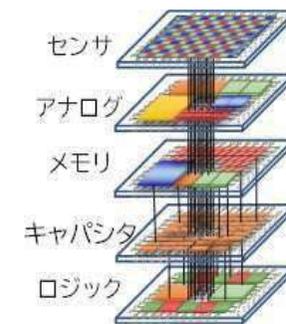
【「くまもと3D連携コンソーシアム」メンバーによる共同研究プロジェクト一覧】 ※R6年度 補助金交付決定額 8プロジェクト 合計3.7億円
※共同研究プロジェクトの中には補助金ではなく、自己資金で参加する企業も存在する。

個別共同研究開発事業名	プロジェクトメンバー(下線:プロジェクトリーダー)		
三次元積層実装 プロセス技術開発	バンパ検査装置の開発	青柳昌宏 卓越教授 久保木猛 准教授	株式会社テラスシステム
	三次元層間接続技術の開発	青柳昌宏 卓越教授 中村有水 教授 谷田部然治 准教授 百瀬健 准教授	株式会社サンワハイテック 株式会社オジックテクノロジーズ 独立行政法人国立高等専門学校機構 熊本高等専門学校
	革新的放熱技術の開発	橋新剛 准教授 松田元秀 教授	株式会社野毛電気工業九州事業部 株式会社TCK
	三次元積層半導体埋込用キャパシタの開発	野口祐二 教授	(社名非開示)
	微細レーザーシステムを用いたTSV形成	青柳昌宏 卓越教授	オオクマ電子株式会社 熊本県産業技術センター
三次元積層実装 設計技術開発	革新的eFPGA IPの開発	飯田全広 教授	メイビスデザイン株式会社 株式会社プリバテック
	三次元積層実装向け設計評価技術開発	大川猛 准教授 青柳昌宏 卓越教授	株式会社マイステリア 九州電子株式会社
既存半導体技術の 高度化	イメージセンサーノイズ抑制技術開発	鈴木裕巳 特任教授	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

三次元積層実装デバイスのイメージ

新アーキテクチャ
メモリ・ロジック等の
異なる機能をもつ半
導体チップを自由に
組合せて活用

メリット
・低消費電力化
・高機能化
・小型軽量化
・低コストで産業化



くまもと3D連携コンソーシアムについて

くまもと3D連携コンソーシアムは、三次元積層実装産業の実現を目指す半導体関連企業や研究機関からなる組織です。勉強会や情報交換会を通じ、研究開発プロジェクト提案、研究開発チームの組成、研究ステージの進展に伴うプロジェクトへの参画等により、三次元積層実装に関する技術開発・プロトタイプ開発・量産機開発を行います。

三次元積層実装技術 研究開発プロジェクト

大学等

共同研究契約

企業

くまもと3D連携コンソーシアム

事務局：熊本大学
事務局補佐：熊本県
【役員】
会長：熊本大学
副会長：熊本県
運営委員：熊本大学、企業
産技センター、熊本県 他

プロジェクトチーム組成

クローズド情報交換

技術ニーズ等の情報提供

プロジェクトチームへの参画

オープン
セミナー

コーディネート
活動
(大学、財団)

入会

オープン
情報交換会

半導体関連企業をはじめとした
県内外企業、関係団体、金融機関等

情報
管理



■コンソーシアムの目的

1. 半導体関連企業等の三次元積層実装産業への興味醸成
2. 研究開発プロジェクト組成に向けた技術シーズの集約
3. 三次元積層実装産業における新規技術提案

■コンソーシアムの活動

1. 三次元積層LSIに関するセミナーや勉強会
2. 企業/大学の交流の場の提供
3. 研究開発プロジェクトチーム組成
4. 研究開発プロジェクトからのニーズ展開によるプロジェクト参画

