

報告番号	甲 ㊦ 第	号	氏 名	吉 岡 範 幸
主 論 文 題 名				
Changes of median nerve conduction velocity in rayon manufacturing workers: A 6-year cohort study (レーヨン工場労働者における正中神経伝導速度の変化：6年間のコホート研究)				
(内 容 の 要 旨)				
ビスコースレーヨン製造工程における二硫化炭素 (carbon disulfide: CS₂) 曝露と、正中神経の運動神経伝導速度 (motor nerve conduction velocity: MCV) および感覚神経伝導速度 (sensory nerve conduction velocity: SCV) の低下との関係性を評価するために、6年間のコホート研究を行った。ベースライン時の被験者は、日本の11のビスコースレーヨン製造工場で働く432人のCS₂曝露作業者と402人の非曝露作業者 (対照群) であった。経済的事由により4工場がレーヨン製造を中止し、CS₂曝露作業者のうち、145人の労働者が追跡期間中にCS₂曝露が中断された (曝露離脱群)。MCVおよびSCVをベースラインで測定し、追跡調査した。CS₂の個人曝露濃度は、6年間の追跡期間中に年2回測定され、平均 (範囲) CS₂曝露濃度 (ppm) は、曝露群および曝露離脱群ではそれぞれ5.96 (0.8-16.0) および3.93 (0.6-9.9) であった。CS₂の代謝産物である尿中2-チオチアゾリジン4-カルボン酸 (urinary 2-thiothiazolidine-4-carboxylic acid: TTCA) も同時に測定され、CS₂曝露濃度と比例していた。6年間の追跡期間中のMCVの低下 (6年間追跡後のMCVからベースライン時のMCVを差し引いた値) は、曝露群、曝露離脱群および非曝露群の作業者の間で差はなかった。しかしながら、6年間の追跡期間中のSCV (m / s) の低下 (6年間追跡後のSCVからベースライン時のSCVを差し引いた値) をみると曝露群 (-4.47±3.94) の低下は、非曝露群 (-3.38±3.97) および曝露離脱群の作業者 (-3.26±3.79) のそれより有意に大きかった。交絡変数を調整した重回帰分析の結果、SCVの低下を目的変数とした場合、(曝露離脱群) / (非曝露群) の偏回帰係数が有意な正の値 (+0.915、p <0.01) を示した。このコホート研究は、平均レベル6ppm前後の6年間のCS₂曝露はMCVの低下に影響を与えなかったが、老化の影響を超えてSCVの有意な低下を誘導したことを示した。さらに、平均4ppm付近のCS₂曝露によるSCV低下はCS₂曝露離脱群 (曝露終了後の平均期間が4.1年間) で改善し、可逆的である可能性がある。				