

平成23年度 年 報

第34号
平成24年版



森林総合研究所
多摩森林科学園

まえがき

2011（平成 23）年度は、独立行政法人森林総合研究所の第 3 期中期計画が開始された最初の年度でした。

多摩森林科学園では、園の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 23-25）」と、サクラ関係の研究員が参画する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 21-24）」を中心にして、科研費課題「環境教育をめぐる最新情報を取り入れた森林・林業専門教育のためのプログラム開発（平成 21-23）」「種子食動物の食文化：自己学習と社会学習の相対的効果（平成 21-23）」などを実行しました。平成 24 年 1 月 21 日には、環境セミナー「多摩の里山に目を向けよう、出かけよう」を京王電鉄と共同開催し、都市近郊林研究の成果普及を進めました。

研究の遂行と平行して、研究成果の普及・広報のために、森の科学館・サクラ保存林・樹木園を通年公開していますが、平成 22 年度末の林業科学技術振興所（林振）の解散に伴い、公開の運営を大きく変更することになりました。公開施設の管理や入園料の徴収などの一般業務を外部委託としました。林振職員が日常的に行っていた森の案内は一般管理会社には困難であるため、平日については専門知識を持った契約職員および非常勤職員による解説・案内としました。入園者の多い週末に案内・解説ができないという現在の体制は大きな問題ですが、まずは入園者が自分で学べるセルフガイド展示の充実をはかる方向で、樹木園内に数年前に設置した「私はだれでしょう」に加えて、「昆虫スポット」「むささびスポット」などの説明表示の充実を進めました。林振による解説資料の作成と販売（小冊子「さくらガイド」や絵葉書など）がなくなり、入園者からは販売してほしいという希望が多いため、これを補う方法は今後の大きな検討課題です。

効率的な普及・広報のためには、公開内容の充実をはかるとともに、積極的な広報による来園人数の増加も重要です。平成 24 年春のサクラの時期に向けては、東北復興支援の一助として東北地方への桜旅を呼び掛ける趣旨での、「サクラ保存林で見る東北の桜」マップの作成、森の科学館における「東北の桜写真展」の開催などを行い、サクラ保存林を紹介する広報ビラの作成と各方面への配布を行いました。ホームページの改良による広報効果のアップも大きなもの

があります。なお、24 年春のサクラの開花は、2，3 月の気温の低さにより異常に遅れる結果となりました。通常は 3 月中旬に満開となる河津桜は 4 月始めが満開となり、染井吉野の満開は 4 月中旬となって、年度末の 3 月にはまだほとんどサクラが咲いていないという、近年珍しい風景となりました。

森林の計画的な管理も重要です。今年度は、サクラ保存林の遺伝資源管理を正確に行うため、従来の名称のみの表示板を廃して、由来・導入年・分類名・栽培品種名などを正確に記載した表示板への切り替えを開始しました。いっぽう、9 月の台風による多数の倒木被害による 3 週間の閉園と復旧作業、その後の倒木および危険木の処理、イノシシの生息数増加による園内植生や土壌の被害への対策など、気象や森の変化により対応せざるをえない課題も山積しています。

多摩森林科学園の概要を示す要覧は、2001 年版を最後に改訂がなされていませんでした。そこで、第 3 期中期計画期間の初年度にあたり、久々に要覧の改訂も行いました。

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、研究部、庶務課、業務課の常勤および非常勤職員、さらには園内外の関係の皆様方のおかげで平成 23 年度の活動が無事に遂行できましたことを感謝して、本年報を発行いたします。

平成 24 年 9 月

多摩森林科学園長
吉丸博志

目 次

まえがき	i
目 次	iii
平成23年度研究課題一覧	iv
平成23年度研究課題実施概要	1
平成23年度研究発表業績一覧	5
平成23年度研究業績 データベース「多摩森林科学園と関東・中部地方のチョウ」	14
研究協力	
1. 受託研修	15
2. 受託出張	15
3. 海外出張	18
研究資料	
1. 平成23年気象観測資料	20
表1 日平均気温	22
表2 日最高気温	23
表3 日最低気温	24
表4 日降水量	25
表5 平成22年気象表	26
表6 33年間の平均気象（気温・降水量）	26
普及広報の概況	
1. 一般公開における入園者数の内訳	27
2. 森林講座の開催状況	28
3. 各種取材等への協力	28
4. 印刷物	29
5. イベント	30
6. 平成23年度学習入園及び森林環境教育実績一覧	32
7. 森の科学館および野外展示概要	35
（資料）平成23年度の印刷物	42
整備計画等の実行状況	
1. 基盤整備等関係	52
2. その他の整備	53
参考資料	
1. 沿革	54
2. 職員の異動	55
3. 組織及び職員	55
4. 土地及び施設	57

平成 2 3 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
A 地域に対応した多様な森林管理技術の開発	平成		
A 1 多様な施業システムに対応した森林管理技術の開発			
A 1 1 2 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	23~25	岩本宏二郎	一般研究費
A 2 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			
A 2 P 0 1 広葉樹林化のための更新予測および誘導技術の開発	19~23	勝木 俊雄 吉丸 博志	協会実用技術開発
A 2 1 1 多様な森林機能の評価・配置手法の開発	23~25	大石 康彦 井上真理子	一般研究費
A 2 1 2 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	23~25	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	一般研究費
A 2 1 3 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	23~25	勝木 俊雄	一般研究費
A 2 1 S 0 4 環境教育をめぐる最新情報を取り入れた森林・林業専門教育のためのプログラム開発	21~23	井上真理子	科研費
A 2 1 S 0 5 視覚障害者と協働して展開する森林 E S D モデルの開発	21~23	大石 康彦	科研費(分担)
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			
D 2 木質バイオマスの変換・総合利用技術の開発			
D 2 P 0 1 次世代高カロリー木質ペレット燃料「ハイパー木質ペレット」の製造・利用技術の開発	21~23	井上真理子	協会実用技術開発
E 森林への温暖化影響評価の高度化と適応および緩和技術の開発			
E 2 森林減少・森林劣化の評価手法と対策技術の開発			
E 2 P 0 2 地域住民による生態資源の持続的利用を通じた湿地林保全手法に関する研究	21~23	林 典子	環境省
G 森林の生物多様性の保全と評価・管理・利用技術の開発			
G 2 生物多様性を保全するための森林管理・利用技術の開発			
G 2 P 0 5 越境大気汚染物質が西南日本の森林生態系に及ぼす影響の評価と予測	21~25	吉丸 博志	環境省
G 2 P 1 0 小笠原諸島広域分布種に関する遺伝的変異の解析調査業務	23~23	吉丸 博志	環境省

G 2 1 森林の生物多様性の保全技術および評価手法の開発			
G 2 1 S 0 3 種子食動物の食文化：自己学習と社会学習の相対的効果	21~23	林 典子	科研費
G 2 1 S 0 9 ヤツガタケトウヒ保護管理調査事業	23~23	勝木 俊雄 岩本宏二郎	政府等受託
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			
I 1 林木遺伝資源の収集・保存・評価技術の開発			
I 1 P 0 1 広葉樹における遺伝的多様性の評価手法の開発	22~24	吉丸 博志	林野庁
I 2 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			
I 2 P 0 1 森林資源保全のための樹木遺伝子バーコードの基盤構築と有効性に関する研究	20~23	吉丸 博志 勝木 俊雄	科研費
I 2 P 0 2 サクラの系統保全と活用に関する研究	21~24	赤間 亮夫 吉丸 博志 勝木 俊雄 岩本宏二郎	交付金プロ
I 2 1 森林植物の遺伝的多様性の保全・評価技術の開発			
I 2 1 1 ゲノム情報に基づく森林植物の遺伝的多様性の解明と評価手法の開発	23~25	吉丸 博志	一般研究費
I 2 1 S 0 9 小笠原諸島の自然再生における保全遺伝学的問題に配慮した植栽手法の研究	23~25	吉丸 博志	科研費

平成23年度研究課題実施概要

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)

多摩森林科学園試験林、森林総研本支所や林試の森公園(旧本場)、富士山等に調査地を設定し、植物、昆虫およびほ乳類の生息実態やその変遷等について調査を開始した。

都市近郊林における昆虫の生息実態として、全国レベルにおける都市近郊林のチョウ類相の変遷を明らかにするため、森林総研本支所等(北海道、東北、関西、四国、九州、科学園、千代田、赤沼、連光寺、林試の森公園(旧林業試験場本場)のチョウ相に関する文献を渉猟し、最近採集された標本を整理・同定し、一部では通年の野外調査を行った。その結果に基づいて森林総研本・支所・試験地のチョウ一覧を作成し、一部の支所等で、過去と現在のチョウ相を比較した。

各支所等でのこれまでの記録種数は、44～76種で、一部の支所等では絶滅したと考えられる種もあった(例えば科学園のギフチョウ、九州のタイワンツバメシジミ、北海道のヒメシロチョウ・ゴマシジミ等)。一方、九州支所では絶滅危惧Ⅱ類のウラナミジャノメが現在も生息しているなど、都市周辺部において研究所がチョウのレフュージアとなっていることも示された。

