

VII-22 種多様性をもたらす交雑による種分化

愛媛大学

一般会員

○泉 勝也, 牧 理子

1. はじめに

現在, 人間の活動が生物多様性の消失を急速に招いている. 生物多様性にとっての重要な脅威は, 生息地の破壊, 生息地の分断化, 汚染を含む生息地の悪化, 生物の乱獲, 移入種の導入, 病気の蔓延である. これらの脅威から生物を守るために, 環境を健全な状態に保つことが必要である. そのためには, 環境の構成要素である生態系, 生物群集, 種をよりよい状態に維持することが求められる. これら3つの要素のなかでもっとも深刻で取り返しのつかない事態をまねくのは種の絶滅である. 種が減んでしまうと, その種のもつ特異な遺伝情報や特異な遺伝子の組み合わせなどが永久に失われてしまうことになる. 種の多様性を維持するためには, 種分化のしくみを知ることが重要である.

そこで本研究は, 具体例のみつかっていない雑種形成による種分化の可能性を探ることを目的として, 平成12年4月18日から平成12年6月20日にかけて行ったものである.

2. 調査方法

今回調査対象としたのは, マムシグサ(*Arisaema serratum* Schott), アオテンナンショウ(*Arisaema tosaense* Makino), エヒメテンナンショウ(*Arisaema ehimense* J. Murata et Ohno)である. エヒメテンナンショウは, マムシグサとアオテンナンショウの中間的形質を示すため, 両種の雑種起源ではないかと思われる. しかし, マムシグサの開花期は3月から5月, アオテンナンショウの開花期は5月中旬から6月中旬という報告がされており, 呂田・大野(1989)がエヒメテンナンショウの中間的形質について報告した際には, 雑種起源説は不確かなものとして認識された. しかしこれは, アオテンナンショウが標高のやや高い位置に分布するのに対し, マムシグサが標高の低い生育域をもつためであることが, 生殖隔離の一要因となっていると考えられる. そこで, 同じ標高に位置する同所的2種の個体群について, 交雑が可能であるかどうかについて検討することを目的とした.

調査地は, 現在唯一マムシグサとアオテンナンショウが同所的に成育する, 山口県大島郡大島町文殊岳中腹である. 調査地に成育するすべての開花個体にマーキング, 性を識別し, 開花の有無について3日から5日おきに継続して調査を行った.

3. 結果

今回の調査で得られた開花フェノロジーの結果を図1に示す. 種, 性別ごとに色で識別し, 開花期を個体ごとに示している. 1999年の調査の結果, マムシグサとアオテンナンショウの開花のピークはずれ, 雑種形成の可能性をもつ個体はごくわずかであった. しかし, 2000年の調査の結果では, 両種の開花のピークが重なり, 多くの個体が異種の開花にオーバーラップした. 開花期間には年変動があるようである.

今回の調査の結果, これまで考えられていた完全な生殖隔離はなく, 雑種形成の可能性が示された. これによってエヒメテンナンショウの種分化は, マムシグサとアオテンナンショウの同倍数雑種起源である可能性が示唆された.

4. 考察

今回の調査から, 種の多様性の維持増加に関して雑種形成が寄与している可能性が示された. よって, 種多様性を増加するためには様々な種の交雑域を残しておくことが必要であり, 今後行われる様々な開発については種の保存のみを考えるのではなく, 種の複合性も考慮していくことが重要である.

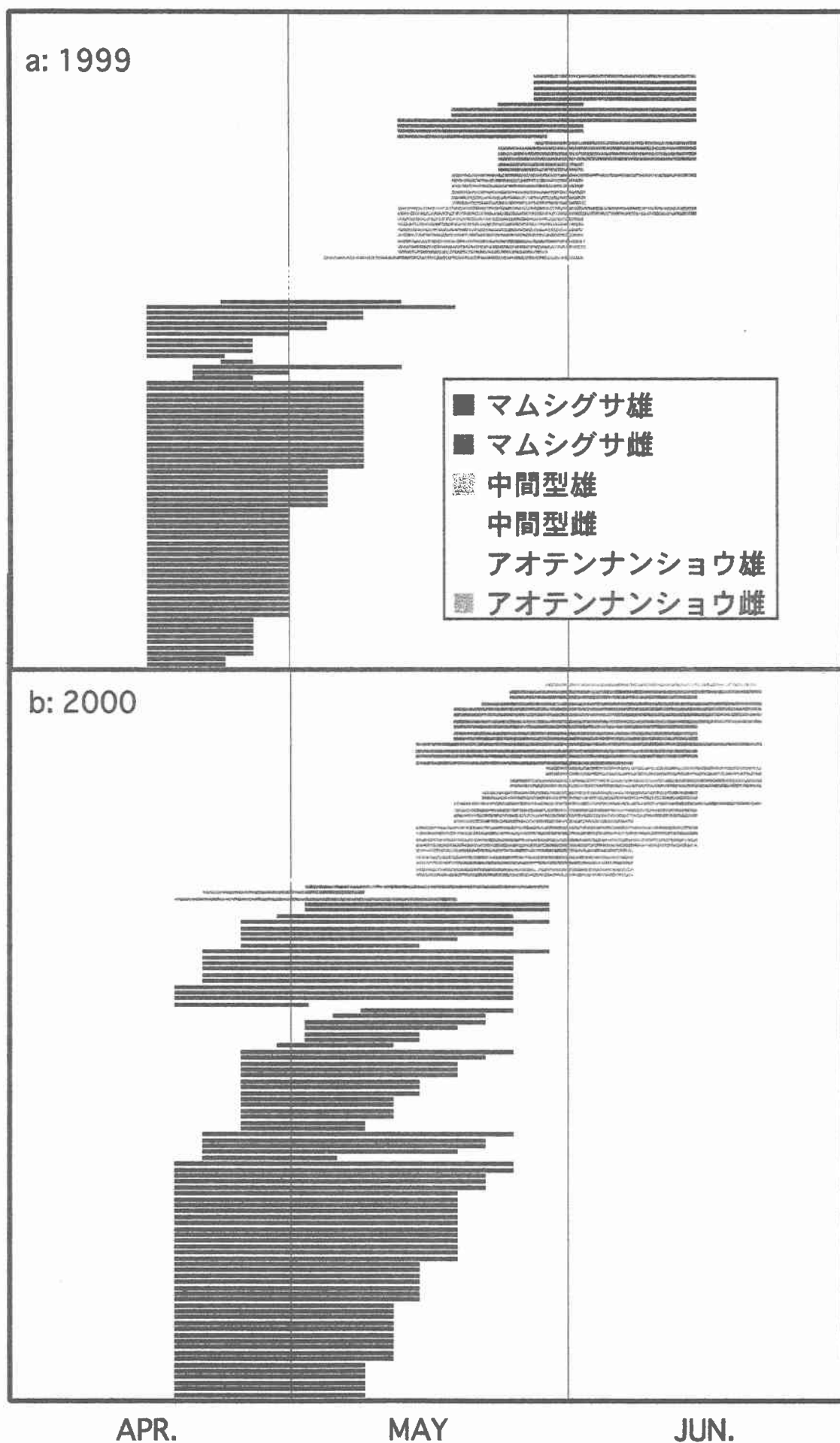


図1. 各個体の開花状況 (a:1999年 b: 2000年)