■予定イベント

1. 定期セミナー（隔月開催予定）
2. 不定期セミナー・情報交換会
3. 総会（年1回）
4. 展示会出展等

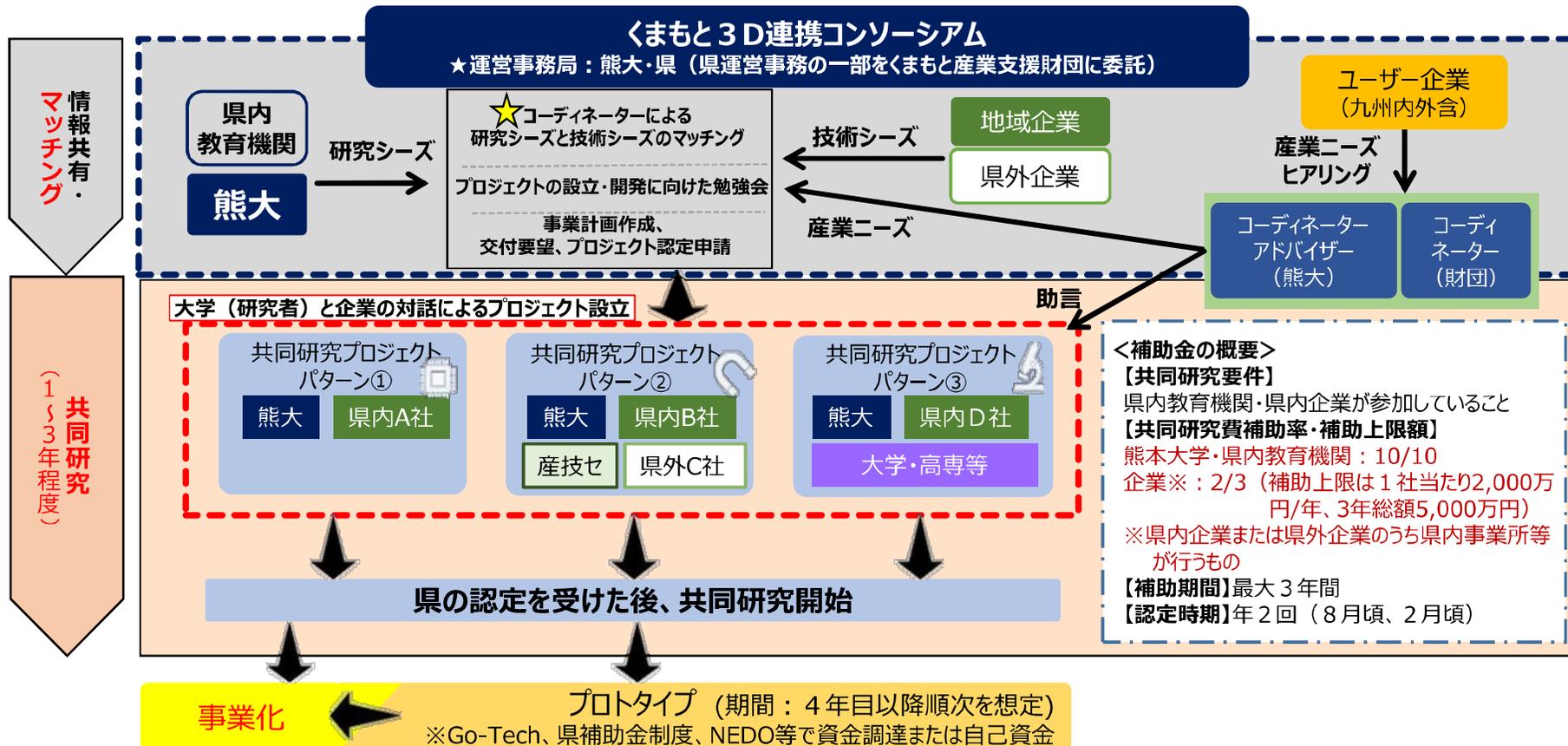
※コンソーシアムは、研究機能や資金管理機能などは有しません。情報共有が主な機能となります。

