

29TC-pm06

新規発蛍光誘導体化試薬 7-fluoro-N-[2-(dimethylamino)ethyl]-2,1,3-benzoxadiazole-4-sulfonamide (DAABD-F) の合成とプロテオーム解析への適用

○越山 暁代¹, 一番ヶ瀬 智子¹, 今井 一洋¹(¹武蔵野大薬)

「目的」 我々は新規プロテオーム解析法 (FD-LC-MS/MS法) の発蛍光誘導体化試薬として DAABD-Cl を用い、疾患プロテオミクスに関する研究を行ってきた^{1,2,3}。今回、DAABD-Cl の 7 位塩素をフッ素に置換した 7-fluoro-N-[2-(dimethylamino)ethyl]-2,1,3-benzoxadiazole-4-sulfonamide (DAABD-F) を合成し、そのプロテオーム解析への適用について検討した。

「実験・結果・考察」 4-(chlorosulfonyl)-7-fluoro-2,1,3-benzoxadiazole (CBD-F) に N,N-dimethylethylene-diamine を添加、反応させ、DAABD-F を合成した。低分子チオール (N-アセチルシステイン) の誘導体化 ($\lambda_{ex}=395\text{nm}$, $\lambda_{em}=505\text{nm}$) については、DAABD-F は DAABD-Cl よりも約 50 倍反応速度が大きく、低分子アミン (β -アラニン) の誘導体化 ($\lambda_{ex}=432\text{nm}$, $\lambda_{em}=554\text{nm}$) も可能であった。BSA に対し、DAABD-F は DAABD-Cl に比し少量・短時間で同一の蛍光誘導体化ピークを与えた。DAABD-F とヒト乳腺正常細胞 (HMEC) の抽出タンパク質を反応させ、HPLC にて分離・蛍光検出したところ、DAABD-Cl との反応では得られなかった誘導体化タンパク質ピークが 5 本得られた。これらタンパク質の同定についても報告する。

「参考文献」

1. M.Masuda, C.Toriumi, T.Santa and K.Imai, *Anal. Chem.*, **76**, 728-735 (2004).
2. K.Imai, T.Ichibangase, R.Saitoh, Y.Hoshikawa, *Biomed. Chromatogr.*, **22**, 1304-1314 (2008).
3. H.Asamoto, T.Ichibangase, K.Uchikura, K.Imai, *J.Chromatogr. A*, **1208**, 147-55 (2008).

