

琉球大学学術リポジトリ

亜熱帯林における大型土壌動物相と枯死植物分解における機能

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学21世紀プログラム 公開日: 2007-07-10 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 山本, 隼志, 山田, 明德, 徳田, 岳, Tokuda, Gaku メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/782

PG-6 亜熱帯林における大型土壤動物相と枯死植物分解における機能

山本 隼志¹・山田 明德^{1,2}・徳田 岳²

¹琉球大学理学部

²琉球大学遺伝子実験センター

森林の枯死植物分解に関与する大型土壤動物相は気候帯で異なり、温帯林ではミミズ、熱帯林ではシロアリが現存量で優占することが知られている。その一方で、温帯と熱帯の中間に位置する亜熱帯林ではこれまで大型土壤動物の調査がほとんど行われてこなかった。世界の森林の一次生産量をまとめたデータベースでは亜熱帯林は温帯林の一部として扱われているが、大型土壤動物相が同じであるとは限らない。すなわち、温帯林と亜熱帯林を比べた場合、生産という面では同じであったとしても、分解という面からみれば違う可能性があるのではないかということである。そこで本研究では、琉球列島の亜熱帯林においてシロアリとミミズの現存量調査を行い、亜熱帯林の大型土壤動物相とその分解過程における役割を温帯林や熱帯林と比較することで明らかにした。

緯度の異なる 3 か所の森林において調査を行った。森林内に引いた直線に沿って正方形区をとり、正方形区内の枯死植物を全て採取した後、正方形区の中で深さ 30 cm までの土を採取した。採取した枯死植物と土の中に生息する全てのシロアリとミミズを採集し、その生重量を測定した。3 か所の森林における現存量の平均値は、シロアリが 1.27 g 生重/m²、ミミズが 11.34 g 生重/m²であった。採集されたシロアリには温帯には生息していないシロアリ科のシロアリが含まれていた。

現存量の結果を温帯林と熱帯多雨林と比較したところ、シロアリの現存量は熱帯多雨林と等しく、ミミズの現存量は温帯林と熱帯多雨林の間であることが示された。さらに、シロアリ科のシロアリが生息していたことより、量と質の両方において亜熱帯林の大型土壤動物相は温帯林と熱帯林の間的事であることが示された。亜熱帯林における大型土壤動物の機能の特徴を明らかにするために、新鮮な材をも摂食するシロアリの機能に着目し、現存量の結果から亜熱帯林におけるシロアリの枯死植物粉碎量を見積もったところ、その値は熱帯多雨林と同程度であった。土壤動物による枯死植物の粉碎が分解を促進することが知られており、温帯林にはシロアリがほとんど生息しないことを考慮に入れると、亜熱帯林と温帯林では枯死植物の分解速度が大きく異なる可能性がある。