



平成 25 年版

年報

No.54
Annual Report 2013



独立行政法人 森林総合研究所関西支所
Kansai Research Center, Forestry and Forest Products Research Institute

森林総合研究所関西支所年報

第 54 号

平成 25 年版



琵琶湖畔に咲くコブシの花



コナラの葉から放出されるイソプレンを測定する自動葉群チャンバー

ま え が き

平成 24 年度は森林総合研究所第 3 期中期計画期間の 2 年目にあたる。第 3 期中期計画では 9 つの重点課題が設定され、なかでも A「地域に対応した多様な森林管理技術の開発」、ならびに B「国産材安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発」の 2 つの重点課題が森林・林業の再生に向けた政策を支える研究として明確に提示された。これに伴い、関西支所では近畿・中国地域の現状に対応した林業課題として、一般研究費による実行課題「A122 優良壮齢人工林へ誘導するための施業要件の解明と立地・社会環境要因の評価 (H23～25)」、また、里山課題として交付金プロジェクト「A2P03 現代版里山維持システム構築のための実践的研究 (H21～25)」ならびに実行課題「G211 里山地域における森林の総合管理のための機能評価 (H23～25)」を実施してきた。平成 25 年度からは 3 年間の計画で本所と共同で交付金プロジェクト「A1P04 本州少雪地における実生コンテナ苗による低コスト再造林技術の開発」を開始し、近畿・中国森林管理局森林技術・支援センター（岡山県新見市）と協働して「ヒノキコンテナ苗の成長解析と通年植栽条件の解明」ならびに「ヒノキ造林地のシカ害評価及び対処技術の開発」に取り組み始めた。これらに加えて、農林水産技術会議委託プロジェクトなどの多くの研究課題に参画するとともに、平成 24 年度は関西支所研究職員が主査として 7 課題の科学研究費助成事業も実施した。

一方、支所に見える化ということで、研究課題の実施に加えて産学官連携、地域連携への取り組みを強化した。国立大学法人三重大学生物資源学研究所との連携大学院では支所の研究職員 3 名が連携教員として共生環境学専攻自然環境システム学講座を開設し、講義をおこなうとともに、大学院生の受け入れを開始した。また、京都府立菟道高校が申請した JST（科学技術振興機構）の支援による SPP（サイエンスパートナーシッププログラム）が前年度に引き続き採択され、森林生態研究グループが主体となって講義、実習を実施した。大阪市立大学理学部附属植物園とはナラ枯れ研究会を共催した。この他、近畿中国森林管理局の「水都おおさか森林の市」、近隣の中学生を対象とした「チャレンジ体験学習」、森の展示館を活用した「森林教室」などを実施した。平成 24 年 11 月 20 日には公開講演会「意外にたくましい？人工林の脇役たち」を龍谷大学アバンティ響都ホールにおいて開催した。

今後も関西支所では近畿中国地方における森林・林業に関するさまざまな問題の解決に向け、研究技術開発に取り組むとともに、その成果の広報と社会還元・普及に精力的に取り組んでまいりますので、一層のご支援とご協力をお願いいたします。

平成 25 年 11 月

森林総合研究所関西支所長 吉永秀一郎

目 次

I 平成 24 年度 研究課題一覧	
森林総合研究所関西支所関係抜粋	7
II 関西支所における研究課題の取り組み	13
III 平成 24 年度 関西支所の研究概要	
1. 健全な物質循環維持のための診断指標の開発	17
2. 優良壮齡人工林へ誘導するための施業要件の解明と立地・社会環境要因の評価	17
3. 現代版里山維持システム構築のための実践的研究	18
4. 多様な森林機能の評価・配置手法の開発	18
5. 天然更新を利用した多様な森林タイプへの誘導技術の検証と高度化	18
6. 伐出見積もりシステムを活用した施業集約化手法の開発	18
7. 木材利用拡大に向けた林業振興のための条件と推進方策の解明	19
8. 限界集落における持続可能な森林管理のあり方についての研究	19
9. 私有林経営における組織イノベーションに関する国際比較研究	19
10. 未利用木質バイオマスを用いた炭素貯留野菜による CO ₂ 削減社会スキームの提案と評価	19
11. 葉のオゾン吸収量に基づいた樹木に対するオゾンの影響評価に関する研究	20
12. 森林及び林業分野における温暖化緩和技術の開発	20
13. 地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価	20
14. センサーネットワーク化と自動解析化による陸域生態系の炭素循環変動把握の精緻化に関する研究	20
15. タワー観測を用いた群落炭素収支機能等を表すパラメータセットの構築と評価	21
16. コナラ林内と周辺域におけるインプレン放出量と拡散過程の評価	21
17. 安定同位体パルスラベリングを用いた樹木内炭素循環速度の樹種間比較	21
18. 間伐促進のための低負荷型作業路開設技術と影響評価手法の開発	21
19. 地球温暖化が森林及び林業分野に与える影響評価と適応技術の開発	21
20. 高濃度に放射性セシウムで汚染された内水面魚類の汚染源・汚染経路の解明	22
21. 高エネルギー X 線吸収分光法を用いた土壌中イオウ化合物の形態とその分解抵抗性の解明	22
22. 古生層堆積岩山地小流域における水流出特性解析	22
23. 土壌中でエステル硫酸はアルミニウム腐植複合体に取り込まれるのか？	23
24. 新たな「樹木根系の斜面補強機能の数値化技術」の開発	23
25. 山地災害の被害軽減のための新たな予防・復旧技術の開発	23
26. 土を掘らずに地中探査用レーダを用いて樹木根バイオマスを推定する方法の確立	23
27. 地形・土壌・植生の発達・崩壊シミュレーション手法の開発	24
28. ニホンジカが南アルプス国立公園の自然植生に及ぼす影響とその対策に関する研究	24
29. 林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術の開発	24
30. 支笏洞爺国立公園をモデルとした生態系保全のためのニホンジカ捕獲の技術開発	25
31. 広葉樹資源の有効利用を目指したナラ枯れの低コスト防除技術の開発	25
32. 生態情報を利用した環境低負荷型広域病虫害管理技術の開発	25
33. 野生動物管理技術の高度化	25
34. 長期的餌資源制限がニホンジカの生活史特性へ及ぼすフィードバック効果の解明	26

35. シイ・カシ類の集団立ち枯れ被害に対する緊急対応策の策定	26
36. 国内のカシナガキクイムシに見られる遺伝的系統の簡易判別法の開発	26
37. 侵略的外来種ソウシチョウと在来生物群集の関係はシカ密度増加でどのように変化するか	27
38. 養菌性クイムシが媒介する樹木萎凋病の国際的なリスク評価に必要な基礎データの収集	27
39. ナラ枯れの新害虫 <i>Platypus koryoensis</i> とその共生圏の遺伝的・生態的解明	27
40. 種特性に基づいた里山二次林の多様性管理技術の開発	27
41. 生態系保全政策のための森林の生物多様性変動シミュレータの構築	28
42. 里山地域における森林の総合管理のための機能評価	28
43. 森林の生物多様性の質と機能の評価手法の開発	29
44. トカラ列島における森林性鳥類の生物地理：渡瀬線を挟んだ島々での繁殖分布と集団構造	30
45. 里山構成種の生理的可塑性と共存機構における林冠ギャップの機能評価	30
46. エゾヤチネズミ個体群の遺伝的空間構造形成に関わる個体数変動と分散行動の効果	31
47. 絶滅のおそれのあるツキノワグマ孤立個体群におけるMHC遺伝子の多様性評価	31
48. 小笠原諸島固有菌類保全のための分類・生態学的研究－材生息菌を対象として	31
49. サクラの系統保全と活用に関する研究	31
50. 森林水文モニタリング	31
51. 収穫試験地における森林成長データの収集	32

IV 研究資料

1. 基盤事業：森林水文モニタリング－竜ノ口山森林理水試験地－	35
2. 茗荷淵山（三重県熊野市）ヒノキ収穫試験地定期調査報告－三重県南部の温暖な地域におけるヒノキ林の成長について－	36

V 試験研究発表題名

平成 24 年度 試験研究発表題名一覧	41
---------------------	----

VI 組織・情報・その他

1. 沿革	55
2. 土地及び施設	55
3. 組織	56
4. 受託出張	57
5. 職員研修	65
6. 受託研修生受入	66
7. 海外派遣・出張	67
8. 業務遂行に必要な免許の取得・技能講習等の受講	67
9. 見学者	68
10. 会議	68
11. 諸行事	69
12. 試験地一覧表	71
13. 森の展示館（標本展示・学習館）	72

I 平成 24 年度 研究課題一覧

森林総合研究所関西支所研究課題一覧表（平成 24 年度）

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分（*）
A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発				
A1	多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発			
A11	樹木の更新と成長を促進する管理技術の開発			
A113	健全な物質循環維持のための診断指標の開発	溝口岳男 谷川東子	23～25	一般研究費
A12	地域の自然環境に対応した資源管理技術の開発			
A122	優良壮齡人工林へ誘導するための施業要件の解明と立地・社会環境要因の評価	奥田史郎 藤井智之 鳥居厚志 奥田裕規 山本伸幸 高橋和規 大原偉樹 山下直子 田中邦宏 齋藤和彦 谷川東子 溝口岳男 濱口京子 長谷川絵里 衣浦晴生 宮下俊一郎 服部 力	23～25	一般研究費
A2	森林の機能発揮のための森林資源情報の活用技術の開発			
A2P03	現代版里山維持システム構築のための実践的研究	大住克博 山本伸幸 大原偉樹 山下直子 田中邦宏 齋藤和彦 奥 敬一 衣浦晴生 長谷川絵里 濱口京子 関 伸一 高橋裕史	21～25	交付金プロ
A21	多様な森林タイプに適合した森林利用・管理技術の開発			
A211	多様な森林機能の評価・配置手法の開発	齋藤和彦	23～25	一般研究費
A213	天然更新を利用した多様な森林タイプへの誘導技術の検証と高度化	高橋和規	23～25	一般研究費
B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発				
B1	路網整備と機械化等による素材生産技術の開発			
B11	路網整備と機械化・省力化による低コスト作業システムの開発			
B11S01	伐出見積もりシステムを活用した施業集約化手法の開発	奥田裕規	23～24	交付金プロ
B2	国産材の効率的な供給のための林業経営・流通システムの開発			
B21	木材利用拡大に向けた林業・木材産業振興方策の提示			
B211	木材利用拡大に向けた林業振興のための条件と推進方策の解明	山本伸幸	23～25	一般研究費
B21S04	限界集落における持続可能な森林管理のあり方についての研究	奥田裕規 奥 敬一	22～24	科研費

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分(*)
B21S07	私有林経営における組織イノベーションに関する国際比較研究	山本伸幸	23～25	科研費
D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発				
D1	木質バイオマスの安定供給と地域利用システムの構築			
D11	地域利用を目指した木質バイオマス資源生産技術の開発			
D11S01	未利用木質バイオマスを用いた炭素貯留野菜による CO2 削減社会スキームの提案と評価	鳥居厚志	23～25	科研費(分担)
E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発				
E1	炭素動態観測手法の精緻化と温暖化適応及び緩和技術の開発			
E1P02	森林吸収量把握システムの実用化に関する研究	溝口岳男	15～24	政府等受託
E1P05	葉のオゾン吸収量に基づいた樹木に対するオゾンの影響評価に関する研究	深山貴文	23～25	環境総合(分担)
E1P06	森林及び林業分野における温暖化緩和技術の開発	溝口岳男 田中邦宏	22～26	技会プロ
E1P07	地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価	小南裕志	22～26	環境総合
E1P08	センサーネットワーク化と自動解析化による陸域生態系の炭素循環変動把握の精緻化に関する研究	小南裕志 深山貴文	24～27	地球一括
E11	森林炭素動態等把握の精緻化とパラメタリゼーションの高度化			
E111	タワー観測を用いた群落炭素収支機能等を表すパラメータセットの構築と評価	小南裕志 深山貴文	23～25	一般研究費
E11S24	コナラ林内と周辺域におけるインプレン放出量と拡散過程の評価	深山貴文	24～25	科研費
E11S27	安定同位体パルスラベリングを用いた樹木内炭素循環速度の樹種間比較	小南裕志	24～26	科研費(分担)
F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発				
F1	環境変動・施業等が水資源・水質に与える影響評価技術の開発			
F1P03	間伐促進のための低負荷型作業路開設技術と影響評価手法の開発	細田育広	21～24	技会実用技術開発
F1P04	地球温暖化が森林及び林業分野に与える影響評価と適応技術の開発	細田育広 小南裕志 深山貴文 服部 力 黒川 潮	22～26	技会プロ
F1P10	高濃度に放射性セシウムで汚染された内水面魚類の汚染源・汚染経路の解明	吉村真由美	24～24	科学技術戦略
F11	森林における水文・水質形成過程の変動評価手法の開発			
F11S02	高エネルギー X 線吸収分光法を用いた土壤中イオウ化合物の形態とその分解抵抗性の解明	谷川東子	22～24	助成金
F11S13	古生層堆積岩山地小流域における水流出特性解析	細田育広	23～27	科研費(分担)
F11S16	土壤中でエステル硫酸はアルミニウム腐植複合体に取り込まれるのか？	谷川 東子	24～26	科研費
F2	多様な手法による森林の山地災害防止機能強化技術の開発			
F2P01	新たな「樹木根系の斜面補強機能の数値化技術」の開発	黒川 潮	23～26	交付金プロ
F21	環境変化に対応した山地災害予防・復旧技術の開発			
F211	山地災害の被害軽減のための新たな予防・復旧技術の開発	黒川 潮	23～25	一般研究費
F21S03	土を掘らずに地中探査用レーダを用いて樹木根バイオマスを推定する方法の確立	谷川東子	22～26	科研費(分担)
F21S05	地形・土壌・植生の発達・崩壊シミュレーション手法の開発	黒川 潮	23～27	科研費(分担)

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分(*)
G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発				
G1	シカ等生物による被害軽減・共存技術の開発			
G1P05	ニホンジカが南アルプス国立公園の自然植生に及ぼす影響とその対策に関する研究	高橋裕史	22～24	公害防止
G1P06	林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術の開発	高橋裕史	22～25	技会実用技術開発
G1P07	支笏洞爺国立公園をモデルとした生態系保全のためのニホンジカ捕獲の技術開発	高橋裕史	23～25	環境総合(分担)
G1P09	広葉樹資源の有効利用を目指したナラ枯れの低コスト防除技術の開発	衣浦晴生	24～26	技会実用技術開発
G11	生物害による被害軽減・制御技術の開発			
G111	生態情報を利用した環境低負荷型広域病虫害管理技術の開発	服部 力 宮下俊一郎	23～25	一般研究費
G112	野生動物管理技術の高度化	奥田史郎	23～25	一般研究費
G11S07	長期的餌資源制限がニホンジカの生活史特性へ及ぼすフィードバック効果の解明	高橋裕史	21～24	科研費(分担)
G11S09	シイ・カン類の集団立ち枯れ被害に対する緊急対応策の策定	衣浦晴生	23～24	交付金プロ
G11S16	国内のカシナガキクイムシに見られる遺伝的系統の簡易判別法の開発	濱口京子	24～26	科研費
G11S17	侵略的外来種ソウシチョウと在来生物群集の関係はシカ密度増加でどのように変化するか	関 伸一	23～25	科研費
G11S23	養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病の国際的なリスク評価に必要な基礎データの収集	濱口京子	23～27	科研費(分担)
G11S38	ナラ枯れの新害虫 <i>Platypus koryoensis</i> とその共生圏の遺伝的・生態的解明	濱口京子	24～25	交付金プロ
G2	生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発			
G2P03	種特性に基づいた里山二次林の多様性管理技術の開発	大住克博	22～24	公害防止
G2P04	生態系保全政策のための森林の生物多様性変動シミュレータの構築	服部 力	21～25	公害防止
G21	森林の生物多様性の保全技術および評価手法の開発			
G211	里山地域における森林の総合管理のための機能評価	鳥居厚志 齋藤和彦 奥 敬一 奥田史郎 大原偉樹 高橋和規 山下直子 溝口岳男 小南裕志 深山貴文 黒川 潮 細田育広 長谷川絵里 濱口京子 高橋裕史 関 伸一 吉村真由美 藤井智之	23～25	一般研究費
G213	森林の生物多様性の質と機能の評価手法の開発	吉村真由美 濱口京子	23～25	一般研究費
G21S12	トカラ列島における森林性鳥類の生物地理：渡瀬線を挟んだ島々での繁殖分布と集団構造	関 伸一	22～24	科研費

課題番号	課題名	課題担当者	研究期間	予算区分（*）
G21S15	里山構成種の生理的可塑性と共存機構における林冠ギャップの機能評価	山下直子	22～24	科研費
G21S17	エゾヤチネズミ個体群の遺伝的空間構造形成に関わる個体数変動と分散行動の効果	石橋靖幸	22～25	科研費（分担）
G21S22	絶滅のおそれのあるツキノワグマ孤立個体群における MHC 遺伝子の多様性評価	石橋靖幸	23～25	科研費
G21S24	小笠原諸島固有菌類保全のための分類・生態学的研究－材生息菌を対象として	服部 力	24～25	助成金
I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発				
I2	ゲノム情報を活用した森林植物の遺伝的多様性の解明と保全・評価技術の開発			
I2P02	サクラの系統保全と活用に関する研究	長谷川絵里	21～24	交付金プロ
K				
K101	森林水文モニタリング	細田育広	23～27	基盤
K201	収穫試験地における森林成長データの収集	田中邦宏	23～27	基盤

（*）予算区分の正式名称

- 一般研究費…………… 森林総合研究所運営費交付金一般研究費
- 交付金プロ…………… 森林総合研究所運営費交付金特別研究（交付金プロジェクト）
- 基盤…………… 森林総合研究所運営費交付金（基盤事業）
- 技会実用技術開発…………… 農林水産技術会議（実用技術開発事業）
- 技会プロ…………… 農林水産技術会議（技・委託プロジェクト）
- 政府等受託…………… 政府等受託事業費（農林水産省・文部科学省・環境省地方公共団体）
- 助成金…………… 寄付・助成金・共同研究（公益財団法人住友財団）
- 科研費…………… 科学研究費補助金（新学術領域研究／基盤研究 A・B・C・S／挑戦的萌芽／若手研究 A・B／研究活動スタート支援）
- 環境総合…………… 環境省・環境研究総合推進費（旧 地球環境研究総合推進費、環境研究・技術開発推進費）（地球環境局、総合環境政策局）
- 地球一括…………… 環境省・地球環境保全試験研究費（地球一括計上）（地球環境局）
- 公害防止…………… 環境省・地球環境保全等試験研究費（公害防止等試験研究費）（総合環境政策局）
- 科学技術戦略…………… 科学技術戦略推進費

Ⅱ 関西支所における研究課題の取り組み

関西支所における研究課題の取り組み

1. 森林総合研究所の研究推進方向

独立行政法人森林総合研究所は、森林・林業・木材産業に係わる中核的な研究機関として、科学的知識の集積を図りながら、行政や社会的なニーズに応えるために分野横断的・総合的研究をいっそう推進することとなっています。そのため第3期中期計画（平成23～27年度）を策定し、以下のような重点課題を設定して研究を推進します（詳細は、2013年3月発行の森林総合研究所年報2012年版を参照）。

- 重点課題A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発
- 重点課題B 国産材の安定供給のための新たな素材生産技術及び林業経営システムの開発
- 重点課題C 木材の需要拡大に向けた利用促進に係る技術の開発
- 重点課題D 新規需要の獲得に向けた木質バイオマスの総合利用技術の開発
- 重点課題E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応及び緩和技術の開発
- 重点課題F 気候変動に対応した水資源保全と山地災害防止技術の開発
- 重点課題G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発
- 重点課題H 高速育種等による林木の新品種の開発
- 重点課題I 森林遺伝資源を活用した生物機能の解明と利用技術の開発

重点課題Fには、平成23年3月に発生した東日本大震災と東京電力福島第一原子力発電所事故への対応として、森林内における放射性物質の分布と挙動、除染、海岸防災林に関する研究も含まれています。

2. 関西支所の担当する研究課題

上記のA～Iの重点課題のうち、木材産業や林木育種、遺伝に関する研究は、支所では実施していません。関西支所では林業現場や自然フィールドに密着した研究課題を中心に、以下のような課題を重点的・主体的に行っています（P7～10の課題一覧表参照）。

- 研究問題A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発
 - A122 優良壮齡人工林へ誘導するための施業要件の解明と立地・社会環境要因の評価（P17参照）
 - A2P03 現代版里山維持システム構築のための実践的研究（P18参照）
- 重点課題G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発
 - G211 里山地域における森林の総合管理のための機能評価（P28参照）

また、関西支所が比較的大きな部分を担当する研究として、以下が挙げられます（括弧内は研究課題群）。

- ・国産材の利用拡大に向けた林業・木材産業振興方策に関する研究（B2）
- ・炭素動態観測手法や温暖化適応と緩和技術に関する研究（E1）
- ・環境変動・施業等が水資源・水質に与える影響評価技術に関する研究（F1）
- ・森林の山地災害防止機能強化技術に関する研究（F2）
- ・生物害による森林被害軽減・制御技術に関する研究（G1）

以上のほかにも、本支所体制の中で様々な研究テーマを分担し、あるいは大学など外部機関と共同研究を行っています。また、基盤事業（P10の課題一覧表の「K」の項を参照）にも取り組んでいます。

Ⅲ 平成 24 年度 関西支所の研究概要

平成 24 年度関西支所の研究概要

A113 健全な物質循環維持のための診断指標の開発

目的：日本の森林土壌におけるイオウの蓄積速度を解明する。

方法：①褐色森林土と黒色土（全 8 断面）において、A 層最下層と B 層最下層の年代測定を行う。

②伊自良湖集水域の土壌分析を、高分解能 2 結晶分光装置を用いて行う。

成果：①褐色森林土の A 層最下層の年代は、200～1780 年、B 層最下層の年代は 1990～3670 年の範囲であった。黒色土の A 層最下層の年代は 390～6700 年、B 層最下層の年代は 2640～17860 年と幅広い値をとった。土壌生成過程の違いなどに着目し、これらの差異を解析中である。また全イオウ含量を測定中であり、その蓄積速度を求める予定である。

②現在解析中である。

A122 優良壮齢人工林へ誘導するための施業要件の解明と立地・社会環境要因の評価

目的：森林・林業再生プランにより搬出間伐が推奨され、伐採システムとしては列状間伐が広範に採用される状況である。

そこで持続的な林分成長を確保し、多様な機能が高度に発揮される施業目標を提示することが求められており、その施業指針を示すことで、手入れが必要な多くの民有林の針葉樹人工林で列状間伐から出発する中期的伐期施業が進むことが期待できる。本課題では、その施業指針の提示とともに、目標林型に向かって健全な壮齢人工林を造成するために、病虫害対策や森林セクターの動向を把握することを目標とする。

