

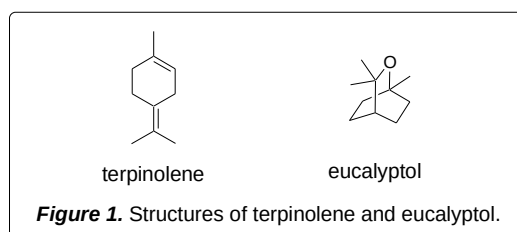
深共晶溶媒(DES)によるアロマ植物含有成分の効率的抽出法の開発

(上智大理工) ○森 菜月・臼杵 豊展

Extraction of Essential Oils from Aroma Plant using Betaine-Based Deep Eutectic Solvent (DES) (*Faculty of Science and Technology, Sophia University*) ○Natsuki Mori, Toyonobu Usuki

Deep eutectic solvent (DES) is a novel material that can be prepared by mixing a compound that acts as a donor/acceptor of hydrogen bonds at a certain ratio and has been attracting attention as a green solvent as an alternative to ionic liquids. In this study, we focused on terpinene and eucalyptol contained in tea tree, which is an aroma plant, and examined the extraction using DES. Results indicated that extraction using the betaine/sucrose (molar ratio 2:1) improved the yields of terpinolene and eucalyptol, 2.5- and 1.9-fold, respectively, when compared with the control method.

Keywords : Deep Eutectic Solvent; terpinolene; eucalyptol



深共晶溶媒(DES)¹⁾は、水素結合のドナー・アクセプターの役割をもつ化合物を、ある一定割合で混合して調製できる新規素材であり、イオン液体に代わるグリーン溶媒として近年注目されている。本研究では、アロマ植物であるティートリーに含有する terpinolene および eucalyptol (Figure 1)に注目し、DES を用いた効率的抽出法の開発検討を行った。その結果、EtOH法での terpinolene、eucalyptol の抽出率はそれぞれ0.041%、0.025%であったのに対し、DES の betaine/sucrose 法では 0.100%、0.049%となり、それぞれ 2.5 倍、1.9 倍の抽出率の向上が見られた(Figure 2)。本手法は、他の植物種における精油の抽出にも適応可能である²⁾。

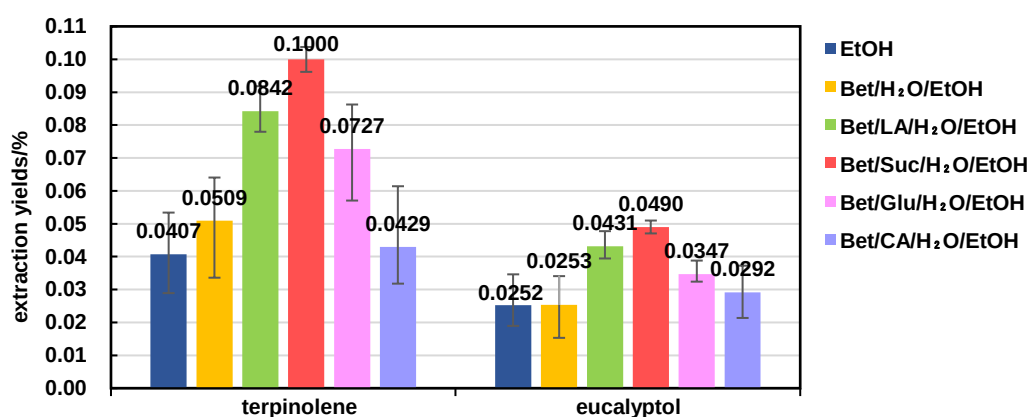


Figure 2, extraction yields for tea tree.

- Huang, J.; Guo, X.; Xu, T.; Fan, L.; Zhou, X.; Wu, S. *J. Chromatogr. A* **2019**, 1598, 1.
- Yasutomi, R.; Anzawa, R.; Urakawa, M.; Usuki, T. *Molecules* **2021**, 26, 4271.