

LSTC 説明

LSTCについて

LSTC とは

技術研究組合 最先端半導体技術センター

Leading-edge Semiconductor Technology Center (LSTC)

設立：2022年12月21日

目的：最先端半導体技術の研究開発と人財の育成を通じて、
わが国半導体産業の持続的、自律的發展を担う

<https://www.lstc.jp>

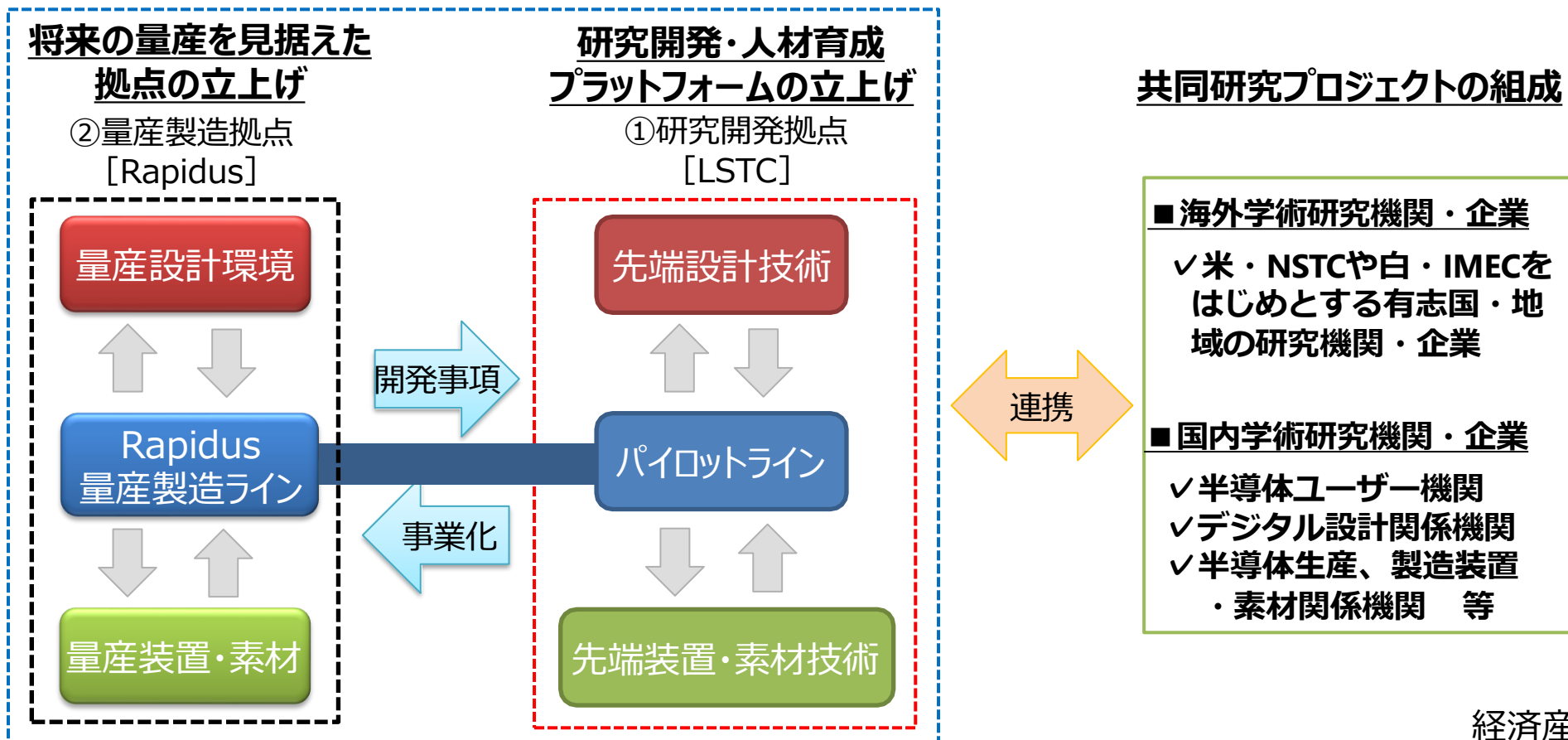
最先端半導体に関するエコシステムの確立

- 最先端半導体の量産・研究開発、また、半導体関連人材育成が持続・拡大していくためのエコシステムの形成に向け、「LSTC」と「ラピダス」をクルマの両輪と位置付ける