林試の森公園では、1970年代以前と現在を比べると、草原や疎林を生息地とする種(キアゲハ、モンキチョウ、キマダラセセリ、ヒメウラナミジャノメ、ダイミョウセセリ等)や、ミドリシジミ類(ウラナミアカシジミ、ミズイロオナガシジミ、ミドリシジミ)等が失われ、逆に暖地性の種や外来種(ムラサキツバメ、ツマグロヒョウモン、ナガサキアゲハ、アカボシゴマダラ等)、あるいは森林性がかかなり強い種(ヒカゲチョウ)が新たに加わった可能性が高いことが明らかになった。林業試験場時代にあった苗畑等の開放環境がほとんどなくなり、全体が高齢の高木で被われた公園となっていることがファウナの変化に大きな影響を及ぼしていると考えられた。

当年度の具体的成果をインターネット上で公表するため、多摩森林科学園ホームページに、チョウ約150種の生態写真と解説を掲載した「多摩森林科学園と関東・中部地方のチョウ」(http://www.ffpri-tmk.affrc.go.jp/chou-new/chou/top/1_tyouTop.html)を開設した。

現段階における中期計画期間中の成果として、都市近郊林における公益的機能の発揮を目指した森林管理・利用技術開発に資する昆虫の生息実態を明らかにした。当該年度以前の研究成果の利活用として、シンポジウム(多摩の里山に目を向けよう、出かけよう、平成24年1月21日、京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンターせいせきアウラホール、一般市民等都市近郊林に関心のある者対象)を実施した。(大石康彦)

A21S04 環境教育をめぐる最新情報を取り入れた森林・林業専門教育のためのプログラム開発(科研費)

森林、林業の専門教育は、地球温暖化や生物多様性の保全など森林の持続可能な管理や利用を担う人材の育成や、環境教育及びESDの推進のために重要である。これからの森林、林業教育について、新学習指導要領(2009年改訂)に対応し、最新情報を取り入れた専門教育のあり方を検討した。新学習指導要領では、地域や関係各界との連携が強化され、森林や林業の専門的な知識や技術の習得に加えて、課題解決力やコミュニケーション力の育成が目指されていた。教育内容には、新たに森林や林業、木材の意義(多面的機能、循環資源としての木材)、森林空間の利用や管理(森林情報利用など)が加わっていた。新しい森林、林業教育の内容として、新しい技術や新たな森林空間の利用・森林管理を整理し、研究の成果は専門高校教員への普及を図った。(井上真理子)

E 2 P 0 2 「地域住民による生態資源の持続的利用を通じた湿地林保全手法に関する研究」(環境省)

タイの河畔湿地林およびマングローブ林生態系において、ともに上位捕食者であるカワウソ類は、健全な生態系が維持されていることの指標種として位置づけられる。河畔湿地林やマングローブ林など、それぞれの環境における保全指標種としての妥当性を検証するために、タイ南部からマレーシア半島部にかけてカワウソ類のフンを採取した。フンのDNA解析により種の判別を行った結果、152個はビロードカワウソ、45個はアジアコツメカワウソ、11個はスマトラカワウソのものであった。ビロードカワウソのフンのうち、約35%はマングローブ林で発見され、34%は池であった。一方、アジアコツメカワウソのフンのうち46%が川、次に多いのが水田で32%を占めた。以上より、ビロードカワウソはマングローブ生態系における保全指標種と考えられ、一方、アジアコツメカワウソは水田や川における保全指標種であることが推測された。(林 典子)

G 2 P 1 0 「小笠原諸島広域分布種に関する遺伝的変異の解析調査業務」(環境省)

小笠原諸島では生物の種分化が著しく、生態系復元の目的であっても安易な植栽は遺伝的攪乱を生じる恐れがあるため、慎重な判断が必要である。本研究は植栽候補樹種に関して事前に遺伝的多様性や遺伝構造の情報を得ることを目的とする。

調査樹種は、オガサワラビロウ、モモタマナ、タコノキ、テリハボクの4種である。これらの各樹種について、父島列島、母島列島、聟島列島を対象として、島の大きさに応じて各島内で数カ所ずつの集団のサンプリングを行った。採取された個体のサンプルはDNA抽出を行い、保管した。遺伝マーカーについては、核マイクロサテライトマーカーの開発を進めて、すでに公表されたオガサワラビロウのマーカーに続き、モモタマナ、タコノキ、テリハボクについて、使用可能なマーカーの開発結果を公表した(発表業績参照)。これらのマーカーを用いて、父島列島、母島列島、聟島列島の集団サンプルの遺伝子型を決定し、遺伝構造の解析を行った。

オガサワラビロウでは、遺伝解析により隠蔽種の存在と分布状況が明らかにされ、兄島、弟島、父島、母島に多いクラスタAと、聟島列島と母島列島に多いクラスタBに分かれた。クラスタA内ではさらに「父島列島」と「母島列島」への分化が見られた。クラスタB内では「聟島列島、父島列島」と「母島列島」への分化が見られた。モモタマナでは距離による隔離が見られ、「聟島+父島列島」と「母島列島」への分化が見られた。タコノキでも距離による隔離が見られ、「聟島+父島列島」「母島北部」「母島南部および母島属島」に分けられた。テリハボクでは距離による隔離は見られず、また小笠原諸島内の有意な遺伝的分化は検出されなかった。

これらの広域分布種は、外来植物除去後の海岸部(モモタマナ、テリハボク)や山間部(タコノキ、オガサワラビロウ)等における植生復元のための植栽に利用され、土壌崩壊の防止、外来植物の侵入抑制、在来植物の生育環境の育成などに役立つ。本研究成果は、植栽事業における遺伝的攪乱を最少限にするゾーニングを提案するものである。

(吉丸博志)

G 2 1 S 0 3 「種子食動物の食文化：自己学習と社会学習の相対的効果」(科研費)

ニホンリス(*Sciurus lis*)は食物としてマツ類あるいはオニグルミの種子に強く依存する傾向があるが、コナラやミズナラなどのドングリ類を餌とする頻度は低いことが知られている。本研究では、植生環境が異なる7地域において、ニホンリスがコナラやミズナラ堅果を利用するかどうか野外で給餌試験を行った。調査地域は、コナラが混在する低地二次林2箇所、ミズナラが優占する針広混交林3箇所、コナラやミズナラが生育していない

亜高山帯針葉樹林 2 箇所とした。低地林では、リスはドングリ類をほとんど持ち去らなかったが、ミズナラが自生する山地林では 7 ～ 9 割のドングリ類が持ち去られた。亜高山帯針葉樹林ではゴヨウマツ類が豊作の年にはドングリ類を半分程度残したが、凶作の年には全てのドングリ類を持ち去った。ニホンリスによるドングリ類の利用率には地域差があることが明らかになった。（林 典子）

I 2 P 0 1 「森林資源保全のための樹木遺伝子バーコードの基盤構築と有効性に関する研究」(科研費)

森林総研と東北大学との共同による木材標本、さく葉標本、DNA 用葉試料の収集、さらに大学演習林などに協力を要請したさく葉標本、DNA 用葉試料の収集を合わせて、約 6700 個体、979 種の日本産樹木種個体のさく葉標本とその DNA を収集することができた。

DNA バーコード領域としては、2007 年の第 2 回 DNA バーコード国際会議において、葉緑体 DNA 上の *rbcL* の部分塩基配列（約 600bp）と *trnH-psbA* 間領域の塩基配列（約 152bp ないし 983 bp）がターゲットとして合意されたことを受けて、この 2 領域について塩基配列解析を進めた。その後、2009 年 11 月の第 3 回国際会議で *rbcL* と *matK* の部分塩基配列（約 840bp）を主要ターゲットとするように合意が修正されたため、2010 年度と 2011 年度においては、*rbcL*、*trnH-psbA* に加えて *matK* の塩基配列解析を行うよう、解析対象を増やして実行した。*rbcL* 部分配列では 918 種、5319 個体、*trnH-psbA* 遺伝子間領域では 864 種、4515 個体、*matK* 部分配列では 610 種、2454 個体の配列を明らかにした。非常に広い範囲の系統群を対象とするためユニバーサルと言われるプライマーでも増幅効率が低くなる場合もあり、*rbcL* で 91.8 %、*trnH-psbA* で 86.1%、*matK* で 66.4% であった。

種の識別能力（他の種と明確に識別される種の割合）は、主要ターゲットとされた *rbcL* 部分配列では 46%、*matK* 部分配列では 60%、さらに *rbcL* と *matK* の組み合わせでは 63% であった。これに対して、*trnH-psbA* 間領域では 74%、*rbcL* と *trnH-psbA* の組み合わせでは 76%、*matK* と *trnH-psbA* の組み合わせでは 75%、3 つの領域全てを組み合わせた場合では 76% であった。*rbcL* 部分配列は安定的に PCR 増幅とシーケンスが可能であり、属レベルの同定に有効である。*matK* 部分配列は、*rbcL* 部分配列より種識別能が高いが、ユニバーサルに PCR 増幅が出来ないという難点が残る。*trnH-psbA* 間領域は、変異性が高く良いシーケンスがとれれば種同定能力が高いが、長さが 1000bp 以上のものがあつたり、単塩基反復配列が含まれていたりして安定的にシーケンスが出来ない場合がある。したがって、進化系統をよく反映する *rbcL* 部分配列や *matK* 部分配列の情報をベースにして、さらに *trnH-psbA* 間領域の情報を組み合わせて識別するのが実用的・効率的である。全世界共通の短い DNA 領域の配列（バーコード）による識別は、日本産樹種については、主要ターゲットの 2 領域では 63%、さらに *trnH-psbA* を加えた 3 領域の組み合わせにより 76% の有効性を示すことが実証された。

