



平成22年 4月 9日
千葉大学大学院薬学研究院

平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞「研究部門」を受賞

千葉大学大学院薬学研究院（大学院薬学研究院長：西田篤司）では、ゲノム機能学講座（遺伝子資源応用研究室）の齊藤和季教授が平成22年度科学技術分野の文部科学大臣表彰で科学技術賞「研究部門」を受賞しました。

文部科学大臣表彰科学技術賞は、我が国の社会・経済、国民生活の発展向上等における最近の科学技術上の成果を顕彰するもので、科学技術の発展等に寄与する可能性の高い独創的な研究又は発明を行った個人又はグループが表彰されるものです。

本表彰の研究業績は、「メタボロミクスを基盤とした植物ゲノム機能科学の研究」です。

本研究成果は、植物の根源的理解とそのバイオテクノロジー研究を通じて、地球的規模で人類が直面している環境、食料、健康に関する諸問題の解決に大きく寄与することが期待されています。

表彰式は、4月13日（火）に東京新宿の京王プラザホテルにおいて行われます。

なお、業績名、業績概要については、別紙によりご案内いたします。

本件に関するお問い合わせ先
研究業績について 千葉大学大学院薬学研究院 ゲノム機能学講座 遺伝子資源応用研究室 准教授・山崎真巳 Tel : 043-290-2905 Fax : 043-290-2905
表彰について 千葉大学薬学部総務担当・中山善将 Tel : 043-290-2972 Fax : 043-290-2974



さいとう かずき
齊 藤 和 季 (55歳)

現職

国立大学法人千葉大学

大学院薬学研究院 教授

メタボロミクスを基盤とした植物ゲノム機能科学の研究

業 績

植物は人類の生存に必須な食料、医薬品、工業・エネルギー原料となる大きな生産性と化学的多様性を有しているが、そのゲノム遺伝子の機能を同定する事が重要な課題である。そのため網羅的な代謝産物の解析研究であるメタボロミクスに期待が寄せられていた。

本研究では、植物のメタボロームとトランスクリプトームを最新技術によって様々な植物細胞を用いて解析した。これらのオミクスデータを統合し、有用な植物成分の生産に關与する重要な遺伝子を同定し、細胞における代謝機能の役割を解明した。モデル植物であるシロイヌナズナで成功したこの手法を薬用植物・作物などにも適用してさらに新しい遺伝子の機能を同定した。

本研究により、植物科学全般に大きな変革をもたらし、メタボロミクスを基盤とした統合ゲノム機能科学が一挙に進んだ。さらに、多様な植物代謝をゲノムレベルから理解し有効利用するための基盤分野である「ファイトケミカルゲノミクス」という新しい研究分野も開拓した。

本成果は、植物の根源的理解とそのバイオテクノロジー研究を通して、地球的規模で人類が直面している環境、食料、健康に関する諸問題の解決に大きく寄与することが期待される。

主要論文 1 : 「Integration of transcriptomics and metabolomics for understanding of global responses to nutritional stresses in *Arabidopsis thaliana* (シロイヌナズナにおける包括的な栄養ストレス応答理解のためのトランスクリプトミクスとメタボロミクスの統合)」 *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 101: 10205-10210 (2004年7月発表)

主要論文 2 : 「Functional genomics by integrated analysis of metabolome and transcriptome of *Arabidopsis* plants over-expressing an MYB transcription factor (MYB転写因子を過剰発現したシロイヌナズナ植物でのメタボロームとトランスクリプトームの統合によるゲノム機能科学)」 *The Plant Journal*, 42: 218-235 (2005年4月発表)