



Title	はじめに
Author(s)	低温科学第73巻編集委員会
Citation	低温科学, 73
Issue Date	2015-03-31
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/59058
Type	other
File Information	re.pdf



はじめに

本巻では、北方寒冷域の植物の生態、生理、遺伝、微気象、理論モデルなどに関する論文を特集した。北方寒冷域の植生面積の広い部分を占めるのは北方林である。北方林とは、一般的には北緯 45～70 度に存在する森林のことであり、したがって北海道はその南限にあたるといえる。また、全世界の森林面積約 3,900 万平方キロメートルのうち、北方林はその 1/3 の約 1,300 万平方キロメートルを占めている。これは、熱帯林の約 1,800 万平方キロメートルに次ぐ大面積である。

本巻で具体的に扱う北方寒冷域は、主に北海道とロシア極東である。そこでの主要樹種であるトウヒ属（エゾマツ、アカエゾマツ）、モミ属（トドマツ）、カラマツ属（カラマツ、グイマツ）などの針葉樹、カバノキ属（ダケカンバ、シラカンバ）、コナラ属（ミズナラ）、ヤマナラシ属（エゾヤマナラシ）などの落葉広葉樹、そして林床のササなどに関する研究成果を紹介する。さらに北方寒冷域の湿地帯の主要な植物であるミズゴケも取り上げる。

例えばロシア極東のカムチャツカでは年平均気温が約 0℃程度、年降水量が約 500 mm 程度といったように、北方寒冷域は低温や乾燥という環境条件を特徴とする。本巻では、そのような環境条件下で植物がどのように生活しているのか、種子繁殖、クローン繁殖（地下茎などによる繁殖）、光合成、水分生理、環境ストレス応答、耐凍性、個体の生長、北方林の天然更新、水循環、生物生産、個体群の維持メカニズム、生物多様性、台風や森林火災などの外部からの攪乱に対する北方林の応答と回復力などについての最近の研究成果をまとめた。温帯林や熱帯林と比較して、北方林の特異性を理解していただければ幸いである。

最後になりましたが、論文を執筆していただいた全ての著者の方々と査読者の皆さまに心より感謝申し上げます。

「低温科学」第 73 巻編集委員会

編集委員長：原 登志彦（北大・低温研）

編集委員：隅田 明洋（北大・低温研）

小野 清美（北大・低温研）

長谷川成明（北大・低温研）

若土 もえ（北大・低温研）

目次

はじめに

Spatial pattern of post-fire forest succession in Central Kamchatka, Russia

----- Hiroaki Ishii, Kosuke Homma, Jiri Dolezal, Toshihiko Hara,
Akihiro Sumida, Valentina Vetrova, Marina Vyatkina, Kana Hotta 1

北方針葉樹林におけるトウヒ属 *Picea* とモミ属 *Abies* の稚樹の動態に及ぼす林床環境の影響

----- 西村 尚之, 赤路 康朗, 鈴木 智之, 長谷川成明, 小野 清美, 隅田 明洋,
原 登志彦, 飯田 滋生, 関 剛, 倉本 恵生, 杉田 久志, 中川弥智子,
松下 通也, 廣部 宗, 星野 大介, 稲永 路子, 山本 進一 7

台風攪乱が北方森林の生理・生態および生態系炭素動態へ及ぼす影響

—北海道北部の森林で行われた台風模倣実験からえた知見—

----- 戸田 求, 福澤加里部, 中村 誠宏, 田中 幹展, 吉田 俊也,
柴田 英昭, 王 新, 石田 祐宣, 宮田 理恵 21

ミズゴケ類の光合成に及ぼす温度, pH, 塩濃度の効果 ----- 原口 昭 31

北海道の亜高山帯ダケカンバ林の下層チマザサ (*Sasa kurilensis* (Rupr.) Makino & Shibata) の総生産

および蒸散の季節変化に及ぼす環境要因

----- 山口 貴広, 隅田 明洋, 中井 太郎, 山田 雅仁, 兒玉 裕二, 小野 清美, 原 登志彦 41

ミズナラ実生の初期成長における生育条件の影響と葉の生理的応答

----- 津田 元, 小野 清美, 隅田 明洋, 原 登志彦 57

北方林の群落高と微気象 ----- 中井 太郎 65

ダケカンバ二次林における下層ササの除去が樹木の空間分布に与える影響 ----- 長谷川成明, 藤部 拓己 73

北方針葉樹トドマツの低温への適応：耐凍性獲得のタイミングと遺伝的変異

----- 石塚 航, 小野 清美, 原 登志彦, 後藤 晋 81

植物個体間競争過程のモデリングと北方林への適用 ----- 中河 嘉明, 横沢 正幸 93

自己間引き林分におけるダケカンバ個体の成長パターン ----- 高橋 耕一, 原 登志彦 105

異なる土壤水分条件下でのカバノキ属ダケカンバとシラカンバの個体生長と水分生理特性 --- 田畑あずさ, 原 登志彦 115

ミズナラ堅果生産量の長期動態と豊凶仮説の検証 ----- 來住 牧, 宮 久史, 吉田 俊也, 植村 滋 125

ロシア極東タイガにおける更新動態の特徴とクローン成長による個体群維持機構について ----- 本間 航介 133