標本の個体情報および塩基配列情報は、JBOLI (Japanese Barcode of Life Initiative) が一員である CBOL (Consortium for the Barcode of Life) が運営する国際的なデータベースシステム BOLD (Barcode of Life Data Systems) に入力した。BOLD の中で「証拠標本データベース」「DNA バーコードデータベース」を構成し、同定支援システムに活用される。（吉丸博志）

I 2 P 0 2 「サクラの系統保全と活用に関する研究」(交付金プロ)

サクラ保存林の個体データについては、1967-1978 年の個体データ 2,035 件、1981 年の栽培ラインデータ 546 件、1979-1988 年の個体データ 1,942 件を入力した。サクラの分類情報については、61 文献から 14,080 件のデータを入力し、これらおよび SSR 解析で明らかになった

クローン性の情報をもとに栽培品種の再編をおこなった。すでに入力し、データベースとして仮公開している1992-2005年の個体データ1,954件とあわせ、これらのデータについても仮公開することに取り組んでいる。

SSR17座で得られた遺伝子型情報に基づき、分析した栽培品種1479個体が最終的に222クローンにまとめられた。クローン性のパターンは、個々の栽培品種が単一のクローンからなる場合、1つの栽培品種の中に複数のクローンが含まれる場合、複数の栽培品種が同一クローンとみなせる場合の3とおりであった。遺伝子型情報に基づき各栽培品種への野生種の影響の推定を行った。サトザクラ系と言われる栽培品種群は形態からオオシマザクラが関与すると言われてきたが、それはほぼ妥当であり、さらにヤマザクラの関与も検出された。ソメイヨシノ系と言われる栽培品種群はエドヒガンとオオシマザクラの影響が確認されたが、オオシマザクラの影響がより強いことが明らかとなった。遺伝子型から見て染井吉野と親子関係の可能性が残るものは24品種が該当し、この中には染井吉野との関係が指摘されたことのない品種もいくつか含まれた。（吉丸博志）

I 2 1 S 0 9 「小笠原諸島の自然再生における保全遺伝学的問題に配慮した植栽手法の研究」（科研費）

シマホルトノキについて、24遺伝子座のマイクロサテライトマーカーを開発した。シマホルトノキはホルトノキ科ホルトノキ属に分類される常緑高木である。小笠原諸島の固有種で、父島列島の父島・兄島・弟島、母島列島の母島のみ分布しているが、分布地域の中には乾性低木林から湿性高木林までの幅広い環境に生育しており、小笠原諸島の植生の中で主要な構成樹種のひとつとなっている。また、アカガシラカラスバトの保全の観点からも着目される種である。アカガシラカラスバトは小笠原諸島の固有亜種で、絶滅危惧IA類（CR）に指定されている鳥である。いくつかの樹種の落下種子を餌としており、シマホルトノキもその1つである。母島においては、餌資源確保のためにすでに植栽事業が進められている。遺伝構造の解析において比較対象とするため、2つの近縁種も材料として用いた。ホルトノキは本州などの内地に分布し、チギは小笠原諸島の火山列島に分布する。本年開発したマイクロサテライトマーカーはまだ研究の端緒であり、今後の集団遺伝解析の成果などが、遺伝的保全にとっては重要となる。（吉丸博志）

平成23年度研究発表業績一覧

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
希少樹種の現状と保全ー保全のための課題と対策ー	金 指 あ や 子 河 原 孝 行 永 光 輝 義 吉 丸 博 志 吉 丸 博 志 吉 丸 博 志	「国際生物多様性の日」記念シンポジウム、ポスター発表 森林科学 東京都の島の植物と生物多様性ー伊豆諸島から小笠原までー(日本植物学会編) 森林総合研究所平成23年度研究成果選集		2011.05
樹木の遺伝的変異の研究と森林・林業 遺伝子からみた小笠原の野生植物の生態とその保全	吉 丸 博 志 吉 丸 博 志 吉 丸 博 志	森林科学 東京都の島の植物と生物多様性ー伊豆諸島から小笠原までー(日本植物学会編) 森林総合研究所平成23年度研究成果選集	62:2-2 22-27	2011.06 2011.09
DNA解析により桜の伝統的栽培品種を識別する	加 藤 珠 理 松 本 麻 子 吉 村 研 介 吉 丸 博 志 勝 木 俊 雄 岩 本 宏 二 郎 石 尾 将 吾 (住友林業) 中 村 健 太 郎 (住友林業)	American Journal of Botany	99:e38-e42	2012.01
Isolation and characterization of EST-SSR markers in Schima mertensiana (Theaceae) using pyrosequencing technology. (パイロシーケンシング法によるムニンヒメツバキのEST-SSRマーカーの単離と記載)	Setsuko S Uchiyama K S u g a i K (首 都 大) Yoshimaru H	American Journal of Botany	99:e33-e37	2012.01
Rapid development of microsatellite markers for Pandanus boninensis (Pandanaceae) by phrosequencing technology. (パイロシーケンシング法によるタコノキのマイクロサテライトマーカーの迅速な開発)	Setsuko S Uchiyama K S u g a i K (首 都 大) Yoshimaru H	American Journal of Botany	99:e28-e32	2012.01
Microsatellite markers derived from Calophyllum inophyllum (Clusiaceae) expressed sequence tags. (テリハボクで発現しているESTから開発したマイクロサテライトマーカー)	Setsuko S Uchiyama K S u g a i K (首 都 大) Hanaoka S Yoshimaru H	シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」 シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」、ポスター発表		2012.02
広葉樹林化の補助技術	吉 丸 博 志 山 中 高 史	シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」 シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」、ポスター発表		2012.02
遺伝的背景を考慮した広葉樹植栽種苗を準備するために	松 本 麻 子 金 谷 整 一 塚 原 雅 美 (新潟県森林研) 西 川 浩 己 (山梨森林総合研) 吉 丸 博 志 塚 原 雅 美 (新潟県森林研) 松 本 麻 子 金 谷 整 一 西 川 浩 己 (山梨森林総合研) 吉 丸 博 志	シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」 シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」、ポスター発表		2012.02
地域性種苗の安定生産に向けて	吉 丸 博 志 塚 原 雅 美 (新潟県森林研) 松 本 麻 子 金 谷 整 一 西 川 浩 己 (山梨森林総合研) 吉 丸 博 志	シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」 シンポジウム「広葉樹林化の可能性ー天然更新のリスクとその回避ー」、ポスター発表		2012.02

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
Development of EST-SSR markers for <i>Elaeocarpus photiniifolia</i> (Elaeocarpaceae), an endemic taxon of the Bonin Islands. (小笠原諸島の固有種であるシマホルトノキにおけるSET-SSRマーカーの開発)	S u g a i K (首 都 大) S e t s u k o S U c h i y a m a K M u r a k a m i N (首 都 大) K a t o H (首 都 大) Y o s h i m a r u H	American Journal of Botany	99:e84- e87	2012.02
小笠原諸島の固有木本種にみられた明瞭な遺伝構造—シマホルトノキにおける事例—	須貝 杏子 (首 都 大) 鈴木 節子 村上 哲明 (首 都 大) 加藤 英寿 (首 都 大) 吉丸 博志 松本 麻子 金谷 整一 三樹 陽一郎 (宮 崎 林 技 セ) 古澤 英生 (宮 崎 林 技 セ) 吉丸 博志	日本植物分類学会 第11回大会	P51	2012.03
常緑広葉樹アラカシ、シラカシの遺伝的多様性と遺伝構造	吉丸 博志 松本 麻子 金谷 整一 三樹 陽一郎 (宮 崎 林 技 セ) 古澤 英生 (宮 崎 林 技 セ) 吉丸 博志	第123回日本森林 学会大会	pp.Pa15 2	2012.03
Phylogeographic structure of <i>Quercus serrata</i> in Japan inferred from chloroplast DNA variation. (葉緑体DNAの変異から見たコナラの系統地理学的構造)	L e r m a S J M M a t s u m o t o A U e n o S K a n a z a s h i A Y o s h i m a r u H T s u m u r a Y K a n n o M (い で あ) N a m i k a w a K (北 海 道 大)	第123回日本森林 学会大会	pp.M23	2012.03
Genetic structure of <i>Terminalia catappa</i> in the Bonin Islands. (小笠原諸島におけるモモタマナの遺伝構造)	S e t s u k o S O h t a n i M S u g a i K (首 都 大) K a t o H (首 都 大) Y o s h i m a r u H	第59回日本生態学 会・第5回EAFES (東 ア ジ ア 生 態 学 会 連 合) 大 会	P1-290 A	2012.03
IV.植栽による更新促進 IV-5.地域性種子の確保	吉丸 博志 塚原 雅美 (新 潟 森 林 研) 西川 浩己 (山 梨 森 林 研)	森林総合研究所第 3期中期計画成果 集。広葉樹林化ハ ンドブック2012 — 人工林を広葉樹林 へと誘導するため に—		2012.03
今月のチョウ：ミスジチョウ タラノキに寄生するドウガネツヤハムシ成虫の発生消長と行動	井上 大成	科学園だより 森林総合研究所研 究報告	(17) 10:85- 92	2011.05 2011.06
今月のチョウ：ナミヒカゲ(ヒカゲチョウ)	井上 大成	科学園だより	(18)	2011.06
野外展示;こんちゅうスポット	井上 大成	科学園だより	(18)	2011.06
今月のチョウ：カラスアゲハ	井上 大成	科学園だより	(19)	2011.07
今月のチョウ：ナガサキアゲハ	井上 大成	科学園だより	(20)	2011.08
ムラサキツバメの分布拡大と生活史	井上 大成	地球温暖化と南方 性害虫、北隆館 (積 木 久 明 監 修)	72-83	2011.09

