ポケット・セミナー

北海道の森林

Hokkaido　Forest

講義（ガイダンス、事前学習）：4月25日

実習期間：8月5日～9日

担当

フィールド科学教育研究センター

北海道研究林・舘野隆之輔

（科目名）北海道の森林 （英　訳）Hokkaido Forest	（　　群　　）B群 （単位数）2単位 （開講期）前期集中 （週コマ数）1コマ （授業形態）ゼミ （対象回生）１回生 （対象学生）全学向 （受講定員）7 人 （曜時限）集中 （教　　室）
（所　属　部　局）（職　名）（氏　　名） フィールド科学教育研究センター　准教授　舘野　隆之輔	

（キーワード）
湿原 / 植生 / 生態 / 林業

（授業の概要・目的）
フィールド科学教育研究センターの北海道研究林（川上郡標茶町および白糠郡白糠町）を中心に、北海道の森林・湿原の生態系や人と自然の関わりについて森林調査や森林作業などの野外体験を通して理解を深める。

（授業計画と内容）
1.授業ガイダンス（京都）

説明会実施日時・場所：4月～5月中に1コマで開催を予定している（日程が確定次第掲示する）。場所は農学部総合館フィールド研会議室(N283号室)を予定。

2・樹木の名前を覚える（北海道研究林）
3.森林調査法を学ぶ（北海道研究林）
4.林業作業を体験する（北海道研究林）
5.湿原の生態を学ぶ(北海道研究林・釧路湿原）

2～5のテーマについて、夏休み期間中（8月上旬を予定）に3泊4日の日程で京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林（標茶区・白糠区）において行う。各テーマについて、講義と野外実習を行う。

集合場所は北海道研究林、解散場所は北海道研究林もしくは最寄の駅（釧路駅・標茶駅）・空港（釧路空港）を予定している。

（成績評価の方法・基準）
授業への積極性や知識の習得状況などにより総合的に判断する。

（その他（授業外学習の指示・オフィスアワー等））
質問などはe-mailで随時受け付ける。
フィールドで実施するため、学生教育研究災害傷害保険等の傷害保険へ加入すること。
北海道研究林への往復旅費、滞在費（宿泊代、食費）は受講生が負担すること。

※オフィスアワー実施の有無は、KULASISで確認してください。

（履修制限の方法）
受講定員を超える受講申込があった場合は無作為に抽選を行います。

（履修要件）
特になし

（教科書）
授業中に指示する

（参考書等）
授業中に紹介する

（関連ＵＲＬ）

平成 24 年度　ポケゼミ　「北海道の森林」ガイダンス資料

担当教員：舘野隆之輔（フィールド科学教育研究センター）
TA：(M1)
スタッフ：北海道研究林　職員（総勢８名）
学生：7 名（予定）

●実施内容
１．期間　　：平成 24 年８月５日(日）～　８月９日（木）
２．実施場所：フィールド科学教育研究センター北海道研究林標茶区
　標茶区：〒088-2339 北海道川上郡標茶町多和
　　TEL：015-485-2637、FAX：015-485-4016
３．スケジュール（予定）：
８月５日(日)　　集合（北海道研究林標茶区管理棟）
　　研究林ガイダンス・講義①「森林の種組成・森林構造の調べ方（舘野）
　　講義②樹木識別（舘野＋TA）
８月６日（月）　北海道研究林内見学と樹木実習
　　毎木調査
　　講義③道東の自然環境（舘野）
８月７日（火）　摩周湖、屈斜路湖、硫黄山、川湯方面の自然
　　火山ガス噴出孔付近の植生と土壌調査
　　土壌分析
　　講義③間伐に関する講義（舘野）
８月８日（水）　間伐設計
　　間伐（玉伐り、搬出も出来れば）
８月９日（木）　まとめ・アンケート記入
　　釧路湿原観察
　　昼ごろ　釧路駅・釧路空港で解散
＊なお、実習内容・コースは変更される場合がある。
４．宿泊場所：標茶
　　標茶：北海道研究林標茶区学生宿舎
５．集合　　日時：8 月 5 日（日）　17:00 厳守！
　　場所：北海道研究林標茶区管理棟
　　（16:40 頃以前に標茶駅着の列車で来ること）
＊標茶駅へのアクセスは、①フェリー、②航空機、③JR などで北海道入りして、その後バス、JR、飛行機などで釧路もしくは網走に行く。その後、釧網線に乗車して標茶駅で下車。