方法：

- ・スギ辺材腐朽菌（ヒメカバイロタケモドキ、*Physisporinus sp.*）の接種試験を行い、スギ、ヒノキ辺材腐朽木の年輪解析を実施した。スギ幹に種駒を用いて辺材腐朽菌を接種後、約 16 ヶ月経過したものを伐採、菌の定着・進展状況を調べた。
- ・関西地域における森林セクターに関する動向の分析のため、兵庫県宍粟市に新たに立地した大型林産事業体である兵庫木材センター、北広島工場を稼働する中国木材の動向に注目した。
- ・養分の少ない土壌では貧栄養化がますます進むフィードバックが起こることを検証するために、酸性雨等森林被害モニタリング事業において採取した 1033 点の森林土壌の化学性を調査した。
- ・32 年生時に 1 伐 4 残の列状間伐、42 年生時に定性下層間伐という手順で管理された 50 年生ヒノキ林で、立木の形質を比較、評価した。

成果：

- ・すべての接種駒周辺の辺材内に菌が定着、またヒメカバイロタケモドキで上下に 5-25cm 程度、*Physisporinus sp.* で 3-10cm 程度、辺材内に反応帯（変色）が広がっていた。腐朽侵入高、腐朽域の先端高、巻込後の年数から、腐朽菌侵入後の年数と腐朽域の関係がおおよそ推測可能であり、同様の手法で腐朽の進展速度が推定可能と考えられた。
- ・戦後造林地が多くを占める中国地域で、林産企業による国産材利用が着実に進んでいることが確認された。一方で、川下と川上の利害相反をいかに調整するかという林業構造問題は、抜本的解決策を見いだせていない。この点に関する理論的考察を他組織研究者との共同研究「林業構造問題研究会」において行った。
- ・このデータにより土壌酸性度を 4 段階に評価した研究（Takahashi et al., 2001）に基づき、樹種などを統一した森林を、最も土壌酸性度の低いグループ（I）から 4 つ、最も酸性度の高い土壌のグループ（IV）からも 4 つ抽出し、土壌炭素、土壌 pH などの項目に関しグループ間比較を行った。その結果、土壌炭素はグループ I、IV ともに増加していた。土壌酸性化はグループ IV で進み、反対にグループ I では養分が蓄積されていた。グループ IV の細根量はグループ I より高く、これらの結果は仮説と調和的であった。
- ・定性間伐を実施した 2 箇所の区域では無間伐区域に比べて幹曲がり木の割合が有意に低下していた。幹曲がり等の不良形質の多くは、中～小径木に生じていることから、次回以降の間伐を再度定性による下層間伐とすること

が望まれ、それによって形質不良木を排除して幹の通直性や品質の向上を実現出来るものと推測された。

A2P03 現代版里山維持システム構築のための実践的研究

目的：里山林の伐採を伴う利用が、健康な里山林を復活させることを実証し、里山林管理のあるべき方向と管理主体のありかたを示し、社会が積極的な管理を始動するための根拠を示す。

方法：これまでの研究成果をもとに、小面積皆伐と薪による資源利用の組み合わせによる里山林の管理手法として体系化する。

成果：試験地における伐採熟練者と市民ボランティアの組み合わせによる薪の生産費は、シカ防除柵設置や補植などの更新コスト込みで一束あたり 550 (320～790) 円／束であり、市販価格程度に納まることがわかった。里山整備としての下層間伐は疎開度が小さいので、より耐陰性のあるアラカシの優占度を高める可能性が示された。薪ストーブモニターの運転状況や満足感、化石燃料削減効果は毎シーズン安定していた。薪ストーブ導入後のモニター家庭の生活の質の変化を質問紙により測定したところ、多くのケースで導入初期に大きく向上し、その後も変化量は小さくなるが、向上した状態が保たれていた。市民団体向けに調査箇所 GPS データを GIS 上で表示する仕組みを提供した。また Lidar データを使い、里山域に存在する竹林の管理状態を高い精度で判別できる手法を開発した。薪の製産量と作業コスト、および薪利用の実践プロセスがまとめられたことで、現代版里山維持システムを提案するためのデータをほぼ揃えることができた。

A2I1 多様な森林機能の評価・配置手法の開発

目的：多様な森林機能の評価・配置手法の実例を調査する。

方法：沖縄県が世界自然遺産登録に向けて進めている森林ゾーニングの方法を調査する。

成果：沖縄県は、昨年度から林業や生物多様性の数値評価に基づくゾーニングを進めているが、現状では林業エリアに希少種が出現した場合、伐採できなくなる可能性が懸念されていた。森林面積と生物生息数の関係推定ができていないこと、ゾーニングに人為攪乱の履歴が考慮されていないことが問題と考えられた。

A2I3 天然更新を利用した多様な森林タイプへの誘導技術の検証と高度化

目的：一部の奥地スギ人工林では、主林木を収穫した後に林床広葉樹を更新させる広葉樹林化施策が実施されつつある。このようなスギ人工林において主林木収穫後の林床広葉樹の成林可能性を検討するために、スギ伐採後に萌芽再生する林床広葉樹の種名と萌芽能力、萌芽幹の成長速度を明らかにし、林床に新規更新する実生の定着可能性についても調査、分析を行う。

方法：昨年度に引き続き、利根沼田森林管理署管内のスギ人工林床に生育する落葉広葉樹群落を対象とし、伐倒調査で得られた諸資料に基づいて林床広葉樹の更新時期と成長特性等を分析する。具体的には、過去のスギ植栽時や下刈り作業後に萌芽した広葉樹の成長を解析しさらに後更稚樹の実生更新による参入の有無に関する評価を実施する。

成果：利根沼田森林管理署管内三国国有林 220 林班ぬ 1 小班のスギ人工林床に生育する落葉広葉樹群落を対象とし、伐倒調査で得られた年輪成長、伸長成長、年齢構成の資料を基にして萌芽にて参入した広葉樹の成長を解析し、さらに後更稚樹の実生更新による参入状況についても考察した。その結果、耐陰性の高い小高木種であるマルバアオダモやヤマモミジについては、植栽後の下刈りを契機とした萌芽幹のみならず、スギ林床への実生更新による後更稚樹の定着も確認された。また高木種ではケヤキにおいて実生由来の後更稚樹の定着が確認された。このような樹種はスギ林冠の閉鎖後も継続的な定着と成長を期待することが出来、調査地域のスギ林を間伐しつつ広葉樹林へと誘導していく際に主要な更新樹種となるものと期待される。

B1I501 伐出見積もりシステムを活用した施業集約化手法の開発

目的：四国支所管内において、地域の合意形成を踏まえた森林経営計画樹立のあり方についての調査・研究を行い、その結果をふまえ、関西支所管内における今後の人工林管理手法のあり方を提示するための研究課題の提案に結びつ

けたい。

方法：岩手、熊本、高知県の森林組合を対象に見積書作成に関するアンケート調査を行う。また、山形県金山町森林組合員に対して、所有森林の経営に関するアンケート調査を行う。

成果：岩手、熊本、高知県の森林組合を対象に見積書作成に関するアンケート調査結果の集計及び分析は、本所林業経営・政策研究領域の都築が行う。山形県金山町森林組合員に対して、所有森林の経営に関するアンケート調査を実施し、調査結果は学会等で発表する予定である。

B211 木材利用拡大に向けた林業振興のための条件と推進方策の解明

目的：年度計画で求められている、「農林業センサス」などの統計データによる実態把握を図る。

方法：文献・資料調査及び取材。

成果：「農林業センサス」などの統計データの実態把握については、「2010 年林業センサス研究会」立ち上げに積極的に関与し、森林総研外の研究者との連携構築を図った。この成果として、興杓克久編著「日本林業の構造変化と林業経営体—2010 年林業センサス分析—」（農林統計協会）の出版計画を進めた。加えて、森林・林業再生プランの集約化の議論においても重要な概念の一つである、森林の信託性に関する論文をまとめた。

B21S04 限界集落における持続可能な森林管理のあり方についての研究

目的：最終年度であるので、参画研究者間の調整をはかりながら、分かったことと今後の課題を整理する。

方法：大鹿村交流センターにおいて、大鹿村への I ターン者 3 名と参加研究者間の意見交換会を開催し、今後の研究課題を抽出するとともに、参加研究者全員による検討会を実施し、本研究課題の取りまとめの方向について議論した。

成果：得られた知見を取りまとめた書籍の発行を予定した。

目的：京都府内山間集落で都市域との新たな関係性の構築により資源活用の再生を試みている事例について総括し、持続的な管理のあり方を提案する。

方法：京都府北部の山間集落における事例研究を総括し、集落と都市や行政など地域内外の関係性について検討した。

成果：京都府北部 S 地区では、1990 年代の過疎高齢化の進行の後、国定公園指定などを契機に景観資源として注目され、都市との交流が増加する動きが生じた。この過程の中で、農山村に対して社会が求める価値が当該地域に存在することをオーソライズする段階は、多様かつ重層的に展開し一定の成功をおさめたと評価できるが、その後の地域社会支援のため自治体を実施する施策や、NPO 等の団体による活動が展開していく段階では多くの問題が生じ、本来のオーソライズされた価値が損なわれかねない事態が生じていた。集落と都市との関係性の段階に応じて、事前にこうした問題の発生を防ぐ制度的な仕組みを準備しておく必要がある。

B21S07 私有林経営における組織イノベーションに関する国際比較研究

目的：年度計画で求められている、フィンランドにおける小規模私有林の地域的な連携関係の構築に関する実態調査を行う。

方法：文献・資料調査及び取材。

成果：フィンランドにおける森林管理賦課金の成立から展開過程に焦点を当て、同国の公私分担の有り様を探り、その成果を学会で報告した。加えて、フィンランド国内で林業生産性の低い北部地域を中心とした実態調査を行った。

D11S01 未利用木質バイオマスを用いた炭素貯留野菜による CO₂ 削減社会スキームの提案と評価

目的：モデル地域である京都府亀岡市保津町周辺地域のタケ資源量から、施用可能量を推定する。

方法：モデル地域の竹林面積、タケ種別、群落規模などから竹林の地上部バイオマス量を推定する。竹林の伐採→製炭プロセスを考慮して施用可能量を推定する。

成果：放置タケ資源の有効利用のため、竹炭を製造し畑へ施用する。試験エリアである京都府亀岡市保津町周辺地域の

竹林面積は、およそ 40ha であったが、そのうち 6ha 程度は地形的・防災的な側面から伐採・利用を見込めず、利用可能面積は約 34ha と判断した。34ha には、モウソウチク：マダケがおおむね 1：1 の割合で分布していた。この地域の竹林の地上部バイオマス量（モウソウチク、マダケ）などを用いて試算すると、モデルエリア内の利用可能資源量は、約 2718ton であった。ただし、この試算では、竹林地権者の意向やアクセスなどは考慮していない。利用可能資源量から推定した竹炭製造可能量は、およそ 544ton で、耕作地に 125kg/10a の施用を前提とすると、約 435ha の耕作を賄える（一度に全ての竹林を伐採した場合）ことがわかった。

EIP05 葉のオゾン吸収量に基づいた樹木に対するオゾンの影響評価に関する研究

目的：森林群落レベルのオゾン影響を評価するため、温帯性落葉広葉樹二次林（山城：コナラ）においてフラックスタワーを利用して森林上空の大気オゾン濃度の連続測定を継続する。

方法：オゾン濃度計を設置してオゾン濃度の連続観測と鉛直濃度分布特性の観測を継続すると共に、樹液流動を観測するためグラニエ法による観測を行う。

成果：山城試験地の尾根タワー頂部に吸引口を設置した紫外線吸光方式のオゾン濃度計のデータ回収と維持管理を行った。一方、オゾンのパッシブサンプラーをタワーの高度の異なる位置に配置し、1ヶ月に1回の頻度で回収し、オゾン濃度の鉛直分布特性のデータを取得した。

EIP06 森林及び林業分野における温暖化緩和技術の開発

目的：温暖化評価のためのシミュレーションモデル構築およびその検証に必要な調査データを、収穫試験地での毎木調査によって収集する。

方法：地獄谷アカマツ択伐林収穫試験地（奈良県）において、毎木調査を行った。

成果：調査時の林齢は 61 年生である。ヒノキ択伐林誘導区、スギ択伐林誘導区、自由施業区の順に、平均胸高直径（cm）は 31.4、27.8、21.9、平均樹高（m）は 19.1、18.0、15.2、立木本数密度（本/ha）は 736、810、1035、幹材積（m³/ha）は 730.6、756.2、515.4、定期平均幹材積成長量（m³/ha/年）は 15.1、23.9、17.7、定期平均成長率（%）は 2.2、3.4、3.8 であった（期首は 56 年生）。

EIP07 地球温暖化が日本を含む東アジアの自然植生に及ぼす影響の定量的評価

目的：温暖化時の植生分布変動にともなう炭素収支インパクトの評価のために樹種入れ替わりによる有機物分解 CO₂ 放出プロセスのモデル化を行う。

方法：温暖化時シナリオ予測 MIROCver.5 と GAMmodel による植生遷移、Roth-C モデルによる有機物分解推定を組み合わせることにより、温暖化によって日本のブナ林が多樹種に変異した場合の炭素収支に与えるインパクトの空間分布評価を行った。

成果：優先樹種の変動を樹木枯死と仮定すると、枯死木分解による総 CO₂ 排出量は枯死仮定時の炭素量に強く依存するが、排出期間がターゲットメッシュの気候因子に強く依存するため、総排出量が少ない場合でも温暖多雨地域においては NEP は負になり得、強度温暖化シナリオ時には、その傾向はさらに高くなる。放出期間は平均で数十年におよぶため、現在の CO₂ 放出シナリオをさらに加速する効果があると考えられた。

EIP08 センサーネットワーク化と自動解析化による陸域生態系の炭素循環変動把握の精緻化に関する研究

目的：CO₂ フラックス観測サイトである山城試験地について、ネットワーク化と自動解析化、観測精度の向上を目指し、安定的な長期モニタリング体制を構築の準備作業を行う。

方法：山城試験地に適したセンサーネットワーク化、解析の自動化等のシステム化に関する手法の開発を実施する。

成果：山城試験地を長期生態系モニタリングサイトとして整備、運営し、業務の効率化、合理化をおこなった。さらに無線通信によるネットワークへの接続状況の調査を行い、回線が利用可能な通信事業者の選定を行った。また、ネットワークへ接続可能な観測機器を選定し、導入した。

E111 タワー観測を用いた群落炭素収支機能等を表すパラメータセットの構築と評価

目的：森林の炭素固定量のポテンシャルや放出量の構成比、変動特性等に関する解析を行う。

方法：森林の二酸化炭素の吸収ポテンシャルや放出量の構成に関する解析を行い、その変動特性やパラメータとしての汎用性を評価するため、山城試験地において NEP の解析に必要な微気象学的手法やチャンバー法（土壌、コナラ葉群）を用いた二酸化炭素およびイソプレンフラックスの観測を行った。

成果：山城試験地においてチャンバー法を用いた二酸化炭素フラックスの観測システムを増設し、新たに菌糸の呼吸量、樹種の異なる葉群各部での炭素交換量等の連続的な多点観測を開始した。

E11S24 コナラ林内と周辺域におけるイソプレン放出量と拡散過程の評価

目的：コナラのイソプレン放出特性の評価を行う。特に夜間の放出特性がほとんど解明されていないため、夜間葉群放出量を観測するための自動観測システムを開発し観測を行う。

方法：プログラマブルコントローラーと空圧機器を利用した多点自動葉群チャンバーを中心とした連続観測システムを試作し、夜間の葉面イソプレン放出量の試験観測を行った。

成果：夜間にも複数地点で同時にコナラ葉からイソプレンが放出されていることを樹冠上部、樹冠下部における自動葉群チャンバーを用いた同時観測で確認した。夜間の放出量は日没直後に特に樹冠上部で高く、この時間帯以外の夜間放出量も樹冠下部より樹冠上部の方が高いことが分かった。

E11S27 安定同位体パルスラベリングを用いた樹木内炭素循環速度の樹種間比較

目的：C13 ラベリングを用いて、光合成によって樹体へ取り込まれた CO₂ が呼吸によって再放出されるタイミングと強度の測定を行い、樹体内での C の取り込みと消費収支の樹種特性評価を行う。

方法：コナラ（京都）およびアカマツ（富士吉田）を用いて、樹冠全体を覆う大型チャンバーのよるラベリング試験を行った。

成果：山城試験地における高強度ラベリング実験により、光合成吸収から外生菌根菌にいたるまでの CO₂ 吸収-放出プロセスの測定に成功した。吸収から樹冠直下の直近の幹での放出には 30h 以上の時間がかかったがその後は速やかに放出は下部に移行し、菌根菌チャンバーまでの到達は 20h 程度であった。

F1P03 間伐促進のための低負荷型作業路開設技術と影響評価手法の開発

目的：森林状態が蒸発散量および最大流域保留量に及ぼす影響の気候条件・樹種構成による違いを明らかにする。

方法：出水ハイドログラフの直接流出期間における降雨量（PE）直接流出量の差を L とし、通年の PE-L 関係の 5 年移動平均で得られた L の極限を流域最大保留量（L0）とし、立木幹材積の補正值（SV^m）との関係を調べた。

成果：1970 年代と 1990 年代の L0 増加期間について、SV^m-L0 関係をシグモイド曲線で近似すると、クロマツ人工林成長過程の傾きが最も大きく、アカマツ主体の二次林再生過程の傾きはその次に大きく、落葉広葉樹主体の二次林再生過程の傾きは北谷・南谷でほぼ一致して最も小さかった。シグモイド曲線の上限や上限に達した後の変動についてはデータ不足のため不明であるが、成長開始からおよそ 20 年間の SV^m-L0 関係を示すシグモイド曲線の傾きは樹種構成による差が明瞭であり、求める森林の理水機能に応じた森林計画の可能性が示唆された。

F1P04 地球温暖化が森林及び林業分野に与える影響評価と適応技術の開発

目的：温暖化シナリオに基づく流況への影響を評価する。

方法：気候変動シナリオに基づく気象予測値を用いて竜ノ口山森林理水試験地における流況を予測する。

成果：2008～2011 年の観測値で HCYMODEL をパラメータ調整し、現地バイアス補正した気候シナリオデータを用いて流出水量を計算した。日流出量 0.05mm 未満の日を渇水日とすると、冬季流出を過大評価しがちな水流出のモデル設定であるにもかかわらず、2010～2060 年における年渇水日数は、年降水量・日降水量 0mm の日数に応じ 0～250 日の大きな幅で推移した。気候シナリオデータの年降水量の変動幅は、1937～2011 年の観測値とほぼ変わ

らず、可能蒸発散量は緩やかな増加傾向を示した。対象流域においては降水量のわずかな時間的偏在性の影響が水流出に現れやすい傾向が一層強まる可能性が示唆され、この地域では、森林管理・水利施設の充実がこれまで以上に重要になるものと予想された。

目的：地球温暖化に伴う影響を予測し、地球温暖化の進行に適応した中長期的な課題に対応するために、森林群落の炭素収支への温暖化影響を明らかにしていく。

方法：微気象学および生態学的な山城試験地の長期にわたる温室効果ガスのモニタリングデータを検証し、森林における温暖化影響を検出する。

成果：長期モニタリングデータから温暖化因子を検出するために、山城試験地の微気象観測のデータベースの整備を行った。さらに今後予想されるナラ枯れの被害が炭素固定量に及ぼす影響を明らかにしていくため、毎木調査のデータベースの整理を行った。また、分解呼吸量のモデル化に必要な土壌やリター中の微生物量を評価するため、化学分析に基づいた評価手法の開発を行った。

目的：温暖化適応策としての山地災害への対策技術を開発する。

方法：三次元斜面安定解析ソフトウェアを利用し、治山ダムの嵩上げを行った場合の斜面安全率について検討を行う。

成果：三次元斜面安定解析ウェアを利用し、勾配約 35 度の斜面に高さ 5m の治山ダムを設置して溪床勾配が緩和された場合、斜面安全率がどの程度改善されるか検討を行った。中心線が円弧となるような曲線状のすべり面を想定し、地下水が飽和、不飽和の 2 通りの場合において計算を行ったところ、斜面安全率が 0.03 ~ 0.05 改善されることが確認できた。

F1P10 高濃度に放射性セシウムで汚染された内水面魚類の汚染源・汚染経路の解明

目的：放射性セシウムによる水生昆虫 - 魚の汚染経路を調べる。

方法：水生昆虫・藻類・落ち葉・土壌などを採集し、セシウム濃度を測定する。

成果：藻類・落葉・土壌においては空間線量率との相関がみられたが、水生昆虫では明らかな相関がみられなかった。

F1IS02 高エネルギー X 線吸収分光法を用いた土壌中イオウ化合物の形態とその分解抵抗性の解明

目的：土壌によるイオウ化合物の蓄積機構は、土壌の耐酸性に深くかかわる。その機構を解明するため、降灰年代が既知の火山灰土についてイオウ含量測定と形態分析を行い、土壌生成時間と蓄積されているイオウ化合物の量および形態との関係を明らかにすることを本研究の目的としている。

方法：供試土壌は日光今市市から採取された火山灰土 2 断面 14 層位であり、ともに最下層年代は 10000 年を超えている。当該試料について、酸分解法で全 S 含量を測定し、また高エネルギー加速器研究機構 KEK の BL11B において K 吸収端領域の XAFS 測定を行った。さらに L 吸収端領域の測定法を確立するため、兵庫県立大学放射光施設ニュースバルの BL05B において、標準試薬の XAFS 測定を行った。

成果：供試土壌の全 S 含量は 760 ~ 2160 mg S kg⁻¹ の範囲で推移し、表層から下層まで変動しながらも高い値を維持していた。K 端 XAFS 測定の結果、酸化数 +6 であるエステル硫酸態イオウと無機硫酸イオンが全 S の 65% を、残りの 35% を酸化数が中間型 (+2 ~ 4) のイオウ化合物が占めていることが明らかになった。欧米の土壌は酸化数の低い化合物を蓄積する傾向があるが、日本の火山灰土は酸化数の高い化合物を蓄積する能力が高いと推察された。土壌培養実験の結果からも酸化数の高い化合物が残留することを示しており、本研究の結果を加味すると「日本の火山灰土では、エステル硫酸イオウの分解抵抗性が高く、このイオウ種が土壌中に長く存在することが、土壌が大気沈着イオウを閉じ込める仕組みの一部を担っている」という考察が導かれる。

