

p-スルファモイルベンジルアミン及び
ベンジルアミンを基質としたモノアミン
オキシダーゼA及びBのけい光分析

能田 均* 財津 潔* 鶴田 泰人, 大倉 洋甫*

Analytica Chimica Acta, 156, 253–261 (1984)

**Fluorimetric Assay for Monoamine Oxidases A and B by
Means of *p*-Sulfamoylbenzylamine and Benzylamine**

Hitoshi NOHTA*, Kiyoshi ZAITSU*, Yasuto TSURUTA,
and Yosuke OHKURA*

ABSTRACT *p*-Sulfamoylbenzylamine and *p*-hydroxybenzylamine are shown to be substrates for monoamine oxidase A and for monoamine oxidases A and B, respectively. This was established by studies on the selectivity of benzylamine derivatives as substrates using monoamine oxidase inhibitors. A sensitive fluorimetric method for the separate assay of monoamine oxidases A and B is described. *p*-Sulfamoylbenzaldehyde and benzaldehyde formed enzymatically from *p*-sulfamoylbenzylamine and benzylamine, a known substrate for monoamine oxidase B, are quantified by means of the selective fluorimetric determination of aromatic aldehydes with 2,2'-dithiobis(1-aminonaphthalene). The limits of detection of the *p*-sulfamoylbenzaldehyde and benzaldehyde formed enzymatically are, respectively, 300 and 150 pmol per assay tube. Monoamine oxidases A and B in rat brain mitochondrial tissue and human platelets were assayed.

抄録 基質として *p*-スルファモイルベンジルアミン及びベンジルアミンを用い、酵素反応でそれぞれから生じる *p*-スルファモイルベンズアルデヒド及びベンズアルデヒドを芳香族アルデヒドのけい光試薬である 2, 2'-ジチオビス(1-アミノナフタレン)でけい光誘導体とし、そのけい光を測定することによってモノアミンオキシダーゼA及びBの活性を測定した。検出限界はそれぞれ 300 及び 150 pmol である。この方法を用いてラット脳ミトコンドリア及び人血小板中のモノアミンオキシダーゼA及びBの活性を測定した。

* Faculty of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University 九州大学薬学部