

令和3年度

環境科学セミナー

無料

がん哲学外来の話と

放射線に関する研究成果をご紹介します。



内容

第一部 基調講演

「医療の隙間」

新渡戸稲造記念センター長、順天堂大学名誉教授
恵泉女学園理事長

樋野 興夫 氏

Okio Hino 1954年島根県生まれ。

順天堂大学医学部病理・腫瘍講座教授。医学博士。癌研究会研究所、米国アインシュタイン医科大学、Fox Chase Cancer Centerなどを経て現職。日本で初めて「がん哲学外来」を設立し、がん患者やその家族に寄り添う活動に尽力し、その活動が全国に広がっている。高松宮妃癌研究基金学術賞、保健文化賞、朝日がん大賞、長與又郎賞を受賞。



第二部 成果報告(青森県委託調査)

●これまで約30年の研究で分かったこと —放射線と放射性物質の話—

①放射性物質の環境中での動きについて

②弱い放射線の生物影響について

●海における放射性物質の動きについて

公益財団法人 環境科学技術研究所
公益財団法人 日本海洋科学振興財団

日時

令和3年

10月13日(水)

13時30分～16時30分 (開場13時)

会場

六ヶ所村文化交流プラザスワニー
大会議室

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字野附1-8 TEL 0175-72-3400

お申し込み方法

参加をご希望の方は、裏面のはがきに住所、氏名等を記入して郵送またはFAXでお送りください。電子メール、ホームページからのお申し込みも可能です。

コロナウィルス感染症対策について

- ・会場では感染防止対策を徹底します。
- ・事前に参加登録をして頂くようご協力をお願いします。
- ・当日発熱や風邪症状がみられる方は参加の自粛をお願いします。
- ・会場ではマスク着用、手指の消毒につきましてご協力をお願いします。
- ・感染状況により中止する場合がございます。



TEL.0175-71-1240 FAX.0175-71-1270

環境科学技術研究所 企画・広報課

〒039-3212 上北郡六ヶ所村尾駸家ノ前 1-7

ホームページ <http://www.ies.or.jp/>

電子メール kanken@ies.or.jp

主催：青森県

FAX 送信の場合 0175-71-1270へ

・本はがきで収集した個人情報、本報告会の運営に関する当研究所からのご連絡やご案内にのみ利用いたします。

(キリトリ線)

郵便はがき

0393290



上北郡六ヶ所村
尾駁家ノ前一番七

差出有効期間
令和3年10月12日

(切手不要)

公益財団法人
環境科学技術研究所
総務部 企画・広報課 行

成果報告会 (六ヶ所会場)

お名前	フリガナ	参加人数	人
ご住所	〒		
電話番号	()		

放射線に関する事など聞きたいことをお寄せください。



(糊にマシキ)

● 排出放射性物質影響調査（青森県委託事業）の成果の紹介 ●

色と形から放射線の影響が分かる！？

放射線による染色体の変化から分かったこと

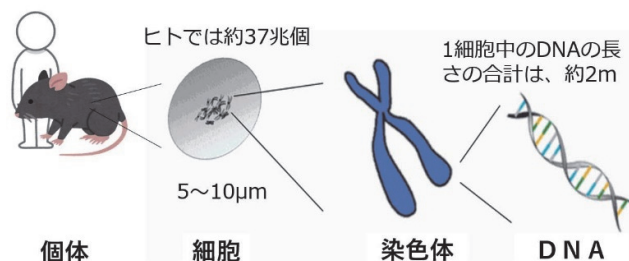
放射線を受けた量が少なくなるほど、放射線生物影響は小さくなります。また、放射線を受けた量が同じでも、一定時間当たりの放射線の量（線量率）が少なくなるほど、その影響が小さくなることが知られています。このような放射線生物影響の傾向を“線量率効果”と言いますが、その効果を染色体の“色と形”から観察できることが分かりました。

生物の体を構成している細胞の中には、遺伝情報を持っている染色体があります。染色体は、人間では23対46本、マウスでは20対40本あり、番号が付けられています。技術の進歩により、マウス染色体の20対を20種類の色で染め分けることができます。

放射線によって染色体異常が発生し、その変化は染色体の色と形の変化から判別することができます。この方法は生物への放射線の影響を最も検出しやすい方法です。また、その異常発生割合は、放射線の量が増えると増加することも知られています。

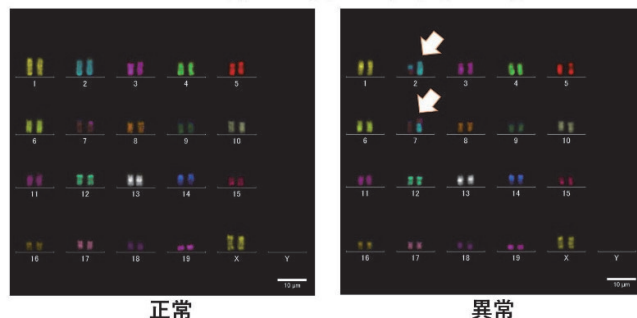
私たちは、放射線の線量率を変えて染色体異常の量を調べました。右図のように色と形から染色体異常を判別した結果、同じ被ばく量でも線量率が小さくなると、異常の量が少なくなる、という「線量率効果」があることが分かりました。

染色体とは？

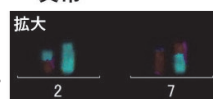


- ・染色体とは、細胞の中に畳み込まれて存在しており、分裂中の細胞で観察することができる。
- ・染色体は、遺伝子の集合体として親から子供へ生物としての「設計図」を伝える運び屋（遺伝子の入れ物）の役割を果たしている。
- ・染色体中にDNAがあり、そこに遺伝子が散在している。

マウス染色体の異常の例



- ・マウス染色体は20対から成る。
- ・染色体の色の変化で、染色体異常が分かる。
- ・異常の写真では、2、7番の間で異常が見られる。
- ・異常は加齢、化学物質等が原因でも起こる。



調査の成果等はホームページ(<http://www.aomori-hb.jp/>)に掲載されています。是非ご覧ください。