

Vision

健康長寿社会構築に向けて：運動生理学の挑戦

信州大学大学院医学研究科・加齢適応医科学系専攻・スポーツ医科学分野

能 勢 博

我が国は未曾有の超高齢化の時代を迎えようとしている。現在、65歳以上の高齢者が人口全体に占める割合は全国平均で24%だが、今後の10年間に33%を突破する。それで最も問題になるのが医療費の高騰である。現在でさえ、高齢者医療費は地方自治体の年間の一般会計予算の半分に達している。本来、この二つの会計は独立採算で行われているが、最近、保険者である自治体の収支が赤字になり一般会計から補填が行われている。今後、この傾向は益々加速し、このままでは全国のほとんどの地方自治体は破産するといわれている。これに対し厚労省は平成20年度に医療費の適正化を図る一方、治療から予防へ医療制度の大転換を予定しており、その中で「運動処方」は生活習慣病・介護予防の「最後の切り札」と期待されている。このような状況で運動生理学に何ができるのか。

運動生理学は、1960年代に北欧で少ない労働人口で高い仕事効率をあげることを目的として生まれた。その後、第二次世界大戦時に我が国や米国でおこった暑熱・寒冷・高地環境適応機構の解明を目的とした環境生理学や、戦後の低栄養状態での国民の栄養摂取基準設定を目的とした栄養生理学と合流し、Human Physiologyとして医科生理学の重要な分野を占め、それぞれの時代の社会問題解決に大きく貢献してきた。しかし、最近の分子生物学をはじめとする分析科学の進歩は、運動生理学に限らず生理学の全分野についても、生

体を細胞・分子レベルにまで還元し、その研究内容は益々細分化・専門化している。このことは、研究者がお互いの研究意義を理解し、それぞれの研究成果を社会問題解決に向けて一定の方向に収束させることを困難にした。また、医学系の研究者は治療という「後ろ向き」の医学に関心があっても、健康な人をより健康にするという「前向き」の医学には関心が薄く、一方、前向きの医学の担い手となるべき体育系の研究者はヒトを対象とした研究をするには手技上の制限があり研究対象が実験動物に偏る傾向があった。このように、我が国の運動生理学は、目の前に迫った医療制度改革に十分対応できる体制を整えているとはいえない。

我々の教室は、今年で開講10周年になるが、その間、上で述べた運動生理学を取り巻く課題の解決に向けて二つの挑戦を行ってきた。一つは、過去5回の「国際スポーツ医科学ネットワークフォーラム」の開催である。このフォーラムでは、まず、医学系と体育系において運動生理学のさまざまな分野で活躍している比較的若い研究者に講演を依頼するのだが、その際、プログラム委員会があらかじめ現在の社会問題をいくつかピックアップし、それらの解決に自分の研究がどのように役立つか、を付け加えることを義務づけた。すなわち、大学という象牙の塔の中で、ともすれば「タコソボ的」になる若い研究者に、「社会問題解決」という共通の目標を意識させることで、将来

のプロジェクト研究に向けた研究者のネットワークを形成するための機会とした。さらに、これらのフォーラムに、毎回、海外の著名な研究者を招待することで、我が国の若い研究者が自分の研究成果を国際的にアピールする機会を提供した。これらの成果は一連の英文論文集として出版している [1]。

二つ目は中高年を対象とした健康スポーツ教室で、「松本市熟年体育大学」事業の実践である [2, 3]。これは平成9年度に信州大学と松本市の共同事業として発足したが、当初、年間100名だった参加者も、平成17年度では年間800名まで増加し、この事業の「卒業者」は既に3,000名を超える。詳細は省くが、ここまで本事業が市民に支持されるようになった理由は、「科学的証拠に基づいた個別運動処方」を忠実に実践したことに尽きる。本事業は平成15-17年度の経済産業省の「健康サービス産業創出支援事業」に採択されたのを契機に全国的に知られるようになり、来年度、長野県内外の10を超える市町村に熟年体育大学ランチが開講することが既に決定している。また、この実績を踏まえ信州大学医学部附属病院では平成17年7月に先端予防医療センターを発足させ、自ら「人間ドック」と「運動処方」を組み合わせた事業を実施する傍ら、全国のランチの科学的証拠を統合管理する拠点化に向け整備を進めている。さらに大学院医学研究科・加齢適応医科学系専攻では、厚労省、文科省それぞれから大

型研究費を獲得し、運動処方効果の個体差を決定する遺伝子探索の研究を開始した。このように、運動生理学は、高齢社会、ポストゲノム時代を背景に、信州大学を拠点として飛躍的な発展をみせることとなった。

最後に、先日、経済産業省の主催の「健康サービス産業創出支援事業」成果報告会が行われたが、そこで挨拶された「NPO法人サービス産業支援機構」の高原慶一朗会長の言葉が印象的だったので紹介しておく。彼は吉田松陰の言葉を引用し「夢を持って、そうすれば、理想が生まれ、戦略ができ、人が集まり、夢が実現する。夢をもたなければ何も始まらない」と、ベンチャー立ち上げを目指す企業家に檄をとばした。無論、私は企業家ではない。しかし、私が理事長を務めるNPO法人「熟年体育大学リサーチセンター」には、「産」、「官」、「学」、「民」のさまざまな組織のスタッフがボランティアで活動している。彼らを結び付けているものは「健康長寿社会を構築する」という夢である。日本生理学会が研究分野の障壁を超えて夢を語る場となることを願っている。

文 献

1. Exercise, Nutrition, and Environmental Stress, vol.1-4, Cooper Publishings, Traverse City, MI, U.S.A., 2000, 2001, 2003, & 2005.
2. <http://www.jukudai.com>
3. <http://www.jtrc.or.jp>