

平成 29 年度共同利用研究・研究成果報告書

研究課題名	和文：乗鞍岳におけるハイマツとホシガラスの共生関係 英文：Symbiosis between <i>Pinus pumila</i> and <i>Nucifraga caryocatactes</i> on Mt. Norikura
研究代表者	丸田恵美子
参加研究者	池田武文、西教生
研究成果概要	<p>乗鞍岳の高山帯に優占するハイマツ (<i>Pinus pumila</i>) は、種子が成熟しても球果の種鱗が自然裂開せず、種子には翼がない。そのためハイマツの種子散布は、主にホシガラス (<i>Nucifraga caryocatactes</i>) によって行われ、両者は共生関係にあるといわれている。本研究ではこの仮説を検証するために以下の調査を行った。</p> <p>(1) ハイマツの球果生産の年変動：ハイマツの種子がホシガラスの栄養源として十分に生産されているか、特に種子生産に年変動がある場合凶作の年に餌が不十分とならないかを明らかにするため、ハイマツ群落の種子生産量とその年変動を調査した。その結果、ハイマツは比較的風当たりの弱い場所でのみ種子生産を行えるうえ年変動も大きく、凶作年にはホシガラスの栄養源として保証されない可能性が考えられた。</p> <p>(2) ハイマツ球果と種子の動物による持ち去りの観察実験：球果と種子をハイマツ群落周辺の地上に 5ヶ所放置したところ、一ヶ月以内に球果は全てが持ち去られるか、あるいはホシガラスの嘴によるものとみられる損傷を受けて種子が取り出されていた。ホシガラスが地表に放置した球果を持ち去る様子や、球果から種子を取り出している様子はセンサーカメラで確認された。種子は、多くが持ち去られていたが、未成熟な種子は残されていた。種子を持ち去るヒメネズミの様子についてもセンサーカメラで確認できた(図 3)。以上の結果から、球果の多くはホシガラスに持ち去られるか、嘴で種子を取り出されるかが証明され、ホシガラスがハイマツ種子に依存していることが検証された。また、種子が自然落下したとしても、ネズミなどにより捕食されてその場に残らず、残ったとしても未成熟であるため、そのまま発芽につながる可能性は極めて低いことが検証された。一方、ハイマツ種子はホシガラスによって球果から取り出されないか、又はホシガラスが取り出して地中に埋めた種子は発芽できるのか等、ハイマツのホシガラスへの依存性については、現地に調査区を設置してきたので来春以降結果が得られるはずである。</p>