

はじめに

低線量放射線研究センター長 石田 健二



電力中央研究所が、低線量放射線の影響研究に着手したのは1988年であり、それから約15年を経過したいま、わが国における重要な研究拠点のひとつになったと言ってもよいのではないのでしょうか。

思い起こせば、その当時、放射線ホルミシス効果という言葉に刺激を受けて数人の工学系の職員が大胆にも自らの手でこのホルミシス効果を確かめたいと思ったことが、当所における低線量研究の始まりでした。

その後、大学などとの連携研究（プロジェクト）を立ち上げ、短期間で多くの研究成果をあげることができました。1996年3月には、電中研レビュー「放射線ホルミシス - 研究の意義と取り組み - 」を刊行し、研究成果を広く発信いたしました。

主要な成果を見てみますと、まず疫学の分野では、低線量域の原爆被ばく者のデータを、直線モデルに当てはめることなくあるがままに分析することによって、放射線のリスクは下がることを明らかにいたしました。

また、低線量被ばくの場合には生体が様々な防御機能を増強させるという“絶妙な応答”を裏付けるデータを集積しました。そして、このような生体応答の引き金が、DNAではなく細胞膜であるかもしれないという仮説をたて、放射線の影響はDNAの損傷に始まるという従来の定説（パラダイム）に問題を提起しました。

さらに、同じ線量であっても短時間のうちに与えられた場合と長時間にわたって与えられた場合とでは、生物に及ぼす影響が大きく異なることを多くの動物実験で確認し、今後は“低線量率長期照射効果”の解明が重要な課題になると予測いたしました。

このような当所の活動は外部からも注目され、わが国ばかりではなく国外に対しても“低線量放射線の影響を見直す機運の高まり”に重要な役割を果たしたものと思っています。

このような流れをさらに大きくするため、2000年10月に「低線量放射線研究センター」を設立し、低線量・低線量率放射線の生物影響に関する研究を自ら推進すると同時に国内外の研究をプロモートし、得られた成果を社会に発信していく体制を整えました。

当センターでは、原子力の開発利用がますます重要となる21世紀を見据えて、人々の放射線影響に対する正しい理解が一層進むように、また、合理的な放射線防護基準を見直す動きへの寄与、さらには医療への応用を目指して鋭意研究を進めてまいります。