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
原生林と採草地のチョウ群集の13年間の 変遷 今月のチョウ:クロコノマチョウ 森林情報を利用した生物多様性保全機 能の視覚化の試み	井上 大成 井上 大成 宮本 麻子 佐野 真琴 田中 浩 井上 大成 牧野 俊一 中静 透 (東北大学) 井上 大成	日本昆虫学会大会 講演要旨 科学園だより 関東森林学会大会 講演要旨集	71:51 (21) 1:34	2011.09 2011.09 2011.10
茨城県南部および西部の平地におけるミ ヤマチャバネセセリ幼虫の秋の採集記録と 採集地の特徴 茨城県でのツマグロヒョウモンの早い記録 と遅い記録	井上 大成 井上 大成	るりぼし(水戸昆虫 研究会、茨城県水 戸市) るりぼし(水戸昆虫 研究会、茨城県水 戸市)	(40):28- 31 (40):50	2011.12 2011.12
茨城県南部の低地でのウラギンヒョウモン の記録	井上 大成	るりぼし(水戸昆虫 研究会、茨城県水 戸市)	(40):50- 51	2011.12
関東地方におけるムラサキシジミ幼虫の頭 幅 陣馬山でアイノミドリシジミを採集	井上 大成 井上 大成	日本応用動物昆虫 学会大会講演要旨 うすばしろ(西多摩 昆虫同好会、東京 都青梅市)	56:117 (42):14- 15	2012.03 2012.03
アカネズミの食性調査手法の簡易化と環 境教育における利用の試み リスの生態学 日本の外来哺乳類 Food choices of the Japanese squirrels living in different habitats.	林 典子 田村 典子 田村 典子 Noriko Tamura	森林総合研究所研 究報告 東京大学出版会 東京大学出版会 6th International Colloquium on Arboreal Squirrels	10:163 -172 pp.83- 84	2011.09 2011.09 2011.12 2012.02
A project for breeding the Japanese squirrel and the possibility of reintroduction: a case study at the Inokashira Park Zoo. 小学生と取り組む生き物調査と環境教育	Miki Okubo Noriko Tamura 大石 康彦 井上真理子	6th International Colloquium on Arboreal Squirrels 日本環境教育学会 第22回大会(青 森)研究発表要旨 集	pp.67- 68 196	2012.02 2011.07
視聴覚障害者による森林体験活動の構造 ー散策と間伐の事例からー	大石 康彦 小林 修 (愛媛大) 井上真理子 大石 康彦	日本野外教育学会 大会プログラム・研 究発表抄録集	14:78- 79	2011.10
本の紹介「日本の森林と林業ー小学校高 学年のための教本ー」 「森を歩く」の2011年における意味を考え る 森林ESD指導者として視覚障害者が果た す役割	大石 康彦 小林 修 (愛媛大) 寺下 太郎 (愛媛大) 大石 康彦 山本 清瀧 (岩手大) 山本 信次 (岩手大) 井倉 洋二 (鹿児島大)	森林技術 森林科学 第123回日本森林 学会大会講演要旨 集	No837 36-37 64、2-3 G1	2011.12 2012.02 2012.03

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
わが国の森林学における森林教育研究の動向	大石 康彦 井上 真理子	第123回日本森林学会大会講演要旨集	G10	2012.03
サクラの開花情報を生物学的に考える	勝木 俊雄	森林技術	829、25-27	2011.04
遺伝研の桜 第5刷	森脇 和郎 勝木 俊雄	遺伝学普及会		2011.04
核および葉緑体DNA多型に基づく静岡県伊豆地域のサクラの解析	太田 智 (静岡県農林技術研究所) 村上 寛 (静岡県農林技術研究所) 勝木 俊雄 石井ちか子 (静岡県農林技術研究所) 稲葉善太郎 (静岡県農林技術研究所) 山本 俊哉 (岐阜大)	園芸学研究	10、151-159	2011.05
Process to extinction and genetic structure of a threatened Japanese conifer species, <i>Picea koyamae</i> . (日本の絶滅危惧針葉樹ヤツガタクトウヒの絶滅過程と遺伝構造)	Toshio Katsuki (勝木 俊雄) Ken'ichi Shimada (島田 健一) Hiroshi Yoshimaru (吉丸 博志)	Journal of Forest Research	16、292-301	2011.08
自然環境保全センター樹木観察園におけるサクラの種および栽培品種の目録と開花季節	田村 淳 (神奈川自環保セ) 勝木 俊雄 岩本宏二郎 高橋 成二 (神奈川自環保セ) 中山 博 (神奈川自環保セ)	神自環保セ報	8、59-64	2011.08
Springtime phenological responses in a survival analysis framework.	Allen, JM (Connecticut大) JA Silander Jr. (Connecticut大) RB Primack (Boston大) H Kobori (東京都市大) T Katsuki (勝木 俊雄) K Iwamoto (岩本宏二郎)	Ecological Society of America the 96th Annual Meeting		2011.09
ランヨウアオイにおける林床管理の影響について	大中みちる 勝木 俊雄 岩本宏二郎 松本 和馬	日本森林学会関東支部大会講演要旨集	63、10	2011.10

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
日本産樹木DNAバーコーディングの現状 (2010)	吉村 研介 鈴木 節子 田中 孝尚 鈴木 三男 (東北大) 神歩 宇嗣 伊藤 元己 (東大) 舘田 英典 (九大) 大谷 雅人 勝木 俊雄 津村 義彦 藤井 智之 能城 修一 河原 孝行 吉丸 博志 細井 佳久 丸山 E. 毅 勝木 俊雄 丸山 E. 毅 細井 佳久 勝木 俊雄 勝木 俊雄 元島 清人 (中部森林管理局)	日本森林学会関東 支部大会講演要旨 集	63、26	2011.10
ヤツガタクトウヒのプロトプラスト培養による 不定胚の形成と発芽	丸山 E. 毅 勝木 俊雄 丸山 E. 毅 細井 佳久 勝木 俊雄 勝木 俊雄 元島 清人 (中部森林管理局)	日本森林学会関東 支部大会講演要旨 集	63、26	2011.10
ヒメバラモミ未熟種子からの不定胚の誘導	丸山 E. 毅 細井 佳久 勝木 俊雄 勝木 俊雄 元島 清人 (中部森林管理局)	日本森林学会関東 支部大会講演要旨 集	63、26	2011.10
希少種ヤツガタクトウヒとヒメバラモミの保 全活動とその評価	勝木 俊雄 元島 清人 (中部森林管理局)	日本森林学会関東 支部大会講演要旨 集	63、27	2011.10
遺伝資源保存林におけるヤツガタクトウヒ の非破壊検査による腐朽診断 その1 3 種の非破壊検査機器の比較	山田 利博 (東大千葉演)	樹木医学会大会講 演要旨集	16、19	2011.11
遺伝資源保存林におけるヤツガタクトウヒ の非破壊検査による腐朽診断 その2 腐 朽の実態と集団の減少	勝木 俊雄 山下 香菜 田端 雅進 太田 祐子 明石 浩司 (飯田 美博) 元島 清人 (中部森林管理局) 山田 利博 (東大千葉演)	樹木医学会大会講 演要旨集	16、36	2011.11

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
DNA barcoding of woody plants in Japan - Focus on some taxonomic groups - (日本産木本植物のDNAバーコーディング-いくつかの分類群に注目して-)	Setsuko S Yoshimura K Katsuki T Ohtani M Noshiro S Fuji T Suzuki M (東北大) Tanaka T (東北大) Tachida H (九州大) Ito M (東京大) Jinbo U (東京大) Kawahara T Tsumura Y Yoshimaru H	Fourth International Barcode of Life Conference (2011.11.30-12.3, Adelaide, Australia)		2011.12
本州産希少トウヒ属樹木の保全に関する研究	勝木 俊雄	東京大学大学院農学生命科学研究科学位論文	129pp	2012.02
新宿御苑の桜 新サクラウォッチング やれば出来る 絶滅危惧種ヒメバラモミの増殖	勝木 俊雄 勝木 俊雄	書苑新社 森林科学	48pp 64、46-47	2012.03 2012.03
絶滅危惧種ヒメバラモミの育苗	勝木 俊雄 島田 健一	日本森林学会大会 学術講演集	123、Pb 038	2012.03
サクラ栽培品種の成立に関わった親種に関する研究	加藤 珠理 松本 麻子 吉村 研介 勝木 俊雄 岩本 宏二郎 津田 吉晃 (イタリアCNR 植物遺伝研) 石尾 将吾 (住友林業) 中村 健太郎 (住友林業) 森脇 和郎 (遺伝学普及会) 城石 俊彦 (遺伝研) 五條 堀孝 (遺伝研) 吉丸 博志	日本森林学会大会 学術講演集	123、Pb 033	2012.03

