

C-1-03

放射線業務従事者に見られた累積線量と喫煙との相関に関する考察

工藤 伸一、石田 淳一、吉本 恵子、水野 正一、
大島 澄男、古田 裕繁、笠置 文善
公益財団法人 放射線影響協会

【背景・目的】放射線影響協会では国の委託業務として、1999年3月末までに放射線業務に従事し、日本国籍を有する者をコホートとした死亡率調査を行っている。最新の解析結果では、喫煙が放射線と死亡率との関連を調べる上で重要な交絡因子になっており、喫煙調整の前後で放射線リスクの推定値が変わるといった結果が得られた。これは累積線量の増加に伴い現在喫煙者割合が増加していることに起因する。本報告では、この累積線量と喫煙との間になぜ相関がみられるのかについて職種の観点から考察した。

【対象及び方法】コホートの一部に対して生活習慣等に関する自記式アンケート調査を2003年度に実施し、喫煙状況等の情報を入手した。調査対象者は2003年7月1日時点で40歳以上85歳未満の男性であり、2002年3月末までの累積線量が10mSv以上の場合には全員を、10mSv未満の場合には40%を抽出した。配付者数は73,542人であった。

【結果】アンケート調査回答者のうち、調査適合条件を満たさない者を除外した41,742人(57%)を解析対象者とした。アンケート回答時の平均年齢は54.9歳(±9.6歳)、平均累積線量は25.6mSvであった。回答時年齢を40-49歳、50-59歳、60歳以上に区分した場合、いずれの年齢群においても累積線量の増加と共に現在喫煙割合が増加する傾向が見られた($P < 0.0001$)。この相関について職種別に平均累積線量、現在喫煙割合について考察を行った。なお、累積線量、現在喫煙割合は回答時年齢、従事年数と相関があるため、回答時年齢・従事年数別人数割合で重み付けを行った。解析対象者の職種別の人数、平均累積線量、現在喫煙割合を以下に示す。

【考察】解析対象者全体で見られた累積線量と現在喫煙割合との相関は、解析対象者の過半数を占める保守・補修において累積線量が高く、現在喫煙割合が高いことが一因と言える。

	保守・補修	放射線管理・ 工程管理	運転・ 機器操作・ 試験・検査	事務・ 設計・研究	不明	合計
人数	21,800 (52.2%)	8,034 (19.2%)	5,565 (13.3%)	3,888 (9.3%)	2,455 (5.9%)	41,742 (100.0%)
平均累積 線量	32.5mSv	20.9mSv	21.8mSv	7.0mSv	31.6mSv	25.6mSv
現在喫煙 割合	51.7%	42.4%	43.9%	33.6%	50.8%	46.9%