

## 特別寄稿

## 特集号「広がる加速器の利用」の発刊について



熊谷 教孝<sup>\*1,2</sup>  
Noritaka KUMAGAI<sup>\*1,2</sup>

加速器と思われる装置（クルックス管）がこの世に生まれて約150年になる。この間コッククロフト、サイクロトロン、シンクロトロン、ライナック等様々なタイプの加速器が開発され、当初は机上に載るような大きさのものが今日では周長20 kmのシンクロトロンのLHCが稼働し、さらに全長約40 kmの線型加速器のILC計画が検討されるなど、原子核・素粒子物理などの基礎科学を強力にけん引する基幹装置として今日に至っています。また、加速器の利用・応用の分野では、レントゲンによるX線の発見と医療診断への利用に始まり、イオン注入による新規材料生成等産業利用、粒子線等によるがん治療や放射光による物質科学分野における学術的研究や新規機能材や創薬など産業利用分野で利用が拡大し、社会の安全・安心の実現や生活の利便性の向上に大きく貢献してきました。

しかし、近年加速器システムの大規模化とともに、加速器の研究開発に携わる研究者・技術者の専門分野化や、加速器利用の多様化が進んだことで、加速器系と利用系とのコミュニケーションや情報の共有化が以前に比べ希薄になりつつあります。そのため、学術的研究から生み出された先端的技術やノウハウ等をいかに共有化し、それを有効に活用する仕組みを構築することが重要となります。

このような状況を鑑み、本特集号では、いろいろな利用分野から加速器利用の現状と将来展望を紹介していただき、加速器の新たな利用分野の創生のきっかけになればと企画されています。この利用分野を拡大することは、加速器科学・技術の社会への貢献をより一層強固なものとし、とかく研究者屯の論理で語られがちな先端的な巨大加速器施設等の実現にとっても大きな後押しとなると思われます。

最後に、加速器利用についての新奇イノベーションの創生について自由闊達な議論を期待します。

\*1 日本加速器学会会長

\*2 高輝度光科学研究センター