

(様式6)

伊藤 昇 氏から学位申請のため提出された論文の審査要旨

題 目 Identification of alkylbenzene sulfonate surfactants leaching from an acrylonitrile butadiene rubber as novel inhibitors of calcineurin activity.  
(アクリロニトリルブタジエンゴムから浸出したカルシニューリンの新規阻害剤アルキルベンゼンスルホン酸の同定)  
Bioscience Biotechnology, and Biochemistry 77 : 954 ~ 960, 2013.  
Noboru Ito, Nao Shibuguchi, Ryoki Ishikawa, Susumu Tanaka, Yoshiharu Tokita, Junko Shimada, Kohei Hosaka

論文の要旨及び判定理由

カルシニューリンは真核生物に広く発現されているカルシウム/カルモジュリン依存性セリン・スレオニンホスファターゼであり、免疫抑制剤の標的酵素である。本論文は、カルシニューリンを用いた実験系において、実験器具のゴム製O-リングからカルシニューリン阻害物質が溶出されることを見出し、阻害活性物質の単離・同定を行った研究である。単離には、その材質であるアクリロニトリルブタジエンゴムからのエタノール抽出物を、シリカカラムを用いた順相クロマトグラフィー、薄層クロマトグラフィー、およびODSカラムを用いた逆相系高速液体クロマトグラフィーに供し、複数の活性本体の精製に成功した。さらに、精製物を、質量分析法、核磁気共鳴法に供し、その本体が、アルキル鎖長に多様性のある直鎖アルキルベンゼンスルホン酸であることを同定した。直鎖アルキルベンゼンスルホン酸はエマルジョン重合促進剤としてポリマー合成に汎用されており、その側鎖炭素数は10~14の混合物である。

本論文は、我々の身の回りに存在するポリマーの合成の段階で使用される化学物質に、生理機能に影響を及ぼし得るものが存在し得ることを示すものであり、食品衛生・環境衛生の側面から価値のある論文である。よって、博士（保健学）の学位に値するものと判定した。

平成27年2月6日

審査委員

主査	群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	興石 一郎	印
副査	群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	大西 浩史	印
副査	群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	横山 知行	印

博士後期課程用

(様式6, 2頁目)

参考論文

1. アルキルベンゼンスルホン酸によるラット脳カルシニューリン活性への阻害作用の研究

北関東医学誌 64 : 23-29, 2014

伊藤昇、時田佳治、保坂公平、嶋田淳子、高橋千由紀、田中進

(様式6, 3頁目)

最終試験の結果の要旨

ウシならびにラット脳由来カルシニューリンの違いについて、カルシニューリン複合体形成へのアルキルベンゼンスルホン酸の影響についてについて、およびアルキルベンゼンスルホン酸によるカルシニューリン阻害反応機構の可逆性・不可逆性についてについて

試問し満足すべき解答を得た。

平成27年2月6日

試験委員

群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	興石 一郎	印
群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	大西 浩史	印
群馬大学大学院教授 生体情報検査科学講座	横山 知行	印

試験科目

ウシならびにラット脳由来カルシニューリンの違いについて	合 否
カルシニューリン複合体形成へのアルキルベンゼンスルホン酸の影響について	合 否
アルキルベンゼンスルホン酸によるカルシニューリン阻害反応機構の可逆性・不可逆性について	合 否