F1IS13 古生層堆積岩山地小流域における水流出特性解析

目的：古生層堆積岩山地小流域における水流出特性を明らかにする。

方法：竜ノ口山森林理水試験地南谷を対象に、斜面土層の土壤水分の時空間変動を観測し、渓流水量の変動との対応を調べる。また、降水、地下水、渓流水を適時採取して水質分析し、降雨－流出過程の全体像を把握する。

成果：竜ノ口山森林理水試験地南谷において台風および前線性降雨による出水時の渓流水および雨水を連続的に採取し、水質分析をおこなった。降雨の安定同位体比に比べ、渓流水の安定同位体比は基底流出時の値から大きく変わらず、比較的大きな出水においても地表面付近の浅い流出経路からの寄与は小さいと考えられた。このことは、古生層堆積岩流域における湧水流量が小さくて洪水流出が大きいという特徴が、厚い風化基岩層を介して生じていることを示唆する。

F11S16 土壌中でエステル硫酸はアルミニウム腐植複合体に取り込まれるのか？

目的：日本の土壌に多く蓄積されているエステル硫酸は、アルミニウム腐植複合体に取り込まれ安定して存在していると仮説を立てている。土壌培養、比重分画、XAFS 測定、SEM-EDS 測定を組み合わせた総合的な分析知見から、この仮説を検証する。

方法：全国から採取した森林の表層土壌を 280 日間、25 度と 35 度で培養し、有機物の分解を促す。培養期間と温度は先行研究に基づき設定した。比重分画法を取得し、培養前土壌を分画する。

成果：高知から宮城までの広い範囲で、褐色森林土と黒色土を採取した。オープンシステム培養実験を開始し、溶脱液の分析を遂行している。

F2P01 新たな「樹木根系の斜面補強機能の数値化技術」の開発

目的：森林斜面と樹木を除去した斜面の 2 斜面に人工降雨装置を設置し、降雨を与えて崩壊を発生させ、森林根系が表層崩壊を防止する効果を実証する。

方法：現地崩壊実験を行う森林斜面について、複数の候補地を調査し決定を行う。決定した森林斜面において、基礎的な調査を実施する。

成果：現地崩壊実験を行う森林斜面を選定するため、当該地域の DEM により斜面勾配を確認し、実験にあたり条件を満たすエリアについて縦断面図を作成した。これらの作業を複数の候補地について行い、最終的に現場において森林斜面を選定した。当該森林斜面において簡易貫入試験等の基礎的な調査を実施した。

F211 山地災害の被害軽減のための新たな予防・復旧技術の開発

目的：森林と斜面崩壊の関係について調べる。

方法：災害発生時に撮影された空中写真より斜面崩壊地を抽出し、崩壊分布図の作成を行う。これに航空レーザー測量より得られた DEM を基に、GIS 上で計算された地形情報及び森林 GIS データを重ね合わせ、解析範囲全体と斜面崩壊地における比較を行う。

成果：斜面崩壊地における地形、植生の特徴について検討を行ったところ、斜面傾斜に関しては崩壊地の最頻値が 3 度ほど高くなった。傾斜方位については特徴的な差は見られなかった。

森林に関しては、樹種に関して解析範囲全体と比較して崩壊地ではヒノキ、スギの割合が高くなった。林齢に関しては解析範囲全体の分布傾向と比べ 6 齢級以下の比率が高くなった。

F21S03 土を掘らずに地中探査用レーダを用いて樹木根バイオマスを推定する方法の確立

目的：樹木の地下部バイオマスおよび分布を非破壊的（掘り取りなし）に評価する方法（地中レーダ法）を開発する。

方法：地中レーダによる根の画像が容易に得られる実験林内マサ土実験区および兵庫県峰山スギ林において、地中レーダ法による根の推定分布域およびバイオマスと、掘削により明らかとなる実際の根の分布域及びバイオマスとの比較を行った。

成果：レーダ波形パラメータ $F(x)$ は、スギ根に見立てたスギ丸太とレーダ測線のなす角度 (x) をパラメータとした正弦曲線にフィットし、式 (1) で表された。

$$F(x) = a + b \sin(cx) \quad (1)$$

ここで係数 a は $x=0$ のときの切片を示し、レーダ波の乱反射であると推察され、0 (ゼロ) とみなすことができる。係数 b は、スギ丸太の埋設方向がレーダ測線と 90 度の時のレーダ波形パラメータ $F(90^\circ)$ を意味する。式 (1) より、同一直径の結果では、互いに直交する 2 測線で検出される値は次式 (2)、(3) で表わされる。

$$F(x) = b \sin(cx) \quad (2)$$

$$F(x+90^\circ) = b \sin\{c(x+90^\circ)\} = b \cos(cx) \quad (3)$$

ピタゴラスの定理により、埋設された丸太の直径 b (すなわち $F(90^\circ)$) は、直交する測線同士の波形パラメータ $F(x)$ 、 $F(x+90^\circ)$ の二乗和の平方根により求めることができる (式 4)。

$$\begin{aligned} \sqrt{\{F(x)^2 + F(x+90^\circ)^2\}} &= \sqrt{\{b\sin(cx)^2 + b\cos(cx)^2\}} \\ &= \sqrt{b^2\{\sin^2(cx) + \cos^2(cx)\}} \\ &= b \\ &= F(90^\circ) \quad (4) \end{aligned}$$

そこで $F(90^\circ)$ の実測値と、計算値 (すなわち式 (4) の左辺である $\sqrt{\{F(x)^2 + F(x+90^\circ)^2\}}$) の関係を調べたところ、両者はよく一致した。従って、縦横 2 方向の測線に基づくレーダ探査によって、根の伸長方向に関係なく根の直径が推定でき、樹木根バイオマスの推定精度を向上させることができると考えられた。

F21S05 地形・土壌・植生の発達・崩壊シミュレーション手法の開発

目的：実際の地形データを元に、表層崩壊危険度判定モデルを用いたシミュレーション手法の妥当性について検討を行う。

方法：既往の文献より、土壌層の発達速度について調査を行う。その結果を基に、土壌層の発達モデルを構築する。

成果：既往の文献より、森林における土壌層の発達速度についていくつかの事例が得られた。それらに示されていた時間スケールと土壌層の発達に関する関係式を基に、数パターンの長期スケールにおける地形変化のシミュレーションモデルを作成した。さらに本モデルにより、検討対象地の地形変化のシミュレーションを行った。

G1P05 ニホンジカが南アルプス国立公園の自然植生に及ぼす影響とその対策に関する研究

目的：逃走防止のための改良、安全かつ確実な止め刺し方法の検討。

方法：奈良県上北山村大台ヶ原の天然林において、(財) 自然環境研究センター、大台教会の協力を得て、わなの設置、ハイキューブを用いた誘引、センサーカメラによるモニタリング、防犯カメラ (有線) を用いた監視、わな作動、捕獲個体の止めさし、電殺器の試作と試用を行った。

成果：8 月 17 日～11 月 3 日の間、1 回の捕獲機会に 1 頭を捕獲した。捕獲わなとしてドロップネットを用いた場合、捕獲と同時に捕獲個体は物理的に保定されるため、薬殺および電殺などの止めさしを安全に実施出来た。

G1P06 林業被害軽減のためのニホンジカ個体数管理技術の開発

目的：わな低コスト化と捕獲成功率向上のための改良、反復使用による捕獲効率の変化の検討、安全かつ確実な止め刺し方法の検討。わなに対するシカの警戒度の評価。

方法：京都府南丹市の人工林において、京都府森林技術センター、京都府猟友会南丹支部猟友会、南丹市の協力の下、有害鳥獣捕獲許可に基づいた試験捕獲を実施した。関係者間の調整、わな設置 (林内と林道上の 2 箇所)、ハイキューブを用いた誘引、センサーカメラによるモニタリング、ウェブカメラ (無線 LAN) を用いた監視とわな作動、捕獲個体の止めさしと計測。北海道洞爺湖中島において、ドロップネットに対する警戒度評価のための誘引試験。

成果：9 月 5 日～12 月 26 日の間、4 回の捕獲機会に 3 回 6 頭 (1 回目 3 頭、2 回目 1 頭、3 回目 2 頭) を捕獲した。捕獲の確実性と同時捕獲数を高める改良が進みつつあるが、地表面の障害物除去が捕獲成否に重要であることが確認された。

2 種類のシカ捕獲わな、空中に張った網 (ドロップネット、D) と地表に畳んだ幕 (アルパインキャプチャー、A)

それぞれの中心部に置いた誘引餌に対しては、餌のみを置いた対照区 (C) よりもシカの自動撮影頻度 (接近検知回数) が低く、わなの存在がシカの警戒を促していることが示唆された。足元 (A) よりも頭上 (D) の人工物に対して警戒程度が低いとの仮説を検証予定。

G1P07 支笏洞爺国立公園をモデルとした生態系保全のためのニホンジカ捕獲の技術開発

目的：洞爺湖中島において囲いわなを用いた大量捕獲による個体群密度調節の試行。

支笏湖周辺域において、大量捕獲の課題抽出のための予備捕獲の試行。

方法：高密度時における流し猟的狙撃 (誘引給餌なし)、誘引狙撃 (誘引給餌あり) の捕獲効率測定 (11 月)、大量捕獲のための囲いわなによる捕獲 (夏期 8-9 月、初冬期 12 月、晩冬期 2-3 月) と捕獲効率測定。スポットライトカウント (5 月、10 月) による支笏湖周辺域におけるニホンジカ分布密度の把握。捕獲可能な場所、時期、方法の条件の整理、地元関係者の合意形成 (8-10 月)、わな設置 (1 月)、誘引と捕獲 (2-3 月)。

成果：洞爺湖中島のシカ生息密度約 53 頭/km² 時点において、流し猟的狙撃、誘引狙撃はともに 7 頭/3 射手 3 日間となった。今期当地はミズナラ、ヤマブドウが大豊作であり、給餌による誘引効果が発揮されなかったことが考えられた。

支笏湖周辺域におけるスポットライトカウントの結果、2006 年当時より生息密度は増加傾向にあったが、非積雪期には小さな群れが分散していた (平均群れサイズ 2 頭未満)。捕獲は分布が集中する積雪期に越冬斜面付近で行う必要がある。

G1P09 広葉樹資源の有効利用を目指したナラ枯れの低コスト防除技術の開発

目的：紀伊半島南部のウバメガシの集団枯死に関するカシノナガキクイムシ、および枯損防除に至るまでの研究を行う。

方法：カシ類の集団枯損における被害様式や被害発生动態を把握し、カシノナガキクイムシの生活史などについて調査する。ウバメガシへの殺菌剤の樹幹注入試験を行う。カシノナガキクイムシ太平洋個体群の発生消長などの生態的基礎試験を行う。

成果：現在、ナラ類で適用可能な方法として開発されている殺菌剤の樹幹注入について、ウバメガシで適用拡大するために殺菌剤注入調査を行い、ナラ菌に対しての殺菌剤の有効性や、殺菌剤による枯死予防効果の有無について調査した。また、ウバメガシへのナラ菌の人工接種試験を行った。その結果、全ての試験区で枯死木の発生が無く、ナラ菌接種木における材変色は明瞭ではなかった。

G1I1 生態情報を利用した環境低負荷型広域病虫害管理技術の開発

目的：関西支所実験林内におけるスギ溝腐状辺材腐朽の原因を明らかにする。タイのマンガローブ腐朽に関与する菌の実態を明らかにする。

方法：支所実験林のスギ溝腐状辺材腐朽から材片を伐採、菌の分離を行なう。タイのマンガローブ心材腐朽木上に形成された木材腐朽菌子実体の形態的特徴を明らかにする。

成果：支所実験林内各地の溝腐症状を示したスギについて一部を伐採、菌の分離を行った。また、未伐採木の一部の腐朽材からも菌の分離を行った。被害木のうち 4 本上にはチャアナタケモドキの子実体が形成、また腐朽材からも同様の菌株が分離された。チャアナタケモドキはスギの非赤枯性溝腐病 (サンプスギの重要病害) の病原菌であるが、本病はこれまでサンプスギ主要産地である千葉・茨城以外未記録である。本所遺伝領域に依頼して宿主スギのクローン判定を行った結果、いずれもサンプスギとは異なっており、本病はサンプスギ以外にも発生する可能性があることが明らかになった。マンガローブの腐朽菌には極めて近縁の *Fulvifomes* 属 3 種が認められた。これらは遺伝子レベルでも形態レベルでも区別が可能であり、別種の可能性が高いことが明らかになった。

G1I2 野生動物管理技術の高度化

目的：シカ食害頻度の高い天然林の天然更新のための更新樹群保全のためのシカ排除柵の効果と影響を引き続き評価する。特に、ササ等の食害により劣化した植被の回復、更新阻害要因の増加と更新材料としての種子供給の豊凶と種

樹定着の関係を解析する。

方法：三本杭山系内の 3 カ所に、シカ排除柵を設置し、排除柵内外での植生の推移を測定している。プロット 1 は三本杭山頂下で、柵設置時にササ類がほぼ消失し、林内植生の劣化が最も進行していた林分。プロット 2 は、中の森山頂付近で、モミとブナの混交する林分内でササがほぼ消失していた林分、プロット 3 は八面山頂下で、矮性化したササが残るブナ、カエデ等が優占する広葉樹林林分である。

成果：ササの再生は場所によって異なっており、排除柵設定時のササの劣化程度と優占種の違いが影響したと考えられた。ミヤコザサの最も再生したプロット 3 では平均稈高が約 90cm となり、他の残存地域と同等に復元していた。稈の本数は再生の程度に比べると差が小さく、稈高に差が大きく現れていた。また、シカ排除柵の効果は大きく、柵外ではミヤコザサの成長量は小さかった。木本植物の稚樹数は、大きな増加が見られず、平均高も含めて増加していたのは、ミヤコザサの再生量の最も小さかったプロット 1 の排除柵内であった。新たに発生する稚樹は、プロット内もしくは隣接する区域内に成木がある樹種がほとんどであり、その中ではコハウチワカエデやカナクギノキ等の本数が多かった。ミヤコザサの大きいプロット 3 では、稚樹数は 1m² あたり 1 以下であった。平均高は排除柵内で大きくなっているが、多くは 10cm 以下であった。

G11S07 長期的餌資源制限がニホンジカの生活史特性へ及ぼすフィードバック効果の解明

目的：長期追跡されているニホンジカ隔離個体群（洞爺湖中島）の生息数と群れ構成の変動を明らかにするためのモニタリングを継続し、動向を分析する。

方法：区画追い出し法による生息数調査（3 月上旬実施予定、32 人 1.5 日 = 48 人日）、固定ルート巡視による群れ構成調査（春 5 月、秋 10 月、3 人 5 日間 = 15 人日）。

資源利用を直接的に示すための生体消化管内容物の採取。

成果：2004 年に発生した大量死の後、生息数の回復とともに性比も回復傾向にあったことが確認された（1993-2003 年平均 0.952, 2005-2009 年 0.442, 2010-2012 年 0.643 ± 0.03 ）。

1993 ~ 2011 年の固定ルート巡視 1 回あたり観察数は、同年の春と秋の観察値の間に正関係がみとめられ ($r = 0.551$, $p = 0.03$)、その年の生息数を反映する指標となることが期待された。ただし、春秋とも 3 月の区画追い出しによる観察数との有意な関連はみとめられなかった（春, $r = 0.403$, $p > 0.1$; 秋, $r = 0.345$, $p > 0.1$ ）。

G11S09 シイ・カシ類の集団立ち枯れ被害に対する緊急対応策の策定

目的：東京都島嶼部のスダジイの集団枯死に関するカシノナガキクイムシ、および枯損防除に至るまでの研究を行う。

方法：シイ類の集団枯損における被害様式や被害発生動態を把握し、カシノナガキクイムシの生活史などについて調査する。カシノナガキクイムシ太平洋個体群の発生活長などの生態的基礎試験を行う。

成果：現在、ナラ類で適用可能な方法として開発されている殺菌剤の樹幹注入法について、スダジイで適用拡大するために殺菌剤注入調査を行い、ナラ菌に対する殺菌剤の有効性や、殺菌剤による枯死予防効果の有無について調査した。また、スダジイへのナラ菌の人工接種試験を行った。その結果、全ての試験区で枯死木の発生が無く、ナラ菌接種木における材変色は明瞭ではなかったが、前年度の殺菌剤注入木では繁殖成功率・平均繁殖頭数ともに低い傾向となった。

G11S16 国内のカシノナガキクイムシに見られる遺伝的系統の簡易判別法の開発

目的：系統間変異の簡便な検出法に用いる候補領域を選出する。

方法：先行研究で得られている rDNA の配列データから系統間に差異が認められる部位を検索し、それらを用いた系統識別のための実験手法を考案する。

成果：rDNA の 28S 部分領域について制限酵素切断マップを検索した結果、系統間識別が可能と思われる切断部位が複数見出された。これらを用いれば RFLP による系統識別が可能と考えられた。

G11S17 侵略的外来種ソウシチョウと在来生物群集の関係はシカ密度増加でどのように変化するか

目的：シカ密度増加が外来種ソウシチョウと在来生物群集との相互関係に与える影響を評価する。

方法：外来種ソウシチョウと在来鳥類群集との関係評価のための鳥類相調査、低標高域への分布拡大状況の把握、既存文献の収集を行う。

成果：九州山地におけるシカによる下層植生の衰退は中標高域から高標高域に拡大しつつある。高標高域の落葉広葉樹林では下層植生の衰退とともに一旦定着したソウシチョウの生息密度が再び減少した地域がある。一方で、低標高域の照葉樹林ではソウシチョウの新たな侵入・定着が確認されており、地域全体で見るとソウシチョウの生息域が必ずしも縮小しているとはいえない。また、都市近郊の照葉樹林はシカによる影響程度が少なく、これまでのところ下層植生の状態が安定している。そこで、1990年代からの鳥類の生息密度の記録があり、初期にはソウシチョウが生息していなかったことがわかっている低標高・都市近郊の照葉樹林で、現在のソウシチョウの生息密度を調査した。その結果、繁殖期の生息密度は0.74羽/haで、山地の落葉広葉樹林の高密度地域（約0.8～1.0羽/ha）に近い密度で生息していることが確かめられた。

G11S23 養菌性キクイムシが媒介する樹木萎凋病の国際的なリスク評価に必要な基礎データの収集

目的：国内外のカシノナガキクイムシの地域変異解析を進める。

方法：共同研究者らにより国内および東～東南アジアから採取されたカシノナガキクイムシについて、rDNAとmtDNAの部分領域の塩基配列を決定する。

成果：日本国内および東～東南アジアから得られたカシノナガキクイムシについて、rDNAの28S領域の配列データを揃えた。また一部のサンプルについて、mtDNAのcytb部分領域の塩基配列を決定した。得られた配列を用いて予備的な系統解析を行ったところ、rDNAとmtDNAの系統樹はほぼ一致した。

G11S38 ナラ枯れの新害虫 *Platypus koryoensis* とその共生圏の遺伝的・生態的解明

目的：先行研究においてカシノナガキクイムシの地域間変異解析用に利用あるいは開発したプライマー群の中から、*P. koryoensis* のDNAを増幅できるものをスクリーニングする。

方法：カシノナガキクイムシのrDNAの28S領域、マイクロサテライトDNA領域およびmtDNAのcytb領域増幅用のプライマーを用いてPCRを行い、*P. koryoensis* のDNAが増幅されるかどうかを検討する。

成果：カシノナガキクイムシ用のプライマーによって、*P. koryoensis* のrDNAの28S領域および複数のマイクロサテライト領域を増幅することができた。また、これらのうちrDNAの28S領域と3遺伝子座のマイクロサテライト領域については個体間多型も認められた。mtDNAについては増幅効率にばらつきがあったため、必要に応じて次年度以降プライマーを改良する。

G2P03 種特性に基づいた里山二次林の多様性管理技術の開発

目的：ナラ類の萌芽能力の種特性が管理技術に及ぼした影響を明らかにする。

方法：コナラ亜属4種（コナラ・ナラガシワ・アベマキ・クスギ）の萌芽更新の種特性を明らかにする目的で、高さを変えて（0.2m、1m）伐採を行った試験地において、二生育期間経過後の萌芽成績を評価した。ナラ類などの萌芽更新で高伐りが適用される条件を、試験結果および文献資料から検討した。

成果：二生育期間終了後の伐採高と萌芽の成長の関係は、一生育期間終了後と同様の傾向を示した。すなわち、コナラ亜属4種間で種間差があり、クスギ・コナラでは、高伐り（1m）は地際伐り（0.2m）と同様な成長を示したが、ナラガシワ・アベマキでは、高伐りは成長を大きく低下させた。したがって、高伐りは萌芽収量の点では不利であることが示された。文献等資料から、全国の高伐りによる萌芽更新を25例抽出し検討した結果、高伐りについての有力な説明は、春季の雪上伐採のみであると判断された。これにあてはまらない寡雪地帯の高伐りは、株間の採草地としての利用など、林地の複合利用である可能性を考察した。

G2P04 生態系保全政策のための森林の生物多様性変動シミュレータの構築

目的：これまでに得られたデータについてとりまとめを行う。

方法：茨城県北部において調査した、林齢と木材腐朽菌多様性の関係についてとりまとめを行う。アマチュア団体によるきのこ類の長期定点観察結果のとりまとめを行う。

成果：広葉樹二次林および針葉樹人工林における木材腐朽菌相を解析、広葉樹林では倒木量が、針葉樹人工林では樹木のサイズが菌群集に大きな影響を与えていることを明らかにした。また、広葉樹林と針葉樹林間では菌の種は大きく異なっており、さまざまな森林タイプのモザイク状分布が、地域内の木材腐朽菌多様性に影響を与えることを解明した。きのこ類の長期定点観察結果から、菌根菌の子実体発生には気温や降水量が強く関与していること、木材腐朽菌などの腐生菌は属によってパターンが異なることを明らかにした。

G2I1 里山地域における森林の総合管理のための機能評価

目的：関西の里山林は人為攪乱の影響が大きいことに加え、近年ではナラ・カシ類の枯損やシカの食害、竹林の拡大、大気汚染・水質汚濁の影響など様々な側面で健全性が損なわれ、景観的価値の低下をもたらすだけでなく生物多様性の維持や水土保全などの諸機能の低下が危惧されている。そのため、関係自治体各所から対応を求められている。問題は多岐に渡っており、基礎的知見の不足から現時点では包括的な対応は困難であるが、里山林の生物多様性保全などの諸機能の高度発揮を目的として、健全性を損なう個々の現象の把握やメカニズムの解明、森林諸機能の評価を行い、里山生態系の総合管理方策の提言に資する。

