

## 原生林とスギ植林の土壌動物の多様性の違い

湯本 貴和（総合地球環境学研究所）

目的と方法：人の手が加わった林では昆虫などの生き物が少なく、多様性も低いという仮説は本当に正しいのか、また、過去に人の手が加わった二次林という環境が、原生林・植林地のどちらに近いかにについて、移動性の低い土壌動物を環境指標生物としてピットフォール・トラップで調査した。調査地は、屋久島・愛子岳山麓の隣接した原生林（世界遺産地域）、二次林、スギ植林地である。原生林・二次林・スギ植林にそれぞれ3ヵ所トラップ設置区画を設け、設置から23～24時間後に回収し、これを3回繰り返した。また、採集したサンプルのソーテングは目のレベルで行った。また、それぞれの林の環境調査として、植生・落葉層（リター）の厚さ・林の高さを調べた。植生調査では、実生・草本・低木などの林床植生を、トラップを中心とした3×3(m)の区画内で、また高木層の植生は8×8(m)の区画内で調査した。それぞれ出現種と個体数を記録し、高木層では胸高直径も測定した。

結果と考察：三日間で、合計16目2401個体を採集した。そのうち、節足動物は8目2381個体であった。節足動物門では、トビムシ目、アリ、ダニ目が多くを占めた。採集された総個体数では二次林(1015個体)と原生林(901個体)が多く、スギ植林(485個体)で少なかった。森林間の違いが大きかったのはコウチュウ目、ハエ目、アリであった。コウチュウ目は原生林に多く、二次林、スギ植林に少ないということと、ハエ目は原生林、二次林に多く、スギ植林に少ないということがわかった。また、アリも原生林に多く見られることがわかった。また、スギ植林では、落葉層が厚く、出現種数が草本層、高木層ともに少なく、胸高断面積合計も小さいこと、二次林では、高木層の種数、本数が多いことがわかった。スギ植林では、植生が単純で、しかもスギの落葉層が厚く、難分解性(餌として不適切)であるということで、落葉を資源として利用できる土壌動物自体が少ないことが要因として考えられる。一方、原生林でコウチュウ目・ハエ目・アリが多かったのは、原生林が極相林であり、落葉・倒木などの供給の量・種類が安定していて、エサの落ち葉やキノコが多様にあるためと考えられる。結論としては、原生林、二次林とスギ植林の間には目の数にしても、個体数にしても明らかな差が出ており、スギ植林は土壌動物が少ないといえる。しかし二次林と原生林の間には目に見える形での差は今回でなかった。