ISSN 2187－8781

平成26年度
年　報

第37号
平成27年版

森林総合研究所
多摩森林科学園

まえがき

2014（平成 26 年度）は、独立行政法人森林総合研究所の第４期中期計画の４年目となります。この中期計画期間中、多摩森林科学園では、「サクラ」と「都市近郊林」を２つの柱として研究を進めています。

全研究員が参画する実行課題「都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発（平成 23-27)」と、サクラ関係の研究員が参画する交付金プロジェクト「主要なサクラ栽培品種及び八重の桜の安定供給に必要なクローン化技術の開発（平成 24-26)」、さらに、それぞれの分野の研究員が遂行する科研費課題「都市近郊緑地におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法（平成 24-26 年)」、科研費課題「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築（平成 24-26 年)」、科研費課題「熱帯林における哺乳類の色覚：鮮明な毛色の機能と弁別能力（平成 25-27)」、科研費課題「最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案（26-28 年)」、政府外受託課題「狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発」などを、主査として実行しました。

研究成果としては、実行課題「都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発（平成 23-27)」において、市民参加による生物相の保全に向けた都市近郊林管理技術に関する手引書「都市近郊林管理の考え方ー市民参加のための手引き」を刊行し、関係機関へ配布して普及を図りました。また、科研費課題「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築」の成果として、形態解析と遺伝子解析を統合したサクラ栽培品種の正確な識別法を開発しました。この識別法をもちいて、全国の主要なサクラ集植機関と連携して、サクラの分類体系の構築を進めています。

研究の遂行と平行して、研究成果の普及・広報のため、森の科学館・サクラ保存林・樹木園を通年公開しています。森の科学館では、１F に「サクラ保存林」、「多摩の森の生き物たち」、２F に「森林の学校」、「森林資源」、「企画展」のコーナーという基本配置に加えて、１F 中央に「森林の放射線研究」のパネルを配置しました。多くのコーナーは多摩森林科学園の担当者によって作成されていますが、「森林資源」及び「放射線研究」は本所の担当者によって、「企画展」は内容に応じて本所と多摩の研究者によって担われています。

フィールドにおける野外展示として、「樹木の解説板」、「森のポスト」、「こんちゅうスポット」、「ムササビスポット」、「季節の解説板」、「サクラ栽培ライン名板」、「サクラ解説板」、「草本解説板」、「シダ解説板」の整備を進めました。特に、2014 年度は、サクラ以外の解説板を 20 箇所、サクラの解説板を 37 箇所

増設しました。さらに、サクラの解説板については、英語の解説と栽培ラインの解説を付加しました。一方、ガイドマップについては、「シダ観察ガイド」、「科学園の森にはムササビがすんでいます」、「多摩森林科学園の野鳥ガイド」、「日本の森を代表する樹木」、「人の役に立つ樹木」、「多摩地域で身近な樹木」、「フィールド展示・森のポスト」、「多摩森林科学園・森を楽しむ見学ガイド」を配布して、入園者のフィールド見学に役立てています。また、平日及び土日の開園日には約２時間のコースで案内を行う「森の案内人と歩くガイドツアー」も実施しています。

夏秋の企画展については、本所及び多摩森林科学園の研究員による「シカの生態と森の保全（2014 年 7 月 12 日～12 月 25 日）」を開催しました。また、秋（2014 年 10 月 18 日）には、企画展に関連して「シカの脅威にさらされる日本の野山」と題して、本所の堀野鳥獣生態研究室長による特別講演が開催されました。春の企画展では、「みやこの桜を愉しみましょう」（2015 年 3 月 7 日～5 月 6 日）を開催し、「桜めぐりマップ」を作成しました。

サマーサイエンスキャンプでは、12 名の高校生を受け入れて、「森のフィールド科学～森林の動物と昆虫の生態を調べる～」をテーマに 2014 年 7 月 28～30 日に実施しました。また、東京都産業労働局との協力で、「森林教育のための教員研修」を 2014 年 8 月 20 日に実施しました。さらに、一般の人を対象として、森林教室「身近な森を育てるために知っておきたいこと」を年 4 回実施しました。

広報の面からは、「多摩森林科学園のブログ～高尾の森からの季節便り～」の公開を継続し、園内の四季の動植物情報やイベント情報などの記事をネットで配信し、ホームページと合わせて広報の強化を進めました。

多摩森林科学園では、数多くの研究・普及活動を行っておりますが、平成 26 年度の活動を無事に遂行できたことは、研究部、庶務課、業務課の常勤及び非常勤職員、さらには、園内外の関係の皆様方のおかげであり、深く感謝申し上げます。

平成２８年１月

多摩森林科学園長
窪野高徳

目　　次

まえがき ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ i

目　　次 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ iii

平成２６年度研究課題一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ iv

平成２６年度研究課題実施概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

平成２６年度研究発表業績一覧 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

研究協力

１．受託研修 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
２．受託出張 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 13
３．海外出張 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 16

研究資料

１．平成２６年気象観測資料 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 17
表１　日平均気温 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 19
表２　日最高気温 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 20
表３　日最低気温 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 21
表４　日降水量 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 22
表５　平成２５年気象表 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
表６　３５年間の平均気象（気温・降水量） ・・・・・・・・・・・ 23

普及広報の概況

１．一般公開における入園者数の内訳 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 24
２．森林講座の開催状況 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
３．各種取材等への協力 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 25
４．印刷物 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 27
５．イベント ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
６．その他～新たな取組み～ ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
７．平成２６年度学習入園及び森林環境教育実績一覧 ・・・・・・・・・・・ 53
８．森の科学館および野外展示概要 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 54
（資料）平成２６年度の印刷物およびイベント概要　等 ・・・・・・・・・・ 29
多摩森林科学園一般入園者アンケート結果 ・・・・・・・・・・・・ 46

整備計画等の実行状況

１．基盤整備等関係 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 58
２．環境教育林委員会 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 59

参考資料

１．沿革 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
２．職員の異動 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 65
３．組織及び職員 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 66
４．土地及び施設 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 68

平成２６年度研究課題一覧

研究分野・研究課題・研究項目・実行課題	研究年度	担当者	予算区分
	平成		
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			
Ａ１１２　多様な森林施業の確立に向けた樹木の成長管理手法の開発	23~27	岩本宏二郎	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			
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	23~27	大石　康彦 井上真理子	一般研究費
Ａ２１２　都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発	23~27	大石　康彦 吉丸　博志 井上　大成 林　　典子 桂田ひとし 勝木　俊雄 岩本宏二郎 井上真理子 九島　宏道 島田　和則 加藤　珠理	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	23~27	勝木　俊雄 九島　宏道 岩本宏二郎	一般研究費
Ａ２１Ｓ２０　中学校技術・家庭科における森林の育成から利用に至までの指導内容に関する研究	25~27	井上真理子	科研費
Ａ２１Ｓ２３　最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案	26~28	井上真理子	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			
Ｄ２　木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発			
Ｄ２Ｐ０９　林地残材等のトレファクション燃料化による高効率利用技術の確立	25~27	井上真理子	助成研究
Ｆ　気候変動に対応した水資源保全と産地災害防止技術の開発			
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			
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	23~27	島田　和則	一般研究費

研究分野・研究課題・研究項目・実行課題	研究年度	担当者	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			
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			
Ｇ２１　森林の生物多様性の保全技術および評価手法の開発			
Ｇ２１Ｓ２７　都市近郊緑地におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法	24~26	井上　大成	科研費
Ｇ２１Ｓ３３　熱帯林におけるほ乳類の色覚：鮮明な毛色の機能と弁別能力	25~27	林　典子	科研費
Ｇ２１Ｓ５９　狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発	26~26	林　典子	政府外受託
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			
Ｉ２１　森林植物の遺伝的多様性の保全・評価技術の開発			
Ｉ２１Ｓ１２　全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築	24~26	吉丸　博志 勝木　俊雄 岩本宏二郎	科研費
Ｉ２１Ｓ１７　森林資源保全のための樹木DNAバーコードの充実と精度の向上に関する研究	25~27	吉丸　博志 勝木　俊雄	科研費
Ｉ３　樹木及びきのこ等微生物の生物機能の解明と利用技術の開発			
Ｉ３１　樹木及び有用微生物の生物機能の解明と利用技術の開発			
Ｉ３１Ｓ１２　主要なサクラ栽培品種及び八重の桜の安定供給に必要なクローン化技術の開発	24~26	勝木　俊雄 岩本宏二郎 吉丸　博志	交付金プロ

Ａ２１２「都市近郊林が有する多面的機能を発揮させるための管理・利用技術の開発」
（一般研究費）

市民団体（16 団体）を対象にアンケート調査、聞き取り調査を行った結果、都市公園や緑地保全地域を中心に、指定管理者、アドプト、ボランティア受け入れ等の制度を活用した都市近郊林管理への市民参加が行われていた。市民による管理活動は、管理対象公園・緑地面積、活動規模（年間延参加者数）、管理面積に大きな幅があり、相互の関係性は認められなかった。さらに、下草刈りを中心に植栽、伐採が幅広く行われるなかで、全ての現場に管理計画がある一方で、管理作業の現場における具体的な判断基準や指導者は必ずしも備えられていないことや、状況を把握するための生物調査に精粗があるといったことから、市民参加による都市近郊林管理の実効性や継続性に懸念がある実態が明らかになった。そこで、昨年度までの本課題における生物相の変遷の解明等の成果を踏まえ、市民参加による都市近郊林管理の考え方として、①森林の所有者・管理者と連携する、②森林の特徴を把握する、③森林の特徴を踏まえて考える、④地域全体を視野に入れて考える、⑤多角的・総合的な視点から考える、⑥長期的な視点で考える、⑦点検と修正を考える、の７つのポイントと、植物相の種構成の現状に応じた上層木の伐採や下層植生の刈り払いなどの管理技術の適用要件を整理・解明した。これらの成果を「都市近郊林管理の考え方－市民参加のための手引き－」刊行（配布先：都市近郊林管理に関わる NPO 等）等により普及を図った。　　（大石康彦）

Ａ２１Ｓ２０　「中学校技術・家庭科における森林の育成から利用に至るまでの指導内容に関する研究」　　（科研費）

中学校技術科の教育目標は「生活に必要な基礎的・基本的な知識および技術の習得を通じて、生活と技術とのかかわりについて理解を深め、進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる」で、教育内容に木材加工が含まれている。平成 20 年の改正では、単元「生物育成」が必修化され、林業が盛り込まれる条件が整った。中学校技術科での生物育成技術として、森林育成（林業）の内容を検討し、教材開発を行うことを目的とした。

1950 年代の教科書（職業）での造林に関する学習内容と、現在の高等学校森林科学教科書と比較し、単元「生物育成」の学習内容（農業・畜産業）と比較して整理を行った。その結果、中学校技術科の生物育成技術として、①森林を育成する準備段階、②生み出す段階、③育てる段階、④利用段階に分類した育林の指導内容を構成した。さらに、学校や教室で間伐の効果について学ぶための教材を開発し、授業実践を行った。　（井上真理子）

Ａ２１Ｓ２３　「最新の森林研究をふまえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案」　　（科研費）

高校の専門教育では、教科農業の森林・林業専門科目（「森林科学」、「森林経営」、「林産物利用」）がある。森林・林業分野では、これからの人材育成が求められており、新しい時代に対応した専門教育としての教育内容や習得すべき技術の検討が求められている。

森林・林業教育に必要な教育内容と習得基準を提案するため、戦後の専門高校の森林・林業教育の内容（育林分野）について、学習指導要領と教科書の内容を分析した。育林分野の科目は、戦後、「森林生産」、「育林」、「森林科学」と変化してきた。科目の目標は、木材の生産や育林に関する知識や技術の習得と能力や態度の育成から(昭和27年～平成元年)、森林の保全に関する知識や技術へ変化した（平成元年～21年)。戦後の教育内容は、4分野の内容（概論、森林生態、森林の育成、人間社会と森林）に整理できたが、育林技術に関する内容が減っていた。科目「森林経営」と比較すると、教育内容の項目は一貫しているものの、技術の内容が減っている点で共通しており、近年では、多面的機能を含めた森林管理として２科目の内容が重複する課題も見られた。　　（井上真理子）

Ｇ２１Ｓ２７　「都市近郊緑地におけるチョウ類の衰亡と繁栄の全国的な実態解明と保全手法」　　（科研費）

都市近郊緑地におけるチョウ類相の変遷を明らかにするために、北海道支所（札幌市）で過去に採集された標本を整理し、現地調査を行った。隣接地を含み74種が現在までに記録された。1980年代に生息していた草原性種のうち数種が絶滅したと考えられた。また、現在分布を拡大しているシロオビヒメヒカゲ道東亜種が確認されるなど、新たな種の侵入もみられた。関東地方の4か所（森林総合研究所本所、同千代田試験地、同多摩森林科学園、都立林試の森公園）において、チョウ類の定量データを得るために通年の野外調査を行った。全調査地で、絶滅または衰退した種、新たに侵入または増加してきた種にそれぞれ共通した特徴の抽出を試みた。最近約30年間に、関東以南の各地では近年、分布を北上させる傾向の強い種や外来種、林内性の種が新たに加わった一方で、レッドリスト種の一部が見られなくなるなどの変化が起こっていた。特にマレー型または中華型の地理的分布をする種、自然度が高い環境を好む種、幼虫または蛹越冬の種が、都市近郊で衰亡しやすい種であると考えられた。本所と千代田試験地の管理とチョウ類群集の長期変化について検討し、チョウ類の衰亡・繁栄理由を考察した。両地とも、1年間の記録種数はあまり変化していないが、個体数は、本所では18年間で約1.7倍、千代田では8年間で約1.5倍に増加した。本所では高茎草本を食草とする種や疎林性種等の個体数が減少し、低茎草本、ササ類、ハギ類等を食草とする種の個体数が増加した。これらの変化は2000年代前半から顕著になった。千代田では、低茎草本やつる植物、あるいは低木やササ類を食草とする種だけでな

く、高茎草本を食草とする種の個体数も増加しており、2011～2012 年以降に顕著な変化が起こっていた。本所では 2000 年頃よりも以前には、草刈りを年 2 回、各 2 か月程度かけて徐々に行っていたが、最近は年 3 回程度、数日間で一斉に行うようになった。高茎草本が消滅する期間が頻繁に生じたことにより、それらを食草とする種が減少したと考えられる。一方で、庁舎周辺では強度の草刈りによって草丈が低い状態が維持されるようになり、草原性種が個体数を増加させたと考えられる。また、移転から 30 年以上を経て樹木が高齢化していることが、疎林性種の減少原因であると考えられる。苗畑の一部では近年管理が粗放化し、ササやハギ類が適度に繁茂した部分が生じている。さらに 2000 年頃からアカマツ林への殺虫剤散布を樹幹注入に切り替えたり、樹木園等への薬剤散布を極力減らしたりしていることも全体の個体数増加の一因であると考えられる。千代田試験地では 2010 年以降、作業職員数が減少し 2011 年の途中からは無人化された。このため特に 2012 年以降には草刈り等の頻度が低下し、高茎草本、ササ、つる植物が存在する期間が長くなりつつある。さらにマツ枯れによって草原的な部分が拡大している。これらのことによって、チョウの生息適地が拡大し、幼虫が食草を利用しやすくなり、個体数が増加していると考えられる。都市近郊においてチョウの多様性を保つためには、①時期をずらしながら徐々に草刈りを行う、②薬剤散布を可能な限りひかえる、③草（ササ）刈りを強度に行わず適度に放置するエリアを設ける、④高木樹種の高齢化を抑える（適度に伐採して更新する）等の管理が有効であると考えられた。　　（井上大成）

Ｇ２１Ｓ３３　熱帯林における哺乳類の色覚：鮮明な毛色の機能と弁別能力

（科研費）

哺乳類は一般に色覚が乏しく、体毛の色彩も地味であるが、東南アジアに生息するリスの仲間フィンレイソンリス（*Callosciurus finlaysonii*）は例外的に鮮明な毛色を持つことが知られている。また、地域個体群ごとに異なる毛色を持っている。この色彩は森林内で目立つため、同種個体同士の社会的シグナルとして機能する可能性が考えられる。本研究では、二色型色覚と考えられているリス類が、互いの体色をどのように認知しているのかを実験的に調べることが目的である。飼育下でフィンレイソンリス 5 個体を対象として給餌ボックスを利用した学習実験を行った。近縁種クリハラリス（*C. erythraeus*）やハイガシラリス（*C. caniceps*）の毛色に相当する灰褐色に対して、本種の毛色である白色、黒色、赤褐色、橙色の識別が可能かどうかを調査した結果、白色と黒色については、5 個体すべてが識別可能であったが、橙色および赤色については灰褐色と識別が困難であることが明らかになった。以上より本種が二色型色覚を持つことが示唆された。今後、本種の地域個体群ごとの毛色と遺伝的特性の関わりを解析する予定である。　　（林　典子）

Ｇ２１Ｓ５９　狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発

(政府外受託)

狭山丘陵に野生化している特定外来生物キタリス（*Sciurus vulgaris*）の早期対策として、生息分布状況を調査し、捕獲手法を確立することが目的である。狭山丘陵中心部の水源林内に50カ所の給餌かごを設置し、オニグルミを入れて、キタリスを誘引し、自動撮影カメラによって生息の有無を確認した。その結果 3 ヵ所においてのみ、オニグルミの消失およびカメラによる撮影があった。キタリスは水源林内全域に分布するのではなく、限られた地点で生息している現状が明らかになった。一方、狭山丘陵周縁部にある公園緑地では、市民によるアンケートで10ヵ所の目撃地点、5カ所の食痕が報告された。生息が確認された地点で捕獲作業を試みたところ、合計 11 個体のキタリスが捕獲できた。以上の結果は、狭山丘陵における関係機関に報告し、次年度以降の対策作業に生かしていく予定である。

（林　典子）

平成26年度研究発表業績一覧

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
菌類を用いた花粉症起因植物に対する花粉飛散防止の可能性	窪野　高徳 市原　優 阪上　宏樹 (九大院農)	東北森林科学会講演要旨集	19;29	2014.08
菌類を活用したスギ花粉飛散防止法の実用化にむけて	窪野　高徳	山林	1565:56-62	2014.10
スギ黒点病菌のスギ林散布後の消長とスギ成長への影響評価	窪野　高徳 升屋　勇人 秋庭　満輝 佐橋　憲生	樹木医学会大会講演要旨集	19:29	2014.11
熊本県におけるスギ黒点病菌によるスギ花粉飛散抑制の可能性	高畑　義啓 秋庭　満輝 升屋　勇人 市原　優 廣岡　裕吏 壽田　智久 (福島県技セ) 山本　茂弘 (静岡県技セ) 矢田　豊 (石川県林試) 阪上　宏樹 (九大院農) 窪野　高徳	九州森林研究	70	2015.03
スギ黒点病菌の感染枯死雄花内における生存年数と胞子形成期間	窪野　高徳 秋庭　満輝	日本森林学会大会学術講演集	126 p.157	2015.03
Life history of the flea beetle, Argopistes coccinelliformis Csiki (Coleopteta: Chrysomeidae). VIII. Occurrence on olive tree.(ヘリグロテントウノミハムシ(コウチュウ目:ハムシ科)の生活史. VIII. オリーブにおける発生)	Takenari INOUE	Japanese Journal of Environmental Entomology and Zoology(環動昆) 25	71-73	2014.06
森林総合研究所関西支所のチョウ類相	井上　大成 濱口　京子 佐藤　隆士 (兵庫県加西市) 浦野　忠久	日本昆虫学会大会講演要旨	74:53	2014.09
森林総合研究所九州支所(熊本市)のチョウ類相	井上　大成 後藤　秀章	日本鱗翅学会大会講演要旨	61:16	2014.10
茨城県における2007年～2013年のクロコノマチョウの記録	井上　大成	るりぼし(水戸昆虫研究会)	43:82	2014.12
ムラサキシジミの集団越冬をつくば市で観察	井上　大成	るりぼし(水戸昆虫研究会)	43:82-83	2014.12
茨城県におけるクロミドリシジミ蛹の発見例	井上　大成	るりぼし(水戸昆虫研究会)	43:83	2014.12
Mechanosensilla responding to airflow: distribution among various butterfly caterpillars	Kazuko Tsuchihara (森林総研PD) Kazuo Yamazaki (大阪市立環境科学研究所) Shinji Sugiura (神戸大学) Takenari Inoue Takuma Takanashi	Abstract book of 1st Annual Meeting of the society for Bioacoustics	28	2014.12

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
東京家政大学狭山キャンパスのチョウ類相(予報)ー昆虫を用いた幼児用教材開発のための基礎資料としてー	渡部　美佳 (東京家政大学) 大澤　力 (東京家政大学) 井上　大成	東京家政大学博物館紀要	20:115-123	2015.02
森林総合研究所関西支所のチョウ類相	佐藤　隆士 (兵庫県加西市) 濱口　京子 浦野　忠久 井上　大成	環動昆	26:1-10	2015.03
チョウの幼虫における気流感覚子の分布の多様性	土原　和子 (森林総研PD) 山崎　一夫 (大阪市立環境科学研究所) 杉浦　真治 (神戸大学) 井上　大成	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨	59:190	2015.03
誘引トラップによるスズメバチ類多様性の全国調査	高梨　琢磨 滝久　智 佐山　勝彦 安田　美香 前藤　薫 (神戸大学) 磯野　昌弘 中村　克典 井上　大成 佐藤　重穂 上田　明良 小坂　肇 山下　聡 岡部貴美子 牧野　俊一	日本応用動物昆虫学会大会講演要旨	59:PG017	2015.03
「ハーメルンの笛」で外来リスを誘い出す	林　典子	季刊森林総研(研究の森から)	第25号14-15	2014.06
熱帯リス類の色覚とその生態的意味(1)同種認識の可能性	田村　典子 藤井友紀子 カンチャナサカ・ブザボン	日本哺乳類学会2014年度大会講演要旨	p109	2014.09
都市近郊林における人工的ギャップ形成が哺乳類の活動に与える影響	林　典子 井上　大成	森林総合研究所研究報告	13(4):173-182	2014.12
Color variation of Finlayson's squirrel among populations and individuals in central Thailand.	Budsabong Kanchanasaka Phadet Boonkeow Karin Hirankrilas Umphornpimon Prayoon Noriko Tamura	Mammal Study	39(4):237-244	2014.12
研究情報「音声再生法による外来リスの早期対策」	林　典子 井上　大成	森林と林業2015年2月	16-17	2015.02
Do phenolic contents of two oak species leaves affect seasonal feeding behavior of the giant flying squirrels?	伊藤　睦実 (首都大学東京) 繁田真由美 田村　典子 林　文男 (首都大学東京)	第62回日本生態学会講演要旨集		2015.03

