

平成14年度事業報告書

(平成14年4月1日～平成15年3月31日)

当財団は、若狭湾地域における原子力及びエネルギーに係る科学技術の活用に関する調査及び研究開発、技術者等の研修、内外関係機関等との交流及び協力等を行うことにより、原子力及びエネルギー関連科学技術の地域産業への普及等を通じて地域の活性化を図ることを目的としている。

この目的の達成に資するため、平成14年度は、平成13年9月から本格稼動した加速器システムを利用した研究、エネルギーの開発及び有効利用調査・研究、地域産業支援研究、研究開発事業に立脚した研究交流等を中心に、次の事業を行った。

1 科学技術活用調査・研究開発

(1) 加速器利用研究

①陽子線がん治療研究

薬事法に基づいて、センターの陽子線がん治療研究装置の安全性を確認するための臨床試験（治験）として、6名の被験者に対して治療照射を実施した。

また、照射野形成、3次元線量分布測定、呼吸同期照射、高精度治療計画システム等の陽子線がん治療関連技術の研究開発を行った。

②粒子線による材料加工・改質技術の研究

イオン注入による次世代半導体素材（結晶性の優れた β -SiC等）の開発、メガネ材料等に対する材料表面改質研究、強磁性材料の放射線損傷評価、ステンレス鋼のヘリウムによる脆化に関する研究を行った。

③粒子線による高度分析技術の研究

RBS、ERDA、PIXE、チャンネルング等のイオンビームを用いた材料分析における感度向上のための実験研究、材料の結晶性の高精度評価に適用するための同時計測法・核反応計測法の開発を行った。

また、エビ、和紙等について、粒子線による極微量元素分析を行った。

④粒子線による農産物等の品種改良研究

ソバの自家不和合性の打破による収穫量の増大、アブラナ科野菜の耐病性の向上、コシヒカリの矮小化等、粒子線の照射により農産物の品種改良研究を行った。

⑤加速器運用技術の研究開発

加速器及び利用系コースについて、年間の運用効率や安定性の向上を目的として研究を行った。

また、金属イオン等多種類の粒子を用いたビーム実験ができるようイオン源の研究開発を行った。

(2) エネルギーの開発及び有効利用調査・研究

①資源循環型エネルギー利用システムの調査・研究

雪を利用した氷温貯蔵システムや海洋深層水を利用した冷熱エネルギー利用システムの研究を行った。

②環境負荷低減型エネルギー源の研究

バイオテクノロジーを用いた炭化水素等のクリーンエネルギー生産に関する研究開発を行った。

また、触媒等の技術を応用して、光エネルギーを有効に利用する材料の研究開発を行った。

(3) 材料の分析技術調査・研究

金属、半導体、セラミックス、高分子等を対象とした結晶構造解析、微量元素の分析等、機能性材料創製の基礎となる高度分析技術の研究開発を行った。

(4) バイオ技術活用調査・研究

農産物の品種改良の解析に適用される遺伝子解析手法と染色体分染法を組み合わせた染色体特異プローブの開発、環境ホルモンの固定化酵素とレーザービームによるバイオセンサー等の研究開発を行った。

また、新たな交配技術の開発を目的として、品種改良の妨げとなる遺伝子機構に関する研究を行った。

(5) 安全及び環境に係る調査・研究

①若狭湾海洋環境モニタリングシステムの研究

若狭湾における原子力発電所周辺の海洋環境の安全性の継続的確認、及び若狭湾周辺の海水循環機構や低次生態系の分布変動挙動の把握を目的として、海洋環境モニタリングシステムの研究開発を行った。

②放射線と保健物理に関する調査・研究

保健物理学的観点から、自然放射線の時間的変動等に係るデータを収集し、評価した。

③エネルギーの社会的受容性の調査・分析

電源立地地域と電力消費地の住民意識の相違等について、社会調査を行った。

また、原子力等エネルギー関連施設の計画が検討される際、どのような住民参加が望ましいかについて調査研究を行った。

④環境負荷低減化技術調査・研究

環境負荷を低減することを目的として、放射性物質を含む廃棄物の分離技術についての研究を実施した。

また、環境に負荷を与える環境ホルモンなどの有機塩素系化合物を放射線の利用により低減化する技術の研究開発を行った。

(6) 地域産業活性化のための調査・技術支援

①地域産業技術ニーズ調査

地域産業の新しい技術へのニーズ調査を行い、当財団における研究成果の地域産業への応用・活用を検討した。

②地域産業技術支援

地域産業界の技術開発課題について、センターの加速器や科学分析機器類を有効に活用した技術支援を実施した。

2 技術者等の研修

(1) 非破壊検査技術研修

地元企業の技術者を対象に、浸透探傷試験(P T)、超音波探傷試験(U T)、磁粉探傷試験(M T)、放射線透過試験(R T)、コンクリート劣化診断の非破壊検査技術研修を行った。

