



巻頭言

「今後の激動の時代に 工学研究科が行うべきこと」

東北大学 大学院工学研究科長 金井 浩
工学部長

平成二十四年四月に工学研究科長を拝命しました。現在の工学研究科は、十八専攻、教員約三百五十名、事務職員約百名、技術職員約百名、学生約六千名の組織です。また、片平等の工学系の研究所を含めると、約三百以上の研究室と連携があります。

東北帝国大学は、東京帝国大学から三〇年遅れ、明治四〇年に創立しましたが、第一回卒業式の演説で、第二代北条時敬総長は、人材養成を目的とした東京帝国大学に対し、東北帝国大学は真理の考究に重きを置くべきで、既存の大学（東京・京都）と異なった個性の学風を主張されたそうです（東北大学五十年史、一二九頁）。そのモデルはドイツの大学で、実験室と図書室が生命であり、学生にも学問研究に従事させることを目指した点は、現在の研究第一主義の理念にも引き継がれております。

確かに研究関係では、学術論文の引用数などの評価による「二〇一二年上海交通大学世界大学ランキング」で、東北大学の工学・情報科学分野は、二十三位になりました。その上位には、米国一八校、英国二校、スイス一校、カナダ一校のみで、日本では第一位です（<http://www.shanghairanking.com/FiJdJdENG2012.html>）。

しかし、近年の我が国の財政・経済状況の悪化以来、社会や産業界から大学に対し、人材育成、研究の両面で改革を求める期待が強くなっています。一方では、国立大学を巡る状況は、益々厳しくなっており、少子高齢化（高校卒業者の数は一九九二年に対し現在約六〇％）に加え、財政再建途上、新興国の追い上げに伴う「右肩下がり」の経済状況で、国立大学への運営費交付金一％減は二〇〇五年度から八年間続いております。本学の教職員も、震災予算確保のため、平成二六年三月までの約二年間、国家公務員同様、給与が平均七・八％削減されました。

さらに震災後、エネルギー問題が注目されるようになりました。現代社会を支えている主なエネルギー資源は、今後約百年間にほぼ枯渇すると言われております（可採年数石油四六年、天然ガス六〇年、石炭百二十年、ウラン百十五年）。エネルギー資源に加え金属資源も、今後不足または枯渇すると言われております（可採年数インジウム八年、銀一四年、アンチモン一六年、金一七年、鉛二十一年、亜鉛二十四年、銅三十二年）（<http://www.tohoku.meti.go.jp/2008/kankyo/ recycle/hokokusy060710.html>）。

したがって、今後の百年間を乗り切るため、過渡期となる今後五十年が、国や人類の歴史にとつて非常に重要となる訳です。すでに欧州理事会は、従来のままエネルギーや資源を消費し続けると、二〇五〇年までに世界は危機的な状態になるとして、二〇二〇年までに各国が一体となって省資源経済に舵を切る政策を決定し、そのシナリオとして「賢い成長」「持続可能な成長」「包括的な成長」を成長の柱に採択しています（EUROPE 2020）。また、その具体的なロードマップも二〇一一年に発表しています（Roadmap to a Resource Efficient Europe）。その一つの解決策が、IBMから始まったスマートシティに代表される、再生可能エネルギーも含め利用可能な全てのエネルギーを情報通信ネットワークで制御することのようです。ECは、今回の震災対応によって東松島市で計画されている環境都市構想スマートシティを調査するという話もあります。

特に資源の少ない日本では、「工学」が中心になって、いかにこれからの国を支えていくかの中長期的戦略を検討し、それに基つき、個々の教員の「研究」の全てあるいは一部を、大学組織として束ねながら社会に発信し貢献することが必要です。

一方、「人材育成」の面では、今後、大学を卒業・修了する学生が、来たるべき過渡期において、「地球と人類の持続可能性に関わる複合的な問題」を解決できるよう、問題全体を俯瞰できる幅広い学問的基礎を有する創造的な人材育成するため、大学院と学部での教育を再点検することも必要です。

我々の使命は、国と世界の将来を守るため、今後の激動の時代を乗り切り、「真に豊かな持続可能社会」を創造するため、教育と研究における自分の責務を常に自覚することではないかと思えます。今後も国立大学を巡る状況が益々厳しくなる中で、ぎりぎりの崖っぷちに立たされる前のまだ時間の残されているうちに、将来を託すことができる「優れた人材育成」と、社会に貢献できる「素晴らしい研究成果」があがるよう、研究科・学部をあげて社会の期待と要請に応えていく所存です。

今後ともどうぞ皆様のご理解とご支援をよろしく申し上げます。