# 放射線リスクと喫煙リスクの比較
# -放射線業務従事者調査からの知見-

○工藤伸一、石田淳一、吉本恵子、水野正一、大島澄男、笠置文善
公益財団法人放射線影響協会放射線疫学調査センター

【背景目的】福島第一原発事故以来、放射線のリスクは国民的な関心事となっており、放射線のリスクを日常生活における危険因子のリスクと比較した表も提示されている。放影協では原子力規制委員会原子力規制庁の委託により、1999 年 3 月末までに放射線業務に従事した者を対象とした死亡率の疫学調査を行っている。本調査は同一コホート内で放射線リスクと生活習慣等のリスクとの比較が可能であることから、本稿では放射線リスクと生活習慣としての喫煙のリスクとの比較を行った。

【方法】生死の追跡は住民票写し等の取得により行い、死因は人口動態調査死亡票との照合により把握した。被ばく線量は（公財）放射線影響協会放射線従事者中央登録センターより提供を受けた。喫煙の情報は、コホートの一部に対して行った自記式アンケート調査(1997-98 年度）で入手した。アンケート調査で喫煙状況および喫煙本数に回答した者を対象に、調査回答日から 2 年を除外して観察した。ポアソン回帰モデルを用いて、年齢、暦年、地域、被ばく線量（連続量)、喫煙状況（現在喫煙、過去喫煙、非喫煙の3カテゴリー）を説明変数とした。放射線リスクは0mSvに対する1,000mSvの相対危険(RR)で表し、喫煙リスクは非喫煙に対する現在喫煙の RR で表した。放射線被ばくの潜伏期は 10 年を仮定した。

【結果】解析対象者は 43,789 人（全て男性)、総観察人年は 45 万人年、観察終了時の平均年齢は 50.1 歳（標準偏差 11.5)、平均線量は 30.7mSv であった。放射線 RR は全悪性新生物（白血病を除く）で 1.20、肺がんで1.84、内因死（白血病を除く）で 1.86 であった。現在喫煙 RR は各々2.21、3.27、2.65 であった。

【考察、結論】同一の集団の中で放射線及び喫煙を相互に調整した上で、放射線リスクと喫煙リスクを比較した場合、喫煙に相当する被ばく線量は各々の死因で 1,850mSv、1,780mSv、1,420mSv であった。このことは、喫煙のリスクは放射線の 1,000mSv 以上の被ばく線量に対応することを示唆している。今回の結果は放射線と喫煙を同一集団内で同時に考慮し、リスクを求めたことに特徴があると考える。