

． 成果報告

1． 地域COE構築に関する報告

フェーズ

本県における中核機関は、事業着手時には、高度技術を活用した工業開発を主目的とする財団法人宮城県高度技術振興財団を指定していたが、本県産業の戦略的な振興を図ることを目的として、当該財団と財団法人宮城県企業振興協会と財団法人東北産業技術開発協会の産業振興関連3団体を平成11年4月に統合し、新に「財団法人みやぎ産業振興機構」を創設し、事業推進母体である中核機関のなお一層の機能強化を図った。また、研究開発成果の産業化に向けた実用化研究を積極的に推進するため、「宮城県産業技術総合センター」内の設備を充実させ、ネットワーク型地域COEの核となる「地域結集型研究開発センター」を構築し、医療法人社団陵泉会北陵クリニック内のコア研究室との連携により研究機能の強化を図った。さらには、研究交流促進会議等の本事業必置組織に加え、本事業に直接的な係わりを有する企業等により、研究成果の産業化の在り方等に関し具体的な検討を進める「産業化推進委員会」並びに本共同研究に直接・間接的に関係する企業で構成する「産業化推進研究会」を組織した。これら研究会に参加した企業は、新技術エージェントとの緊密な連携の下、各研究班等との間において、成果の産業化に向けた有機的な交流ネットワークを構築することを得た。このネットワークを通じて、企業が主体となって「産業化研究分科会」及び「商品化ワーキンググループ(WG)」を形成し、技術動向、市場動向、特許動向等の調査や研究成果の一部に関心のある企業群が協力して商品化に取り組んだ。

フェーズ

研究が進捗するにつれて、より専門的で深い分野へと発展したため、それまで(財)みやぎ産業振興機構内に設置していたコア研究室を平成12年度からは、医学系と工学系に分割し、医学系は北陵クリニックに、工学系は宮城県産業技術総合センターに設置した。このことにより、医学系については、臨床に直結した研究を進めることが得られたが、北陵クリニックが平成13年3月に閉院するに至り、医学系コア研究室で実施していた研究を東北大学大学院医学系研究科、同附属病院及び宮城県産業技術総合センターに移すこととし、上記3機関を中心とした体制を再構築した。

宮城県産業技術総合センター内に設置したコア研究室では、「下肢インテリジェントFES治療法の開発」、「インテリジェントFESシステム基盤技術の開発」、「身体装着型安定評価システムの開発」、「VR-FESリハシステムの開発」及び「室温・超高感度磁気センサの開発」の研究を実施し、財団法人電気磁気材料研究所に設置したサテライト研究室においては、「2次元分布型感温感圧複合センサの構築」及び「携帯用電源の開発」の研究を実施した。また、東北大学大学院医学系研究科では、「上肢インテリジェントFES治療法の開発」、「多用途TES治療法の開発」、「脳による運動機能のメカニズムの解明」及び「電気刺激に伴う神経・筋機能の解明」を実施し、東北大学医学部附属病院及び東北労災病院では、「TES排尿障害治療技術の開発」を実施した。

さらに、研究のより効果的・効率的な推進を図るため、県、東北大学(大学院(医学系・工学系)・医学部附属病院)、財団法人電気磁気材料研究所及び東北労災病院との共同研究体制を構築し、「新移動機器開発プロジェクト会議」を毎月開催し、フェーズ

期間中における目標の設定とその進捗状況を把握するなどの進行管理を行った。そのことにより、地域内の産学官の研究者の連携がより深まるとともに、共同研究としての体制も確立されたものである。

また、研究成果の産業化に向けて、産業化分科会及び商品化ワーキンググループにおいては、特許調査及び市場調査等により事業化の可能性が高いものを選定し、中核機関や県の支援を受けながら企業が中心となってビジネスプランの作成、商品化試作及び臨床試験等を実施した。

なお、F E Sを利用したリハビリテーション機器のフィールド試験や応用展開・ニーズ発掘については、県立のリハビリテーションセンターで実施する計画であったが、整備計画が凍結されているため、県内の福祉施設及び公的病院において、代替的に行うこととなった。そのことについては、地域リハビリテーションの推進という面で、地域における理解も深まり、意義のある結果となったものである。

フェーズ

事業終了後については、地域結集型研究開発センターを中心とし、県内福祉施設、公的病院等をはじめ、本事業の共同研究を遂行する東北大学大学院（医学系・工学系）、東北大学電気通信研究所、財団法人電気磁気材料研究所等と、今後進める研究経過の共有を図りながら有機的連携を強化し、ネットワーク型地域COEを構築する。具体的には、中核機関には、財団法人みやぎ産業振興機構が引き続きあたることとし、同機構を中心として、関係機関はもとより、リハビリなどの評価機関や福祉系大学をメンバーに加えた「（仮称）先端的生活支援機器開発連携協議会」を設立し、「研究開発ネットワーク会議」や「合同成果発表会」を定期的を開催するなど、ネットワーク機能の拡充を図ることとしている。

また、フェーズ においては、研究成果の産業化への展開が最も重要であることから、商品化・実用化に近い研究開発を着実に産業化へ結びつけるため、財団法人みやぎ産業振興機構が企業側のニーズと研究者側のシーズを結びつけるコーディネート役を務めていくほか、宮城県としても、これら財団法人みやぎ産業振興機構の取組みに対する支援及び企業の商品開発に対する支援を行っていくこととしている。

フェーズ におけるの地域展開

フェーズ までの関係機関とのネットワークの構築

- ・（仮称）先端的生活支援機器開発連携協議会の設立
- ・ネットワーク会議を定期的開催

中核機関 → 財団法人みやぎ産業振興機構

- ・研究開発成果の事業化へ向けたトータルコーディネートの継続

地域結集型研究開発センター → 宮城県産業技術総合センター内に設置

- ・実用化につなぐ研究開発の実施
- ・各研究機関及び企業等による共同利用

引き続き、研究機関との連携

（財）みやぎ産業振興機構の取組み

（仮称）先端的生活支援機器開発連携協議会設立

- ・研究開発ネットワーク会議の開催
 - ・合同成果発表会の開催
- コーディネート
コア研究室の運営

各研究機関の取組み

東北大学（大学院（医学系・工学系）・電気通信研究所）

- ・インテリジェント移動システムの開発
- ・多用途 T E S 治療法の開発
- ・上下肢 F E S 制御の実用化
- ・ V R - F E S リハシステムの開発

財団法人電気磁気材料研究所

- ・足底ベクトルシューズの開発
- ・携帯電源の開発

宮城県の取組み

新産業振興課

- ・研究開発連携事業補助金
- ・商品開発補助金（企業支援）
- ・生活支援機器開発研究会設立

産業技術総合センター

- ・地域結集型研究開発センターの設置（中核機関が運営）
- ・商品化技術開発支援（企業支援）
- ・電磁デバイスの開発
- ・人間工学適用型製品の開発