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
ポスト”ESDの10年”を見据えた森林教育	井倉　洋二 (鹿児島大) 山本　清龍 (岩手大) 大石　康彦 井上真理子	森林技術	866:30 -31	2014.05
知的活動による野外教育－野性の森における事例から－	大石　康彦 井上真理子	第17回日本野外教育学会大会プログラム・研究発表抄録集	62-63	2014.06
樹木の全体像にせまるための教材を使用した実践と効果	大石　康彦 井上真理子	日本視覚障害理科教育研究会会報	No33:15 -19	2014.07
森林体験を伴う環境教育活動の評価方法の試み－多摩市立連光寺小学校5年生の学習活動を事例に集団と個に注目して－	大石　康彦 小玉　敏也 (麻布大) 井上真理子 野田　恵 (東京農工大)	日本環境教育学会第25回大会(東京)研究発表要旨集	55	2014.08
学校での環境教育の評価方法の試み－多摩市立連光寺小学校5年生の作品分析を通して－	小玉　敏也 (麻布大) 大石　康彦 井上真理子 野田　恵 (東京農工大)	日本環境教育学会第25回大会(東京)研究発表要旨集	56	2014.08
わが国森林学における森林教育研究－1980年代から1990年代に開始された研究を中心とした分析－	大石　康彦 井上真理子	日本森林学会誌	96-5: 274-285	2014.10
市民による都市近郊林管理作業の実態	大石　康彦 井上真理子	第4回関東森林学会大会講演要旨集	24	2014.10
子どもたちにとっての自然の大切さ	大石　康彦	夢列車出発!!(目黒区立中目黒駅前保育園NL)	13:2	2014.11
ESD(持続可能な開発のための教育)と森林	大石　康彦	ぐりーんもあ	68:4- 15	2014.12
森林教育	大石　康彦 井上真理子	海青社	総頁数 239	2015.03
わが国における森林教育の系譜－森林技術誌掲載文献から－	大石　康彦 井上真理子	第126回日本森林学会大会学術講演集	170	2015.03
桜は移りにけりなー植物としての桜	勝木　俊雄	てんとう虫	46(4):11	2014.04
樹木・樹林の生態と機能	勝木　俊雄	最新・樹木医の手引き改訂4版、日本緑化センター	156-172	2014.06
津波跡地のオオシマザクラ―東北地方の海岸林で起きている侵略的外来種問題	勝木　俊雄	生物の科学　遺伝	68:390- 394	2014.09
林木遺伝資源保存林のヤツガタケトウヒ集団は持続可能か？	勝木　俊雄 岩本宏二郎 山本　武郎	関東森林学会大会講演要旨集	4:36	2014.10
荒川堤のサクラは現在に受け継がれているか？	勝木　俊雄 岩本宏二郎 加藤　珠理	森林遺伝育種学会大会講演要旨集	3:13(25)	2014.11
日本産樹木DNAバーコードからみたクスノキ科、カバノキ科の特徴	吉村　研介 勝木　俊雄 吉丸　博志	森林遺伝育種学会大会講演要旨集	3:13(32)	2014.11
樹木の分類と多様性―樹木の系統と分類体系	勝木　俊雄	樹木医学の基礎講座、海青社	18-23	2014.12
樹木の分類と多様性―DNAを利用した樹木の分類	勝木　俊雄	樹木医学の基礎講座、海青社	24-30	2014.12

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
桜	勝木　俊雄	岩波新書、岩波書店	240pp	2015.02
植物としての桜・桜は移りにけりな	勝木　俊雄	日本のたしなみ帖　桜、自由国民社	36-39	2015.02
人工林の小ギャップにおける前生稚樹の成長について	勝木　俊雄 島田　和則 岩本宏二郎 九島　宏道	第126回日本森林学会大会		2015.03
日本と周辺地域から記載されたサクラ属植物のタイプ標本の現況	勝木　俊雄 清水　晶子（東大） 池田　博（東大）	日本植物分類学会　大会研究発表要旨集	14:82	2015.03
ヤツガタケトウヒ・ヒメバラモミ	勝木　俊雄	絶滅危惧植物図鑑　レッドデータプランツ　増補改訂新版、山と渓谷社	627	2015.03
100年前の桜を巡る旅	勝木　俊雄	図書、岩波書店	794:14-17	2015.03
観賞用サクラのウメ輪紋ウイルス感受性	松原　聖斗 蝶名林春香 田守　秋 遠藤三千雄 川合　昭（法政大） 勝木　俊雄 西尾　建（法政大）	関東東山病害虫研究会発表会要旨集	62	2015.03
ウメ輪紋ウイルスに感染したサクラにおけるウイルス分布調査およびウメへの戻し接種	田守　秋 松原　聖斗 蝶名林春香 遠藤三千雄 川合　昭（法政大） 勝木　俊雄 西尾　建（法政大）	植物病理学会大会要旨集	100	2015.03
東京多摩地方南西部の都市近郊林における植物相の変遷－50年間のフロラリストの比較	島田　和則 勝木　俊雄 岩本宏二郎 大中みちる（森林総研非常勤職員）	植生学会誌	31(1):71-84	2014.06
都市近郊の再生林における21年間の植物種の変化	島田　和則 勝木　俊雄 大中みちる（森林総研非常勤職員） 岩本宏二郎	第62回日本生態学会大会講演要旨集	62:F1-18	2015.03

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
A Lanostane Triterpenoid and Three Cholestane Sterols from Tilia kiusiana (ヘラノキ由来のラノスタン型トリテルペノイドおよび3種のコレスタンステロール)	Marie Shimada Masaaki Ozawa (島田麻里江 小沢正晃 東京医科歯科大) Kojiro Iwamoto Yoshiyasu Fukuyama (福山愛保 徳島文理大) Akio Kishida (岸田晶夫 東京医科歯科大) Ayumi Ohsaki (大崎愛弓　日大)	Chemical and Pharmaceutical Bulletin	62: 937-941	2014.09
サクラ挿し木における分類群ごとの発根の季節特性	岩本宏二郎 勝木　俊雄 古市　優子	関東森林学会大会講演要旨集	4:45	2014.10
沿岸地域に自生するサクラの遺伝的特性の評価	加藤　珠理 勝木　俊雄 岩本宏二郎 松本　麻子 吉丸　博志	森林遺伝育種学会大会講演要旨集	3:13(33)	2014.11
サクラ保存林で見る京都ゆかりの桜	岩本宏二郎 勝木　俊雄	多摩森林科学園発行　桜めぐりマップ		2015.03
野外教育、海洋教育との比較を通じた森林教育の特徴の検討	井上真理子 大石　康彦	日本野外教育学会第17回大会プログラム・研究発表抄録集	42-43	2014.06
学校教員向けの森林・林業への理解を目的とした研修の改善に向けた実践―東京都森林課と多摩森林科学園との連携を通じて―	井上真理子 大石　康彦	関東森林研究	65:229-232	2014.07
Forest management to open to the public as educational use: a case study of Tama Forest Science Garden(多摩森林科学園を事例とした教育的利用のために公開している森林管理の分析)	Mariko INOUE (井上真理子) Yasuhiko OISHI (大石康彦)	IUFRO 3.08 & 6.08 Joint Conference Future Directions of Small-scale and Community-based Forestry Proceedings	436-443	2014.07
森林教育をなぜ行うのか―森林・林業の専門家に伝えたい教育の意義―	井上真理子 大石　康彦	山林	1562(2014年7月号)18-26	2014.07
林業遺産No.2.旧木曾山林学校にかかわる林業教育資料ならびに演習林	井上真理子	林業技術	868(2014年7月号)11	2014.07
森林体験を伴う教育活動の実施体制と内容－多摩市立連光寺小学校5年生の学習活動を事例に－	井上真理子 野田　恵 (東京農工大学) 小玉　敏也 (麻布大学) 大石　康彦	日本環境教育学会大会研究発表要旨集	25:54	2014.08

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
なぜその教師たちは熱心に環境教育・ESDに取り組むことができるのかー多摩市立連光寺小学校教師の「語り」を手がかりにー	野田　恵 (東京農工大学) 小玉　敏也 (麻布大学) 井上真理子 大石　康彦	日本環境教育学会大会研究発表要旨集	25	2014.08.
普通教育における生物育成技術に位置づけられる林業教育の内容論的検討	丸山　翔平 東原　貴志 (上越教育大学) 井上真理子 大谷　忠 (東京学芸大学) 荒木　祐二 (埼玉大学)	日本産業技術教育学会全国大会講演要旨集	57:143	2014.08.
中学生が生物育成技術で学ぶ林業に関する技能についての検討	東原　貴志 柏倉　美沙 (上越教育大学) 井上真理子 大谷　忠 (東京学芸大学) 荒木　祐二 (埼玉大学)	日本産業技術教育学会全国大会講演要旨集	57:145	2014.08.
林業の間伐効果を模擬的に学習する題材の提案-ハツカダイコンの容器栽培を例に-	荒木　祐二 中田　圧史 (埼玉大学) 東原　貴志 (上越教育大学) 井上真理子 大谷　忠 (東京学芸大学)	日本産業技術教育学会全国大会講演要旨集	57:54	2014.08
Study on production of upgraded wood fuel by torrefaction- Characteristics of torrefied Japanese wood pellets(トレファクションによる木質バイオマス燃料の高性能化ー国産材からのトレファクション燃料の特性)	YOSHIDA Takahiro (吉田貴紘) YANAGIDA Takashi (柳田高志) INOUE MariKo (井上真理子) KAMIKAWA Daisuke (上川大輔) KUBOJIMA Yoshitaka (久保島吉貴) KIGUCHI MAkoto (木口　実)	JSPS-NRFK International Seminar between Japan and Korea in 2014	I-1	2014.08.
Present Situation of Forest Education include forestry, envronment and outdoor activities in Japan （日本における林業教育、環境教育、野外教育を含む森林教育の現状)	Mariko INOUE (井上真理子) Yasuhiko OISHI (大石康彦)	The International Forest Review	16(5):459	2014.10.
東京の都市近郊林において市民が森林管理作業へ参加する仕組み	井上真理子 大石　康彦	関東森林学会大会講演要旨集	4:23	2014.10.
「全国高等学校森林・林業教育研究協議会」研究大会開催報告	井上真理子	森林技術	871(2014年10月号):30-31	2014.10.
野外教育学会論文賞受賞	井上真理子	野外教育学会ニュースレター		2014.10.
専門高校教科書「森林科学」関連科目の内容の変化―育林分野を中心に―	井上真理子 大石　康彦	林業経済学会2014年秋季大会発表要旨集	C6	2014.11.

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
将来を見据えた森林・林業教育の工夫-戦後の森林・林業教育をふまえたフォレスター養成を目指して	井上真理子	全国高等学校森林・林業教育研究協議会会報	49:13-21	2014.11.
IUFRO世界大会のテーマ ″Forest for Peole″に参加して	井上真理子	IUFRO-Jニュース	113:12-13	2014.12.
森林・林業関連学科を持つ専門高校と大学との交流会の開催-全国高等学校森林・林業教育研究協議会の報告-	井上真理子 大石　康彦	森林計画学会誌	48(1):41-47	2014.12.
日本森林学会「高校生ポスター発表」開催への道のり	井上真理子	山林	1568(2014年1月号)36-45	2015.01.
専門高校の森林・林業教育 現状と課題	井上真理子	平成26年度文部科学省「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」食・農林水産(林業)職域プロジェクト3-①林業中核的林業生産専門技術者養成プログラムの開発事業成果報告書、鹿児島大学	85-96	2015.02.
都市近郊林と教育的利用	井上真理子 大石　康彦	日本森林学会大会講演要旨集	126:T11-3	2015.03.
林業実習に関する中学校技術・家庭科の授業内容の検討	柏倉　美沙 東原　貴志 (上越教育大学) 井上真理子	日本森林学会大会講演要旨集	126:T22-2	2015.03.
沿岸地域に自生するサクラの遺伝的特性の評価	加藤　珠理 勝木　俊雄 岩本宏二郎 松本　麻子 吉丸　博志	森林遺伝育種学会大会講演要旨集	3: 13(33)	2014. 11
希少種マメナシの地理的遺伝構造の評価	加藤　珠理 今井　淳 西岡　理絵 向井　譲	森林遺伝育種（森林遺伝育種学会）	3 (1): 8-14	2014. 12
第4回森林遺伝学若手勉強会の報告	玉木　一郎 木村　恵 加藤　珠理 坂口　翔太 渡辺　洋一 小笠原玄記 九石　太樹 岩崎　貴也 内山憲太郎 鳥丸　猛 近藤　俊明 上野　真義 村上　聡	森林遺伝育種（森林遺伝育種学会）	3 (1):37-41	2014. 12
DNA マーカーを用いた日本のサクラの遺伝的特性の解明	加藤　珠理 今井　淳 西岡　理絵 向井　譲	森林遺伝育種（森林遺伝育種学会）	3 (2):63-65	2014. 12
DNAからわかったサクラの栽培品種の素顔～そのほとんどは雑種が起源～	加藤　珠理	季刊森林総研	28: 14-15	2015. 02

表　　題	著 者 名	誌　　名	巻号頁	発　行
全国の植物園などで保存されているサクラの栽培品種のDNA分析による実態解明	加藤　珠理 勝木　俊雄 岩本宏二郎 松本　麻子 吉丸　博志	日本森林学会大会第126回大会	(P1B061)	2015. 03

研　究　協　力

1．受託研修

所　　属	氏　　名	期　間	課　　題	受入研究室等
明治大学 農学部 応用植物生態学	松本　　薫	26.5.26~ 27.3.31	樹木の生育環境と分布に関する技術習得	教育的資源研究グループ 主任研究員　島田和則
法政大学 生命科学部 生命機能学科	阿部　貴也	26.9.1~ 26.9.5	都市域における昆虫相の調査研究 樹木関係一般	環境教育機能評価担当 チーム長　井上大成 教育的資源研究グループ 主任研究員　岩本宏二郎
法政大学 生命科学部 生命機能学科	戸田　祥貴	26.9.1~ 26.9.5	同　　上	同　　上
日本大学 生物資源科学部 森林資源科学科	倉持　啓佑	26.9.1~ 26.9.3	都市域における昆虫相の調査研究	環境教育機能評価担当 チーム長　井上大成
法政大学 生命科学部 生命機能学科	小島　弘行	26.10.16 ~27.3.10	マツヘリカメムシの越冬生態の調査・解析方法	同　　上
法政大学 生命科学部 生命機能学科	新貝　晃平	26.10.16 ~27.3.10	同　　上	同　　上
法政大学 生命科学部 生命機能学科	千葉萌枝子	27.2.23~ 27.3.6	サクラ保存林の管理作業体験等 樹木関係一般 都市域における昆虫相の調査研究	業務課長　勝田孝 教育的資源研究グループ 主任研究員　岩本宏二郎 環境教育機能評価担当 チーム長　井上大成
法政大学 生命科学部 生命機能学科	宮田　穂波	27.2.23~ 27.3.6	同　　上	同　　上

2．受託出張

所　　属	氏　　名	期　間	業　務　内　容	依頼･委託者
教育的資源研究グループ	島田　和則	26.　4.16	平成26年度総合職新採用研修	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.　4.22	平成26年度森林・林業基礎研修	森林技術総合研修所
都市域自然史チ　ーム長	林　　典子	26.　5.29	大島町有害鳥獣駆除対策検討会等での助言・指導	東京都 大島支庁
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.　6.　7	森林ボランティア育成研修会	あきた森づくり活動サポートセンター

園長	吉丸　博志	26．6．5	平成２６年度林業普及指導員資格試験審査委員会	林野庁
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26．6．5	平成２６年度林業普及指導員資格試験審査委員会	林野庁
教育的資源研究グループ	井上真理子	26．6．5	平成２６年度林業普及指導員資格試験審査委員会	林野庁
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26．6.13	平成２６年樹木医研修受講者選抜試験委員会(第２回)	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26．6.12	樹木医学研究（樹木医学会誌）編集委員会	樹木医学会
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26．7.15	平成２６年度　森林総合利用研修の実施	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26．7.18	平成２６年度　森林総合利用研修の実施	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ	井上真理子	26．7.16	多摩産材利用開発事業選定委員会の開催	東京都 産業労働局
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.10.10	「平成２６年樹木医研修」に係る講師派遣	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.10.24	「平成２６年樹木医研修」に係る講師派遣	一般財団法人 日本緑化センター
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26．9.30	平成２６年度　森林ふれあい研修の講師派遣	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.10．3	平成２６年度　森林ふれあい研修の講師派遣	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ	井上真理子	26．9．3	「木育推進事業」Web サイト作成等に係る業務委託企画審査委員会	東京都 産業労働局
園長	吉丸　博志	26.10．4	平成２６年度森林カレッジⅢにおける「桜について学ぶ」の講師及び多摩森林科学園内の解説	関東森林管理局
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.10．8 ～10．9	秋田東中学校全校生徒対象の講話会「森の魅力について」	秋田市立 秋田東中学校
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.10．1	ヤツガタケトウヒについての現地調査	中部森林管理局
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	27．3.22	「郷土史講座」	千葉市立郷土博物館
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.10.21	鞍掛山さくらの山づくり整備活動　事前調査	日立市
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.11.15	鞍掛山さくらの山づくり整備活動における作業等の指導	日立市

園長	吉丸　博志	26.11. 4	富士山国有林における森林施業プロジェクト現地検討会	関東森林管理局
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.12. 6	「ちば里山カレッジ（次世代リーダー養成コース）」の講師	特定非営利活動法人ちば里山センター
教育的資源研究グループ	島田　和則	26.11. 6	日本の森林植生に関する講義及び園内の樹木見学	府中市
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.10.31	「企業・ＮＰＯと学校・地域をつなぐ森林ＥＳＤ研究会」第１回研究会	公益社団法人国土緑化推進機構
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.11.12	「持続可能な開発のための教育（ＥＳＤ）に関するユネスコ世界会議」併催イベン	林野庁
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26.11.27	ヤツガタケトウヒ保護管理調査検討委員会	中部森林管理局
園長	吉丸　博志	26.12.10 ～12.11	平成２６年度神通川、木曽谷及び飛騨川保護林モニタリング現地調査に係わる検討委員会	株式会社テクノ中部
園長	吉丸　博志	27. 1.15	平成２６年度自然保護官等研修特設（希少種保全）の講師	環境調査研修所
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	26.12.22	「企業・ＮＰＯと学校・地域をつなぐ森林ＥＳＤ研究会」第2回研究会	公益社団法人国土緑化推進機構
園長	吉丸　博志	27. 2.18 ～ 2.20	平成２６年度　関東森林管理局森林・林業技術等交流発表会の開催	関東森林管理局
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	27. 2.28	講演会講師の依頼	一般社団法人日本森林インストラクター協会
教育的資源研究グループ	井上真理子	27. 2. 2 ～ 2. 4	平成２６年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」に関する評価委員会・成果報告会及び打合せ	鹿児島大学　農学部
園長	吉丸　博志	27. 3. 3	弟島オガサワラグワ保全検討会議への出席	一般財団法人自然環境研究センター
教育的資源研究グループ	井上真理子	27. 2. 4	平成２６年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」に関するコンソーシアム第１回開発ＷＧ会議	鹿児島大学農学部

教育的資源研究グループ	井上真理子	27. 2.12	平成２６年度「成長分野等における中核的専門人材養成の戦略的推進事業」に関するコンソーシアム第２回全体会	鹿児島大学農学部
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	27. 2.26	「企業・ＮＰＯと学校・地域をつなぐ森林ＥＳＤ研究会」ＷＧ２検討会合	特定非営利活動法人国際理解教育センター
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	27. 3. 4	平成２６年度植物多様性保全委員会「外来種導入・栽培ガイドライン分科会」出席	公益社団法人日本植物園協会
教育的資源研究グループ長	大石　康彦	27. 3. 9	「企業・ＮＰＯと学校・地域をつなぐ森林ＥＳＤ研究会」第3回研究会	公益社団法人国土緑化推進機構

３．海外出張

所　　属	氏　　名	期　間	出 張 国	研究・調査課題
教育的資源研究グループ	井上真理子	26.10. 4 ～10.13	アメリカ合衆国	「最新の森林研究を踏まえた高校の森林・林業教育の見直しと習得基準の提案」の研究成果を第２４回ユフロ世界大会2014で発表
園長	吉丸　博志	26. 9.20 ～ 9.29	英国	科研費「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築」における、明治期にイギリス人によって多数収集されたサクラ栽培品種コレクションの現地調査と研究打ち合わせ
教育的資源研究グループ	勝木　俊雄	26. 9.20 ～ 9.29	英国	科研費「全国を網羅するサクラ栽培品種の遺伝的識別・系統解析による遺伝資源管理体制の構築」における、明治期にイギリス人によって多数収集されたサクラ栽培品種コレクションの現地調査と研究打ち合わせ
都市域自然史チ ーム長	林　　典子	26.11.18 ～11.26	タイ	科研費「熱帯林における哺乳類の色覚：鮮明な毛色の機能と弁別能力」
都市域自然史チ ーム長	林　　典子	27. 3.12 ～ 3.19	タイ	「狭山丘陵における特定外来生物キタリスの早期防除対策の開発」のための調査

研　究　資　料

１．平成２６年気象観測資料

１）観測の位置

北緯 35° 38′ 33″　東経 139° 17′ 00″　標高 183.5 m

東京都八王子市廿里町1833－81　多摩森林科学園構内

多摩森林科学園正門から入園し左へ10m

２）観測項目及び観測計器

気　　温：防湿型シース測温抵抗体式温度計

湿　　度：塩化リチウム塗布型露点計

降　水　量：転倒枡型雨量計

地　　温：完全防水型測温抵抗体式温度計(地表面下20㎝)

日 照 時 間：太陽電池式日照計

風向・風速：風車型風向風速計(地上6m)

上記の各センサーからの受信信号が変換ユニットを介して取り込まれ、コンピュータで演算処理された後、1時間ごとのデータがプリンターで印字される。

1990年までは、観測項目の中で特に利用頻度の多い気温と降水量だけを取りまとめてきたが、1991年から、当該年度の気温・降水量に加えて、地温・湿度・日照時間・風速などの観測資料を併せて掲上することにした。

なお、2009年 3月10日～ 3月17日の期間は科学園内設置の気象観測機器の故障、2011年3月22日、23日、26日、27日は東日本大震災による電力不足に伴う計画停電、9月6日～30日の期間は雨量計の故障、2012年12月5日～12月11日の期間は気象観測機器の故障、2013年12月11日～12月31日の期間は日照計の故障、2014年1月1日～12月31日の期間は日照計の故障によりデータが欠損しているため、約4km を隔てた八王子市天気相談所（北緯35° 39’49”東経139° 19’13”標高123m 八王子市本郷3丁目24番1号）及び八王子市防災気象情報による気象月報をもって補っている。

３）参考文献

農林省林業試験場：浅川実験林の気象観測資料(大正12年～昭和31年)、
森林気象観測累年報告第2報(1960)

薬　袋　次　郎：気象観測資料(昭和53年 6月～同57年12月)、
林試浅川実験林年報７号（1985)

御 厨 正 治 ほ か：気象観測資料(昭和58年～平成元年)、
多摩森林科学園年報第11～12号(1988～1989)

業　　務　　課：気象観測資料(平成 2年～同 7年)、
多摩森林科学園年報第13～32号(1990～2009)
八王子市天気相談所　：気象月報第577～588号（平成21年 1月～12月）
八王子市防災気象情報：気象月報第603号、609号（平成23年 3月、9月）
気象月報第624号（平成24年12月）
気象月報第636号（平成25年12月）
気象月報第637～648号（平成26年 1月～12月）

