

環境工学部門功績賞を受賞して



服部 賢

長岡技術科学大学

毎年一月中旬に大学入試センター試験が行われます。今年私の勤める長岡技術科学大学では、共通一次試験から通じて初めて雪のないセンター試験を経験しました。ここ長岡はかつては豪雪の地として知られている所です。この大学ができて最初の8年間は毎年のように2mを越す積雪がありました。それが昭和62年から以降の積雪は高々1m、今年はまだ立春というのにわずか30cm程度積もっただけでいます。そして昨年の夏は猛暑に見舞われました。こういう状況が続きますと温暖化という文字がますます濃く見えてまいります。気象庁のホームページにも、“我が国を含め世界的に、地上気温は長期的に上昇しており、過去100年間に世界全体で約0.6℃、日本では約1℃上昇した。特に最近観測史上記録的な高温の状況が続いている。このような気温の上昇を背景にして、我が国を含め世界的に多くの地域で、異常高温の発生が長期的に増加する傾向にあり、特に最近多発している。”と書かれており、最近の温暖気候は自然変動によるものだけではなさそうに思えます。

この度、栄えある環境工学部門功績賞（平成11年度）をいただき大変光栄に存じております。一方で、部門長をつとめたとはいえ運営委員として僅か5年の経験をしたに過ぎない私がこの名誉をいただくことにいささか戸惑いも覚えています。部門発足以前に機械学会の空調・冷凍分野で些かのお手伝いをしたことも評価いただいたことと勝手解釈をさせていただいております。

温暖化問題、廃棄物の問題等々の解決あるいは軽減には、一般の人々の認識を深めることもきわめて大事なことと思っております。“隗より始めよ”、最近は草の根的に、人前での話の機会にはできるだけこの問題を取り上げようとしております。

当然のことながら、環境工学に携わる技術者に求められることは、その量、困難さともに急速に大きくなっており、当環境工学部門の果たす役割はますます重要になります。皆様の一層のご活躍をお祈りして、受賞のお礼といたします。

環境工学部門業績賞を受賞して



西村 正治

三菱重工業（株）高砂研究所

この度は、環境工学部門研究業績賞を頂き、誠にありがとうございます。企業の研究者として、もっぱら機械の低騒音化の実務にたずさわってきた私共に、このような榮譽ある賞を頂き誠に光栄に思っております。今回の受賞の対象は、一連の「空力騒音低減技術の開発」ということであり、私自身研究者として最も力を入れていた分野ということもあって非常に嬉しく思っています。

空力騒音は、送風機、空調機、弁、ジェットエンジンなどの主要音源であり、その低騒音化については古くから研究開発が行われてきました。最近では乗り物の高速化に伴い、自動車、鉄道車両、航空機等での空力騒音の占める割合が大きくなり、注目されています。特に新幹線車両では、沿線の騒音環境改善の為に、パンタグラフや車両段差部等で発生する空力騒音の低減が大きな課題となっています。

私自身、入社以来、空調機から各種プラント、船舶、航空機に至るまで、当社の各種製品の低騒音化に係わってきましたが、流体が専門ということもあり、研究としては空力騒音の予測低減技術を中心に行ってきました。幸い当社では、私が入社した昭和47年当時から低騒音風洞があり、それを使っのファン騒音の予測低減技術、管群での空力自励音予測低減技術などの開発を行い、高速気流では多孔質材を用いた弁の低騒音化技術開発などを手がけてきました。

その集大成が、(財)鉄道総合技術研究所殿の大型低騒音風洞です。本風洞は新幹線車両を中心とする高速車両の低騒音化研究開発を目的に建設されたもので、風速300km/hの時、計測胴横で75dB(A)という世界に誇れる風洞暗騒音の低減を実現しました。本風洞の開発、建設は三菱重工業（株）を中心に行われましたが、私も低騒音化技術の開発担当として参加させていただきました。本風洞にはノズル、コレクタでの発生音低減を狙って、新しく開発された柔毛材による低騒音化技術及び伴流制御技術が採用されています。特に柔毛材は乱れた流れの中に置かれた物体からの発生音を低減する作用があり、一般の空力騒音低減にも広く応用が期待されます。また本風洞は、車両の低騒音化を中心に非常に高い稼働率で使用されており、今後騒音環境改善に種々成果を上げていくものと期待されています。

今回の受賞には本風洞の開発が高く評価されており、私はその開発者を代表して賞を頂いたものと認識しています。本誌面を借りまして、柔毛材による空力騒音低減技術の発案者である大阪府立大学西岡教授を始め、JR関係者、三菱重工関係者他、本風洞の建設にご尽力された方々へ、改めてお礼申し上げます。またこの受賞を励みに、更に機械の低騒音化技術の研究開発に取り組んでいく所存ですのでよろしくお願ひ申し上げます。