

---

## 固体 NMR 法によるコーヒー豆に含まれる脂質成分の *in-situ*分析

---

(<sup>1</sup> 横国大 院理工)

○川村 出<sup>1</sup>, 金井 典子<sup>1</sup>

**【目的】**コーヒー豆に含まれる脂質成分(コーヒーオイル)は独特の味と香りに関わっているとされる。これまでにコーヒーオイルの分析には液体クロマトグラフィー, ガスクロマトグラフィー, エレクトロスプレーイオン化質量分析法, 赤外分光法, 溶液 NMR 法など様々な手法による分析がなされてきた。一方で、コーヒーの前処理なくコーヒーオイルの成分を分析することが必要とされている。本研究では、固体状態での測定が可能な固体 NMR 法を利用して、ロブスタ種のコーヒー豆の測定を行った。

**【結果・考察】**同じ種の 1.生豆, 2.焙煎豆, 3.コーヒー抽出後のコーヒー粕(SCG)および 4. SCG から n-ヘキサンで抽出した脂質成分の 4 種類のサンプルについて、マジック角回転条件のもとで <sup>1</sup>H および <sup>13</sup>C NMR 測定を行った。その結果、主にトリアシルグリセロール TAG に由来する NMR 信号の観測に成功した。生豆と焙煎豆の NMR 信号の比較においてもほとんど差が見られず、焙煎後もほとんどの TAG は構造変化がないことが示唆された。SCG においては TAG の信号強度は減少していたが、まだ多くの TAG は残存していることがわかった。SCG からの n-ヘキサンによる脂質の抽出によって、TAG を抽出できていることが NMR による分析でもわかった。[1]

**【まとめ】**本実験から試料の前処理をほとんど必要としない固体 NMR 分光法はコーヒー豆の In-situ 分析に有効であることが提唱できた。

[1] N. Kanai, N. Yoshihara, I. Kawamura (2019) *Biosci. Biotechnol. Biochem.* 83, 803-809.