

1. 事業概要

1.1 事業の沿革

21世紀に向けて、我が国の科学技術の振興を図るためには、所属部署や研究分野にとられない研究者同士の活発な交流の機会を設け、新しい研究コンセプトや研究領域を創出・展開していくことが必要であるとの認識から、新技術事業団においては「研究交流促進事業」という新たな制度を平成5年10月からスタートさせた。

この研究交流促進事業は、(1)異分野研究者の交流促進、(2)共同研究等の促進、(3)科学技術特別研究員の派遣、の三つから成り立っており、特に「共同研究等の促進」は、①研究者が共用しうる施設・設備や共同研究に関するニーズなどの情報の収集・整理・提供、②新たな共同研究の提案、③必要となる研究者の派遣等、共同研究の促進に資する積極的な支援を行っていくものである。しかしながら、この支援が実際に運営されるためには、各地域における共同研究のニーズ、共用施設・設備に関する情報が把握・整理され、また、その地域のポテンシャルを生かした共同研究が提案されることが必要である。

こうした状況のもと、平成5年度には関西、西九州、東海の3地域で産学官の研究者を対象にアンケート調査を行った。

このうち、関西地域では、(財)大阪科学技術センターを委託先として、「関西地区研究交流促進会議」を設置し、関西地区における共同研究の現状、ニーズ、共用施設・設備について調査・検討を行い、研究交流促進事業（共同研究等の促進）として関西地区において支援すべき共同研究課題の提案を行った。これを受けて、兵庫地域の「固体表面の電子状態シミュレーションとソフト加工による実証」を選定した。

兵庫地区の共同研究は、大阪大学森勇藏教授を推進委員長として、通商産業省工業技術院大阪工業技術研究所、兵庫県立工業技術センター、(財)大阪科学技術センター、および科学技術振興事業団（兵庫研究室）の4者が共同して「固体表面の電子状態シミュレーションとソフト加工による実証」の研究を進めることになった。このため、平成6年3月に兵庫研究室を兵庫県尼崎市に開設して研究をスタートさせた。また、平成7年度に補正予算等により研究設備の試作・増強を行い、なお一層の研究促進を図った。

そして、5年間の研究期間満了により、平成11年2月に兵庫研究室を閉鎖し、共同研究を終了した。

1.2 テーマ選定経緯

関西地区研究交流促進会議において、アンケート調査で寄せられた370課題から、以下のステップにより、研究交流促進事業として関西地区において支援すべき共同研究課題として6課題に絞り込み、新技術事業団に提案された。そして最終的に「プラズマ CVM による精密加工技術の研究」を採択した。

・ステップ1

各領域において件数の多い上位10課題を選定

・ステップ2

ステップ1で整理された各課題について、新技術事業団の課題選定基準に適するもの

であるかどうか産業界委員により評価を行った。

・ステップ3

光技術、新素材、バイオテクノロジー、地域環境の4領域について、各々ワーキンググループを編成し、そのワーキンググループ内においてステップ2の評価結果を参考にして、専門の立場から今一度新技術事業団の課題選定基準及び研究規模、関西のポテンシャル等を検討指標とし、各領域について2～4課題に集約した。

・ステップ4

ステップ3で集約された14課題について、具体性の有無、研究者やインフラの整備状況等を検討し、最終的に下記の6課題を選定し、これを研究交流促進事業（共同研究等の促進）として関西地区において支援すべき共同研究課題として提案した。

<光技術領域>

- 知的光・電子ビジョンシステムの開発
- 放射光X線励起による材料創製の研究

<新素材領域>

- イオンビーム励起機能材形成機構の研究と利用技術の開発
- プラズマCVMによる精密加工技術の研究

<バイオテクノロジー領域>

- 細胞内動的機構の解明とニューロサイエンスへの展開

<地球環境領域>

- 有害廃棄物の無害化技術
～有機塩素化合物の分解技術（超臨界、光化学反応など）～

1.3 事業内容

・共同研究課題名

「固体表面の電子状態シミュレーションとソフト加工による実証」に関する研究

・研究分担テーマ

機 関 名	研 究 課 題
工業技術院大阪工業技術研究所	・EEMによる固体表面の超精密加工の研究
兵庫県立工業技術センター	・プラズマCVMによる機能表面作製と評価
(財)大阪科学技術センター (プラズマCVM応用技術研究会)	・プラズマCVMによる超精密加工の研究 ・プラズマ制御法の研究
科学技術振興事業団 (当時は新技術事業団、H8.10に日本 科学技術情報センターと統合)	・シミュレーションモデルの構築と検証