(2) 分析・評価技術研修

センターの科学分析機器類を用いた実務者向けの技術研修と、分析評価技術についての一般向け入門セミナーを実施した。

3 内外関係機関との交流及び協力

(1) 地域産業連携交流会の開催

地域型研究機関として地域産業の振興に資するため、地元企業の経営者、各種団体、大学等と交流会を行い、当財団の研究成果紹介や施設見学、意見交換等を行った。

(2) 国内外研究者との交流

当財団の研究開発に資するため、国内外の研究者等を招聘し、研究情報の交換を行うとともに、情報を広く国内外に提供した。

(3) アジアを中心とした研究交流の推進

東南アジア地域の関連する研究機関(マレーシア原子力研究所、先端材料研究センター等)を訪問し、当財団における研究成果やセンターに整備された加速器や科学機器の紹介を行った。

(4) 国際フォーラム成果の普及啓発

平成13年11月に開催した国際フォーラム「陽子線がん治療」の成果をまとめた図書を発行した。

4 情報の収集及び提供

(1) エネルギーシステムの環境に関する動向調査

環境と調和したエネルギーシステムの構築などの検討に資するため、北

米・中欧を中心とする基礎データの収集・評価を行った。

(2) 研究報告会の開催

内外の関係者を対象とした研究報告会を開催した。

(3) 研究年報の発行

当財団の研究成果をまとめた研究年報を発行した。

5 知識の普及及び啓発

(1) 講演会の開催

一般住民から研究者までを対象に、エネルギーや科学に関する知識普及のための講演会を開催した。

(2) サイエンスセミナー等の開催

次世代層を対象に、科学に関する楽しさを体験できるセミナーを開催した。

(3) 施設の公開

エネルギーや科学に関する関心と理解を深めるため、センターを広く一般に公開した。

(4) エネルギー普及啓発活動

エネルギー問題についての関心と意識を高めるため、講演会等による普及啓発活動を行った。

(5) 機関誌等の発行

当財団の活動状況、成果を広く周知し理解と協力を得るため、機関誌”E-life”及びエネ研ニュースを発行した。

6 庶務事項

(1) 評議員会の開催

①第26回評議員会

日時及び場所

平成14年6月6日 福井県若狭湾エネルギー研究センター

付議事項

- ・ 第1号議案 監事の選任について
- ・ 第2号議案 平成13年度事業報告書(案)について
- ・ 第3号議案 平成13年度収支決算書(案)について
- ・ 第4号議案 役員退職金規程(案)の制定について
- ・ 報告事項 中長期事業計画の策定について(進捗報告)

②第27回評議員会

日時及び場所

平成15年3月14日 福井県若狭湾エネルギー研究センター

付議事項

- ・ 第1号議案 平成15年度事業計画書(案)について
- ・ 第2号議案 平成15年度収支予算書(案)について
- ・ 第3号議案 理事の選任について
- ・ 報告事項 臨床試験(治験)の現状等について

(2) 理事会の開催

①第28回理事会

日時及び場所

平成14年6月13日 福井県若狭湾エネルギー研究センター

付議事項

- ・ 第1号議案 理事長及び専務理事の選任について
- ・ 第2号議案 評議員の選任について
- ・ 第3号議案 事務局長の選任について
- ・ 第4号議案 平成13年度事業報告書(案)について
- ・ 第5号議案 平成13年度収支決算書(案)について
- ・ 第6号議案 役員退職金規程(案)の制定について
- ・ 報告事項 中長期事業計画の策定について(進捗報告)

②第29回理事会

日時及び場所

平成15年3月20日 福井県若狭湾エネルギー研究センター

付議事項

- ・ 第1号議案 平成15年事業計画書（案）について
- ・ 第2号議案 平成15年収支予算書（案）について
- ・ 第3号議案 評議員の選任について
- ・ 第4号議案 役員の任期並びに在任年齢について（申合せ）
- ・ 報告事項 臨床試験（治験）の現状等について