

助成年度：平成 26 年度

[所属] 東京学芸大学 教育学部

[役職] 准教授

[氏名] 堂園 いくみ

[課題]

外来植物が近縁在来植物の繁殖に与える影響と外来種の分布変遷の解明

[内容]

近年、外来生物の移入と分布拡大により、長い年月をかけて築かれてきた在来生物間の相互作用が崩れて、生態系全体への影響が懸念されている。在来植物のカタバミ (*Oxalis corniculata*) の茎は匍匐し、托葉は耳状で目立つ一方、外来オッタチカタバミ (*Oxalis dillenii*) は、茎は太くてかたく、葉は茎の上部では集まって叢生し、托葉は不明瞭である。また、かく乱地域では、両種の形態の中間型を示す個体がみられることから、雑種が形成されていることが考えられる。本研究では、カタバミ属の植物を用いて、(1) 中間型個体 (以下、雑種タイプ) は在来種と外来種の雑種かどうか、(2) 雑種だった場合、雑種は有性生殖をするか、(3) 受精までのプロセスで繁殖干渉はあるか、を明らかにすることを目的とし、在来種と外来種の共存のメカニズムについて議論した。雑種タイプの染色体数と DNA 量は、カタバミとオッタチカタバミの中間値を示し、葉緑体 DNA はカタバミ型とオッタチカタバミ型の両方が検出された。よって、雑種タイプは「雑種」であることが明らかとなった。雑種は、雌性・雄性ともに妊性がなく、有性生殖はしないことが分かった。人工受粉の結果、異種花粉が付いたときの種子生産量は下がるが、同種と異種花粉を混合した場合の種子生産には影響はなかった。よって、受粉後から受精過程では繁殖干渉は起こらないことがわかった。以上の結果から、在来種カタバミと外来種オッタチカタバミの間に雑種が形成されるものの、雑種が有性生殖をしないことから、浸透性交雑は起こっていないと考えられる。カタバミは自家和合性で、野外においては開花前から自家花粉が柱頭に付着しており、さらに異種花粉が付着したとしても種子生産が低下することはないと考えられる。よって、在来種が自家和合性で自動自家受粉による種子生産が高く、雑種が有性生殖をしない場合は、外来種の影響を受けにくく共存できることが本研究で示された。