

環境資源科学研究センター 技術支援

「LC-MS を用いた脂質メタボローム分析」支援について (ver.1.51)

理化学研究所 CSRS

統合メタボロミクス研究グループ

主旨

理化学研究所環境資源科学研究センターは、研究技術支援の1つとしてLC-MSを用いた脂質メタボローム分析を行います。本研究支援は共同研究として実施させていただきます。以下の注意点をよくお読みいただいたうえで担当者までお問い合わせください。

対象化合物

脂溶性代謝産物

研究支援の流れ

- ①研究支援の事前連絡（貴研究室→当チーム）
目的，対象，サンプル数
- ②事前打ち合わせ
必要情報，納期の確認など
- ③利用申請書提出（貴研究室→事務局）
- ④採択の連絡（事務局→貴研究室）
支援開始
- ⑤プレサンプルおよびサンプル提供(貴研究室→当チーム)
新規の場合はプレサンプル必須
- ⑥測定結果(当チーム→貴研究室)
定性データ（検出対象の相対エリア値など）
- ⑦結果の解釈(貴研究室→当チーム)
データの解釈のフィードバック，論文化の相談
- ⑧データ公開
貴研究室，当チーム

分析の流れ

- ①サンプル準備
- ②サンプリング
Zirconia ビーズ入り 2 ml チューブに必要量（25-80 mg FW/ 5-8 mg DW）サンプリング
反復は6（推奨）

2 ml tube : SARSTEDT SafeSeal micro tube 2 ml, PP (Cat. No. 72.695.500)

5 mm ジルコニアビーズ : アズワン 品番 5-4060-13 型番 YZ-5 直径 5 mm

(注) チューブの蓋には「数字」を書くようにして下さい。サンプルについての注釈は全部、③のサンプルシートをお願いします。

③サンプルシート (下記) の作成 (その他栽培条件等の必要情報の記入)

例)

Tube No.	Name	replicate	weight (mg)
1	Col-0	1	70.1
2		2	56.6
3		3	61.3
4		4	80.4
5		5	45.1
6		6	66.9
7	Mutant1-1	1	
8		2	
9		3	
10		4	
11		5	
12		6	
13	Mutant1-2	1	
14		2	
15		3	
16		4	
17		5	
18		6	

④送付・受け取り

送付の場合は、発泡スチロール箱に十分な量 (2 kg 程度) のドライアイスを入れてクール便で送付してください (乾燥体のものは通常便にてお送りください)。サンプルシートは別途メールにて庄司にお送りください。

〒230-0045 横浜市鶴見区末広町 1-7-22

理化学研究所環境資源科学研究センター 中央棟 6 階 C621

統合メタボロミクス研究グループ 庄司 翼 宛

TEL 045-503-9491

⑤LC-MS を用いた脂質メタボローム分析

⑥データ解析

注意点

①②について

栽培・サンプリングについての事前打ち合わせの後、貴研究室で行ってください。

納期

納期は機器の予約状況によって異なりますので余裕をもった実験計画でお願い致します。

測定が困難な対象化合物及びサンプル

①物理的に硬い、大きいなどの特性を持っているサンプルなどについては分析できない可能性があります。事前打ち合わせの際にサンプルの情報をお知らせください。場合に

よっては分析をお断りすることもあります。

- ②サンプル数が多い（100以上）ものは事前に相談が必要です。あまりに多いとお断りする場合があります。
- ③スクリーニングは行いません。
- ④明確な目的が無いサンプル分析はお断りします。

費用負担

サンプリングチューブとサンプル破碎用のビーズはご購入くださいますようお願いいたします。サンプル送付にかかる費用も各自ご負担ください。

共著のお願い

解析結果を用いた発表をする場合（学会発表，論文投稿）は共著者としていただきますようお願い致します。

参考文献

- 1 Okazaki, Y. *et al.* A new class of plant lipid is essential for protection against phosphorus depletion. *Nature Communications*, doi:10.1038/ncomms2512 (2013).
- 2 Okazaki, Y., Kamide, Y., Hirai, M. Y. & Saito, K. Plant lipidomics based on hydrophilic interaction chromatography coupled to ion trap time-of-flight mass spectrometry. *Metabolomics*, doi:10.1007/s11306-011-0318-z (2011).
- 3 Okazaki, Y. *et al.* A chloroplastic UDP-glucose pyrophosphorylase from *Arabidopsis* is the committed enzyme for the first step of sulfolipid biosynthesis. *Plant Cell* **21**, 892-909, doi:10.1105/tpc.108.063925 (2009).

連絡先

庄司 翼 (tsubasa.shoji.zg@riken.jp) 統合メタボロミクス研究グループ 上級研究員
岡咲 洋三 (yozo.okazaki@riken.jp) 統合メタボロミクス研究グループ 客員研究員
斉藤 和季 (kazuki.saito@riken.jp) 統合メタボロミクス研究グループグループディレクター