# 男性放射線業務従事者における累積線量群別成人期の体重増加と生活習慣等との関連

The difference between cumulative dose groups in weight change during adulthood and the association with unhealthy lifestyle in male nuclear workers

西出朱美[1)]、工藤伸一[1)]、吉本恵子[1)]、古田裕繁[1)]、三枝新[1)]
Akemi NISHIDE[1)], Shin'ichi KUDO[1)], Keiko YOSHIMOTO[1)], Hiroshige FURUTA[1)], Shin SAIGUSA[1)]
（公財）放射線影響協会・放射線疫学調査センター[1)]
Radiation Effects Association, Institute of Radiation Epidemiology[1)]

【背景・目的】低線量放射線被ばくとがんリスクの検討にあたっては、交絡を避けるために放射線以外のがん発生促進因子に留意する必要がある。成人期の体重増加による脂肪組織からの生体活性物質過剰分泌もがん発生を促進するため、本研究では放射線業務従事者を対象に自記式生活習慣等調査票を用い20 歳時と現在の体重情報を取得し、成人期の「体重増加」と累積線量群との関連、さらに「体重増加」と関連する生活習慣等を検討することを目的とした。

【方法】当協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた 2015 年度までの累積線量、前述の自記式調査票により 2017 年 2 月 10 日までに得られた回答時年齢、性別、現在の体重・20 歳時の体重、及び生活習慣に関する有効回答を用いた。成人期の体重増加については、現在の体重が 20 歳時の体重より 5 kg以上多い者を「体重増加」とし、累積線量との関連、並びに生活習慣等因子との関連を検討した。「体重増加」を目的変数とし、説明変数を累積線量群（モデル１）、同様に「体重増加」を目的変数とし、説明変数を生活習慣等因子（モデル２）としたロジスティック回帰モデルを用い、オッズ比（95%CI）を算出した。

【結果】年齢、現在の体重、20 歳時の体重、食習慣、運動習慣情報のある男性 32224 名を対象とした。2015 年までの平均累積線量は 23.2mSv（IQR：0.6-24.9）、回答時平均年齢 56.7 歳(S.D.±14.0)であり、「体重増加」は 18435 名（57.2%）の対象者でみられた。累積線量群別（0-10mSv、10-30mSv、30-50mSv、≧50mSv）による「体重増加」の割合は、低い群から 56.1% 、58.0%、59.5%、59.5%であり、10-30mSv 群、30-50mSv 群、≧50mSv 群それぞれのオッズ比は 0-10mSv 群と比較した場合、1.08(1.02-1.15)、1.15(1.06-1.25)、1.15(1.08-1.23)であった。また、いくつかのがん罹患予防につながる生活習慣を持つ者では「体重増加」のオッズ比が有意に低かった（運動習慣「あり」(0.74、0.70-0.77)、バランスを考慮した食事「とっている」(0.82、0.78-0.87)、塩加減の濃い料理「ほとんど食べない」(0.88、0.82-0.95)、油っこい料理「ほとんど食べない」(0.67、0.62-0.72)）。20 歳時の BMI 区分別「体重増加」のオッズ比（参照「18.5-25」）は、「25 以上」(0.43、0.39-0.47）では有意に低く、「18.5 未満」(1.85、1.68-2.04）では有意に高かった。

【考察・結語】高線量群では「体重増加」の割合が高い。一方、がん罹患予防につながる生活習慣により「体重増加」は抑制される。成人期の体重増加とがん罹患リスクとの関連が報告されており、「体重増加」と累積線量との関連がみられることから、放射線の影響を検討する際には「体重増加」を交絡因子の一つとして考慮することが必要であると考える。