

| | |
|--------------|---|
| Title | クラスター創成事業におけるイノベーション推進モデル |
| Author(s) | 大津留, 榮佐久 |
| Citation | 年次学術大会講演要旨集, 23: 195-199 |
| Issue Date | 2008-10-12 |
| Type | Conference Paper |
| Text version | publisher |
| URL | http://hdl.handle.net/10119/7534 |
| Rights | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description | 一般講演要旨 |

クラスター創成事業におけるイノベーション推進モデル

○大津留 榮佐久

((財)福岡県産業・科学技術振興財団)

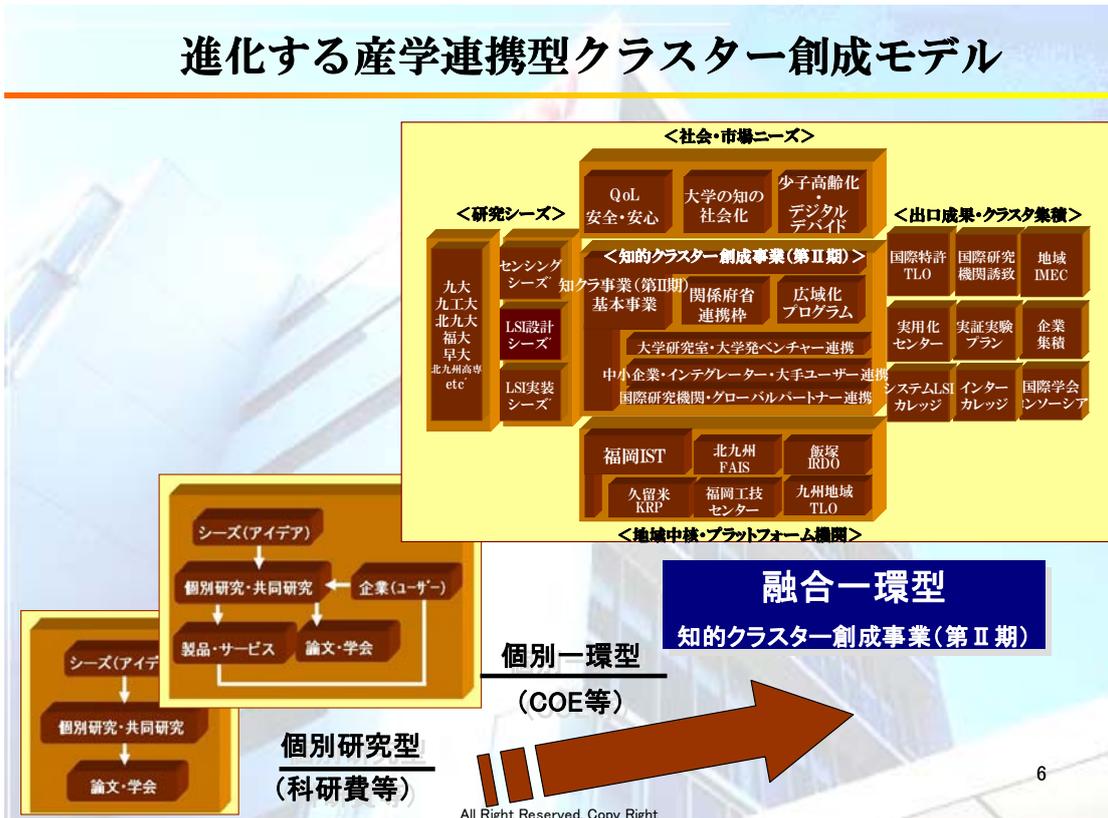
○福岡システム LSI 開発クラスター創成事業の概要

東アジア半導体産業ベルト地帯の橋頭堡として、京畿道(韓国)、九州、上海、新竹(台湾)、香港、シンガポールの半導体生産拠点を結び、より先端的なシステム LSI 開発バリューチェーンの構築を目指しており、北部九州・福岡が「シリコンシーベルト(SSB) 構想」を提唱し、地域独自のクラスター政策を展開して7年目を迎える。この SSB 構想を進めるための産学官の連携プラットフォーム組織として、「福岡県システム LSI 設計開発拠点推進会議」が発足し、これがクラスター形成を推進母体となっている。

そして知的クラスター創成事業 II 期においては「自立的かつ世界レベルのクラスター形成へ

向けて、中核的研究・教育機構の構築を進める」ことを目指しており、知的クラスター創成事業では、リアルで独自性のある大学研究シーズを戦略的マーケティングやシステムレベル統合によって、インパクトのある出口成果(産業の種火)を目指している。

