

硫黄に関わる植物代謝の研究 ーオミクス解析を起点としてー

平井 優美 先生

理研環境資源科学研究センター
代謝システム研究チームチームリーダー



日時：2020年9月23日（水）

16:00 – 17:00

方法：Zoomによるオンライン開催

言語：日本語

申込：<https://forms.gle/dRY82SYxWpNFUYwm8>

（下のQRコードからでも申し込みできます）

光合成独立栄養生物である植物は、水とCO₂と土壤中の無機イオンから、生命活動に必要なあらゆる分子を作り出す。植物が硫酸イオンSO₄²⁻として土壌から吸収する硫黄は、必須元素のひとつであり、タンパク質やある種の脂質、ビタミンなどのほか、植物種に固有の特化代謝産物（二次代謝産物）を構成する。硫黄が足りないとき（硫黄欠乏、S欠）、植物は乏しい硫黄をやり繰りするために代謝を変化させる。私は、この植物のS欠応答反応の全体像を明らかにするため、トランスクリプトミクスやメタボロミクスなどのオミクスが勃興してきた2000年頃に、S欠条件で栽培したシロイヌナズナのトランスクリプトーム、メタボローム解析を行なった。一括学習型自己組織化マップ（BL-SOM）などを用いたデータ駆動型の解析によって遺伝子機能推定が可能であることを示し、硫黄を含むアブラナ科の特化代謝産物であるグルコシノレート¹の生合成に関わる遺伝子群を同定/推定した。本セミナーでは、上記の研究のほか、そこから展開した現在進行中の硫黄代謝周りの研究について紹介したい。

Hirai et al. (2004) *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 101, 10205-10210.

Hirai et al. (2005) *J. Biol. Chem.* 280, 25590-25595.

Hirai et al. (2007) *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.* 104, 6478-6483.

Okamura and Hirai (2017) *Sci. Rep.* 7, 3533



GTR
Nagoya University



Nagoya University
Graduate School of Bioagricultural Sciences
School of Agricultural Sciences

問合せ先：榊原均（sakaki@agr.nagoya-u.ac.jp）