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
サクラ栽培品種の系統関係に関する研究	加藤 珠理 松本 麻子 吉村 研介 勝木 俊雄 岩本 宏二郎 津田 吉晃 (C N R) 石尾 将吾 (住友林業) 中村 健太郎 (住友林業) 森脇 和郎 (遺伝学普及会) 城石 俊彦 (遺伝研) 五條 堀孝 (遺伝研)	日本育種学会第12 1回講演会	P034	2012.03
日本産樹木DNAバーコーディング ー 2011年度 rbcL,matK,trnH-psbA ー	吉村 研介 鈴木 節子 田中 孝尚 (東北大) 鈴木 三男 (東北大) 神保 宇嗣 (東大) 伊藤 元己 (東大) 舘田 英典 (九大) 大谷 雅人 勝木 俊雄 津村 義彦 藤井 智之 能城 修一 河原 孝行 吉丸 博志 松本 麻子 勝木 俊雄 今井 靖晃 赤松 幸生 (国際航業) 岩本 宏二郎 天野 正博 (早稲田大)	日本森林学会大会 学術講演集	123、Pa 071	2012.03
遺伝子が明かしたサクラ栽培品種の実像	松本 麻子 勝木 俊雄	季刊森林総研	16、14- 15	2012.03
複数年LiDARデータを用いたヒノキ植林地における10年間の樹高変化と蓄積変化の推定	今井 靖晃 赤松 幸生 (国際航業)	日本リモートセンシング学会学術講演会論文集	50:A04	2011.05
自然環境保全センター樹木観察園におけるサクラの種および栽培品種の目録と開花季節	田村 淳 勝木 俊雄 岩本 宏二郎 高橋 成二 中山 博子 岩本 宏二郎 鵜川 信 壁谷 大介 石塚 森吉 梶本 卓也	神奈川県自然環境保全センター報告	8: 59- 64	2011.08
縞枯れ林におけるシラベ・アオモリドマツ個体のアロメトリ関係	岩本 宏二郎 鵜川 信 壁谷 大介 石塚 森吉 梶本 卓也	関東森林学会大会 講演要旨集	1: 12	2011.10

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
接種試験によるサクラ類増生病に対するサクラ自生種・栽培品種の感受性の傾向	石原 誠 秋庭 満輝 佐橋 憲生 岩本 宏二郎 勝木 俊雄 長谷川 絵里 西山 正大 (日本花の会) 和田 博幸 (日本花の会) 佐古 和浩 (アパホテル・元 日大生物資源) 江角 智宏 (東京セキスイハイム・ 元日大生物資源)	樹木医学会講演要 旨集	16:8	2011.11
多摩森林科学園におけるサクラの品種別 腐朽被害	岩本 宏二郎 阿部 恭久 (日大生物資源) 石原 誠 岩本 宏二郎 勝木 俊雄 佐橋 憲生 秋庭 満輝 長谷川 絵里 井上 真理子	樹木医学会講演要 旨集	16:27	2011.11
多摩森林科学園のサクラ類に発生したい くつかの増生病とその樹体への影響	石原 誠 岩本 宏二郎 勝木 俊雄 佐橋 憲生 秋庭 満輝 長谷川 絵里 井上 真理子	日本森林学会大会 発表データベース	Vol.123 :G27-	2012.03
産業としての林業	井上 真理子 大石 康彦	日本の森林と林業 小学校高学年のた めの教本. 大日 本山林会編 森林と林業、2011 年6月号(日本林 業協会編)	59-79 (第3 章)	2011.05
森林で教育活動を行うには	井上 真理子 大石 康彦	日本環境教育学会 第22回大会(青 森)研究発表要旨 集	14-15	2011.06
森林での学習の場としての環境教育林の 役割ー多摩森林科学園での実践事例を通 じた分析ー	井上 真理子 大石 康彦	森林技術、833(20 11年8月号、日本 森林技術協会) IUFRO conference in Freiburg, "Competence Development for forestry" Abstract	197	2011.07
林業と地域が大好きな人材の育成を目指 してー専門高校と森林・林業教育のための 教員研修の実践ー Foresry education in Japanese high schools as human resource training facilities: a historical review	井上 真理子 Inoue Mariko (井上真理子) Oishi Yasuhiko (大石康彦)	日本野外教育学会 第14回大会プロ ラム・抄録集 関東森林学会大会 講演要旨集	18-21	2011.08
学校が体験活動を伴う森林教育を行うプ ロセスー小学校と森林の専門家とが連携し た実践をもとにした分析ー	井上 真理子 大石 康彦	日本野外教育学会 第14回大会プロ ラム・抄録集	56-57	2011.10
新学習指導要領に対応した専門高校の 森林教育の内容ー専門高校教員向け研修 会をもとにしてー	井上 真理子 大石 康彦	関東森林学会大会 講演要旨集	1:41	2011.10
学校教育における森林教育の実施の可 能性ー高等学校での実践事例をもとにー	井上 真理子 大石 康彦	林業経済学会2011 年秋季大会 大日本山林会創立 130周年記念シン ポジウムプログラム (大日本山林会)	C-13	2011.11
森林教育をめぐってー専門高校の森林関 連学科を中心に	井上 真理子 大石 康彦	環境学習シンポジ ウム要旨集(学芸 大学主催)	5-8	2012.01
多摩森林科学園における森林環境教育 の学校の利用	井上 真理子 大石 康彦		50	2012.02

表 題	著 者 名	誌 名	巻号頁	発 行
森林の中で働きたい！－林業を志した若者の夢－	井上真理子 横林 円磨 (住友フォレスト サービス)	森林科学	64:16-17	2012.02
林業教育に関するIUFRO国際集会に参加して 森林教育の目的の提案	井上真理子	IUFRO-J NEWS	105:5-7	2012.02
高カロリー木質ペレット「ハイパー木質ペレット」製造の基礎研究(4)連続式大量熱処理へ向けた検討	井上真理子 大石 康彦 吉田 貴紘 佐野 哲也 井上真理子 大原 誠資 野村 崇 (福井県総合 グリーンセンター) 和多田浩樹 (福井県総合 グリーンセンター)	日本森林学会大会 講演要旨集 日本木材学会大会 研究発表要旨集	123:G09 62:185	2012.03 2012.03
未来の森林ボランティアを支える、森林教育の展開 森林教育の目的の提案	井上真理子 大石 康彦	森づくりフォーラム、2012年春季号 第123回日本森林学会大会講演要旨集	142:8-9 G9	2012.03 2012.03

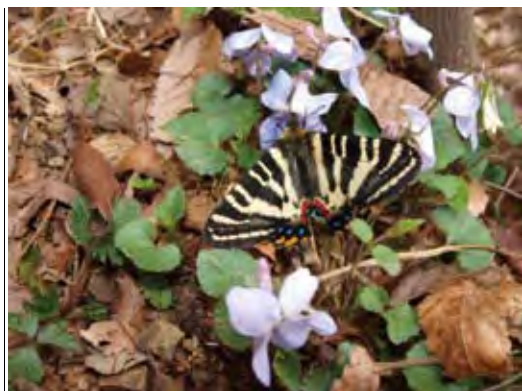
新データベース「多摩森林科学園と関東・中部地方のチョウ」

多摩森林科学園は、高尾山塊に続く丘陵地の東端（標高 180～280m）に位置しています。モミ、スダジイ、アラカシなどを主とした約 13ha の天然林を含む試験林（43ha）、サクラ保存林（6ha）のほか、約 600 種・6000 本からなる樹木園（7ha）が設置されていて、大都市近郊としては比較的豊かな植物相・動物相を有しています。

「多摩森林科学園と関東・中部地方のチョウ」は、多摩森林科学園で記録されたことのある 73 種（絶滅種を含む）を含めた関東・中部地方に生息する約 150 種のチョウのデータベースで、2011 年秋に公開しました。生態写真や生息地の写真を掲載し、各種の国内での分布、年間の発生回数、成虫の発生時期、食草、越冬態、レッドデータ・リストのカテゴリーなどの基本情報とともに、各種のトピック的な話題も含めた解説を提供してあります。種ごとの解説ページのほかに、科学園で記録されたことがあるチョウの一覧表も掲載しました。森の科学館の標本や、野外解説板「こんちゅうスポット」などとともに参照していただくことで、実際の観察の前後にお役立ていただければと思います。

今後は未掲載種を追加し、全国にある森林総研本支所全体のチョウ相の一覧や、科学園で見られる種の簡易検索表なども作成して、さらに充実させていくつもりです。

URL: http://www.ffpri-tmk.affrc.go.jp/chou-new/chou/top/1_tyouTop.html



解説の例：ギフチョウ

日本の本州だけの特産種。かつては多摩丘陵、高尾山塊、丹沢山塊などに広く分布していた。今では関東地方で確実に自然発生しているのは神奈川県の石砂山周辺だけで、県指定の天然記念物として保護されている。しかし、そこには何者かによって他産地の個体が放たれた結果、もともたにいる個体群との交雑が起こり、遺伝的に汚染されてしまったことがわかっている。新潟県などにはまだ沢山いて、種の存続がすぐに危ぶまれるようなチョウではない。吸蜜植物が開花し食草の新葉が出る春に合わせて成虫が羽化・産卵し、葉が硬くなり林冠が閉鎖する真夏が来る前に幼虫期を完了する。夏から翌春までの長い期間を蛹で過す。雑木林の季節変化にあわせた生活環を持った、スプリング・エフェメラル＝春の儚い命。科学園では 1970 年代に絶滅したと考えられる。