また研究・教育プロジェクトにより大学間連携が促進する知的地域ポテンシャルと全九州半導体クラスターの産業集積ポテンシャルを活かし、尚且つアジア・SSB 地域とも広域的産学官交流し、国際的なテクノロジストが注目するような研究開発モデルを創出しながら、北部九州・福岡県において日本を代表するようなシステム LSI 設計・研究開発事業を取り組んでいる。



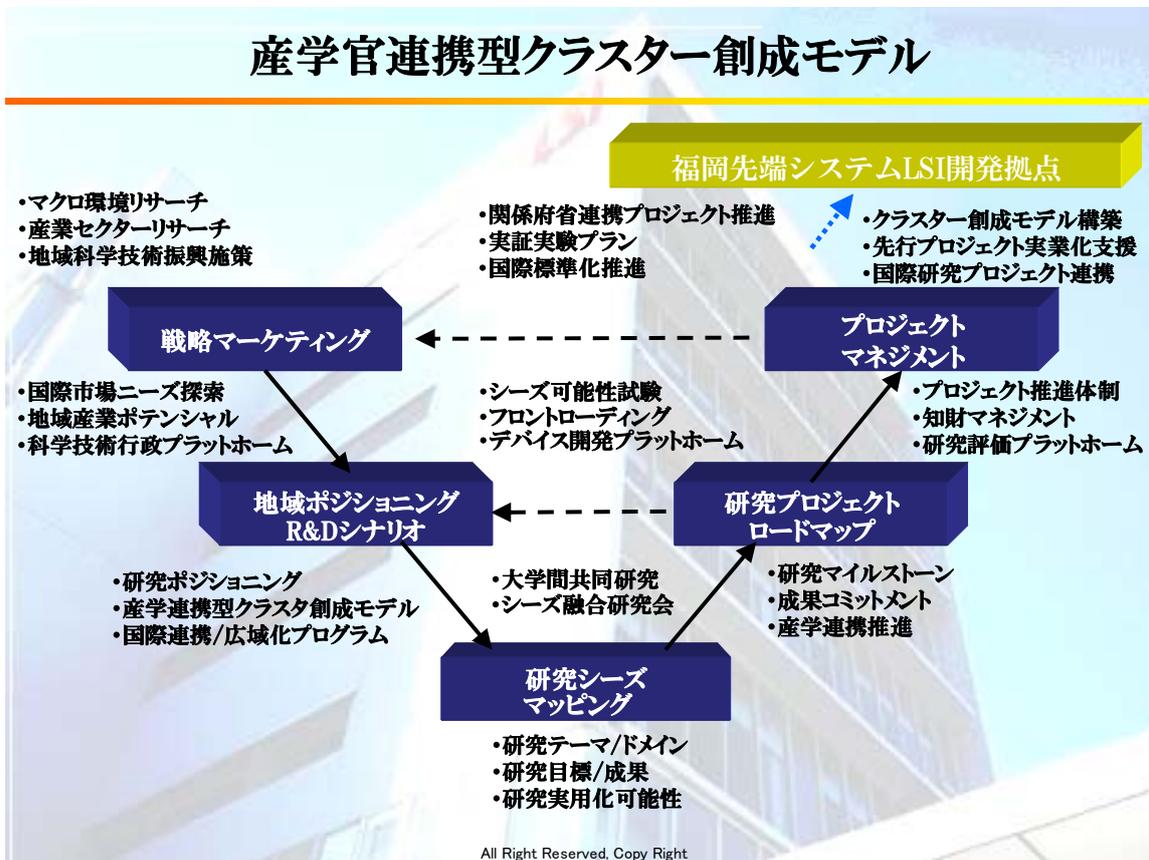
○クラスター創成事業はシーズの産業化が目的

クラスター創成事業第1期(H14-H18)で、システムLSI 関連企業が5倍の110社になった。特に中小・ベンチャー企業の集積が著しく9社から89社とほぼ10倍。システムLSI分野の研究者も全国の約20%が集まるなど、知的クラスター創成事業の中では際立った成果を上げた。

クラスター創成事業の主旨はシーズの産業化にあり、応用研究から製品開発の手前までの研究が範囲になる。そして予算のついた研究プロジェクトには製品事業化など出口成果が求められるので、産業化に向かわず論文だけで終わってしまう研究は、科研費やCOE予算の対象となる。

