

(様式第1号)

新規調査研究計画書(全体計画)

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
背 景 必 要 性	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。
目 的	無機ヒ素による生体影響としては、酸化ストレスにより発生する活性酸素が細胞障害に関与するといわれている。そこで、DPAA による生体での酸化ストレスによる脂質過酸化に及ぼす影響をみる。
計画内容	実験動物(マウス)を用いて一定期間 DPAA を連続投与し、組織内の脂質過酸化関連物質の測定を行う。同様に無機ヒ素についても行い、これと対比しながら DPAA の細胞障害に及ぼす影響を検討する。
研究目標	これまで検討がなされていない有機ヒ素化合物の生体影響を知ること、その摂取による障害の低減化法を見出す。
実施上の 課題及び 対 応	
備 考	

(様式第2号)

平成18年度調査研究計画書(年度別計画)

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
目 的	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。
調査研究 内 容	1 実験動物(マウス)を用いて一定期間 DPAA を連続投与し、組織内の脂質過酸化関連物質の測定を行う。 2 投与期間は1~4週、測定物質は過酸化脂質、マロンジアルデヒド、グルタチオンペルオキシダーゼ、スーパーオキシドジスムターゼ、過酸化水素とする。 3 同様に無機ヒ素についても行い、対比しながら検討する。
備 考	