放射線、生活習慣、社会経済階層別死亡相対危険の比較

工藤伸一[1]
1　（公財）放射線影響協会放射線疫学調査センター

【背景、目的】低線量放射線によるリスクの存在、程度については未だ解明されていない。放射線リスクの大きさを示す指標として、放射線リスクと喫煙リスクとの比較等が提示されているが、それらは異なるコホートから得られたリスクの比較であることが多い。放射線影響協会が国の委託により行っている放射線業務従事者を対象とした疫学調査のコホートからは、放射線と生活習慣等のリスクが算出可能であることから、本稿では放射線、生活習慣、社会経済階層別の死亡相対危険の比較を行った。
【方法】調査対象者は 1999 年 3 月末までに放射線影響協会放射線従事者中央登録センター（以下、中央登録センター）に登録された日本人である。生死確認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。被ばく線量は中央登録センターより提供を受けた。コホートの一部に対して生活習慣等の自記式アンケート調査を 2003 年に実施し、この回答者について回答日からの 2 年を除外して 2010 年末まで観察した。ポアソン回帰モデルを用いて年齢、暦年、地域を調整し、放射線、喫煙状況（基準群：非喫煙）、飲酒状況（同：非飲酒）、職種（同：事務、設計・研究）、職位（同：管理・監督）、教育年数（同：13 年以上）を死亡率の説明変数とした。放射線リスクは 0mSv に対する 100mSv の相対危険（RR）で表し、その他の変数では基準群に対する群毎の RR で表した。被ばく線量については 10 年の最短潜伏期を仮定した（全死亡は 0 年）。
【結果】解析対象者は 41,742 人（全て男性）、総観察人年は 21 万人年、観察終了時の平均年齢は 62.0 歳（±9.5）、平均線量は 27.5mSv であった。白血病を除く全がんにおける放射線 RR は 1.01、現在喫煙 RR は 2.30、過去飲酒 RR は 1.58、職種の保守・補修 RR は 1.08、職位の作業班長 RR は 1.21、教育年数 10 年未満 RR は 1.19 であった。その他の死因もほぼ同様の傾向を示した。
【結論】多くの死因において死亡に与える影響は喫煙が大きく、また、飲酒、職種、職位、教育年数においても影響が見られた。100mSv の放射線による死亡リスクはあったとしてもそれらの影響より小さいと思われる。本稿の結果は、同一集団から算出した各要因のリスクを直接比較できたことに意義があると考える。