



北日本支部

東北学院大学バイオテクノロジー・ リサーチ・コモン棟

宮内 啓介

まずは大学の紹介をさせていただきます。東北学院大学は今年で創立124年を迎えた私立大学で、仙台市内の2キャンパス（土樋・泉キャンパス）、多賀城市の1キャンパス（多賀城キャンパス）からなります。2008年度には生物工学会年次大会が仙台駅に近い土樋キャンパスで開催されたので、本学をご記憶の方もいらっしゃるかと思います。会場となった土樋キャンパスは文系学部3、4年生が学ぶキャンパスですが、工学部は仙台市の隣、各駅電車で20分ほどの多賀城市にあり（途中の駅に楽天イーグルスのホームスタジアムがあります）、1年生から大学院生まで約2000人がこの多賀城キャンパスで学んでいます。

工学部は機械知能工学科、電気情報工学科、電子工学科、環境建設工学科の4学科からなり、筆者は環境建設工学科に所属しています。筆者の研究テーマですが、現在はおもに農薬などの難分解性物質を分解する細菌が保持する分解機構や、分解関与遺伝子群の転写制御メカニズムの解析を行っております。

さて、2009年度に本学工学部の「環境保全と健全生活のためのバイオテクノロジーの統合的研究」が文部科学省の私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の一つとして採択されました。本研究は、工学部のバイオ系の教員が学科を超えて集まって行われる研究で、その研究テーマは大きく3つにわかれています。1つ目は「環境保全バイオテクノロジーの研究」です。環境の質を保全し後世代に継承するための環境技術として、環境形成に寄与している生物機能を解明し、環境汚染・リスクのセンシング技術、および環境汚染の浄化・予防に必要な新規バイオ技術を確立する研究を行います。2つ目は「生体センシングテクノロジーの研究」で、生体の力学的要因と生体組織特性を解明し、医療・福祉に必要な生体センシング技術および生体動作機構の応用技術を確立する研究を行



バイオテクノロジー・リサーチ・コモン棟

います。3つ目は「人体機能コンペンセーションテクノロジーの研究」で、健全な社会生活に必要な人体機能の動作補助機械や人体埋め込み型医療デバイスの開発、人間の感覚・感性機能の工学的解明、および人体機能障害の電子工学的補償に必要な機械装置を開発するための研究を行います。

上記の研究を行う中心施設として、今年3月に「バイオテクノロジー・リサーチ・コモン (Biotechnology Research Common)」棟が完成しました。この施設を利用して、大学生・大学院生にバイオ分野に関する知識やそれを用いる技術を身につけてもらうだけではなく、学外の児童・生徒のための公開講習会などを開催し、広く社会に役立つ共有財産の意味である「コモン」として教育と研究に役立てる予定です。今年8月に開催した第1回目の公開講座（バイオ広場）では中学生・高校生にDNA単離やPCRなどの実験を体験してもらい、なかなかの好評を得ました。現在は実験室内の設備も整いつつあり、それぞれのテーマの目標に向かって研究成果を出すべく努力しているところです。

また、今回のプロジェクトの一環として、国内外の研究者を招いた年1回のシンポジウムも開催しています。今年度は9月9日に、国外からミシガン州立大学のJames M. Tiedje先生、台湾国立成功大学のJer-Horng Wu先生を、国内から長岡技術科学大学の福田雅夫先生、三重大学の池浦良淳先生をお迎えして開催しました。学生たちが（もちろん我々教員も）研究に打ち込む良いモチベーションになっていると思います。

なお、本プロジェクトについての詳しい情報はホームページ (<http://www.eng.tohoku-gakuin.ac.jp/brc/>) をご覧下さい。