


豊橋技術科学大学長 殿

平成4年2月21日

審査委員長 神野清勝 

論文審査及び最終試験の結果報告書

このことについて、下記の結果を得ましたので報告いたします。
記

学位申請者	下古谷博司	学籍番号	第 853518号
申請学位	博士(工学)	専攻名	材料システム工学
論文題目	ブタ大脳中のピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼ		
公開審査会の日	平成4年2月20日		
論文審査の期間	平成4年1月22日~平成4年2月20日	論文審査の結果	合格
最終試験の日	平成4年2月20日	最終試験の結果	合格

論文内容の要旨



生体内には各種のヌクレオチド2分子の間でリン酸基の授受を行うリン酸基転移酵素が幾つか存在することが知られている。本論文はそのような酵素のひとつ、ピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼをあらたにブタ大脳より分離し、その諸性質、とくに基質特異性について検討したものである。申請者はブタ大脳中にシトシンヌクレオチド相互の間でリン酸基の授受を行う活性を見いだして、これを研究の端緒とした。第1章で背景、第2章で活性測定法全般にふれ、第3章、第4章で申請者がとくに考案した各種ヌクレオシド3リン酸の定量法を述べている。第5章では本酵素の分離精製法、第6章では本酵素の基質特異性などを述べ、本酵素は従来ピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼとして知られていたものにほかならぬこと、アデノシン3リン酸(ATP)、シトシン3リン酸(CTP)いずれもがリン酸供与体となり得るが、pHなどの条件によっては一方しか供与体となり得ないことを示した。第7章では本酵素のN末近くのアミノ酸配列を分析し、さきの基質特異性の測定条件による変化と関連づけて考察した。第8章ではニワトリ血液由来酵素標品もほぼ同様な基質特異性を示すことを知った。第9章はまとめである。


審査結果の要旨


生体内の数多くのリン酸基転移酵素のなかでアデノシンヌクレオチド特異的なアデニル酸キナーゼに関しては多くの報告があるが、ピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼに関する研究例は少ない。申請者は、ピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼをブタ大脳より分離精製して、リン酸供与体に対する基質特異性などを検討している。これまで漠然と考えられていたATPのみならず、CTPなどの他のヌクレオシド3リン酸もリン酸供与体となり得ること、また、測定条件によってこの特異性も変化し得ること、さらには、ニワトリ血球由来の標品でも同様な現象のあることを、明らかにした点はその新規性を評価し得る。今後のピリミジンヌクレオシド1リン酸キナーゼに関する研究にひとつの方向付けを与えたものである。ヌクレオシド3リン酸などの新しい定量法を開発したこと、また、動物由来の本酵素において初めて精製法を完成し、アミノ酸配列を明らかにするまでに至ったこと、いずれも学術的に有用である。

よって、本論文は博士(工学)の学位論文に相当するものと判定した。

審査委員

神野清勝 
青木克之 

鈴木慈郎 
印

Shahid S. Siddiqi 
印

(注) 論文審査の結果及び最終試験の結果は「合格」又は「不合格」の評語で記入すること。