

# 22PO-am219S

LC-MSによる新規キラル誘導体化試薬 COXA-OSu を用いた生体試料中アミノ酸の定量

○西沢 拓郎<sup>1</sup>, 坂本 達弥<sup>1</sup>, 福田 瑞穂<sup>1</sup>, 古川 祥子<sup>1</sup>, 小野里 磨優<sup>1</sup>, 一場 秀章<sup>1</sup>, 長濱 辰文<sup>2</sup>, 福島 健<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東邦大薬, <sup>2</sup>帝京平成大健康メディカル)

【目的】我々は新規ジアステレオマー誘導体化試薬 (R/S-COXA-OSu) をデザイン・合成し、HILIC モードであるトリアゾール固定相を装着した LC-MS/MS による D,L-アミノ酸の分離定量法を報告した<sup>1)</sup>。本研究では、本 LC-MS/MS 法を用いて、生体試料 (ラット血漿およびアメフラシ中枢組織) 中のアミノ酸定量を行ったので、報告する。

【方法】COXA-OSu を用いたアミノ酸の誘導体化反応は、塩基触媒としてイミダゾールの存在下、40℃の加温条件で行った。LC-MS/MS 装置として Shimadzu LCMS-8040 を使用し、MRM モードで測定を行った。カラムにはトリアゾール型固定相 COSMOSIL<sup>®</sup> 2.5HILIC (2.0 x 150 mm, 2.5 μm) を用い、有機溶媒 [CH<sub>3</sub>CN/MeOH (95/1)] 割合が高く、HCO<sub>2</sub>H-HCO<sub>2</sub>NH<sub>4</sub> を添加した移動相 (HILIC モード) を使用した。

【結果および考察】Sprague-Dawley 系雄性ラット (8-9 週齢) に Asc-1 阻害剤である S-Methyl-L-Cysteine を腹腔内投与 (50 or 100 mg/kg) 後、血漿中アミノ酸濃度の経時変動を本 LC-MS/MS 法で調べた。その結果、Asc-1 の基質である D-Ser および L-Ser の濃度上昇が見られたが、他のアミノ酸では顕著な変動は見られなかった。一方、アメフラシ (*Aplysia kurodai*) を MgCl<sub>2</sub> 投与で麻酔後、脳および口球神経節を摘出し、湿重量を秤量後、メタノール中でホモジナイズし、試料調製した。脳および口球神経節の試料から L-アミノ酸 (His, Glu, Ser, Ala, Asp など) とともに D-Asp および D-Ser が検出され、特に脳神経節では D-Asp 含量が高かった。このように本 LC-MS/MS 法を用いて、生体試料中の D,L-アミノ酸定量が可能であった。【文献】1) Sakamoto T. *et al.*, *J Chromatogr A. in press.*