（井上大成）

研 究 協 力

1. 受託研修（環境教育実績の記載分を含む）

所 属	氏 名	期 間	課 題	受入研究室等
千葉大学大学院 園芸学研究科	藤井 美野	23. 5. 16～ 24. 3. 31	継続的な鳥類の標識調査	都市域自然史担当チ ーム長 林 典子
琉球大学 農学 部 亜熱帯農林 環境科学科	鷺崎 恭子	23. 9. 5～ 23. 9. 9	都市域における昆虫相の調 査研究 森林環境教育一般	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 ープ長 大石泰彦
日本大学 生物 資源科学部 森 林資源科学科	小野 智里	23. 9. 5～ 23. 9. 9	森林環境教育一般	教育的資源研究グル ープ長 大石泰彦 同グループ主任研究 員 井上真理子
日本大学 生物 資源科学部 森 林資源科学科	塚越 弓月	23. 9. 5～ 23. 9. 9	森林環境教育一般	教育的資源研究グル ープ長 大石泰彦 同グループ主任研究 員 井上真理子
法政大学 生命 科学部 生命機 能学科	貝榊 健太	24. 2. 27～ 24. 3. 9	サクラ保存林の管理作業体 験、実験・調査補助等	業務課長 藤原寿昭
法政大学 生命 科学部 生命機 能学科	西谷 康平	24. 2. 27～ 24. 3. 9	サクラ保存林の管理作業体 験、実験・調査補助等	業務課長 藤原寿昭
琉球大学 農学 部 亜熱帯農林 環境科学科	鷺崎 恭子	24. 3. 5～ 24. 3. 9	サクラ保存林の管理作業体 験、実験・調査補助等	業務課長 藤原寿昭

2. 受託出張（環境教育実績の記載分を含む）

所 属	氏 名	期 間	業 務 内 容	依頼・委託者
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	23. 4. 14	Ⅱ・Ⅲ種新採用研修 講師	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	23. 6. 3	森林環境教育指導者養成事 業 事前視察	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	23. 8. 9 ～ 8. 10	森林環境教育指導者養成事 業 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ長	大石 康彦	23. 8. 18	森林環境教育指導者養成事 業 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	23. 4. 15	皇居におけるサクラの同定 についての現地調査	宮内庁侍従職
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	23. 4. 22	皇居におけるサクラの同定 についての現地調査	宮内庁侍従職

教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 4. 28	「緑の雇用」現場技能者育成対策「事業推進委員会」第1回委員会	全国森林組合連合会
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 5. 26	平成23年度林業普及指導員新任者研修 講師	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	23. 5. 31	「ふるさと教育の森」講師	村上市教育委員会
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 7. 23 ～ 7. 24	新潟大学農学部附属フィールド科学教育研究センター佐渡ステーション共同利用運営委員会	国立大学法人 新潟大学 農学部
環境教育機能評価チーム長	井上 大成	23. 8. 20	第52回企画展昆虫大冒険「連続昆虫観察会」講師	ミュージアムパーク 茨城県自然博物館
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 7. 21	第2回秋田県水と緑の森づくり基金運営委員会現地研修会 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 9. 18 ～ 9. 19	平成23年度教育事業「あかぎナチュラルドリーム」～夢を伝える環境教育指導者になろう～ 講師	独立行政法人 国立 青少年教育振興機構 国立赤城青少年交流 の家
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 8. 4	「多摩市ESDセミナー2011」 ESD実践報告	多摩市教育委員会
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 8. 4	「多摩市ESDセミナー2011」 ESD実践報告	多摩市教育委員会
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 9. 6	平成23年度養成研修専攻科（第51期）の実施 講師	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	23. 9. 26	平成23年度養成研修専攻科（第51期）の実施 講師	森林技術総合研修所
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	23. 9. 1	平成23年度第2回八王子市斜面緑地保全委員会	八王子市斜面緑地保 全委員会
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	23. 12. 20	平成23年度第3回八王子市斜面緑地保全委員会	八王子市斜面緑地保 全委員会
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 8. 9	平成23年度「安心・快適な高尾山」の森林利用協働モデル事業検討委員会	株式会社 日水コン
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	23. 10. 4 ～ 10. 6	平成23年度養成研修専攻科（第51期）の実施 講師	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	23. 9. 14	平成23年度「安心・快適な高尾山」の森林利用協働モデル事業検討委員会の部会	株式会社 日水コン
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 10. 12	平成23年度「安心・快適な高尾山」の森林利用協働モデル事業検討委員会	株式会社 日水コン

教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	23. 10. 12	平成23年度「山菜アドバイザー」研修 講師	日本特用林産振興会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	23. 10. 27	平成23年度「安心・快適な 高尾山」の森林利用協働モ デル事業検討委員会の部会	株式会社 日水コン
教育的資源研究 グループ	勝木 俊雄	23. 11. 8	林業普及指導員資格試験審 査委員	林野庁
園 長	吉丸 博志	23. 11. 14	平成23年度小笠原希少野生 植物保護増殖事業「植栽」 に関する検討会	環境省 関東地方環境事務所
教育的資源研究 グループ	井上真理子	23. 10. 31	第100回森林科学編集委 員会	日本森林学会
園 長	吉丸 博志	23. 12. 9 ～12. 10	平成23年度環境研究総合推 進費「熱帯林の断片化によ る雑種か促進リスクと炭素 収支への影響評価」に関す るアドバイザリーボード会 合	国立大学法人 高知大学教育研究部
園 長	吉丸 博志	23. 11. 14	「平成23年度 千曲川上流、 庄川及び揖斐川森林計画区 保護林モニタリング現地調 査」評価委員会	一般社団法人 日本森林技術協会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	23. 11. 30	平成23年度「安心・快適な 高尾山」の森林利用協働モ デル事業検討委員会の部会	株式会社 日水コン
教育的資源研究 グループ	井上真理子	23. 12. 7	平成23年度「安心・快適な 高尾山」の森林利用協働モ デル事業検討委員会	株式会社 日水コン
園 長	吉丸 博志	23. 12. 6	平成23年度養成研修専攻科 (第51期) 課題研究中間発 表会	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	23. 12. 22	平成23年度第1回東京都森 林審議会	東京都 産業労働局
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 1. 12	山林会主催シンポジウム (事前打合) パネラー	(社) 大日本山林会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 1. 30	山林会主催シンポジウム パネラー	(社) 大日本山林会
園 長	吉丸 博志	24. 1. 26 ～ 1. 27	平成23年度関東森林管理局 業務・林業技術等発表会	関東森林管理局
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 2. 28 ～ 2. 29	新潟大学農学部附属フィー ルド科学教育研究センター 佐渡ステーション共同利用 運営委員会	国立大学法人 新潟大学 農学部

教育的資源研究グループ	井上真理子	24. 1. 26	平成23年度「安心・快適な高尾山」の森林利用協働モデル事業検討委員会の部会	株式会社 日水コン
園 長	吉丸 博志	24. 1. 27	養成研修専攻科（第51期）事前発表会	森林技術総合研修所
園 長	吉丸 博志	24. 2. 24	平成23年度「養成研修専攻科（第51期）課題研究発表会」	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	24. 2. 17	平成23年度「森林と環境教育」講演会 講師	（財）山形県みどり推進機構
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 2. 27 ～ 2. 28	チャリティー講演会「日本の桜と遺伝研の桜」 講師	大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所
教育的資源研究グループ	井上真理子	24. 2. 16	「市民参加による森林保全と木質バイオマスの利活用」講習会 講師	村山市地域雇用創造推進機構
園 長	吉丸 博志	24. 2. 13	平成23年度第2回小笠原希少野生植物保護増殖事業「植栽」に関する検討会	環境省 関東地方環境事務所
教育的資源研究グループ	勝木 俊雄	24. 3. 31	気象キャスター等の研修における「桜の生態学」などについて 講師	NPO 法人気象キャスターネットワーク

3. 海外出張

所 属	氏 名	期 間	出 張 国	研究・調査課題
都市域自然史担当チーム長	林 典子	23. 6. 1 ～ 6. 7	タイ	「地域住民による生態資源の持続的利用を通じた湿地林保全手法に関する研究」に係るタイ湿地林の動物多様性調査
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 9. 25 ～ 10. 3	ドイツ	科研費「環境教育をめぐる最新情報を取り入れた森林・林業教育のためのプログラム開発」における国際研究集会「IUFRO Conference "Competence Development for Forestry"」での研究発表
都市域自然史担当チーム長	林 典子	23. 9. 18 ～ 9. 24	タイ	「地域住民による生態資源の持続的利用を通じた湿地林保全手法に関する研究」に係るタイ湿地林の動物多様性調査
園 長	吉丸 博志	23. 11. 28 ～ 12. 4	オーストラリア	科研費「森林資源保全のための樹木遺伝子バーコードの基盤構築と有効性に関する研究」の成果の「Fourth International Barcode of life Conference」における研究発表

都市域自然史担当チーム長	林典子	24. 1. 12 ～ 1. 18	タイ	「地域住民による生態資源の持続的利用を通じた湿地林保全手法に関する研究」に係るタイ湿地林の動物多様性調査
--------------	-----	----------------------	----	--

研 究 資 料

1. 平成23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20cm)

