



福島原子力事故関連情報アーカイブ

Fukushima Nuclear Accident Archive

Title	γ線照射後のマウス甲状腺病変の被ばく時年齢依存性について
Alternative_Title	Effect of age at exposure on the incidence of thyroid lesions after γ-ray irradiation in mice
Author(s)	金 小海(量子科学技術研究開発機構), 柿沼 志津子(量子科学技術研究開発機構), 山田 裕(量子科学技術研究開発機構), 森岡 孝満(量子科学技術研究開発機構), 臺野 和広(量子科学技術研究開発機構), 島田 義也(量子科学技術研究開発機構) Jin, Xiaohai(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology), Kakinuma, Shizuko(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology), Yamada, Yutaka(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology), Morioka, Takamitsu(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology), Daino, Kazuhiro(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology), Shimada, Yoshiya(National Inst. for Quantum and Radiological Science and Technology)
Citation	第 56 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集, p.115 56th Annual Meeting on Radioisotopes and Radiation Research
Subject	セッション:放射線生物(2)
Text Version	Publisher
URL	https://f-archive.jaea.go.jp/dspace/handle/faa/184150
Right	© 2019 Author
Notes	禁無断転載 All rights reserved. 「第 56 回アイソトープ・放射線研究発表会要旨集」のデータであり、発表内容に変更がある場合があります。



γ線照射後のマウス甲状腺病変の被ばく時年齢依存性について

Effect of age at exposure on the incidence of thyroid lesions after γ-ray irradiation in mice

量研機構 放医研 放射線影響研究部

金小海、柿沼 志津子、山田 裕、森岡 孝満、臺野 和広、島田 義也

Xiaohai Jin, Shizuko Kakinuma, Yutaka Yamada, Takamitsu Morioka, Kazuhiro Daino,

Yoshiya Shimada

1. はじめに

福島第一原子力発電所の事故後、長期低線量率放射線被ばくによるがんを含む健康影響が懸念されており、特に放射線感受性の高い小児の被ばく影響に関心が高まっている。実際に福島県の県民健康調査によって甲状腺がんが発見されている。しかし、甲状腺被ばく推定線量がチェルノブイリとは大きく異なることなどから、原発事故由来のものであることを積極的に示唆する根拠は現時点では認められないと評価されている。また、福島県で発見されている甲状腺がんの遺伝子変異パターンはチェルノブイリ原発事故後の甲状腺がんとは異なっており、放射線被ばくに起因する発がん過程の詳細については分かっていない。さらに、甲状腺病変の被ばく時年齢依存性とリスクについての報告も少なく不明なところが多い。本研究は、マウスを用いて被ばく時年齢の違いによる甲状腺病変について病理組織学的に検討した。

2. 方法

当研究室には、雌雄 B6C3F1 マウス及び妊娠マウスを全身照射し、生涯飼育（妊娠マウスにおいては出生仔を生生涯飼育）した病理組織標本がアーカイブ化されている。これらの内、新生児期（1 週齢）及び若成体期（7 週齢）に 0, 0.2, 1 及び 4Gy を照射したマウスの標本を用いて、甲状腺における病理組織解析を行い、過形成、腺腫、腺癌の判定を行った。その後、各甲状腺病変に関して、被ばく時年齢依存性と線量効果関係について検討を行った。

3. 結果および考察

新生児期及び若成体期被ばく群は、非照射群に比べて甲状腺腫瘍（腺腫・腺癌）が増加する傾向が認められた。特に、1 週齢照射群で顕著であり、0.2 及び 1Gy 照射で甲状腺腫瘍の増加を認めたが 4Gy 照射では、逆に減少を示した。原因として、早期に胸腺リンパ腫を含む造血系腫瘍の発生が影響したと考えられる。

4. 結論

今回の B6C3F1 マウスを用いた実験結果より、0.2 及び 1Gy 照射群において甲状腺腫瘍の増加傾向と被ばく時年齢依存性が認められた。今後、胎児期照射マウスの解析を進め、新生児期、若成体期を含めた年齢依存性、線量効果関係について詳細に検討する予定である。

*1 National Institutes for Quantum and Radiological Science and Technology

本研究は JSPS 科研費 JPK13142 と環境省放射線健康管理・健康不安対策事業（放射線の健康影響に係る研究調査事業）の助成を受けたものです。