表1　日平均気温(℃)

日＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	6.6	3.7	5.4	10.7	18.6	24.0	22.3	27.2	20.2	18.4	14.7	11.5
2	3.2	5.8	4.0	12.2	18.3	24.0	23.5	27.5	23.0	19.5	17.1	7.9
3	1.9	8.8	3.7	11.7	19.6	22.1	22.1	28.7	22.5	22.4	13.7	7.2
4	3.3	2.6	4.1	13.5	15.7	21.9	19.9	28.7	22.4	22.1	11.0	6.9
5	2.4	−1.9	3.8	8.1	15.0	18.8	19.5	30.6	24.9	16.2	12.4	5.7
6	1.9	−0.7	2.9	5.4	13.0	17.8	22.0	30.8	25.5	18.8	15.4	2.0
7	0.9	1.0	1.7	7.2	13.8	16.7	21.5	28.9	20.1	17.4	14.0	3.1
8	4.8	−0.8	2.4	12.7	15.6	19.1	24.3	26.1	19.7	17.0	11.3	4.5
9	5.0	2.1	3.5	12.9	16.1	21.2	22.5	23.0	21.5	18.2	12.6	4.6
10	0.4	1.6	1.6	14.6	16.3	22.1	24.0	23.7	21.0	18.6	14.5	3.8
11	1.5	1.7	2.3	10.0	17.0	19.9	27.0	28.1	20.1	17.3	11.5	5.8
12	2.0	2.4	7.8	10.7	17.2	20.6	26.6	23.0	20.7	15.7	12.4	6.5
13	0.8	1.6	7.6	11.8	19.0	22.6	24.1	24.2	20.6	14.3	11.2	4.3
14	−0.2	−0.3	6.4	11.3	19.7	22.1	26.6	24.6	20.4	21.0	8.2	1.9
15	−0.3	2.1	5.0	13.5	17.7	21.9	26.2	27.7	20.1	12.6	8.3	2.7
16	1.6	3.7	7.8	15.1	18.8	22.4	26.8	26.1	22.1	14.0	7.8	1.6
17	2.2	1.7	7.8	15.0	17.0	22.3	26.2	23.9	21.2	14.0	8.5	2.8
18	1.6	0.8	12.5	9.9	17.1	20.3	22.9	26.7	19.4	13.0	9.0	1.0
19	1.5	0.7	8.1	10.2	18.1	22.1	22.0	28.2	18.6	15.4	7.2	3.5
20	0.6	0.6	6.7	8.3	18.9	22.3	22.9	28.7	16.4	16.2	6.5	3.4
21	3.8	1.8	7.8	12.2	15.2	22.6	22.9	28.3	18.4	16.9	9.7	5.8
22	2.8	1.3	6.0	13.6	16.4	19.8	25.4	28.5	19.8	14.4	10.7	4.5
23	2.5	2.0	8.1	13.5	16.0	21.4	26.9	25.0	19.3	11.7	11.7	3.1
24	3.4	3.0	10.3	13.3	18.8	20.2	27.7	25.9	19.9	13.4	10.7	3.3
25	5.4	3.9	13.4	14.4	20.7	20.5	28.3	24.5	23.1	15.2	9.3	3.8
26	6.5	5.0	13.5	15.0	19.3	22.0	28.6	22.5	21.6	17.3	9.3	1.7
27	0.8	4.1	9.6	14.7	20.6	20.9	28.3	19.2	18.5	16.1	11.3	0.9
28	4.7	9.3	12.7	15.2	20.8	20.6	24.5	19.9	19.0	11.7	10.7	1.0
29	4.0	0.0	15.0	15.7	20.3	22.3	24.4	21.1	19.7	11.8	11.0	4.0
30	5.8		14.2	14.6	21.2	21.3	24.7	21.6	21.4	12.9	11.5	4.8
31	7.6		13.4		23.0		26.5	21.9		15.3		5.4

表2　日最高気温(℃)

日＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	15.4	11.3	7.0	18.5	24.4	34.7	27.8	33.7	22.2	20.5	15.9	12.9
2	11.7	12.5	5.1	19.4	25.8	32.4	29.5	35.3	29.7	22.8	21.0	13.8
3	7.7	17.5	8.4	13.0	27.0	28.9	25.9	34.6	26.5	29.4	20.0	12.8
4	11.0	7.9	9.8	21.7	24.7	27.9	21.7	34.4	26.0	26.6	18.6	10.7
5	8.6	2.6	5.3	14.6	19.2	20.7	20.5	37.0	30.2	19.6	16.1	12.8
6	10.8	5.1	8.8	11.6	16.4	18.7	27.2	37.5	31.8	26.6	19.3	8.8
7	7.4	6.6	8.2	14.9	20.8	17.4	24.0	34.0	22.4	21.4	21.3	9.4
8	12.4	1.4	9.5	22.1	22.0	21.7	31.0	29.9	21.9	21.2	14.1	10.1
9	9.0	7.4	10.2	20.4	25.8	27.7	25.4	25.0	27.3	22.4	15.0	11.7
10	6.3	7.6	7.6	24.0	24.8	26.7	27.7	26.5	24.7	24.4	20.3	9.9
11	8.3	5.0	10.4	18.6	26.7	21.7	33.2	32.6	22.9	22.2	13.1	10.3
12	9.7	6.9	16.6	19.5	25.5	24.8	32.9	26.0	26.7	19.1	15.9	8.7
13	8.4	5.9	13.8	18.3	25.5	29.8	27.5	29.5	26.4	20.4	20.0	11.8
14	7.8	0.9	9.1	19.4	28.4	28.9	32.8	27.5	27.7	26.2	15.2	7.4
15	3.2	7.2	12.2	21.1	21.7	29.2	32.5	34.1	24.8	16.0	15.9	10.0
16	8.2	10.4	17.9	24.1	25.8	29.7	32.3	31.7	28.9	19.3	14.2	4.2
17	8.6	10.1	15.9	22.3	26.4	28.1	30.4	27.1	25.3	21.3	14.5	8.2
18	8.2	7.8	23.0	13.4	25.5	22.2	24.6	33.8	24.8	19.1	16.0	7.3
19	7.0	7.6	11.8	15.9	26.5	28.4	23.8	35.0	23.4	21.4	15.0	9.9
20	7.8	5.5	7.9	12.3	26.1	27.5	27.4	34.8	19.3	22.0	10.8	7.2
21	10.8	8.7	15.5	19.1	18.3	27.1	28.1	35.0	25.3	21.1	15.1	11.0
22	9.4	7.8	14.0	20.9	24.5	21.2	31.7	34.4	26.3	16.7	17.7	10.6
23	10.9	7.3	17.2	21.9	22.6	26.5	33.0	27.4	24.9	13.2	17.3	10.4
24	11.3	8.1	19.2	22.4	25.4	25.2	33.8	32.1	24.1	18.2	16.0	9.3
25	12.8	11.3	23.0	22.6	27.6	27.0	35.3	27.1	28.3	21.0	11.1	11.2
26	14.7	12.7	19.2	23.9	25.1	28.2	34.1	23.8	28.0	22.4	10.2	9.2
27	8.2	8.9	12.2	22.8	26.6	25.1	36.5	20.3	22.6	21.9	15.7	7.9
28	13.6	19.2	20.7	24.1	26.5	21.2	29.2	21.6	26.5	17.9	14.8	7.2
29	11.0	0.0	23.3	20.4	28.3	29.6	30.6	24.7	27.4	18.8	13.7	7.1
30	14.7		17.7	16.8	29.3	24.5	30.6	26.3	27.7	19.6	14.9	12.0
31	14.8		21.9		32.8		33.4	26.1		19.1		12.7

表3　日最低気温(℃)

日＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	−1.2	−2.2	4.0	3.7	13.6	15.7	19.4	22.3	18.9	16.9	13.9	8.3
2	−1.8	0.0	3.1	4.6	12.2	15.9	19.3	21.4	17.3	15.8	13.6	0.1
3	−2.3	1.7	−0.6	10.1	12.1	16.2	18.6	23.2	18.7	18.0	7.6	−0.3
4	−1.8	−4.0	−0.7	6.3	7.5	16.9	18.8	23.5	19.1	19.5	5.2	3.1
5	−2.5	−6.1	1.7	2.4	10.3	16.9	18.8	24.3	19.8	14.5	8.1	−0.7
6	−3.9	−6.3	−1.4	−0.4	8.3	17.0	17.1	25.6	21.6	16.1	12.7	−2.1
7	−4.6	−3.9	−2.0	−1.5	7.2	16.0	20.1	24.6	17.7	15.0	9.5	−2.5
8	−1.9	−2.5	−3.7	3.2	9.1	16.7	19.0	23.2	16.9	12.8	7.1	0.6
9	1.5	−2.3	−1.0	5.0	9.5	17.5	21.1	21.1	18.2	15.6	11.1	−0.4
10	−4.0	−3.7	−3.9	7.7	8.1	19.5	20.9	21.0	18.1	13.5	9.5	−1.7
11	−4.0	−0.4	−5.4	1.8	8.0	18.6	22.6	23.8	18.0	14.3	9.3	1.4
12	−3.8	−1.6	−1.3	2.4	8.7	17.9	22.7	20.6	16.3	12.9	9.1	2.9
13	−3.9	−2.5	2.6	4.0	14.9	17.5	21.8	20.2	15.7	12.7	4.0	−1.3
14	−5.1	−1.1	3.0	5.6	12.7	15.9	21.5	22.7	15.3	16.0	1.6	−2.7
15	−3.9	−0.9	−1.5	5.2	13.8	15.6	22.6	21.7	16.5	10.7	3.0	−3.1
16	−4.1	−2.6	−0.7	6.9	10.9	16.4	20.9	23.5	17.7	9.5	2.1	−0.3
17	−2.3	−4.1	−0.2	8.6	8.5	17.9	23.6	21.8	18.6	8.9	3.2	−1.7
18	−2.0	−3.2	2.7	7.1	9.3	17.9	21.5	22.2	16.3	8.3	4.3	−3.6
19	−3.9	−4.3	3.0	6.0	11.0	17.2	20.5	21.5	14.4	9.5	1.3	−2.8
20	−4.4	−4.6	5.1	4.7	12.5	18.0	19.2	23.7	13.7	10.4	2.0	0.1
21	−2.6	−3.8	0.5	7.8	12.1	18.7	19.1	23.5	12.2	14.7	4.8	2.2
22	−1.6	−3.6	−1.8	8.7	10.8	17.8	20.4	23.7	14.1	12.1	5.9	−0.7
23	−4.0	−2.5	−0.2	7.0	11.9	17.3	21.5	22.3	14.2	10.5	7.3	−1.8
24	−2.0	0.0	1.8	5.3	10.2	17.1	23.1	21.4	13.7	10.1	7.4	−1.1
25	−0.4	−1.4	5.3	7.3	15.1	15.9	22.7	22.9	19.6	9.6	7.3	−2.2
26	−1.4	−1.0	9.1	8.1	14.6	17.5	23.3	20.2	17.6	13.0	8.0	−2.9
27	−5.2	1.2	7.0	7.1	16.3	17.3	22.2	18.4	13.9	11.3	8.8	−3.9
28	−3.7	3.4	6.6	7.2	15.7	20.1	20.6	18.3	13.1	6.2	8.1	−4.1
29	−2.2	0.0	7.0	12.2	14.8	19.9	18.9	19.6	13.8	5.6	8.0	1.4
30	−0.5		10.7	12.4	14.1	19.2	19.0	19.2	15.8	6.7	6.7	0.0
31	−1.2		6.7		15.4		21.3	18.1		11.5		−0.9

表4　日降水量（mm）

日＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1			2.5		6.5		8.5	7.0	43.0		7.0	16.5
2			12.0	0.5						0.5	0.5	
3			2.5	36.0			0.5					
4		4.0		10.0			11.5					2.0
5		4.5	44.0			22.0	14.5			141.5		
6				4.0		206.5			53.0	122.0		
7						102.0	3.0		8.5			
8	12.5					8.5		0.5	0.5			
9	1.5	18.0				3.0	27.5	11.0	2.5			
10						2.0	2.5	59.5				
11						33.5			1.0		0.5	
12						24.0	1.5				0.5	0.5
13			23.5			1.0		5.0	2.5	80.5		
14			1.5					16.0		7.5		
15					2.0					12.5		
16		26.5						0.5		1.5		16.0
17		1.0						0.5				
18				9.0		1.5	12.5					
19				8.5			4.5					
20			8.0	2.5	0.5	4.0	12.5			0.5	11.0	25.0
21				0.5	62.0							
22	1.0			2.5	1.5	12.0				31.0		
23				0.5						5.5		
24						9.0						
25						1.5	2.0		2.0		15.0	
26					4.0			5.0	0.5	0.5	45.5	
27		3.5	8.5		14.5	5.0		12.0			1.5	
28		1.0				60.5		1.0				
29						11.0		5.5			9.0	7.0
30	0.5		12.0	26.5				23.0			1.0	0.5
31												
計	15.5	58.5	114.5	100.5	91.0	507.0	101.0	146.5	113.5	403.5	91.5	67.5

表5 平成26年気象表

事　項＼月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気　　温　(℃)													
平均気温	2.9	2.4	7.4	12.2	17.9	21.2	24.6	25.6	20.7	16.1	11.1	4.2	13.9
平均最高	10.0	8.3	13.6	19.3	25.0	26.1	29.5	30.3	25.8	21.0	16.0	9.9	19.6
平均最低	-2.7	-2.2	1.8	5.9	11.6	17.4	20.7	21.9	16.6	12.3	7.0	-0.7	9.1
最高（極）	15.4	19.2	23.3	24.1	32.8	34.7	36.5	37.5	31.8	29.4	21.3	13.8	37.5
起　日													
最低（極）	-5.2	-6.3	-5.4	-1.5	7.2	15.6	17.1	18.1	12.2	5.6	1.3	-4.1	-6.3
起　日													
平均地温(℃)	3.1	2.7	5.4	11.8	16.6	20.7	23.7	24.9	21.5	16.7	11.9	5.6	13.7
湿　　度　(%)													
平均湿度	59.4	70.0	65.6	66.4	69.1	82.9	83.5	81.9	78.4	82.5	79.8	65.9	73.8
最小湿度	11.9	22.1	12.2	12.3	9.1	16.4	34.5	40.1	30.4	30.4	22.4	15.0	9.1
起　日													
降　水　量　(mm)													
月降水量	15.5	58.5	114.5	100.5	91.0	507.0	101.0	146.5	113.5	403.5	91.5	67.5	1810.5
最大日量	12.5	26.5	44.0	36.0	62.0	206.5	27.5	59.5	53.0	141.5	45.5	25.0	206.5
起　日													
降水日数(日)													
日照時間(h)	221.3	157	197.9	213.2	250.9	135.2	165.6	168	142.4	141.5	142.6	191.8	2127.4
風　　速 (m/sec)													
平均風速	1.0	0.9	1.2	1.3	1.3	0.9	0.9	0.8	0.7	0.8	0.6	0.9	0.9
最大風速	10.9	10.7	11.4	11.4	15.0	9.9	11.4	19.1	11.1	12.2	6.5	9.2	19.1
起　日													
備　　考	平均地温：地中２０cm、降水日数：0.5mm以上／日、最大風速：10分平均												

表6 35年間の平均気象（気温・降水量）

自1979（昭和54）年～至2014（平成26）年

月別	気温 (℃)					降水量 (mm)	
	平均	平均最高	平均最低	最高極	最低極	平均降水量	最大日量
1	2.7	8.8	-2.3	19.1	-10.1	51.9	96.5
2	3.6	9.6	-1.5	24.3	-9.4	60.1	86.0
3	7.0	12.9	1.5	27.9	-6.8	110.5	69.0
4	12.5	18.4	6.9	32.0	-3.2	125.2	119.0
5	16.9	22.4	12.0	35.2	1.4	136.1	103.0
6	20.4	24.6	16.8	35.2	8.8	182.1	206.5
7	24.0	28.1	20.6	38.8	10.4	177.8	178.5
8	25.2	29.7	21.6	39.0	14.2	240.5	358.5
9	21.4	25.4	18.2	38.9	7.5	264.1	264.0
10	15.7	19.9	12.1	32.4	1.0	208.9	205.0
11	10.1	14.9	5.9	25.4	-3.4	96.8	167.0
12	5.1	10.9	0.3	26.2	-7.1	51.0	151.5
全年	13.7	18.8	9.3	39.0	-10.1	1,704.9	358.5
起日				2007/8/22	1982/01/30		1999/08/14

普及広報の概況

１．一般公開における入園者数の内訳

（１）平成４年度（森の科学館開館時）からの有料入園者数の推移
上段は年度計、下段は累計

平成 ４年度	５年度	６年度	７年度	８年度	９年度
85,645 85,645	95,458 181,103	111,267 292,370	73,262 365,632	93,270 458,902	74,892 533,794
平成 １０年度	１１年度	１２年度	１３年度	１４年度	１５年度
71,570 605,364	71,954 677,318	77,364 754,682	94,322 849,004	48,297 897,301	74,665 971,966
平成 １６年度	１７年度	１８年度	１９年度	２０年度	２１年度
87,236 1,059,202	72,182 1,131,384	59,483 1,190,867	54,700 1,245,567	40,913 1,286,480	45,141 1,331,621
平成 ２２年度	２３年度	２４年度	２５年度	２６年度	
40,854 1,372,475	31,467 1,403,942	38,033 1,441,975	32,606 1,474,581	42,284 1,516,865	

平成２６年３月よりパスポートチケット発売のため、パスポート発券数およびパスポートでの再入園者数を通常の有料入園者数に加えた

（２）平成２６年度入園者の内訳

内　訳	国	都道府県	林業団体	一　般	学　生	国内計	国　外	合　計
26年 4月	0	0	0	31,191	0	31,191	0	31,191
5月	0	0	0	2,470	100	2,570	0	2,570
6月	20	0	0	562	172	754	0	754
7月	31	0	0	434	0	465	25	490
8月	0	0	0	539	0	539	0	539
9月	63	0	0	700	0	763	0	763
10月	56	0	0	760	231	1,047	13	1,060
11月	0	15	0	1,634	66	1、715	0	1,715
12月	0	0	0	702	24	726	0	726
27年 1月	0	0	0	447	123	570	0	570
2月	0	0	0	990	0	990	0	990
3月	0	0	0	3,651	36	3,687	0	3,687
合　計	170	15	0	44,080	752	45,017	38	45,055

※一般の入園者数には無料入園者を含む

２．森林講座の開催状況

区分	実施月日	テーマ	参加(応募)数	講師
講座	5月24日	漆塗を支えるウルシの樹液	37 (41)	森林微生物研究領域 室長　田端　雅進
講座	6月25日	木造で高層ビルを建てる！	32 (42)	複合材料研究領域 領域長　塔村真一郎
講座	7月16日	人はどのように木を切ってきたか	33 (44)	加工技術研究領域 領域長　村田　光司
講座	9月26日	そこに山があるから？ －山林保有と管理経営－	36 (42)	林業経営・政策研究領域 主任研究員　田中　亘
講座	10月25日	森林セラピーの人体への効果	41 (45)	森林管理研究領域 室長　香川　隆英
講座	11月21日	森林の香りで空気をかえる －新しい木製容器の製造技術－	37 (47)	バイオマス化学研究領域 室長　大平　辰朗
講座	12月19日	地域林業に残された広葉樹林の役割	36 (49)	森林遺伝研究領域 室長　永光　輝義
講座	1月24日	山菜と放射能	36 (49)	研究コーディネータ 清野　嘉之
講座	2月21日	花粉の出ないスギをつくる	28 (34)	森林バイオ研究センター 主任研究員　小長谷賢一
講座	3月18日 ～20日	サクラの由緒	96(108)	多摩森林科学園 園長　吉丸　博志

区分	実施月日	テーマ	参加者数	講師
ミニ	7月18日	虫に寄生する菌を探しに行こう	３	契約職員　島津　光明
ミニ	8月22日	森林のお話　－世界の森と日本の森－	１３	研究専門員　松本　陽介
ミニ	9月10日	植物は形で勝負する	１８	非常勤職員　川田　好博
ミニ	10月 3日	虫に寄生する菌を探しに行こう	１２	契約職員　島津　光明
ミニ	10月22日	シダ超入門	２５	非常勤職員　大中みちる

３．各種取材等への協力

テレビ	ラジオ	ＨＰ等	新　聞	週刊(紙)誌	月刊誌	その他	合　計
１	１	３	１１	１	３	６	２６

１）テレビ

概要	発表媒体	主な対応者
昆虫に関する研究成果を紹介	スーパーＪチャンネルＡＢＡ ＡＢＡ青森朝日放送　26.11. 5	島津

2）ラジオ

概　　要	発表媒体	主な対応者
桜に関する研究成果を紹介	荻上チキ・セッション２２ ＴＢＳラジオ　　27．3.19	勝木

3）ホームページ等

概　　要	発表媒体	主な対応者
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	日本観光振興協会ＨＰ 公益社団法人日本観光振興協会 27.2下旬	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	ＭＡＰＰＬＥ観光ガイド花見特集 昭文社Ｗｅｂサイト　27．2.10	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	るるぶｃｏｍ． ＪＴＢパブリッシング27．2.18	菊池

4）新聞

概　　要	発表媒体		主な対応者
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	日刊ゲンダイ	26．4．9	吉丸
桜に関する研究成果を紹介	朝日新聞盛岡	26．4.24	岩本
桜に関する研究成果を紹介	京都新聞	26．5.19	勝木
森林教育に関する取り組みを紹介	毎日新聞多摩	26．6.～	大石
野生生物に関する研究成果を紹介	信濃毎日新聞	26．7.15	林
樹木に関する研究成果を紹介	しんぶん赤旗	26．7.	島田
桜に関する研究成果を紹介	読売新聞	26．9．5	勝木
野生生物に関する研究成果を紹介	東京新聞	27．1.25	林
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	東京新聞	27．2.	菊池
桜に関する研究成果を紹介	朝日新聞	27．3.14	勝木
桜に関する研究成果を紹介	聖教新聞	27．3.18	勝木

5）週刊誌

概　　要	発表媒体	主な対応者
桜に関する研究成果を紹介	週刊現代 講談社　　27．3.23	勝木

6）月刊誌

概　　要	発表媒体	主な対応者
見学施設として多摩森林科学園を紹介	プレシャス 小学館　26．7．7	島津
森林教育に関する研究成果を紹介	ぐりーん・もあ 国土緑化推進機構　27．1・	大石
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	サライ 小学館　27．3．9	菊池

7）その他

概　　要	発表媒体	主な対応者
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	春ぴあ２０１５ ぴあ株式会社　27．2.上	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	春ぴあ２０１５首都圏 ぴあ株式会社　27．2.上	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	よみうりサンタマリア 多摩西部読売会　27．2.10	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	ホットペッパーお花見特集 ホットペッパー　27．2.27	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	東京デートすぺしゃるなび春号 インフォニア　27．3.23	菊池
サクラの名所として、多摩森林科学園を紹介	Vaitality　春季号 健康保険組合　27．3.下	菊池

