

### 3. 先端科学研究所

先端科学研究所は、平成 11 年に科学技術のイノベーション発展を促進するために設立されました。主にナノテクノロジーなどの先端科学技術分野を加え、これまで培ってきた産学官連携の経験を活かし、地域における技術支援と国際交流にも取り組んで参りました。

設立と共に、文部科学省の私立大学学術研究高度化推進事業「ハイテク・リサーチ・センター整備事業」に採択され、高度な研究を推進できる研究設備が整い、①高信頼性環境制御知能システム、②超機能先端材料の創製、③先端的計算システムの三つの研究プロジェクトが 5 年間に亘り行われ、多くの研究成果を得て終了しました。

この研究の中から、新しい研究が芽生え、それをベースに「環境に調和する新機能・高信頼性材料の創製」を再び申請し、新たなハイテク・リサーチ・センター・プロジェクト（平成 16 年度から 5 ヶ年間）が実施されました。その後、平成 19 年度には、オープン・リサーチ・センター・プロジェクト「循環型社会を支持する環境・エネルギーのイノベーション創出に関する研究」が認可されました。さらに、平成 23 年度に「機能的ナノ材料による新規な表面・バイオセンシング技術の創出」プロジェクトが文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業に認定され、21 世紀に期待されるバイオ分野とセンシング分野の融合を採り入れた独創的研究が実施されました。

以上の研究プロジェクトは、基本的に本学の得意な研究分野を生かして、自然エネルギーの利用、破壊された環境の保全、修復、改善、浄化等に関する要素技術及びエネルギー危機に対応するイノベーション技術を開発する立場から、循環型社会に支援する「基礎研究」、「応用研究」を実施しています。

今まで得られた研究成果を基にさらに応用分野のイノベーション開発に挑戦し、平成 26 年から先端科学研究所にもものづくり研究センターを設置して、ものづくり立国の立場から、自然エネルギーを利用する新規なレドックスフロー電池のイノベーション開発を進め、現在は、独立したセンターとして活動しています。また、次世代自動車の技術開発として自動車の軽量化設計と製造技術開発を行うと共に、自動運転技術などの研究の立ち上げに貢献してきました。

先端科学研究所の設立から 20 年の間には、文科省の研究事業を実施するほかに、学内共同研究プロジェクト、若手研究フォーラム、産学連携プロジェクト研究や国際会議など様々なテーマの研究会を企画・実施するほか、大型研究設備・実験設備を共同利用として学内外に公開し、学内外の研究や地元企業及び研究機関の研究をサポートしています。

先端科学研究所の組織としては、(1) 臨床心理センター (2) 国際交流研究センター (3) 科学と仏教思想研究センター (4) 産学官交流センター (5) A I 研究センターが設置されています。

この他、地元企業を会員とする「協力会」という組織があり情報交換や企業見学会、講演会の開催、共同研究・受託研究の受入れなど積極的に産学連携を推進し、産学交流を通じて地域企業との共同研究実施などにも発展しています。