

研究室名	食品分析学研究室、先端機器分析センター
------	---------------------

発表時期	2020年
題名	Fruit setting rewires central metabolism via gibberellin cascades
掲載雑誌	Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (Published online), 2020. https://doi.org/10.1073/pnas.2011859117
著者	Yoshihito Shinozaki ¹ , Bertr P. Beauvoit ² , Masaru Takahara ³ , Shuhei Hao ³ , Kentaro Ezura ³ , Marie Helene Andrieu ² , Keiji Nishida ⁴ , Kazuki Mori ⁵ , Yutaka Suzuki ⁶ , Satoru Kuhara ⁵ , Hirofumi Enomoto ⁷ , Miyako Kusano ³ , Atsushi Fukushima ⁸ , Tetsuya Mori ⁸ , Mikiko Kojima ⁸ , Makoto Kobayashi ⁸ , Hitoshi Sakakibara ^{8,9} , Kazuki Saito ^{8,10} , Yuya Ohtani ³ , Camille Bénard ² , Duyen Prodhomme ² , Yves Gibon ² , Hiroshi Ezura ³ , Tohru Ariizumi ³ 1農工大、2ポルドー大、3筑波大、4神戸大、5九州大、6東京大、7帝京大・理工、8理研、9名古屋大、10千葉大
概要	<p>東京農工大学の篠崎助教、筑波大学の有泉准教授らはトマトの着果に必要なエネルギー代謝の仕組みを、転写、翻訳、代謝の統合解析により多角的に解明した。</p> <p>着果は、花のめしべの子房が受粉をきっかけとして果実へと分化するプロセスである。トマトにおいては、受粉後に生成される植物ホルモンであるジベレリンの働きによって着果が促進されることが知られている。着果を始めたトマトの子房では活発な細胞分裂を伴う急速な成長が生じることから、着果を維持するためには、その成長を支えるエネルギー代謝が重要な役割を担うと考えられる。しかし、その全容や、受粉やジベレリンが代謝を制御する仕組みは明らかにされていなかった。本研究では、ネットワーク解析や力学モデルの構築といった数理的な手法により、トマト果実の着果におけるエネルギー代謝の仕組みを明らかにした。なお、本食品分析学研究室ではMALDI-質量分析イメージング法を用いて、トマト果実中における代謝産物の生合成組織の解析を担当した。</p>