方法：里山林の攪乱要因とその影響を明らかにし、里山林の機能評価を行うため、モウソウチクの発筈実態と林相転換のポテンシャルを明らかにする。コナラ林におけるイソブレンの消失拡散過程を明らかにする。個体群の衰退が危惧されるコブシの現況調査から分布域や衰退状況を明らかにする。里山における樹木根系の表層崩壊抑止効果について把握する。シカの採食圧が鳥類群集に与える影響を評価する。水質の変化が水生昆虫相に及ぼす影響を明らかにする。サクラてんぐ巣病の病徴発現機構を解明する。関西地域の森林情報整備の動向を把握するとともに市民セクターによる里山生態系管理の動向調査のためのフォーマットを確立する。

成果：

1. 拡大竹林の生態特性と拡大の影響評価

里山の攪乱要因であるモウソウチクの生態特性を把握するため、群落内外の発筈や生存率、現存量などを明らかにした。放置後 30 年以上経過した群落では、現存量はほぼ飽和しており、毎年群落外に多数の新稈を発生させていた。また竹林から他植生への誘導の可能性を検討するため、竹林内の植物種を調べた。放置竹林と、二次林→竹林への移行林分の比較で、埋土種子の数や構成比（高木/低木/草本）はあまり変わらなかった。竹を伐採した後の樹木稚樹の発生数もあまり変わらないが、移行林分では竹の新稈の発生数がずっと少ないため樹木稚樹の成長が期待でき、また萌芽更新も期待できることがわかった。放置マダケ群落の降雨遮断率は、既報に比べると大きく、放置竹林が水資源の保全上マイナスに働く可能性を見出した。

2. 微量ガスを用いた森林・周辺都市域相互作用の評価

森林と周辺都市域間の大気を通じた相互作用を評価するため、一定時間間隔でイソブレンを捕集する自動大気採取システムを製作し、コナラ林縁付近と林縁から 300m 離れた林内地点の 2 地点においてイソブレン濃度の同時観測を試験的に行った。その結果、日中に高く夜間に低下する同調的な日変化を観測し、複数地点でイソブレン濃度を同時観測するのに自動大気採取装置が有効であることを確認した。

3. 様々な里山構成樹種の環境応答性と個体群保全手法の開発

関西の里山地域で個体群の衰退がみられるコブシについて、琵琶湖西岸において個体群分布と種子繁殖の状況を調査した。その結果、分布域である河畔への竹の侵入や人為的な林冠の疎開が分布を制限する要因となっていた。また、周辺の耕作地の増加が訪花昆虫の減少に繋がり種子生産に影響していると考えられた。一方、里山地域で個体群減少が危惧されているコショウノキと他のジンチョウゲ属樹種について生育環境を解析した。その結果、コショウノキの生育適地は、気温が高く光環境の暗い場所であることを明らかにした。そのためコショウノキは落葉広

葉樹林では生存が難しく、常緑の人工林の方で生き残っていると考えられた。

4. 樹木根系からみた養分循環プロセス評価手法の開発と山地災害防止機能の定量化

里山林の機能評価の一環として、樹木根系の表層崩壊抑止効果を把握するため、現地試験と文献調査の両面から根の直径と引き抜き抵抗力の関係を取りまとめた。その結果、深さ 1m の斜面崩壊を想定した場合、樹木根系が斜面安定度に寄与する効果は、スギ、ヒノキ、ヤマハンノキ、ヤシャブシ、ミズナラが大きいという結果となった。広葉樹の崩壊防止機能はこれまでほとんど明らかにされておらず、防災的な側面から新たに里山林の評価を行う指標となる。

5. 都市域におけるニホンジカ密度管理とシカ採食圧が生物群集に与える影響

標高 1000m 前後の落葉広葉樹林でシカ採食圧による下層植生衰退の履歴がわかっている地域を対象として、1) 下層植生衰退がそれほど激しくない地点、2) 過去 5 年間に下層植生衰退が進行した地点、3) 5 年以上前に下層植生が衰退してその状態が継続している地点の繁殖期の鳥類群集を比較した。その結果、1) と 2) では鳥類の総生息密度、種数に明確な違いはなかったが、3) ではともに低い値となった。営巣場所・採餌場所などを下層植生に依存するコルリ、ウグイス、クロジなどの種は 1) より 2) で少なく、3) では全く観察されなかった。2) の森林で増加する樹幹を採餌に利用する種群もいるため、3) の森林でのみ総生息密度、種数の減少が明確になったと考えられた。以上のように、シカ採食圧による影響を評価する上では、採食圧が高まってからの時間経過も考慮する必要があることを見出した。

6. 里山の昆虫・鳥類相に人為攪乱が与える影響の評価

溪流の酸性化によって生き物の群集構造や個体に影響が及んでいた。酸性化の進んだ場所では種数・個体数ともに若干少なく、体内のアルミニウム濃度も異なっていた。一方、アリの巣の周辺環境が採餌メニューに与える影響について、調査法の検討および予備調査を行った。エサを採取について一定の成果を得たが、調査する時間帯や天候については考慮する必要があると考えられた。

7. 里山構成樹種の病害の発生生態および病態生理の解明

里山林に普遍的にみられるサクラてんぐ巣病の病態発現を解明するため、サクラ類てんぐ巣病菌の培養菌体、サクラのてんぐ巣病枝、てんぐ巣病枝の見当たらないサクラ 4 本の枝各 2 本に対して、特異的プライマーを用いて DNA の増幅を行った。その結果、サクラ類てんぐ巣病菌の培養菌体、サクラのてんぐ巣病枝、てんぐ巣病枝の見当たらないサクラ 1 本の枝 1 本から同じ位置のバンドが検出され、これらのサンプルにはサクラてんぐ巣病菌が存在したと考えられた。

8. 関西地域における森林施業履歴と市民セクターによる里山生態系管理の動向

里山林の施業履歴に関する森林情報整備の動向や市町村森林整備計画の問題点を調べた。京都府では、地域森林計画の編成にあたって施業履歴を森林簿にも追加した。一方、戦前期の公有林施業案普及の背景には、深刻な森林劣化と共に、革新的な用具の普及が関係したと考えられた。

市民参加による里山生態系管理の事例として、森林インストラクターの組織や、嵐山国有林関係団体について活動動機構造の調査を行なった。昨年度対象とした団体との比較では、森林インストラクター組織は比較的社会的な動機が強く、一般的な自然観察を中心とした団体と異なり総合的な保全活動を目指すポジションであった。嵐山国有林関係団体は自己実現的動機が低く、経済性の付与への動機づけが高かった。昨年度調査対象とした箕面国有林周辺の活動団体は、ナラ枯れ対策やシカ害対策で行政と連携した積極的な活動がみられた。また里山における市民団体の活動動機に関する質問紙を作成し、「箕面自然休養林管理運営協議会」参画団体を対象に試行した。10 団体 105 名からの回答に対し主成分分析を行い、その主成分をもとにした合成尺度を指標とすることで、各団体の持つ動機の方向性、団体内の均質性、連携する他の団体との共通性などを分析し、活動動機の構造を明確化することが可能となった。事例を重ねれば、今後の里山整備に市民団体の参加を促す上で有効である。

G213 森林の生物多様性の質と機能の評価手法の開発

目的：水生昆虫群集は森林タイプによって異なっていることを過去に解明した。広葉樹天然林と針葉樹人工林に特異に

生息する分類群がある。各森林タイプに特異に生息する分類群が存在するため、森の匂いに誘引されている可能性がある。そこで、各森林タイプに特異あるいは偏在傾向があった分類群の成虫や幼虫の匂いに対する反応を調べる。

方法：Y字官を使って広葉樹と針葉樹のどちらに引き寄せられるか調べる。

成果：成虫における実験において、広葉樹天然林流域あるいは針葉樹人工林流域どちらかに多い傾向のあった水生昆虫（幼虫）は、成虫時においても同じ森林タイプの匂いに誘引された。

目的：ヤノクチナガオオアブラムシの同所的遺伝的分化の原因解明を進める。マーカー開発を進める。

方法：長野県で採取されたヤノクチナガオオアブラムシには同所的な遺伝的分化が認められ、寄主樹種による系統分化の可能性が考えられた。本年度はこれを再確認するために、過去のマイクロサテライトデータの整理および解析を行うとともに、追加マーカーの開発を進める。

成果：長野県のヤノクチナガオオアブラムシ個体群にはエノキから採取したコロニー群とケヤキから採取したコロニー群との間で遺伝的分化が生じていることが再確認された。この結果から、両系統について分類学的再検討を行う必要があると思われる。また追加マーカーを開発するために、磁気ビーズを利用した濃縮法によるマイクロサテライト領域の選出を進めた結果、複数のマイクロサテライト領域が得られた。

G21S12 トカラ列島における森林性鳥類の生物地理：渡瀬線を挟んだ島々での繁殖分布と集団構造

目的：比較的新しい一群の火山列島であるトカラ列島で森林性鳥類の分布解明と集団構造の解析とを行い、トカラ列島の一体性、独自性と地域内の不均一性を明らかにする。

方法：有人島における繁殖期・越冬期の生息密度調査を行うとともに、調査記録の少ない無人島において上陸調査を行う。これまでのデータをとりまとめ、トカラ列島全体の鳥類相の特徴と、島間の相違について考察する。

成果：トカラ列島で記録されたことのある鳥類の種数は317種で、島ごとでは最多の中之島（257種）から最少の上ノ根島（32種）まで大きく異なっていた。記録種数には、面積最大の中之島で多く、最小の上ノ根島で少ないという事例は認められたが、面積や標高とは相関が認められなかった。営巣記録と繁殖期の記録頻度により繁殖している（可能性が高い）と考えられたのは31種であった。また、これまで調査がほとんど行われていなかった3つの無人島で、短期の上陸調査と自動記録装置（赤外線センサー式自動撮影カメラとタイマー式デジタル録音機）による長期記録を行った。2011年夏に設置した装置を1年後に回収して解析した結果、いずれの島でもアカヒゲとアカコッコが夏鳥として繁殖している可能性が高いと推測された。地理的にはむしろ奄美大島に近い無人島でもアカヒゲとアカコッコが繁殖している可能性が示唆されたことなどにより、トカラ列島の鳥類群集は相互の類似度が高いことが明らかになった。研究の成果は生物地理研究と希少鳥類の保全への利用が期待される。

G21S15 里山構成種の生理的可塑性と共存機構における林冠ギャップの機能評価

目的：異なる光環境で生育させた里山構成種の葉の形態的・構造的可塑性と成長との関係について解析し、それぞれの樹種の光環境に対する適応能力を評価することを目的とした。

方法：相対照度4%と100%で生育させた落葉広葉樹4種（アカメガシワ、イヌシデ、コナラ、エゴノキ）と常緑樹（サカキ、ソヨゴ、アセビ）の苗木の成熟葉をサンプリングし、葉面積、葉厚、気孔密度、LMA (g/cm^2)を測定した。その後、葉を固定・樹脂包埋処理し、ミクロトームで切片を作成し、光学顕微鏡下で撮影した画像をもとに、細胞空隙率、LMA、空隙周囲長、葉肉細胞率を測定した。4%の葉（陰葉）と100%の葉（陽葉）の比率を *plasticity index* と定義し、それぞれの葉の可塑性の指標とし、これらと成長との関係について解析した。

成果：葉の構造的特性について陽葉と陰葉の比率（可塑性）が高いほど、成長量が高い傾向で、中でもアカメガシワは可塑性も大きく成長も高かったのに対して、アセビは可塑性が最も低く成長も低かった。常緑樹の中では、ソヨゴは葉の構造的可塑性が高く、光への適応幅が広い樹種であることが考えられた。異なる光条件に応じて、どれくらい構造的に違う性質の葉を作れるかが、各樹種の適応能力を制限する要素となっていることが示唆された。

G2IS17 エゾヤチネズミ個体群の遺伝的空間構造形成に関わる個体数変動と分散行動の効果

目的：エゾヤチネズミ地域個体群の遺伝構造形成に関わる生態学的諸要因について明らかにする。

方法：これまでに得られた成果をまとめて論文化し、学術雑誌に投稿する。

成果：互いに 0.1～1.9km の距離で直線的に配置した 8 つのプロット（各 0.5ha）において捕獲した個体について、ミトコンドリア DNA コントロール領域の塩基配列を解読してプロット間の距離と遺伝的分化度の関係を見た。メスでは 1km 以上離れた場合の組み合わせにおいて有意な遺伝的分化を示すこと、オスでは有意な分化はほぼ全てのプロットの組み合わせで見られないことがわかった。ミトコンドリア DNA の遺伝構造は母系列のこれまでの歴史を反映したものであるが、調査地では母系列が 1km ほどの空間スケールのサブ個体群構造を持つこと、オスの分散行動により構造が見えなくなることが明らかになった。これらの結果をまとめて論文化し学術雑誌に投稿した。

G2IS22 絶滅のおそれのあるツキノワグマ孤立個体群における MHC 遺伝子の多様性評価

目的：ツキノワグマ西中国山地および東中国山地個体群における MHC クラス II ベータ遺伝子の多様性を他の地域個体群と比較し、その多寡を明らかにする。

方法：西日本各地から集めたツキノワグマ標本について、PCR 法を用いて MHC クラス II ベータ遺伝子エクソン 2 および隣接するイントロン領域の塩基配列を直接解読する。

成果：西日本各地から集めた 290 個体分の標本について MHC クラス II ベータ遺伝子エクソン 2 領域周辺の塩基配列（計 376 塩基対）を解読した。西中国由来の 125 個体では、対立遺伝子の数は 3 個のみで、しかも特定の対立遺伝子が 90% 以上を占めるためヘテロ接合度は 0.17 と、他の地域個体群がそれぞれ 4-5 個、0.54-0.78 という値を示すのと比べて、著しく低いことが明らかになった。

G2IS24 小笠原諸島固有菌類保全のための分類・生態学的研究－材生息菌を対象として

目的：小笠原諸島父島および母島における木材腐朽菌相およびその分布・生態を明らかにする。

方法：小笠原諸島父島および母島において木材腐朽菌の子実体標本の採取・菌株の分離を行うとともに、分布・宿主の調査を行う。

成果：父島および母島の各地において木材腐朽菌を約 120 点採集、また菌株約 60 点を分離した。小笠原から記載され、現時点で他の地域から記録のない *Phellinus velutinus* 標本を 4 点得た。いずれも比較的かく乱の少ない老齢林地域で採集されたが、宿主特異性は低いものと判断された。かく乱の少ない母島境ヶ岳において採集された *Datronia sp.* は既知種に類似のものが見当たらず、未記載種の可能性がある。その他、現在同定作業を進めるとともに、遺伝子解析の準備を進めている。

I2P02 サクラの系統保全と活用に関する研究

目的：サクラ保存林各系統の病害リストを作成し、サクラ主要病害の発生状況を解析し、サクラ解説資料を整備する。

方法：サクラ保存林の各個体について病害発生状況を調査するとともに、サクラの主要な系統について、主要病害の当年度の罹病を確認し、サクラの遺伝的系統ごとの罹病傾向を整理する。

成果：多摩森林科学園サクラ保存林の幼菌核病の罹病程度には年変動があり、著しく軽症だった年の翌年にも被害が完全には回復しないことが明らかになった。カラミザクラ・カンヒザクラ・マメザクラを親とするクローンに罹病するものが多いという傾向は調査期間を通じ不変だった。病害情報を含むサクラ系統の解説資料を作成した。

K101 森林水文モニタリング

目的：各森林理水試験地において水文観測と水文データ表作成を継続して行う。また、安定したデータ取得のため、観測機器の保守及び現地の環境整備に取り組む。

方法：竜ノ口山森林理水試験地北谷・南谷における流量観測、および岡山実験林における気象観測を継続する。

成果：2012 年 1～12 月の降水量は過去 76 年間で 23 番目に少ない 1121mm。降水量は 6・7 月は平年を 50mm 以上上回

ったが、5・8月は平年を70mm以上下回り、8月以降の流出水量は11月まで平年を大きく下回った。年流出率は北谷35%、南谷30%。2013年2月下旬、北谷量水堰堤に堆積する土砂の浚渫工事を実施した。

K201 収穫試験地における森林成長データの収集

目的：各収穫試験地において、林分構造と成長に関する定期継続調査を行う。

方法：茗荷淵山ヒノキ用材林収穫試験地（三重県）において、毎木調査を行った。

成果：今回調査時の林齢は61年生である。毎木調査後、寺崎式B種に相当する定性間伐を行った。本数間伐率は27.9%、材積間伐率は24.9%であった。直径比（間伐前の平均胸高直径に対する間伐木の平均胸高直径の比）は0.95であった。間伐前・後の順に、平均胸高直径（cm）は27.5、28.0、平均樹高（m）は21.3、21.5、立木本数密度（本/ha）は1150、825、蓄積（m³/ha）は754.4、560.0、間伐材積（m³/ha）は194.4であった。定期平均成長量（m³/ha/年）は24.2、定期平均成長率は3.5%であった（前回調査は56年生時）。

IV 研究資料

基盤事業：森林水文モニタリング

－竜ノ口山森林理水試験地－

細田育広（チーム長（森林水循環担当））

1. はじめに

平成24年8月13日夜から14日明け方にかけて、京都府南部は局地的豪雨に見舞われた。最大時間雨量78.5mm、累計雨量311mmを記録した宇治市では河川の氾濫や土砂崩れが発生し、住宅や農地に甚大な被害が発生した（宇治市、2013）。河川上流域に広がる森林には洪水緩和機能が期待されるものの、集中豪雨に対する流出の応答は急激な増水を伴うことが避けられない。森林があれば安心ということではなく、その機能上の限界を明らかにすることは、安全な生活・生産基盤を計画する上で不可欠である。こうした要請に応えるべく1937年に観測を開始した竜ノ口山森林理水試験地（細田・阿部、2012；以下、竜ノ口山）は、温暖寡雨地域を代表する試験流域として、森林状態と水流出の関連性を定量的に解明するために不可欠なデータを蓄積している。

2. 試験地の概要と観測の方法

岡山県岡山市に位置する竜ノ口山の試験地（34°42'N, 133°58'E, 36～257m）は、北谷（17.3 ha）・南谷（22.6 ha）の南北に隣接する二流域で構成され、北谷主流路右岸の広い範囲は石英斑岩を主とする火成岩類、それ以外は古生層堆積岩を基岩とする。近年の竜ノ口山は樹高10～15mほどのコナラ等の広葉樹を主とする二次林で広く覆われ、一部にヒノキ人工林が分布する。また南谷中流斜面下部には0.48 haの2006年新植地があるほか、クズやササが繁茂する草藪地や疎林が部分的に広がる。

3. 観測の方法

降水量（mm）は、竜ノ口山麓の岡山実験林気象観測露場において転倒マス型雨量計により0.5mm単位で観測し、貯留型普通雨量計の値で適宜補正した。流出水量（mm）は、両谷ともに60°Vノッチ式量水堰堤において越流する水位をフロート式自記水位計で観測し、水位－流量換算式により流量（ℓ/sec）に変換し、時間積分して流域面積で除して求めた。

4. 2012（平成24）年の観測結果

月毎の経過を図1に示す。当年の降水量は、5月と8月の降水量が平年の四割未満となったほかは概ね平年並みで推移した。過去76年間の観測において5月は7番目、8月は5番目に少なく、再現期間はそれぞれ15年前後と推定された。このため両月の月流出水量は平年を大きく下回ったが、その後の経過の差は顕著である。5月の寡雨による流出水量の減少は平年の2/3程度に止まり、梅雨前線の影響で225mm前後の降水量が連続した6・7月に平年を上回るまで回復した。一方、7月下旬以降8月一杯続いた寡雨による流出水量の減少は、極端な低水になるとともに落葉最盛期の12月に至るまで平年並みに回復しなかった。この最大の理由は降水量にあり、5月・53mmに比べて8月・18mmと絶対量が小さい。また、気象観測露場の観測値に基づく可能蒸発量（Penman, 1954）は、5月・96mm、8月・118mmであり、月降水量に対して、5月・1.8倍、8月・6.6倍と大きな差が認められた。8月は植物繁茂の最盛期であり、蒸散が盛んであるとともに、降雨の遮断蒸発も大きくなる時期にあたる。このため、厚い風化基岩層を有する古生層堆積岩流域の流出特性と相まって8月の寡雨は極端な低水に結びついたと推察される。この点は、当地方でかねていわれている通り、森林の繁茂が流出水量の低下を増長させたといえる。その一方、流域の貯留水量が十分低下した状態は、8月以降の台風や秋霖による大きな降雨イベントにおける洪水への備えとして有効に機能したはずである。8月以降に大きな降雨イベントに見舞われなかったためその影響は単に渇水としてしか映らないが、当地方では、森林の繁茂により流域貯留水量が減少する季節は、降雨量の多い季節と重なっており、この点から森林は洪水の緩和に大きな役割を果たしていると考えられることができる。

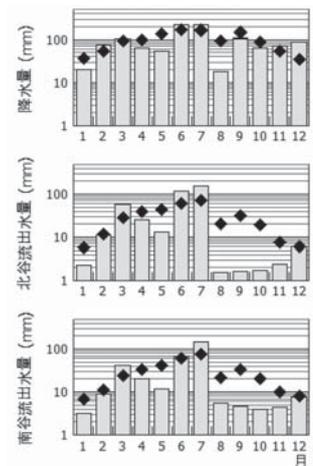


図1 2012年の月量。
棒グラフ：2012年値
◆：平年値（1981-2010年）

引用文献：細田育広・阿部敏夫（2012）砂防学会誌 65（2）, p.56-60. / Penman（1954）IASH III, p.168-176. / 宇治市（2013）平成24年8月13日・14日京都府南部地域豪雨にかかる災害対応及び災害復旧計画について, 70p.

