

地球環境シンポジウムにて『地球環境技術賞』を受賞

企画室・港湾研究室・環境研究室
土壤保全研究室・農業土木研究室

去る7月14日(木)から15日(金)にかけて、北海道大学学術交流会館において、土木学会地球環境委員会の主催により「第13回地球環境シンポジウム」が開催されました。同シンポジウムは、地球温暖化やそれに伴う海面上昇などの事象面からみた地球環境課題、及びそれが発展途上国へ与える影響による社会経済面からみた地球環境問題、さらに地球環境への負荷を低減する技術開発などの地球環境問題への対応と実践に関する話題を論文もしくはパネルにより発表するものです。

当研究所からは、『独立行政法人北海道開発土木研究所における地球環境問題への取り組み』、及び『水素吸蔵合金アクチュエータを活用した海水交換装置開発に関する研究』の2テーマによるパネル展示を行い、『地球環境技術賞』を受賞しました。

『独立行政法人北海道開発土木研究所における地球環境問題への取り組み』は、当研究所環境研究室による「積雪寒冷地における水環境の研究」及び土壤保全研究室・農業土木研究室による「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」の2課題を合わせて発表したものです。

「積雪寒冷地における水環境の研究」に関するパネル展示では、多様な生態系が保持されている国内有数の高層湿原であるサロベツ湿原において、湿原乾燥化に伴うミズゴケ群生地へのササ侵入の一因と考えられる地下水位についての考察が発表されています。また、湿原内を貫流し、湿原の水環境に影響を与え、天塩川の潮汐の影響を受けるサロベツ川における流量観測精度の向上に関する発表も行いました。

「積雪寒冷地における環境・資源循環プロジェクト」では、家畜ふん尿を主原料として熱や電気のエネルギーを産出するバイオガスプラントを、実証実験を通じて積雪寒冷地に適した形態を検証してゆくもので、今回は2つの研究を発表しました。「効率的なバイオガスの産出と脱硫方法」では、バイオガス発生効果を高める有機性廃棄物やバイオガス中の硫化水素の除去法について、「バイオガスプラントにおけるエネルギー収支」では、プラントで産出される再生可能エネルギー収支と効率的なエネルギー収支のための稼働条件の検討について、それぞれ紹介しました。

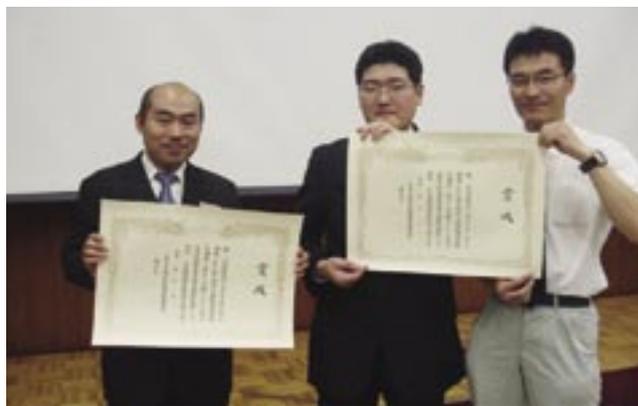
『水素吸蔵合金アクチュエータを活用した海水交換装置開発に関する研究』は、当研究所港湾研究室と北海道開発局、北海道大学大学院、北海道立工業技術セ

ンターが共同して発表したもので、温水と水の温度差から動力を取得し、その動力でスクリューを回転させ、防波堤で隔てられた水域の間に強制的な流れを発生させる装置を開発している研究です。原理として水素吸蔵合金とアクチュエータを使用しており、環境に影響を与えるような物質を一切発生させずに動力を得ることができます。これまでの研究で、水素吸蔵合金アクチュエータから得られた動力の一部により、自律的に駆動する機構を組み込んだ装置の試作が完了し、その性能試験が行える状態になったため、これまでの研究成果を紹介したものです。

当研究所より長谷研究員(港湾研究室)、佐藤研究員(環境研究室)、大日方研究員(土壤保全研究室)がパネル展示の概要についてプレゼンテーションを行い、『地球環境技術賞』を受賞したものです。



パネル展示の様子



左より長谷研究員、佐藤研究員、大日方研究員