

氏名	森 昭 胤
学位の種類	医 学 博 士
学位授与番号	乙 第 2 6 号
学位授与の日付	昭和37年6月6日
学位授与の要件	博士の学位論文提出者 (学位規則第5条第2項該当)
学位論文題目	γ -アミノ酪酸およびその誘導体に関する研究
論文審査委員	教授 陣内伝之助 教授 水原舜爾 教授 奥村二吉

学 位 論 文 内 容 要 旨

第1編 Influences of γ -Aminobutyric Acid and Substances Possesing Similar Chemical Structure on Hexokinase of Brain and Heart Muscle.

第2編 Synthesis of γ -Amino- α -hydroxybutyric Acid.

第1編：ウサギの脳および心筋の hexokinase 活性値におよぼす γ -amino-butyric acid (GABA) の作用ならびに、これと化学構造の類似した物質の作用を検索したところ、GABA は脳 hexokinase の活性を軽度に促進し、心筋 hexokinase に対しては顕著に促進せしめることを明らかにした。さらに GABA と構造の類似せる物質についての同様な検索の結果から、GABA の hexokinase 活性促進作用は $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—}$ なる構造基にもとづいていることを推定した。

第2編： γ -amino- α -hydroxybutyric acid の合成は今日まで、もっぱら Fischer-Gödderz (1911) の方法により γ -phthalimido- α -bromobutyric acid を使用して行われていたが、本物質は極めて高価であるので、直接 GABA から出発して、N-acetyl-GABA (m. p. 126~7°C) を合成して $\text{NH}_2\text{—}$ 基を保護したのち、臭素 (Br) を α 位に導入し、炭酸カルシウム Ca 塩にすると同時に Br を —CH 基と置換し、それを塩酸で水解するという方法で γ -amino- α -hydroxybutyric acid (m. p. 191~2°C) を合成した。

(Journal of Biochemistry: Vol. 45, No. 12, P. 985 (1958年12月)

および同誌 Vol. 46, No. 1, P. 59 (1959年1月) に発表した。)

論文審査の結果の要旨

森昭胤提出の「*r*-アミノ酪酸及びその誘導体に関する研究」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は次の通りである。

本論文は2編からなり、第1編では家兎の脳及び心筋の hexokinase 活性値に及ぼす *r*-アミノ酪酸並びに之と化学構造の類似した物質の作用を検したところ、*r*-アミノ酪酸は脳 hexokinase に対しては軽度に、心筋 hexokinase に対しては著明にその作用を促進せしめることを明らかにし、その促進作用は $\text{NH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2$ なる構造基に基くことを推論した。第2編では *r*-amino- α -hydroxybutyric acid を直接 *r*-アミノ酪酸から N-acetyl-*r*-aminobutyric acid を合成して $\text{NH}_2\text{—}$ を保護したのち Br を α 位に導入し、炭酸カルシウム Ca 塩にすると同時に Br を —CH 基と置換し、之を塩酸で水解するという、新しい、しかも安価な方法で *r*-amino- α -hydroxybutyric acid を合成する方法を発見した。

以上の如く本論文は新しい知見に富み、学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せらるべき学力を有すると認める。