

Formula-SAEによる“ものづくり”と“ひとづくり”

大学院 工学研究科 エネルギー環境科学専攻 教授 杉山 均

Formula-SAEとは、Formulaタイプの車両（エンジン排気量は610cc以下）を学生自ら制作するアメリカの教育システムの一つです。車両の設計、製図、製作、スポンサー活動など車両製造に関する全てを学生に任せ、車両の性能評価だけでなく、学生による講演発表、デザイン、コスト見積もりも含め総合的に競う競技です。

毎年5月、デトロイトにてアメリカ自動車学会（SAE）主催で競技会が開催され、今年で23回を重ねます。学生の潜在能力を引出し、育もうとする“ものづくり”による“ひとづくり”の思想が貫かれています。ここではFormula-SAEを知った経緯と、活動経緯について紹介したいと思います。

専門は乱流熱流動解析ですが、3年程前ワシントン大学のGessner教授の下で研究する機会に恵まれました。テーマは、粗面壁を有する乱流場での熱伝達現象を理論的に予測しようとするものです。Gessner教授には研究ばかりでなく、生活面でもお世話になりました。写真は、ホームパーティでの一コマです。私を挟んで、右がGessner教授、左が奥様のVirginiaさんです。独立記念日、サンクスギビング、誕生日と事ある毎に招待して頂きアメリカ文化を肌で感じ取ることが出来たのも大きな収穫でした。

大学での研究生活を送るうち、1台のFormulaカーを見かけたのが、このFormula-SAEを知る切っ掛けとなりました。日本にはない教育システムである上、学生が喜々として説明してくれたことが印象に残りました。帰国後すぐに、“隼より始めよ”の格言のようにFormula-SAEを導入しようと決めました。当時、自動車技術会もこの教育システムに注目しており、自動車技術会の支援を受け、宇都宮大学が主幹校になり慶応大学、武蔵工業大学、明星大学の4大学共同で製造ノウハウを共有しながら制作しました。今では、全ての大学が独立して、独自の車作りに励んでいます。宇都宮大学も新車両を制作し、去る9月、第1回の国内大会に参加しました。結果は燃費のペナルティーにより、順位を大きく落とし総合5位（参加17台中）でしたが、3つの賞（デザイン賞、衝突安全特別賞、スキッドパッド賞）を受賞しました。学生がこの活動を通し人間的に、幾らかでも成長することを望んでいます。



Virginiaさん、筆者、Gessner教授



ワシントン大学車両



宇都宮大学車両



第1回国内大会（富士speedwav）