三次元積層実装技術の確立に向けた県の支援について

熊本県産業支援課

(熊本県地方大学・地域産業創生共同研究プロジェクト補助金)

- **三次元積層実装技術を確立するためには、大手企業のみならず地域の様々な企業の参画が必要**となります。熊本県では、地域企業に精通するくもと産業支援財団、半導体産学官連携コーディネータ等を通じて呼びかけを行い、熊本大学と地域企業等が連携した共同研究プロジェクトを組成し、事業化に繋げるため、補助制度を設けています。



第3回 大学改革・人材育成部会 (2024年6月18日(火)開催)

部会では

トップレベル人材の招聘、クロスアポイントメント人材、工学部・半導体デバイス工学課程の教育プログラム、情報融合学環・DS半導体コース、RA制度・ジュニア研究員制度、高専からの編入拡大と連携教育プログラムの創設や県立技大からの編入制度の創設等について進捗確認・協議を行う

第3回参加者:

[委員] 熊本大学(井原 工学部長(部会長)、飯田 教授、松田 教授、中島 卓越教授、大谷理事・副学長)
熊本県(辻井首席審議員兼課長)、熊本高等専門学校(角田准教授)、
オオクマ電子株式会社(大隈 代表取締役社長)

[陪席] 熊本大学(自然科学系事務課、産学連携推進課、熊本創生推進機構)、熊本県、くまもと産業支援財団

下線:新規委員

第3回大学改革・人材育成部会では、以下の事項について報告された。

- ① 半導体・デジタル研究教育機構について
- ② クロスアポイントメント人材の採用について
- ③ トップレベル人材の招聘について
- ④ リサーチアシスタントシップ(RA)の共同研究参画の原則化について
- ⑤ 工学部 半導体デバイス工学課程・情報融合学環の新設について
- ⑥ 高専・県立技術短大からの編入生大幅拡大について
- ⑦ 高専との連携教育について
- ⑧ 大学院(半導体・情報数理専攻)の新設について
- ⑨ 外部機関との連携について

【大学改革・人材育成】(1)体制の強化・人材育成

- ① 半導体・デジタル研究教育機構
 - ・ 令和5(2023)年4月に半導体・デジタル研究教育機構を設置。令和6年度は、公募により先端分野の専任教員の採用。7月までに3名の教員を採用。
- ② クロスアポイントメント人材の採用
 - ・ 昨年に引き続き、筑波大学、東北大学、産業技術総合研究所、企業2社(野毛電気工業、ソニーセミコンダクタソリューションズ)より、計5名のクロスアポイント教員を採用(継続)。
- ③ トップレベル人材の招聘
 - ・ 令和6(2024)年度、2名のトップレベル人材を招聘予定。さらに追加の招聘について検討する。
- ④ リサーチアシスタントシップ(RA)の共同研究参画の原則化
 - ・ 学部生・大学院生をリサーチアシスタント、ジュニア研究員等として企業との共同研究に25名雇用(8月1日現在)。

半導体・デジタル研究教育機構の体制(2024)

分野	教員	クロアポ
基礎分野	6名	
応用分野	8名	5名
先端分野	3名	
半導体プロセス評価共同研究分野	2名 (鈴木特任教授、慶児特任教授)	
その他	2名 (中島卓越教授、中村(有)特任教授)	
合計	21名	5名

トップレベル人材の招聘	担当教員	計画
永田 真 教授(神戸大学)	青柳	年度内に熊本にて研究打合せを計画。講演について検討。
Eric Beyne, Senior Fellow (IMEC)	青柳	日本企業への来日訪問と合わせて、熊本での研究打合せを計画。学生インターンシップ、共同研究等の協議を予定。

