



技術者の喜び、研究者の夢、選択の自由

鄭准教授 — 私の研究している多分野統合最適化設計技術は、航空機設計のために開発された技術です。この技術はすでに三菱リージョナルジェットの主翼設計にも応用されており、航空機の全機設計にも適用可能な技術です。せっかく最先端の設計技術を開発しているのですし、この技術は航空機以外の流体力学を利用する機械にも応用できるので、いろいろな分野で実用化していきたいと考えています。

— 前ページでディーゼルエンジンの設計についてエンジンメーカーと共同研究していると話しましたが、それ以外にも、例えば掃除機や洗濯乾燥機の送風ファンの設計について、私の最適化設計技術を使った共同開発をある家電メーカーとやり、製品化に漕ぎつきました。航空機設計という最先端で鍛えられた設計技術は、自動車エンジンとか家電製品という汎用品に十分に応用可能だということです。

— 先日も妻と家電量販店をふらふらしたら、共同研究先から自分が開発した設計技術を使って設計を行っていると言われた製品が置いてあったんです。それを妻にいったら、値段が少々高かったのですが、妻が「絶対あれを買いますよ」といってその製品を買ったのです。小さな話ですが、私の仕事が社会の役に立っているということを実感して、研究者になってよかったと思った瞬間でした。

伊賀助教 — 私の研究者としての基本姿勢は、基礎研究に徹することです。液体ロケットエンジンの開発・設計の現場で何が分からないことが起きたときに、「東北大学流体研に相談しよう」と現場が考えてくれるような存在になることを目指しています。民間企業と違って、大学は納期とかコストとかに縛られません。だからこそ大学でしかできない基礎研究を大事にしたいのです。

— 技術というものは、基礎研究を忘れたときに不具合や事故が起きます。逆に言いますと、不具合や事故が起きたとき、その原因を解明するためには必ず基礎研究に帰らなければなりません。技術が発展すればするほど、基礎研究をやる人間が必ず必要なのです。私が目指しているのは、そういうタイプの基礎研究指向の研究者です。

— 流体研は創立以来キャピテーションの研究をしてきました。現在では単純なキャピテーション現象の多くが解明されたこともあって、キャ

ピテーションの研究者の数は以前に比べて徐々に減ってきています。そんななかで、液体ロケットエンジンのような特殊な環境下でのキャピテーション現象が、未知の分野として解明が待たれているわけです。私自身は、インデューサで発生するキャピテーションの振動現象を研究しているわけですが、その分野では絶対に世界トップクラスであろうと決心しています。気負いすぎかもしれませんが、流体研の歴史を背負って研究をしているという強い責任感があるわけです。

中村助教 — あるテレビ局が主催して毎年夏に琵琶湖で行われている「鳥人間コンテスト」というイベントがあります。私が大学3年のときに初めてこのコンテストに参加したのですが、それ以来東北大学は、「鳥人間コンテスト」の上位入賞の常連です。エンジンは人力ですが、実際に航空機を設計・制作、運用をして飛ばすのですから、材料や構造、制御など航空機技術の基本のキを学べるのです。

— スクラムジェットエンジンを積んだ極超音速機は非常に多くの最先端技術の集合体です。開発にはこれからも長い時間を必要としましょう。実際に東京-ニューヨーク間を飛んだり、地上と宇宙を結ぶのは先のことだと思いますが、私の基礎研究がその最先端技術のひとつなんだという認識を強く持っています。

— 今まで共に苦労した仲間や、ライバルとして競った人たちが、いま航空機関連の企業や研究所に散らばっています。この仲間たちと航空機開発の未来像などについて語り合い、自分の研究が未来の一翼を担っている事を認識する時は、航空技術の研究者になってよかったなと思える至福の時です。

鄭准教授 — 民間企業と共同研究をして分かったのは、彼らには研究方法を選択する自由があまりないということです。ある部品的设计に三つのアプローチがあるとすれば、三つ全部を計算する時間がないのです。どれか一つを選ぶしかありません。大学であれば締め切りに支配されているわけではありませんから、三つ全部のアプローチを試すことができます。試行錯誤をしても、三つめが正しければ許されます。選択の自由があるというのが、大学の研究者の一番の利点ではないでしょうか。