

(様式第3号)

平成19年度調査研究中間報告書

調査研究課題	化学物質の生体影響に関する調査研究 有機ヒ素化合物の酸化ストレスが脂質過酸化に及ぼす影響
計画期間	平成18年度～20年度 3年間
調査研究計画	平成12年から平成15年春にかけて、茨城県神栖町の集合住宅の住民に健康被害が生じ、平成15年当該住宅の井戸水から高濃度のヒ素が検出された。(当所で分析)精査の結果、そのヒ素はジフェニルアルシン酸(DPAA)であることが明らかになったが、生体影響についてはほとんど検討されていない。無機ヒ素による細胞障害には活性酸素が関与することが示唆されているが、有機ヒ素化合物も同様の現象が誘発されるかを検討し、脂質過酸化に及ぼす影響をみる。
進捗状況	1 DPAAをマウスに4週投与し、過酸化脂質のほか酸化ストレス関連物質の測定を行い対照群との比較を行った。 2 DPAA,また別に無機ヒ素をマウスに1週投与し、酸化ストレス関連物質の測定を行い対照群との比較を行った。
これまでの成果の概要	1 DPAA 4週投与のマウスにおいて、脳のグルタチオンの減少がみられた。 2 DPAA 1週投与のマウスにおいて、赤血球及び肝臓のグルタチオンの減少がみられた。また、無機ヒ素1週投与のマウスにおいて、肝臓のグルタチオンの減少がみられた。
後の計画・課題対応方法	抗酸化物質を同時に投与した場合の効果を検討する。