【大学改革・人材育成】(2)人材育成

⑤ 工学部 半導体デバイス工学課程・情報融合学環の新設

- ・ 入学試験を実施し、令和6年4月1日入学の学生を受け入れた
- ・ 令和6年度 入学者数：工学部半導体デバイス工学課程：23名、情報融合学環：68名

プログラムと育成する人材	特色
工学部半導体デバイス工学課程 入学定員20名 (別途、編入学定員20名有) LSI回路設計・システム設計、デバイスプロセスのエンジニア	<ul style="list-style-type: none"> ● 半導体の設計から後工程に至る全過程の基盤的知識を備え、半導体の製造・評価・開発に携われる人材 ● 物理/化学/数学/材料/機械等の幅広い基礎教科と半導体デバイスの最新技術、実務家教員によるPBL/OJT教育 ● 国際社会で活躍できる高い英語運用能力を教授
情報融合学環 入学定員60名 ※女性枠有 プロセスエンジニア、データサイエンティスト	<ul style="list-style-type: none"> ● データサイエンス・AI・IoTを活用し、半導体デバイス製造過程における各工程の品質管理や製造プロセスの最適化で工場機能の最大化を図れる人材 ● データサイエンスやITの専門知識と実際の半導体製造プロセスを踏まえた実習、インターンシップ ● 一定水準の英語運用能力を涵養。

() 内は女子学生

令和6年度 入学試験実施状況	募集人員	志願者数	倍率	入学者数
工学部 半導体デバイス工学課程	20	46(3) ^{※1}	2.3	23(1)
うち 前期日程	15	33(2)	2.2	18(0)
うち 学校推薦	5	12(1)	2.4	5(1)
	募集人員	志願者数	倍率	入学者数
情報融合学環	60	231(79) ^{※1}	3.85	68(22)
うち 前期日程	45	171(46)	3.8	52(11)
うち 学校推薦(一般枠)	7	24(0)	3.4	7(2) ^{※2}
うち 学校推薦(女性枠)	8	33(33)	4.1	9(9)

※1: 私費外国人留学生選抜の志願者を含む

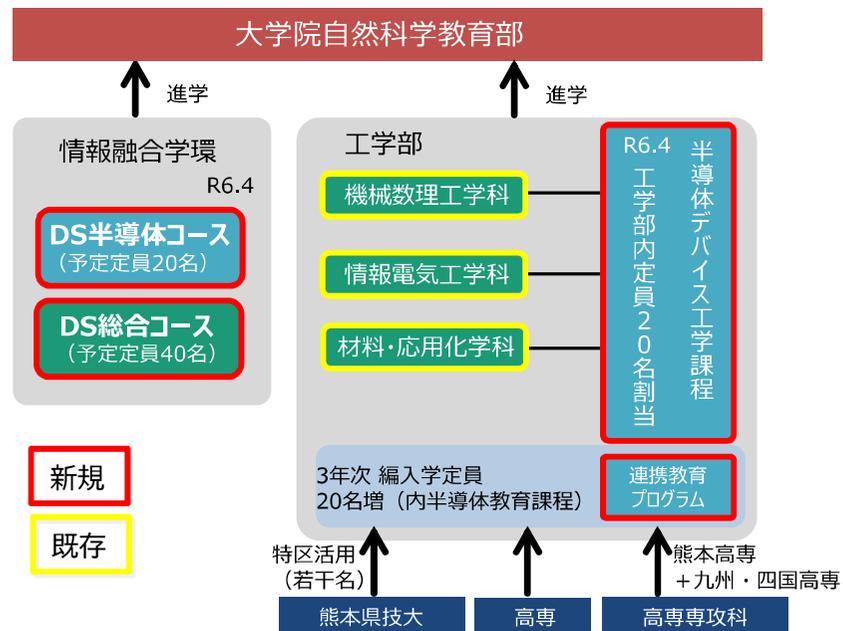
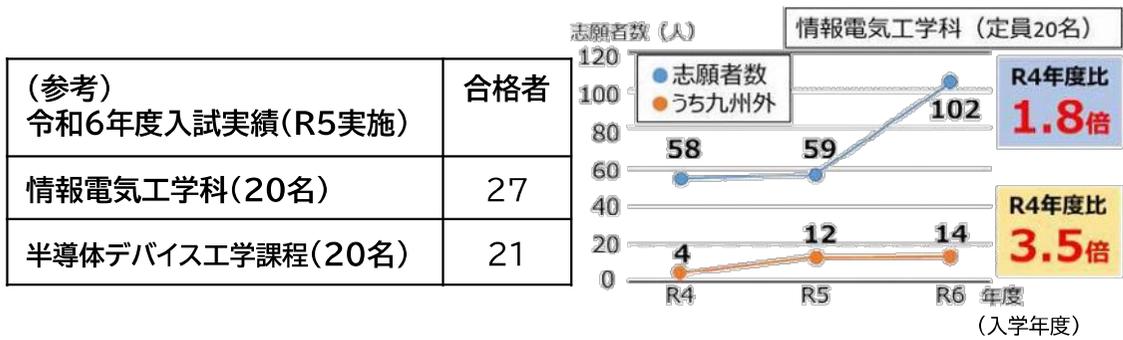
※2: 第一志望の女性枠で不合格、第二志望の一般枠で合格の者を含む