４．印刷物

概　　要	配布部数	制作責任者
見学のしおり増刷	２０，０００部	吉丸、島田
企画展「シカの生態と森の保全」 リーフレット 29ｐ参照	２０，０００部	吉丸
樹木園観察ガイド増刷（三種類）	各３，０００部	勝木、島田 岩本
シダ観察ガイド　31ｐ参照	３，０００部	大中、島田
企画展「みやこの桜を愉しみましょう」 リーフレット　35ｐ参照	２０，０００部	吉丸、勝木 岩本
桜めぐりマップ「京都ゆかりの桜」 37ｐ参照	２０，０００部	吉丸、勝木 岩本

５．イベント

概　　要	開催場所		主な対応者
森林教室　身近な森を育てるために知っておきたいこと　39ｐ参照	多摩森林科学園	26．5.21 ～全４回	島田、勝木 九島、岩本 大中
企画展「シカの生態と森の保全」	多摩森林科学園	26．7.12 ～12.25	林
サイエンスキャンプ　41ｐ参照	多摩森林科学園	26．7.28 ～30	井上（大） 林、繁田
東京都教員研修「森林教育のための教員研修」　42ｐ参照	多摩森林科学園	26．8.20	井上（真） 大石
企画展「みやこの桜を愉しみましょう」　43ｐ参照	多摩森林科学園 森の科学館２階	26．3．7 ～ 5．6	吉丸、勝木 岩本

６．その他　～新たな取り組み～

概　　要	記事配信実績		主な制作者
ブログによる情報配信	２６年	４月　２８件	吉丸、 井上（大）、 島津、林、 川田、森広 島田、大中
		５月　２８件	
		６月　１３件	
		７月　　３件	
		８月　　６件	
		９月　　５件	
		１０月　　４件	
		１１月　　９件	
		１２月　　４件	
	２７年	１月　　８件	
		２月　　２件	
		３月　　４件	

企画展
シカの生態と森の保全

古くから日本人に親しまれてきたシカ。
今あまりに数が増えて森林に大きなインパクトを与えています。
人とシカと森をどのように共存させていったらよいか。
「シカの生態」「森の保全」「シカは森のめぐみ」の視点から考えます。

2014年7月12日（土）～12月25日（木）

特別講演　シカの脅威にさらされる日本の野山

10月18日（土）　堀野眞一（森林総合研究所・鳥獣生態研究室長）

※特別講演の聴講のお申込みは「多摩森林科学園ホームページ」を御覧ください。
（http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/）

森林総合研究所
多摩森林科学園

高尾駅から徒歩10分

森の科学館・樹木園

森の四季を楽しみませんか

樹木園で四季折々の植物を観察

森の案内人と歩くガイドツアー（樹木園）（当日受付）

解説員といっしょに樹木園を散策してみませんか

平日の朝10時までに森の科学館入口にお集まりください／所要2時間

（都合により実施できない日がありますので、森の科学館でご確認ください）

土日のガイドツアーは毎月１回開催（朝10時集合）（開催日はHPに掲載）

森の科学館

常設展示（森の科学館）

多摩の森の生き物たち

多摩の森の植物やそこに住む動物たちのくらしを紹介

ようこそ森の学校へ

森林から林業、身近な木材まで、森林環境教育のプログラムを紹介

日本の桜とサクラ保存林

サクラ栽培品種の成り立ち、サクラ保存林の役割と研究を紹介

森の科学館

森林講座（森の科学館）（毎月１回／事前申込、前月１日から受付）

森林・林業・木材産業の研究を、研究員がわかりやすく紹介する講座

５月から３月まで毎月１回開催（８月は開催しません）

こんちゅうスポット

森林教室　身近な森を育てるために知っておきたいこと

５月開始で4回シリーズの講義と野外観察（今年の募集は終了しました）

樹木の解説

※イベントなどの詳細は「多摩森林科学園ホームページ」をご覧ください。

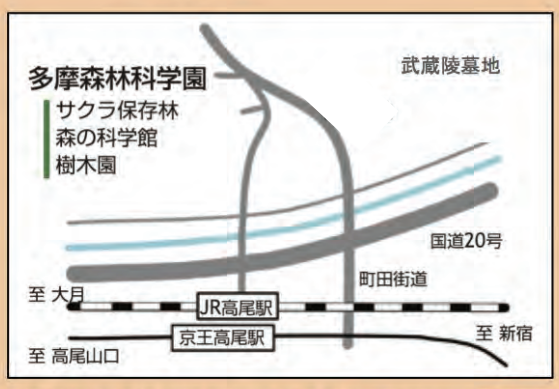
※「多摩森林科学園ブログ」では季節の情報を毎週お知らせしています。

ムササビスポット

●入園案内

開園時間：午前9時30分～午後4時（入園3時30分まで）
（4月は午前9時開門）

休園日　：毎週月曜日（月曜が祝日の場合その翌日）
（3・4月は無休）



駐車場はありませんので電車と徒歩でおいでください

●入園料

大人300円、小中高生50円
（4月のみ各100円増し）

●最寄駅

JR中央線高尾駅／京王線高尾駅
北口から徒歩10分

※園内は軽いハイキングの服装がおすすめです

お問い合わせ

独立行政法人森林総合研究所
多摩森林科学園
TEL：042-661-0200
（森の科学館／お客様専用番号）
ホームページ
http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/
ブログ
http://tfsg.job.affrc.go.jp

森の案内人のガイドツアー

2014.7.　多摩森林科学園

シダ・草本の解説版と観察ガイド

24 年度から園内にシダと草本の簡易な解説版の設置を行っています(担当シダ：大中、草本：森廣)。シダについては、25 年度に一通りの設置が完了しました。シダは地味で解説版だけだと現地でどれを見たらわかりにくいので、一部の解説版では写真を併設しています。

シダについてはさらに、暫定的に簡易な解説版位置図を森の科学館内で配布していました。今年度は、観察のポイントなどの解説を加えたシダ観察ガイドを作製して配布を開始しました。このガイドを手に、園内をまわりながらシダの観察ができるようになっています。

草本については、毎年観察に適した個体が替わるので、随時設置や撤去、移動を行っている関係で、解説版位置図の配布は難しい現状です。

また、今年度からテーマを決めて 30 分の講義のあとにガイドツアーを行う「ミニ講座ガイドツアー」を開始したので、その中でシダをテーマにしたツアーを 10 月 22 日に大中により開催しました。雨天にもかかわらずたくさんの参加を頂き好評でした。シダの観察会は要望が多いことから、次年度も新しいガイドを活用してシダの観察会を行う計画をしています。

（島田和則）

はじめに

多摩森林科学園の面積は、56ヘクタールあり、一部には自然林も残され、動植物にとって貴重な生活の場となっています。

園内には7ヘクタールの樹木園と8ヘクタールのサクラ保存林があり、林床にはシダをはじめ様々な植物が生育しており、四季おりおりの姿を楽しむことができます。

シダはどれも似ていて区別が難しいといわれますが、中にはシダとは思えない姿をしたものもあります。似ているシダ同士でも、ポイントをつかんで観察すると、区別が容易なものも多くあります。見分けるポイントのひとつが胞子嚢(ほうしのう)や包膜(ほうまく)のつき方や色、形です。多くのシダは初夏から夏に胞子をつけるので、この頃が観察時期としてはお勧めです。

初めて目にする方はベニシダの葉裏の包膜の赤さに驚かされることでしょう。

日本には約630種のシダが自生していると言われていますが、科学園内には現在約80種が自生しています。その内50種のシダに青い解説板を設置しています。

ハンドブックやルーペを片手にシダの観察をするとより分かりやすいでしょう。ルーペは８倍以上のものがお薦めです。

（表紙：コシダ）

多摩森林科学園入園案内

入園時間：
午前9時30分～午後3時30分(閉門は午後4時)
ただし、4月は午前9時に開園します。

入園料：
4月　　／大人400円　子供150円
5月～3月／大人300円　子供 50円
（年間パスポート1200円）

休園日：
毎週月曜日(月曜日が休日の場合はその翌日)
12月26日～1月15日
ただし、3月・4月は無休です。
(臨時休園の場合があります。ホームページなどでご確認下さい。)

森林総合研究所
多摩森林科学園

〒193-0843 東京都八王子市廿里町1833-81
電話: 042-661-0200
http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/
e-mail: kouhotama@ffpri.affrc.go.jp

製作: 多摩森林科学園　大中みちる
島田　和則
勝木　俊雄
岩本宏二郎

発行: 2015年２月４日　第一刷

シダ観察ガイド

多摩森林科学園内でみられるシダ

解説板のシダ一覧

科名	種名	生活型
ヒカゲノカズラ科	トウゲシバ	常緑
イワヒバ科	クラマゴケ	夏緑
ハナヤスリ科	ヒロハハナヤスリ	夏緑
	フユノハナワラビ　オオハナワラビ	冬緑
ゼンマイ科	ゼンマイ	夏緑
ウラジロ科	コシダ　ウラジロ	常緑
カニクサ科	カニクサ	夏緑
コケシノブ科	ウチワゴケ	常緑
コバノイシカグマ科	イヌシダ　フモトシダ	常緑
	ワラビ	夏緑
イノモトソウ科	イノモトソウ　オオバノイノモトソウ　イワガネゼンマイ　イワガネソウ　タチシノブ	常緑
チャセンシダ科	トラノオシダ　コバノヒノキシダ	常緑
オシダ科	イノデ　ベニシダ　オオベニシダ　トウゴクシダ　クマワラビ　オクマワラビ　ヤマイタチシダ　オオイタチシダ　リョウメンシダ　ハカタシダ　ヤブソテツ　ヤマヤブソテツ	常緑
	ミサキカグマ	夏緑
ヒメシダ科	ホシダ　ハシゴシダ	常緑
	ミゾシダ　ヒメワラビ　ミドリヒメワラビ　ハリガネワラビ　ヤワラシダ　ゲジゲジシダ	夏緑
コウヤワラビ科	コウヤワラビ	夏緑
イワデンダ科	シケシダ　セイタカシケシダ　シケチシダ　イヌワラビ　ヤマイヌワラビ　ヒロハイヌワラビ　ヘビノネゴザ	夏緑
ウラボシ科	ノキシノブ	常緑

シダのからだ
（イヌワラビを例に）

シダ解説板で使われているおもな用語

胞子(ほうし)：シダ植物やコケ植物などで作られる細胞。シダ類では普通、単細胞で単独に発芽して前葉体を生ずる。ゼンマイのように葉緑体を持つ胞子もある。
胞子嚢(ほうしのう)：胞子の入った袋。
胞子嚢群(ほうしのうぐん)：胞子嚢の集まり。ソーラスともいう。
包膜(ほうまく)：胞子嚢群を被う膜。円形、円腎形、鉤形、馬蹄形、線形などある。
鱗片(りんぺん)：葉柄や葉軸の表皮が変化したもので毛よりも幅があるもの。形や色などが様々で種を同定する際の重要な形質。
翼(よく)：軸の両端などに出る葉状のもの。
栄養葉(えいようよう)：胞子をつけず、光合成で栄養をつくる働きが主である葉。
胞子葉(ほうしよう)：特定の時期に胞子を密につける特殊化した葉。
二形性(にけいせい)：胞子をつける葉とつけない葉に分化し形が異なるもの。
常緑性(じょうりょくせい)：一年中葉をつけているもの
夏緑性(かりょくせい)：冬に枯れるもの。
冬緑性(とうりょくせい)：夏に枯れるもの。
単葉(たんよう)：葉身の形で、葉軸に達する切れ込みがないもの。
単羽状葉(たんうじょうよう)：葉身の形で、葉軸まで切れ込むもの。1回羽状葉ともいう。
2回羽状葉(にかいうじょうよう)：葉身の形で、羽軸まで切れ込むもの。

シダ（羊歯、歯朶）植物とは

自然分類でいう系統群ではない。便宜上、胞子をつくり（隠花植物）、かつ維管束のある（維管束植物）ものをまとめたグループをシダ植物とする。

シダ観察ガイドマップ

　このガイドは、観察しやすい場所にあるシダを、現地に設置された解説板を見ながらまわるルートマップです。
　夏緑や冬緑のシダは季節によっては見られない場合もあります。

これもシダ？

一見シダにはみえないシダもあります。

トウゲシバ

針葉樹の稚樹？

カニクサ

つる植物？

ウチワゴケ

直径１cmほどのシダ

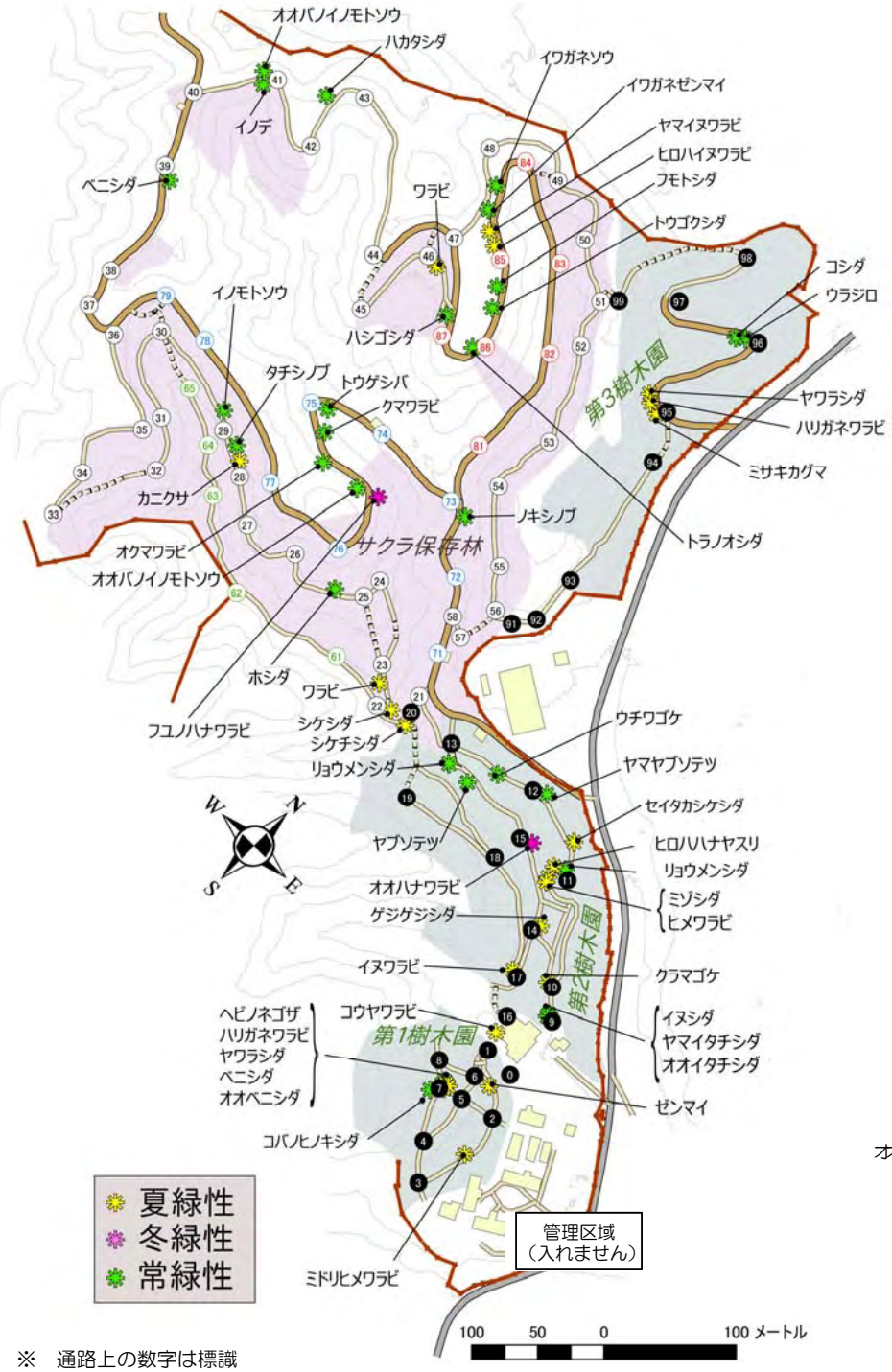
ヒロハハナヤスリ

靴ベラのような葉が一枚

フユノハナワラビ

胞子嚢が丸いつぶつぶ

動植物の採取は禁止されています。



※　通路上の数字は標識杭の番号を示しています。

ここを見て区別！

シダは色や形が似ているものが多くありますが、様々な区別点があります。区別点の見方がわかると覚えやすくなります。

ベニシダ

最下羽片の下向き第１小羽片は隣の小羽片より小さい

オオイタチシダ

最下羽片の下向き第１小羽片が大きく張り出す

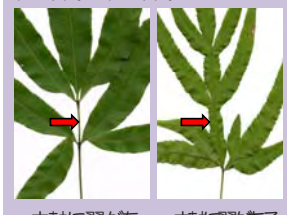
ミドリヒメワラビ

小羽片に柄がある

ハリガネワラビ

葉脈が葉縁に届く

オオバノイノモトソウ　イノモトソウ



中軸に翼がない　中軸に翼がある

シダ入門者がクリアすべき 3大「ごく普通の」シダ

　私たちの身近にあり、個体数が多いシダは「ごく普通」に見られるます。ベニシダ、イヌワラビ、ミゾシダが見分けられるとシダの世界が広がってきます。

ベニシダ

イヌワラビ

ミゾシダ

●みやこの桜を愉しみましょう

多摩森林科学園

サクラ保存林

●解説パネル
「みやこの桜の由来」

●写真展
「京都ゆかりの桜」

●桜めぐりマップ
「京都ゆかりの桜」

2015年3月7日～5月6日開催

高尾駅北口から徒歩10分

森林総合研究所多摩森林科学園のサクラ保存林では、様々な桜を3月後半から4月下旬まで観賞できます。

桜の遺伝資源を保全するため、
伝統的な栽培品種や全国の名木など、
接ぎ木で増殖した約600系統、
1,300本の桜が植栽されています。
開花期は右の表をご覧下さい。

みやこの桜を愉しむ

✿今年は京都の桜に注目してご紹介します。京都御所の左近の桜をはじめ、仁和寺や平野神社は今でも京都の代表的な桜の名所です。
✿京都で佐野藤右衛門や京都府立植物園などが収集・増殖をおこなった桜が、サクラ保存林にもあります。園内の散策用に「京都ゆかりの桜」を紹介する桜めぐりマップを配布します。
✿森の科学館の2階では、京都の桜の由来や歴史を紹介する解説パネルを設置し、寺澤秀治氏と中西一登氏による京都ゆかりの桜の写真展をおこないます。

写真は上から
京都御所／植藤造園／京都府立植物園

「サクラ保存林ガイド」発売中

サクラ保存林にある重要な約300系統の桜について
DNA分析と形態観察に基づく新たな視点から紹介し
系統保存に関わる最新の研究を解説しています。

5月以降も森の楽しみは続きます

■森の案内人と歩く園内ガイドツアー
散策しながら園内を解説…平日の午前10時から約2時間

■森林講座
月1回研究員による森や木の研究成果の話

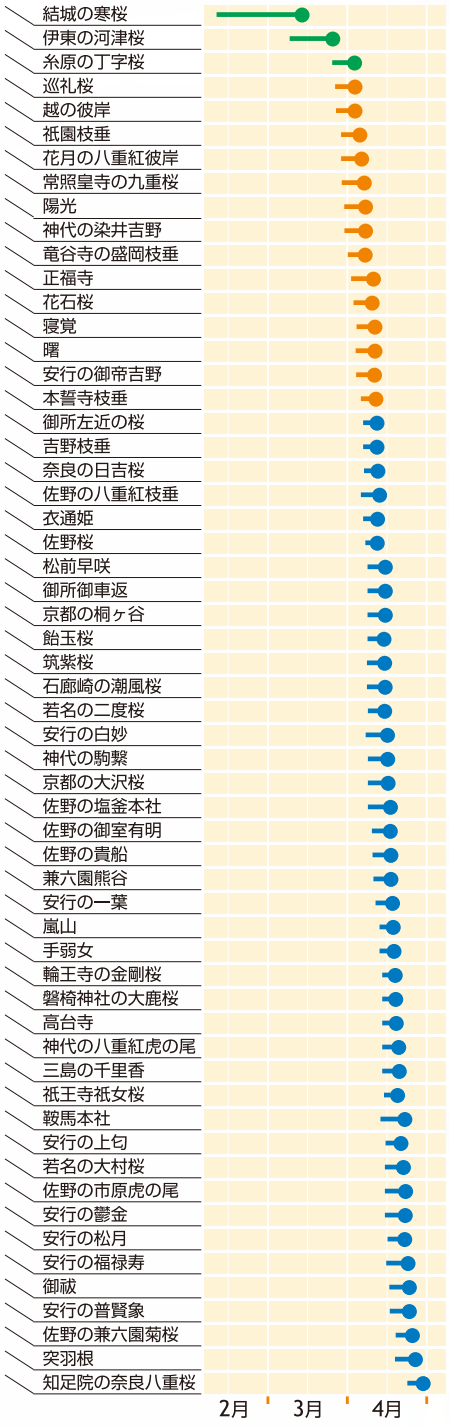
■森林教室
里山をテーマに年4回（5～11月）の講義と屋外活動

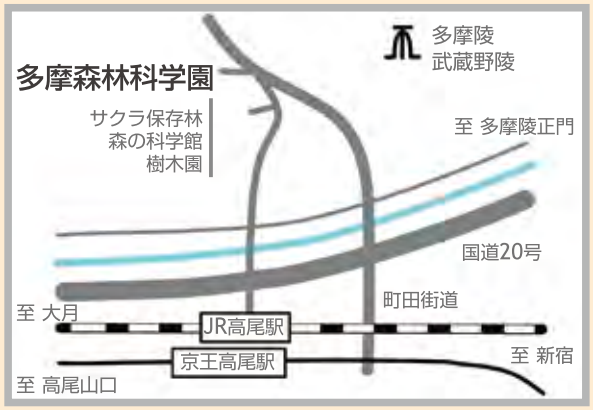
■ミニ講座+ガイドツアー
月1～2回13時から…短い講座と森の観察

※イベントの詳細は多摩森林科学園ホームページをご覧ください。

多摩森林科学園の桜開花期

（開花日から満開日（●）の30年間の平均）





※駐車場はありませんので電車と徒歩でおいでください。

●入園案内

開園時間：
午前9時30分～午後4時00分
入園は3時30分まで
4月は午前9時開門

休園日：毎週月曜日
月曜が祝日の場合その翌日
3･4月は無休

●入園料

4月　大人400円･子供150円
他の月　大人300円･子供　50円
年間パスポート ―― 1,200円

●最寄駅

JR中央線高尾駅／京王線高尾駅
北口から徒歩10分

※園内は軽いハイキングの服装がおすすめです。

お問い合わせ

森林総合研究所
多摩森林科学園
TEL：042－661－0200
（お客様専用）
http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/

