



巻頭言

原子力委員会委員 田畑 米穂



## 科学と自然

人生のどの段階でも先人や隣人から貴重な教訓を学び、自然の偉大さに感動し将来に夢を託す。ここから生きる活力が生まれて来る。若い頃先人より受けた教訓はその人の一生の生き方を左右するような影響を与えることをしばしば耳にする。

大学院時代、今はなき恩師の祖父江寛先生の師にあたる厚木勝基名誉教授（当時）と研究室でお目にかかる機会が何回かあった。先生は繊維化学の先駆的学者を代表するおひとりで、“自然は偉大であり、人類はそれを越えることは出来ない”との趣旨をいつもおっしゃっていた。そのお言葉はとくに印象が強く心に刻み込まれ、知らず知らずのうちに座右の銘のひとつになって私の研究生活を支えて来たように思っている。科学者は自然に学び謙虚でなくてはならないことを説かれたものと理解している。天然から得られる羊毛、絹、綿などの繊維と再生繊維や合成繊維との比較から天然物の精緻な造形と人工物の単純さとのきわだったちがいから自然の力の偉大さに思いを到らされたのではないかと想像している。

基礎研究においては極限条件（超高压、超高温、極低温、超高真空、無重力、高重力、超高磁場、超高強度などなど）の実現とその条件下での様々な現象の解明は、科学技術における新たな展開への突破口となり、しばしば科学に飛躍的發展をもたらす。

我々にとっては極めて実現が困難、あるいは不可能と思われる極限条件が自然（宇宙）には限りなく存在し、自然のいとなみがなされている。地上で達し得ない高エネルギーの粒子が宇宙の巨大な加速器<sup>?</sup>によって、頭上に降り注いでおり、恒星では核融合による新しい元素の合成が行われ、超新星の爆発により重い元素と多くの不安定な RI が生まれている。恒星の一つである太陽から降り注ぐ核融合のエネルギーによって地球は限りない恩恵に浴している。地球上には誕生以来、U、Th、Kなどの元素のアイソトープが存在し、20億年以前の数多くの天然の原子炉が確認されている。

ビッグバンによってクォークが生まれ、ハドロンになり、逐次重い元素が合成され、簡単な分子から複雑な分子へ、有機物を経て生物が生まれ、さらに長期に亘って進化し人類が誕生したのが、宇宙創成、人類誕生のストーリーである。何億年も長期にわたって形成された DNA は、無限に近い可能性を秘めた過去の淘汰されたメモリーが集約されたもので生命活動の中心的役割を果たしている。

科学の展開は自然の起源の探求であり、将来の展望は過去への限りない回帰のように思われる。自然は科学の進歩のために限りない示唆と教訓を与える。自然への畏敬の念と自然への感動は科学の探求へ人類をいざなう源泉であろう。