【大学改革・人材育成】(3)人材育成

- ⑥ 高専・県立技術短大からの編入生大幅拡大
 ・ 令和7年度(2025年度)工学部2年次・3年次編入学の学生募集を開始

編入生大幅拡大、高専・県立技術短大との連携教育

- 令和5年度4月入学の工学部3年次編入学定員20名増員
- 熊本県立技術短期大学校から編入生受入(令和5年1月構造特区認定、令和6年4月受入)



令和7年度入学試験

3年次編入学(高専)	推薦入試	合格者
情報電気工学科	令和6年5月18日	8
半導体デバイス工学課程	発表5月27日	2

3年次編入学(高専等)	一般入試	合格者
情報電気工学科	令和6年7月13日	23
半導体デバイス工学課程	発表7月29日	14

2年次編入学 (県立技術短期大学校等)	一般入試	合格者
情報電気工学科	令和6年7月13日	なし
半導体デバイス工学課程	発表7月29日	なし

【大学改革・人材育成】 (4) 人材育成

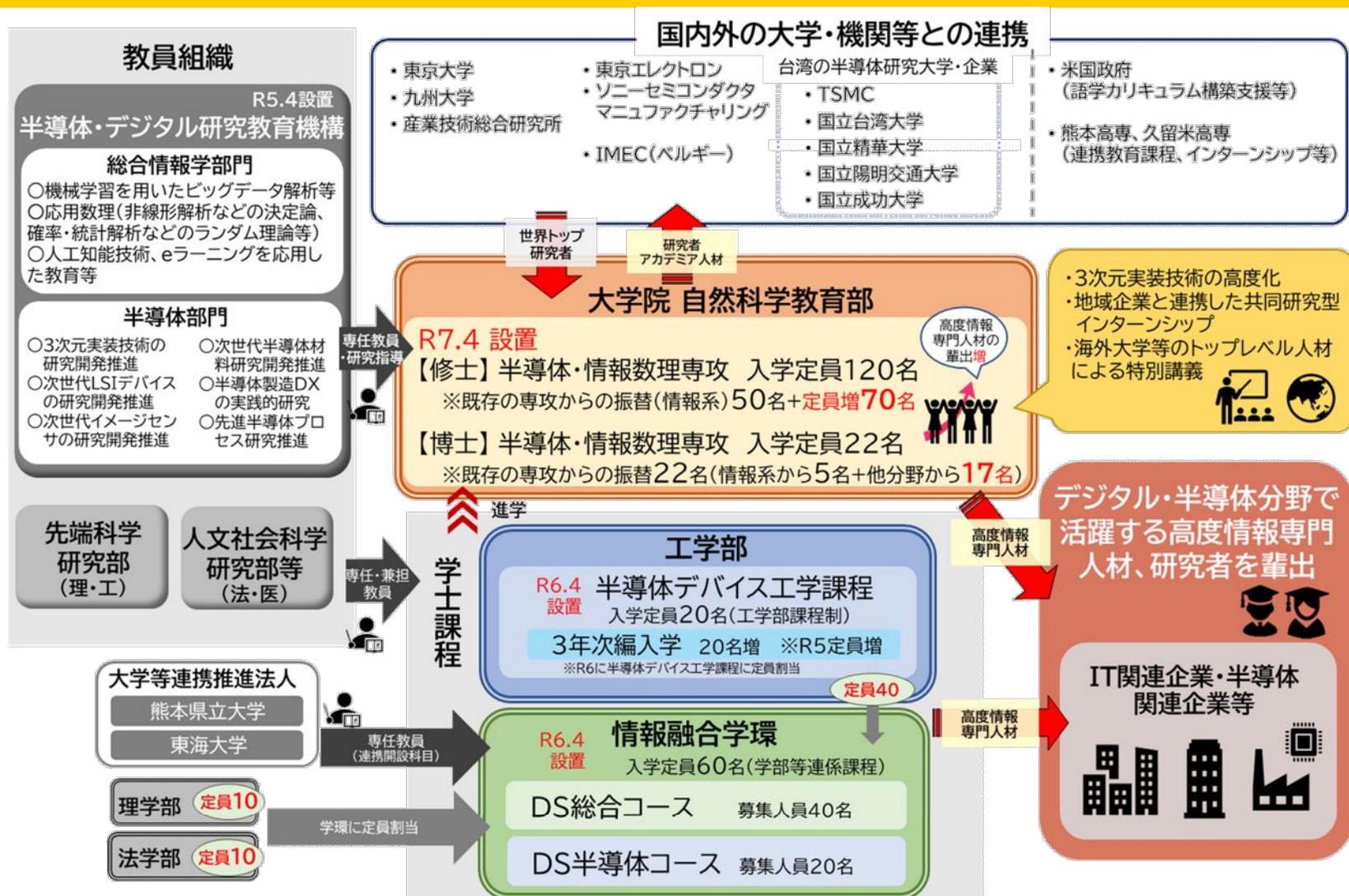
⑦ 高専との連携教育

- ・ 連携教育プログラムについて、熊本高等専門学校、久留米工業高等専門学校と協議中

⑧ 大学院(半導体・情報数理専攻)の新設

