

1. 事業概要

1.1 事業の沿革

平成 5 年 10 月、新技術事業団（当時）は、近年、科学技術分野における我が国の国際貢献の必要性が高まるとともに科学技術の高度化、複合領域化などが急速に進む中で、産官学及び外国との間の研究交流を一層促進することが必要となってきたとして、新技術事業団法の一部改正により、従来の国際交流促進事業に新たな研究交流のための業務を追加し、研究交流を総合的に促進することとして、研究交流促進事業を開始した。

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、研究者が共用しうる施設・設備や共同研究に関するニ - ズなどの情報の収集・整理・提供、新たな共同研究の提案、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 - 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で、平成 5 年度に、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、西九州地域では、(財)ナガサキ・テクノポリス財団（現、(財)長崎県産業技術振興財団）を委託先として、「長崎地区研究交流促進会議」を設置し、西九州地域における共同研究の現状、ニ - 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）として西九州地域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、長崎地区の「動植物細胞におけるストレス応答機構に関する研究」を選定した。

長崎地区の共同研究は、長崎大学渡邊正己教授を推進委員長として、農林水産省農業生物資源研究所、農林水産省九州農業試験場、長崎県工業技術センター、秋田住友ベーク株式会社、倉敷紡績株式会社及び新技術事業団（長崎研究室）の 6 者が共同して「動植物細胞におけるストレス応答機構に関する研究」の研究を進めることになった。このため、平成 7 年 1 月に長崎研究室を長崎県大村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。

平成 8 年 10 月 1 日、新技術事業団と日本科学情報センターとの統合により新たに科学技術振興事業団が設立され発足した。

平成 12 年 2 月、5 年間の研究期間満了により、長崎研究室を閉鎖し、共同研究を終了した。

1.2 テ - マ選定経緯

長崎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 236 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西九州地域において支援すべき共同研究課題として 8 課題に絞り込み、新技術事業団に提案された。その結果、最終的に「動植物細胞におけ

るストレス応答機構に関する研究」を採択した。

・ステップ 1

材料領域等 5 つの領域において件数の多い課題を事務局で選定

・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基づき委員が評価を行う。

(新技術事業団の課題選定基準)

- (1)国研・公設試の分担が可能で、地域での科学技術振興が考えられる課題
- (2)共同研究の枠組を設けると研究が効果的に進む課題
- (3)狭い目的志向ではなく科学技術の新しい研究領域が形成できる可能性のある課題
- (4)ある程度、研究者、研究インフラが揃っている課題
- (5)できれば独創的、先端的な課題

・ステップ 3

ステップ 2 の評価結果に基づいて各グル - プ内で各領域 2 ~ 3 課題に絞り込む。

・ステップ 4

新技術事業団へ報告する課題を各領域 1 ~ 2 課題を選定 (第 2 回促進会議) ステップ 3 で集約された課題について、第 2 回促進会議において検討の結果、最終的に 次の 5 領域 8 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) として長崎地区において支援すべき共同研究課題として提案。

バイオテクノロジー - 領域

細胞組織の培養・構築とその分化機能発現機構の解析と応用

蛋白・酵素の解析と応用

医療領域

感染症治療における Drug delivery system (DDS) の応用

2 - オキソ酸脱水素酵素複合体の構造と機能及び遺伝子構造

材料領域

エコマテリアルを目的とした組織制御と形態の複合化設計

情報・通信、エレクトロニクス

情報通信ネットワ - クの開発

ロボットの開発

その他

環境調和型増殖技術の開発

1.3 事業内容

・共同研究課題名

「動植物細胞におけるストレス応答機構に関する研究」

・研究の分担

| 研究項目 | 研究担当 |
|---|-------------------------|
| (1) 植物細胞の培養ストレス応答反応に関する研究 | 農林水産省農業生物資源研究所 |
| (2) 金属ストレスに対する植物細胞のゲノムレベルでの応答機構に関する研究 | 農林水産省九州農業試験場 |
| (3) 海洋動物培養細胞における熱ストレス誘導蛋白質の産生とその分析 | 長崎県工業技術センター |
| (4) 動物細胞のストレス応答反応に関与する遺伝子構に関する研究 | 長崎大学薬学部放射線生命科学教室 |
| (5) 形態、正常の異なる動物培養細胞におけるストレス応答反応に関する研究 | 聖マリアノバ医科大学第一外科教室 |
| (6) 動物培養細胞のストレス応答反応を指標とした毒性/薬効評価手法の開発研究 | 秋田住友パーク株式会社 倉敷紡績株式会社 |
| (7) 低レベルストレス要因に対する細胞反応の分子生物学的、細胞生物学的研究 | 科学技術振興事業団長崎研究室 |

・研究体制

