

2023 年度  
創発的研究支援事業 年次報告書

研究成果の概要

研究担当者	石井 孝佳
研究機関名	鳥取大学
所属部署名	乾燥地研究センター
役職名	准教授
研究課題名	染色体脱落の克服による遺伝資源概念の拡張
研究実施期間	2023 年 4 月 1 日～2024 年 3 月 31 日

様々な環境に対応した作物を創り出すことは、非常に重要である。植物育種では、様々な変異を持つ親を交配し、両親よりも優れた子供を作り出す方法がある。一般的に、種を超えての交配は様々な形質を持つ子供を作る事ができ、魅力的な方法である。しかし、遠縁の種を交配に用いた場合、雑種初期胚から片親の染色体が選択的に排除される、染色体脱落現象が報告されている(図1)。2023年度は薬剤トリフルオロメタンスルホンアミド(TFMSA)を用いた簡便な植物の除雄方法の確立に成功した。TFMSAを水に融解し、花芽分化時期の植物全体、もしくは一部に処理すると花粉の形成を阻害し、単子葉、双子葉植物を非常に簡単に大量に除雄することが可能となった。TFMSAを利用する事により、大量の交配を必要とする本研究の基盤技術の一つが出来た。第1フェーズでは染色体脱落現象の解明に資する様々な基盤技術の構築が成功した。第2フェーズではこれら基盤技術を効率よく運用し、染色体脱落の真実に近づく研究を展開する。

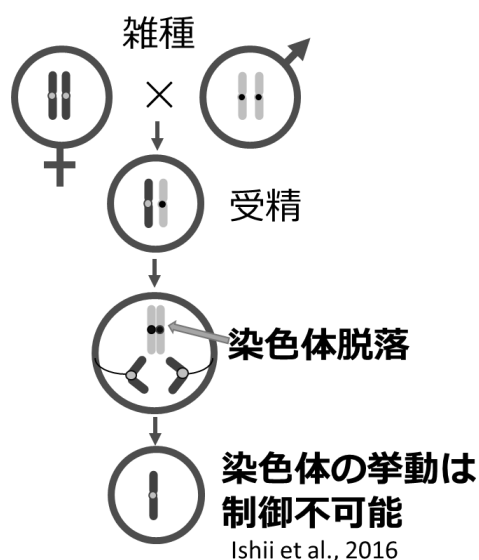


図1. 染色体脱落の概念図。この場合、雄側のゲノムが認識され脱落し、雌側のゲノムからなる単数体になる。