列車本数が少ないので接続に注意が必要。
６．解散　　日時：8 月 9 日　12:00 頃　釧路駅　（予定）
※各自の帰路の経路などにより最寄の場所までの送迎も検討します。

７．費用：食事代実費 6000 円くらい（朝食 4 回、昼食弁当 3 回、夕食 4 回）
実習地までの交通費は各自負担のこと。温泉代 3 回 1500 円程度も各自負担のこと。その他嗜好品なども各自で準備。

８．持ち物
　保険証またはその写し、小型リュック、水筒（ペットボトル）、山歩きの靴（登山靴、運動靴等）、長袖、長ズボン、帽子、傘、カッパ、防寒着（最低気温は 10℃になることも）、タオル、着替え、洗面具、常備薬、虫除け、メモと筆記具等。

９．その他注意事項
(1)参加希望者は学生教育研究災害保険等の傷害保険に必ず加入すること。
(2)現地到着後、自宅など緊急時の連絡先を報告すること。
(3)成績評価は参加状況、レポートの内容等で行う。参加するだけでは単位修得にならない可能性がある。
(4)京都より概ね10℃くらい気温が低いことを考慮して防寒対策は忘れないこと。（インターネットなどで釧路（もしくは標茶）の気温を調べてみてください）
(5)学生宿泊棟は、洗濯機、乾燥機完備、シャワー、自炊設備などあります。最寄りのコンビニまでは2km。

10.　参加を決めたら

①　長靴のサイズ（長靴を借りる場合）
②　現地までの交通機関と到着日時、到着場所（釧路空港、標茶駅、標茶管理棟など）
③　その他、合宿形式のポケゼミや野外調査に参加するにあたって配慮してほしい点（アレルギー・持病など）があれば記入
以上、①～③を下記連絡先（舘野）まで連絡すること。
連絡締切：7 月 6 日（金）厳守。

連絡先：舘野（たての）
京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林

ポケゼミ
「北海道の森林」

名前＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

京都大学フィールド科学
教育研究センター
北海道研究林

2012/08/05

2012年度　ポケゼミ「北海道の森林」参加者名簿
（1期生）

【学　生】

＜京都大学＞

学部　クラス　氏　名

７名参加

【スタッフ】

教員：

舘野隆之輔　　フィールド科学教育研究センター北海道研究林

TA：

農学研究科修士　１名

職員：

技術班：　７名

事務掛：　１名

●実施内容

１．期間　　：平成 24 年 8 月 5 日(日) ～　8 月 9 日（木）

２．実施場所：フィールド科学教育研究センター北海道研究林標茶区

標茶区：〒088-2339 北海道川上郡標茶町多和

TEL：015-485-2637、FAX：015-485-4016

３．スケジュール（天候などの状況により変更することもあります）

8 月 5 日(日)	（集合日）
16:41	集合・標茶駅
17:00	北海道研究林標茶区管理棟　到着
	研究林ガイダンス（学生宿舎・管理棟の使い方・安全教育など）
17:30-19:30	お風呂と夕食（外食）と買い出し
19:30-21:30	講義①「森林の種組成・森林構造の調べ方」
	講義②　樹木識別（舘野＋TA）

8 月 6 日（月）	（北海道研究林内の調査）
7:00-8:30	朝食（自炊）
8:30-10:30	北海道研究林内見学と樹木実習
10:30-12:00	毎木調査および林内光環境の測定（ミズナラ林）
12:00-13:00	昼食（お弁当）
13:00-16:00	毎木調査および林内光環境の測定（シラカバ林、カラマツ林）
16:30-19:00	お風呂と夕食（チャンチャン焼き）
19:00-21：00	講義③道東の自然環境
	講義④間伐に関する講義
	レポートまとめ

