

生体中の放射性核種濃度とその分布に関する研究

(研究期間：平成 1 2 年 ~ 1 4 年)

任期付研究員：木村 真三 (独立行政法人放射線医学総合研究所)

総 評 (期待したほどではなかったが一定の成果が得られた研究であった)

本研究は、東海村臨界事故のような事故時とともに、平常時に環境中へ放出された放射性物質が体内に取り込まれた場合の体内における濃度分布を明らかにすることにより、環境中から人体に取り込まれるメカニズムをより詳しく解明し、内部線量評価モデルを生物学的に意味あるものへと改良することを目指すものである。

本研究においては、放射性物質である Th-232 の臓器内局在性についてイメージングプレートを用いて可視化することに成功するなど一定の研究成果が得られており、所期の目標は概ね達成されたものと評価できる。しかしながら、マイクロアレイによる遺伝子発現レベルについては合理的な結果や成果は出しておらず、網羅的解析技術を駆使した研究計画は得られた情報を用いてピンポイントで深い生物学的解析を同時に実現していかないと成果は期待できないと考えられることから、今後の発展にかなり疑問が残る面も見受けられる。

また、研究計画については、短期間に多様な試みがなされているが、全ての試みが必ずしも関連性を持って十分な成果を上げているとは判断できず、本研究がヒトの医療に資する研究であることが十分に意識されていないことが問題である点が指摘された。例えば酵母を用いた実験では、標的となる遺伝子群のなかでヒトへのフィードバックができる分子標的を特定し、それを突破口としてヒトの放射線被曝の安全管理で見過ごされてきた部分を示すなど、限られた年限であるとはいえ十分な予算が充当された研究であることを考え、研究内容を絞って実施することが適当であったと考えられる。

さらに、これまでに得られた研究成果については、DNA マイクロアレイ技術が一般的になっている現在においては、一次評価に留まることなく、二次評価 (注目遺伝子での Northern 解析等) での検討が可能であるので、本結果では、新規性は乏しく科学的あるいは社会的価値が十分高いとは判断できない。情報発信についても、研究テーマが国民的関心事であることから、一般向けの成果普及活動が重要と考えられるが、十分に行われたとは言い難い。

他方、本研究における任期制の活用効果については、上記の研究成果が所属機関内に波及し、多くの研究者に興味を持たせ、この分野の研究者に競争意識を与えたと見受けられることから、概ね効果があったものと評価できる。また、任期付研究員に対する所属機関の支援については、短期間での研究成果創出に向けて、研究以外の仕事を軽減するなどの取組も見受けられるが、必ずしも十分とは判断できず、ある程度支援が行われたものと評価できる。

本研究領域の振興は社会的・国民的関心事でもあり、科学的にも有意義である一方で、個別研究には社会の要請に十分応える大きな責任が伴い、積極的な情報発信に努めつつ新たな展開が求められる。この点を勘案し本研究を総合的に判断すると、一定の研究展開が得られたとはいえ、期待した成果が得られなかった研究であったと評価できる。

< 総合評価：c >

評価結果

総合 評価	目標 達成度	研究成果			研究 計画	任期制の 活用の効果	所属機関 の支援
		科学的・技術的価値	科学的・技術的波及効果	情報発信			
c	b	c	c	c	c	b	c

