

1. 地域COE構築に関する報告

中核機関である(財)光科学技術研究振興財団は、コア研究室を中核として地域の企業、大学、公設試の研究資源を活かして研究開発を実施してきた。また、新技術エージェント2名を配置するとともに、スキルバンクを整備し、地域の産業人が産学官共同研究や事業化を推進する機能を有した地域COEの構築を目指す基盤づくりを実施してきた。

(1) コア研究室の整備と産官学のネットワークの構築

共同研究を実施する研究室について静岡県浜松工業技術センターの開放棟1階の共同研究室2室(共同研究室・)をコア研究室として確保し、本事業はスタートした。その後、研究の進捗によりさらに必要に応じて拡大していった。最終年度では、同センター開放棟のすべての研究室が本事業で用いられることとなった。

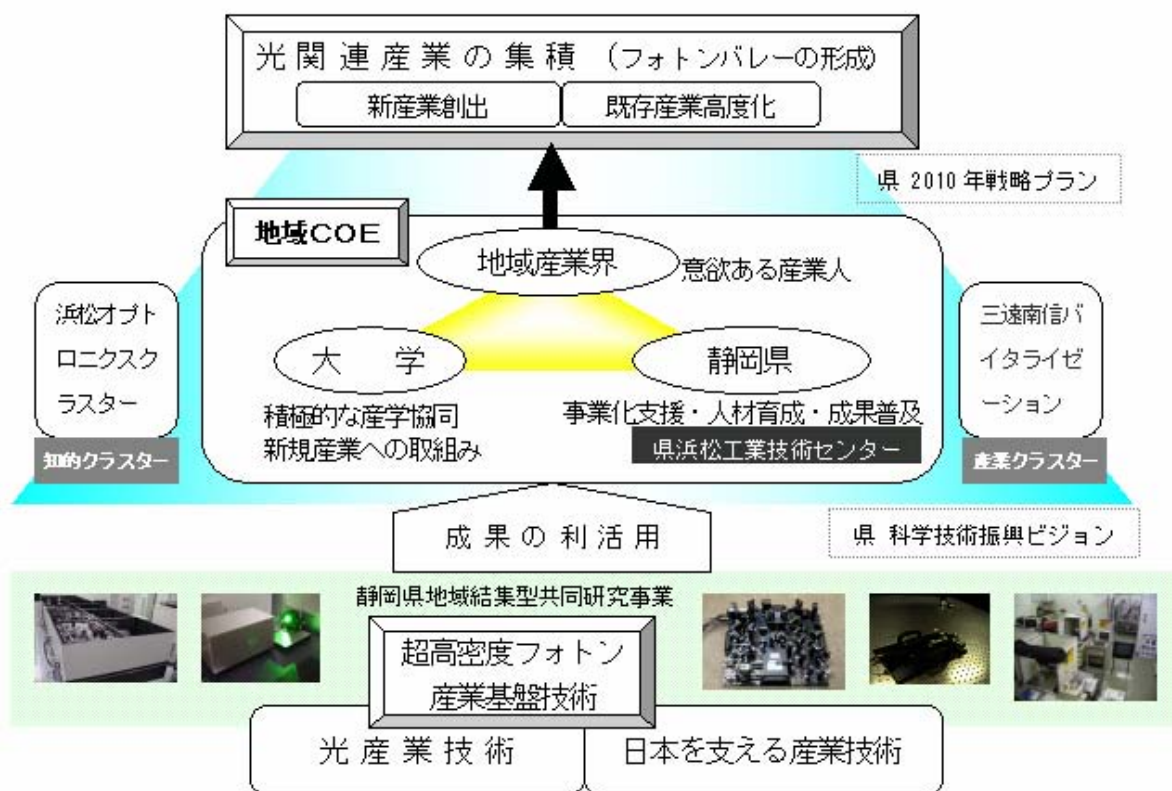
また、その際、県が主体的に予算措置を行い、コア研究室の拡張工事を実施し研究環境を充実した。すなわち、レーザー光の遮光安全工事、レーザー性能を維持するための防塵・空調工事、応用実験を促進するのに必要な研究機器整備を実施した。本事業を補完・連携する県事業「LDショップ」との相乗効果を図り、フェーズでの地域COEの拠点のひとつとしての展開を踏まえ、同センター開放棟をレーザーをはじめとする光技術の研究開発・技術移転の場となるよう「場づくり」に取り組んできた。

浜松工業技術センター開放棟内の研究・試験室の環境整備状況

研究室	面積	用途	設置機器	環境整備
共同研究室 ・	135 m ²	コア研究室 (H12~17)	超高密度フォトン発生装置	拡張工事
開放試験室	45 m ²	コア研究室 (H15~17)	微細加工用レーザー装置 (試作機)	遮光防塵工事
開放試験室	45 m ²	コア研究室 (H15~17)	多波長レーザー装置 (試作機)	遮光防塵工事、クリーンルーム 設置、加工実験ステージ設置
開放試験室	70 m ²	コア研究室 (H16~17)	高繰返しフェムト秒レーザー装置 (試作機)	遮光防塵工事、空調・除湿機設置、 冷却設備設置、電気設備増強工事
開放試験室 (県事業)	70 m ²	LDショップ (H14~17)	各種LD LD加工装置	空調設置工事

