

# 助成年度：平成 11 年度

[所属] 金沢大学 理学部

[役職] 助教授

[氏名] 鎌田 直人 (他計 2 名)

[課題]

## 保残林などの孤立化したブナにおける masting と

## 散布前の種子食性昆虫の相互作用に関する研究

[内容]

ブナ *Fagus crenata* Blume は日本の冷温帯林を代表する樹種で、しばしば純林を形成する。かつてのわが国では、北海道南部から東北地方、中部日本の山岳地帯にかけてブナを主とする落葉広葉樹林が広く分布していたが、現在では奥地林を除くと小集団化や孤立化が進んでいる。北海道・北東北・中部地方の白山麓で、さまざまな形の孤立林（木）を対象に、開花・結実と散布前の虫害を調べ、母集団と比較し、ブナ林の孤立化の影響について考察した。その結果以下のことがわかった。ブナ林が小集団化・孤立化すると、シイナ率が高くなった。小集団化・孤立化したとき、開花数の年次変動が、母集団と同調する場合としない場合が認められた。これらの違いが生じる原因はわからない。孤立木でも、開花パターンの年次変動が母集団と同調しなくなる場合が認められた。その結果、虫害率が高くなり、結果的に、健全な種子として残る割合が大きく低下した。

ブナの種子食性昆虫群集についても新しい知見が得られた。蛹で越冬して成虫が雌花や殻斗に産卵する生活史を持つ昆虫の中で、もっとも早い時期に出現するブナヒメシンクイが最優占種となっていた。ブナヒメよりも早い時期に加害する卵越冬型の生活史を持つ種は、幼虫が花芽や殻斗を探すために効率よく資源を利用することができない。一方、蛹越冬する種の羽化は積雪によって制限されるため、消雪時期がブナ種子食性昆虫群集の構造に影響することが推測された（積雪傾度假説）。調査の結果、少雪地帯のブナ林では、蛹越冬型の生活史を持つ昆虫の加害時期が早いこと、卵越冬型の主要種で比較的遅い時期に加害するメムシガの一種が少ないこと、蛹越冬型の生活史を持つ昆虫の中でブナヒメの次に出現するキバガの一種が多いことが明らかにされた。