8 月 7 日（火）　（藻琴山、摩周湖、川湯方面の自然）

7:00-8:30　朝食（自炊）

8：30-10:00　藻琴山へ移動

10：00-12：30　「ハイランド小清水７２５」から藻琴山頂上往復（1 時間くらい）
摩周湖展望台へ移動
昼食（弁当）

12：30-13：00　川湯エコミュージアムへ移動

13:00－16：30　川湯エコミュージアムから硫黄山往復（13：30 自然保護官事務所）
（火山ガス噴出孔付近の植生観察と土壌調査）

16：30-19：00　川湯温泉＋夕食（外食）

19：00-20：00　川湯温泉～研究林管理棟

20：00-21.30　土壌分析（ｐＨ測定など）

8 月 8 日（水）　（間伐実習）

7:00-8:30　朝食（自炊）

8:30-10:00　毎木調査および林内光環境の測定（アカエゾマツ林）

10:00-12:00　チェーンソーの使い方、間伐作業

12:00-13:00　昼食（お弁当）

13:00-14:30　間伐作業、集材

14:30-15:00　間伐後の光環境調査、片づけ

15:00-16:30　林内散策

16:30-17:30　お風呂

17:30-19：30　夕食（バーベキュー）

19:30-21：00　レポートまとめ

8 月 9 日（木）　（釧路湿原の自然）

7:00-9:00　朝食（自炊）と掃除

9:00-9:30　まとめ・アンケート記入

9：30-12:00　釧路湿原観察

12:00-12:45　昼食（釧路駅付近、空港にいかない者はここで解散）

12:45-13:45　釧路空港へ

13;45　釧路空港で解散

目次

I. 根釧地方の地形・地質・土壌と気象・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

II. 北海道の植生・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

III.　ポケゼミの調査テーマ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

IV.　資料・・・

Ⅰ．根釧地方の地形・地質・土壌と気象

１）地形・地質・土壌

根釧地方は、北は知床岬から雌阿寒岳と、西は白糠丘陵の低い山並みによって囲まれ、南と東は太平洋と根室海峡に面する北海道太平洋側斜面の東端に位置している。

地形の大半は「根釧台地」によって占められている。この根釧台地は、白糠丘陵（標高 140～400m）、鶴居丘陵（標高 130～400m）、根室段丘（標高 60～130m）、釧路段丘（標高 60m）、および沖積低地からなる面積約 6000ｋm^2の広大な地域である。太平洋および根室海峡に注ぐ河川の河口域には、釧路湿原を代表とするいくつかの湿原が形成されている。知床岬から雌阿寒岳にかけては、第四紀更新世（200 万年～１万年前）以来多くの火山が活動を繰り返してきた。現在の火山は、新第三紀（2,400 万年～200 万年前）以降の海底火山の噴出物や砕屑物（さいせつぶつ）を主とする地層が大きく盛り上がったところにある。南西部の阿寒火山には阿寒湖、屈斜路湖、摩周湖といったカルデラ湖（火山の活動によってできた大きな凹地に雨水が貯まったもの）が集まっているのもこの地方の特徴である。

地質は、知床－雌阿寒の火山列の基盤はグリーン・タフ（新第三紀の激しい火山活動によってできた緑色凝灰岩）系の新第三紀で、太平洋岸は古第三紀－中生代・白亜紀（１億 4,500 万年～2,400 万年前）で、両者の間には第四紀堆積層が広く分布している。

土壌の特徴は火山灰土と泥炭土である。火山灰土は、第四紀の火山活動に伴う火山灰、軽石などの降下物が風化・土壌化したもので、根室段丘、釧路段丘、沖積低地を中心に広く分布している。泥炭土は、河川下流の低湿地、とくに釧路湿原や別寒辺牛川湿原に広く分布するほか霧多布や風蓮にもみられる。

