

第 13 回被ばく医療総合研究所 セミナー

日 時 平成 28 年 10 月 13 日 (木) 16 時～17 時

場 所 保健学研究科 E 棟 6 階 第 61・62 講義室

演 者 被ばく医療総合研究所 放射線生物学部門
教授 吉田 光明

演 題 「染色体異常と疾患－医療現場における染色体検査－」

対象者 学生、教職員、一般の方

要 旨

あらゆる生物種は、それぞれの種に特有な染色体数と形状を持つ。我々、人類（染色体数＝46 本、23 本は父由来、23 本は母由来、 $2n=46$ と表す）では、このような染色体の数や形の変化（染色体異常）が様々な疾患の発症に関与していることが示されており、染色体異常症候群と呼ばれている。染色体異常は数の変化と構造変化の 2 種類に分類され、数の変化では 1 本が増加するトリソミー、減少するモノソミーや 23 本(n)のセットで増加する倍数性（3 倍性や 4 倍性）などがある。また、構造異常では染色体の一部が欠ける欠失、2 種類の染色体間で交換が起こる染色体転座や二動原体染色体などがある。染色体異常症候群の中で最も代表的な疾患は、第 21 番目の染色体が一本増加するダウン症候群、第 13 番染色体や第 18 番染色体のトリソミー症候群である。また、性染色体の数が増加するクラインフェルター症候群やターナー症候群も代表的な疾患の一つである。一方、構造変化の一つである染色体相互転座は一般健康人の中にも保因者（およそ 700 人に 1 人の割合）が存在し、自然流産に関与するほか、白血病やリンパ腫などの造血系腫瘍の発症過程においても重要な役割を担っている。本セミナーでは染色体異常症候群を中心に、染色体異常と疾患との関連性および放射線被ばく事故における線量評価という観点から一般集団における染色体異常について説明すると同時に現在の医療の現場における染色体検査について概説する。