部門賞　受賞者の紹介

環境工学部門功績賞を受賞して

秋澤 淳
東京農工大学大学院
生物システム応用科学府

この度は環境工学部門功績賞を頂戴し、大変名誉なことと光栄に存じます。
関係各位に御礼申し上げますとともに、これまで環境工学部門で一緒に活動してきた研究者・技術者の皆様に感謝申し上げます。

私は東京農工大学に着任した 25 年前に、縁あって初代環境工学部門長を務められた柏木孝夫先生（現在東京工業大学特命教授）とともに教育・研究することになりました。

柏木先生が得意とするヒートカスケーディング、低温排熱から冷熱を発生する吸収冷凍機や吸着冷凍機の技術に初めて触れ、熱利用に関する技術やシステムに目を開かされたと言って過言ではありません。以来、排熱利用による省エネルギーや再生可能エネルギー利用の未来に大きな期待を持ち続けてきました。

環境工学部門はまさにその分野をカバーする部門であり、21世紀を担うべき重要な部門と考えています。登録会員数が漸減傾向にあると報告されていますが、地球温暖化問題を始め多様な社会的課題に対応するために、環境工学部門の役割はむしろ高まっています。

環境工学部門を支える 4 つの技術委員会の活動がますます活発になることを祈念するとともに、微力ながら引き続き環境工学部門に貢献できれば幸いです。

環境工学部門研究業績賞を受賞して

井田 民男
近畿大学
バイオコークス研究所

伝統ある日本機械学会環境工学部門の研究業績賞を受賞しましたこと、ご推薦頂きました関係各位に感謝申し上げます。

未利用／廃棄バイオマスの固形／減容化に関する研究業績が認められましたこと、嬉しく存じます。

特に、国内でもバイオ固形燃料開発に従事する研究開発者が少なく、国内法整備も進まない中での受賞は、若手育成に大きな希望を与えて頂けものと重ねて感謝申し上げます。

バイオ固形燃料の分野は、ISO／TC238　で国際規格化が進んでいますが、我が国は、10　年ほど立ち遅れています。FIT　制度が進行する中、安全、安心を担保した技術開発の必要性は、その喫緊の課題です。

さらに、東日本大震災以降の汚染バイオマスの処理は、やっと溶融炉での燃焼処理が始まった所ですが、高濃度に濃縮された溶融灰の適正な処理については、大きな課題が残されていると考えています。

特に、本業績の核となるバイオコークス化技術は、化石資源代替のみならず、不必要となった服などにも適用でき、アパレル産業などの循環型社会を実現できる可能性を秘めています。

今後とも、本受賞を基に他業界との連携を深めてグローバルな持続可能な循環型社会の実現に向け、取り組んでいく所存です。

環境工学部門研究業績賞を受賞して

義家 亮
名古屋大学大学院
工学研究科機械システム工学専攻

この度は、栄えある環境工学部門研究業績賞を賜り、大変光栄に存じます。

部門の皆様方をはじめ､これまでに多大なるご支援、ご指導を頂いた先生方、関係者の方々に心より御礼申し上げます。

今回、ご評価いただきましたのは、「廃棄物焼却過程における有害排出物放出抑制」に関する一連の研究です。その研究対象範囲は飛灰、有害ガス、スス、タール、微量元素など多岐に渡りますが、水銀には特に注目してまいりました。

廃棄物焼却によって排ガス中に放出する水銀は、その高い揮発性のために既存の排ガス洗浄装置では回収が困難です。一方、2017年8月に水銀に関する水俣条約がついに発効となり、各種燃焼・焼却プラントの排ガスにおける水銀放出抑制は世界的に必須の課題となりました。

本研究では、廃棄物系材料の微粉末を吸着剤に用いて、煙道ガス中に含まれる気相水銀を分離回収できることを示しました。また、シンクロトロン光を用いたX線吸収端近傍構造（XANES）など、最新の分析技術を適用することによって、水銀が吸着剤上にある塩素化合物等との反応により固定化されることを示しました。

環境工学は、機械工学のベースの上に反応工学、プロセス工学、機器分析、社会科学の知見を積み上げる必要がある総合学問として、今まさに発展し続けています。

今回の表彰を通して、この学問分野の一員として認められたことを幸せに感じ、今後一層精進して研究を進めていく所存です。