

学会賞受賞講演

5月12日（金） 16：00～17：00
第4会場（会議室9-A）

座長：福島 哲仁（福島県立医科大学 医学部 衛生学・予防医学講座）

産業現場における労働者の有害因子への曝露と健康影響の把握
熊谷 信二（産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学）

座長略歴

福島 哲仁（ふくしま てつひと）

1984年島根医科大学卒業 1988年同大学院博士課程修了 1988年同環境保健医学教室助手 1998年福岡大学公衆衛生学教室助教授
2002年福島県立医科大学医学部衛生学講座教授 2007年同衛生学・予防医学講座教授 2014～2016年福島県立医科大学理事（教育・研究
担当）兼副学長（学務担当） 2016年～同理事補佐 日本産業衛生学会理事 日本衛生学会評議員 日本公衆衛生学会評議員

産業現場における労働者の有害因子への 曝露と健康影響の把握

熊谷 信二

産業医科大学 産業保健学部 安全衛生マネジメント学

筆者は様々な産業現場において、労働者の有害因子曝露と健康影響の実態を明らかにするとともに、職場の改善指導を行ってきた。以下にテーマ別に記載する。

1) 個人曝露濃度の評価法の確立

様々な産業現場において個人曝露濃度の測定を行い、短時間曝露濃度の日内分布および8時間曝露濃度の日間分布が対数正規型であることを実証するとともに、曝露濃度の日内変動および日間変動の大きさを明らかにした。さらに、これらの結果を用いて、個人曝露濃度の評価法を提案してきた。これらの成果は、本学会の産業衛生技術部会の「化学物質の個人ばく露測定のガイドライン」に活かされている。

2) 有機溶剤の尿中代謝物と体内動態の解析

o-ジクロロベンゼンを溶媒として用いる化学合成労働者の調査を行い、尿中代謝物を同定するとともに、曝露濃度と尿中代謝物濃度の直線関係を明らかにした。クロロベンゼン曝露労働者の調査を行い、クロロベンゼン曝露濃度と尿中クロロフェノールの直線関係を示した。また、10種類の水溶性有機溶剤（ケトン類、アルコール類、グリコールエーテル類）の体内取込み率の実験的検討を行ない、有機溶剤の体内取り込みにおける気道粘液・粘膜層および気道血流の役割を明らかにした。

3) 焼却場労働者のダイオキシン類への曝露状況調査

1998年に、労働省の調査により、大阪府内の公立焼却場の労働者が高濃度のダイオキシン類に曝露されていることが明らかとなり、全国の焼却場労働者に不安が広がった。そこで他の焼却場においても高濃度曝露があるか否かを検討するため、13ヶ所の焼却場の労働者の血清中ダイオキシン類濃度を測定し、七塩化ジベンゾフランが一般人よりも高くなっていること、ただし毒性等量としては一般人のレベルと同程度であることを明らかにした。

4) 石綿曝露による健康影響に関する疫学調査

2005年に、兵庫県尼崎市の旧石綿管製造工場の周辺住民に中皮腫が多発していることが発覚し、大きな社会問題になった。そこで因果関係を明らかにするために、疫学調査を行い、石綿相対濃度と中皮腫死亡リスクの間に直線関係にあることを明らかにした。また、岐阜県羽島市の旧石綿製品製造工場の周辺住民のコホート調査を行い、工場の隣接地区の住民に肺がんの過剰死亡が認められることを明らかにした。

5) 印刷労働者の胆管がんに関する疫学調査

2012年に、大阪市のオフセット校正印刷会社の労働者に胆管がんが多発していることを把握し公表した。さらに同社の労働者の疫学調査を行い、胆管がん死亡リスクが極めて高いこと、原因として洗浄剤として使用した1,2-ジクロロプロパンとジクロロメタンが疑われることを指摘した。その後、疫学調査をさらに進展させ、1,2-ジクロロプロパン累積曝露量と胆管がん罹患リスクに量反応関係があることを明らかにした。この事件は国の化学物質政策に大きな影響を与え、化学物質のリスクアセスメントが義務化された。また日本産業衛生学会および国際がん研究機関IARCは、1,2-ジクロロプロパンの発がん分類を第1群（ヒトに対して発がん性あり）に、ジクロロメタンを第2群A（ヒトに対しておそらく発がん性あり）に再分類した。

6) 産業現場における化学物質曝露と健康影響

上記以外にも、医療従事者、建設労働者、木工労働者、教員、プレス労働者などにおける化学物質および騒音への曝露状況と健康影響に関する調査を行ってきた。

7) 筋骨格系への労働負担の実態把握

保育労働者、給食調理員、介護労働者、事務労働者などを対象に、ビデオや傾斜角モニターを用いて、作業内容や作業姿勢などの調査を行い、筋骨格系への負荷を明らかにしてきた。

略歴

熊谷 信二（くまがい しんじ）

【学歴】

1975年 京都大学工学部衛生工学科卒業

1977年 京都大学大学院工学研究科衛生工学専攻修士課程修了

【職歴】

1977年 社団法人関西労働衛生技術センター

1985年 大阪府立公衆衛生研究所

2010年 産業医科大学産業保健学部 准教授

2014年 同大学 教授

現在に至る

【受賞歴】 2002年 日本産業衛生学会奨励賞

【専門分野】 労働環境学

【資格】

第1種作業環境測定士

博士（工学）

【主な所属学会・役職】

日本産業衛生学会・代議員 許容濃度委員

日本労働衛生学会