① 先端設計、先端装置・素材の要素技術に係るオープンな研究開発拠点を立ち上げる。

[LSTC※] ※Leading-edge Semiconductor Technology Center

② 将来の量産体制の立上げを見据えた量産製造拠点を立ち上げる。[Rapidus (株)]



LSTC 組合員

Members : 9



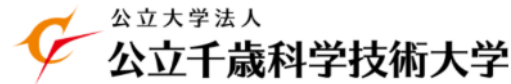
つながる。驚きを。幸せを。



国立研究開発法人
物質・材料研究機構



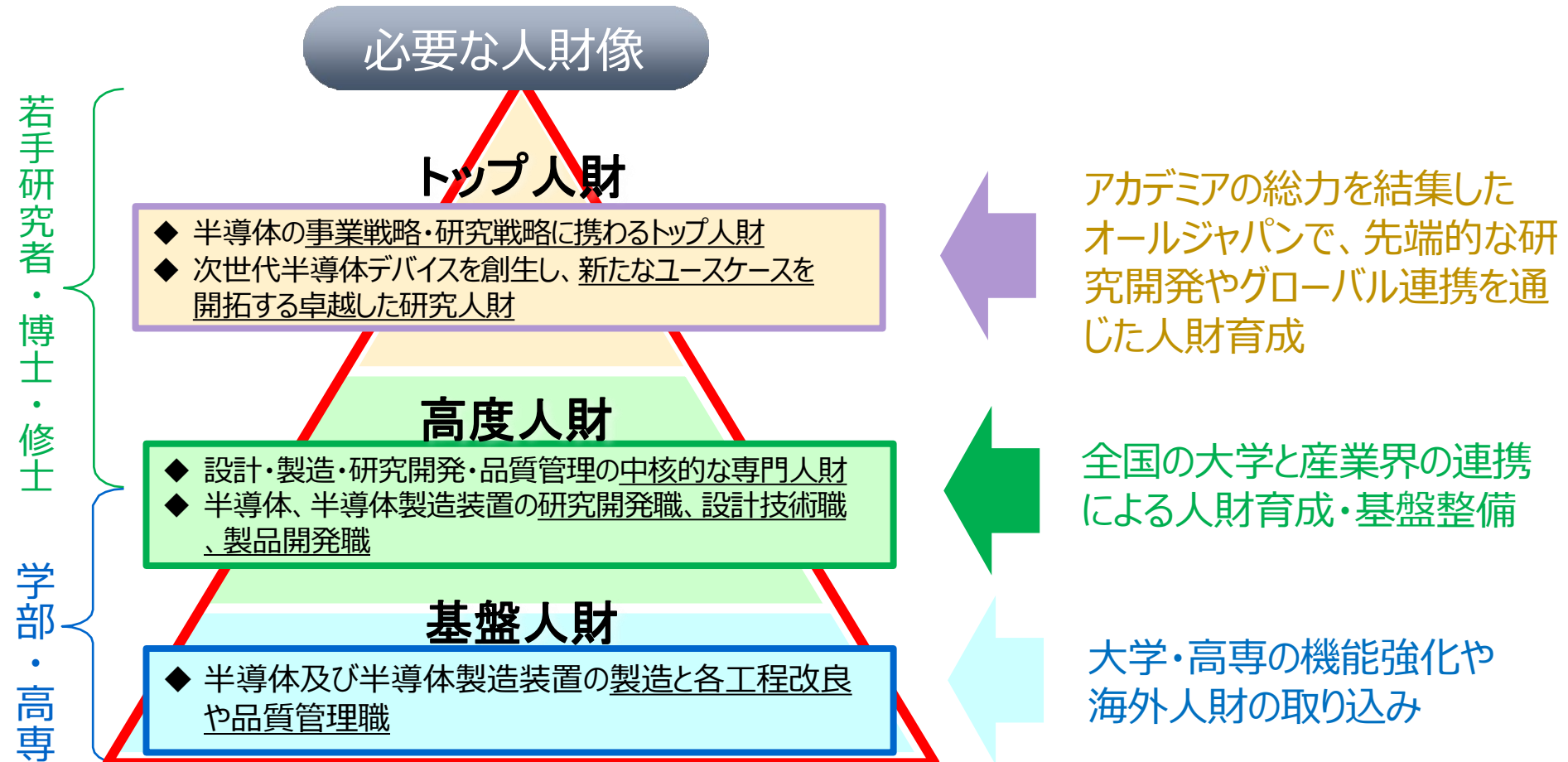
Associate Members : 17



人財育成活動状況

先端半導体産業を支える高度人財育成への取組

我が国の半導体産業の持続的な発展のためには、喫緊の半導体人財不足に対応しつつ、将来に渡り先端半導体分野を先導・牽引するトップ人財・高度人財の育成が必要



LSTC人財育成Working Group

オールジャパンで取り組む半導体人財育成の旗振り役となるため、「大学・地域・産業連携WG」、「設計人財WG」、「新事業創出WG」「未来共創人財WG」の4つのワーキンググループを組成し、現状と将来の双方の観点から必要な人財を検討し、人財の育成・確保に取り組む。

<WGの概要>

	座長	役割	取組
大学・地域・産業連携WG	戸津 健太郎 (東北大学)	大学・高専、地域、産業界などの相互の連携構築と強化	アカデミア、企業、地域コンソーシアム等の独自の取組を把握。優良な先行事例の他地域への横展開およびリソース・コンテンツ等の融通をコーディネート。
設計人財WG	池田 誠 (東京大学)	高度半導体設計に資する人財育成プランの策定と実施	日本全体における設計人財育成の強化・支援。設計に係る教育コンテンツ、仕掛けの拡充を検討。