２）気象

道東の気象は北海道の中でもとくに異なっており、夏季には、太平洋岸特有の濃霧が内陸深くまで入り込んで日射を遮り、冷たい霧雨をもたら。冬季には、中央高地を越えて北西の季節風が吹くため、降雪の多い日本海側とくらべると晴天の日が非常に多く降水量は少ない。そのため、夜間の放射冷却が著しく、厳寒期には-30℃近くになることがある。また、根雪が遅く積雪も少ないために地表面からの放熱が著しく、土壌凍結が発達する。すなわち、夏季は湿潤低温、冬季は乾燥低温がこの地方の気候特性といえる。

参考文献

小野有五（1991）北海道の自然史、北海道大学図書刊行会、219pp
小疇尚他（1994）日本の自然　地域編１北海道、岩波書店、176pp
竹内典之他（1982）標茶の気象、京大演集、15、35～42
只木良也（1988）森と人間の文化史、NHK ブックス 560、日本放送協会、211pp
東 正剛他（1993）生態学からみた北海道、北海道大学図書刊行会、373pp

Ⅱ．北海道の植生

1）森林・植生

(1)北海道の森林帯

北海道の森林の水平分布は渡島半島の黒松内まではブナを主体とする落葉広葉樹林、中央、東部の山岳地帯には針葉樹林が分布し、それ以外は北方針広混交林とされる。北海道の針広混交林は植生帯としては冷温帯に属しているが、亜寒帯への移行帯と考えられ、北海道から沿海州、中国東北、スカンジナビア半島南部、北米東海岸のアメリカからカナダ南部に分布している。その特色は、亜寒帯系の針葉樹と冷温帯系の広葉樹が広範囲に渡って混じりあうことでる。針葉樹は比較的高地に広葉樹は低地に分布するが、道北・道東の針葉樹が出現する標高は、道央・道南と比較して、著しく低い。また、森林の垂直分布は、平地林の多くはミズナラ、ハルニレ、ヤチダモ、イタヤカエデなどの落葉広葉樹林で、上部にいくに従ってトドマツなど針葉樹が混じる針広混交林から、トドマツやエゾマツの針葉樹林、そして、ダケカンバ林へと変化し、さらに、標高が高くなるとハイマツ帯・森林限界となる。

(2)北海道の湿原

日本各地の低地湿原のほとんどが消滅してしまったが、北海道にはまだ広大な湿原が残されている。日本の湿原は水位と湿原土壌表面の相対的位置関係にもとづいて分類されており、水面より上で泥炭の堆積が行われている高位泥炭地の高層湿原、水面下で堆積が行われている低位泥炭地の低層湿原、そして両者の中間的な存在である中間泥炭地上の中間湿原に分類されている。それぞれの湿原は、特徴的な植物名をとってミズゴケ湿原、スゲ湿原、ヌマガヤ湿原と呼ばれることもある。北海道の湿原は、北海道の中央高地、阿寒から知床半島をはじめとする山地に点在するアカエゾマツ湿地林に囲まれたミズゴケ湿原と、低地にみられるハンノキ湿地林を周囲にもつスゲ湿原またはミズゴケ湿原からなる。

(3)根釧地方の森林

低湿地ではハンノキ、ヤチダモなどの広葉樹湿性林が形成され、海岸線や丘陵ではミズナラ、イタヤカエデ、シラカンバなどの落葉広葉樹林、山麓や海岸段丘では針広混交林となる。さらに山岳部の上部や中腹ではトドマツ、エゾマツ、アカエゾマツなどの針葉樹林となる。アカエゾマツはエゾマツ、トドマツ、ダケカンバと混交するが、火山砂礫地、蛇紋岩地、湿地、砂丘地で純林を形成することがある。

根釧地方の西部では、ミズナラ、ハルニレ、カツラ、ヤチダモなどを主とする落葉広葉樹林があり、内陸部ではこれらの広葉樹にトドマツが混交する。一方、東部では、海岸部まで針広混交林となり、根室付近では針葉樹が優占する林分もみられる。これらの

