



Title	森林環境とリターの分解速度：天塩地方演習林での観測例
Author(s)	芦谷, 大太郎
Citation	北海道大学演習林試験年報, 16, 21-22
Issue Date	1998-09
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73268
Type	departmental bulletin paper
File Information	1997_1A-7.pdf



I A-7 森林環境とリターの分解速度

—天塩地方演習林での観測例—

天塩地方演習林 芦谷 大太郎

1. はじめに

森林における落葉落枝（リター）の堆積と分解の過程を明らかにすることは、森林の維持機構や物質循環の解明のために重要である。北三林では年度課題「アカエゾマツ林および針広混交林における種子生産量の定量把握」の一環として、リターの堆積量と分解量を共通の方法によって観測しており、データの蓄積を図っている。この報告では、天塩林における観測地の紹介を行い、観測項目のうちリターの分解量の測定に関する作業内容と結果の一部について述べる。

2. 観測地の概要及び観測方法

天塩地方演習林内では5ヶ所の長期観察林において、各観察林ごとに5つの観測点を設けている。各観察林の概要と位置を表-1と図-1に示す。ヌブカナイ地区の2つの観察林はアカエゾマツ天然林とその伐採地で、対照できるように選定した。20線地区は針広混交林と若齢アカエゾマツ林で比較できるようにしてある。一方、炭鉱の沢地区では伐採地に隣接しているという特徴を有する。

3. 観測方法

リターの分解量は、通水性の袋に詰めたリター（リターバック）を林床に一定期間放置して自然に分解させ、その重量変化から測定する。

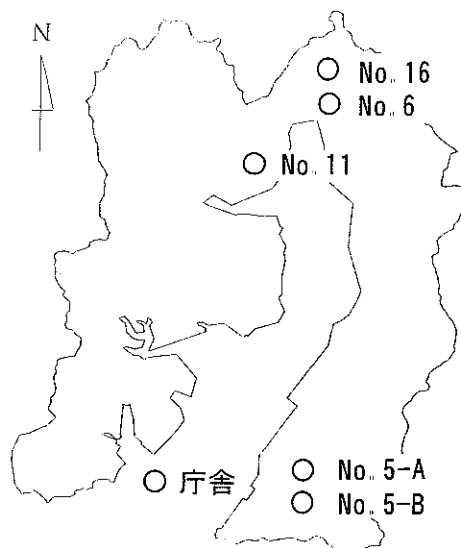


図-1 観測地位置図

図中のNo は長期観察林番号

表-1 観測地の概要

Noは長期観察林番号

観測地点名	設置数	標高 (m)	森林構造	主な植生
ヌブカナイ No. 5-A	5	350	針葉樹林	アカエゾマツ天然林
ヌブカナイ No. 5-B	5	350	伐採地	クマイザサ
20線沢 No. 6	5	70	針広混交林	トドマツ・エゾマツ ダケカンバ・イタヤカエデ
20線沢 No. 16	5	80	針葉樹林	若齢アカエゾマツ
炭鉱の沢 No. 11	5	80	針広混交林	トドマツ・エゾマツ・ハリギリ

作業項目とその流れを簡単にまとめたものを図-2に示し、以下にその内容について説明する。

- 1) 袋の製作：ナイロンメッシュを用いて、縦15cm×横12cmの長方形の袋を自作する。
- 2) リターの採取：観測地点において分解が生じる前のリターを採取する。
- 3) 秤量：採取したリターを乾燥（38℃で24時間）させ、1mgの精度で測定する。
- 4) 設置：分解の生じる前のリターバックを観測地点の林床に設置する。
- 5) 回収：分解の進行したリターバックを回収する。
- 6) 秤量：3）と同様に乾燥させ、秤量する。

2）から6）までの作業が1サイクルとなり、4）設置から5）回収までのリターバックの放置期間が分解の生じる期間である。夏期には放置期間を約30日、冬期は約180日として、上記の一連の作業を97年度は7回実施した。

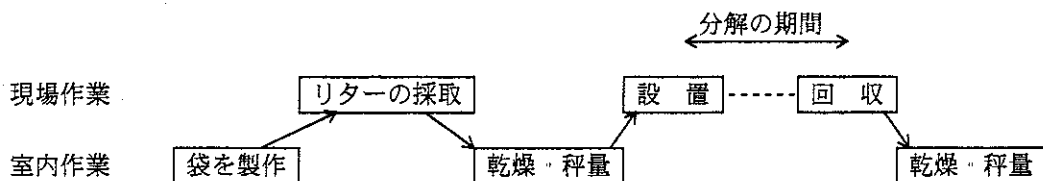


図-2 作業内容模式図

4. 観測結果

図-3に観測結果の一例として、リターの分解速度の季節変化（1996年冬から1997年秋）を示す。分解速度とは1日あたりのリターの重量の減少量（分解量）であるが、ここでは減少量を設置時重量に対する割合（%）で表した。図のプロットは設置期間の中間に示したので、たとえば1月に示されている値は冬期（10月から5月の間）の平均値である。図-3にみられるように、いずれの地点でも冬期は分解速度が小さく夏に大きい。これは寒冷な冬期に比べ夏期は微生物が活発なためであろう。また、20線沢NO6の夏の分解速度が他地点に比べかなり大きいなど地点ごとの差異も見られる。ここでは1年分のデータを紹介したが、今後も継続的に観測を続け、リターと土壌の密接な関係を明らかにしたいと考えている。

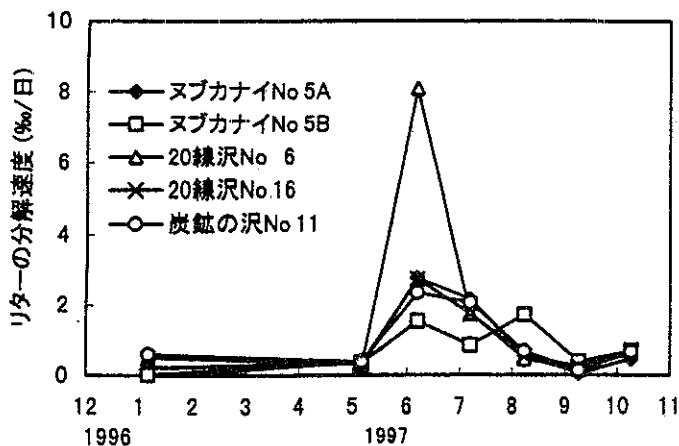


図-3 リターの分解速度

スタッフ

和田克法 大岩敏昭 永井義隆 山中朝夫