新事業創出WG	平山 照峰 (LSTC)	アプリケーションと先端半導体をつなぎ、新事業を創出する人財の育成	必要な座学を構成してそれを受講した人財に、大学と企業の組織的な共同研究議論及び共同研究プロジェクトを実践の場として経験して貰う。
未来共創人財WG	大橋 匠 (東京科学大学)	先端半導体を基盤とした持続可能な社会移行のための長期戦略を共創し、その実現を牽引するリーダーを育成する	多様な主体が連携する共創の場を構築し、そこで得られた現場の知見を基に、半導体分野の次世代リーダーに必要なスキル・視点・方法論を体系化し、横展開する

半導体人材の育成に向けた取組状況

- 半導体産業の将来を担う人材の育成・確保に向けては、LSTCによるプロフェッショナル・グローバル人材の育成に加え、**産学官が連携した地域単位の取組（地域コンソーシアム）**が全国7地域で展開されている。

LSTCの取組

- ✓ 産官学の連携促進の旗振り役として横断的な活動を展開。プロフェッショナル・グローバル人材の育成。

地域単位の取組（地域コンソーシアム）

- ✓ 地域の実情やニーズを踏まえた、人材確保・育成に向けた取組を展開

九州半導体人材育成等コンソーシアム

- (産) ソニー、JASM、三菱電機PD、TEL九州、SUMCOなど
(学) 九州大、熊本大、佐世保高専など
(官) 九州経済産業局、熊本県など
- ✓ 今後、魅力発信コンテンツのアップデート、教育・産業界、海外との連携強化等を検討。

東北半導体・エレクトロニクスデザインコンソーシアム (T-Seeds)

- (産) キオクシア岩手、TEL宮城、富士電機など
(学) 東北大、山形大、秋田高専など
(官) 東北経済産業局、岩手県など
- ✓ 企業訪問、半導体産業の魅力発信に向け取組強化。

中国地域半導体関連産業振興協議会

- (産) マイクロンなど
(学) 広島大、岡山大、米子高専など
(官) 中国経済産業局、広島県など
- ✓ 小中学生～大学院生、保護者、教職員等多様なターゲットに自治体等とも連携した取組を実施。