多摩森林科学園における サクラ保存林の取り組み

サクラ保存林は、農林省の桜対策事業の一環として、公害や老化によって衰退するサクラを保存することを目的に1966年度に設置されました。以後、古くからの栽培品種や各地の名木などさまざまな桜が導入され、保存・研究が行われてきました。

桜の保存は、接木や挿し木といった方法で行われます。原木から芽や枝を採取し、他の木の根株に接いだり（接木）、枝から根を出させる（挿木）ことで個体を増殖する方法で、原木と同じ遺伝子を持つ個体（クローン）の増殖を行います。サクラ保存林は、こうした接木で増殖したサクラを後世まで伝えることが目的です。したがって、どのような原木から増殖したのか、その由来がきわめて重要です。そこで科学園では、同じ由来を持つサクラを一単位とし栽培ラインとして管理しています。このパンフレットや保存林の表示板には、この栽培ライン名を表示しています。なお、参考情報として、生物の基本単位である種名や栽培品種名、導入元などについても表示しています。

桜の栽培化の歴史

サクラは日本全国の野山にもともと自生する樹木です。花見の対象として栽培されるようになったのは、平安時代からと考えられています。はじめは野生のヤマザクラやエドヒガンを栽培していたと思われますが、そうした中から‘枝垂桜’のような変わった形のサクラの栽培化も始まりました。鎌倉時代になると伊豆からもたらされたオオシマザクラが京都でも栽培されるようになりました。オオシマザクラは花が大きく、重弁化しやすい特徴をもっています。したがって、オオシマザクラを種子によって繰り返し増殖していく過程で、八重咲きの栽培品種が生まれたと考えられます。このため、伝統的な八重咲きの栽培品種の多くは、オオシマザクラが母体となっていますが、周囲にあったヤマザクラとも交雑しています。江戸時代になると、こうした変わったサクラが接ぎ木によって増殖され、各地に広まることで、現在に伝わる栽培品種が成立しました。

京都御所の桜

御所にある紫宸殿は、南殿とも呼ばれ、天皇元服や節会などがおこなわれた宮廷の中心となる正殿です。紫宸殿の南には南庭が広がり、東にサクラ、西にタチバナが植えられており、それぞれ「左近の桜」と「右近の橘」と言われています。奈良時代では左近にウメが植えられていたのですが、平安時代の仁明天皇の代（833-850年）にサクラに代わったと云われています。現在でも京都御所には左近の桜が植えられていますが、平安時代にあったサクラがそのまま生き残ったものではなく、枯れると新しく植え替えることを繰り返しています。もとはヤマザクラだったと考えられていますが、時代によってはサトザクラも含めて様々なサクラが植えられたようです。現在の左近の桜は1998年に植え替えられたもので、純粋なヤマザクラではなく、オオシマザクラが交雑していると推測されています。

御所左近の桜

御所左近の桜

御所御車返

御所御車返

佐野藤右衛門

佐野家は京都の古い家で、当主は代々藤右衛門を名乗り江戸後期から京都の御室仁和寺に仕え、造園業を営んできました。十四代藤右衛門（1874～1934）からサクラを育成するようになり、京都の仁和寺や平野神社だけではなく東京大学や金沢の兼六園など日本全国から栽培品種や名木の収集保存をおこなうようになりました。戦時中の困難も乗り越えて十五代（1900～1981）・十六代（1928～）も親子三代で継続してサクラの保護育成を手がけており、現代の桜守とも呼ばれています。京都円山公園の「祇園枝垂」や金沢兼六園の「兼六園菊桜」など佐野家によって増殖され、守られた桜の樹は数多くあります。また‘琴平’や‘市原虎の尾’など佐野家によって見出され、世に広まった栽培品種も数多くあります。サクラ保存林にも佐野園から直接導入された、あるいは佐野園で増殖されて他機関を経由して導入されたサクラが数多くあります。

佐野の市原虎の尾

佐野の御室有明

佐野桜

佐野園

桜めぐりマップ

サクラ保存林で見る

京都ゆかりの桜

研究開発法人 森林総合研究所
多摩森林科学園

〒193-0843
東京都八王子市廿里町1833-81
電話：042-661-0200
E-mail：kouhotama@ffpri.affrc.go.jp
ホームページ：
http://www.ffpri.affrc.go.jp/tmk/

製作：多摩森林科学園
若本安二郎・勝木俊雄
発行：2015年3月9日

研究開発法人 森林総合研究所
多摩森林科学園

はじめに

多摩森林科学園のサクラ保存林には、伝統的な栽培品種および各地の名木などのクローンが約600ラインが収集され、総数約1300本のサクラが植栽されています。このパンフレットでは、それらのうち主要な京都ゆかりの桜に焦点をあてて紹介しています。

桜の花を観賞する文化は、京都で発祥したと考えられます。そうした意味では すべての桜は京都に関係しますが、このマップでは特に京都から広まったと考えられる桜に焦点をあてて紹介しています。地図を片手に、多様な美しい桜をお楽しみください。

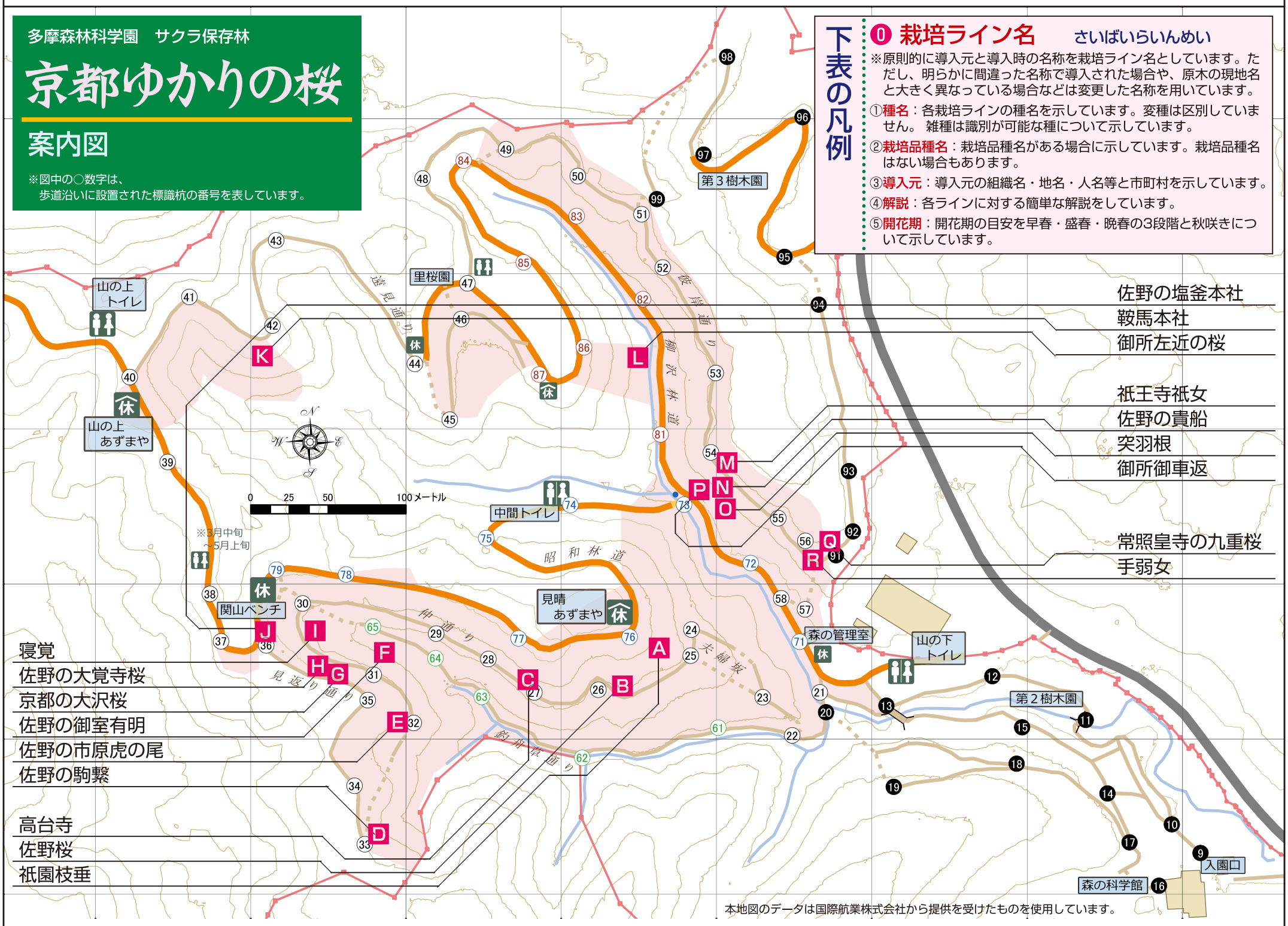
多摩森林科学園長　吉丸博志

多摩森林科学園　サクラ保存林

京都ゆかりの桜

案内図

※図中の○数字は、
歩道沿いに設置された標識杭の番号を表しています。



本地図のデータは国際航業株式会社から提供を受けたものを使用しています。

下表の凡例

0 栽培ライン名　さいばいらいんめい

※原則的に導入元と導入時の名称を栽培ライン名としています。ただし、明らかに間違った名称で導入された場合や、原木の現地名と大きく異なっている場合などは変更した名称を用いています。

①**種名**：各栽培ラインの種名を示しています。変種は区別していません。 雑種は識別が可能な種について示しています。

②**栽培品種名**：栽培品種名がある場合に示しています。栽培品種名はない場合もあります。

③**導入元**：導入元の組織名・地名・人名等と市町村を示しています。

④**解説**：各ラインに対する簡単な解説をしています。

⑤**開花期**：開花期の目安を早春・盛春・晩春の3段階と秋咲きについて示しています。

A 祇園枝垂　ぎおんしだれ

①エドヒガン ②‘枝垂桜’ ③佐野園 京都府京都市 ④京都市円山公園にある京都のシンボル的な桜 昭和初期に枯れたあとに佐野園で増殖されたものが植えられたサクラ保存林の個体は種子から増殖されたと推測される ⑤盛春

B 佐野桜　さのざくら

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ③京都府京都市 佐野園 ④先代の佐野藤右衛門によってヤマザクラの実生から選抜された八重咲きの桜 ⑤晩春

C 高台寺　こうだいじ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ×カスミザクラ ③佐野園 京都府京都市 ④京都高台寺に原木があった 佐野園から増殖されたものが広まっている 花は微淡紅色で大輪半八重咲き 特徴に乏しく栽培品種としなかった ⑤晩春

D 佐野の駒繋　さののこまつなぎ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘太白’ ③佐野園 京都府京都市 ④京都の青蓮院にあったと伝えられているが、佐野園への経緯の詳細は不明 ⑤晩春

※駒繋と大覚寺桜の図は佐野藤右衛門, 桜, 光村推古書院, 京都, 1961 より引用

E 佐野の市原虎の尾　さののいちはらとらのお

①ヤマザクラ ②‘市原虎の尾’ ③佐野園 京都府京都市 ④1934年に市原の民家から佐野園が収集して増殖したもの ⑤晩春

F 佐野の御室有明　さののおむろありあけ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘御室有明’ ③佐野園 京都府京都市 ④仁和寺から佐野園で増殖されていたもので花は白色半八重咲き ⑤晩春

G 京都の大沢桜　きょうとのおおさわざくら

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘大沢桜’ ③京都植物園 京都府京都市 ④佐野園から京都植物園に導入されたと考えられる ⑤晩春

H 佐野の大覚寺桜　さののだいかくじざくら

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘大沢桜’ ③佐野園 京都府京都市 ④大覚寺の大沢池にあったという大覚寺聖天桜と思われる 形態も遺伝子型も大沢桜と同じで、花は淡紅色で八重咲き ⑤晩春

I 寝覚　ねざめ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ③静岡県三島市 遺伝学研究所 ④遺伝研で寝覚としてとして栽培されているものは現存しておらず詳細不明 京都平野神社にあったものと推測される 花は淡紅色で半八重咲き ⑤盛春

J 佐野の塩釜本社(御室有明)　さののしおがまほんしゃ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘御室有明’ ③佐野園 京都府京都市 ④佐野園から塩釜本社として導入 仁和寺の御室の桜と同じクローンで花は白色半八重咲き 宮城県の塩釜桜との関係は不明 ⑤晩春

K 鞍馬本社　くらまほんしゃ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘関山’ ③佐野園 京都府京都市 ④佐野園以前の履歴は不明 京都の鞍馬寺にあったと推測される ⑤晩春

L 御所左近の桜　ごしょさこんのさくら

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ③遺伝学研究所 静岡県三島市 ④静岡県御殿場市の自然真道から遺伝研に導入と推測される 明治時代の左近の桜の系統で現在の左近の桜とは異なる ⑤晩春

M 祇王寺祇女桜　ぎおうじぎじょざくら

①オオシマザクラ×カスミザクラ ③佐野園 京都府京都市 ④京都嵯峨の中院にあった八重咲きの桜で祇王寺に移植された 荒川堤にあった祇女とは異なる ⑤晩春

N 佐野の貴船　さののきぶね

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘御室有明’ ③佐野園 京都府京都市 ④京都市貴船にあったもので佐野園が貴船雲珠として増殖した 仁和寺の御室の桜と同じクローン ⑤晩春

O 突羽根　つくばね

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘梅護寺数珠掛桜’ ③佐野園 京都府京都市 ④平野神社にあった突羽根を佐野園が増殖したと推測される 科学園にあるものは新潟県梅護寺のものと同じクローン 花は菊咲きが特徴 ⑤晩春

P 御所御車返　ごしょみくるまがえし

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘御所御車返’ ③佐野園 京都府京都市 ④京都御苑の中立売御門の東にあり、佐野園から導入されたもの ⑤晩春

Q 常照皇寺の九重桜　じょうしょうこうじのここのえざくら

①エドヒガン ②‘枝垂桜’ ③常照皇寺 京都府京都市 ④南北朝時代に北朝初代の天皇であった光厳上皇が常照皇寺を開いたおりに植えたと伝えられている 国天然記念物 ⑤盛春

R 手弱女　たおやめ

①ヤマザクラ×オオシマザクラ ②‘手弱女’ ③佐野園 京都府京都市 ④平野神社から佐野園が増殖したものと考えられる 花弁数は10枚前後の八重咲きで京都を代表する栽培品種 ⑤晩春

森林教室　身近な森を育てるために知っておきたいこと

昨年度に引き続き、身近な森をより深く理解し活かしていくために知っておきたいことを、講義と野外観察と通じて学んでいくことを目的に、樹木分野の研究員により年4回行いました。日程、テーマ、内容は以下の通りです。

第1回　5月21日(水)　多摩の森林(講義：島田)
　都市近郊林・雑木林について／里山の歴史・現状
第2回　7月23日(水)　森林の植物(講義：勝木)
　植物の見分け方や種特性の基礎／林床植物
第3回　9月17日(水)　森林の管理(講義：岩本)
　植生管理の基礎／上層木施業
第4回　11月19日(水) 新しい森づくり(講義：勝木)
　目的に応じた新しい里山の姿／順応的な管理

今年度も、年間を通じて季節を変えて現地を見ていただきたいという意図から、4回を通じて参加できる方を優先して公募し、19名の方に応募いただきました。うち、6名の方には4回とも参加いただけました。また、2名は昨年も参加されたリピーターでした。

内容は4回とも、午前中は2時間程度の講義を行いました。4回を通じて参加すれば、森林の基礎的な知識から、今後の森林との向き合い方まで学べるようにカリキュラムを組みました。しかし、実際には各参加者の都合や体調等によりすべて参加できない場合が多いことから、必ず前回までのおさらいを入れ、その回だけでも話が完結するようにするなどの工夫をしました。また、講義の演者を増やし、話し手の多様化と運営負担の分散化を図りました。

午後は、野外実習を行いました。前半の回はまず現場の見方を知ることからということで観察と説明から入りました。後半の回では実際に作業体験もしてもらいました。講義と説明から得た知識をもとに、実際に各人で考えながら作業を行うことで、森林の管理について考えを深めてもらうことを狙ってみました。

講義の様子

この森林教室は、多摩森林科学園内で行っている試験や調査から得られた知見市民に伝えることにとどまらず、市民とともにこれからの森林のあり方を考えていきたいという意図もあり、市民参加による都市近郊林管理の研究ともつながっています。次年度も、基本的には今年度のやり方を踏襲して開催する予定です。

（島田和則）

サマーサイエンスキャンプ

2014 年 7 月 28 日～30 日に多摩森林科学園において、サマーサイエンスキャンプ「森のフィールド科学～森林の動物と昆虫の生態を調べる～」（独立行政法人科学技術振興機構主催）を実施した。サマーサイエンスキャンプは高校生のための先進的科学技術体験合宿プログラムで、科学園では 8回目の開催となる。今年も 12 名の高校生が全国各地から参加し、動物の痕跡探し、フン分析、カメラトラップによる撮影、昆虫のトラップ（ライトトラップ、ピットフォールトラップ、マレーズトラップ）による採集、チョウの目視調査、昆虫標本作製、ムササビの夜間観察、鳥類の標識調査、データの解析法など、野生鳥獣類・昆虫類の様々なフィールド調査を体験した。 生物多様性や環境問題を理解するために、こうしたフィールド調査がスタートであることを、高校生たちは体感できたのではないかと思われる。

（林典子・井上大成）

教員研修

「森林教育のための教員研修」（第 2 回）開催報告

2014 年 8 月 20 日（水）実施

多摩森林科学園を活用した学校教育支援として、これまで、新たな教育プログラムの開発やテキストの作成、展示の工夫などを行っています。2013 年度からは、東京都産業労働局森林課と連携し、未来を担う子ども達への森林教育の推進に貢献することを目的に、学校教員向け研修（小・中学校教員対象）を実施しています。今年度は、新たに東京都高等学校森林・林業教育研究協議会と連携し、高等学校教員の認定研修とあわせた「森林教育のための教員研修」を実施しました。学校への広報、申込み受付は、東京都産業労働局森林課および東京都高等学校森林・林業教育研究協議会にご協力頂きました。

研修は、猛暑となった 8 月 20 日（水）に、小学校、中学校、高等学校の社会科や技術科、農業科など多様な分野の先生 20 名の参加を得て実施しました。研修内容には、樹木観察の実習と、今年は新たに森林を活用した環境教育として、木とその木材の利用を紹介したフィールド展示「森のポスト」を使った樹木園観察と、室内での森林教育実習として、木を伐採して利用するまでを体感的に学ぶグループワークなど、学校教育を想定した体験活動を取り入れました。

参加者アンケートでは、全体の感想として高い評価（4.75／5 段階評価）が得られました。感想（自由記述）には、「カツラの甘い匂いが印象的だった」、「日本人と木との関わりを感じた」、「森林での体験を通じて豊かさや温かさを感じた」など、好評を頂きました。来年度も引き続き東京都産業労働局森林課と連携しながら、教員研修を企画・実施する予定です。

森林を活用した環境教育−室内の森林教育実習

表　「森林教育のための教員研修」プログラム

時間		内　容
10：00	開講式	主催者紹介、自己紹介
10：30	研修①	屋外観察：野外での樹木観察
13：00	研修②	屋外観察：森林を活用した森林教育−森のポスト
13：45	研修③	室内実習：森林を活用した森林教育−木を学ぶ
15：15	閉講式	まとめ、感想

（井上真理子・大石康彦）

サクラ保存林における春の特別企画

2012 年より、春の桜の開花期に毎年テーマを決めて展示を行っています。

2014 年、2015 年はそれぞれ「染井吉野をもっと楽しむ」、「みやこの桜を愉しみましょう」と題した展示を行いました。これらの展示について以下に概要を示しました。

2014 年「染井吉野をもっと楽しむ」

期間：2014 年 3 月 10 日～5 月 6 日

テーマ：全国に広く植えられ、お花見の代表ともいえる染井吉野は、明治期に広まった比較的新しい栽培品種で、起源にはエドヒガンとオオシマザクラの関与が知られていますが、まだわからないこともあります。染井吉野研究の経緯と現状や各地で愛される染井吉野について写真やパネルで紹介します。

展示内容

1. 特設パネル「染井吉野と遺伝研の桜」

開催場所：森の科学館二階ホール

内容：

- ・染井吉野の生い立ち
- ・‘染井吉野’の増殖とクローン
- ・竹中要の‘染井吉野’に関する研究
- ・遺伝学研究所のサクラコレクション
- ・遺伝研との系統保存の連携

2. 写真展「染井吉野で巡る桜旅」

開催場所：森の科学館二階ホール

内容：寺澤秀治氏と中西一登氏の撮影による、国内・国外を含む各地の風物に溶け込んだ染井吉野の姿を巡る写真展を開催しました。

3. パンフレット「桜めぐりマップ　サクラ保存林で見る染井吉野の仲間」（A3 両面　二ツ折+三ツ折）の配布

内容：サクラ保存林に植栽された多数のサクラの中から、染井吉野が片親となった雑種や染井吉野の研究のために育成されたサクラなど、‘染井吉野’に関わりのある 18 系統を選び、それぞれの保存林における植栽位置と解説、写真を掲載したパンフレットを作成し、来園者に配布しました。サクラの種類と解説については、交付金プロジェクト「サクラの系統保全と活用に関する研究」（平成 21 年～24 年度）の成果が取り入れられました。

2015 年「みやこの桜を愉しみましょう」

期間：2015 年 3 月 7 日　～5 月 6 日

テーマ： 桜を栽培し、観賞する文化は京都で生まれたと考えられ、京都御所や寺社などには、関東ではあまり見られない桜が植栽されています。花見文化の発祥ともいえる京都ゆ

かりの桜に関して、栽培化の歴史や由来などの研究の現状を紹介します。

展示内容

1.　特設パネル「みやこの桜の由来」

開催場所：森の科学館二階ホール

内容：

- サクラの栽培化の歴史
- オオシマザクラから生まれたサトザクラ
- DNA 解析で明らかになるサクラの由来
- 京都御所の桜
- 京都の桜守　　佐野藤右衛門

2.　写真展「京都ゆかりの桜」

開催場所：森の科学館二階ホール

寺澤秀治氏と中西一登氏の撮影による、京都を中心に古都の風物とともにある桜の姿をとらえた写真展を開催しました。

3.　パンフレット「桜めぐりマップ　サクラ保存林で見る京都ゆかりの桜」（A3 両面　二ツ折+三ツ折）の配布

内容：サクラ保存林に植栽された多数のサクラの中から、京都に縁が深い 18 系統を選び、それぞれの保存林における植栽位置と解説、写真を掲載したパンフレットを作成し、来園者に配布しました。サクラの種類と解説については、交付金プロジェクト「サクラの系統保全と活用に関する研究」（平成 21 年～24 年度）の成果が取り入れられました。

過去の企画

2012 年　「保存林で見る東北の桜」

2013 年　「サクラ保存林で見る八重桜」

（岩本　宏二郎）

2015 年特設パネルおよび写真展

野外展示：樹木解説板の増設と維持

24 年度より、園内に写真付きの樹木解説板を設置しましたが(サクラ以外 77 箇所、サクラ 31 箇所)、今年度はサクラ以外の解説版を 20 箇所、サクラの解説板を 37 か所増設しました。さらにサクラの解説板については、英語の解説と栽培ラインの解説を付加しました。