針葉樹林は、一部エゾマツ、アカエゾマツの高齢林分もみられるが、原生的な天然林はわずかである。

２）環境傾度に沿った植物の分布パターン

(1) 土壌環境傾度に沿った植物の分布パターンの変化

斜面位置の違いによる土壌条件の違いは、種の分布パターンに影響を及ぼす。斜面上部は乾燥しがちで、土壌中の栄養塩も少ないため、水や栄養塩類の利用効率の高い樹種が分布する。一方で、斜面下部では豊富な水分や栄養塩を利用して、旺盛な成長を行う種が優占する。また渓流沿いの渓畔林や湿地林などでは、洪水などの攪乱や過湿な湿地環境に適応した樹種が優占することが多い。

北海道研究林標茶区の天然林においても、土壌の環境傾度に沿って、種の分布パターンが変化する。尾根や斜面上には、ミズナラやハルニレなどが優占する森林が広がる。また斜面下部や湿地林においては、ヤチダモなどが優占する。しかし道内の他地域では通常尾根筋などにはあまり見られないヤチダモが尾根付近まで見られるなど、標高差が小さく湿地が多い標茶区ならではの特徴といえるだろう。

(2) 光環境の傾度に沿った植物の分布パターンの変化

光環境の傾度に沿って、種構成や植物の現存量は大きく変化する。暗い林内では、暗い環境でも光合成を行える陰樹が優占し、林縁部や上層木が枯死した林冠ギャップでは、明るい環境で旺盛に光合成を行い成長の速い陽樹が優占する。

北海道研究林の標茶区の天然林は、ミズナラやハルニレの優占する落葉広葉樹林の下層はミヤコザサに覆われることが多く、ミヤコザザに混じり稚樹や低木種や高木稚樹が見られる。林道沿いや大きな攪乱を受けた場所では、シラカンバやケヤマハンノキといった陽樹が優占する落葉広葉樹二次林がみられる。一般に陽樹の優占する森林内の光環境は、陰樹の優占する森林より明るいことが多い。これらの陽樹が優占する明るい林内では、下層のミヤコザサや落葉広葉樹などの現存量が大きい。

人工林では、植栽樹種や間伐などの施業の違いによっても林内の光環境は変化する。北海道研究林の人工林は、主にカラマツ、トドマツ、アカエゾマツなどの針葉樹であるが、落葉針葉樹のカラマツ林の林内は比較的明るく広葉樹の稚樹やササが見られる。一方で常緑針葉樹のトドマツ林やアカエゾマツ林では、林内は暗い。特に間伐が遅れた混みあった林分では、下層植生がほとんど発達しない森林も見られる。植栽木の初期の定着が不良な場合や、下刈りや除伐などの不十分な場合には、不成績造林地となり、広葉樹が混在した林分やササ原になった場所も見受けられる。適切な手入れを行い、定期的に間伐を行い下層植生で被覆された状態へ誘導することが林地の保全の観点からも重要である。

（3）湿原における群落遷移

多雪低地湿原帯では、乾いた土地が河川流路の変更によって沼沢地化し、スゲ湿原からミズゴケ湿原へと遷移していく。一方、少雪低地湿原帯では、スゲ湿原からハンノキ林へ遷移し、広大なハンノキ極相林が湿原の周囲を縁どることが多い。釧路湿原は、ハンノキ林が主要な景観要素となっているが、ハンノキ林は湿原の周辺部だけでなく湿原中央を流れる河川にそってできた高さ 50cm ほどの自然堤防上にも斑状に分布しており、自然堤防上のハンノキ林に囲まれた部分では、氾濫水の冠水からのがれたミズゴケ湿原が成立している。

（4）特殊な環境傾度に沿った植生の変化パターン

1．火山ガス噴出孔

火山周辺には火山ガス噴出孔があり、その近辺では硫化水素などを含む火山ガスの影響により植生や土壌が局地的に大きく変化することがある。火山ガス噴出孔付近では土壌ｐＨが通常の森林に比べて非常に低い場合もあるため、土壌微生物相が大きく変化することも知られている。火山ガス噴出孔付近には、硫黄や硫化水素を酸化することでエネルギーを得る独立栄養の特殊な細菌や古細菌が生息することがある。