中部地域半導体人材育成等連絡協議会

- (産) キオクシアなど
(学) 名古屋大、岐阜高専など
(官) 中部経済産業局、三重県など
- ✓ 工場見学会、インターンシップ、特別講義等を実施。

北海道半導体人材育成等推進協議会

- (産) ラピダスなど
(学) 北海道大、旭川高専など
(官) 北海道経済産業局、北海道など
- ✓ 今後、実務家教員派遣、工場見学等を実施し、産学の接点作りを強化。

関東半導体人材育成等連絡会議

- (産) ルネサスなど
(学) 茨城大、小山高専など
(官) 関東経済産業局、群馬県など
- ✓ 学生・教員向け工場見学会、自治体と連携した展示会出展等を実施。

関西半導体人材育成等連絡協議会

- (産) SCREEN、ロームなど
(学) 大阪大、京都大、神戸高専など
(官) 近畿経済産業局、京都府など
- ✓ 今後、産学官の連携強化、地域特性に応じた人材育成の方針を検討。

<地域コンソーシアムの取組事例>

※設立順に記載



小中学校生向け
出前講座



教職員・保護者等を対象とした
工場見学会



大学・高専における半導体講座
(左：山形大学、右：佐世保高専)

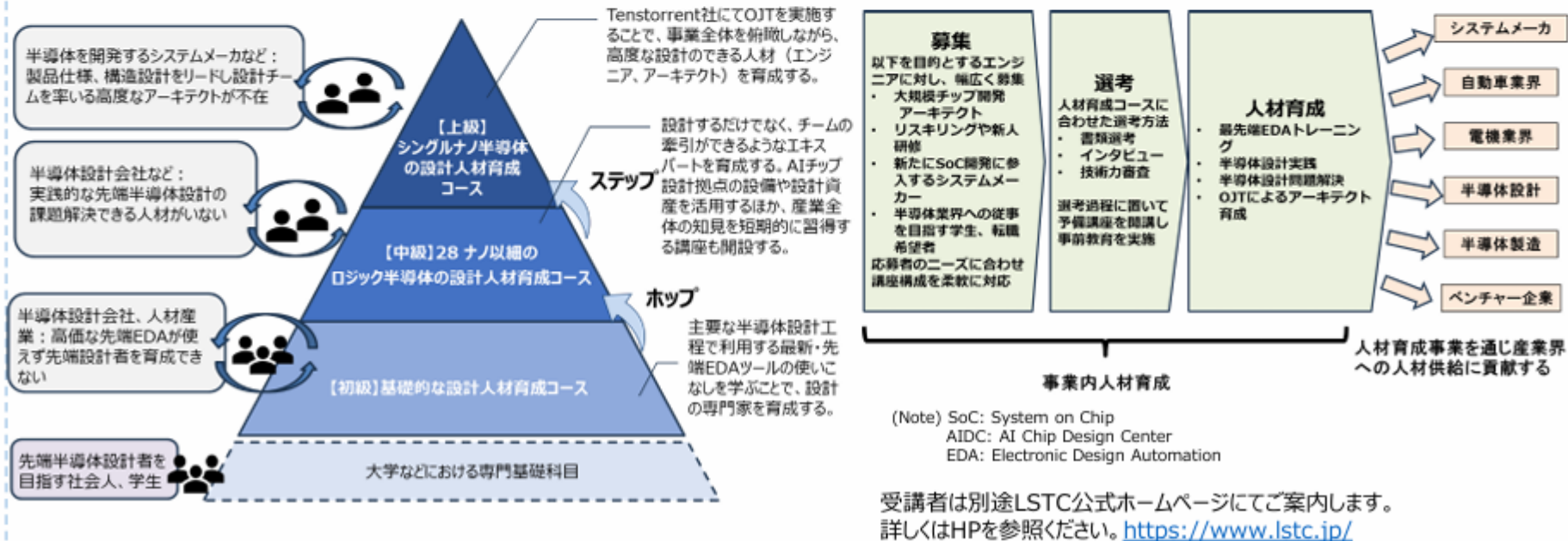


最先端デジタルSoC設計人材育成

実施者	技術研究組合最先端半導体技術センター(LSTC)、Tenstorrent USA, Inc.
概要	<p>シリコンバレーの最先端企業での実践的なトレーニング（上級コース）も含む画期的な人材育成プログラム</p> <p>① 上級コース：シングルナノ半導体の設計人材育成コース ② 中級コース：28 ナノ以細のロジック半導体の設計人材育成コース ③ 初級コース：基礎的な設計人材育成</p> <p>上記の各講座を連携させ、下図のように一貫した育成体制を整備することで、モビリティ、AIなどの産業の核となる半導体設計技術者、特に、国内産業界が必要とする即戦力人材の速やかな養成を行い、ひいては我が国全体の社会課題解決への貢献を目指したプログラムを提案する</p>