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）

表1 日平均气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2.1	1.9	4.4	7.5	16.6	13.0	25.7	21.8	26.0	19.4	13.1	6.1
2	3.5	1.6	4.4	11.0	16.5	14.1	25.2	23.4	26.2	16.0	13.7	4.0
3	2.7	4.0	1.8	5.7	13.7	18.4	26.3	24.7	25.2	15.1	14.5	10.2
4	2.8	5.3	1.4	6.5	15.1	19.9	27.8	24.7	24.6	15.3	14.8	9.6
5	2.9	4.5	3.6	6.8	12.5	20.3	26.7	25.9	23.5	14.3	16.4	7.0
6	3.4	5.6	6.0	10.9	14.3	21.7	26.3	27.1	23.3	18.9	16.6	4.8
7	-0.2	6.1	2.0	13.1	13.9	19.1	24.6	26.7	22.2	17.4	16.7	6.7
8	2.6	3.5	3.9	15.9	18.4	18.0	27.2	26.8	23.0	16.0	12.9	5.5
9	3.6	3.3	4.3	14.8	16.1	19.8	27.6	27.9	25.2	16.7	10.3	2.6
10	0.8	3.6	2.7	12.4	20.4	21.0	27.8	28.9	26.3	18.0	10.9	3.0
11	0.4	0.8	3.6	11.9	14.3	21.0	27.0	27.9	25.6	17.9	10.8	5.2
12	2.3	0.3	4.8	9.4	14.7	21.3	27.0	28.2	25.3	18.0	14.6	5.8
13	0.6	1.6	8.8	11.8	19.1	20.3	27.1	27.5	25.5	16.3	15.7	5.5
14	0.4	1.4	11.8	13.5	17.9	20.4	27.6	28.0	25.6	18.5	14.8	5.3
15	0.2	2.8	9.0	16.7	17.7	18.7	27.6	28.0	25.3	20.0	10.9	7.4
16	0.5	2.7	6.1	17.4	16.6	17.7	26.7	28.3	25.2	21.4	8.2	6.2
17	3.2	5.8	1.7	11.4	15.3	18.0	27.5	29.1	24.7	18.0	9.4	2.4
18	2.2	7.6	2.5	12.6	16.7	18.6	27.3	30.2	25.3	16.4	10.5	3.2
19	2.5	3.0	9.4	9.0	18.3	20.1	24.3	23.8	24.8	13.6	12.1	2.3
20	1.5	5.4	10.9	10.1	20.3	22.2	23.8	20.9	18.4	14.8	15.6	2.2
21	1.5	5.4	8.0	11.0	20.9	24.5	18.3	19.3	20.1	16.1	8.4	1.9
22	2.7	3.5	5.6	13.3	19.6	26.4	19.8	20.5	21.1	17.6	7.1	1.9
23	2.7	5.6	6.0	14.8	13.6	26.4	22.8	23.3	17.1	20.1	8.4	1.0
24	2.6	8.1	3.9	14.6	12.9	29.3	24.1	25.1	17.1	18.1	9.1	1.3
25	2.4	12.0	5.2	11.4	16.5	24.2	25.5	23.7	17.5	19.3	6.1	1.4
26	2.6	5.3	5.7	12.5	16.5	20.2	25.1	24.2	15.5	13.3	5.6	0.6
27	2.3	7.7	4.4	17.1	16.1	21.2	25.5	22.5	16.9	10.5	7.0	0.5
28	0.0	4.0	6.2	18.6	17.1	26.3	25.1	24.0	16.3	11.8	8.8	1.4
29	0.8	0.0	7.6	12.4	17.5	28.0	25.1	25.4	18.4	12.7	10.9	2.2
30	1.0		9.3	14.9	16.5	25.9	24.0	25.3	19.8	14.2	12.1	1.5
31	-0.3		7.9		15.1		20.9	24.2		15.3		1.5

表2 日最高气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	9.2	10.7	7.3	15.1	23.0	15.4	33.8	25.4	29.3	23.8	19.8	10.8
2	10.0	7.9	9.9	19.1	23.6	16.1	30.0	27.6	29.7	19.3	20.2	6.1
3	9.1	11.0	8.5	9.0	18.6	25.6	30.6	29.4	26.5	20.5	19.1	13.6
4	9.2	12.6	9.2	14.5	21.7	27.0	33.6	29.2	26.9	20.6	20.4	15.6
5	10.3	11.6	11.6	17.0	14.2	26.5	32.6	30.6	26.4	15.3	21.3	14.5
6	9.8	10.7	14.4	20.0	18.8	29.8	32.3	32.8	27.7	24.0	18.7	8.0
7	7.4	14.5	4.6	20.9	16.5	23.2	28.0	34.4	28.4	24.6	21.8	12.2
8	9.9	7.1	9.3	21.6	26.2	23.6	33.6	32.9	29.5	21.9	17.3	7.5
9	11.6	9.6	10.7	18.9	22.7	24.7	33.1	34.7	31.0	21.6	14.4	4.9
10	6.8	9.1	10.1	16.6	30.9	25.5	34.1	34.9	32.0	23.5	14.3	9.4
11	6.6	2.8	11.6	19.4	16.5	23.5	33.5	36.1	30.9	23.1	11.9	12.8
12	8.1	1.8	12.1	16.8	16.0	24.5	32.5	34.7	31.0	22.3	19.1	12.7
13	8.1	7.6	17.1	21.0	24.7	22.7	32.8	33.2	32.1	21.0	21.2	11.7
14	6.5	6.3	21.4	22.9	25.9	23.5	33.5	34.2	32.4	22.9	19.5	8.9
15	5.7	8.6	11.5	23.3	25.0	23.4	35.8	33.8	31.1	23.9	14.4	14.8
16	6.4	10.8	14.8	29.2	22.6	21.6	34.3	33.6	30.5	27.1	14.0	11.3
17	10.8	14.7	9.4	19.4	21.8	19.9	34.4	34.0	28.5	23.2	17.5	10.6
18	9.5	16.1	9.8	16.0	24.3	20.5	32.3	37.0	31.1	20.2	14.8	10.9
19	9.9	8.0	19.9	14.3	26.1	23.3	26.4	29.5	31.7	14.8	15.5	8.2
20	9.0	8.5	18.5	16.4	27.6	26.9	27.1	22.9	19.3	17.9	22.7	9.6
21	8.2	10.1	10.4	15.7	28.3	32.9	20.6	19.8	24.5	19.1	15.0	7.9
22	9.5	11.7	6.8	17.3	31.1	33.6	25.4	22.4	28.7	19.2	13.3	6.8
23	7.9	12.4	9.8	17.7	15.7	32.9	28.5	28.5	21.3	23.9	13.7	8.5
24	6.1	14.3	7.9	19.8	17.3	33.7	28.1	30.9	23.2	19.3	18.5	7.6
25	9.5	22.6	12.2	20.2	22.6	30.3	30.3	25.9	21.7	24.3	13.8	8.2
26	9.2	11.1	12.0	20.4	21.9	21.2	29.6	30.9	18.0	19.0	12.4	7.5
27	9.6	17.1	11.6	28.1	18.3	23.0	30.6	24.2	22.9	16.4	13.4	8.5
28	6.9	9.0	12.9	27.4	19.1	34.2	28.3	28.9	23.3	17.5	14.5	9.6
29	6.4	0.0	15.2	19.3	18.7	35.2	28.8	30.9	24.7	19.9	16.5	8.4
30	7.3		16.7	23.5	21.1	34.1	27.0	31.0	25.2	17.9	18.0	9.4
31	7.0		13.9		20.9		22.6	28.9		20.9		9.3

表3 日最低气温(°C)

日\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-3.2	-5.1	2.5	-1.1	12.6	10.5	21.3	19.5	24.0	14.6	8.0	3.6
2	-1.2	-3.7	-1.8	2.8	10.7	12.0	22.9	20.3	24.1	14.2	7.2	2.2
3	-1.9	-2.3	-3.3	2.4	8.6	12.9	23.0	22.0	23.5	11.0	11.5	6.0
4	-1.9	-1.8	-4.8	-0.5	10.3	12.7	22.9	22.6	21.7	9.3	10.0	3.8
5	-3.1	-1.6	-4.6	-2.7	9.4	15.5	22.4	22.5	20.8	13.3	11.2	2.1
6	-3.2	0.2	-1.2	1.8	10.8	14.8	21.1	23.0	20.5	15.0	15.6	2.0
7	-5.3	0.2	0.4	5.0	11.7	15.5	21.5	22.7	17.7	10.8	13.0	2.8
8	-4.4	0.3	-0.4	8.5	11.2	13.5	22.7	21.6	17.8	10.9	8.3	3.4
9	-3.5	-0.2	-0.9	11.4	8.6	15.1	24.4	22.8	19.7	11.7	6.4	-0.8
10	-4.5	-1.1	-3.7	9.3	14.4	16.1	23.0	23.9	22.2	14.0	7.8	-2.1
11	-5.4	-0.5	-2.5	6.3	13.4	19.6	22.2	24.0	21.6	14.5	9.7	-0.9
12	-2.9	-1.3	-3.1	3.4	12.8	19.2	22.3	23.7	19.9	14.6	9.7	0.1
13	-4.6	-2.8	0.4	1.0	14.0	17.9	22.6	23.7	20.7	12.2	11.3	0.7
14	-4.7	-2.1	2.1	4.9	11.7	18.0	22.6	23.5	21.2	13.0	11.3	1.8
15	-4.3	-1.6	5.3	7.6	9.3	15.1	21.4	22.7	20.5	17.5	6.0	2.1
16	-4.0	-3.5	-1.9	7.8	9.3	14.3	21.1	24.1	20.1	15.4	3.3	-1.5
17	-2.7	0.0	-4.6	3.8	12.5	15.7	21.6	24.4	22.2	13.8	4.0	-3.0
18	-3.9	-0.9	-4.8	8.1	11.1	17.5	22.3	24.5	21.0	12.9	8.0	-2.7
19	-3.2	-2.4	1.1	5.0	9.8	17.9	22.8	20.2	18.4	11.6	8.9	-1.8
20	-4.0	0.8	3.6	3.2	12.9	18.0	19.1	19.4	17.1	12.3	7.7	-2.6
21	-4.5	-0.8	6.0	7.5	14.3	20.1	16.6	18.7	16.9	13.8	3.1	-1.7
22	-3.4	-2.2	3.7	9.4	14.0	19.1	14.9	18.6	16.0	15.2	1.4	-1.2
23	-3.4	-1.4	2.5	11.4	11.1	21.7	16.6	20.5	13.8	17.4	2.5	-3.0
24	-0.6	3.4	0.9	7.8	10.2	25.0	19.6	19.8	12.7	17.1	2.6	-3.2
25	-2.8	3.7	-1.8	4.9	9.4	19.8	20.8	22.2	14.1	14.5	1.0	-3.8
26	-3.8	0.4	0.0	3.8	12.6	19.1	21.0	21.5	13.7	7.1	0.2	-4.2
27	-4.1	-1.5	-2.9	7.5	14.6	20.0	22.3	21.4	12.5	5.5	2.4	-5.0
28	-5.2	1.8	0.8	9.1	15.0	20.8	22.8	20.8	12.0	7.3	4.6	-4.0
29	-3.2	0.0	-0.2	6.5	15.9	22.4	22.7	21.7	12.9	7.5	7.9	-2.2
30	-4.1		2.2	5.6	14.6	22.0	22.5	20.8	14.6	11.0	6.6	-3.0
31	-6.3		1.3		11.4		19.7	20.0		10.8		-4.5

