

先端的研究・開発を想う

松浦 祥次郎

独立行政法人日本原子力研究開発機構 理事長



日本原子力研究開発機構（JAEA）は、この秋10月から全機構をあげて根底からの改革に挑戦を始めたところである。いろいろな事情や状況があるが、筆者が現在置かれている立場を少し離れて、日本の原子力研究開発利用の大きな流れがどうなっているのかを見てみると、このような改革運動を当機構がこの時期に課せられたのは至極当然であるように考えられる。

現在、世界的には原子力のエネルギー利用の分野では軽水発電炉技術が第三世代に入り始め、原子力先行国での停滞をよそに開発途上国では、それぞれの事情から原子力エネルギー導入の意欲を相当に高めている。他方、非エネルギー利用分野では計算機技術の発達と科学・技術一般の高度化を背景として各種の放射線・量子ビーム研究開発利用が医療分野を筆頭に今後の画期的な展開を予想させている。ところが、我が国においては先年の不幸な福島第一原子力発電所の大事故による苦衷のさなかに有り、世界の潮流から大きく乖離した状態、むしろ世界の潮流に逆らうような状況下に置かれている。

このような時にこそ、国内唯一の総合的な原子力研究開発の拠点である当機構が最大限の力を発揮すべきであるが、それが事業運営管理上の不適切対応や事故のため、その潜在力を最大限に発揮できないでいる。改革に体当たりしてその力を発揮できるようにする他に選択肢は無い。その挑戦に当たって当機構の全役職員に訴えたいのは研究開発機構という存在の本分の再認識とその実現への全力の集中である。その本分とは、「なべて、研究開発機構という存在は、その社会が将来当面するであろう、或いは当面せざるを得ないであろう課題を、その社会のどのセクターより早くに感知し、認識し、それに対応できる準備をすることである。」ということであり、これができなければ、研究開発機構を名乗ることに羞恥を覚えるべきである。

さて、このような本分を実現するにおいて、機構の中で最も先鋭的な活動を担う組織が「先端基礎研究センター」であろう。そこは、「どのような将来課題に挑戦すべきか」、「そのような課題はどこから、どのような関係性を以て発生してくるか」、「その課題にどのように対応すれば解決可能か」を最も早く、適切に感知し、世界的レベルで対応できる人たちの組織集団であるから。

先端的な研究や開発という言葉を知ると、筆者がたちどころに思い起こすのは昭和62年度の原子力研究開発利用長期計画（原子力委員会）の策定作業である。この時の長期計画策定作業では、「これからの原子力研究開発におけるフロンティアは何か」が重要な課題になり、それを議論し計画化するための分科会（第3分科会）が設けられ、筆者はそのメンバーを命じられた。分科会の結論になったわけではないが、その時に筆者が提案した「研究・開発フロンティアの考え方」は「未知と既知、未開発と開発の間のダイナミックな境界であり、研究・開発は知の領域、開発の領域を拡大すべくそのフロンティアに挑戦する活動である」というものであった。この考え方は今も変わっていない。

この分科会で集中的な開発の柱として設定されたテーマは「加速器科学技術或いは量子ビーム研究開発」、「計算機科学技術」、「材料科学技術」、そして「放射線の生物影響研究」の四項目であったと記憶している。

現段階で考えて何がフロンティアとなるであろうか。先端基礎研究センターでは、パイオニアスピリッツを掻き立てて挑戦していただきたい。現代で最も知的関心が高い領域に「複雑系」と「フラクタル」があると思うが、原子力分野からこれらへの挑戦をあまり聞かないのを以前からやや不思議に、かつ残念に思っている。