学位論文内容の要旨

システィン代謝の主経路は、システィンスルフィン酸経路で、代謝終末産物は硫酸とタウリンである。我々は、システィンが3-メルカプトビリビン酸経路（MP経路）を経て硫酸を生成する新硫酸生成経路を、ラット肝臓ミトコンドリアに存在すると考えられる結果を得て報告した。本研究では、アミノ基転移反応の阻害剤であるアミノオキシ酢酸を用いてラット肝臓ミトコンドリア内硫酸生成におけるMP経路の関与について研究し、以下の結果を得た。(1)システィンからの硫酸生成はα-ケートグルタル酸（KG）およびグルタチオン（GSH）によって促進され、アミノオキシ酢酸によって強く阻害された。2)システィンスルフィン酸からの硫酸生成はKGによって促進されたがGSHによって促進されなかった。これもアミノオキシ酢酸によって強く阻害された。3)これらの結果は、ミトコンドリアにおけるシスティンからの硫酸生成経路はスルフィン酸経路と異なり、MP経路を経由するとする上記スキームを支持するものと考えられる。

なお、本論文は共著論文であり、共著者の協力を得て完成したものである。

論文審査の結果の要旨

本研究は、アミノ基転移反応の阻害剤であるアミノオキシ酢酸を用いてラット肝臓ミトコンドリア内硫酸生成における3-メルカプトビリビン酸経路（MP経路）の関与につい
て研究したので、得られた結果からミトコンドリアにおけるシステインからの硫酸生成経路はシステインスルフィン酸経路と異なり、MP経路を経由するとの貴重な知見を得ている。

よって、本研究者は博士（医学）の学位を得る資格があると認める。