

植物における「可塑的な性」の進化～ 繰り返す破壊と再構築

研究教授 赤木剛士

岡山大学学術研究院環境生命科学研究科

理学部E館 E131

3月6日

15:00～16:30

「性（性別）」は生物の種内遺伝的多様性を維持するための最重要機構の一つである。しかし、基本的には個体ごとに画一的な性が与えられる動物とは対照的に、植物は「花」という単位に独立した性表現を有することが可能であり、単一の種においても環境に応じて多様な性表現を可塑的に並立した生殖システムを進化させてきた。さらに、植物は両全性を起源とし、系統特異的に何度も独立して遺伝的な性別（雌雄性）を獲得してきたことが示唆されている。しかし、この植物における「極めて独自の性進化」を駆動する遺伝因子・分子機作はつい最近になるまで解明されておらず、その成立機構や多様性を駆動する進化過程も謎に包まれていた。本発表では、まず、われわれ日本人には馴染みの深い「柿」において、植物では初めてとなる性決定遺伝子であるOGI/MeGIを発見した研究から始まり、倍数体の栽培ガキ（柿）において、この性別が可塑的に様々に変化する進化過程を解明した研究を紹介する。さらに、カキ属植物と同じツツジ目に属するマタタビ属（キウイフルーツ）に着目し、Shy GirlとFriendly Boyと名付けた二つの遺伝子群がカキ属とは全く異なる分子機作の元で性決定に機能する仕組みについて紹介し、カキ属・マタタビ属の比較ゲノム解析から、一見バラバラに見える植物の性進化の過程において垣間見えるゲノム進化動態の共通性を議論したい。最後に、最近の比較全ゲノム解読から見出された、性染色体進化の定説を覆す「植物に独自」と言える反復的なネオ性染色体の形成様式と、それと連動した意外な性的二型性の獲得進化について紹介する。