H19年度知的クラスター創成事業第2期の始まり、引き続き企業集積の促進と地域のプレーヤーの増大、そして自立的なクラスター形成へ向けての基盤づくりを目標にした。企業集積については当

初の200社より100社増やして300社にすることを想定している。また第2期の知クラ事業はH23年には終了するので、終わった後も活動が続けられる仕組みづくりを念頭に置いている。例えば知クラ出口成果として想定しているクラスター中核研究機関における活動資金は、1/3を国から助成、1/3は企業からの支援、残り1/3は大学が持っている地域資源や海外の連携先から調達してくるなど自立的財政基盤を目指すものであり、欧州型(ドイツ、フランス、イギリス等)、米国型(シリコンバレー、シアトル等)、およびアジア型(台湾、韓国、香港、シンガポール等)の研究機関モデルとベンチマーキング分析を行い、福岡先端システムLSI開発クラスター創成事業にふさわしい中核研究機関モデルを探求している。それは新規技術を創出する大学が広域的に連携しながら「持続的な大学の知の社会還元」を実現する知的エコシステムの創成であることは言うまでもない。



前頁の図に「産学官連携型クラスター創成モデル」の展開プロセスを示している。所謂技術ロードマップの開発プロセスである、導入シナリオ、技術マップそして技術ロードマップに至る開発プロセスをさらに強化するために前段では「戦略マーケティング」による、R&D ポジショニングの構築、そして後段に「プロジェクトマネジメント」を付加している。この「産学官連携型クラスター創成モデル」におけるプロセスアプローチはニーズ(市場価値提供)とシーズ(応用・実用化研究)をフィットさせる研究プロジェクトを企画し、組織だったプロジェクトマネジメントを展開することで、クラスター創成の研究出口成果をより確実なものにすることができる。

また中間スペースに3つの研究融合レイヤーを定義しており、まず下段「アカデミックレイヤー」では大学間の研究者連携を意図しており「研究者交流会」「融合研究ワークショップ」など企画し、積極的な共同研究の機会を創出することを目的としている。次に中段「研究実用化レイヤー」では、研究シーズの「可能性試験による実用化検証」や「デバイス開発プラットフォーム構築」によるプロトタイプ試作支援など、大学・企業間で相互補完できる仕組みを提供することを目指している。そして上段「広域化レイヤー」では、研究成果の「実証実験プラン」や「関係府省連携プログラムの推進(文科省+経産省、文科省+総務省など)」を目指しており、研究シーズの実用化検証のみならず関連企業と製品事業化並びに大学発ベンチャーの事業化に向けての広域的なバリューチェーン構築を支援することを意図している。

また国際展開力の強化も目指しており、例えば国際的な研究者の交流会は、セミナー・シンポジウムなどイベント開催にとどまらず、時間軸の中でイベントを意義付けすることが必要である。そして世界的に活躍する研究者を講師に招聘し、研究者交流やネットワークづくりを組織的に企画するこ

とである。以下に世界レベルのクラスター創成に向けて5段階の国際研究交流ステップを示す。

- 1) 研究シーズのポジショニングを認識 Awareness ステージ (国際研究交流イベント)
- 2) 研究シーズの相互補完の可能性 Mutual Interest ステージ (MOU 締結)
- 3) 研究シーズの相互利益を定義する Mutual Benefit ステージ (共同研究契約)
- 4) 研究シーズの共同研究を計画する Commitment ステージ (事業化・市場アクセス)
- 5) 研究成果をシェアし、発展的なパートナーシップを構築する Global Win-Win ステージ

以上のステップを展開する「広域化プログラム」の具体的な成果として、台湾・新竹工業技術研究院(ITRI)とのMOU締結がH19年度9月になされ、2つの研究プロジェクトの連携が進んでいる。H20年度はさらに次世代デバイス開発(3DIC、MEMS等)を意図した日台半導体技術カンファレンスを開催する予定である。また欧州・ドイツの中核研究機関であるフランホッフ FhG IZM とのMOU締結を予定しており、アジア+欧州(EU)との国際的な連携プログラムが推進されている。

そしてH13年より毎年2月に開催するシリコンシーベルトサミットは福岡で開催される国際カンファレンスとして定着しており、世界各国の研究機関の研究者や業界を代表するスピーカーを招聘し、次世代半導体デバイスのトピックスを共有しながら、国内外での連携可能性を探っている。

またH20年度は、フランスやイギリスのクラスターとの交流が進んでおり、次世代デバイス(センサー・MEMS等)の共同研究の可能性について事前調査を進めている。このように「広域化プログラム」は研究プロジェクトを軸に各国研究機関との国際的な研究交流は、世界的なクラスター創成を目指す福岡先端システムLSI開発クラスターにとって重要な施策となる。

