

## ダムによる水量調節が河川沿いに生育が特化した植物の生育に与える影響の評価

所 属 高知大学教育研究部総合科学系

氏 名 福田 達哉

### 1. 目的

河川の頻繁な増水は、河川沿いに流水による物理的影響を回避することができる適応をした溪流沿い植物と呼ばれる植物群を育むだけでなく、その物理的影響を回避できない山地性の植物の侵入を許さない環境を形成している。しかし、ダムによる河川の水量調節は、下流域における増水頻度減少に寄与するために、本来溪流沿い植物が生息する地域において山地性の植物が侵入してくることが予想される。そこで本研究では、溪流沿い植物のキシツツジとそれに近縁な山地性のモチツツジを例に、ダムの上流域と下流域の集団を遺伝子解析することにより、河川沿い植物に対するダムの影響を明らかにすることを目的として研究を行った。

### 2. 方法

サンプルは、キシツツジとモチツツジが近接している高知県の吉野川に存在する早明浦ダムの上流と下流におけるそれぞれの集団から採集した。採集した個体からDNAの抽出を行い、それぞれを認識する核マーカーおよび葉緑体マーカーの単離を行った。また単離したマーカーの解析から、キシツツジとモチツツジの純粋個体および浸透性交雑を含めた雑種個体を明らかにし、その遺伝子型を基に開花期に関する解析を行った。

### 3. 成果

それぞれから単離した核マーカーおよび葉緑体マーカーの解析の結果、早明浦ダムの上流域において、溪流沿い植物のキシツツジ集団における山地性のモチツツジとの雑種頻度が低いことが明らかとなり、またダムの下流域において山地性のキシツツジの侵入頻度が高いことも明らかとなった。さらに、この地域における両種の開花期の解析から、キシツツジの遺伝子レベルにおける純粋個体は4月中旬から5月上旬、またモチツツジの遺伝子レベルにおける純粋個体の開花期は5月上旬から5月下旬であり、遺伝子解析より明らかとなった雑種個体の開花期は両種のほぼ中間であることが明らかとなった。そのために、一度雑種を形成した集団においては、その個体がキシツツジとモチツツジの間の遺伝子流動の橋渡しの役割を果たすために、増水などの物理的選択圧が低下した集団においては、雑種を通してキシツツジの遺伝子がモチツツジに浸透しやすいことが明らかとなった。

### 4. 今後の展望

多雨地域である高知県において、河川の増水といった河川沿いに生育する植物に対するある一定の選択圧が溪流沿い植物においては必要であり、今後増水量調査を行うことによりダム下流域においても上流域のような河川沿い環境の再現を可能にする放水頻度について提言することができると考えられる。