- ・ 大学院自然科学教育部・大学院専攻課程を令和7年4月設置

高度情報専門人材の確保に向けた機能強化(熊本大学全体計画)



【大学改革・人材育成】 (5)外部機関との連携

⑨ 外部機関との連携

- 新規産業創設や高度人材育成に向け、国内外のハイレベル研究機関と連携を推進するために、連携協定等を締結し、連携強化を図る。

東北大学との包括連携協定を締結

- 両大学がそれぞれの特色及び教育研究資源を活かし、相互に連携及び協力することで、有為な人材の育成や教育の充実、研究の推進に寄与することを目的とする。半導体・量子コンピュータにおける教育・研究における連携など、新たな社会価値の創造と社会課題の解決に貢献することを目指す。



(左から)小川学長、大野前総長(東北大学)

台湾国立4大学との連携強化

- 昨年学長・執行部にて、半導体の研究・教育に関する連携強化に向け、台湾の国立大学を訪問。国立台湾大学、国立清華大学、国立陽明交通大学、国立成功大学とはそれぞれ国際連携協定を締結し、人材育成、共同研究の強化を図る。
- 令和6年6月28日に国立陽明交通大学と半導体ナノテクノロジー分野の連携強化に関する協定(補遺)を締結
- 令和6年7月23日に熊本大学にて各大学との連携キックオフシンポジウムを実施。