その他、研究員居室(45 m²)を整備

フェーズにおいては、このように整備を続けてきたコア研究室では、事業による研究資源の充実や人的ネットワークの充実を背景として、浜松工業技術センターが、光技術を活用しようという意欲ある産業人が大学や産業支援機関などと連携して本事業の成果を利活用していく「場」となり、産学官のネットワークの機能の向上、地域COEの構築が進んでいくことが期待され、そのために静岡県は、他の研究事業や産業振興事業との交流を含めた必要な施策の実施を予定している。



静岡県地域結集型共同研究事業から展開する地域COEのイメージ

(2) 研究成果の移転方策

新技術エージェント二人体制で進められてきた研究成果の展開は、これまでに報告してきたところであるが、地域産業界の状況の把握が重要であることからフェーズにおいて、浜松工業技術センターと共同して調査を行い、その後の活動のベースとした。

企業ニーズ/産業ニーズの調査「レーザー光の産業応用に関するアンケート調査」

研究成果の移転を円滑に進める必要から、新技術エージェントを中心に地域の産業界のニーズ調査を行うと同時に、技術移転を希望する企業の技術レベルを把握し効果的で効率的な技術移転の方策を検討するため、ヒアリング調査等を実施した。

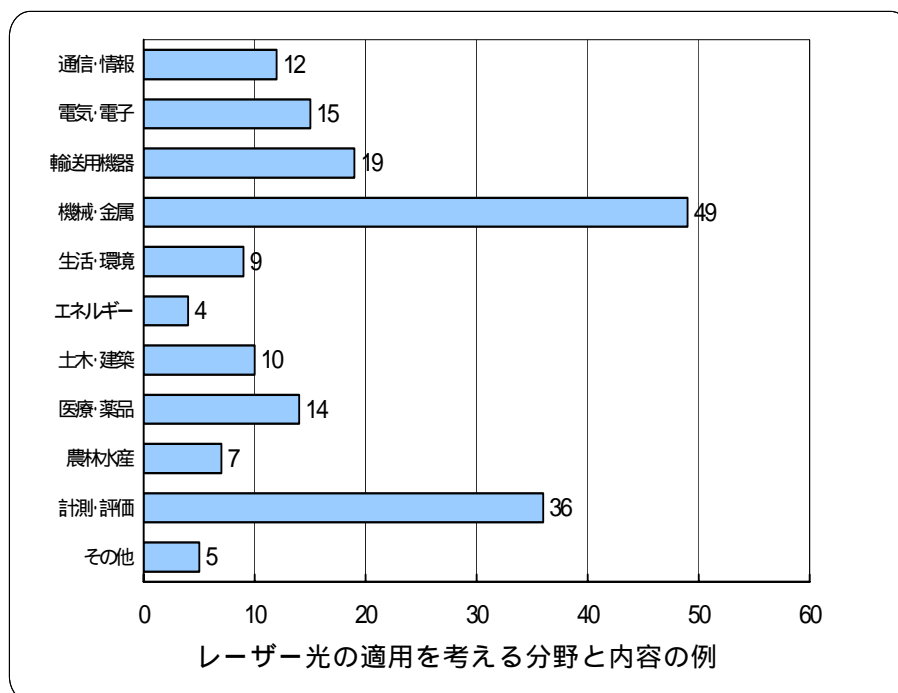
(a) 実施概要

静岡県全域を対象として半導体レーザー産業応用研究会をはじめとする各種技術研究会や静岡県工業技術センター協議会等から 646 事業所を選出した。業種別の内訳は機械金属、輸送用機械、電気機械、繊維、食品、木工、紙、土木・建築、環境・リサイクル、化学・薬品、プラスチック、農林水産等とした。回収数は 220 事業所、回収率 34%であった。

(b) 調査結果概要

- イ. 新技術開発に対する企業の対応については 85%の回答が保有技術に関連づけたいと考えている。
- ロ. 企業が抱く「レーザー」のイメージについて、85%以上が次世代のキーテクノロジーと考えている。

- 八．レーザーへの関わり具合については42%がレーザー光を利用した機械・装置・部品・周辺機器等の販売・使用をしていることが分かった。
- 二．今後のレーザーを用いた技術開発への取り組みについては、全回答数の4割以上が実施したいと答えている。挑戦したい技術分野は下図である。これによるとレーザー光の適用を考えている分野は多岐にわたっており、レーザー光の適用範囲の広さが読み取れる結果であった。なかでも地域の具体的な動向として医療・薬品応用加工への適用を考える事業所が意外に多く、本事業で進める「非熱加工」の技術開発への期待が大きいことが分かった。
- ホ．レーザー光を適用した製品開発方法については6割強の回答者が適用できるレーザーがあればユーザーとして利用したいと回答した。一方、自社開発や共同研究開発等により研究開発型事業を目指す回答者も30%以上存在することがわかった。また、今後の開発にレーザーを適用しないと答えた回答者の中にもレーザーに関する知識がないことを理由にする回答が多く、講習会、実習、見学会、文献・技術資料等を希望しており、レーザーに関する知識を得たいと考えている事業所が全回答の8割を占める。



