



福岡・北九州・飯塚地域

世界をリードする先端システムLSIの開発拠点を狙って

クラスター構想

これまでに培われたシステムLSI開発基盤技術を最大限に活用し、地域の自動車、バイオ、ロボット等の集積を背景に、組み込みソフトウェアなどの基盤技術分野や車載半導体をはじめとしたアプリケーション分野など、重点戦略分野における先端システムLSIの研究開発を行う。また、日本のシステムLSI技術の将来を鑑み、組み込みソフトウェア技術者養成に重点的に取り組むなど、人材育成体制を更に強化する。地域における集積を更に高め、世界をリードする先端システムLSIの開発拠点化を図ることで、日本半導体復活の牽引役となる世界レベルのクラスターを構築する。

事業の概要

『シリコンシーベルト福岡構想(SSB構想)*』を発展・加速させ、世界最大の半導体生産・消費地に成長したシリコンシーベルト地域の核となりうる世界最先端のシステムLSI開発拠点の構築を目指す。具体的には、「平成23年度末までに、システムLSI開発関連企業300社の集積を実現」を目標に、①戦略的研究開発の推進、②人材育成機能の強化、③国際展開力の強化の3つを戦略の柱として取り組む。このために、地域イノベーション戦略支援プログラム(グローバル型)の基本事業、広域化プログラムを活用する。

1. 基本事業の概要

研究開発と人材育成を2本柱とし、関連企業の集積を高め、クラスター形成を加速する。研究開発では、システムLSIの基盤技術分野(組み込みソフトウェア、情報通信)、アプリケーション技術分野(自動車、バイオ、ロボット)及びLSI実装技術等分野(実装、設計、先端材料)、これら重点戦略分野における先端システムLSIの研究開発を行う。また、人材育成では、システムLSIのキーテクノロジーである組み込みソフトウェア技術者養成に関し、重点的に取り組み、新たな人材育成体制を構築する。

2. 広域化プログラム(アジア等国際連携促進プログラム)の概要

国際・広域展開促進チームを結成し、海外から数多くの研究者等を招聘して地域内での国際共同研究の実施や相互の直接投資の促進、世界最先端の情報交換などを実施することによって、国際的なリーダーシップや優位性を確保した福岡先端システムLSI開発拠点形成を加速する。

*シリコンシーベルト福岡構想(SSB構想)：

世界の半導体生産の一大拠点であるアジア地域(韓国、九州、上海、台湾、香港、シンガポール等を結ぶ半導体生産のベルト地帯「シリコンシーベルト」)におけるシステムLSI開発の拠点化を目指す構想。

事業総括
大津留 榮佐久



日本TI(株)、ソニーセミコンダクタ九州(株)、九州大学特任教授等を経て現職。その間、主に半導体技術経営や事業開発等に携わる。

『シリコンシーベルト福岡構想』を発展・加速させ、世界レベルのクラスター形成を推進

これまでの知的クラスター創成事業の取組等により、福岡県内のシステムLSI関連企業の集積が、福岡地域、北九州学術研究都市地域を中心に、同事業開始時に比べ、10倍以上となる225社まで増大した。福岡・北九州・飯塚地域をシステムLSI開発の国際拠点にするため、これまでの実績をベースに、地域イノベーション戦略支援プログラム(グローバル型)に取り組んでいきたいと考えている。

本事業では、目標達成のために、①戦略的研究開発の推進、②人材育成機能の強化、③国際展開力の強化、この3項目を戦略の柱としている。

戦略的研究開発の推進では、自動車やロボット向けLSI開発等を中心に22テーマを実施している。特に、車載用LSIは福岡地域に自動車関連産業の集積が著しく高まるとともに、車のエレクトロニクス化が進んでおり、有望な分野として見込んでいる。人材育成機能の強化では、組み込みソフトウェア技術者養成講座を開設し、(財)北九州産業学術推進機構とも連携し、LSI関連人材の一大供給拠点へ発展させる。国際展開力の強化については、中核機関に「国際・広域展開促進チーム」を設置し、国内外の研究機関や企業等との連携を強化し、集積促進を積極的に図っていく。

クラスター本部体制

- 本部長……………小川 洋(福岡県知事)
- 事業総括……………大津留 榮佐久
- 研究統括……………安浦 寛人(九州大学 理事・副学長)
- 顧問……………國武 豊喜((財)北九州産業学術推進機構 理事長)
- 副事業総括……………力武 知嗣、小田 禮司
- 副研究統括……………村上 敬宜(九州大学 総長特別顧問)
- ……………松藤 泰典(北九州市立大学 教授)
- ……………尾家 祐二(九州工業大学 理事・副学長)
- 科学技術コーディネータ…津留 真人、大田 俊彦、善甫 英治、藤本 潔
- 人材育成コーディネータ…平川 和之
- 広域化プログラム代表…高田 仁(九州大学大学院経済学研究院 (ビジネススクール) 准教授)
- 国際科学技術コーディネータ…川口 明宏

中核機関名

- 財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団
- 〒814-0001 福岡県福岡市早良区百道浜3丁目8番地33号
- TEL 092-832-7155

参加研究機関 (太字は核となる研究機関)

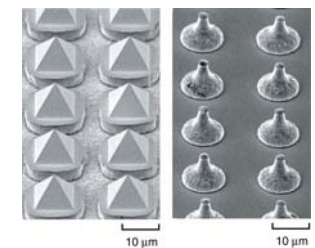
- 産…キャッツ(株)、トヨタ自動車(株)、(株)レイドリクス、スタンレー電機(株)、(株)デンソー、マツダ(株)、(株)日産自動車、ルネサス エレクトロニクス(株)、(株)東芝セミコンダクター&ストレージ社、(株)セントラルユニ、RoboPlusひびきの(株)、OKIセミコンダクタ宮崎(株)、(株)ウォルト、ルネサス マイクロシステム(株)、(株)ジーダット・イノベーション、PicoCELA(株)、(株)ハイブリッド・リコグニション・テクノロジーズ、STEP有限責任事業組合、他
- 学…九州大学、九州工業大学、北九州市立大学、福岡大学、早稲田大学、他
- 官…福岡県工業技術センター、(財)北九州産業学術推進機構、(財)福岡県産業・科学技術振興財団

主な事業成果

1. LSI積層実装用パンプの製品化

コンプライアント・パンプ電極とよばれる、円錐形の電極を用いて、積層チップの間を多数のInput/Output(入出力)で接続する技術を実現した。積層時には、パンプの先鋭部が柔軟に潰れるため、低温・低ストレス・高密度でチップを密着させることが可能である。また、パンプの直径は、5~35μmの間で自由に設計できる。これにより、高機能・低電力システムLSIの実現が期待される。

参画企業であるサン・エレクトロニクス(株)により商品化が達成され、現在デバイスメーカーにサンプル出荷され実装テストが行われている。



コンプライアント・パンプ電極

2. 返品薬仕分け装置の製品化

カメラによる画像認識技術とロボット制御による自動仕分け技術を活用した高速・高精度な完全自動処理システムを実現し、医療機関において医師がオーダーしたが使用されなかった返品薬の仕分けを自動化する製品を開発し、取り揃えから返品までを完全自動化することが可能となった。薬剤師は返品薬をトレーに入れるだけで良く、手間が省けミスを皆無にできる。また、薬剤師が仕分けにかかる時間を服用指導に当てることで、よりレベルの高い医療が実現できる。



開発した返品薬仕分け装置

シリコンシーベルト福岡プロジェクト