北海道研究林から近い川湯温泉の硫黄山周辺では、火山噴出孔からの距離に応じて植生が大きく変化する地域がある。噴出孔付近は、植生が見られないが、やがてハイマツやイソツツジなどの低木林が見られ、さらにミズナラを主体とする落葉広葉樹林、アカエゾマツ天然林へと植生が変化する。ハイマツは通常高山帯に分布し、本州では 2500m 以上、北海道でも 1000m 以上の標高に分布するが、硫黄山では平地にもかかわらずハイマツや高山植物が見られる。これはおそらく火山ガスの影響で酸性化した土壌に他の樹種が侵入できないことが関係すると考えられている。

2．塩生植物

乾燥地や海岸や汽水湖周辺沿いには、土壌中の塩濃度が高く通常の樹木が生育出来ない場所が存在する。このような場所には、耐塩性の強い塩生植物が優占する。

日本の鹿児島県以南の海岸には、マングローブ林が発達する。マングローブは、ヒルギ科などの潮間帯に分布する種の総称であり、日本のマングローブ林はメヒルギ、オヒルギ、ヤエヤマヒルギなどの樹種で構成される。

温帯以北では、塩生の草本類などが優占することが多い。北海道研究林から近い厚岸湖で発見されたアカザ科のアッケシソウは塩性湿地に優占する塩生植物であるが、生育地が減少しており、絶滅の危険が高い種として保護されている。

引用・参考文献

堤利夫（1989）森林生態学、朝倉書店、166pp
小野有五（1991）北海道の自然史、北海道大学図書刊行会、219pp
東正剛他（1993）生態学からみた北海道、北海道大学図書刊行会、373pp
小疇尚他（1994）日本の自然　地域編１北海道、岩波書店、176pp
辻井達一他（2002）北海道の湿原、前田一歩園財団、304pp

III．ポケゼミの調査テーマ

テーマ１「光環境と植生の関係」

目的：北海道研究林の代表的な林相における林内光環境と植生の対応を明らかにする。

調査地：研究林内の様々な森林タイプごとに調査地を設ける。

ミズナラ天然林
シラカンバ二次林
カラマツ人工林
トドマツ人工林
アカエゾマツ人工林

方法：

１．調査区の設置
林分を代表するような場所を基点とし、基点から 10m をメジャーで測り終点を決める。基点、終点に調査杭を打ち込む。

２．下層植生の被度調査と群落高の測定
メジャーを張ったラインを中心に幅 1m（ラインの両側 0.5m）のライントランセクトを設け、1m ごとの小プロットごとに下層植生の被度を記録する。群落の平均的な高さを記録する。

３．林内の光環境の測定
小調査区の中心で光量子センサーを用いて、光量子密度を測定する。相対光量子密度を算出するために、測定の前後に林外の明るい場所でも林外の光量子密度を測定する。

４．調査区内の上層木の毎木調査
センターラインの両側4mにある胸高直径4.5㎝以上のすべての個体の胸高直径を測定し、種名を記載する。

被度調査の方法（植物社会学的方法）

植物群落の調査には、Braun-Blanquet(1964)による全推定法を用いた植物社会学的方法が用いられることがある。個体を1個体ずつ識別しサイズを測定する毎木調査に比べて簡略な調査が可能である。Braun-Blanquet(1964)による全推定法では、群落ごとに適切な調査面積を決め、高木、亜高木層、低木層、草本層、コケ層などの階層ごとに以下の7段階で被度を測定する。

被度のランク（7段階）
5:調査面積の75%以上を占めている
4:調査面積の50～75%を占めている
3:調査面積の25～50%を占めている
2:きわめて個体数が多いか、または少なくとも調査面積の5～25%を占めている
1:個体数は多いが、被度が5%以下
+:きわめて低い被度で、わずかな個体数（1～5個体）
r:きわめて稀に最小被度で出現する

引用・参考文献

Braun-Blanquet, J. (1964) Pflanzensoziologie: Grundzüge der. Vegetationskunde, 3 Aufl. Springer-Verlag, Wien, 865pp