今回のアンケートでは、農林水産関連などレーザーにとってなじみのない産業応用まで視野に入れた広範囲の産業分野を対象にしたが、予想以上の回答が得られ関心の高さを示した。しかし、回答数の6割以上がユーザーとして利用したいと答えているように開発意欲や技術レベルが必ずしも高いとはいえない。今後これらの企業を支援し研究開発を効率的に進めるためには具体的な応用や新しい知見を活用する「場」が必要であることが分かった。さらに実地調査あるいはヒアリングを実施することで、本地域結集型共同研究事業で構築しようとする地域COE構築の推進に役立てることができる。

アンケート回答先についてヒアリングによる調査も行った。また別途、県内ベンチャーに対して「創業者ヒアリング」調査も実施した。

これらにあわせ、地域における成果報告イベント時のアンケート調査も実施して地域産業界の動向に留意し、成果展開活動に反映した。

(3) スキルバンクの整備・活用

本事業の成果をもとに多様な産業開発研究を進めようとする産業人にとって有効な支援を検討していかなければならない。産業開発を円滑に進め企業化まで発展させるためには研究成果の特許化、共同研究の推進、技術移転、事業化等に対するそれぞれのステージに応じた支援体制が重要であり、しかもワンストップサービスであることが求められる。

以下に、静岡県地域の現状と利用可能なスキルバンク機能について報告する。

静岡県ではスキルバンク的機能の整備に向け、(財)しずおか産業創造機構を中核に、県内の様々な産業支援機関(静岡県発明協会、浜松地域テクノポリス推進機構、浜松商工会議所、当中核機関等)のネットワーク化を図っている。特に、平成17年度からはしずおか産業創造機構内にコーディネートスタッフを設置した。経営コーディネーター3名、技術コーディネーター1名とスタッフ職員1名の5名体制で各種事業のフォローアップやネットワーク間のマッチングに積極的に取り組むとともに、県内主要金融機関、大学、光科学技術研究振興財団を含む産業支援機関、図書館等と「静岡県内中小企業に対する支援協力に関する基本協定書」を締結しワンストップサービスの効率的運営を図っている。

個別要素としては、多様な専門家の派遣制度(技術、経営、情報化、ベンチャー、デザイン等368名の診断助言登録専門家による指導)や技術移転・企業化のための融資・助成制度を実施している。さらに、地域産業活性化プロジェクト(産業クラスター=三遠南信バイタライゼーション事業 浜松商工会議所)や創業・企業支援事業が機能している。研究支援面では、地域研究開発促進拠点事業(RSP事業:~平成16年度)、県内大学の研究者データベース(しずおか産業創造機構)、県内民間企業研究所調査(静岡県商工労働部)が実施されているほか、助成事業(当中核機関)・補助金事業(しずおか産業創造機構)、債務保証(浜松テクノポリス推進機構)等の事業が実施されている。静岡県発明協会は工業所有権の出願登録、維持管理等の支援のための弁理士会や弁護士会とのネットワーク等と必要に応じて連携が図れる状況にある。さらに、起業化の受け皿としてインキュベーション施設が整備されている(静岡県が実施する浜松都田インキュベーションセンター、沼津インキュベーションセンター、富士インキュベーションセンター、静岡マルチメディアインキュベーションセンター、浜松ソフトインキュベーションセンター等の他、地域振興整備公団のテクノフロンティア浜松)。

特に、(財)しずおか産業創造機構は、創業・ベンチャー・中小企業を支援するための起業・創業、経営革新、研究開発に対するワンストップのサービスを実施し、年々その充実を図っている。本事業では同機構との緊密な連携を進めた。

スキルバンクとして機能する同機構のサービスは、弁護士20名、弁理士10名、技術士28名、公認会計士72名、ITコーディネータ30名等を有する「創業者支援ネットワークデータベース」であり、起業家や中小企業の新技術の商品化に対するワンストップサービスを実施している。さらに、シーズ技術の産業化には大学との連携が重要であり、同機構では、これを支援するサービスとして「研究者データベース」を運営している。平成14年度には文部科学省地域科学技術振興事業費補助金により当財団と共同で県内9大学(高専を含む)の理工系、医薬系、情報系に属する約1200名規模のデータ更新に

よりその充実を図り、本事業への支援体制の強化に寄与している。

このように、特にフェーズ で必要となる研究開発、技術移転、企業化までの様々なフェーズにおける支援システムは概ね整っていると考えられ、情報通信ネットワーク等を活用し、効果的な利用を図られることが期待される。



創業者支援ネットワークデータベース

<http://www.ric-shizuoka.or.jp/supporter/slist/>



研究者データベース

<http://www.ric-shizuoka.or.jp/research/research/index.asp>