

発表論文：

Spatio-Temporal Distribution of Reactive Sulfur Species During Methylmercury Exposure in the Rat Brain

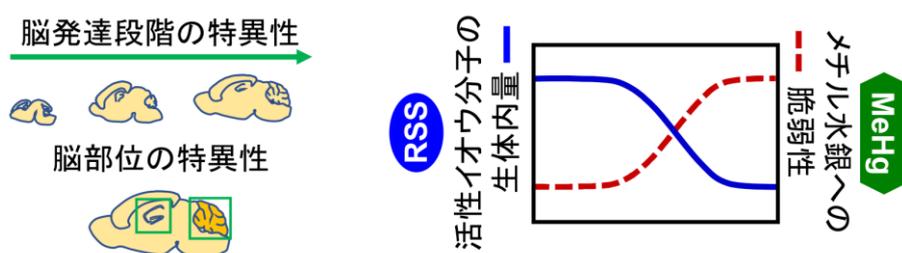
「メチル水銀曝露ラット脳における活性イオウ分子の時空間的分布」

掲載誌： **The Journal of Toxicological Sciences**

著者： **Takamitsu Unoki, Masahiro Akiyama, Yasuhiro Shinkai, Yoshito Kumagai, Masatake Fujimura**

DOI： [10.2131/jts.47.31](https://doi.org/10.2131/jts.47.31)

メチル水銀に対する脳の脆弱さはヒトでも実験動物においても発達時期や部位に特異性がありますが、なぜそのような差異が生じるのかは全容の解明に至っていません。私たちはこれまでに、生体内で産生される求核性の高い活性イオウ分子 (RSS) と称される分子群がメチル水銀からの生体防御に重要な役割を果たすことを明らかとしてきました。そこで本研究では、ラット脳内の RSS 量変動を解析し、メチル水銀に対する脆弱性との関連を評価しました。その結果、成獣に比べ胎児・幼若ラット脳の RSS は少ないことが明らかになりました。また、成獣ラットにおいて脳部位ごとに解析した結果、小脳の RSS は海馬よりも少ないことが明らかになりました。さらに小脳の層構造ごとに詳細に解析したところ、RSS 量は分子層よりも顆粒細胞層で低値でした。このように、RSS 量の僅少さは、メチル水銀に対して脆弱な脳の発達段階と部位に合致していました。また、メチル水銀曝露によりラット脳中で RSS が減少したことから、これらの結果は RSS が脳におけるメチル水銀感受性を規定する因子のひとつであることを示唆しました (図)。



図：メチル水銀に対する脳の時期・部位特異的な脆弱性と RSS 量の関連