



薬学部 薬学科 教授

武知 進士 TAKECHI shinji

■ 衛生化学研究室

■ キーワード

バイオスピピン、フリーラジカル、メイラード反応、生活習慣病

■ シーズ概要

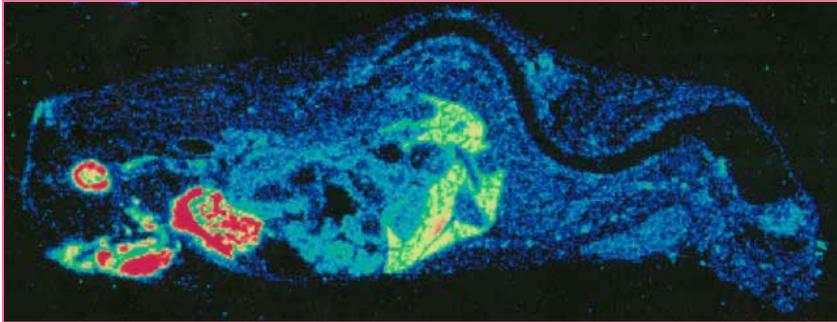
健康の維持・向上に貢献するため、疾病要因となる素因の解明とその作用機構の解明を目指しています。

特にバイオスピピン（生体内で産生される常磁性分子種=フリーラジカルの総称）を強力に産生する DHP 類（メイラード反応による AGE 化合物の一種）による疾病との関連について、微生物および細胞を利用した生化学的・分子生物学的手法を駆使した細胞毒性ならびに遺伝毒性の評価、同化合物による細胞内環境の攪乱メカニズムについて解析しています。



■アピールポイント

- 反応性の高い DHP 類を合成し、その細胞毒性ならびに遺伝毒性の評価を解析できるのは本研究室だけです。
- 下図は、放射性標識した DHP をマウスに注射してその分布を調べたものです。脳、胸腺などに蓄積がみられました。



■その他の研究シーズ

- ダイオキシン類暴露が及ぼす生体への影響について

■メッセージ

■ DHP 類の DNA 鎖切断作用を、初めて明らかにしました。しかも、この DHP 類は不安定で扱い難い化合物ですが、言い換えれば、化学的に反応性が高い化合物です。したがって、生体内での DHP 類の存在を直接的に調べるのは困難で、その他の諸性質についてもほとんど知られていません。ところが、DHP 類の酸化（脱水素反応）による変化生成体であるピラジン類は、食品の生産、加工、調理の過程で生成され、香味成分として食品中に存在します（ J.Agr.Food Chem., 21,22-30,1973 ）。

■ 生体内のピラジン類の存在は、糖尿病患者の血中、尿中の増加がすでに報告されています（ Analytical Chemistry,45,763-767,1973 ）。このピラジン類の前駆体である DHP 類の生体内での生成、そしてその存在と分布が、生体へいかなる影響を及ぼすかを明らかにすることで、健康維持と疾病からの防御に貢献できると考えています。