

氏名	阪 本 博		
学位(専攻分野)	博 士(薬 学)		
学位授与番号	博 甲 第 1150 号		
学位授与の日付	平成 5 年 3 月 28 日		
学位授与の要件	自然科学研究科生体調節科学専攻 (学位規則第 4 条第 1 項該当)		
学位論文題目	環境の水域における変異原物質の研究		
論文審査委員	教授 早津 彦哉	教授 篠田 純男	教授 原山 尚
	教授 青山 勲	教授 大滝 英治	

学 位 論 文 内 容 の 要 旨

環境水中には、人間の活動に伴い、とくに都市域では多種類の物質が放出されており、その中には未知の発癌性物質や変異原性物質の存在する可能性がある。銅フタロシアニン誘導体をセルロースに結合させた多環性物質の選択的吸着剤であるブルーレーヨンを用い、近畿地方1300万人の飲料水の源である淀川水系の変異原性調査を実施した。その結果、同水系の変異原性の主要な原因が桂川流域に位置する下水処理場放流水にあることを突き止め、またその汚染が恒常的であることを確認した。さらにこの放流水中から回収した変異原物質の分離と精製を行い、この放流水中には強いフレームシフト型の間接変異原活性を持つ、特定の物質が少なくとも4種類存在することを明らかにした。既知の多環性変異原物質との比較では該当するものはなく、この4種類の変異原物質は未知のものである可能性がある。また変異原活性の特徴からは、これら4種の変異原物質は芳香族アミンであることが示唆された。また同じ方法による湖沼水の調査を、北アメリカ五大湖の一つであるErie湖や日本の湖沼2ヶ所、韓国の湖沼1ヶ所について実施した。その結果、Erie湖や児島湖では芳香族アミンによる汚染が、また韓国五倫台ではニトロアレーンの存在が認められた。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

環境水中には、人間の活動に伴い、とくに都市域では多種類の物質が放出されており、その中には未知の発癌性物質や変異原性物質の存在する可能性がある。申請者である阪本

博は銅フタロシアニン誘導体をセルロースに結合させた多環性物質の選択的吸着剤であるブルーレーヨンを用い、近畿地方1300万人の飲料水の源である淀川水系の変異原性調査を実施した。その結果、同水系の変異原性の主要な原因が桂川流域に位置する下水処理場放流水にあることを突き止め、またその汚染が恒常的であることを確認した。さらにこの放流水中から回収した変異原物質の分離と精製を行ない、この放流水中には強いフレームシフト型の間接変異原活性を持つ、特定の物質が少なくとも4種類存在することを明らかにした。既知の多環性変異原物質との比較では該当するものはなく、この4種類の変異原物質は未知のものである可能性がある。また変異原活性の特徴からは、これら4種の変異原物質は芳香族アミンであることが示唆された。また阪本は同じ方法による湖沼水の調査を、北アメリカ五大湖の一つであるErie湖や日本の湖沼2ヶ所、韓国の湖沼1ヶ所について実施した。その結果、Erie湖や児島湖では芳香族アミンによる汚染が、また韓国五倫台ではニトロアレーンの存在が認められた。

以上の研究は博士の学位を授与するのにふさわしい内容を持つものと判定した。