

氏名	永 峰 昇
授与した学位	博 士
専攻分野の名称	医 学
学位授与番号	博乙第 3315 号
学位授与の日付	平成 11 年 3 月 25 日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第 4 条第 2 項該当)
学位論文題目	Formation of γ -Glutamylpropargylglycylglycine from Propargylglycine in Human Blood and Erythrocytes (ヒト血液および赤血球におけるプロパルギルグリシンからの γ -グルタミルプロパルギルグリシンの生成)
論文審査委員	教授 二宮 善文 教授 原田 実根 教授 関 周司

学位論文内容の要旨

プロパルギルグリシン (2-amino-4-pentynoic acid) は、天然に存在するシスタチオン γ -リアーゼ阻害剤である。L-グルタミン酸およびグリシン存在下に D,L-プロパルギルグリシンとインキュベートしたヒト血液から γ -グルタミルプロパルギルグリシルグリシン (γ -Glu-PPG-Gly) を分離・同定し、ヒト血液によりプロパルギルグリシンが γ -Glu-PPG-Gly に代謝されることを示した。ヒト血液またはヒト赤血球を 10mM L-グルタミン酸および 10 mM グリシン存在下で 2 mM D,L-プロパルギルグリシンと 16 時間インキュベートした時の γ -Glu-PPG-Gly 生成量は、血液の場合 $0.094 \pm 0.013 \mu\text{mol}/\text{ml}$ 血液、赤血球の場合 $0.323 \pm 0.060 \mu\text{mol}/\text{ml}$ 赤血球であった。赤血球による γ -Glu-PPG-Gly 生成の D,L-プロパルギルグリシンに対する K_m 値は 0.32 mM と比較的小さい値であった。プロパルギルグリシンを摂取したヒトにおいて、 γ -Glu-PPG-Gly を生成する代謝経路が一定の生物学的役割をはたす可能性が示唆された。

論文審査結果の要旨

本研究はヒト赤血球中にプロパルギルグリシンから γ -グルタミルプロパルギルグリシルグリシンに代謝される経路が存在し、これがグルタチオンの合成と比較して無視できないほど重要な経路であることを明らかにしたものであり、アミノ酸代謝の研究に重要な知見を得たものとして価値ある業績と認める。よって、本研究者は博士 (医学) の学位を得る資格がある予備審査において判定した。