即戦力となり得る先端半導体設計人材を養成し、速やかに国内産業へ貢献できる人材を輩出することを目標とする。

- ① 上級コースとして、日本とシリコンバレーに拠点をもち先端半導体設計を実践しているTenstorrent社でのOJT(On The Job Training)
- ② 中級コースとして、東京大学、産業技術総合研究所が運用するAIチップ設計拠点(AIDC)での最先端半導体設計環境と最新のSoC設計資産を活用した実践的な半導体設計技術者を育成する回路設計講座
- ③ 初級コースとして、世界の最先端EDAツールに特化した利用法講座



イベントご紹介

学生によるアイデアソン ～半導体と創る未来～ 於：SEMICON JAPAN

テーマ：半導体の性能向上によりロボットの自律化が進み、ヒトと自由に共存できるようになった世界はどうか？

ロボットの「目」「脳」「体」の機能がより高度になると・・・



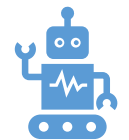
動く人や障害物、凹凸のある地形等を即座に3D認識し、複雑な環境でも自由に行動できるようになるかも



未知の状況や予期せぬ事態でも、自分で最適な解決策を考えて自律的・継続的に行動できるようになるかも



人の表情や声から感情や意図を読み取り、先回りして行動できるようになるかも



複数のロボットが互いの情報を共有し、協力して大規模なタスクを効率的に実行できるようになるかも



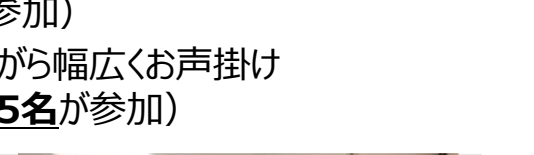





このような世界を想像し、「身近な生活や社会でどのような変化が起きるのか」、
その中で考えられる「新しい製品やサービスのアイデアはどんなものか」をテーマにグループワークを実施

産官学連携イベント（東北地区）

有望企画の将来的な横展開を目的として、地域の学生と企業が学術交流する場を組成。
学生約80名を含む計120名程度が参加した。今後、全国へ展開予定。

開催概要

<p>実施内容</p>	<ul style="list-style-type: none"> 学会発表と出前講座を組み合わせ地域内の参加者で行う交流会 学生のポスター発表と企業・先生方からの事業・研究紹介を行い、軽食を交えた懇親会も実施する 将来的には本施策を他地域へ横展開するべく、パイロット版施策として東北地域で実施させていただいた 	
<p>日時</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2026年1月14日（水） 14:00-19:00 	
<p>場所</p>	<ul style="list-style-type: none"> 東北大学 工学研究科総合研究棟 	
<p>参加大学・企業</p>	<ul style="list-style-type: none"> 大学：研究分野を絞らず、東北地域に所在する大学から募集 （東北大、秋田大学、弘前大学、岩手大学、山形大学、福島大学の6大学より80名程度の学生が参加） 企業：北海道・東北地域の半導体関連企業について、東北地域コンソート-Seedsにもご協力いただきながら幅広くお声掛け （Rapidus、キオクシア岩手、信越半導体、デンソー岩手、東京エレクトロン宮城、山形サンケン、ワッティの7社より15名が参加） 	
<p>タイムテーブル （概要）</p>	<ul style="list-style-type: none"> 14:00-15:00 企業・先生方からの事業/研究紹介 15:00-17:00 学生のポスター発表 17:00-19:00 軽食込みの懇親会 	
<p>共催</p>	<ul style="list-style-type: none"> 東北大学工学部・工学研究科/東北大学半導体クリエイティビティハブ/東北半導体タレントハブ 	



LSTC

技術研究組合 最先端半導体技術センター
Leading-edge Semiconductor Technology Center