

植物の季節感知について：農学的な視点から

講演者 中道 範人（名古屋大学大学院生命農学研究科 教授）

今から1万前までに、中東の「肥沃な三日月地帯」と呼ばれる地域で、コムギやオオムギなどが栽培化されてきました。この地域は地中海の東にあり、乾燥した夏と湿った冬という気候です。栽培化された直後のコムギは、秋の終わりに種まきをし、冬の前にはある程度まで生育し、越冬して春と夏の間さらに成長して花成し収穫されます。このサイクルは、原種の季節に応答した一斉開花の性質を受け継いだもので、一斉開花は概日時計（生物時計や体内時計ともよばれる）による日長測定によって成り立っています。

さて、シルクロードを通して東アジアに運ばれたコムギは、2000年前には原産地とは異なる乾燥した冬と湿潤した夏の気候に合ったものが選抜されていました。コムギは雨によって穂が濡れるとそこで種が発芽して食料になりませんが、東アジアで広まったコムギは雨のシーズンが来る前に収穫できる「早咲き（早稲）」の系統となっていたのです。この早稲の系統のひとつは、明治維新後に日本からヨーロッパへ持ち出され、ヨーロッパでの早稲エリート品種の作出に貢献しました。このコムギの早稲の原因として、概日時計に関連した遺伝子の変異が発見されました。コムギの例以外にも、穀物が異なる気候の地域で持続的に栽培できるようになった原因として、概日時計の変異による花成時期の変化が見出されています。

私たちは、植物の概日時計の理解と制御のために、体内時計を攪乱する化合物の探索を始めました。発見された化合物がどのようにして時計を攪乱しているか？体内時計を攪乱する化合物によって花の咲く時期が変わるのか？などの取り組みによって、明らかになってきたことや将来的な展望などを紹介します。

== プロフィール =====

名古屋大学大学院理学研究科 日本学術振興会特別研究員 PD (2006/4 - 2008/3)

理化学研究所 基礎科学特別研究員 (2008/4 - 2011/3)

名古屋大学高等研究院 特任助教 (2011/4 - 2013/4)

科学技術振興機構 さきがけ研究者兼任 (2011/11 - 2015/3)

名古屋大学トランスフォーマティブ生命分子研究所 特任准教授 (2013/5 - 2021/3)

名古屋大学大学院生命農学研究科 教授 (2021/4 - 現在)

地球の自転で起こる24時間周期の環境変化に適応するための生物時計である「概日時計」のしくみについて、遺伝子やタンパク質の観点から、植物を対象に研究しています。

=====