茗荷淵山（三重県熊野市）ヒノキ収穫試験地定期調査報告

－三重県南部の温暖な地域におけるヒノキ林の成長について－

田中邦宏・齋藤和彦（森林資源管理研究グループ）

近口貞介・植山真司（連絡調整室）

1. 試験地の概要

三重県熊野市飛鳥町にある茗荷淵山ヒノキ人工林皆伐用材林作業収穫試験地は、近畿地方の中で温暖な地域におけるヒノキ人工林の間伐量および成長量を調査する目的で、1960（昭和 35）年 10 月、10 年生時に設定された。試験地は近畿中国森林管理局三重森林管理署管内、大又国有林 841 林班へ小班に所在し、海拔高 600～640m、平均傾斜 35 度の北東向き斜面である。

試験地設定前の林地沿革は以下の通りである。1939 年にモミ、ツガその他常緑広葉樹の老齢天然林を伐採し、1940 年 3 月に ha あたり 3000 本で植栽した。しかし、1943 年 5 月および 1948 年 3 月の山火事で焼失し、1951 年 3 月に、ha あたり 3000 本で再植（新植）し、また 1952 年 3 月に新植本数の約 11%を補植している（林齢は 1951 年を 1 年生として算出している）。下刈りは 1951～1954 年まで毎年 1 回、および 1956 年 8 月に実施した。

試験地設定後は 5～10 年間隔で定期調査を行うとともに、必要に応じて寺崎式 B 種に相当する下層間伐を実施してきた。前回調査から 5 年を経過したので、2012 年 9 月 24～26 日に第 11 回定期調査を行った。調査内容は、胸高直径、樹高、枝下高、寺崎式樹形級区分の毎木調査である。胸高直径は鋼製の輪尺による二方差しで 0.1cm 単位で、樹高および枝下高は、Vertex および TruPulse により、0.1m 単位で測定した。また、本調査にあわせて間伐を実施した。ただし、諸般の事情により間伐は 2013 年 12 月 12 日に行った。

2. 調査結果と考察

今回の定期調査に至るまでの林分成長経過を表 1～5 に示した。

紀州地方ヒノキ人工林林分収穫表（林野庁、1953：収穫表）と比較すると、およそ以下のような特徴があった。

残存木、すなわち調査実施時点での生立木の平均樹高は、ほぼ地位 1 等の曲線に沿って推移していた（表 1）。これは、本試験地がこの地域のヒノキの生育適地にあることを示していると言えよう。枯死木の本数密度（表 2）は、全立木の本数密度（表 1）に比較すれば小さい。収量比数（ R_y ）は図 1 の通りに推移しており、やや高いことが分かる。ただし、「林分が過密や過疎にならないようにするため、密度管理は収量比数 0.90～0.65 の範囲でおこない、1 回の間伐で動かす収量比数は 0.15 以下とする」（社団法人日本林業技術協会、1999）とされており、本試験地ではやや高密度ではあるものの、間伐を繰り返しながら、ほぼ収量比数は 0.90 を維持してきたと考えられる。

間伐木の幹材積合計（間伐材積合計：表 3）は、林分幹材積合計（表 1）が大きくなるにつれて、大きくなっている。ただし、51 年生時の間伐量が小さいのは、本試験地での調査とは別の目的での間伐を行ったためである。なお、今回の調査における間伐率の材積比率が 24.9%と大きくなっているのは、下層間伐というよりも上層木同士の樹冠の競争具合を勘案しながら、間伐木を選定したためと思われる。なお、このように上層木も間伐対象とする間伐方法も、寺崎式 B 種間伐として位置付けられている（東京農工大学、1989）。間伐前後の林相写真を、写真 1、2 に示す。

幹材積の定期平均成長率を見ると、46 年生時にピークが認められるものの、未だに比較的高い値を示している。総平均成長量が増加を続けていることから、本試験地では今なお旺盛な成長が続いているものと考えられる。

本試験地は、数ある森林総合研究所の収穫試験地の中でも、紀伊半島南部のヒノキ林分の間伐と成長の関係を検討する上で、非常に重要な試験地であると位置付けている。今後も定期調査と必要に応じた間伐を繰り返しつつ、調査を継続していきたい。次回の定期調査は 2017 年秋季を予定している。

表1 残存木の経年変化

林齢	平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	立木密度 (本・ha ⁻¹)	幹材積合計 (m ³ ・ha ⁻¹)
10	4.0	3.3	2850	8.0
15	8.7	6.0	2820	59.3
21	12.7	9.4	2285	149.4
26	15.7	11.4	1825	213.2
31	17.6	13.2	1815	310.4
36	19.6	14.2	1600	360.7
41	20.7	14.9	1600	423.0
46	23.2	18.0	1170	461.2
51	24.5	19.1	1150	535.4
56	25.9	19.9	1150	625.1
61	28.0	21.5	825	560.0

表2 枯死木の経年変化

林齢	平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	立木密度 (本・ha ⁻¹)	幹材積合計 (m ³ ・ha ⁻¹)
10			0	
15	5.9	4.5	30	0.3
21	6.5	5.7	30	0.3
26			0	
31	11.3	9.0	10	0.5
36	13.2	11.5	15	1.4
41			0	
46			0	
51			0	
56			0	
61	42.6	24.7	5	8.3

表3 間伐木の経年変化

林齢	平均胸高直径 (cm)	平均樹高 (m)	立木密度 (本・ha ⁻¹)	幹材積合計 (m ³ ・ha ⁻¹)
10			0	
15			0	
21	9.2	7.9	505	15.9
26	11.7	10.0	460	27.6
31			0	
36	17.8	13.3	200	35.8
41			0	
46	18.1	16.3	430	97.4
51	24.3	19.2	20	9.5
56			0	
61	25.9	20.7	320	186.2



図1 収量比数の経年変化

表4 間伐率、収量比数、相対幹距比、幹材積純成長量・純成長率

林齢	間伐率			収量比数 (Ry)		相対幹距比		幹材積純成長量・成長率			
	本数 (%)	幹材積 (%)	平均直径比 (間伐木/総林木)	間伐前	間伐後	間伐前	間伐後	定期平均成長量 (m ³ ・ha ⁻¹ ・yr ⁻¹)	定期平均成長率 (%・yr ⁻¹)	総成長量 (m ³ ・ha ⁻¹)	総平均成長量 (m ³ ・ha ⁻¹ ・yr ⁻¹)
10				0.21	0.21	43.7	43.7			8.0	0.8
15				0.49	0.49	25.4	25.4	10.3	30.5	59.3	4.0
21	18.1	9.6	0.76	0.77	0.71	16.6	18.3	17.7	15.7	165.3	7.9
26	20.1	11.5	0.79	0.78	0.71	16.3	18.3	18.3	9.4	256.7	9.9
31				0.80	0.80	15.8	15.8	19.5	7.4	353.9	11.4
36	11.1	9.0	0.92	0.84	0.80	14.9	15.8	17.2	4.9	440.1	12.2
41				0.83	0.83	15.3	15.3	12.5	3.2	502.3	12.3
46	26.9	17.4	0.83	0.94	0.84	12.7	14.9	27.1	5.5	637.8	13.9
51	1.7	1.7	0.99	0.88	0.88	14.0	14.1	16.7	3.3	721.6	14.1
56				0.90	0.90	13.6	13.6	17.9	3.1	811.2	14.5
61	27.9	24.9	0.95	0.94	0.85	12.6	14.9	24.2	3.5	932.2	15.3



写真 1 間伐前の林相



写真 2 間伐後の林相

引用文献

- 林野庁（1953）収穫表調製業務研究資料 第 6 号 紀州地方ヒノキ林分収穫表調製説明書：53-55.
社団法人日本林業技術協会（1999）人工林林分密度管理図：10.
東京農工大学（1989）林業実務必携 [第 3 版]：175.

V 試験研究発表題名

平成 24 年度 試験研究発表題名一覧

1. 藤井智之, 大原偉樹, 大住克博. 「栓皮採取試験」(貴船) 供試木の成長と樹皮の傷害樹脂道. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 65
2. 鳥居厚志. 腐植の集積. 森林のバランス, 東海大学出版会 : 197-205
3. 上村巧, 佐々木達也, 伊藤崇之, 鳥居厚志. 平坦地のモウソウチク林における帯状伐採の作業性. 森林利用学会誌, 28-1 : 51-58
4. Shinomiya, Y., Yamada, T., Inagaki, Y., Yoshinaga, S., Torii, A. INFLUENCE OF RAINFALL INCREASE ACCORDING TO HEAVY RAIN AND TYPHOON ON NITROGEN EXPORTS FROM A FORESTED CATCHMENT: A CASE STUDY IN THE SHIMANTO RIVER HEADWATERS. ASLO Aquatic Sciences Meeting, 2012
5. 稲垣善之, 篠宮佳樹, 野口享太郎, 鳥居厚志, 深田英久. 窒素安定同位体比を用いた樹木の窒素吸収源の評価. 日本土壌肥料学会講演要旨集, 58 : 13
6. 鳥居厚志. 四国地方のヒノキ、スギ林における事例. 交付金プロジェクト成果集 33 「管理水準低下人工林の機能向上のための強度間伐施業技術の開発」, 1-5
7. 鳥居厚志. 竹資源の有効利用に関する現状と問題点. 新生産技術検証事業 : 竹チップ等の用途拡大に向けた調査・検討 (日本特用林産振興会編) 資料編
8. 鳥居厚志. 科学情報を正しく伝える. 森林総合研究所関西支所研究情報, 107 : 1
9. 奥田裕規, 井上真 (東大). 山村の内発的発展のための条件 : コモンズ論と協治論からの考察. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 16
10. 奥田裕規. 山村振興に求められるもの. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 68
11. 奥田裕規, 横田康裕, 井上真 (東大), 斎藤暖生 (東大), 狩谷健一 (金山町森林組合). 山村の変貌と入会林野利用についての考察. 第 45 回環境社会学会大会自由報告要旨 : 46-47
12. Tanaka, Nobuhiko, Okuda, Hironori. Can Green Tourism Create New Destinations in Satoyama Rural Areas? — A Case Study of a Geographical Analysis in Mogami Area, Yamagata Prefecture, Japan. Abstract Book of the Rimini World Leisure Congress 2012: 112
13. 奥田裕規. 山村振興問題の所在. 森林総合研究所関西支所研究情報, 105 : 1
14. 奥田裕規. 山村の内発的発展のための条件 : コモンズ論と協治論からの考察. 「森林・林業形成研究会」 第 30 回例会
15. 奥田裕規. 山村の変貌と入会林野利用の移り変わりについての考察. コモンズ研究会 2012 年 第 5 回定例会
16. 奥田裕規. 日本の山村と山村振興対策. 日韓森林・山村振興政策ワークショップ
17. Mangala Premakumara De Zoysa (ルフナ大), Inoue M. (東大), Yamashita U. (東京農工大), Okuda H. Collective Forest Management System in Japan: a Case Study in Osawa Property Ward Forest. Journal of Forest Science 2013 29 (1) : 58-70
18. 古俣寛隆, 加藤幸浩, 大橋義徳, 石川佳生, 石河周平, 山本伸幸. 北海道における枠組壁工法住宅への地域材利用による経済波及効果. 木材学会誌, 58-4 : 209-215
19. 山本伸幸. 森林の信託性についての予備的考察. 林業経済研究, 59-1 : 55-62

20. 山本伸幸. 森林・林業統計の現状と展望. 応用森林学会研究発表要旨集, 63 : 15
21. 山本伸幸. フィンランドにおける森林管理賦課金の成立と展開. 林業経済学会秋季大会発表要旨, B21
22. 山本伸幸. 「林業の構造矛盾」について. 林業構造問題研究報告書, 林業経済研究所, 94-105
23. 細田育広, 澤野真治. 気候シナリオデータを用いた温暖寡雨地域山地溪流における基底流量変動推定の試み. 2012 年度水文・水資源学会研究発表会要旨集 : 292-293
24. 細田育広. 温暖化シナリオにおける山陽の森林流域の渇水発生頻度. 農林水産省平成 24 年度委託プロジェクト研究研究成果発表会「農林水産業は気候変動にどう対応するか?」: 90
25. 細田育広. 竜ノ口山森林理水試験地南谷斜面のボーリング孔における地下水位変動. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 188
26. 細田育広, 阿部敏夫 (元森林総合研究所). 観測の現場を訪ねて— 33 森林総合研究所関西支所竜ノ口山森林理水試験地. 砂防学会誌, 65 (2) : 56-60
27. 細田育広. 75 年目を迎えた竜ノ口山の森林理水試験. 森林総合研究所関西支所研究情報, 106 : 1
28. 細田育広. 基盤事業 : 森林水文モニタリング— 竜ノ口山森林理水試験地—. 森林総合研究所関西支所年報, 53 : 37
29. 細田育広. 岡山森林管理署管内竜ノ口山国有林における水源涵養試験. 近畿中国森林管理局平成 24 年度森林林業交流研究発表集録, 45 : 125-129
30. 石橋 靖幸, 大井 徹, 澤田 誠吾 (鳥根県中山間地域研究センター), 西信介 (鳥取県生活環境部). 中国山地ツキノワグマ個体群における MHC クラス II ベータ遺伝子の多様性. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 210
31. 杉木 学 (北大・環境科学院), 石橋 靖幸, 齊藤 隆 (北大 SFC). mtDNA と msDNA 解析に基づく、エゾヤチネズミ個体群の遺伝構造— 時間と空間、2 つのスケールの観点から—. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 204
32. 石橋靖幸. ツキノワグマ孤立個体群の保全に向けて— 遺伝的多様性を把握する—. 森林総合研究所関西支所研究情報, 104 : 3
33. 奥田史郎, 酒井敦, 鹿島潤. ヒノキ植栽木の周囲地表被覆のための小型マルチシート敷設と植栽木の成長. 応用森林学会研究発表要旨集, 63 : 56
34. 奥田史郎. 植生の変遷、適応力と再生力. 森林総合研究所関西支所研究情報 104 : 1
35. 奥田史郎. クズの生態と防除 — クズの生長における特徴—. 林業と薬剤, 201 : 8-13
36. 野口麻穂子, 奥田史郎. 四国の暖温帯域のスギ人工林皆伐跡地における林分構造と種組成の変化— 皆伐 5 年後から 11 年後まで—. 日本森林学会誌, 94 (4) : 192-195
37. 野口麻穂子, 宮本和樹, 伊藤武治, 奥田史郎. 針葉樹人工林を広葉樹林に — 天然更新は可能か? —. 四国の森を知る, 18 : 2-3
38. 篠宮佳樹, 稲垣善之, 野口麻穂子, 奥田史郎, 宮本和樹, 伊藤武治. 強度間伐したヒノキ人工林の表層土壌の物理性. 森林総合研究所研究報告, 11 (3) : 175-180
39. 奥田史郎. クズの生態と防除 (2) — クズの生理生長、再生繁殖、利用 (その 1) —. 林業と薬剤, 203 : 10-13
40. 稲垣善之, 野口享太郎, 宮本和樹, 奥田史郎, 野口麻穂子, 伊藤武治. 間伐がヒノキ葉の窒素濃度および炭素安定同位体比に及ぼす影響. 日本生態学会第 6 大会講演要旨集, 60 : 358

41. 宮本和樹, 奥田史郎, 野口麻穂子, 伊藤武治, 佐藤重穂. 四国のヒノキ強度間伐林分における残存木の葉の水分特性. 森林総合研究所研究報告, 11 (4) : 223-231
42. 奥村栄朗, 酒井敦, 奥田史郎. 四国南西部・三本杭におけるニホンジカの摂食剥皮害による落葉広葉樹天然林の衰退. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 89
43. 奥村栄朗, 酒井敦, 奥田史郎. ニホンジカの摂食剥皮害による落葉広葉樹天然林の衰退 ~四国南西部・三本杭における継続調査から~. 四国自然史科学研究センター・設立10周年記念シンポジウム「四国の自然は、いま2012」プログラム・要旨集, 100
44. 奥村栄朗, 酒井敦, 奥田史郎. 四国南西部における落葉広葉樹天然林のニホンジカ摂食剥皮害による衰退. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 160
45. Kuroda K. (神戸大), Osumi K., Oku H. Reestablishing the health of secondary forests "Satoyama" endangered by Japanese oak wilt: A preliminary report. . Journal of Agricultural Extension and Rural Development, 4 (9) : 192-198.
46. 高原 光 (京都府大), 大住克博, 平山貴美子 (京都府大), 佐々木尚子 (京都府大). 温帯性針葉樹の植生帯での位置づけ - 森林動態, 古生態資料からの考察. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 113
47. 大住克博. 温帯性針葉樹の歴史的盛衰から考える中間温帯林の二面性—モミ・ツガ林か、落葉樹林か—. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 89
48. 小山泰弘 (長野県林務部), 大住克博, 清水裕子 (森林風致計画学研究所). 山火事跡地で萌芽更新したコナラ幼齢林の開花結実挙動. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 116
49. 野口麻穂子, 星崎和彦 (秋田県立大学生物資源科学部), 松下通也 (秋田県立大学生物資源科学部), 安倍一博 (秋田県立大学生物資源科学部), 杉浦大樹 (秋田県立大学生物資源科学部), 柴田銃江 (森林総合研究所東北支所), 星野大介 (国際農林水産業研究センター), 正木隆, 大住克博, 高橋和規, 鈴木和次郎 (只見町ブナセンター). 溪畔域の老齢天然林における22年間の種子生産変動. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 107
50. 大原偉樹, 五十嵐哲也, 藤井智之. 11年間無伐採であったモウソウチク林のトマリタケノコの動態. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 64
51. 齊藤武史, 金子智紀 (秋田県森林技術センター), 和田覚 (秋田県森林技術センター), 大原偉樹. 全天空写真撮影によるスギ人工林内光環境推定手法の検討—プログラムオート撮影と林外測光撮影との比較—. 東北森林科学会大会講演要旨集, 17 : 65
52. 和田覚 (秋田県森林技術センター), 金子智紀 (秋田県森林技術センター), 大原偉樹. スギ人工林の間伐が混交林化と表土保全機能に及ぼす影響. 東北森林科学会大会講演要旨集, 17 : 3
53. 大原偉樹. 日本最長寿のタケの紹介とタケノコあれこれ. 森林総合研究所関西支所研究情報, 106 : 2
54. 高橋和規. 近畿・中部地方における *Magnolia salicifolia* の形態変異. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 50
55. 高橋和規, 下田直義. *Magnolia salicifolia* (モクレン科) の二型的分化と分類記載の再検討. 日本植物分類学会大会講演要旨集, 12 : 2a10
56. 高橋和規. 西日本におけるコブシの衰退にみる平地林の危機. 森林総合研究所関西支所研究情報, 107 : 2
57. 山下直子, 奥田史郎, 藤井智之, Lei Thomas (龍谷大学). 里山構成種における葉の形態的可塑性と林冠ギャップへの適応能力. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 62

58. Kawahara T., Koda Y. (北海道大学), Shimura H. (北海道大学), Sugiura N. (熊本大学), Takahashi H. (北海道大学), Izawa T. (北海道大学), Yamaki K., Shoji Y., Iino T., Yamashita N., Kitamura K., Inoue K. (信州大学). The conservation of *Cypripedium macranthos* var. *rebutense* from multiple points of view. The 8th International Symposium on Diversity and Conservation of Asian Orchids Abstracts: 43-50
59. 山下直子. 人工林に生き残った樹木—コショウノキ—. 森林総合研究所関西支所研究情報, 105 : 2
60. 山下直子. コショウノキが住処を求めて. 森林総合研究所関西支所公開講演会要旨集, 24 : 2
61. 鶴川信, 高橋正通, 森貞和仁, 竹内学, 松浦陽次郎, 吉永秀一郎, 荒木誠, 田中永晴, 池田重人, 三浦覚, 石塚成宏, 小林政広, 稲垣昌宏, 今矢明宏, 南光一樹, 橋本昌司, 相澤洲平, 平井敬三, 岡本透, 溝口岳男, 鳥居厚志, 酒井寿夫, 大貫靖浩, 金子真司. 日本の森林における枯死木、堆積有機物、土壌の炭素蓄積量：森林土壌インベントリの第1報 (英文). 森林総合研究所研究報告, 11 (4) : 207-222
62. 溝口岳男. シカが変える樹木の菌根と菌根菌. 森林総合研究所関西支所研究情報, 106, 3
63. JOMURA Mayuko (日本大学), KOMINAMI Yuji, ATAKA Mioko (京都大学). Differences between coarse woody debris and leaf litter in the response of heterotrophic respiration to rainfall events. *Journal of Forest Research*, 17 (3) : 305-311
64. 小南裕志・安宅未央子 (京都大学)・和田佳子 (京都大学)・吉村謙一 (京都大学)・檀浦正子 (京都大学)・金澤洋一 (神戸大)・深山貴文・植松千代美 (大阪市大). 交野市大阪市立大学附属植物園森林におけるナラ枯れ被害の状況について. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 49
65. KOMINAMI Yuji, JOMURA Mayuko (日本大学), ATAKA Mioko (京都大学), TAMAI Koji, MIYAMA Takafumi. Heterotrophic respiration causes seasonal hysteresis in soil respiration in a warm-temperate forest. *Journal of Forest Research*, 17 (3) : 296-304
66. Andreasson F. (京都大学), Dannoura M. (京都大学), Kominami Y., Makita N. (京都大学), Ataka M. (京都大学). Mycorrhizal hyphae contribution to C-dynamics in temperate forest soils. 第37回根研究集会講演要旨集, O-6
67. 高梨聡, 檀浦正子 (京都大学), 小南裕志, 中野隆志, 中井裕一郎. アカマツに吸収された二酸化炭素はいつ、どれだけ呼吸として放出されるのか?. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 265
68. Andreasson F. (京都大学), Dannoura M. (京都大学), Kominami Y., Makita N. (京都大学), Ataka M. (京都大学). Contribution of Mycorrhizal Hyphae to Carbon Fluxes in Temperate Forests. SRR (International Society of Root Research) 2012 "Roots to the Future"
69. 和田佳子 (京都大学), 檀浦正子 (京都大学), 小南裕志. コナラとスタジイの年輪における炭素安定同位体比変動. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 239
70. 檀浦正子 (京都大学), 小南裕志, 高梨聡, 吉村謙一 (京都大学), 安宅未央子 (京都大学), Andreasson F. (京都大学)・Epron D. (ナンシー大学), 牧田直樹 (京都大学), 奥村智憲 (京都大学), 深山貴文, 高橋けんし (京都大学). 光合成産物が細根・菌糸に届くまで—安定同位体パルスラベリングを用いたアプローチ—. 第37回根研究集会講演要旨集, P-22
71. 安宅未央子 (京都大学)・小南裕志・吉村謙一 (京都大学)・深山貴文. 落葉広葉樹二次林における落葉分解呼吸量の時系列変化. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 262
72. 小南裕志, 深山貴文, 玉井幸治, 後藤義明, 安宅未央子 (京都大学), 檀浦正子 (京都大学), 吉村謙一 (京都大学), 上村真由子 (日本大学), 金澤洋一 (神戸大). 暖温帯広葉樹林における長期炭素収支の変動とその要因. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 70

