

29【P1】 I -150

ポリアミンによるペプチド C 末端標識の MALDI TOF MS ペプチド分析への影響
○井上 学¹, 伊藤 俊行¹, 矢敷 実希子¹, 和田 牧子¹, 白幡 晶¹(¹城西大薬)

【目的】 MALDI-PSD TOF MS(matrix-assisted desorption/ionization post-source decay time of flight mass spectrometry)によるアミノ酸配列分析では、ノイズピークが多く複雑であるため、その帰属が困難な場合が多い。我々は、アルキルアミン存在下に 2-nitro-5-thiocyanobenzoic acid (NTCB)を用いる SH 選択的ペプチド切断反応で、C 端にアルキルアミド化したペプチドが得られることを見出した。その際、標識ペプチドの MALDI-PSD TOF MS 分析を行なったところ、フラグメントイオン強度が大きく変化することを明らかにした(第 123 回日本薬学会年会)。本研究は、PSD によるアミノ酸配列分析をより確実なものにすることを旨として、各種ポリアミンによる C 末端標識ペプチドを調製し、標識ポリアミンの MALDI TOF MS 分析への影響について検討することを目的とした。

【方法】モデルタンパクとして用いた ovalbumin を NTCB と反応させ、アミノ窒素間のメチレン鎖が 4 個あるいは 3 個の組み合わせからなる様々なポリアミンと反応させた。反応液を Zip Tip C₁₈で処理したのち、標識ペプチドについて MALDI TOF MS 分析を行なった。ポリアミンは当研究室で合成したものをを用いた。

【結果と考察】ポリアミンの標識により、検出不能であった陰電荷に富むペプチドの検出が可能になった。また、アミノブチル基を末端にもつ標識ペプチドは、アミノプロピル基をもつものに比べて、イオン強度が大きくなる傾向にあった。本法による標識により、目的とするピークのイオン強度を制御しうることが示唆された。現在、標識ペプチドの PSD 分析を検討中である。