氏名	小 島 澄 一
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 1 3 号
学位授与の日付	昭和37年6月6日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 （学位規則第5条第2項該当）
学位論文題目	**放射線障害の本態に関する実験的研究**
論文審査委員	教授 武田俊光　教授 妹尾左知丸　教授 浜崎幸雄

学位論文内容要旨

第1編　放射線大量照射時に発生する細胞毒の各組織（特に血液及び睾丸）に及ぼす影響に就いて

第2編　放射線大量照射時に発生する細胞毒の睾丸障害回復に及ぼす影響に就いて

従来より放射線障害に関する実験的研究は内外共に多くなされて来たが，それらの多くは組織形態学的な変化に重点がおかれてきた。しかし放射線照射により惹起される組織形態学的な変化が見出される以前に既に組織生化学的な変化が惹起されている事は推定に難くない。そこで私は3000レントゲン一時照射家兎肝より抽出の不飽和脂酸を他健康雄性家兎に静注することにより，家兎の各組織に及ぼす影響に就き追究し，次の如き結果を得た。即ち，白血球数の減少，毒性顆粒の出現．睾丸組織の変化等が放射線障害時の変化と酷似せる結果を得た。これに反して非照射家兎肝より抽出の不飽和脂酸注射によっては殆んど変化を惹起しえなかった。

以上の事柄より放射線大量照射時には先ず生体組織細胞に生化学的変化を起し，その際に産生される不飽和脂酸分画物質が障害発生に大いに関与するものと考える。

第1編　日本医学放射線学会雑誌　第19巻第11号掲載（昭和35年2月25日）

第2編　日本医学放射線学会雑誌　第20巻第1号掲載（昭和35年4月25日）

論文審査の結果の要旨

小島澄一提出の「放射線障害に関する実験的研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は次の通りである。

組織が放射線を受け形態的変化を惹起する以前に既に細胞内に生化学的変化が惹起されている筈であるが今日迄判明していない。

山本は放射線障害の本態に関する研究中照射家兎の肝臓から一種の細胞毒を抽出し之は不飽和の脂酸である事を知り之が放射線生物作用の本態ではないかと吾々は考えている。

著者はこの抽出物を健康家兎に静注し放射感受の最も高い造血器及び睾丸組織に如何なる変化が起るかを追求した。

第1編では注入後の血液像の変化をみているが血球数の推移や血中に出現する毒性顆粒出現率は放射線血液障害の場合と全く同様の変化を示している。

又睾丸に於ける組織変化もレ線照射時に見る変化と同様で放射感受性の最も高い精祖細胞の核分裂阻止を先ず認め，一方レ線照射を行わない家兎肝より抽出したものは何等の変化も起らない。

第2編では一定期間本抽出物を反覆静注した家兎睾丸組織が4週後には全く荒廃せるを手術剔出せる1側睾丸で確め1カ後には精糸形成が見られ精細管内に著しい細胞増加が見られ全く恢復していることを残った他側睾丸で確認している。この恢復現象もレ線照射の場合と全く同様である。

以上の実験的根拠からレ線照射により細胞内に不飽和脂肪族が産成され之が放射線生物作用の本態であろうと結んでいる。

本論文は新しい知見に富み学術上有益であり著者は医学博士の学位を授与せらるべき学力を有すると認める。