73. 吉村謙一 (京都大学), 森千佳 (奈良女大), 小南裕志, 深山貴文, 石田厚 (京都大学). 落葉樹・常緑樹における葉光合成速度の変動と光・水利用—どんな環境要因が森林樹木の光合成を制限するか?. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 108
74. 谷川東子. イオウの循環. 森林立地学会編「森林のバランス」(大学出版部協会) : 250-258
75. 谷川東子, 山下尚之 (アジア大気汚染研究センター), 相澤州平, 大貫靖浩, 高橋正通, 吉永秀一郎. 火山灰の混入した森林小流域土壌におけるイオウ化合物の空間分布—ジオスタティスティクスを用いた解析—. 日本土壌肥料学会大会, 58 : 16
76. 谷川東子, 伊藤嘉昭 (京大), 福島整 (物質材料研), 杉山暁史 (京大), 佐瀬裕之 (アジア大気汚染研究センター), 山下尚之 (アジア大気汚染研究センター), 今矢明宏, 高橋正通. 高分解能 2 結晶型 X 線分光を用いた伊自良湖集水域土壌のイオウ結合形態の評価. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 114
77. 平野恭弘 (名大), 檀浦正子 (京大), 山瀬敬太郎 (兵庫県森林技術センター), 谷川東子, 山本梨加, 池野英利, 大橋瑞江 (兵庫県立大), 青野健治, 牧田直樹 (京大), 金澤洋一 (神戸大). 樹木根を地中探査用レーダを用いて検出する—これまでの知見とこれからの課題—. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 184
78. 谷川東子, 佐瀬裕之 (アジア大気汚染研究センター), 山下尚之 (アジア大気汚染研究センター), 伊藤嘉昭 (京大), 福島整 (物質材料研), 杉山暁史 (京大), 今矢明宏, 高橋正通. 伊自良湖流域における森林土壌の化学性—酸性化指標とイオウ含量—. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 360
79. 谷川東子, 伊藤嘉昭 (京大), 福島整 (物質材料研), 杉山暁史 (京大), 佐瀬裕之 (アジア大気汚染研究センター), 山下尚之 (アジア大気汚染研究センター), 今矢明宏, 高橋正通. 高分解能 2 結晶型 X 線分光を用いた伊自良湖集水域土壌のイオウ結合形態の評価. 生存圏ミッションシンポジウム, 139
80. 谷川東子, 檀浦正子 (京大), 山瀬敬太郎 (兵庫県森林技術センター), 青野健治 (環境総合テクノス), 池野英利, 大橋瑞江 (兵庫県立大), 平野恭弘 (名大). 地中レーダ走査線と樹木根の伸長方向がなす角度が根バイオマス推定値に与える影響とその補正法. 根研究会, 37 : 40
81. 平野恭弘 (名大環境), 檀浦様子 (京大農), 山瀬敬太郎 (兵庫県森林技術セ), 谷川東子, 青野健治 (環境総合テクノス), 金澤洋一 (神戸大農). 地中レーダを用いた様々な樹種根系の検出. 根研究会, 37 : 39
82. 関原光太郎 (名大), 谷川東子, 檀浦正子 (京大), 山瀬敬太郎 (兵庫県森林技術センター), 池野英利, 大橋瑞江 (兵庫県立大), 平野恭弘 (名大). 樹木根の三次元可視化—数々の点座標から個体根系構造復元へのアルゴリズムの開発—. 根研究会, 37 : 20
83. Hirano Y. (名大), Dannnoura M. (京大), Tanikawa T., Yamase K. (兵庫県森林技術センター), Aono K. (環境総合テクノス), Yamamoto R. and Kanazawa Y (神戸大).. Application of ground penetrating radar to roots of Pinus thunbergii forests. Belowground carbon turnover in European forests (COST ACTION FP0803), 46
84. Dannnoura M. (京大), Hirano Y. (名大), Tanikawa T., Yamase K. (兵庫県森林技術センター), Aono K. (環境総合テクノス), Igarashi T., Ishii M. , Kanazawa Y. (神戸大). Angle of root crossed scanning line is important for root detection with ground penetrating radar GPR. International Society of Root Research, 57
85. Hasegawa T, Uemura M, Fukada N, Tanikawa T, Tsurui T, Shimizu M, Yokoi S, Usuki N, Ohta T, Amemiya K, Motoyama M, Kanda K, Fukushima S. K and L-edge Spectra of Several Sulfur Compounds.. European Conference on X-ray Spectrometry, Program and Book of Abstracts, 191
86. 谷川東子. 森林土壌におけるイオウ化合物の蓄積機構—イオウを多く貯める日本の土壌のナゾ—. 兵庫県計量協会事例発表会

87. T. Hasegawa (シンクロトロンアナリシス LLC), M. Uemura (シンクロトロンアナリシス LLC), T. Tanikawa, S. Fukushima (物質・材料研究機構), M. Motoyama (兵庫県立大学), K. Kanda (兵庫県立大学). K and L-edge Spectra of Several Sulfur Compounds. LASTI Annual Report 2011, 13: 59-60
88. 黒川潮. 樹種別の樹木根系による斜面補強効果の推定. 砂防学会研究発表会概要集, 24, 66 : 658-659
89. 黒川潮, 岡田康彦. 2010 年広島県庄原市豪雨災害における斜面崩壊と地形・森林の関係. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 20
90. 黒川潮. 航空レーザー測量で見えるもの. 森林総合研究所関西支所研究情報, 104 : 2
91. 岡田康彦, 黒川潮, 浅野志穂. 宮城県栗原市・日影森地すべりの長距離運動機構に関する土質力学的検討. 砂防学会研究発表会概要集, 24, 66 : 548-549
92. 岡田康彦, 黒川潮, 浅野志穂. 日影森で発生した地すべりの流動化機構の土質力学的検討. 森林総合研究所研究報告, 11 (2) : 71-75
93. Yasuhiko Okada, Ushio Kurokawa, Shiho Asano. Examining fluidisation mechanisms of Hikagemori landslide triggered by Iwate-Miyagi Nairiku Earthquake in 2008 by laboratory soil tests.. Earthquake-induced Landslides, 2013 : 431-435
94. 小川泰浩, 黒川潮, 阿部和時 (日本大), 久保寺秀夫 (九州沖縄農業研究センター). 高濃度火山ガスが噴出する三宅島噴火堆積物斜面における噴出物表層部の理化学性変化が植生回復に与える影響. 日本緑化工学会誌, 38 (2) : 290-301
95. 小川泰浩, 岡部宏秋, 黒川潮. 三宅島雄山の火山ガス高濃度地域における山腹緑化試験. 日本緑化工学会誌, 38 (1) : 164-167
96. 黒川潮, 岡田康彦, 浅野志穂. 桜島火山の斜面透水性の特徴と土石流計測の検討. 九州森林管理局桜島地区における火山性土石流に対する計測システムの検討事業報告書, 24 : 53-72
97. Takafumi Miyama, Motonori Okumura (京都大学), Yuji Kominami, Kennichi Yoshimura (京都大学), Mioko Ataka (京都大学), Akira Tani (京都大学). Nocturnal isoprene emission from mature trees and diurnal acceleration of isoprene oxidation rates near *Quercus serrata* Thunb. Leaves. Journal of Forest Research, 18 (1) : 4-12
98. 深山貴文, 小南裕志, 奥村智憲 (京都大学), 安宅未央子 (京都大学), 吉村謙一 (京都大学). 森林起源 VOC の多点観測システムの開発. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 21
99. 安宅未央子 (京都大学), 小南裕志, 深山貴文, 吉村謙一 (京都大学). 落葉広葉樹二次林における落葉分解呼吸量の時間変動. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 24
100. 深山貴文, 小南裕志, 奥村智憲 (京都大学), 森下智陽. コナラ、ミズナラ、ナラガシワの夜間イソプレン放出. 生物起源微量ガスワークショップ講演要旨集, 2012 : 18
101. 深山貴文, 奥村智憲 (京都大学), 小南裕志, 吉村謙一 (京都大学), 安宅未央子 (京都大学), 檀浦正子 (京都大学). 落葉広葉樹二次林周辺における植生起源揮発性有機化合物の拡散過程について. 日本森林学会大会講演要旨集, 124 : 74
102. 小松雅史 (京都大学), 吉村謙一 (京都大学), 藤井佐織 (同志社大学), 矢崎健一, 溝口康子, 深山貴文, 小南裕志, 安田幸生, 山野井克己, 北尾光俊. 落葉広葉樹林の炭素吸収量に及ぼす対流圏オゾンの影響. 日本森林学会大会講演要旨集, 124 : 74

103. 奥村智憲 (京都大学), 小杉緑子 (京都大学), 深山貴文, 小南裕志, 東野達 (京都大学). ヒノキ林におけるモノテルペンフラックスの季節変化. 日本農業気象学会全国大会, 2013 : 57
104. Satoshi Yamashita, Tsutomu Hattori, Hiroshi Tanaka. Changes in community structure of wood-inhabiting aphyllporaceous fungi after clear-cutting in a cool temperate zone of Japan: Planted conifer forest versus broad-leaved secondary forest. *Forest Ecology and Management*, 283 : 27-34
105. Jariya Sakayaroj, Sita Preedanon, Satinee Suetrong, Anupong Klayuban, E. B. Gareth Jones, Tsutomu Hattori. Molecular characterization of basidiomycetes associated with the decayed mangrove tree *Xylocarpus granatum* in Thailand. *Fungal Diversity*, 56 : 145-156
106. Hirotooshi Sato (京都大学), Shigeo Morimoto (京都市), Tsutomu Hattori. A thirty-year survey reveals that ecosystem function of fungi predicts phenology of mushroom fruiting. *Plos One*, 7 (11) e49777 : 1-8
107. Motohiro Hasegawa, Arthur Y. C. Chung, Tomohiro Yoshida, Tsutomu Hattori, Masahiro Sueyoshi, Masamichi T. Ito, Satoshi Kita. Effects of Reduced-Impact Logging on Decomposers in the Deramakot Forest Reserve. *Ecological Research Monographs*, DOI 10.1007/978-4-431-54141-7_4, 63-87
108. Kozue Sotome, Yasunori Akagi, Su See Lee, Noemia K. Ishikawa, Tsutomu Hattori. Taxonomic study of *Favolus* and *Neofavolus* gen. nov. segregated from *Polyporus* (Basidiomycota, Polyporales). *Fungal Diversity*, 58, 245-266, DOI 10.1007/s13225-012-0213-6
109. Tsutomu Hattori, Kozue Sotome (鳥取大学). Type studies of the polypores described by E. J. H. Corner from Asia and the West Pacific VIII. Species described in *Trametes* (2). *Mycoscience* 54 : 297-308, DOI org/10.1016/j.myc.2012.10.008
110. 服部力, 早乙女梢 (鳥取大学), 橋屋誠 (富山県中央植物園). 日本新産の *Bondarcevomyces taxi* (新称: カワリサルノコシカケ; イグチ目イチョウタケ科). 日本菌学会大会講演要旨集, 56 : 27
111. Kimiko Okabe, Satoshi Yamashita, Tsutomu Hattori, Motohiro Hasegawa, Hiroshi Tanaka, Shun'ichi Makino. Conservation of deadwood could conserve microscopic organisms such as mushroom mites. Second International conference on biodiversity in forest ecosystems and Landscapes. Univ. College Cork, Ireland, 27-31 Aug. 2012 T57
112. 太田祐子, 服部力, 中村仁 (果樹研究所), 寺嶋芳江 (琉球大学), 幸由利香 (千葉県), 早乙女梢 (鳥取大学). Multilocus phylogeny reveals *Fomitiporia torreyae* as a causal agent of trunk rot on Sanbu-Sugi, Japanese cedar in Japan. 2012 International conference on "Globalization, climate changes, and Technological Convergence: Changes and opportunity of Plant Pathology.
113. Thi BK (FRIM), Lee SS (FRIM), Hattori T., Ota Y. and Lee SL (FRIM). Assessment of growth rate and enzymatic activity of *Microporus* spp. A preliminary data.. Malaysian Science Technology Congress Programme and Abstracts: 19-21
114. 服部力, 宮下俊一郎, 長谷川絵里, 栗生剛 (和歌山県林業試験場). スギ辺材腐朽菌の接種試験. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 229
115. 佐橋憲生, 秋庭満輝, 太田祐子, 升屋 勇人, 服部力, 向哲嗣 (東京都環境局自然環境部), 島田律子 (東京都環境局自然環境部), 小野剛 (東京都農林総合研究センター生産環境科), 佐藤豊三 (農業生物資源研究所遺伝資源センター). 小笠原諸島における南根腐病の発生状況および宿主植物. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 162
116. 太田祐子, 木村恵, 服部力, 幸由利香 (千葉県農林総合研究センター). サンプスギ以外のスギ品種における非赤枯性溝腐病の発生. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 229

117. 服部力. 木を倒すきのこ (1) コフキササルノコシカケ. 森林総合研究所関西支所研究情報, 104 : 4
118. 服部力. 木を倒すきのこ (2) ベッコウタケ. 森林総合研究所関西支所研究情報, 105 : 4
119. 服部力. 木を倒すきのこ (3) スルメタケ. 森林総合研究所関西支所研究情報, 106 : 4
120. 遠藤利恵 ((株) 東洋羽毛工業・京大生存研), 服部力, 杉山淳司 (京都大学). 京都市北白川追分町遺跡出土土実体の同定. 日本木材学会講演要旨集, 63 : X29-06-1100
121. Yoshimura M. Effects of forest disturbances on aquatic insect assemblages. . *Entomological Science*, 15 : 145-154
122. Yoshimura M, Tong XL (South China Agricultural University), Wang YF (South China Agricultural University), Guan ZY (South China Agricultural University), Mo JM (Chinese Academy of Science), Yoh M (東京農工大). Responses of benthic invertebrate assemblages to shifts in the acidity of subtropical mountain streams. . *Tropical Zoology*, 25 : 16-30
123. 富樫博幸 (京都大学), 加藤義和 (京都大学), 石川尚人 (京都大学), 吉村真由美, 徳地直子 (京都大学), 大手信人 (東京大学), 由水千景 (京都大学), 陀安一郎 (京都大学). アミノ酸の窒素安定同位体比から読み解く山地溪流域の食物網構造—護摩壇山試験地の事例—. 日本陸水学会大会講演要旨集, 77 : 30
124. 加藤義和 (京都大学), 石川尚人 (京都大学), 富樫博幸 (京都大学), 吉村真由美, 由水千景 (京都大学), 奥田昇 (京都大学), 陀安一郎 (京都大学). アミノ酸の窒素安定同位体比を用いた琵琶湖流域の食物網解析. 日本陸水学会大会講演要旨集, 77 : 77
125. 吉村真由美, 童曉立 (South China Agricultural University), 莫江明 (Chinese Academy of Science), 楊宗興 (東京農工大学). 中国における底生動物群集の流域酸性化による影響. 日本陸水学会大会講演要旨集, 77 : 156
126. 吉村真由美. カワゲラの生活史と安定同位体比. 日本昆虫学会大会講演要旨集, 72 : 61
127. Togashi H (京都大学), Kato Y (京都大学), Ishikawa NF (京都大学), Yoshimura M, Tokuchi N (京都大学), Ohte N (東京大学), Okuda N (京都大学), Tayasu I (京都大学). A difference in food web structures with various forest stand ages in headwater streams in central Japan. . Meeting program of ASLO Aquatic Sciences Meeting 2012, 62
128. Kato Y (京都大学), Ishikawa NF (京都大学), Togashi H (京都大学), Yoshimura M, Itoh M (京都大学), Osaka K (滋賀県立大学), Okuda N (京都大学), Ohte N (東京大学), Yoshimizu C (京都大学) and Tayasu I (京都大学). Food web analysis based on nitrogen isotopic ratio of amino acid in river ecosystem. Meeting program of ASLO Aquatic Sciences Meeting 2012, 50
129. Taira A (大阪府立大学), Yoshimura M, Tanida K (大阪府立大学). Life Cycle and Habitat Characteristics of the Larvae of *Rhyacophila kuramana* (Trichoptera, Rhyacophilidae). Program and abstract book of the first symposium of the Benthological Society of Asia, 1 : 30
130. Yoshimura M. Preference of tree types in adults of *Kamimuria tibialis*. . Abstract book of XVII International Symposium on Plecoptera and XIII International Conference on Ephemeroptera, 81.
131. 富樫博幸 (京都大学), 加藤義和 (京都大学), 石川尚人 (京都大学), 尾坂兼一 (滋賀県立大学), 吉村真由美, 由水千景 (京都大学), 徳地直子 (京都大学), 陀安一郎 (京都大学), 大手信人 (東京大学). ミカン畑と魚類をつなぐ硝酸：土地利用が河川生態系へ及ぼす影響に関する安定同位体解析. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 305

132. 石川尚人 (京都大学), 加藤義和 (京都大学), 富樫博幸 (京都大学), 吉村真由美, 由水千景 (京都大学), 奥田昇 (京都大学), 陀安一郎 (京都大学). 河川複雑系食物網の高精度解析 ~アミノ酸窒素安定同位体比からのアプローチ~. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 304
133. 吉村真由美. 人為的インパクトによる水生昆虫群集の変化. 日本生態学会大会講演要旨集, 60 : 306
134. 吉村真由美. 森林施業が溪流性底生動物に与える影響. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 194
135. Takashi Ikeda, Hiroshi Takahashi, Tsuyoshi Yoshida, Hiromasa Igota, Koichi Kaji. Evaluation of camera trap surveys for estimating sika deer herd composition. *Mammal Study* 38 (1) : 29-33
136. Tachiki Y. (立木靖之・EnVision), Yoshihisa Y. (義久侑平・酪農大), Hino T. (日野貴史), Matsuura Y. (松浦友紀子), Yoshida T. (吉田剛司・酪農大), Kaji K. (梶光一・農工大), Takahashi H. (高橋裕史), Akamatsu R. (赤松里香・EnVision). The entry pathway estimation by cost-path analysis for urban deer in Sapporo City. IVth International Wildlife Management Congress
137. 高橋裕史, 境米造 (京都府農林水産技術センター), 井上巖夫 (京都府森林保全課), 芝原淳 (京都府農林水産技術センター), 小泉透. 林地におけるドロップネットを用いたニホンジカ捕獲. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 88
138. 池田敬 (農工大), 高橋裕史, 吉田剛司 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 松浦友紀子, 梶光一 (農工大). シカの密度推定のためのカメラトラップの有効な設置密度と設置日数. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 202
139. 竹下和貴 (農工大), 上野真由美 (道環境研), 高橋裕史, 池田敬 (農工大), 三ツ矢綾子 (農工大), 吉田剛司 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 梶光一 (農工大). 洞爺湖中島個体群における崩壊後の再増加プロセスの解明. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 199
140. 松浦友紀子, 高橋裕史, 日野貴文 (酪農大), 池田敬 (農工大), 義久侑平 (酪農大), 吉田剛司 (酪農大). 北海道大規模風倒跡地周辺におけるエゾシカの密度と分布の変化. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 192
141. 吉田剛司 (酪農大), 立木靖之 (EnVision), 日野貴文 (酪農大), 義久侑平 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 高橋裕史, 松浦友紀子, 梶光一 (農工大), 赤松里香 (EnVision), 近藤誠司 (北大). イリジウム型 GPS 首輪によるニホンジカのモニタリングと情報ツールとしての運用の可能性. 日本哺乳類学会大会講演要旨集, 2012 : 205
142. Koichi Kaji, Hiroshi Takahashi, Takashi Ikeda, Tsuyoshi Yoshida, Hiromasa Igota. Repeated irruption of a sika deer population with changing main winter food resources. *The Wildlife Society 19th Annual Conference*, 2012
143. 竹下和貴 (農工大), 上野真由美 (道環境研), 高橋裕史, 池田敬 (農工大), 三ツ矢綾子 (農工大), 吉田剛司 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 梶光一 (農工大). エゾシカの個体群動態に影響を与える齢構造と動態パラメータ. 個体群生態学会大会講演要旨集, 28 : 31
144. 池田敬 (農工大), 高橋裕史, 吉田剛司 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 松浦友紀子, 日野貴文 (酪農大), 角田裕志 (農工大), 梶光一 (農工大). エゾシカの捕獲技術法の効率比較—洞爺湖中島での検証—. 野生生物保護学会大会プログラム・講演要旨集, 18 : 36-37
145. 池田敬 (農工大), 高橋裕史, 吉田剛司 (酪農大), 伊吾田宏正 (酪農大), 松浦友紀子, 梶光一 (農工大). 北海道洞爺湖中島のエゾシカにおける個体数推定. 野生生物保護学会大会プログラム・講演要旨集, 18 : 23
146. Shin-Ichi Seki (関伸一), Isao Nishium (西海功) (国立科学博物館), Takema Saitoh (齋藤武馬) (山階鳥類研究所). Distribution of Two Distinctive Mitochondrial DNA Lineages of the Japanese Robin *Luscinia akahige* Across Its Breeding Range Around the Japanese Islands. *Zoological Science*, 29 : 681-689

147. 関伸一. 自動撮影カメラとタイマー付録音機で記録されたトカラ列島の無人島群における鳥類相. *Bird Research*, 8 : A35-A48
148. 関伸一. カメラが見た、ICレコーダーが聴いた、無人島：トカラ列島臥蛇島の鳥類調査. 日本鳥学会大会講演要旨集, 2012 : 222
149. 齋藤武馬 (山階鳥類研究所), 関伸一, 平岡考 (山階鳥類研究所), 西海功 (国立科学博物館). *New technology and regional topics for avian phylogeny* (最先端技術を用いた鳥類の分子系統学の現状). 日本鳥学会大会講演要旨集, 2012 : 245
150. 関伸一. 横当島・上ノ根島のその後の話. *あまみやましぎ*, 92 : 21
151. 関伸一. 氷ノ山のソウシチョウ. *森林総合研究所関西支所研究情報*, 107 : 3
152. 関伸一. トカラ列島だより. *におのうみ*, 29 : 14
153. 衣浦晴生, 宮下俊一郎, 藤井智之. ナラ枯れ被害木の薪用割材処理によるカシノナガキクイムシ駆除効果. *応用森林学会大会研究発表要旨集*, 63 : 39
154. 所雅彦, 大谷英児, 後藤秀章, 衣浦晴生, 栗生剛 (和歌山県林業試験場). カシノナガキクイムシ太平洋型の化学生態学的な特徴について. *関東森林学会大会*, 2
155. 福田秀志, 森川尚季 (日福大), 小堀英和 (樹木医会愛知), 衣浦晴生. 愛知県知多半島で行ったナラ枯れの総合防除とその効果 (Ⅲ) —総合防除 3 年目の成果—. *樹木医学会大会講演要旨集*, 17
156. 衣浦晴生. カシノナガキクイムシ. *農業総覧花卉病虫害診断防除編*, 追録 11 号第 7 巻「花木、庭木、緑化樹」ナラ類
157. 衣浦晴生, 所雅彦, 後藤秀章, 新井一司 (東京都農林総合研究センター), 中村健一 (東京都農林総合研究センター), 竹内純 (東京都鳥しょ農林水産総合センター八丈事業所). スダジイへの殺菌剤樹幹注入によるカシノナガキクイムシ被害防止効果. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 129
158. 栗生 剛 (和歌山県林業試験場), 衣浦晴生, 中森由美子 (和歌山県林業試験場). 和歌山県のシイ・カシ林におけるカシノナガキクイムシ被害発生動態. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 128
159. 所 雅彦, 大谷英児, 後藤秀章, 衣浦晴生, 濱口京子, 栗生 剛 (和歌山県林業試験場), 竹内 純 (東京都鳥しょ農林水産総合センター八丈事業所). カシノナガキクイムシ太平洋型と日本海型の化学生態学的な面からの比較. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 127
160. 岡田充弘 (長野県林業総合センター), 猪野正明 (サンケイ化学株式会社), 齊藤正一 (山形県森林研究研修センター), 吉濱健 (サンケイ化学株式会社), 衣浦晴生, 所雅彦. 殺菌剤少量注入処理によるナラ枯れ予防方法の検討. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 230
161. 近藤洋史, 齊藤正一 (山形県森林研究研修センター), 加賀谷悦子, 衣浦晴生, 山中武彦 (農業環境技術研究所), 所雅彦, 牧野俊一. ナラ枯損被害ポテンシャルマップの作成—ナラ類を対象として—. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 129
162. 長谷川絵里, 太田祐子, 服部力, 佐橋憲生, 菊地泰生 (宮崎大学). 日本の針葉樹上に生息するナラタケ属菌. *森林防疫*, 62 : 4-12
163. 長谷川絵里, 宮下俊一郎. 特異的プライマーによるサクラてんぐ巣病菌のサクラからの検出. *樹木医学会大会講演要旨集*, 17 : 33
164. 長谷川絵里, 秋庭満輝, 岩本宏二郎, 勝木俊雄, 太田祐子, 高畑義啓, 石原誠, 佐橋憲生, 窪野高德. 多摩森林科学園における幼果菌核病発生のサクラ系統間の差異. *日本森林学会大会学術講演集*, 124 : 231

