

2012.2.27

## 植物科学最先端研究拠点ネットワーク

「LC-MS を用いたリピドーム分析」支援について (ver.1.1)

理化学研究所 PSC

メタボローム機能研究グループ

### 主旨

理化学研究所は、文部科学省最先端研究基盤事業「植物科学最先端研究拠点ネットワーク」の研究支援の1つとしてLC-MSを用いたリピド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

脂溶性物質

### 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（20-80 mg FW/ 5-10 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 YTZ-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岡咲にお送りください。

〒230-0045 横浜市鶴見区末広町 1-7-22

理化学研究所植物科学研究センター 中央棟7階 C719

メタボローム機能研究グループ 岡咲 洋三 宛

⑤LC-MS を用いたリピドーム分析

⑥データ解析

⑦結果の解釈

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脂質代謝関連物質であっても、水溶性が高い物質は分析できません。
- ②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も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。
- ③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。
- ④大規模スクリーニングは行いません。
- ⑤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砕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。

### 謝辞のお願い

Acknowledgments 等に以下の文章の記載をお願いします。

This research was supported by Japan Advanced Plant Science Network.

### 参考文献

- 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*, in press, doi:10.1007/s11306-011-0318-z (2011).
- Okazaki, Y., Shimojima, M., Sawada, Y., Toyooka, K., Narisawa, T., Mochida, K., Tanaka, H., Matsuda, F., Hirai, A., Hirai, M. Y., Ohta, H. & Saito, K. A chloroplastic UDP-glucose pyrophosphorylase from *Arabidopsis* is the committed enzyme for the first step of sulfolipid biosynthesis. *Plant Cell* 21, 892-909 (2009).

### 連絡先

岡咲 洋三 (okazaki@psc.riken.jp) メタボローム機能研究グループ 研究員  
斉藤 和季 (ksaito@psc.riken.jp) メタボローム機能研究グループ グループディレクター