また、設置ずみの解説板の一部について、紫外線による退色がひどいものは、新しいものに交換しました。今年度設置または交換した樹木の解説板には、UV カットの透明シートを用いて紫外線対策を行いました。

解説版の作製や設置・交換作業は、受託研修生として職場体験にきている中学生 7 名(八王子第七中、八王子第三中)に参加して頂きました。

（島田和則）

多摩森林科学園一般入園者アンケートの結果　　井上大成

多摩森林科学園では、2012 年 7 月から、園内整備や展示解説の改良の基礎資料とするために、一般入園者を対象としてアンケート調査を実施してきた。ここでは 2013 年 10 月から 2014 年 9 月までの 1 年間に回収された 2054 通の暫定的な分析結果を公表する。

アンケート実施方法

入園時に受付舎で記入用紙を不定期に手渡しした。また森の科学館 1 階に記入用紙を置き、入園者に任意に記入していただいた。4 月については受付業務が多忙なことから手渡しはせず、森の科学館に置いた用紙に任意に記入していただいた。アンケートを記入していただいた方には、マツボックリ等の木の実の袋詰めをお礼として差し上げた。

アンケートの設問事項

1. 多摩森林科学園に来られたのは何回目ですか？[選択]
選択肢（初めて、2 回目、3 回目以上）→3 回目以降の方： 1 年に何回くらい来られますか？[記入]
2. 多摩森林科学園のことをどこで（何で）知りましたか？[選択または記入]
選択肢（当園のホームページ、他のホームページ、人からきいた、通りかかった、テレビ、ラジオ、雑誌、新聞、図書、当園のチラシや広告、その他）
3. 多摩森林科学園の野外解説施設（「森のポスト」、「こんちゅうスポット」、「ムササビスポット」、「野鳥観察ポイント」）等を利用したことがありますか？[選択]
選択肢（ない、1 回、2 回、3 回以上）
4. 今回、多摩森林科学園に来られた主な目的は何ですか？[選択または記入]
選択肢（自然観察（植物・樹木、鳥、獣、昆虫、その他）、サクラ見学、森の科学館の見学、散歩・ウォーキング、ハイキング・山歩き、ガイドツアー参加、森林講座、他の多摩森林科学園のイベント参加、写真撮影、その他）
5. 年齢等：[選択]
選択肢（小学生以下、中学生、高校生、大学・短大・高専・専門学校等の学生、一般（20 歳未満、20 歳代、30 歳代、40 歳代、50 歳代、60 歳代、70 歳代以上）[選択]
6. 性別：[選択]
選択肢（男、女）
7. お住まい：[選択または記入]
選択肢（八王子市内、東京都内（八王子以外；区市町村名記入）、その他（道府県名記入）その他）
8. ご来園前に多摩森林科学園が研究施設であることをご存知でしたか？[選択]
選択肢（知っていた、知らなかった）
9. 科学園の野外解説施設に関するご意見・ご感想がありましたらお書きください。[自由記入]
10. 多摩森林科学園でやって欲しいイベントや、展示・ガイド等に関する要望がありましたらお書きください。[自由記入]
11. ご意見等をご自由にお書きください（スペースが足りない場合は裏面にお書きください）。[自由記入]

結果

1 枚の用紙に複数の人の情報が記入されている場合も見受けられたが、それらについてはすべてプールして結果を示す。

1. 来園回数（図 1）：回答数 2054。内訳：初めて 923、2 回目 328、3 回以上 712。
3 回目以降の方の年間の来園回数（図 2）：回答数 548。内訳：1 回 225、2 回 117、3 回 78、4 回 26、5 回 39、6 回 22、7 回 5、8 回 3、9 回 0、10 回 29、11 回 1、15 回 2、20 回 2、40 回 1。

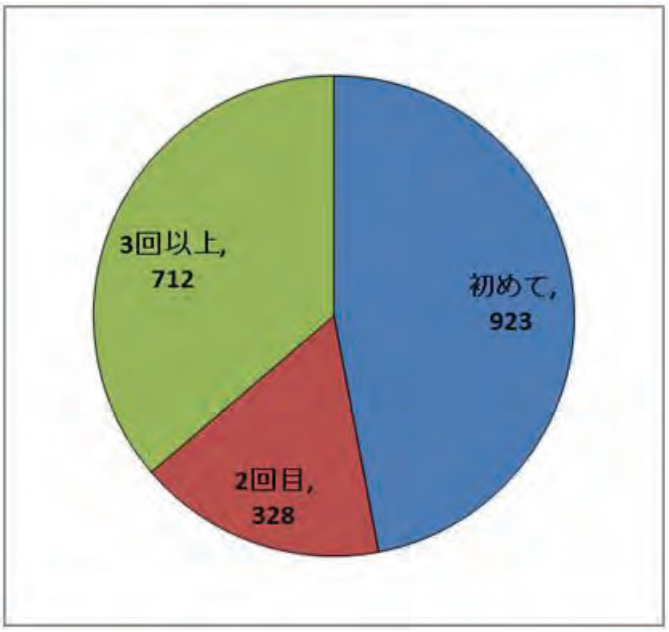


図 1.　来園回数

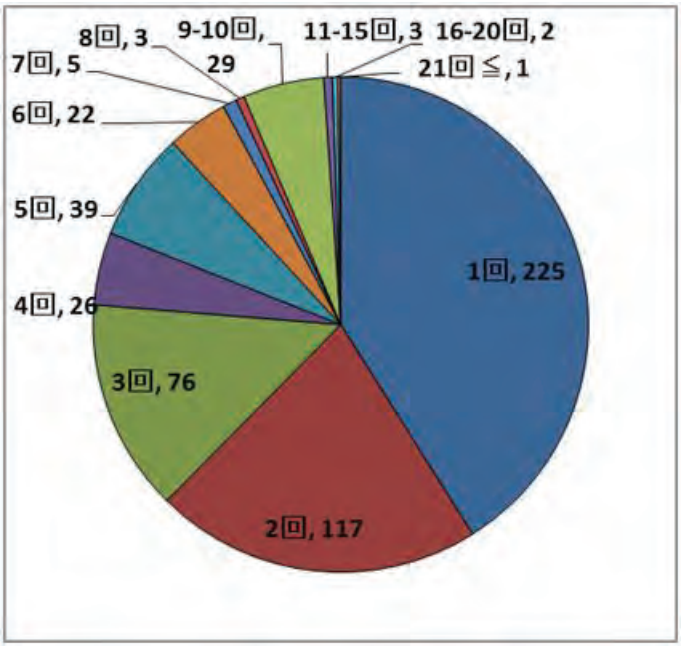


図 2.　リピーターの年間来園回数

来園回数は初回が最も多かったが，この理由は 4 月入園者からのアンケート回数数が多いためである。2 回目と 3 回以上を合計すると半数を超え、リピーターによって支えられていることが明らかになった。リピーターの年間来園回数では、1〜3 回が多かったが、最高では 40 回と記入された例もあった。

2. 科学園のことを何で知ったか（図 3）：回答数 2036。内訳：当園 HP 336、他の HP19、人からきいた 906、通りかかった 138、テレビ 93、ラジオ 10、雑誌 26、新聞 90、図書 26、当園のチラシ広告 42、その他 350。

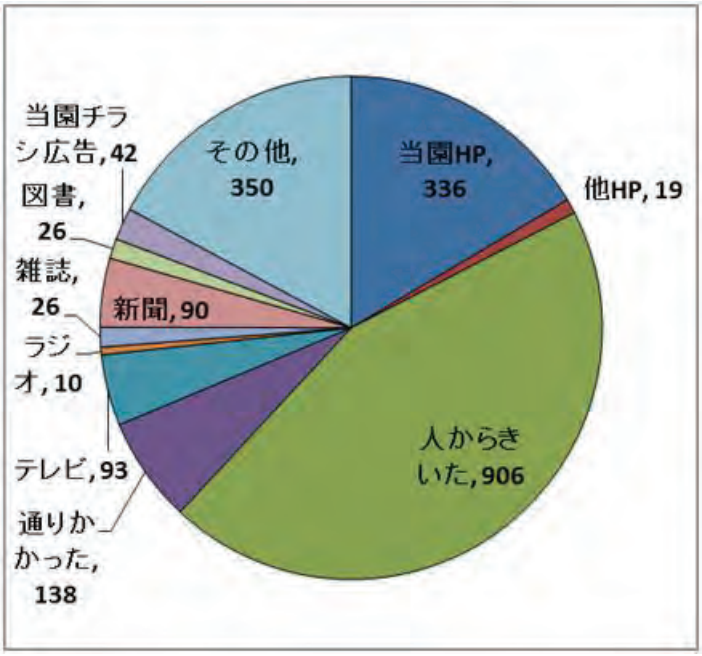


図 3. 科学園のことを何で知ったか

科学園のことを、他の方から聞いて来園される人が最も多く、クチコミ効果が高いことがわかった。ホームページ利用者は前回集計よりも多くなったものの、これが全体的に少ない理由は来園者の年齢層（後述）が高いことであると考えられる。「その他」では所属している会の情報や、本や地図を見て知ったという答えが目立った。

3. 野外スポットの利用回数（図 4）：回答数 1939。内訳：ない 1417、1 回 161、2 回 82、3 回以上 279。

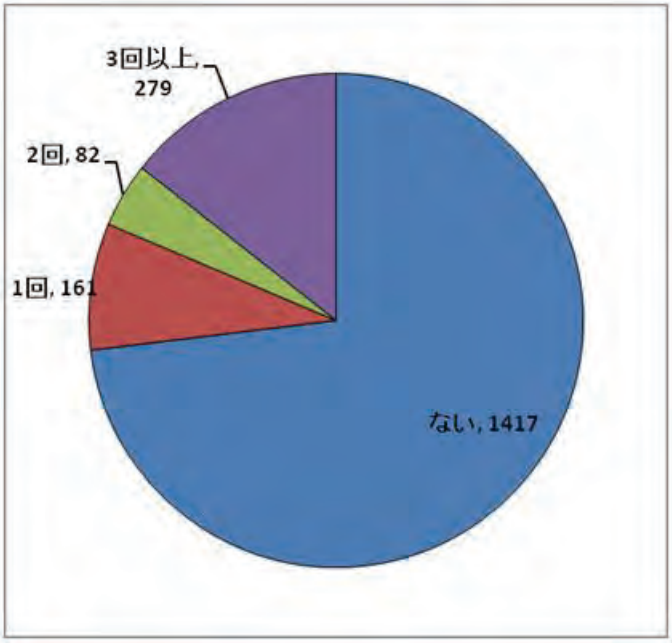


図 4. 野外スポット利用回数

約 28%の人が、スポットを利用していた。

4. 入園目的（図 5）：回答数 36874。内訳：自然観察（植物樹木）937、自然観察（鳥）161、自然観察（獣）38、自然観察（昆虫）159、自然観察（その他）69、自然観察（観察対象未記入）99、サクラ見学 759、科学館見学 103、散歩・ウォーキング 520、ハイキング・山歩き 181、森林講座 122、イベント 7、写真撮影 176、その他の目的 169。

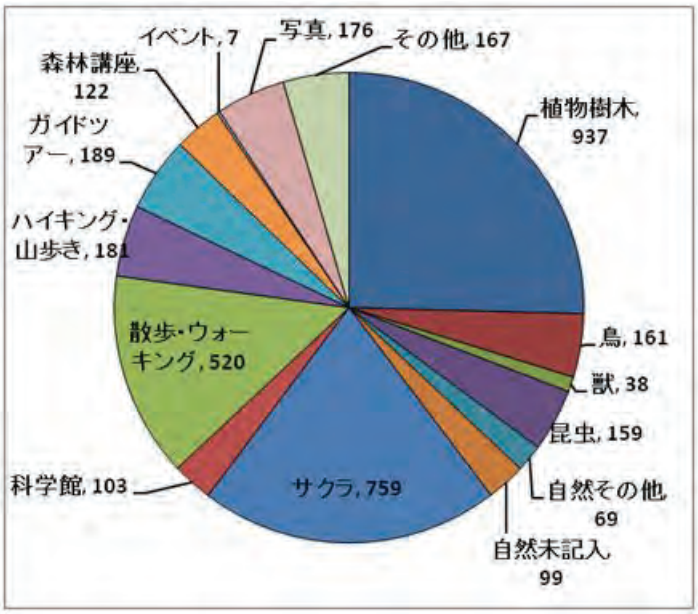


図 5. 入園目的

自然観察が全体の約 40%を占めていた。サクラ見学が約 20%、散歩・ウォーキングとハイキング・山歩きが約 19%であった。時期による目的の違いは大きく、4 月に限ればサクラ見学が最も多く、また野鳥観察は冬に多い傾向があった。

5. 年齢等（図 6）：回答数 2062。内訳：小学以下 21、中学 18、高校 5、大学等 11、20 歳未満 3、20 歳代 16、30 歳代 38、40 歳代 95、50 歳代 174、60 歳代以上 798。

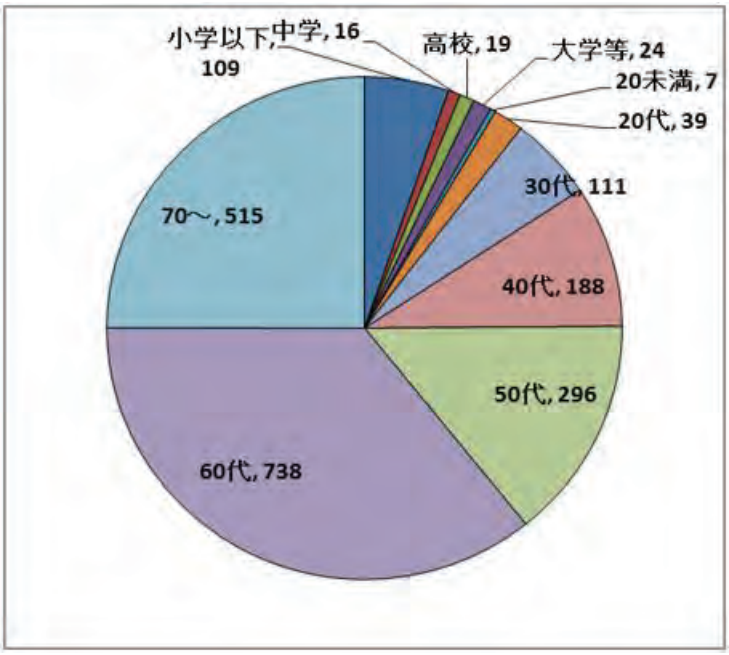


図 6. 年齢等

60 歳代が 36%と最も多く、70 歳以上が 25%でこれに次いだ。40 歳代以下の若い層も前回の集計よりも増加傾向にあった。小学生をはじめとした特に若い年齢層の人は、アンケートを書かない場合が多いことが考えられる。また年間約 500 人の小中学生による学習入園は、アンケートには反映されない。

6. 性別（図 7）：回答数 2019。内訳：男 843、女 1176。

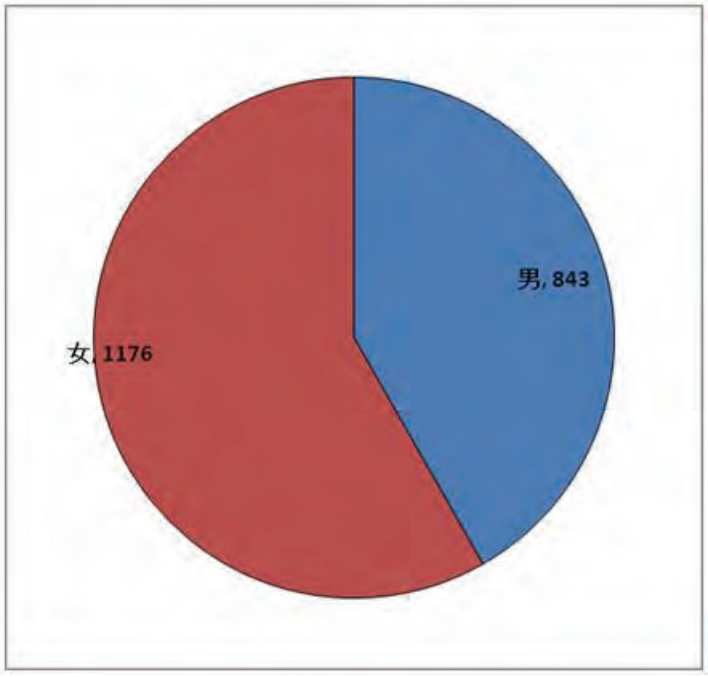


図 7. 性別

女性がやや多かったものの、大きな差はなかった。

7. 住まい（図 8、表 1）：回答数 2022。内訳：八王子市内 330、八王子以外の東京都内 1091、神奈川 292、埼玉 171、千葉 73、茨城 14、栃木 5、群馬 4、山梨 10、長野 2、北海道 1、福島 3、新潟 1、静岡 6、愛知 3、大阪 2、京都 1、兵庫 1、岡山 1、広島 1、山口 1、愛媛 2、高知 1、香川 1、福岡 2、熊本 1、宮崎 1、沖縄 2、道府県未記入 3。

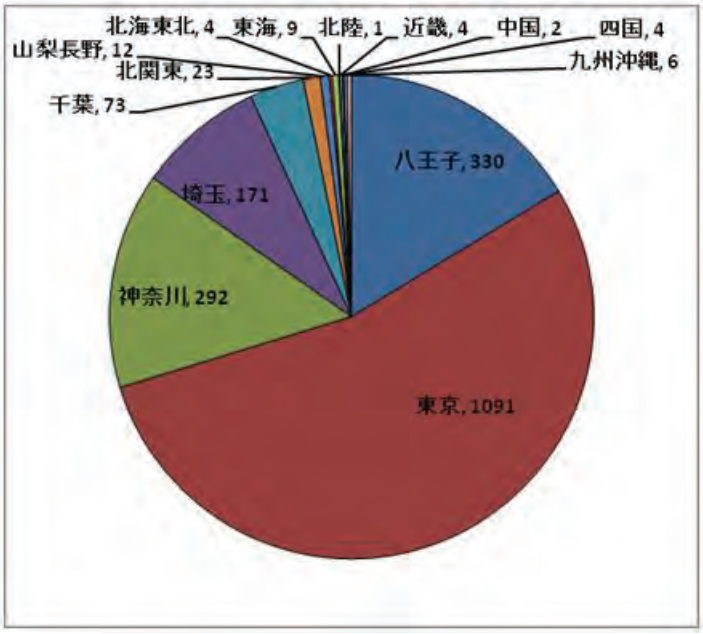


図 8. 住まい

表 1. 東京都内からの来園者のお住まいの内訳

杉並区	133	品川区	5	小平市	54	東大和市	14
練馬区	58	渋谷区	5	町田市	48	国立市	10
世田谷区	52	墨田区	4	立川市	34	西東京市	8
江戸川区	22	港区	3	多摩市	34	福生市	7
板橋区	18	台東区	3	調布市	32	あきる野市	7
新宿区	18	北区	3	国分寺市	27	青梅市	6
大田区	15	千代田区	1	武蔵野市	24	羽村市	4
足立区	13	中央区	1	三鷹市	24	狛江市	4
江東区	13	荒川区	1	小金井市	21	清瀬市	4
目黒区	11			昭島市	20	武蔵村山市	1
文京区	9	八王子市	330	稲城市	19		
豊島区	7	日野市	80	東村山市	18	奥多摩町	1
葛飾区	7	府中市	63	東久留米市	15		

八王子市以外の東京都内からの来園者が、半数以上を占めていた。都内全ての区と市から来園者があった。八王子市以外では、杉並、練馬、世田谷、日野、府中、小平、町田等が多く、中央線・京王線沿線の人が多いと推察される。東京以外には、神奈川、埼玉のような近隣県の人が多いのは当然だが、北海道、東北、四国、九州・沖縄などの遠方からの来園者もあった。

8. 研究所施設であることの認識（図 9）：回答数 1945。内訳：知っていた 1396、知らなかった 549。
初めて来園された方についての集計（図 10）：回答数 875。内訳：知っていた 440、知らなかった 435。

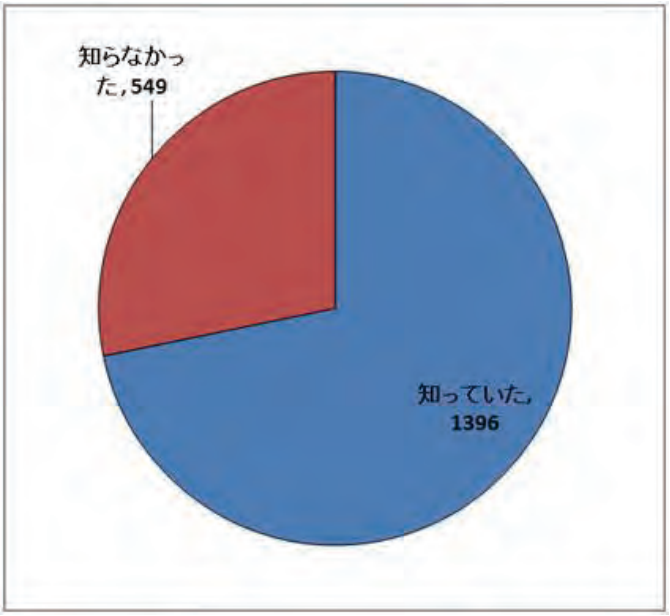


図 9. 研究所であることを知っていたか

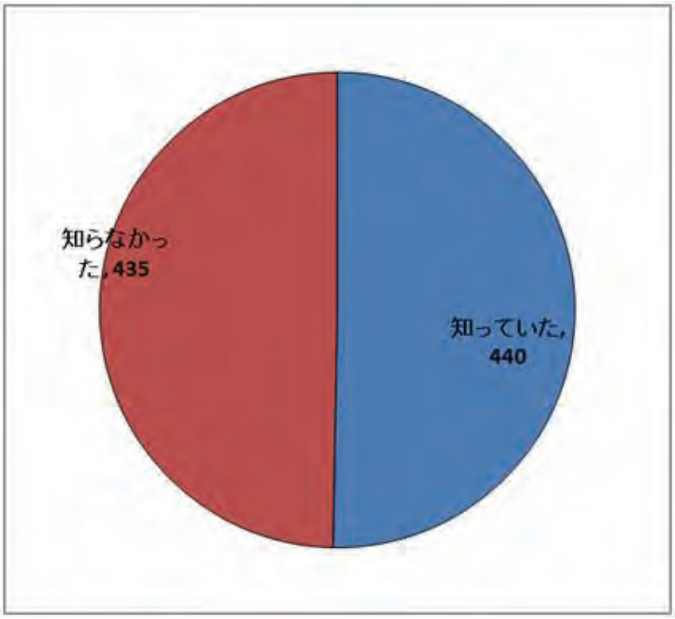


図 10. 初回来園者が研究所であることを知っていたか

全体では 28%、初回来園者に限れば 50%が、研究所であることを知らなかった。

9. 野外解説施設に関する意見・感想：書き込み数：513。

10. イベント・展示・ガイド等に関する要望：書き込み数：283。

11. 自由意見：書き込み数：559。

12. 意見・要望の大雑把な分類結果（同じ欄に複数に分類できると考えられる書き込みがある場合も多かったため、以下の合計数と上記の 9～11 の合計数とは一致しない）
・トイレ増設の要望：8 件
・休憩施設等の設置の要望：6 件
・休憩施設等に対するポジティブ評価：15 件
・料金設定・年間パスポートに関する意見：30 件
・開園時間、入園要件に関する意見：11 件
・販売物・食事施設等に関する意見：22 件
・駐車場の設置要望：11 件
・質問への対応体制に関する意見：3 件
・職員・業者による一般的対応に関する意見：33 件
・解説員による説明に対してのポジティブ評価：189 件
・ガイド・解説への要望、一般的な意見およびネガティブ評価：29 件
・以前行われていた「試験林案内」等に関する意見および休日ガイドに関する意見：19 件

