

## 水/親水性/疎水性有機溶媒混合溶液を溶離液として使用する HPLC の提案と基礎条件の検討

(同志社大院理工<sup>1</sup>) ○木下智<sup>1</sup>、堀川晃靖<sup>1</sup>、塚越一彦<sup>1</sup>

Proposal and basic study about HPLC using water/hydrophilic/hydrophobic organic mixed solution as an eluent(*Doshisha University, graduate school of applied chemistry*<sup>1</sup>) ○Satoru Kinoshita<sup>1</sup>, Kousei Horikawa<sup>1</sup>, Kazuhiko Tsukagoshi<sup>1</sup>

As a HPLC eluent, hydrophilic/hydrophobic organic solvent mixed solution is used for normal phase chromatography, water/hydrophilic organic solvent mixed solution is used for reverse phase chromatography. But water/hydrophilic/hydrophobic organic solvent mixed solution has not been used for eluent. In this research, HPLC using water/acetonitrile/ethyl acetate mixed solution as an eluent was proposed. water/acetonitrile/ethyl acetate mixed solutions of 15 different compositions were used as the eluent, 1-Naphthol and 2,6-Naphtalene disulfonic disodium salt(2,6-NDS) mixture as the sample and an unmodified silica gel column as stationary phase. The polarity of 15 eluents was estimated from their composition and organized. The elution time and order of 1-naphthol and 2,6-NDS and the peak width of 2,6-NDS were examined in relation to polarity. As a result, changes in elution time and peak width as well as the elution order as seen in reversed-phase chromatography were observed for many of the solvent compositions, but not for some compositions, and the cause was not considered to be polarity. In the future, we will change the pH, temperature, and other conditions to further our study.

**Keywords :** *HPLC; Ternary mixed solution; Eluent*

HPLC の溶離液にはこれまで順相クロマトグラフィーに親水性/疎水性有機溶媒混合溶液、逆相クロマトグラフィーに水/親水性有機溶媒混合溶液が使用されてきたが、水/親水性/疎水性有機溶媒混合溶液は HPLC の溶離液には一般に使用されていない。本研究では、水/アセトニトリル/酢酸エチル混合溶液を溶離液として使用する HPLC を提案した。まず 15 種類の組成の水/アセトニトリル/酢酸エチル混合溶液を溶離液、1-ナフトールと 2,6-ナフタレン二スルホン酸二ナトリウム(2,6-NDS)混合溶液を試料とし、固定相には非修飾シリカゲルカラムを使用した。15 種類の溶離液について極性の大小関係をその組成から推定し整理した。それに対して、1-ナフトールと 2,6-NDS の溶出時間、溶出順序および 2,6-NDS のピーク幅との関連性を調べ、水/アセトニトリル/酢酸エチル混合溶液の溶離液としての溶出特性を考察した。その結果、多くの溶媒組成において逆相クロマトグラフィーで見られるような溶出時間とピーク幅の変化、および溶出順序が観測されたが、一部の組成はそれに当てはまらず、またその原因は極性とは考えにくかった。今後は pH や温度などの条件を変更し、考察を進めていく。