

放射線業務従事者におけるアスベスト、粉じん、喫煙、放射線の肺がん死亡リスク

○工藤伸一¹⁾、石田淳一¹⁾、吉本恵子¹⁾、大島澄男¹⁾、古田裕繁¹⁾、
笠置文善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】肺がんの原因の一つとしてアスベストや粉じんへの曝露が挙げられる。放射線影響協会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従事者を対象とした死亡率の疫学調査を行っている。本調査では同従事者の一部に対して生活習慣、有害業務従事歴等のアンケート調査を実施した。このため同一コホートにおいて放射線リスクとアスベスト等への曝露リスクとの検討が可能となっている。本稿ではアスベスト、粉じんのリスク、さらに喫煙リスクと放射線リスクを検討した。

【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年度、2003年度の2回)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、アンケート調査時期を層別調整し、被ばく線量、アスベスト業務従事歴、粉じん業務従事歴、一日当たりの喫煙本数について相対危険(RR)を算出した。アスベストと粉じんのリスクは各々従事歴なしに対する従事歴ありのRR、喫煙本数リスクは0本に対する20本のRR、放射線リスクは0mSvに対する100mSv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】解析対象者はアンケート調査回答者のうち、過去喫煙者、及び現在喫煙者から喫煙本数が不明の者を除外した56,844人(全て男性)とした。総観察人年は48万人年、観察終了時の平均年齢は53.5歳(標準偏差12.3)、平均線量は26.4mSvであった。肺がんのアスベストRRは1.17(0.71, 1.93)、粉じんRRは1.34(0.96, 1.88)、喫煙RRは2.41(2.05, 2.83)、放射線RRは0.99(90%CI: 0.78, 1.27)であった。

【考察、結論】肺がん死亡に与える影響は喫煙が有意で最も大きかった。次いで、点推定RRは粉じん、アスベストの順で大きく、これに比べ放射線リスクは小さかった。