・地図、ルート、ルート案内、ルート整備に関するポジティブ評価：14 件
・地図、ルート、ルート案内、ルート整備に関する改善要望：37 件
・野外の解説板、観察スポットに関するポジティブ評価：160 件
・野外の解説板、観察スポットに関するネガティブ評価または改善要望：70 件
・説明書、パンフレット、科学館展示、出版等に関するポジティブ評価：20 件
・説明書、パンフレット、科学館展示・出版等に関するネガティブ評価または改善要望：50 件
・管理・園内整備等に関するポジティブ評価：43 件
・管理・園内整備等に関するネガティブ評価または改善要望：27 件
・樹木、森林、樹木園の状態等に関するポジティブ評価：65 件
・樹木、森林、樹木園の状態等に関するネガティブ評価または改善要望：20 件
・草本解説に関する要望：21 件
・森林講座、室内講座に関する意見または要望：29 件
・室内イベントに関する要望：13 件
・野外イベント、観察会（動物・鳥・昆虫）に関する要望：57 件
・野外イベント、観察会（植物・キノコ）に関する要望：35 件
・野外イベント、観察会（一般・複合）に関する要望：22 件
・その他分類できないイベント類に関する要望：17 件
・ホームページ、情報発信、園の活用、教育に関する意見または要望：30 件
・園外での案内、駅からの案内等に関する意見：3 件
・改善を要する要望およびその他の特記事項：5 件
・園の自然一般に関する意見等：101 件
・上記に分類できない意見等：203 件

13. アンケートに基づいて行われた主な改善点（2 年分）
・里桜園に従来は 4 月のみ設置していた簡易トイレを、通年設置にした。
・里桜園付近に急な雨などに備えて休憩小屋を設置した。
・あずまやを昭和林道の途中に 2014 年 3 月に新設した。
・年間パスポートを 2014 年 3 月から導入した。
・サクラの季節の団体バスについては、乗降のみ可能とするようにスペースを設けた。
・入園時に渡しているパンフレット（見学ガイド）を改訂し、通り、トイレ、ベンチの名称等を記入した。
・休日の解説（ガイド）を平成 26 年度の途中から月 1 回（2 日間）導入した。27 年度には休日ガイドの回数を増加させている。26 年度には要望の多かった動物と昆虫に関する特別観察会を開催した。また通常のガイドツアー以外に、ミニ講座を伴うガイドも数回行った。
・解説板、観察スポット、展示の改善および増設作業を行った。
・サクラの開花時期のみ、菓子類等を販売する一般業者等を入れた。
・イノシシおよびシカ対策のため、試験林に電気柵を設置した。
なお、季節や年齢による来園目的の違い等の詳細な分析については、複数年の結果を集積した後に行い、別の機会に公表する予定である。

7. 平成25年度学習入園及び森林環境教育実績一覧

（1）学習入園実績一覧

多摩森林科学園

平成25年5月16日	都立翔陽高校 （9名）
平成25年6月19日	元八王子幼稚園 （88名）
平成25年6月21日	日野ひかり幼稚園 （年長 65名）
平成25年6月27日	昭島市立つつじヶ丘北小学校 （5年生 36名）
平成25年9月26日	八王子市立横山中学校 （1年生 6名）
平成25年9月27日	八王子市立打越中学校 （1年生 6名）
平成25年9月27日	八王子市立片倉台小学校 （3年生･4年生 91名）
平成25年10月29日	八王子市立緑が丘小学校 （2年生 62名）
平成25年11月7日	八王子市立石川中学校 （1年生 6名）
平成25年11月14日	実践学園高等学校 （1年生 63名）
平成26年1月9日～10	帝京科学大学 自然環境学科 （51名）

合計11回　483名

（2）当園がおこなった環境教育実績一覧

多摩森林科学園

平成26年1月7日	筑波大学附属坂戸高等学校 （1年生 19名）

連光寺実験林

平成25年4月25日	多摩市立連光寺小学校 （5年生･6年生 160名）
平成25年6月14日	多摩市立連光寺小学校 （5年生･6年生 72名）
平成25年7月9日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成25年9月17日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成25年10月29日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成25年11月19日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成25年12月3日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成26年1月28日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）
平成25年1月29日	多摩市立連光寺小学校 （5年生 72名）

合計10回　755名

８．森の科学館および野外展示概要（平成２６年３月末現在）

科学館１階

種　　類	内　　容
展　示　物	◎タネの引き出し　◎昆虫採集用トラップ ◎ムササビの食痕　◎土壌動物とその働き ◎鳥や動物のフンから出てきた植物の種子 ◎大正時代・海外のサクラの文献
パソコン図鑑	◎サクラ情報検索システム
映像装置	◎ムササビの親子 ◎大型ディスプレイ４台（樹木、昆虫、動物、環境教育各コーナー１台）
標　　本	◎スギの古木　◎ダグラスファーの巨木　◎モミの年輪板 ◎ヒノキの年輪板　◎材鑑：５種類　◎腊葉標本：５種類 ◎球果標本：１４種類　◎サクラの花のアクリル標本 ◎カマキリ他昆虫の標本：１２１種類　◎キノコの標本：１６種類 ◎両生類・爬虫類の液浸標本：１４種類 剥製 ◎アナグマ　◎タヌキ　◎ニホンノウサギ　◎ニホンリス　◎アカネズミ ◎イエコウモリ　◎アライグマ　◎アズマモグラ　◎テン　◎イノシシ ◎ムササビ　◎ツキノワグマ　◎ハクビシン　◎イタチ　◎ソウシチョウ ◎ガビチョウ　◎アオバト◎カワセミ：２体　◎カルガモ：２体 ◎クロジ　◎キビタキ　◎シジュウカラ　◎トラツグミ
写　　真	◎航空写真
解説パネル	ようこそ　多摩の森へ ◎日本の森林帯　◎自然林・二次林・人工林　◎人の利用と森林 ◎多摩の都市近郊　◎多摩の植物　◎植物の標本　◎科学園のキノコ ◎土壌動物とその働き　◎昆虫調査用トラップ　◎科学園の昆虫相 ◎科学園のチョウ　◎動物に運ばれるタネ　◎木質ペレット ようこそ　サクラ保存林へ ◎サクラとは　◎野生のサクラ　◎‘染井吉野’の生い立ち ◎‘染井吉野’の増殖とクローン　◎最古の栽培品種　◎江戸時代の桜 ◎明治・大正時代の桜　－荒川堤－　◎遺伝学研究所のサクラコレクション ◎遺伝研との系統保存の連携　◎はるか　◎サクラの樹皮と樺細工 ◎東北・夢の桜街道 ◎サクラの栽培品種　その１　伝統を正しく引き継いで、未来に ◎その２　良好な例：名前と遺伝子型が一致 ◎その３　１つの名前の中にいくつもの遺伝子型！？

種　　類	内　　容
	◎その４　別の名前なのに遺伝子型が同じ！？ ◎新しいサクラの看板、読み方のコツ　◎サクラ保存林の役割 ◎気候変動とサクラの開花　◎さまざまなサクラの開花期 ◎森林総合研究所の桜前線速報◎フェロモンを使ってサクラの害虫退治 ◎サクラの病害（てんぐ巣病）　◎サクラの病害（幼果菌核病） ◎サクラの病害（腐朽病害）　◎サクラの病害（増生病）
館内中央震災関連パネル	◎津波で失われた海岸林の再生　◎東日本大震災と海岸林、放射能の研究 ◎渓流からの放射性セシウムの流出　◎森林の放射性セシウムの分布の変化 ◎ミミズ体内の放射性セシウム
図書コーナ	◎森林・林業関係図書：約１４０冊

科学館２階

種　　類	内　　容
展　示　物	**森林の学校（森林環境教育）** ◎樹木を学ぶ教材　◎樹木を測る道具　◎フォレスターに挑戦 ◎建物に使われる木材　◎さまざまな木製品①　◎さまざまな木製品② ◎森林の職員室　◎４０活動本　新◎国産材の利用－木育　ｐ57
映像装置	◎多摩森林科学園紹介ビデオ
解説パネル	◎ようこそ森林の学校へ　◎１時間目　樹木をとらえる ◎２時間目　樹木を測る　◎３時間目　木材を収穫する ◎４時間目　木の建物　◎５時間目　木材のつくり　◎６時間目　木製品 ◎森林の職員室　－森林で学びを支援する指導者のために－ ◎森林の職員室－教材－ －森林での学びを支援する指導者のために－ ◎森林を考える森林教育　◎森林を伝えるテーマ・内容 ◎森林を教える活動の種類　◎森林を教える活動事例
展　示　物	**樹木園・サクラ保存林におけるフィールド展示・フィールドサイン** ◎フンや食痕でわかる動物　◎足あとでわかる動物
標　　本	◎虫こぶ（虫えい）と昆虫の食痕 ◎科学園で見られる野鳥の剥製 ◎カワラヒワ　◎ジョウビタキ　◎コゲラ　◎カワセミ　◎シメ ◎イカル　◎ツグミ　キジバト

種　　類	内　　容
解説パネル	◎森のポスト　◎テーマ別樹木園ガイド　◎こん虫スポット ◎むしこぶと食痕　◎野鳥観察ポイント　◎科学園で見られる主な野鳥 ◎アニマルトラッキング
展　示　物	**森林総合研究所（つくば市）の研究** ◎いろいろな木質材料　◎バイオエタノールができるまで ◎木材から新素材を作る　◎いろいろな木材の重さ　◎はたらく林業機械 ◎国ごと Co2排出量比較　◎木から出る音
映 像 装 置	◎はたらく林業機械　　◎人工土石流実験
解説パネル	◎木材で大きな建物をつくる　◎いろいろな木質材料 ◎木材からバイオエタノールを作る　◎木材から新素材を作る ◎生産物：木材を使う　◎世界一重い木、軽い木　◎水に浮く木、沈む木 ◎林業機械の「むかし」と「いま」　◎スギの花粉をなくす ◎森と木を活かして地球温暖化を防ぐ ◎木を余すことなく使って地球温暖化防止　◎森の恵み　国土と水を守る ◎木から出る音

野外展示の概要

種　　類	内　　容
野鳥観察ポイント	園内に７箇所の解説板　　ガイドマップを森の科学館で配布
樹木解説板	園内に７４種の解説板　　ガイドマップを森の科学館で配布　ｐ45
こんちゅうスポット	園内に約６０箇所の解説板
ムササビスポット	園内に約２０箇所の解説板　　ガイドマップを森の科学館で配布
森のポスト	第２樹木園内に１０箇所の解説版。　　58ｐ参照
サクラ表示板	サクラ保存林内に３７箇所の解説板と約１５０箇所の表示板　　ガイドマップを森の科学館で配布
草本・シダ解説版	園内各所に設置、季節により設置箇所変動あり　案内図を科学館で配布ｐ31

森の科学館展示新設

「国産材の利用－木育」

年末年始の休園期間中に森の科学館（２階）に新展示、「国産材の利用－木育」を設置しました。この展示は、「森林の学校」（2013 年設置）コーナーに続いて設置したもので、東京おもちゃ美術館の協力を得ています。

日本の森林には、多種多様な木があり、日本では木の特性を活かして、さまざまな物に利用してきています。木材製品の利用は、肌触りが良く、見た目が美しいだけではなく、再生産可能な資源の有効活用として注目されており、国産材の利用を通じて国内の林業の活性化につながることも期待されています。林野庁では、木材利用に関する教育活動として、「木育」の推進に取り組んでいます（「森林・林業基本計画」2006 年～）。

近年、木育の新しい取り組みとして、地元の木を活用して、地方自治体が新生児の誕生祝い品として、木のおもちゃを贈呈する「ウッドスタート」事業が行われています（実施協力：東京おもちゃ美術館）。この事業は、子ども達が木の良さを肌で感じながら育つ「木育」の推進に加えて、地域の子育て支援、さらに地域の林業や木材産業の活性化と、3 つのねらいが込められています。

新展示では、国産材を使った木のおもちゃとして、ウッドスタート事業の 8 種類を中心に紹介しています。北は北海道から、南は沖縄までのさまざまなおもちゃを通じて、木材の種類の違いや、木工技術者達による様々な工夫を感じていただければと思っています。特に、北海道雨竜町の木の積み木は、制作している高校生（北海道立雨竜高等養護学校）の手作業により、赤ちゃんが怪我をしないように、表面が丁寧に仕上げられています。

木製品の展示は、今後さらに充実させていく予定です。

木のおもちゃ一覧（ウッドスタート事業関連）

積み木セット	北海道	雨竜町	材：広葉樹（セン、カバ、クルミ）
清流モビール	東京都	檜原村	材：ヒノキ
漆のままごとセット	長野県	伊那市	材：広葉樹
うだつみき	岐阜県	美濃市	材：ヒノキ
つみあゆ	岐阜県	美濃市	材：ヒノキ
ころんさんとくるんさん	岡山県	西粟倉村	材：ヒノキ
やんばる森の積み木	沖縄県	国頭村	材：リュウキュウマツ

木のおもちゃ（その他）

ちびっこ大工道具セット	高知県		材：ヒノキ
森のどうぶつみき	岐阜県		材：広葉樹（サクラ、ホオ、クリ、シラカバ、ナラ）

（井上真理子・大石康彦）

整備計画等の実行状況

１．基盤整備等

１）整備関係

ａ．林内施設等整備

・公開エリアのベンチ及び柵の補修
・標識類の整備
・サクラ保存林内径路等の土留工（見返り通り・釣舟通り）
・試験林内の橋の架け替え

ｂ．災害復旧

・風倒木及び雪害木の処理

ｃ．支障木伐採

・高尾台住宅の民家の支障木伐採
・枯損木の処理（第２樹木園外）

ｄ．食餌木園の林種転換

・ネズミモチ、トキワザンザシ等を全て伐採し、カスミザクラを苗畑から移植

ｅ．ニホンジカ対策

・防鹿柵の点検及び刈り払いを必要の都度実施

２）各作業関係

ａ．植栽

・サクラ保存林内にサクラ苗を植栽（緑化テープで根巻き）

ｂ．刈　払

・サクラ保存林　　里桜園を除き夏刈りは止め、経路沿いの幅約５ｍのススキを中心に刈り払い。冬刈りを年1回実施
・歩　　道　　適宜実施
・林　　道　　〃
・防　火　線　　〃
・樹　木　園　　〃

ｃ．病虫害防除

・コスカシバ（フェロモン剤取付）
・マツクイムシによるアカマツの被害木伐採及びチップ化
・ナラタケ菌による被害木のオオカナメモチの伐採及びチップ化

ｄ．施　肥

・堆肥化したチップをサクラ保存林に施肥

ｅ．薪作り

庁舎に薪ストーブを設置したため伐採した被害木等の有効利用を目的として薪を作成

ｆ．連光寺実験林の管理

・孟宗竹、四方竹、亀甲竹、真竹の竹林管理及びチップ化
・枯損木等の処理
・歩道の刈払い
・記念館通りの沿道の刈り払い

ｇ．赤沼実験林の管理

・オニグルミの生長調査
・孟宗竹の実生からの枯死実験区（６林班い小班）の調査
・孟宗竹（６林班ろ小班）の竹林管理

・枯損木等の処理

２．その他の整備

１）苗畑関係

・科学館前の苗畑を整備し、サクラの幼苗を植栽

２）構内・苗畑等維持管理

・剪定、刈払いを必要の都度，適宜実施

３）連光寺及び赤沼実験林の請負管理（巡視・刈払い等）

４）イノシシ対策

・試験林内のアオキの伐採、ツル類を除去

５）外来種等駆除

・イヌビワ、オオモクゲンジ、キショウブ・クマザサの除去

６）都道沿い法面の草地管理

３．環境教育林委員会

事務局会議（園長・樹木研・業務課）を定例化し、月１回開催

「外来植物駆除デー」の実施

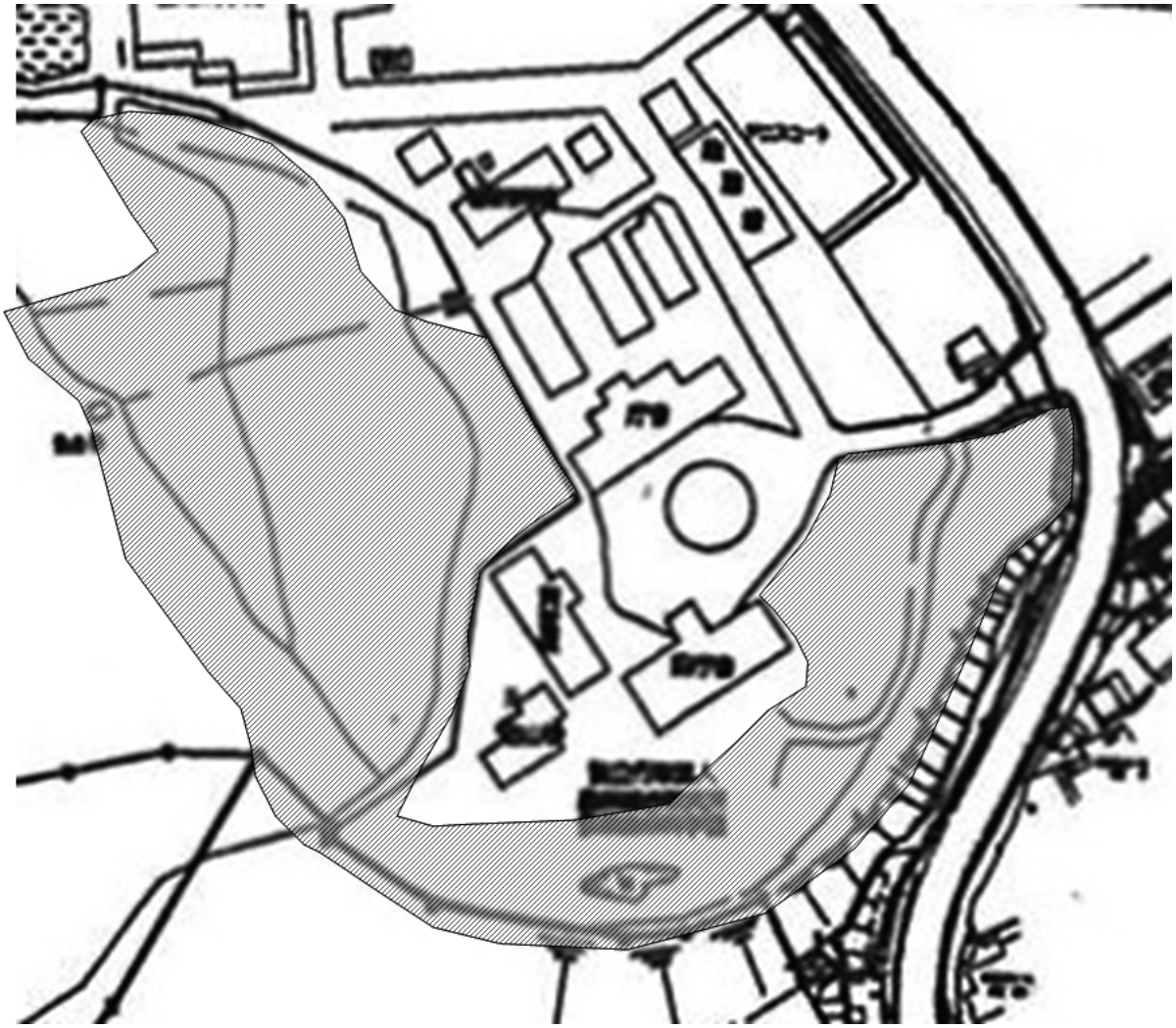
園内には、「特定外来生物」や「要注意外来生物」に指定されている侵略的外来植物が入り、一部の種は湿地のような特殊な立地環境を占拠するなど問題となっている。樹木園やサクラ保存林は植物園として、試験林は地域に残された貴重な自然として、侵略的外来種の対策も必要と考えられる。とはいえ、現在行っている通常の管理作業だけで対応できる問題ではないので、効率的な駆除法・対応策を考えていく必要がある。そこで、2012 年度より始めた「外来植物駆除デー」を、園長、業務課、樹木分野の研究員を中心に、協同で外来種の駆除を行っている。

外来種駆除に合わせて、在来種でも繁茂しすぎて植物の多様性低下を招いたり、イノシシの隠れ家として使われるような可能性があり、植物種をみながら慎重に作業をするといった研究者と管理者の協同が必要な作業は、この枠組みで行った。

平成 26 年度は 6 月 4 日、7 月 9 日、9 月 12 日、12 月 9 日の 4 回行った。

第 1 回　6 月 4 日

対象地：構内（庁舎周辺から第一樹木園に向けて）



対象種：展示樹木から逸出した実生由来外来樹木 4 種(オオモクゲンジ、カンレンボク、イヌビワ、ハリエンジュ)

