会員の声 機械工学へ

中村 孝

Takashi NAKAMURA

(正員, 北海道大学大学院助教授 工学研究科 機械科学専攻 設計機能工学講座 材料機能分野)

モノが溢れ返っている時代である。私は1960年生まれであるが、子供のころと比べて明らかに生活は豊かになった。特別に裕福とは思わないけれども、自宅にはテレビがあり、洗濯機があり、冷蔵庫があり、パソコンがあり、自動車がある。生活に不可欠な機械製品を新たに探すのは難しい。多分、このような感触をもつ人は少ないだろうし、造らなければならないモノもそう多くはないように思う。しかし、新しいモノは次々に生み出されている。これはいったいどういうことか。「会員の声」への投稿依頼を機に、日ごろから何となく感じていた違和感の理由を探ってみた。

私が子供だった時代、機械工学の役割は明確だった。自動車、新幹線、大型タンカー、ジェット機、アポロ11号…、新しい機械の話聞くたびにワクワクした感動を覚えた。そのような仕事に携わる人たちがいることに誇りをもった。そして、将来、機械に携わる仕事につきたいと単純に思った。より速く、より強く、より遠くへ、機械工学はわれわれのフロンティアの拡大に寄与し、その夢を実現してきた。そして21世紀を迎えた今も、機械工学は、「地球に優しい」、「持続可能な発展」などのいささか聞き慣れた言葉とともに、バイオ、ナノ、環境、インフォへとその範囲を拡大し続けている。

しかし、何か変である。このままで良いとも思えない。この全く私的な居心地のわるさの理由を探るうちに「機械を際限なく造り出す必要がどこにあるのだ？」という感覚に気づいた。私は機械が好きだから、機械工学の存在に何の疑いももたなかった。しかし、そのような思い入れを外せば、機械工学はモノの開発と利用に必要な学問であって、それ以上でもそれ以下でもないという見方もできるのである。仮に全く新しいモノを作る必要がなくなったら、新しい機械を造り出すための機械工学は不要となる。その場合に必要とされるのは、既存の機械を維持・管理するための機械工学である。考えてみれば当たり前のことかもしれない。しかし、なまじ機械が好きであり、それに携わることに誇りを持ってしまった結果、私は長くこの認識をもち得なかった。

身の回りを見渡せば、生活に必要なモノはすでに揃っており、その大半が安く入手できる。企業の努力の賜物であり、私も十二分にその貢献に預かっている。しかし、今、どれだけの人が機械に感謝し、機械を慈しんでいるだろう。ブラックボックスが氾濫し、中身のわからない機械は確実に増えている。子供のころ、テレビの故障を直すために電

気屋のおじさんがやってきたのを覚えている。彼は黒いカバーを取り外し、魔法のようにさまざまな部品を調整した。その姿を今でも思い出すから、それは強烈な印象だったのだろう。これに比べ今はどうか。修理現場を見ることがそもそもめつたになくなった。仮にあってもアッセンブリー交換が主体だから、あのおじさんの魔法も見られない。修理代が新品より高くつくこともざらであり、新品同様の製品が捨てられることも多い。そのような時代に育ったなら、機械工学科にいる新人学生の中にクランクシャフトの存在を知らず、ベアリングを見たことがない者がいても驚くにあたらない。機械に対するありがたみを持ち合わせないと怒っても始まらない。機械工学の発展は、そのような時代を作ったのである。それは一面不幸だと思う。

一方、現在、どの企業にも高度経済成長時代のように設備投資を頻繁に行う余裕はない。どの設備でも設計寿命ぎりぎりに、あわよくばそれ以上に使うことが求められ、寿命延伸技術、余寿命評価技術の重要性が叫ばれている。私はたまたま疲労の研究に関わっていることから、この分野のたいせつさを肌身に感じている。しかし、機械へのこのような接し方は、大型機械設備だけに必要な問題ではない。修理を前提とした寿命の長い機械を身の回りに置くことが、私たちの機械への眼差しをまっとうなものに戻す方法と思えてならない。おそらく、機械工学はモノの開発と利用に必要な学問であって、それ以上でもそれ以下でもない。だからこそ、機械工学とどのように付き合うかという姿勢が問われるのである。今ではどの製品も開発期間の短縮が求められている。時間をかけて設計した機械を、時間をかけて製作し、時間をかけて使うような機械との付き合い方はほとんどできない。しかし、私はそのような姿勢をよくよく取り戻さなければならないと考える。

私が子供のころに憧れていたフロンティアを拡大する役割は機械工学の花形である。それは多くの人の夢を背負う高貴な仕事である。しかし、機械工学に携わる人すべてがフロンティアの拡大に突き進む必要もない。そのような人を応援しながら、維持管理を含めた基盤技術を地道に洗練させていくことも同じように高貴だと思う。機械工学は機械への慈しみを取り戻すような方向にも発展していくべきである。

(原稿受付 2003年7月23日)