連携キックオフシンポジウム

TSMCとの連携強化

- 令和5年6月に学長・執行部が、半導体の研究・教育に関する連携強化に向け、TSMCを訪問。
- 令和6年1月にTSMCと熊本大学研究者との技術交流会を実施。
- 令和6年3月、TSMCと半導体分野の研究及び人材育成における産学連携に関する協定を締結。学生向けに講義、インターンシップなどを実施予定。
- 令和6年4月に企業奨学金を募集し、選考中。



(左から)篠原副工場長(JASM)、チャン技術開発ディレクター(TSMC)、小川学長、大谷理事・副学長

TSMCサマーインターンシップ

コンソーシアム設立(R5/4/14)以降、
コーディネート活動などにより、
多数の企業、機関からの入会申し込みを受けた。

令和6年7月現在120社・機関が入会。

会員の内訳

企業会員	110
学会会員	2
オブザーバー	8

令和6年度の3Dコンソ会員登録件数目標値 115件
⇒ **達成**



○ コーディネート活動

地域企業の半導体産業新規参入による産業創出実現のために、くまもと産業支援財団に半導体産学連携コーディネーターを設置した。コーディネーターを中心に、くまもと3D連携コンソーシアムへの参画呼びかけを行っている。またコーディネーターを財団に配置することで、マッチングから研究開発、量産化に向けた産業連携構築を効果的に行う。

令和5年度企業訪問実績

	コーディネーター・サブコーディネーター※1
訪問件数※2	277件
訪問後にコンソの会員になった企業数	70件

※1 主に県外企業のコンソへの巻き込み、県外ユーザー企業への情報収集を行う

※2 行政機関を含む

企業の声

- ・「情報収集に活用したい」(県内中小製造業“多数“)
- ・「今後は、今の既存事業だけでなく新しいことも視野に入れたい。3Dコンソで新たな取組みの芽を探したい」(県内中小製造業)
- ・「知名度を上げたい。学生に当社のことを知ってもらいたい」
- ・「実は県内でサプライヤーを探していた。3Dコンソが県内企業と知り合うきっかけになれば」



