

広葉樹二次林の chronosequence に沿った森林性昆虫の種構成の変化

牧野俊一（森林総研）

目的

本研究の主要な目的は、落葉広葉樹林において、植物の多様性の変化に対して、昆虫の種組成その他の多様性要素がどのように反応するか、そしてその反応が昆虫の系統間や機能間でどのようにことなるかを知ることである。

方法

北茨城市小川学術参考林およびその近隣約 10km 四方の範囲の国有林内で、伐採後 0 年から約 170 年まで、さまざまな林齢の二次林を 10 箇所（伐採後年数はそれぞれ 0,4,12,24,51,54,71 年、および 100 年以上 3 箇所）選び、おもに各種のトラップによる採集を行った。本年は同定の終了した、ガ類、チョウ類、ミバエ類（いずれも植食者）、管住性ハチ類（植食者と肉食者）、およびササラダニ類（分解者）について、その種構成と林齢や植物種数との関係を見た。それぞれのモニタリング法は以下の通り。ガ類：ライトトラップ；チョウ類：ライントランセクト；ミバエ類；マレーズトラップ；管住性ハチ類；営巣トラップ；ササラダニ類：土壌サンプリング。植生調査はのべ 100m のラインに沿って設けた 5mx5m のコードラート法で行った。また草本層については 1mx1m のサブコードラートを設けて行った。以上に加えて、森林攪乱による地表徘徊性昆虫の影響を見るために、上記 10 箇所のうち、0,12, 54, および 100 年以上 1 箇所の合計 4 箇所で、IBOY 方式のピットフォールトラップによる採集を 5,7,9 月にそれぞれ 1 回づつ行った。

結果

林齢との対応：ガ類は 50 年ほどまで種数が増加したが、それ以上では頭打ちとなった。一方チョウ類の種数は、若齢林ほど多く林齢の増加とともに減少した。ミバエや管住性ハチ類もチョウと似た反応を示した。ササラダニ類は伐採後 4 年以降はほぼ一定した種数を示した。同じ植食者であり、系統的にも関係が深いチョウとガとで、林齢に対する反応が異なることは興味深く、該当する調査地における個々の種の寄主植物の存在／不在なども視野に入れて分析する必要がある。IBOY 式トラップで得られた地表性ゴミムシの種数は、100 年以上の林で最も少なく（6 種）、54 年生で最大（14）、皆伐地と 12 年生がその中間（11）となった。しかし得られた個体数が少なく、より多くのサンプルで得られた結果と比較する必要がある。