

はじめに

——エネルギー、環境および食品などに関わる 知と技術を地域に活かす——

エネルギー環境システム研究所長 阿部 勝 憲

エネルギーと環境およびそれらに関わる種々のシステムの研究を推進するために、本学では平成 22 年にそれまでの異分野融合科学研究所をエネルギー環境システム研究所に改組しました。また異分野融合科学研究所組織の以前には食品工学研究所、情報システム工学研究所および構造工学研究所の活動がありました。したがって本研究所の使命は、エネルギーと環境とシステムさらには食品など地域に関わる課題に対して大学における工学技術分野に社会科学分野も含めて集中的に挑戦することです。

研究所の紀要はこのような活動の成果を紹介する場です。

環境関連研究としては、水は環境や生活の基本となるものですが、小川原湖の水質と植物の分析について、また水道水や電解水の基本的な性質の研究について述べています。エネルギー関連では多くの分野で研究しており、風力発電の風況観測のデータ評価について、核融合炉の冷却法としてのヒートパイプの応用について、太陽光発電を家庭機器に用いるためのバッテリーシステムについて、およびコンバージョン EV（電気自動車）の技術的検討についてまとめています。地域素材を活用する技術としては、食用菊から生理活性作用に有用な成分を抽出する研究について、および素焼き漆器のリサイクル特性の研究についてまとめています。

エネルギーと環境の課題解決には、地域に根ざした息の長い教育活動が大切であります。紀要では二つの活動を報告しています。エネルギー環境教育の普及活動として、エネルギー教育シンポジウム、青少年のための科学の祭典、野辺地町での実践教育活動についてまとめています。原子力に関する教育として、地域の事業所や研究機関と連携して行っている本学の特色ある取り組みについて紹介しております。後者ではグローバルな活動としてカザフスタンとスリランカからの原子力研修生受け入れについても述べています。

紀要の巻末で、本年度に開催したフォーラムと 2 件の公開講座について紹介しております。「水産食品の未来を創るフォーラム in 八戸」を平成 25 年 11 月に研究機関の協力も得てはじめての企画として実施しました。公開講座は、岩手県洋野町で 9 月に「自然の恵み“風と太陽”を活かす」と題して、および秋田県秋田市で 12 月に「自然に学ぶエネルギーの有効利用」と題して行いました。

研究所紀要の内容は学術リポジトリの一環として大学ホームページで公開しておりますので、バックナンバーも併せてどうぞご参照ください。研究所の組織とメンバーの研究テーマは前号（平成 25 年 3 月）に詳述しております。