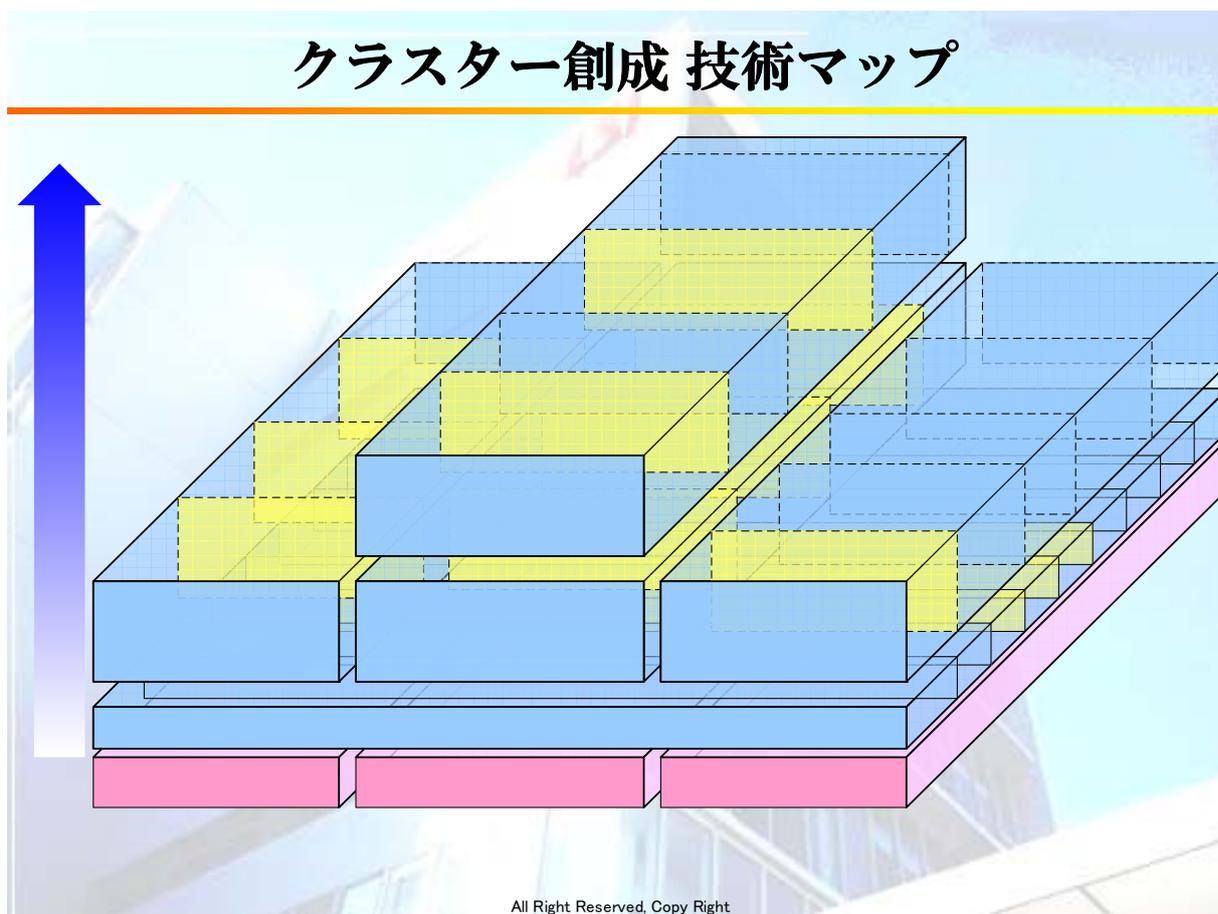
○研究開発とアプリケーション開発を平行して実施

現在福岡が進めている知的クラスター事業では、「システムレベル インテグレーション(SLI)」として24プロジェクトを編成されており、個々の研究シーズを高付加価値化へ統合するシステム概念として定義している。

またシステム LSI 開発における有望アプリケーション分野として自動車分野、ロボット分野、バイオ分野に注力している。特に次世代デバイス市場を牽引する「コンテンツ・センサー・ネットワーク・セキュリティのシステム化」は今後有望なサービス技