テーマ２「標高傾度に沿った植生の変化」

目的：藻琴山の標高傾度に沿った植生の変化を明らかにする。

調査地：屈斜路湖班から藻琴山山頂にかけて
屈斜路湖畔から「ハイランド小清水７２５」までは車で移動
「ハイランド小清水７２５」から山頂まで徒歩で移動

※藻琴山は、屈斜路カルデラの外輪山の一つであり、屈斜路湖の北側にある。標高は 1000 メートルの円錐状火山である。山麓は針葉樹林でおおわれ，森林限界付近にはハイマツも見られる。山頂には草地が広がり，エゾウスユキソウなどの高山植物が生育する。

方法：

1. GPS を用いて植生に変化のあらわれた標高、緯度・経度を記録する。
2. その他、気づいた点について記録する。

テーマ３「火山ガス噴出孔からの距離に応じた土壌酸性度と植生の変化」

目的：火山ガスの植生と土壌への影響を明らかにする。

調査地：川上郡弟子屈町川湯温泉　硫黄山付近
川湯エコミュージアムセンターからつつじが原遊歩道を通って硫黄山にかけての約 2.5 ㎞のエリア

※川湯温泉は、北海道研究林のある標茶町北部の弟子屈町にある温泉で、屈斜路湖や摩周湖も近い。強酸性の硫黄泉である。川湯温泉の硫黄山は、アトサヌプリ（アイヌ語で裸の山の意）とも呼ばれる。標高は 512m で活火山にも指定されている。噴気活動は活発であり、山体の至る所から火山ガスを噴出しており、噴出孔付近は火山ガスの影響で植生が見られない。噴出孔から少し離れると、ハイマツやイソツツジなどの低木にコケモモなどの高山植物が所々混じる植生が見られる。さらに離れるとミズナラを主体とした落葉広葉樹林、アカエゾマツ林へと植生が変化する。

方法：
１．GPS などを用いて、遊歩道沿いの植生の変化を記録する。
２．各植生帯で表層 0-5 ㎝の土壌を 3 か所採取する。
３．　土壌ｐＨ測定
　持ち帰った土壌のｐＨを測定する。土壌 10g をポリ瓶に取り分け、イオン交換水 25mL を注ぎ、1 時間振とうする。懸濁液のｐＨをｐＨメーターを用いて測定する。

図　硫黄山の火山ガス噴出孔

テーマ４「間伐前後の林内光環境の変化」

目的：間伐の前後の林内光環境の測定を行い、間伐が下層植生に与える影響について、テーマ１の結果と併せて考察する。

調査地：北海道研究林２林班　アカエゾマツ人工林

方法：

1. 間伐前の林内の光環境を測定する。下層植生の被度や群落高を調査する。（テーマ１のアカエゾマツ林のデータとしても使う）
2. チェーンソーの使い方を学ぶ
   チェーンソーの仕組みと使い方、伐倒の方法、枝払い、玉切りの方法
3. 間伐の実施。チェーンソー、ノコギリを使って木を伐倒する。
4. 枝払い、玉切りを行い、集材する。
5. 間伐後の林内の光環境を測定する。

研究林実習 III 間伐実習の様子

テーマ 5「釧路湿原の植生」

目的：釧路湿原内における植生の変化を観察し、そのメカニズムについて考察する。

調査地：釧路湿原（塘路湖エコミュージアムセンター・細岡展望台）

※釧路湿原は、日本最大の湿原であり、ラムサール条約登録地である。釧路湿原を含む周辺域は釧路湿原国立公園に指定されており、湿原の全域が特別地域となっている。大半がヨシ―スゲ湿原であるが、一部ミズゴケ湿原もある。希少なイトウやキタオオサンショウウオなども生息するほか、タンチョウの繁殖地や越冬地としても重要である。

