

NMR法による構造及び機能解析

—溶液中での化学構造や立体構造及び分子間相互作用—

技術の特徴

- ・溶液中での有機化合物、糖、ペプチド、タンパク質の化学構造および立体構造を解析できる。
- ・機能解析の一環として、NMRによる分子間相互作用解析による相互作用部位の同定や結合活性を解析できる。

研究の内容

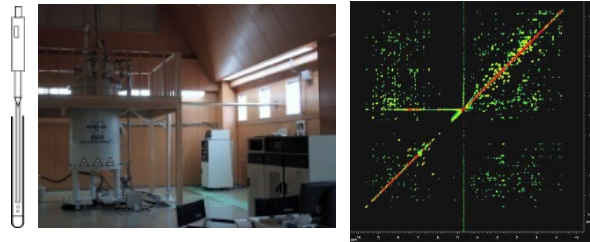
1) 試料調製



抽出・精製

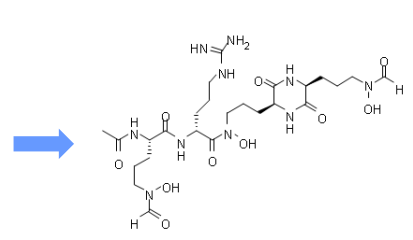
分析対象
(農作物や農産物・食品等)

2) NMR計測



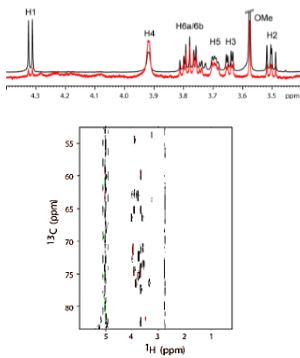
2次元NMRスペクトル

3) 化学構造および立体構造解析

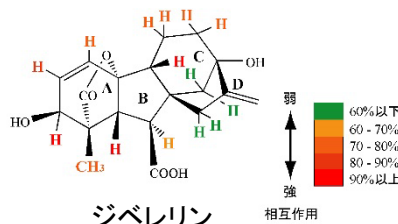


ペウセケリンの化学構造

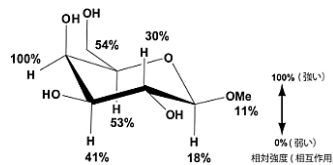
4) 分子間相互作用解析 (STD-NMR法等)



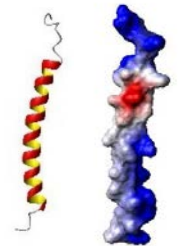
STD-NMRスペクトル



ジベレリン



糖 (β-Me-Gal)



カイク由来抗菌ペプチドの立体構造

今後の展開

- ・メタボロミクスによって明らかにされた品質等の違いを反映する因子や天然物由来有用成分等の化学構造および立体構造の解析や分子間相互作用解析

参 考

- ・Kodani, S. et al., Structure determination of a siderophore peucechelin from *Streptomyces peucetius*. *Biometals* 28, 791–801 (2015)
- ・Hemmi, H. *Methods in Mol. Biol.* 1200, 501-509 (2014)
- ・逸見 光、「核磁気共鳴(NMR)法を用いた立体構造解析及び分子間相互作用解析による有用タンパク質の機能解明」、食糧—その科学と技術—、49巻、p67–84(2011)