

野生シバの種子繁殖に関する研究

佐藤 雅 俊

畜産環境科学科草地学講座緑地学研究室

1. 目 的

宮城県の金華山島ではニホンジカが高い密度で生息しているために、刈り取りや放牧などの人為に頼ることなくシバ群落が成立している。このシバ群落に関する現在までの研究で、シバの栄養繁殖様式が採食に適応的であることを示唆する調査結果が得られている。種子繁殖に関しては、シバ群落内で実生が全く発見されないこと、シバ種子がニホンジカの糞に含まれてシバ群落から離れた場所に散布されることなどから、やはり採食に適応的であると考えられている。しかし、別の研究でシバの群落維持は種子によっているという記述もある。本研究では、シカの採食により成立しているシバ群落において、シバ群落の維持に種子がどのように寄与しているかを明らかにすることを目的とし、シバ群落中の種子数や実生数の計測などの基礎的な調査を行った。

2. 方 法

本研究の調査地は宮城県の金華山島（北緯 38°17′，東経 141°34′）の西端にある野生シバ群落とした。この群落中のシバ種子数を計測するために、シバの被度がおおよそ 100% の部分を選んで埋土種子を採集した。採集する土の大きさは縦横 30 cm，深さ 5 cm とし、この土を上から 1 cm ずつ深さごとに層に分けた。これら 5 つの土壌層にリター層を加えた 6 つの層を水洗し、0.5 mm 径のふるいにかけてシバ埋土種子を得た。埋土種子の採集と同時にブロック中にある実生数も記録した。この調査を 1994 年 5 月末，7 月中旬，8 月中旬，10 月始めの合計 4 回行い、埋土種子数と実生数の経時変化を追跡した。なお、埋土種子の採集を 1995 年 3 月にも行った後に、得られた埋土種子全てで発芽実験を行う予定であるので、発芽実験に関しては別の機会に改めて報告する予定である。

3. 結 果

シバ埋土種子数には大きな経時変化がみられた（図 1）。種子数は 5 月に最も多く 17033 粒/m² であったが、7 月には 5700 粒/m² に減少し、もとの種子数の 67% にあたる約 11333 粒/m² が系外に流出していた。8 月は 7 月と同程度の埋土種子数で 4600 粒/m² だったが、10 月はさらに減少して 2500 粒/m² となった。埋土種子の経時変化はリター層で著しく、0～1 cm 層では経時変化は少なかった。また 1 cm より深い層ではシバ種子は殆どみられなかった。

シバの実生は 5 月には見られず、7 月と 8 月にそれぞれ 30 本/m²，7 本/m² の実生がみられた（図 2）。しかし、10 月には再び見られなくなった。

4. 考 察

今回の調査で、5月から7月にかけてシバ埋土種子数の大幅な減少(—67%)がみられた。金華山とほぼ同じ温度条件の仙台での屋外発芽実験では、シバの発芽は5月始めから7月中旬まで観察されており、今回の調査でみられた埋土種子数の減少にも発芽によるものが含まれると思われる。しかし、実際に野外で観察された実生は多くても30本/m²であり、流出した種子数の0.26%に過ぎない。よって、大多数の種子が、発芽直後までに枯死するか、または被食を受けていると考えられる。

また、7月から8月にかけては埋土種子数はあまり変化しなかった。金華山ではシバは5月下旬から開花を始め、7月中旬には花期が終了し、8月中旬までに種子が熟する。種子の成熟期に埋土種子数が増加しないという今回の結果は、別に行われた

調査の、金華山のシバ群落では全出穂数の96.5%がシカによって除去されるという結果を反映していると考えられる。

実生の調査に関しては、親シュートを刈り取って観察することにより、今までみられなかったシバの実生が今回の調査で発見できた。実生は7月に30本/m²、8月に7本/m²観察された。しかし、これらの実生は親シュートに被陰されていた。また、親シュートの茎数は12800本/m²という調査結果があるが、今回観察された実生本数ははその0.23—0.05%である。

以上のことから、現在の金華山のシバ群落の維持に実生は重要ではないと考えられ、その背景としては発芽期における高率の種子の枯死または被食があると考えられた。

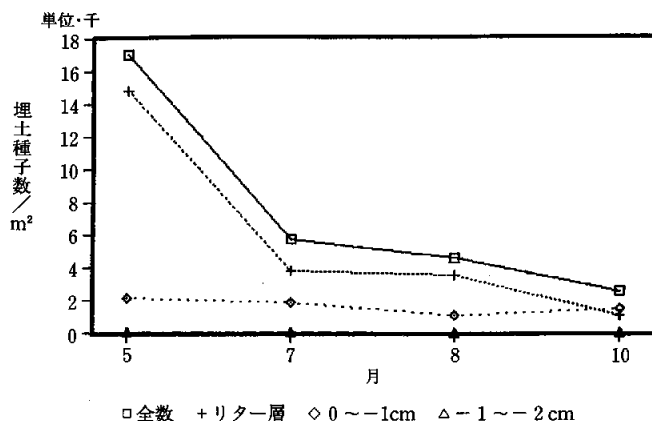


図1. シバ埋土種子数の変化

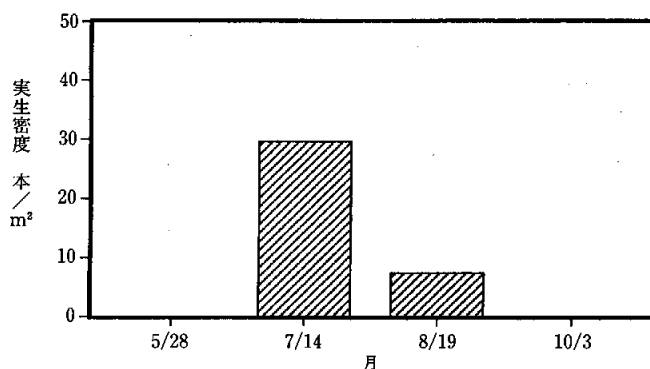


図2. 野外でのシバ実生数