



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北方針広混交林における生物群集の動態と種多様性の維持機構の解明について：森林動態部門・森林生物管理部門の長期計画
Author(s)	日浦，勉；植村，滋；原口，昭
Citation	北海道大学演習林試験年報，13，45-46
Issue Date	1995-09
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/73206
Type	departmental bulletin paper
File Information	1994_1B-11.pdf



IB-11 北方針広混交林における生物群集の動態と 種多様性の維持機構の解明について

— 森林動態部門・森林生物管理部門の長期計画 —

中川地方演習林	日 浦	勉
雨龍地方演習林	植 村	滋
	原 口	昭

1. 現行長期観察林の問題点

北大演習林では主に長期観察林の設定とその継続調査によって北方林の長期動態を解明するための努力がなされ、非常に貴重で膨大なデータが蓄積されつつある（日浦・藤原、1994：日浦ほか、1995）。しかし、現行の演習林要綱に基づくこの長期観察林を用いた研究方法には以下のような問題点も存在する。1）直径の測定精度がバラバラで統一されていない。2）プロットの仕様が一定ではない。3）最低測定サイズが比較的大きい（胸高直径6あるいは10 cm）ために更新の初期過程が明らかに出来ない。4）一調査区の面積が0.5～1 ha 程度のものが多く、樹種毎に分けて解析するにはサンプル数が少ないものがほとんどである、等である。

このうち1）については、その多くは輪尺による2 cm 括約であり、動態を解析するうえで推移行列などの離散型モデルを使わざるを得ず、解析手法に大きな制限がかかる。北方針広混交林の森林の回転時間の遅さ（日浦ほか、1995）も考慮するとコンベックスを用いたmm単位での測定が良いと思われる。今後演習林全体での調整も含めて検討を重ね、必要に応じて修正を加えていくことが望ましい。

2）については、例えば長期観察林が数多く設定されている中川演習林の場合、プロットの中を林道が通過しているものや、択伐林で択伐の回数が異なるものがあり、これらは比較解析が出来ない。このような天然林長期観察林が44カ所中15カ所あり、これらの取り扱いも今後検討していく必要がある。

3）については、北三林では林床にササが繁茂する地域が多く、毎木調査が残雪期になされることが多かったため、小径木が積雪下に埋もれており調査が困難であることがその主な原因であるが、更新初期動態も森林の動態を解明する上で欠かせない情報であることも事実である。実際推移行列モデルを用いた解析から原生状態の針広混交林では針葉樹と広葉樹の更新が相互置換的であることが見いだされており（日浦・藤原 1995）、そのメカニズムを具体的に明らかにしていく必要がある。

4）については、北方林の攪乱の大きさを考慮すると一回の攪乱が一調査区全体を覆ってしまうことが温帯林や熱帯林より多くなってしまうことも考えられる。これらを克服するには大面積の調査区が不可欠である。そこで今長期計画では、北方針広混交林における生物群集の動態と種多様性の維持機構の解明の一環として、大面積森林観測プロットの設定と樹木の更新初期過程を明らかにするための森林動態部門と森林生物管理部門合同の個別課題を設定することを提案した。

2. 大面積森林観測プロットの設定

北海道の中では比較的樹木群集の多様性が高い地域である噴火湾沿いに位置する苫小牧演習林に10 ha 程度の大量調査区を設け、樹木群集動態のモニタリングと気象観測等を並行して行う。

また、森林の多様性をもたらす3次元構造の解析を行うために森林観測塔の作設も行う。

3. 種子生産量の定量把握とリターの分解速度の推定

この研究の目的は以下の通りである。

- 1) 北方林における生物群集の動態と種多様性の維持機構の解明に関する研究の一環として、北方林の林床に落下する樹木種子集団の種組成と落下数の季節変化と林木種の組成やサイズ構造および林内の実生、稚樹集団との関係を解析することにより、森林動態における個体の参入に関する基礎的な情報を得る。
- 2) 森林動態に関する研究は、個体の成長や繁殖に関する個体間の相互作用を中心に解析が行われてきた。しかし、個体の定着の過程に関してはまだ十分に解析されているとは言えない。林床に堆積している落葉・落枝（リター）は、種子発芽や個体の初期成長に大きな影響を及ぼしており、森林動態における個体の定着過程を解明するためには、落葉・落枝の動態も明らかにする必要がある。

この目的に応じて北三林13カ所にシードトラップ、リターバッグを設置して継続調査を組む。

参考文献

- 1) 日浦勉・藤原滉一郎（1994）：長期モニタリングによる北方針広混交林の動態解析。日林論 **105**, 389～390
- 2) 日浦勉・藤原滉一郎・北條元・岡田穰一・有働裕幸・奥山悟・守田英明・福田仁士・藤戸永志・福井富三・高島守・有倉清美・杉山弘・竹田哲二（1995）：北海道大学中川地方演習林における原生保存林の森林構造とその長期動態。北大演習林研究報告 Vol **52**, No **2**, 85～94