165. 長谷川絵里. 木を倒すきのこ (4) ナラタケモドキ. 森林総合研究所関西支所研究情報, 107 : 4
166. 長谷川絵里. サクラの病害 (幼果菌核病と斑点性病害・てんぐ巣病). 桜の新しい系統保全 形質・遺伝子・病害研究に基づく取組 (多摩森林科学園編), 36-37
167. Noriko Iwai, Etsuko Shoda-Kagaya, Keiko Hamaguchi. Isolation and characterization of eight microsatellite loci in the Otton frog, *Babina subaspera*. *Journal of Forest Research*, 17 : 446-448
168. 濱口京子. カシノナガキクイムシに見られた地域変異. 森林総合研究所関西支所研究情報, 105 : 3
169. 鎌田直人 (東京大), 後藤秀章, 楠本大 (東京大), 濱口京子, 升屋勇人, 江崎功二郎 (石川県林業試験場), 平尾聡秀 (東京大). ナラ枯れ流行の原因を探る旅—海外のカシナガとナラ菌—. 北方林業, 65 (2) : 56-60
170. 齋藤和彦. 沖縄における皆伐の歴史の研究. 亜熱帯森林・林業研究発表会講演要旨集, 24 : 15
171. 齋藤和彦. 沖縄県国頭村の森林の戦前・戦後史—貴重な生き物が生息する森の履歴—. 林業経済学会大会発表要旨集, 2012 : 20
172. 高橋興明, 齋藤和彦, 永田雅史 (長岡京市農林振興課). 航空機 LiDAR データを用いた管理状態の異なる竹林の分類. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 97
173. 三好岩生 (京都府立大学), 深町加津枝 (京都大学), 奥敬一. 宮津市上宮津地区における自然災害および自然資源利用に関する住民意識. ランドスケープ研究, 76 (5) : 627-632
174. Oliver Rackham (ケンブリッジ大学コープス・クリスティ・カレッジ) 著, 奥敬一, 伊東宏樹, 佐久間大輔 (大阪自然史博), 篠沢健太 (工学院大学), 深町加津枝 (京都大学) 監訳. イギリスのカントリーサイド 人と自然の景観形成史. イギリスのカントリーサイド 人と自然の景観形成史, 昭和堂
175. 深町加津枝 (京都大学), 三木裕子 (京都大学), 奥敬一. Isolated trees and hedgerows in Koshihata, a rural district in the northernmost part of Kyoto City. *International Symposium on Hedgerows: 'HEDGEROW FUTURES' Proceedings*, 66-69
176. 奥敬一. 2010年代のための里山ワークショップ 『薪復権の道筋』 概要報告. 山林, 1536 : 44-51
177. 田中邦宏. B種間伐、上層間伐、ナスビ伐りにおける直径分布の経年変化の比較—固定試験地における37～103年生までの継続調査をもとに—. 応用森林学会大会研究発表要旨集, 63 : 11
178. 田中邦宏. 間伐方法の違いと直径分布の経年変化について. 日本森林学会大会学術講演集, 124 : 92
179. 田中邦宏, 齋藤和彦, 近口貞介, 橋山真司. 滝谷スギ人工林収穫試験地定期調査報告、—B種間伐区、上層間伐区、ナスビ伐り区の比較—. 森林総合研究所関西支所年報, 53 : 38-40

VI 組織・情報・その他

1. 沿革

関西支所

- 昭和 22. 4 林政統一による機構改革に伴う林業試験研究機関の整備のため、大阪営林局内の試験調査部門の編成替により、農林省林業試験場大阪支場を局内に併置
- 昭和 25. 4 京都市東山区七条大和大路に大阪支場京都分室を設置
- 昭和 27. 7 京都分室を廃止し、その跡地へ支場を移転し京都支場に改称
- 昭和 28. 2 支場庁舎敷地として新たに伏見区桃山町（現在地）に所属替、同時に桃山研究室を設置
- 昭和 31. 3 現在地に庁舎・研究室を新設・移転
- 昭和 34. 7 関西支場に改称
- 昭和 40. 3 研究室等を増改築
- 昭和 41. 4 部制設置（育林・保護の2部）
〃 防災研究室を岡山試験地から移転
- 昭和 51. 11 庁舎・研究室（昭和 31.3 新築のもの）を改築
- 昭和 57. 12 鳥獣実験室を新築
- 昭和 59. 12 治山実験室を新築
- 昭和 62. 12 森林害虫実験棟（旧昆虫飼育室）を建替え
〃 危険物貯蔵庫を建替え
- 昭和 63. 3 ガラス室、隔離温室を建替え
- 昭和 63. 10 林業試験場の組織改編により森林総合研究所関西支所に改称
〃 風致林管理研究室を育林部に新設
〃 調査室を連絡調整室に改称
- 平成元. 12 粗試料調整測定室を新築
- 平成 4. 3 風致林管理実験棟を新築
- 平成 4. 4 鳥獣研究室を保護部に新設
- 平成 5. 12 森林微生物生理実験棟を新築
- 平成 9. 11 敷地、道路拡張のため大蔵省（近畿財務局京都財務事務所）へ引継
- 平成 13. 3 育林棟増改築（遺伝子解析実験棟）
- 平成 13. 4 省庁改編により独立行政法人森林総合研究所関西支所となる
- 平成 17. 3 標本展示・学習館を新築
- 平成 17. 11 標本展示・学習館を開館
- 平成 20. 2 事務連絡所を取り壊し
- 平成 21. 3 木造試験家屋を新築
- 平成 21. 4 木造試験家屋で一時預かり保育室（愛称：「すぎのこ」）を開設
- 平成 22. 5 標本展示・学習館の愛称を「森の展示館」に

岡山実験林（旧岡山試験地）・竜の口山量水試験地

- 昭和 10. 8 岡山県上道郡高島村に水源涵養試験地として設置

- 昭和 12. 12 林業試験場高島試験地に改称
- 昭和 22. 4 林業試験場大阪支場の所管となり、同支場高島分場に改称
- 昭和 27. 7 林業試験場京都支場高島分場に改称
- 昭和 34. 7 林業試験場関西支場岡山分場に改称
- 昭和 41. 4 林業試験場関西支場岡山試験地に改称
- 昭和 60. 12 試験地無人化となり事務所を閉鎖
- 昭和 63. 9 旧庁舎、宿舍など施設を取壊
- 昭和 63. 10 林業試験場の組織改編により試験地廃止（竜の口山量水試験地として量水試験を継続）
- 平成 18. 10 呼称を試験地から実験林に改称

2. 土地及び施設

土地

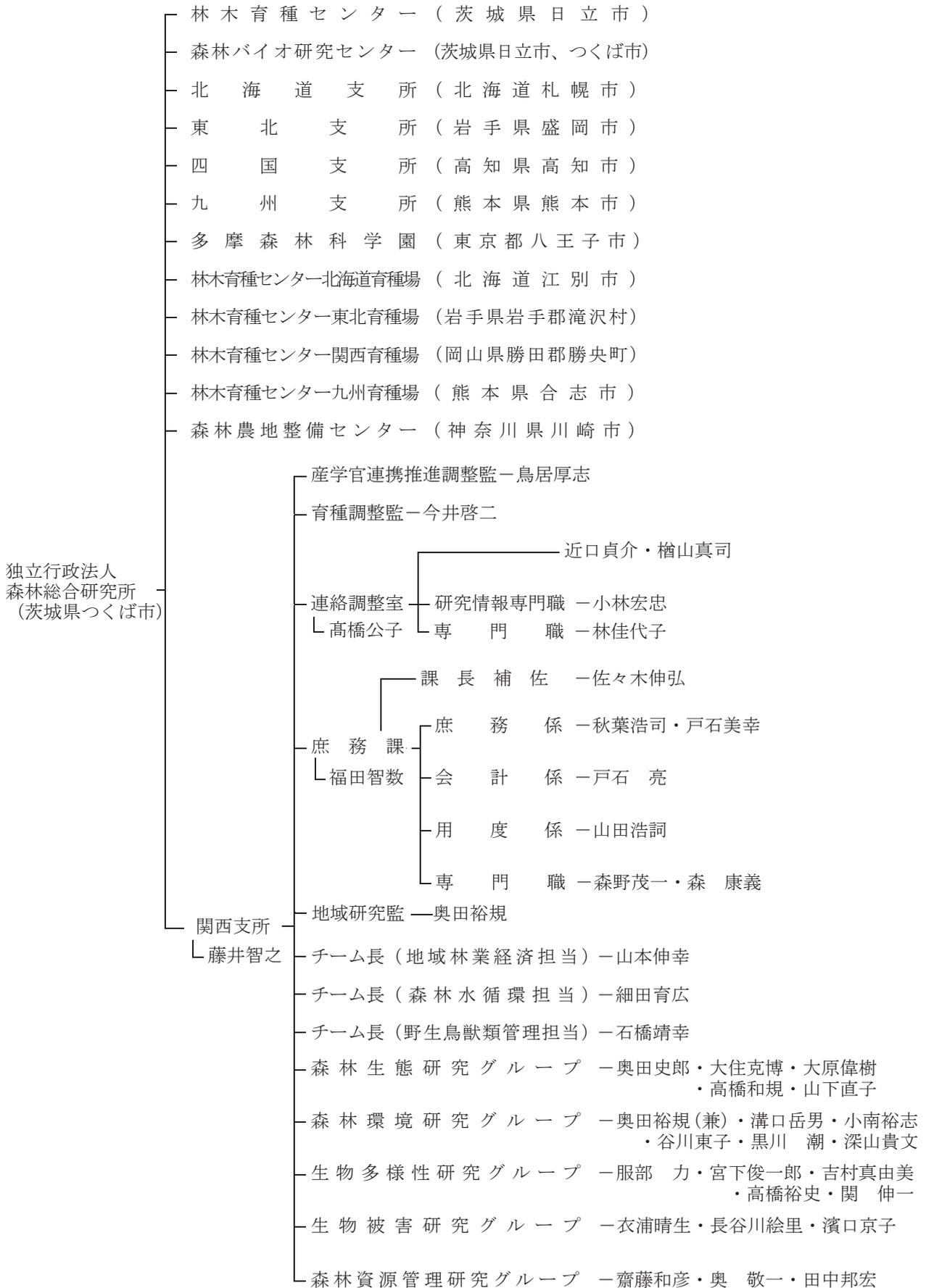
関西支所敷地	64,046 m ²
島津実験林	7,023 m ²
宇治見実験林	3,818 m ²
岡山実験林	13,324 m ²
計	88,211 m ²

施設（延べ面積）

研究本館等	3 棟	2,251 m ²
内 訳		
研究室（本館）		(1,507)
〃（別館）		(604)
機 械 室		(140)
標本展示・学習館	1 棟	248 m ²
温 室	1 〃	85 m ²
ガ ラ ス 室	1 〃	56 m ²
隔 離 温 室	1 〃	124 m ²
殺 菌 培 養 室	1 〃	48 m ²
樹 病 低 温 実 験 室	1 〃	91 m ²
森 林 害 虫 実 験 棟	1 〃	219 m ²
森 林 微 生 物 生 理 実 験 棟	1 〃	118 m ²
鳥 獣 実 験 室	1 〃	139 m ²
治 山 実 験 室	1 〃	157 m ²
粗 試 料 調 整 測 定 室	1 〃	124 m ²
材 線 虫 媒 介 昆 虫 実 験 室	1 〃	41 m ²
風 致 林 管 理 実 験 棟	1 〃	260 m ²
遺 伝 子 解 析 実 験 棟	1 〃	138 m ²
木 造 試 験 家 屋	1 〃	46 m ²
そ の 他	10 〃	370 m ²
計	28 棟	4,715 m ²

3. 組 織

(平成 25 年 3 月 31 日現在)



4. 受託出張 (154 件)

氏名	依頼元	出張期間	用務
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.4.12	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第 23 回例会
鳥居厚志	筑波大学芸術系長	H24.4.20 ~ 4.22	文化指標植物種を用いた里山ランドスケープの復元による世界文化遺産保護手法の検討に関する現地打合せ
大住克博	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.4.21 ~ 4.22	「生圏システム学専攻」講義（東京大学連携大学院教員委嘱）
奥敬一	NPO 法人シニア自然大学校	H24.4.23	第二回シニア里山サミット講演
石橋靖幸	京都府農林水産部	H24.5.9	平成 24 年度野生鳥獣生態生息動態調査打合せ会議
高橋裕史	京都府農林水産部	H24.5.9	平成 24 年度野生鳥獣生態生息動態調査打合せ会議
吉村真由美	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.5.9 ~ 5.11	有田川流域森林－河川生態系における生物群集の食物網構造に関する現地調査
大住克博	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.5.9	「生圏システム学専攻」講義（東京大学連携大学院教員委嘱）
奥田史郎	京都府立林業大学校	H24.5.11	森林・林業科 1 学年「森林・林業政策 1」における「林分密度管理」講師
奥敬一	三重大学大学院生物資源学研究科	H24.5.14 ~ 5.15	里山管理に関する現地指導
吉村真由美	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.5.16 ~ 5.17	河川生態系調査
衣浦晴生	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.5.17	「ナラ枯れ」被害防止研究フォーラム講師
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.5.17	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第 24 回例会
大住克博	林野庁研究保全課	H24.5.21 ~ 5.22	平成 24 年度日本型フォレスター育成調査・研修改良事業のうち准フォレスター等育成研修事業に関する事前打合せ
奥敬一	日吉大社	H24.5.21	第 1 回「史跡日吉神社境内」整備検討委員会
吉村真由美	京大大学生態学研究センター	H24.5.21 ~ 5.22	河川生物調査及び水生昆虫の同定
吉村真由美	京大大学生態学研究センター	H24.5.23 ~ 5.24	河川生物調査及び水生昆虫の同定
山本伸幸	財団法人林業経済研究所	H24.5.27	「森林経営の信託化技術とその可能性に関する研究」に関する打合せ
山本伸幸	財団法人林業経済研究所	H24.5.30 ~ 5.31	「林業構造問題研究」に関する研究会

藤井智之	京大大学生存圏研究所	H24.6.4	開放型研究推進部運営会議
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H24.6.5	平成 24 年度近畿中国森林管理局技術開発委員会
服部力	和歌山県農林水産部	H24.6.5	平成 24 年度和歌山県農林水産関係試験研究評価会議 (第 1 回)
藤井智之	東京大学大学院新領域創成科学研究科	H24.6.7 ~ 6.11	樹種識別の基礎資料の収集
服部力	琉球大学熱帯生物圏研究センター	H24.6.8 ~ 6.12	「南西諸島熱帯気候区における高等菌類相に基づく地球温暖化診断」の研究課題遂行のための菌類調査
大住克博	林野庁研究保全課	H24.6.12 ~ 6.13	准フォレスター研修(研修 I) 講師
奥敬一	社団法人日本林業協会	H24.6.15	里山林の持続的利用を通じた再生手法に関する調査研究会(第 3 回)
奥田史郎	高知県林業振興・環境部環境共生課	H24.6.15	第 10 回高知県オフセット・クレジット認証運営委員会
藤井智之	京都府森林審議会森林保全部	H24.6.18	林地開発許可の適否に関する事項
服部力	環境省自然環境局	H24.6.19	平成 24 年度第 3 次絶滅のおそれのある野生生物の選定・評価検討会
鳥居厚志	日本特用林産振興会	H24.6.20	平成 24 年度経営高度化対策事業(新生産技術検証事業:竹チップ等の用途拡大に向けた調査・検討)に関わる第 1 回検討委員会
衣浦晴生	滋賀県森林センター	H24.6.21	スギタマバエの疑いのある症例についての現地調査
奥敬一	NPO 法人 ATAC・MATE 奈良	H24.6.22	薪・薪ストーブについての講演
奥田裕規	一般社団法人全国森林レクリエーション協会	H24.6.24	森林インストラクター養成講習会における「山村と農林業」講師
奥敬一	東京農業大学農山村支援センター	H24.6.25	平成 24 年度林野庁森林総合利用推進事業 第 1 回里山林活用手引策定委員会
深山貴文	北海道大学大学院農学研究院	H24.6.28 ~ 6.29	日中韓フォーサイト事業「東アジア陸域生態系における炭素動態の定量化のための日中韓研究ネットワークの構築」に関する研究打合せ
藤井智之	財団法人日本緑化センター	H24.7.4	平成 24 年度樹木医研修カリキュラム検討委員会
奥敬一	三重大学大学院生物資源学研究科	H24.7.5 ~ 7.6	景観・里山保全に関する研究指導(三重大学連携大学院准教授委嘱)
服部力	三重大学大学院生物資源学研究科	H24.7.5 ~ 7.6	樹木腐朽菌に関する研究指導(三重大学連携大学院准教授委嘱)
谷川東子	一般社団法人兵庫県計量協会環境計量証明部会	H24.7.6	第 27 回環境計量技術事例発表会特別講演

奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局奈良森林管理事務所	H24.7.10	第1回大亀谷国有林管理運営協議会
大住克博	林野庁研究保全課	H24.7.11～7.12	准フォレスター研修(研修I)講師
鳥居厚志	岡山県農林水産総合センター	H24.7.11	平成24年度岡山県農林水産総合センター森林研究所外部評価委員
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.7.19	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第25回例会
奥田史郎	林野庁近畿中国森林管理局滋賀森林管理署	H24.7.26	平成24年度伊崎国有林の取扱いに関する検討におけるワーキンググループ現地研修会
大住克博	湖東地域材循環システム協議会	H24.7.31	びわ湖の森ローカルシステム専門委員会
服部力	日本菌学会	H24.8.6	「中高生のための菌類研究体験講座」講師
大住克博	林野庁研究保全課	H24.8.7～8.8	准フォレスター研修(研修I)講師
奥敬一	大阪市立豊新小学校	H24.8.8	校内研修「環境教育」講師
山本伸幸	林業経済学会	H24.8.10	林業経済学会理事会
奥田裕規	一般社団法人全国森林レクリエーション協会	H24.8.18	森林インストラクター養成講習会における「山村と林業」講師
吉村真由美	京都大学フィールド科学教育研究センター	H24.8.19～8.21	神納川流域森林-河川生態系における生物群集の植物網構造に関する現地調査
大住克博	林野庁森林技術総合研修所	H24.8.21	平成24年度 森林施業技術研修講師
小南裕志	三重県農林水産部	H24.8.22	平成24年度第1回三重県森林CO ₂ 吸収量評価委員会現地調査
藤井智之	奈良県森林技術センター	H24.8.22	平成24年度奈良県森林技術研究評議会
藤井智之	福井県総合グリーンセンター	H24.8.23	平成24年度福井県林業研究評価会議
黒川潮	社団法人砂防学会	H24.8.24	第32期砂防学会「国際部会」
鳥居厚志	国立大学法人筑波大学芸術系長 玉川 信一	H24.8.24～8.27	隠岐の島から考える石見銀山の歴史的植生の検討及び隠岐ジオパーク戦略会議の視察
奥田史郎	NPO 法人シニア自然大学校	H24.8.28	「森林の生態」講師
衣浦晴生	NPO 法人シニア自然大学校	H24.8.28	「森林の生態」講師

大住克博	林野庁研究保全課	H24.8.29 ~ 8.30	准フォレスター研修（研修Ⅱ）講師
大住克博	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.8.31	「生圏システム学専攻」修士課程入試の試験官（東京大学連携大学院教員委嘱）
奥田史郎	NPO 法人シニア自然大学校	H24.9.3	「森林の生態」講師
衣浦晴生	NPO 法人シニア自然大学校	H24.9.3	「森林の生態」講師
小南裕志	三重県農林水産部	H24.9.3	平成 24 年度第 2 回三重県森林 CO ₂ 吸収量評価委員会
奥田史郎	NPO 法人シニア自然大学校	H24.9.6	「森林の生態」講師
衣浦晴生	NPO 法人シニア自然大学校	H24.9.6	「森林の生態」講師
高橋裕史	三重県農林水産部	H24.9.6	三重県自然環境保全審議会
吉村真由美	京都大学フィールド科学教育研究センター	H24.9.6 ~ 9.8	神納川流域森林 - 河川生態系における生物群集の植物網構造に関する現地調査
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局計画課長	H24.9.7	保護林拡充のための調査検討委員会
衣浦晴生	財団法人 日本緑化センター	H24.9.13	第 8 回松林防除実践講座講師
奥敬一	東京農業大学農山村支援センター	H24.9.13 ~ 9.14	平成 24 年度林野庁 森林総合利用推進事業 実践地域（鳥取県智頭地域）現地検討会及び第 2 回里山林活用手引策定委員会
高橋裕史	京都府農林水産部森林保全課	H24.9.13	森林・林業科、研修科「鳥獣被害対策」のうち「シカの生態と被害防除」講師
黒川潮	滋賀県琵琶湖環境部森林保全課	H24.9.13	平成 24 年 8 月発生大津市南部豪雨における溪流の流水対策について現地での考察・指導
高橋裕史	一般財団法人自然環境研究センター第 1 研究部長	H24.9.18	平成 24 年度「大台ヶ原自然再生推進計画評価委員会」第 1 回ニホンジカ個体数調整ワーキンググループ
山本伸幸	財団法人林業経済研究所	H24.9.19 ~ 9.21	科研費「森林経営の信託化技術とその可能性に関する研究」に関する打合せ
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.9.20	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第 26 回例会
大住克博	林野庁研究保全課	H24.9.26 ~ 9.27	准フォレスター研修（研修Ⅱ）講師
溝口岳男	株式会社環境アセスメントセンター	H24.9.27	気比の松原保全対策事業検討委員会
奥敬一	社団法人日本林業協会	H24.9.28	里山林の持続的利用を通じた再生手法に関する調査研究会（第 4 回）

