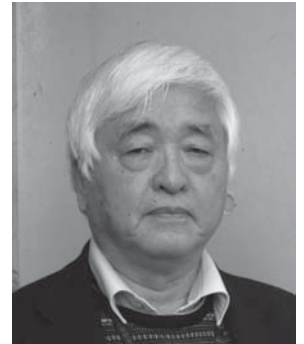


第6期会長から

加速器に関わる科学技術の課題と 社会への貢献について



熊谷 教孝*
Noritaka KUMAGAI *

加速器に関わる科学技術の継承

今日までの加速器の発展は、加速エネルギー・ビーム強度・エミッタンスの三つの切り口で発展してきた。しかし、地球上で伝統的な加速方式を使う限りそれらの今後のゲインは、たかだか数10倍程度が限界と思われる。もちろんそれに向けて日々の研究・技術開発は進めなければならないが、これら状況を把握整理した上で加速器の進むべき方向性を考えることが必要となっている。特に ILC 等のような大型でかつ新規技術を集積したシステムの構築に対しては、その要素技術の開発には長期間かかると同時に、科学・技術の継承と人材の育成が不可欠となる。今日、これらを確保することは効率化等の諸事情により学術機関側も企業側も難しくなっている。そのため、学術側に残す技術、企業側に残せる技術を産業利用への開拓を含め選別し、All-Japan の体制の中でそれらを整備・維持するネットワーク作りが必要であり、また、ILC のような人類共通の知的好奇心を実現するようなものは、国際的なネットワークの枠組みの中で進めることが必須と思われる。

人材育成について

人材育成には新規研究開発の場とことん考えさせる場を与えることが最も適切と思われる。誰もやったことがない先端的研究開発の場に失敗という言葉はあるのだろうか。否である。想定していた結果が得られなかったというだけのことで、別の何らかの成果が得られている。その想定外の成果から目的を達成するための戦略と戦術、または新規分野の開拓を考え実践する事が重要であろう。年寄りはこの方向性が適切かどうかを見極め、それが実践できる場と責任を付与するだけで良いように思える。逆に想定していた結果が得られた場合は、単に想定内の事象が起こったことでしかなく、“なぜ”が欠落しがちとなり思考も感性もほとんど磨かれない場合が多い。

加速器と社会の繋がりについて

加速器開発の目的は、最先端の科学を進めるために必須な実験施設の実現であると同時に、その応用により社会に安全安心を提供することでもある。後者の代表例（先人の大変な努力の結果として）が重イオン加速器や電子線ライナックによるがん治療、滅菌等医療分野、および微細加工や非破壊検査等産業分野への利用であり、その役割・期待は今後ますます大きくなると思われる。伝統的な加速器^{むら}から飛び出し、異分野との積極的連携で新規アイデアを創出し、新規利用分野を開拓することで社会の安全安心の構築に貢献していくことが重要と思われる。そして、それら社会的貢献を通して ILC 等の最先端加速器建設に対する社会からの理解が得られ、同時に人材の育成と確保が可能となると信じている。

最後に、加速器はそれ自体では何の意味も持たない。その加速器および研究・技術開発の成果を科学の深化や進歩および医療や物質創成等に利用することで初めて意味をなす。その事を肝に銘じ、加速器学会の発展に微力ながら努めていきますので、ご協力の程よろしく申し上げます。

* 高輝度光科学研究センター