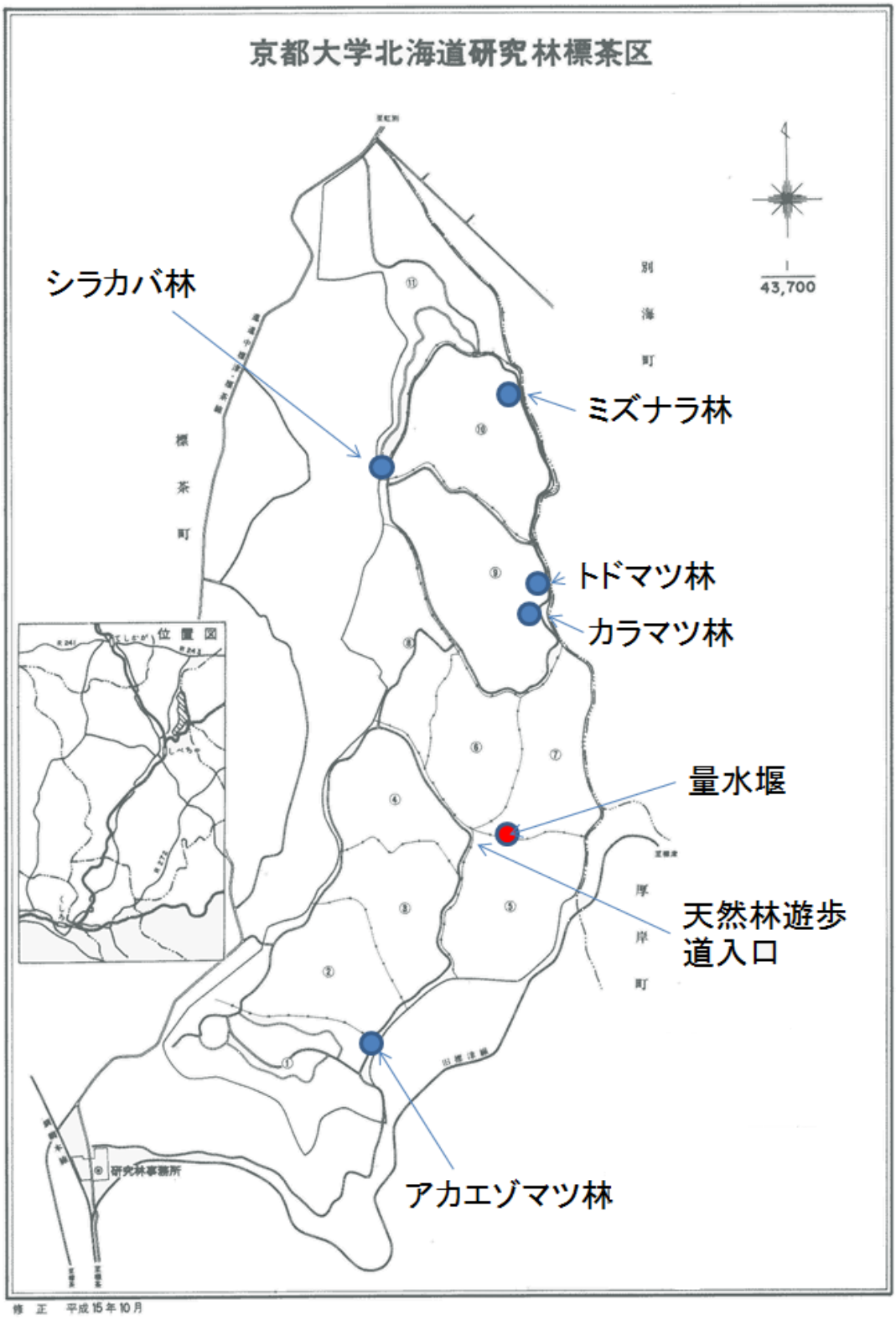
湿原内部の様子

細岡展望台より

方法：

1. 釧路湿原の植生について観察を行う。
2. 湿原内の特徴ある地形や植生の成立過程について考察を行う。

IV. 資料


京都大学北海道研究林標茶区
シラカバ林
ミズナラ林
トドマツ林
カラマツ林
量水堰
天然林遊歩道入口
アカエゾマツ林
別海町
標茶町
厚岸町
位置図
研究林事務所
1/43,700
修正 平成15年10月

京都大学フィールド科学教育研究センター北海道研究林
ポケゼミ「北海道の森林」
テキスト
平成 24 年 7 月発行
作成：　京都大学北海道研究林
発行：　京都大学北海道研究林
〒088-2339 北海道川上郡標茶町多和 553 番地
TEL015-485-2637、Fax015-485-4016