藤井智之	財団法人日本緑化センター	H24.9.30～10.1	平成24年樹木医研修に係る講師
黒川潮	社団法人砂防学会	H24.10.2	第32期砂防学会「国際部会」
鳥居厚志	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所理事長	H24.10.4	平成24年度第1回地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所研究アドバイザー委員会
吉村真由美	京都大学フィールド科学教育研究センター	H24.10.4～10.5	神納川流域森林-河川生態系における生物群集の植物網構造に関する現地調査
高橋裕史	林野庁近畿中国森林管理局	H24.10.9	「大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針検討ワーキングチーム」平成24年度大杉谷ニホンジカ調査検討第2回専門部会
大住克博	林野庁研究保全課	H24.10.11	准フォレスター研修(研修Ⅱ)講師
奥田裕規	和歌山県農林水産部農林水産政策局	H24.10.11	平成24年度和歌山県農林水産関係試験研究評価会議(第2回)
藤井智之	財団法人日本緑化センター	H24.10.14～10.15	平成24年樹木医研修に係る講師
奥田史郎	高知県林業振興・環境部環境共生課	H24.10.15	第11回高知県オフセット・クレジット認証運営委員会
鳥居厚志	滋賀県農政水産部長	H24.10.15	滋賀県農林関係試験研究外部評価委員会
大住克博	京都府立林業大学校	H24.10.19	森林林業科1学年講師
奥敬一	公益社団法人日本山岳会京都滋賀支部	H24.10.20	薪に関する講演
大住克博	社団法人滋賀県造林公社	H24.10.26	滋賀県森林施業プランナー育成研修講師
吉村真由美	東京大学大学院農学生命科学研究科	H24.10.30～10.31	有田川流域森林-河川生態系における生物群集の食物網構造に関する現地調査
奥田史郎	社団法人大阪府木材連合会	H24.10.30	大阪府森林施業プランナー研修講師
奥田史郎	京都府立菟道高校	H24.11.1	文科省SPP事業「里山林の調査から環境保全について考える」
奥敬一	香川県環境森林部みどり整備課	H24.11.3～11.4	「かがわ 山の日」記念シンポジウム講師
奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局奈良森林管理事務所	H24.11.5	第2回大亀谷国有林管理運営協議会
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H24.11.7～11.8	平成24年度有識者懇談会現地説明会
奥田史郎	京都府立菟道高校	H24.11.8	文科省SPP事業「里山林の調査から環境保全について考える」

高橋和規	京都府立菟道高校	H24.11.8	文科省 SPP 事業「里山林の調査から環境保全について考える」
山下直子	京都府立菟道高校	H24.11.8	文科省 SPP 事業「里山林の調査から環境保全について考える」
衣浦晴生	大阪府立環境農林水産総合研究所	H24.11.9	第 4 回緑化技術等研修会「緊急講座 ナラ枯れのしくみと対策」講師
齋藤和彦	沖縄県農林水産部森林緑地課	H24.11.14	「やんばる型森林業推進委託業務」森林業構築（案）策定部会会議
奥田史郎	京都府立菟道高校	H24.11.15	文科省 SPP 事業「里山林の調査から環境保全について考える」
大原偉樹	京都府立菟道高校	H24.11.15	文科省 SPP 事業「里山林の調査から環境保全について考える」
山下直子	京都府立菟道高校	H24.11.15	文科省 SPP 事業「里山林の調査から環境保全について考える」
服部力	日本菌学会	H24.11.18	日本菌学会受賞者及び受賞論文選考委員会
溝口岳男	株式会社環境アセスメントセンター	H24.11.19	気比の松原保全対策事業検討委員会
田中邦裕	国際農林水産業研究センター	H24.11.26	複層林施業試験地の現地視察案内
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H24.11.27 ~ 11.28	平成 24 年度森林・林業交流研究発表会
細田育広	林野庁近畿中国森林管理局	H24.11.28	平成 24 年度森林・林業交流研究発表会（特別発表）
衣浦晴生	財団法人日本緑化センター	H24.12.3	樹木管理セミナー「東日本地区における「ナラ枯れの防除」」講師
黒川潮	林野庁四国森林管理局	H24.12.4 ~ 12.5	民有地直轄地すべり防止事業効果検討委員会出席（本所 大丸山地災害研究室長代理）
黒川潮	社団法人砂防学会	H24.12.10	第 32 期砂防学会「国際部会」
奥敬一	社団法人日本林業協会	H24.12.10	里山林の持続的利用を通じた再生手法に関する調査研究会（第 5 回）
奥敬一	国立文化財機構奈良文化財研究所	H24.12.14 ~ 12.15	文化的景観研究集会（第 5 回）講師
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H24.12.17	平成 24 年度近畿中国森林管理局技術開発委員会
高橋裕史	林野庁近畿中国森林管理局	H24.12.17	「大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針検討ワーキングチーム」平成 24 年度大杉谷ニホンジカ調査検討第 3 回専門部会
藤井智之	京都府森林審議会長（京都府）	H24.12.18	京都府森林審議会

溝口岳男	株式会社環境アセスメントセンター	H24.12.19	気比の松原保全対策事業検討委員会
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H24.12.20	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第 28 回例会
奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局奈良森林管理事務所	H24.12.21	第 3 回大亀谷国有林管理運営協議会
藤井智之	京都府森林審議会長（京都府）	H24.12.26	京都府森林審議会林地開発許可審議
吉村真由美	京都大学生態学研究センター	H24.12.27	環境研究総合推進費「生物多様性の機能評価のための安定同位体指標に関する研究」に関するアドバイザーボード会合
山本伸幸	林業経済学会	H25.1.7	林業経済学会理事会
鳥居厚志	地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所理事長	H25.1.11	平成 24 年度第 2 回地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合研究所研究アドバイザー委員会
奥田史郎	高知県林業振興・環境部環境共生課	H25.1.25	第 12 回高知県オフセット・クレジット認証運営委員会
大住克博	東京大学大学院農学生命科学研究科	H25.1.25	「生圏システム学専攻」修士論文発表会
奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局奈良森林管理事務所	H25.1.28	第 4 回大亀谷国有林管理運営協議会
齋藤和彦	NPO 法人緑の水の連絡会議	H25.1.30 ~ 1.31	シンポジウム「いにしへの石見銀山の景観を考える」および野外巡検のコメンテーター
奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局	H25.2.1	「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅱ）利活用等検討部会
奥田史郎	林野庁近畿中国森林管理局滋賀森林管理署	H25.2.5	平成 24 年度伊崎国有林の取扱いに関する検討におけるワーキンググループ会合
黒川潮	社団法人砂防学会	H25.2.5	第 32 期砂防学会「国際部会」
溝口岳男	株式会社環境アセスメントセンター	H25.2.6	気比の松原保全対策事業検討委員会
高橋裕史	林野庁近畿中国森林管理局	H25.2.6	「大杉谷国有林におけるニホンジカによる森林被害対策指針検討ワーキングチーム」会合
奥敬一	NPO 法人みのお山麓保全委員会	H25.2.21	明治の森箕面自然休養林管理運営協議会第 29 回例会
藤井智之	京都大学生存圏研究所	H25.2.21	生存圏研究所データベース全国国際共同利用専門委員会
奥敬一	日吉大社	H25.2.22	第 2 回「史跡日吉神社境内」整備検討委員会
齋藤和彦	沖縄県農林水産部森林緑地課	H25.2.22 ~ 2.23	「やんばる型森林業推進委託業務」森林業構築（案）策定部会会議

衣浦晴生	NPO 法人とよなか市民環境会議アジェンダ 21	H25.2.23	事前学習講座「ナラ枯れの現状とその対策」講師
溝口岳男	林野庁近畿中国森林管理局福井森林管理署	H25.2.23	気比の松原 100 年構想シンポジウムパネリスト
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H25.2.26	平成 24 年度保護林モニタリング調査評価委員会
奥敬一	林野庁近畿中国森林管理局	H25.2.27	「箕面体験学習の森」整備事業（Ⅱ）検討委員会
鳥居厚志	日本特用林産振興会	H25.3.4	平成 24 年度経営高度化対策事業（新生産技術検証事業：竹チップ等の用途拡大に向けた調査・検討）に関わる第 2 回検討委員会
黒川潮	社団法人砂防学会	H25.3.4	第 32 期砂防学会「国際部会」
衣浦晴生	財団法人日本緑化センター	H25.3.5	樹木管理セミナー「西日本地区における「ナラ枯れの現状と対策について」講師
奥敬一	東京農業大学農山村支援センター	H25.3.5	平成 24 年度林野庁森林総合利用推進事業 第 3 回里山林活用手引策定委員会及び成果報告会
藤井智之	林野庁近畿中国森林管理局	H25.3.12	地域管理経営計画等有識者懇談会
奥敬一	京都大学地球環境学堂 准教授 深町加津枝	H25.3.12 ~ 3.13	里山ランドスケープの構造に関する調査研究および報告会
奥敬一	社団法人日本林業協会	H25.3.13 ~ 3.14	里山林の持続的利用を通じた再生手法に関する調査研究会（第 6 回）
大住克博	林野庁中部森林管理局	H25.3.15	森林施業と自然保護との調整について指導・助言
奥田裕規	和歌山県農林水産部	H25.3.18	平成 24 年度和歌山県農林水産関係試験研究評価会議（第 3 回）
藤井智之	京都府森林審議会森林保全部	H25.3.25	林地開発許可の適否に関する事項
奥田史郎	高知県林業振興・環境部環境共生課	H25.3.25	第 13 回高知県オフセット・クレジット認証運営委員会

5. 職員研修（6件）

氏名	実施機関	研修期間	研修内容
谷川東子	自分未来アソシエ株式会社	H24.6.1～H25.3.8	語学研修（英語）
黒川 潮	自分未来アソシエ株式会社	H24.6.1～H25.3.8	語学研修（英語）
高橋裕史	自分未来アソシエ株式会社	H24.6.1～H25.3.8	語学研修（英語）
長谷川絵里	自分未来アソシエ株式会社	H24.6.1～H25.3.8	語学研修（英語）
福田智数他 18名	京都市消防局	H24.11.7	普通救命講習
齊藤和彦	農林水産技術会議事務局筑波事務所	H25.3.27	Quantum GIS（中級）セミナー

6. 受託研修生受入 (12 件)

氏名	所属機関	研修内容	研修期間	受入担当 G 等
奥村智憲	京都大学大学院エネルギー科学研究科	森林群落における炭素循環に関する基礎的研究	H24.5.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
川本純平	京都大学大学院エネルギー科学研究科	森林群落における炭素循環に関する基礎的研究	H24.5.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
和田佳子	京都大学大学院農学研究科	森林群落における炭素循環に関する基礎的研究	H24.5.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
安宅未央子	京都大学大学院農学研究科	森林群落における炭素循環に関する基礎的研究	H24.5.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
牧田直樹	京都大学大学院農学研究科	森林樹木根系形態と機能の測定およびデータ解析	H24.5.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
吉村謙一	京大生態学研究センター研究機関研究員	森林群落における炭素循環に関する基礎的研究	H24.7.1 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
江口則和	愛知県森林・林業技術センター技術開発部 森林機能グループ	ナラ枯れ等森林病害虫の実態と防除等管理手法に関する研究	H24.9.25 ~ 10.19	生物被害研究 G・生物多様性研究 G
関原光太郎	名古屋大学大学院環境学研究所地球環境科学専攻	地中レーダを用いた樹木根バイオマス調査参加及びデータ解析	H24.9.10 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
Dewi Susan	北海道大学大学院農学研究科	熱帯性木材腐朽菌の種同定および標本管理	H24.10.11 ~ 11.28	生物多様性研究 G
岡田和樹	名古屋大学理学部地球惑星科学専攻	土壌化学分析法の取得	H24.11.26 ~ H25.3.31	森林環境研究 G
湯浅 好洋	京都府農林水産技術センター農林センター森林技術センター	野生動物の歯牙の組織標本作製、年齢査定	H25.1.21 ~ 2.8	生物多様性研究 G
清水 正哲	京都府農林水産技術センター農林センター森林技術センター	野生動物の歯牙の組織標本作製、年齢査定	H25.1.21 ~ 2.8	生物多様性研究 G

7. 海外派遣・出張 (2件)

氏名	行き先	用務	出張期間	備考
山本伸幸	フィンランド共和国	「私有林経営における組織イノベーションに関する国際比較研究」における現地調査	H24.7.22～7.29	科学研究費補助金
藤井智之	中華人民共和国	「東アジアにおける木彫像の樹種と用材観に関する調査研究」に関わる中国の木彫像と樹木の調査、資料収集	H24.8.28～9.6	受託出張(成城大学) 科学研究費補助金

8. 業務遂行に必要な免許の取得・技能講習等の受講

免許の種類	新規取得者数
危険物取扱者免許 乙類第1類	1
〃 乙類第2類	1
〃 乙類第3類	1
〃 乙類第5類	1
〃 乙類第6類	1

技能講習等の種類	新規取得者数
伐木等業務従事者特別教育講習	1
振動工具取扱作業安全衛生教育	2
丸のこ等取扱作業安全衛生教育	2
粉じん作業特別教育	2
木材加工用機械作業主任者技能講習	2

9. 見学者

区 分	国	都道府県	林業団体	一 般	学 生	外 国	合 計
人 数	8	6	3	343	1195	1	1,556

10. 会 議

会 議 名	開 催 日	主 催	開 催 場 所
関西地区林業試験研究機関連絡協議会木材部会	H24.7.12 ~ 13	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(広島県)	広島市 「鯉城会館」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会保護部会	H24.7.30 ~ 31	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(奈良県)	奈良市 「エルトピア奈良」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会特産部会	H24.7.4 ~ 5	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(徳島県)	関西支所
関西地区林業試験研究機関連絡協議会森林環境部会	H24.7.5 ~ 6	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(徳島県)	関西支所
関西地区林業試験研究機関連絡協議会経営機械部会	H24.8.23 ~ 24	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(兵庫県)	たつの市 「志んぐ荘」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会育林・育種部会	H24.8.8 ~ 9	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(京都府)	京都市 「キャンパスプラザ京都」
関西地区林業試験研究機関連絡協議会第 65 回総会及び役員会	H24.9.13 ~ 14	関西地区林業試験研究機関連絡協議会(三重県)	伊勢市 「伊勢パールピアホテル」
林業研究・技術開発推進近畿・中国ブロック会議研究分科会	H24.9.25	林野庁 森林総合研究所	京都市 「メルパルク京都」
関西支所業務報告会	H25.1.8	関西支所	関西支所
運営費交付金プロジェクト「現代版里山維持システム構築のための実践的研究」研究評価推進会議	H25.2.5	関西支所	関西支所
関西支所研究評議会	H25.2.20	関西支所	関西支所

11. 諸行事

関西支所公開講演会

テーマ・講演題名	講演者	開催日	開催場所
「意外にたくましい？人工林の脇役たち」			
【主旨説明】人工林とはどのような森林なのか	奥田史郎（森林生態研究 G 長）	H24.11.20	龍谷大学アバンティ 響都ホール
コショウノキが住処を求めて	山下直子（森林生態研究 G）		
消えゆくコブシと広がるニオイコブシー西日本の モクレンの仲間の盛衰ー	高橋和規（森林生態研究 G）		
スギを間引けば脇役たちは生き残れるか？	大原偉樹（森林生態研究 G）		

シンポジウム等

名称	開催日	主催	開催場所
竹林景観ネットワーク第10回研究集会	H24.7.7～7.8	竹林景観ネットワーク 関西支所	関西支所 京都府長岡京市内のタケ ノコ生産竹林
ナラ枯れ研究会	H24.10.5	大阪市立大学理学部附属植物園 関西支所	大阪市立大学理学部附 属植物園

諸行事

名 称	開 催 日	主 催	開 催 場 所
生き方探究・チャレンジ体験	H24.6.5～6.8	京都市教育委員会（京都市立神川中学校）	関西支所
職場体験学習	H24.7.3～7.5	京都教育大学附属桃山中学校	関西支所
森林とのふれあい 2012 関西育種場・一般公開	H24.8.5	林木育種センター関西育種場 関西支所 中国四国森林整備局	林木育種センター関西育種場
第 1 回森林教室（ミニ講話・葉脈標本づくり）	H24.8.26	関西支所	関西支所
水都おおさか森林の市 2012（関西支所・林木育種センター関西育種場・森林農地整備センター近畿北陸整備局共同出展）	H24.10.7	水都おおさか森林の市 2012 実行委員会	毛馬桜之宮公園・近畿中国森林管理局
サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト「里山林の調査から環境保全について考える」	H24.11.1, 11.8, 11.15, 11.23	科学技術振興機構（京都府立菟道高校）	京都府立菟道高校 関西支所
京都科学屋台ネットワーク「わくわくサイエンス スタンプラリー」	H24.11.5～ H25.3.31	京都科学屋台ネットワーク	関西支所
生き方探究・チャレンジ体験	H24.11.6～11.9	京都市教育委員会（京都市立桃山中学校）	関西支所
第 2 回森林教室（ミニ講話・ツリーづくり）	H24.12.9	関西支所	関西支所
薪ストーブ見学会	H25.1.20	関西支所 西山森林整備推進協議会	京都府長岡京市
生き方探究・チャレンジ体験	H25.1.22～1.24	京都市教育委員会（京都市立伏見中学校）	関西支所
第 18 回京都ミュージアムロード～おこしやす！京の文化巡り～	H25.1.30～3.24	京都市内博物館施設連絡協議会	関西支所
第 3 回森林教室（ミニ講話・木工クラフトづくり）兼第 6 回博連サイエンスフェスティバル	H25.2.23	京都市科学系博物館連絡協議会 関西支所	関西支所

12. 試験地一覧表

国 有 林

試験地名	森林管理署	森林事務所	林小班	樹種	面積 (ha)	設定年度	終了予定年度	担当研究グループ (G)
高取山スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	奈良	吉野	56ほ 49ほ	スギ	0.40	昭10	西暦 2049	森林資源管理
高取山ヒノキ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	奈良	〃	56ほ	ヒノキ	0.40	昭10	2016	森林資源管理
高野山スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	和歌山	高野	31ろ	スギ	0.17	昭10	2015	森林資源管理
高野山ヒノキ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	和歌山	〃	31ろ	ヒノキ	0.25	昭10	2013	森林資源管理
滝谷スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	兵庫	波賀	136り	スギ	2.25	昭11	2019	森林資源管理
遠藤スギその他択伐用材林作業収穫試験地	岡山	上斎原	39ろ	スギ	1.67	昭12	2056	森林資源管理
奥島山アカマツ天然林画伐用材林作業収穫試験地	滋賀	八幡	79は	アカマツ	1.75	昭13	2017	森林資源管理
地獄谷アカマツ天然林その他択伐用材林作業収穫試験地	奈良	郡山	17わ	アカマツ スギ・ヒノキ	1.73	昭15	2041	森林資源管理
篠谷山スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	鳥取	根雨	715い	スギ	0.80	昭34	2043	森林資源管理
茗荷湖山ヒノキ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	三重	飛鳥	41へ	ヒノキ	0.71	昭35	2069	森林資源管理
白見スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	和歌山	新宮	5ほ	スギ	1.24	昭37	2071	森林資源管理
六万山スギ人工林皆伐用材林作業収穫試験地	石川	白峰	55る	スギ	0.79	昭37	2066	森林資源管理
竜の口山量水試験地	岡山	岡山	811ほ・に・は・ と・ち・り・ろ・ ニ・ロ	アカマツ他	44.99	昭10	2020	森林環境
竹林施業技術の改良試験地	京都大阪	木津	523い	マダケ	0.13	昭61	2014	森林生態
北谷水文試験地	京都大阪	木津	509い	広葉樹	51.60	昭63	2021	森林環境
嵐山国有林風致試験地	京都大阪	東山	38	スギ他	59.03	平元	2018	森林資源管理
スギ花粉暴露回避試験地	京都大阪	醍醐	30は	スギ	0.15	平15	2013	森林生態
醍醐山共同試験地	京都大阪	醍醐	30は	スギ	0.15	平21	2013	森林生態

13. 森の展示館（標本展示・学習館）

1. 展示の内容

森林に関わる多くの研究分野の中から、関西支所の主な研究成果のいくつかを展示しています。

展示テーマは「里山から奥山まで」です。森林には多くの種類の生物が住み、お互いに関係しながら調和して暮らしています。人間もその輪の中の一員と考え、人と森林、生物多様性、環境問題などについて研究し、その成果を交えながら「森林（もり）」について紹介しています。

2. 開館日時等

開館日 平日のみ（土曜、日曜、祝日、年末年始を除く）

開館時間 9：00～16：00

その他 常駐者不在のため、森の展示館玄関右側のインターホンにてご連絡ください。
団体の場合は事前にご連絡ください。

3. その他

(1) 平成 18 年 10 月 20 日に、京都市内博物館施設連絡協議会（略称：京博連）に加盟しました。

ホームページアドレス <http://www.kyohakuren.jp/>

(2) 平成 20 年 2 月 21 日に、京都市科学系博物館等連絡協議会（略称：科博連）に加盟しました。

ホームページアドレス <http://www.edu.city.kyoto.jp/science/network/kahakuren.html>

(3) 平成 22 年 5 月 31 日に、愛称を「森の展示館」としました。

2013年12月 発行

森林総合研究所関西支所年報
第54号 平成25年版

発行所 独立行政法人森林総合研究所関西支所
〒612-0855 京都市伏見区桃山町永井久太郎68番地
TEL (075) 611 - 1201
FAX (075) 611 - 1207
<http://www.ffpri.affrc.go.jp/fsm/>

印刷所 株式会社 田中プリント
〒600-8047 京都市下京区松原通麩屋町東入石不動之町677-2
TEL (075) 343 - 0006
FAX (075) 341 - 4476