参加：園長、庶務課 1 名、業務課 8 名、樹木研 5 名、受託研修生 1 名、計 16 名

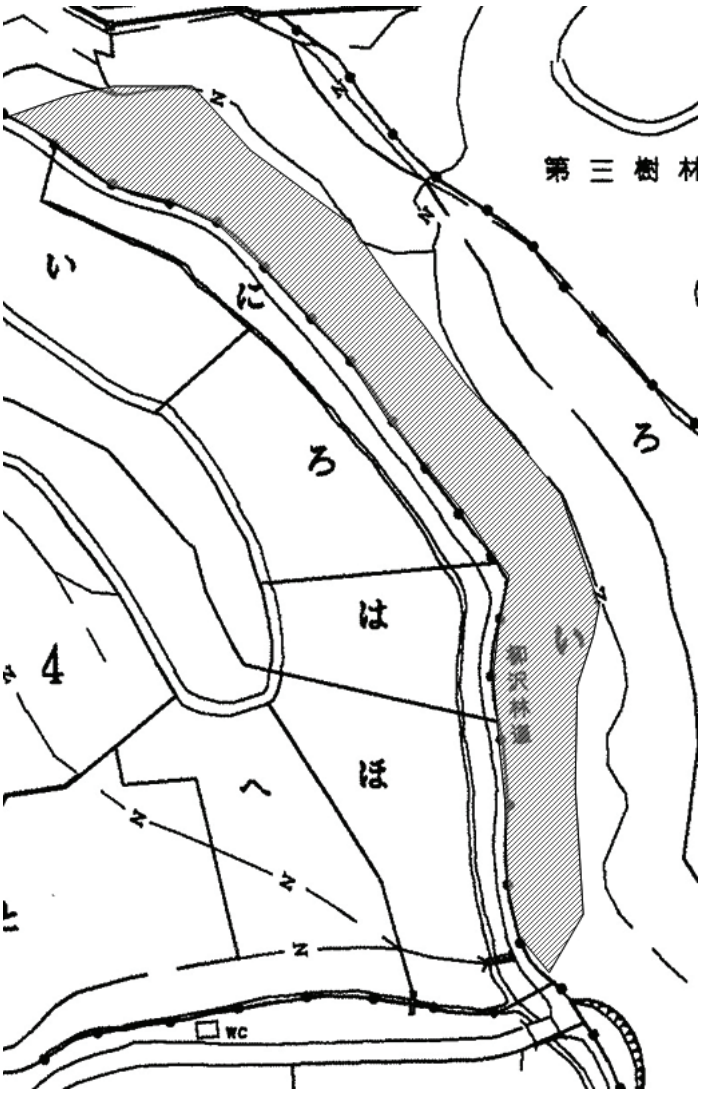
内容：

確認しながら、抜けるものは極力手で抜いた。どうしても抜けないものは剪定鋏またはノコギリで切った。大きい個体は小型チェーンソーを使用した。

第 2 回　7 月 9 日

対象地：①. サクラ保存林の公開歩道から幅 5m 位の範囲

②. 柳沢林道沿いの治山工事個所(4 か所､通称"とりで")



対象種：①. ススキの大株

②. 対象地の外来種すべて(セイタカアワダチソウ、ヒメジョオン、ブタクサ、アレチギシギシ、ヒメヒオウギズイセンなど)

参加：園長、業務課 8 名、樹木研 4 名、計 13 名

内容：

①. 昨年の経験で、ここでは希少な在来種がほとんど見られないこと、まずは工事により侵入した外来種の根絶を優先させることから、今回は選択的除草は最小限にし、刈り払い機で全面刈りを行うこととした。対象範囲は〝とりで〟とその周囲(下側は林道まで、左右は 2m を目安、上は工事の際に土を入れたと推定されるところまで)。危険のない程度でできる範囲で、刈り払い機で刈った。足場の悪いところでは無理をせず、現場で適宜相談した。一番奥のとりでは、アジサイの植えられている道沿いの平坦部に、セイタカアワダチソウなどの外来種が多く見られたので、これらを効果的に抑制するために

機械刈りに先立って選択的に手で抜いた。

②．①の作業がある程度進んでから、園長、樹木研により①と同時並行で作業。
周囲の植物をよけながら手鎌でススキの大株とオギ(とりでの工事の際に侵入した可能性が高い)を刈った。

今後の方針

①．とりでの外来種抑制作業

とりでとその周囲だけは、業務課による夏刈りの対象地とし、当面(工事によって侵入した外来種が見られなくなるまで)径路と同程度の頻度で刈り払いを行うこととした。

②．ススキの大株の管理作業

サクラ保存林の他の地区においても、業務課の通常の作業の中で、径路から 5m くらいまでにあるススキの大株を刈ることとした。この作業の初回は、樹木研から立ち会うこととした。

第 3 回　9 月 12 日

対象地：森の管理室前から下流側(2012 年、2013 年で未着手部分)がメイン、上流側の残存個体があるところ

対象種：キショウブ

参加：園長、業務課 8 名、樹木研 4 名、計 12 名

内容：

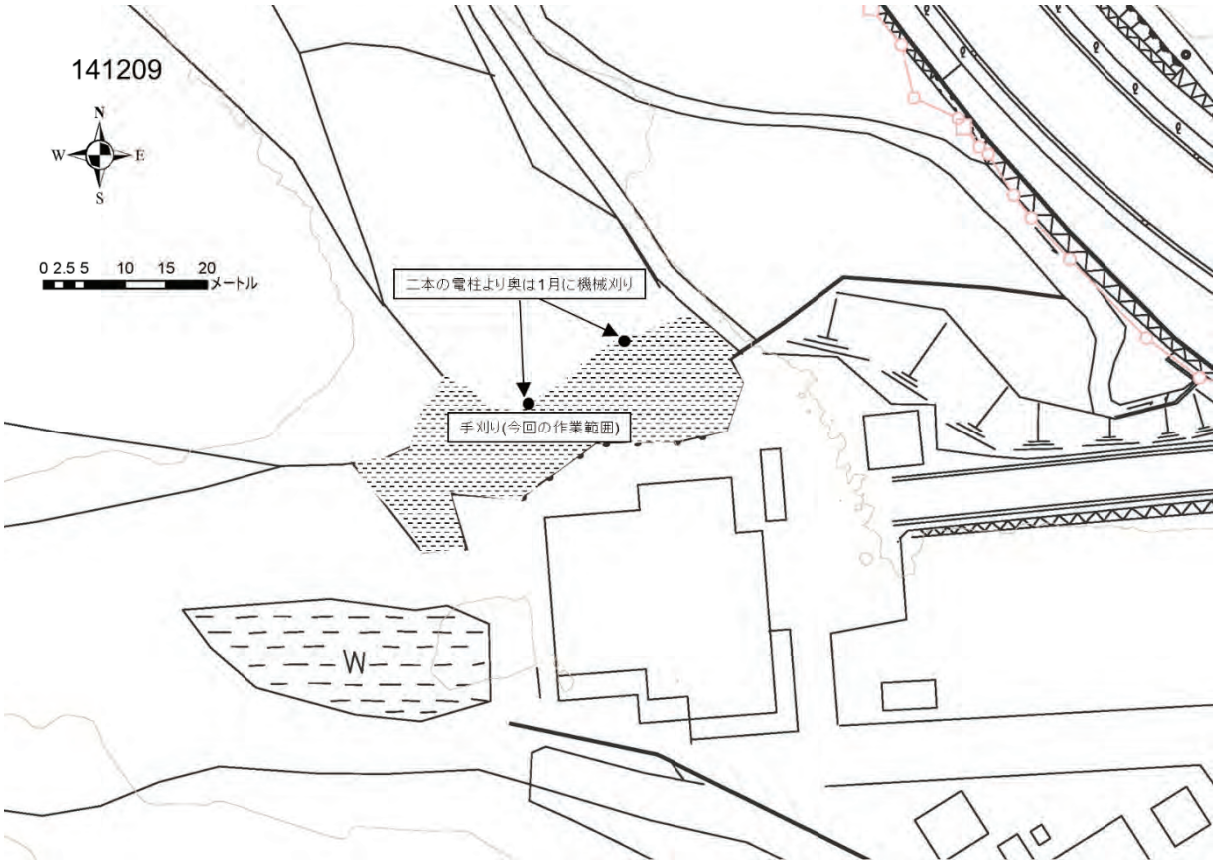
作業範囲は森の管理室前から下流に向かってキショウブがなくなるまで。下流側にめどが立った時点で上流側も着手した。手で引き抜き、または根掘りを使用して引き抜き、大きな株は、クワ、スコップなどを使用した。抜いたキショウブは現地に仮置きし、あとで業務課により処分した。作業については 3 年目でみんな習熟しており、スムーズだった。

今後の方針：

下流側の作業は今回初めてであったが、上流側ほど個体数は多くなく、すぐにめどがついた。上流側は発生源と思われる箇所に大きなパッチが残っていて、そのほか水路沿いに転々とキショウブの小株が残っていたが、それ以外はアブラガヤ、ミゾソバに被われてキショウブは入り込めないようだった。キショウブの拡がっている範囲について作業が一巡したので、今後については来年の発生状況をみて検討する。

第 4 回　12 月 9 日

対象地：森の科学館付近



対象種：クマザサ(栽培種)、アズマネザサ(在来種だが繁茂)、ビロードイチゴ(国内外来種)

参加：業務課 8 名、樹木研 4 名、計 12 名

内容：

作業は基本的に手刈りで行った。混じっている木をよけながら、ササとキイチゴ類を中心に剪定鋏または手鎌で刈った。刈ったササ等は現地に放置した。

今後の方針：

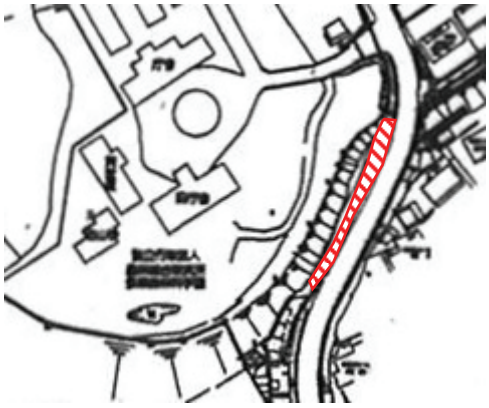
二本の電柱を目印に奥は、1 月にラベルの付いた管理個体を避けながら機械刈り(業務課)。1 月まで機械刈りを待つのは、まだリンドウのつぼみをつけた個体が随所に見られたため。

27 年度も樹木分野の研究員と業務課の協同で引き続き行う予定である。

(島田和則)

都道沿い法面の草地管理

多摩森林科学園外周の高尾街道沿いの法面は、景観維持のために毎年機械で草刈りをしている。しかしここは季節ごとに野草が観察しやすい場所である。そこで 2013 年度から、道の近くで範囲を決めて機械刈りを中止して手刈りに切り替えて、野草を増やす試みを行っている。



手刈り作業に切り替えた範囲は、高尾街道沿いの法面のうち、フェンスから内側に向かって幅 3～4m、長さ約 50m の範囲である(右図)。

ここは 2012 年度までは年に数回、刈り払い機による全面刈りを行っていたが、2013 年 5 月より上記の部分を機械刈りの対象範囲からはずして島田、大中により、繁茂する植物を選択的に除去する作業を行った。今年度の作業は 5 月 23 日、7 月 18 日、10 月 8 日の 4 回、2 名(10 月は 3 名)で行った。各回の作業時間は 1~2 時間くらいであった。刈る対象は季節によって変わるが、木本種(樹林化させないため)、カラムシ、アズマネザサ、つる類など放置すると繁茂してしまう種、およびハルガヤ、コセンダングサなどの外来種である。これらを手鎌で刈る、または根元から引き抜くことにより選択的に除去した。今年度は、草本がほとんど枯れたタイミングをみて、12 月 10 日に業務課に機械刈りを依頼した。

この作業を継続したことで、タツナミソウ、ノビル、ヤマホタルブクロ、ワレモコウ、ツルボ、アキカラマツ、ヤブカンゾウなど、多くの種の花が安定して多く見られるようになった。これらはブログによって紹介した。また、ここをよく通る通行人の方や来園者から、花が多くなったとの評価も得ている。この場所は来園者、通行人など多くの人の目に触れる場所であるので、次年度以降も継続する予定である。

(島田和則)

左：タツナミソウ、右：ヤマホタルブクロ

参 考 資 料

１．沿　　革

1921年（大正10）	2月	宮内省帝室林野管理局林業試験場として発足する
1927年（昭和 2）		大正天皇崩御により多摩陵治定旧武蔵墓地から気象台を移転する
1940年（昭和15）	1月	皇室令により帝室林野局東京林業試験場となる
1945年（昭和20）	8月	大空襲により庁舎及び実験室の大部分を焼失する
1947年（昭和22）	4月	林政統一により農林省林業試験場浅川支場となる
1950年（昭和25）	4月	林産部門の本場集中に伴い浅川分室となる
1957年（昭和32）	7月	浅川実験林と改称する
1958年（昭和33）	12月	浅川実験林の内部組織は庶務係と樹木研究室になる
1966年（昭和41）	9月	サクラ保存林の造成を開始する
1967年（昭和42）	6月	浅川実験林主任は浅川実験林長と改称する
		庶務課と天敵微生物研究室が設置される
1978年（昭和53）	4月	農林省告示規定官署の支場となり会計係と業務室が設置される
		赤沼試験地と所属の樹芸研究室が浅川実験林へ編入される
		天敵微生物研究室が本場保護部に所属変更になる
1980年（昭和55）	4月	多摩試験地が開設される
1988年（昭和63）	10月	組織改編により森林総合研究所多摩森林科学園となる
		業務室が業務課に、樹芸研究室が森林生物研究室になる
		普及広報専門官が設置され赤沼試験地と多摩試験地が本所直轄となる
1989年（平成元）	5月	業務課に施設管理係が設置される
1990年（平成 2）	6月	業務課に研修展示係が設置される
1991年（平成 3）	4月	業務課に育林専門官が設置され「森の科学館」が開設される
1992年（平成 4）	4月	有料による通年一般公開を開始する
2001年（平成13）	4月	独立行政法人へ移行する
		育林専門官が業務係長となる
		チーム長が設置される
		樹木研究室及び森林生物研究室が教育的資源研究グループとなる
		多摩試験地が多摩森林科学園へ編入される
2006年（平成18）	4月	非特定独立行政法人へ移行する
		赤沼試験地が多摩森林科学園に編入される
	10月	多摩試験地を連光寺実験林、赤沼試験地を赤沼実験林に改称する
2015年（平成27）	4月	国立研究開発法人へ移行する

２．職員の異動（平成26年 4月 2日～平成27年 4月 1日まで）

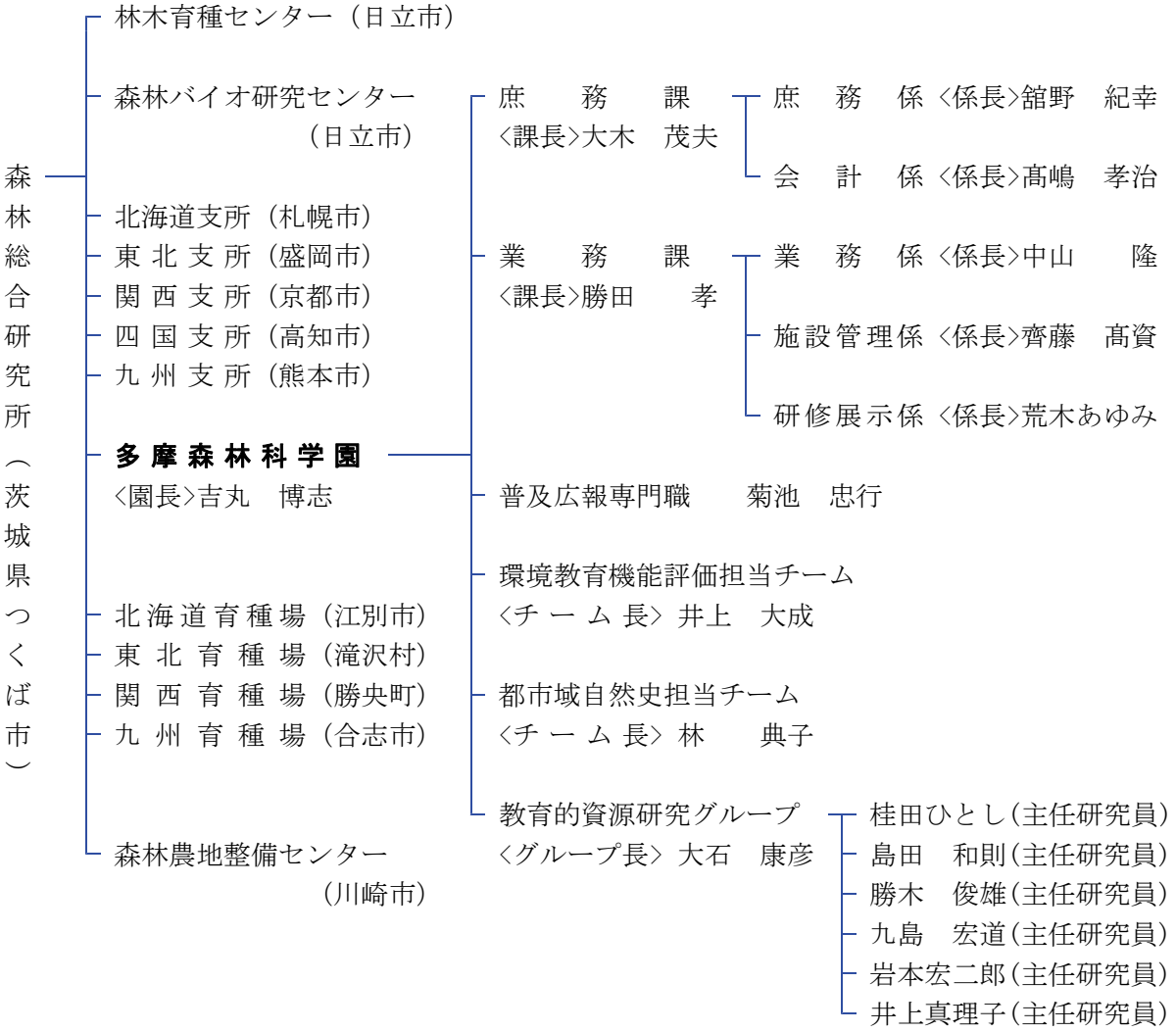
(転入)

26.10. 1	加藤　珠理	採用（教育的資源研究グループ主任研究員）
27. 4. 1	窪野　高徳	園長←本所森林微生物研究領域長
27. 4. 1	渡辺　　毅	庶務課長←本所企画部研究管理科連絡調整役
27. 4. 1	山野　和也	業務課施設管理係長←本所総務部用度課（契約係）
27. 4. 1	大谷　英児	採用（再雇用（フルタイム勤務））

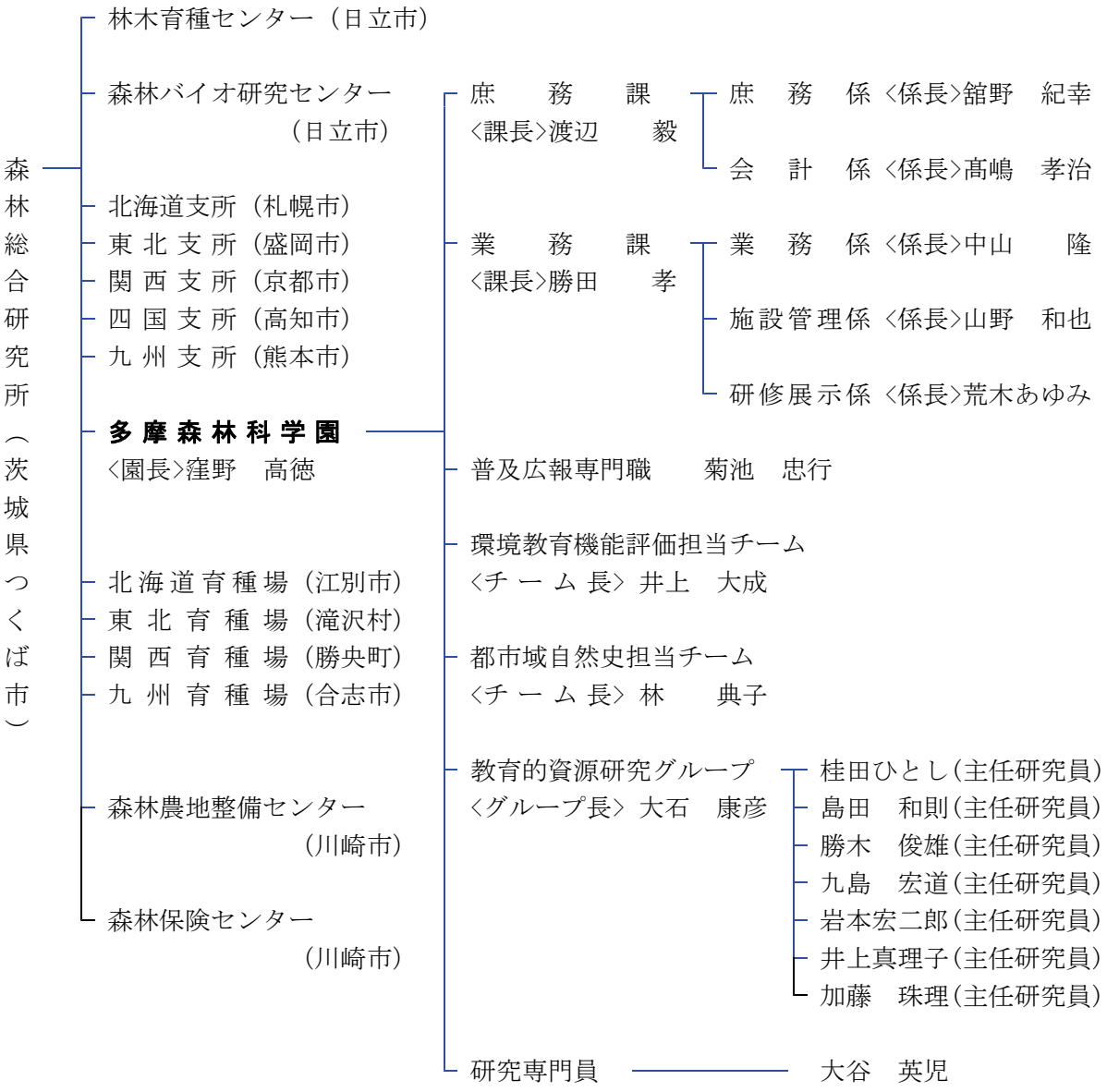
（転出）
27. 3.31　吉丸　博志　　園長→定年退職
27. 4. 1　大木　茂夫　　庶務課長→本所総務部管財課長
27. 4. 1　齊藤　髙資　　業務課施設管理係長→本所総務部管財課管財総務係長

３．組織及び職員

（平成26年 4月 1日現在）



（平成27年 4月 1日現在）



４．土地及び施設

多摩森林科学園

１）土　地

建物敷地	０．９９ha
苗　畑	０．４１
樹木園	６．９４
サクラ保存林	７．９６
試験林	３９．８１
計	５６．１１ha

２）施　設

研究本館	４７８㎡
会議室	２４９
分類同定室	３４４
分析実験室	６０
温室	１２１
管理室	１７８
農具及び資材庫	２７７
車　庫	２０１
研修展示館	９７０
外便所	４８
その他	１９１
	３，１１７㎡

連光寺実験林

１）土　地

建物敷地	０．４３ha
実験林	３．４２
試験研究施設	１．２３
計	５．０８ha

２）施　設

森林生態研究棟	３７２㎡
飼料庫	３３
計	４０５㎡

赤沼実験林

１）土　地

建物敷地	０．１８ha
試験林	４．９２
樹木園	１．９６
その他	０．０７
計	７．１３ha

２）施　設

管理棟	２２６㎡
計	２２６㎡

平成28年１月31日発行

多摩森林科学園26年度年報 第37号

平成27年版

編集発行　国立研究開発法人
森林総合研究所多摩森林科学園
東京都八王子市廿里町1833−81
電 話 八王子(042)661－1121

印刷所　オフィスイトウ
東京都中央区八丁堀2-18-5
八丁堀2185ビル4F
電 話 （０３）３５２３－２２８１

転載･複製する場合は、多摩森林科学園の許可を得てください。