No.	会員	No.	会員	No.	会員
1	アイティーアイ株式会社	41	櫻井精技株式会社	81	株式会社西村ケミテック
2	アオハ株式会社	42	株式会社SUMCO	82	日精電子株式会社
3	有限会社旭野	43	国立研究開発法人産業技術総合研究所九州センター	83	日総工産株式会社
4	株式会社アスカインデックス	44	株式会社サンテック	84	日本エア・リキード合同会社
5	アスカコーポレーション株式会社	45	株式会社サンワハイテック	85	日本電子材料株式会社
6	天草池田電機株式会社	46	ジーエム九州株式会社	86	独立行政法人日本貿易振興機構（ジェトロ）熊本貿易情報センター
7	株式会社アムコー・テクノロジー・ジャパン	47	シーマ電子株式会社	87	日本マーテック株式会社
8	株式会社アラオ	48	株式会社ジーダット	88	ネクサス株式会社
9	アンシス・ジャパン株式会社	49	株式会社JCU	89	株式会社野毛電気工業
10	株式会社池松機工	50	Japan Advanced Semiconductor Manufacturing株式会社	90	株式会社野田市電子
11	稲畑産業株式会社	51	株式会社システック井上	91	株式会社バイオマスレジン熊本
12	株式会社エヴォルト	52	株式会社シマツテック	92	株式会社Hundred Semiconductors
13	株式会社SSテクノ	53	SHINKA株式会社	93	株式会社肥後銀行
14	オオクマ電子株式会社	54	株式会社末松電子製作所	94	平井精密工業株式会社
15	株式会社オーケーブランニング	55	住友化学株式会社	95	フォームファクター株式会社
16	有限会社大矢野電器	56	株式会社スリーダイン	96	株式会社藤興機
17	奥野製薬工業株式会社	57	ソニーセミコンダクタソリューションズ株式会社	97	富士フィルム株式会社
18	株式会社オジックテクノロジーズ	58	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	98	藤森工業株式会社
19	オフィス三宅	59	大成プラス株式会社	99	株式会社ブリバテック
20	神田工業株式会社	60	太陽インキ製造株式会社	100	株式会社プレシード
21	キャノン株式会社	61	太陽日酸株式会社	101	本田技研工業株式会社
22	株式会社九州エフ・シー・シー	62	タツタ電線株式会社	102	株式会社マイスティア
23	九州電子株式会社	63	株式会社TCK	103	株式会社美加川製作所
24	公益財団法人九州経済調査協会	64	テクノデザイン株式会社	104	株式会社三井ハイテック
25	九州日誠電気株式会社	65	株式会社テラシステム	105	三菱電機株式会社
26	株式会社京写	66	株式会社テラプローブ	106	一般社団法人ミニマルファブ推進機構
27	京セラ株式会社	67	株式会社デンケン	107	宮本機器開発株式会社
28	株式会社協同インターナショナル	68	東京エレクトロン九州株式会社	108	宮本電機株式会社
29	株式会社熊防メタル	69	東京応化工業株式会社	109	株式会社メイソウ
30	株式会社熊本銀行	70	公益財団法人東京都中小企業振興公社多摩支社	110	メイビスデザイン株式会社
31	一般社団法人熊本県情報サービス産業協会	71	株式会社東設	111	横河ソリューションサービス株式会社
32	熊本高等専門学校	72	東邦電子株式会社	112	横場工業株式会社
33	熊本市(企業立地推進課)	73	東レ株式会社	113	吉野電子工業株式会社
34	熊本防錆工業株式会社	74	東レエンジニアリング株式会社	114	米善機工株式会社
35	株式会社ケイ・エフ・ケイ小川	75	株式会社トキワ	115	理化電子株式会社
36	興研株式会社	76	TOPPAN株式会社	116	ルネサスエレクトロニクス株式会社
37	株式会社神戸製鋼所	77	内外テック株式会社	117	株式会社ロジックリサーチ
38	有限会社小森プラスチック工業	78	有限会社永田製作所	118	(非公開)
39	サイバネットシステム株式会社	79	株式会社ナレッジクリエーションテクノロジー	119	(非公開)
40	有限会社坂本石灰工業所	80	西日本長瀬株式会社	120	(非公開)

オープンセミナーの開催状況

三次元積層実装LSIに関するセミナーや企業・大学の交流の場として、「オープンセミナー」を開催。令和5年度は、対面・オンラインで4回のオープンセミナーを開催。令和6年度も会員に向けた情報提供や交流の場を設ける。

令和5年
4月14日

第1回オープンセミナー

「くまもと3D連携コンソーシアム」を設立。企業等で152名が参加。

基調講演 東京大学 黒田教授

セミナー 熊本大学 青柳教授、大川准教授

ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング(株) 慶児 製品開発担当技監

令和5年
7月27日

第2回オープンセミナー

会員企業を中心に75名が参加。

セミナー 熊本大学 野口教授、福島教授

東京エレクトロン九州(株) 小玉 チーフエンジニア

令和5年
9月25日

第3回オープンセミナー

**東京大学システムデザイン研究センター(d.lab)及び協賛企業と、
セミナー・ポスターセッションを開催。135名が参加。**

セミナー 熊本大学 飯田教授

ポスターセッション 熊本大学・会員機関によるポスター発表

令和6年
2月7日

第4回オープンセミナー

**半導体チップの先端パッケージング技術とハードウェアセキュリティについて講演。
会員企業を中心に73名が参加。**

セミナー 神戸大学 永田教授(熊本大学トップレベル人材招聘)

令和6年
7月17日

第5回オープンセミナー

3次元実装による半導体のシステム化について講演。83名が参加。

セミナー 国立研究開発法人産業技術総合研究所 高橋 総括研究主幹