術分野として注目し、融合研究ロードマッピングを進めていく。

そして研究・開発に平行して、戦略マーケティングによる実用化コンセプトモデルやアプリケーション開発を進め、プロトタイピング(型モノ試作)によって該当市場ニーズにフィットしているかどうか市場テストや顧客モニタリングを繰り返しながら実用化検証を進める必要がある。これは参画企業にとっても製品事業化に向けて製品スペックの定義やデザイン・イン活動につながるもので、クラスター事業での「技術の事業化」を仕組むことである。



○クラスター創成事業をチーム組織で推進

研究プロジェクトを組織的な推進にするために、組織編成として研究統括のもとにプロジェクトマネージャー (PM=研究代表者) を置き、その指導下でプロジェクトリーダー (PL) が研究室や企業をリードする形にしている。プロジェクト組織体制は研究室を中心にフラットであり、参画企業は、ベンチャー企業、中小企業、大手企業と 3 つにカテゴリー分けしており、PM、PL、研究室、そしてそれぞれの企業の枠に、具体的な担当者 (社) を当てはめている。一部には抵抗もあったが具体的な関係者をリストし、研究プロジェクト推進に必要な研究関連リソースの共有やリスク回避を共同で進めることで研究成果へのコミットレベルを高め、クラスター事業の出口 (製品開発の手前) を明確にすることを念頭においている。ここで重要な役割を果たすの

が科学技術コーディネータであり、大学の研究者が研究に専念できるように研究者間の調整、また研究者と企業間の調整しながら研究代表の補佐を務めている。

福岡のクラスター事業では、科学技術コーディネータが研究プロジェクト間もコーディネートして、プロジェクト成果の加速化を図っており、一部のプロジェクトでは 3 年以内で成果出しすることを目標に取り組んでいる。

このように産学官の連携では、それぞれの機関が自分たちのルールを押し付けるのではなく、柔軟な対応でプロジェクト推進する姿勢が求められる。つまり科研費による研究は研究者の個人戦で構わないが、クラスター事業は団体戦であり、組織的なプロジェクト推進のノウハウも蓄積しながら、クラスター創成モデルの構築に務める必要がある。

プロジェクトマネジメント戦略

～デスバレーに陥らないための事業化戦略～

4つの戦略に従い、企業・市場ニーズに基づいて研究シーズを確実に製品化・事業化に結びつける。

1. 研究テーマの厳選

先端的系统LSIの研究開発を積極的に推進。

2. 地域を越えた研究資源の活用

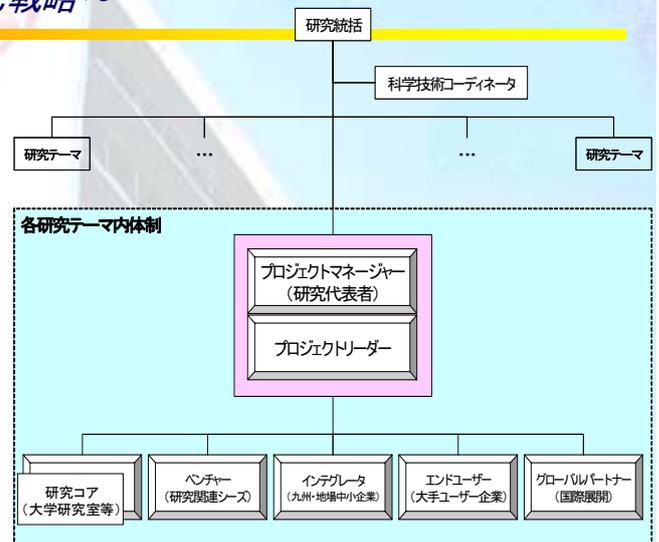
プレーヤー選択や研究シーズの発掘は、地域の枠にとらわれず、海外を含めた広範囲を対象に実施。

3. 厳格な評価の実施

研究の進捗状況及び成果について毎年度評価を実施し、柔軟かつ厳格なプロジェクト管理を実施。

4. 事業化支援

事業化推進プロデューサーを配置し、研究成果の事業化・製品化をしっかりと支援していく。



| グループ名称 | 役割等 |
|------------|--|
| 研究コア | 研究シーズを保有し、その発展を担当。大学研究室や公的研究機関等が該当 |
| ベンチャー | 研究シーズをコア技術としてその研究開発IPの価値でビジネスを行う |
| インテグレーター | 北部九州中堅企業で研究シーズを製品化レベルにまで行う。特に、製品化に向けた企業アライアンス等を引っ張って行く |
| エンドユーザー | 最終製品を製造、または、販売する |
| グローバルパートナー | 国際展開に向けたIP及び製品の海外マーケティングや共同研究を実施する機関 |