表4 日降水量 (mm)

日 \ 月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1			6.5		0.5	0.5	0.5	2.5	33.5			8.5
2					0.5	6.5	1.0		11.0			6.5
3			0.5		3.5			12.0	20.5			59.5
4							1.5	23.5	17.0			
5						6.0	1.0	7.0	15.5	43.5	2.5	
6										0.5	3.0	4.0
7			19.5		3.0		3.0	12.5		0.5		
8			8.5		0.5		0.5	0.5			1.5	4.0
9										3.5		7.5
10					4.0					1.0		
11			0.5	1.5	47.5	25.0		17.0			22.0	
12					8.5	0.5						
13						27.5						
14						6.0					0.5	
15						0.5				31.5		
16						8.5			4.0	7.0		
17					10.0	15.5			10.5			
18		27.0		1.0		4.5						
19				26.5		0.5	129.0	45.5	3.0		24.0	
20							37.0	1.0	22.5			
21			22.0			1.5	28.0	15.0	200.0	6.0		
22			15.0		13.5		2.5	34.5	1.0	30.0		
23			0.5	11.0	11.0	1.0		0.5	1.0	0.5	0.5	
24	0.5				25.0			7.0		1.0		
25						2.5		28.0				
26					2.0	2.0		58.5	0.5			
27				1.5	5.5	2.0		3.0				
28		25.0		2.5	19.0		4.0					
29					89.0		5.0					
30					18.0	23.5	9.0	0.5				
31							23.0	16.0		0.5		
計	0.5	52.0	73.0	44.0	261.0	134.0	245.0	284.5	340.0	125.5	54.0	90.0

表5 平成23年気象表

事 項\月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
気 温 (°C)													
平均気温	1.8	4.4	5.6	12.3	16.5	21.2	25.4	25.4	22.4	16.5	11.5	3.9	13.9
平均最高	8.4	10.7	12.0	19.4	22.0	25.9	30.5	30.4	27.3	20.9	16.9	9.9	19.5
平均最低	-3.7	-0.9	-0.3	5.4	11.9	17.4	21.4	21.8	18.5	12.6	7.0	-0.7	9.2
最高(極)	11.6	22.6	21.4	29.2	31.1	35.2	35.8	37.0	32.4	27.1	22.7	15.6	37.0
起 日													
最低(極)	-6.3	-5.1	-4.8	-2.7	8.6	10.5	14.9	18.6	12.0	5.5	0.2	-5.0	-6.3
起 日													
平均地温(°C)	2.8	3.9	6.0	11.0	15.9	19.6	24.1	24.9	23.1	17.9	13.3	6.5	14.1
湿 度 (%)													
平均湿度	53.3	67.8	61.7	61.1	76.5	83.7	81.3	85.3	84.7	80.2	79.5	71.0	73.8
最小湿度	8.5	17.3	10.0	12.6	17.3	27.5	35.6	43.4	33.7	29.2	25.7	16.7	8.5
起 日													
降 水 量 (mm)													
月降水量	0.5	52.0	73.0	44.0	261.0	134.0	245.0	284.5	340.0	125.5	54.0	90.0	1703.5
最大日量	0.5	27.0	22.0	26.5	89.0	27.5	129.0	58.5	200.0	43.5	24.0	59.5	200.0
起 日													
降水日数(日)													
日照時間(h)	209.43	156.78	191.25	174.43	118.52	69.1	133.15	144.32	151.35	127.0	128.6	155.6	1759.5
風 速 (m/sec)													
平均風速	1.0	1.0	1.5	1.5	1.0	0.7	1.1	0.6	1.2	0.7	0.6	0.8	1.0
最大風速	9.6	9.3	11.6	13.7	14.8	8.6	14.4	9.7	25.8	8.5	7.0	7.5	25.8
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 33年間の平均気象(気温・降水量)
自1979(昭和54)年～至2011(平成23)年

月 別	気 温 (°C)					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	2.8	8.8	-2.2	19.1	-10.1	53.1	96.5
2	3.7	9.7	-1.5	24.3	-9.4	61.0	86.0
3	6.9	12.8	1.5	26.6	-6.8	110.8	69.0
4	12.5	18.4	7.0	32.0	-3.2	122.4	119.0
5	16.9	22.3	12.1	35.2	1.4	135.7	96.0
6	20.4	24.6	16.8	35.2	8.8	168.1	121.5
7	23.9	28.0	20.5	38.8	10.4	186.5	178.5
8	25.1	29.5	21.6	39.0	14.2	253.5	358.5
9	21.3	25.3	18.2	38.9	7.5	269.5	264.0
10	15.6	19.8	12.0	32.4	1.0	199.2	205.0
11	10.1	14.9	5.9	25.4	-3.4	99.0	167.0
12	5.2	11.0	0.4	26.2	-7.1	49.9	151.5
全年	13.7	18.7	9.4	39.0	-10.1	1,708.9	358.5
起日				1984/09/03	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

平成 4年度	5年度	6年度	7年度	8年度	9年度
85,645	95,458	111,267	73,262	93,270	74,892
平成 11年度	12年度	13年度	14年度	15年度	16年度
71,954	77,364	94,322	48,297	74,665	87,236
平成 17年度	18年度	19年度	20年度	21年度	22年度
72,182	59,483	54,700	40,913	45,141	40,854
平成 23年度					
31,467					

(2) 平成23年度入園者の内訳

内 訳	国	都 府 道 県	林 団 体	一 般	学 生	国 内 計	国 外	合 計
23年 4月	41	0	0	25,368	147	25,556	0	25,556
5月	0	0	0	2,741	223	2,964	0	2,964
6月	0	0	0	370	162	532	0	532
7月	41	0	0	282	0	323	0	323
8月	0	0	0	315	8	323	9	332
9月	43	0	30	200	19	292	0	292
10月	18	33	7	316	20	394	24	418
11月	25	0	0	1,081	133	1,239	0	1,239
12月	0	0	0	291	0	291	0	291
24年 1月	0	0	0	127	29	156	0	156
2月	0	0	0	262	2	264	0	264
3月	0	0	0	930	0	930	7	937
合 計	168	33	37	32,283	743	33,264	40	33,304

※一般の入園者数には有料入園者を含む

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	6月24日	暮らしに関わってきた身近な森林の今			31 (59)	気象環境研究領域	
講座	7月15日	ー特に海岸林と雑木林についてー			23 (30)	主任研究員	島田 和則
講座	8月 5日	R E D Dプラス				研究コーディネータ	
講座	8月 5日	ー熱帯林を守る新たな取り組みー			15 (17)	複合材料研究領域	松本 光朗
講座	9月16日	身近にある木質材料				主任研究員	宮本 康太
講座	9月16日	「ナラ枯れ」後の森林はどうなっているか			37 (46)	企画部研究情報科	
講座	10月21日	スギからバイオエタノールを作ろう！			24 (28)	室長	伊東 宏樹
講座	11月11日	大気汚染物質オゾンによる樹木の成長低下			16 (17)	バイオマス化学研究領域	
講座	12月 6日	樹木の遺伝資源保全に取り組む			15 (18)	室長	眞柄 謙吾
講座	1月20日	世界最古の湖から発見された花粉化石が語ること			25 (38)	植物生態研究領域	北尾 光俊
講座	2月17日	山・里の恵みと山村振興			31 (34)	室長	宮本 尚子
講座	3月 2日	DNAから見たサクラ栽培品種			34 (47)	主任研究員	志知 孝治
						立地環境研究領域	
						主任研究員	奥田 裕規
						チーム長	吉丸 博志
						多摩森林科学園	
						園長	

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
2	0	4	4	0	3	4	17

1) テレビ

概 要	発表媒体	主な対応者
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	首都圏ネットワーク	菊池
研究の成果を紹介	NHK 23. 10. 25	岩本
	めざましテレビ	
	フジテレビ 24. 3 下	

2) ホームページ等

概 要	発表媒体	主な対応者
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	関東の旅 お花見特集	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	キラコーポレーション 24. 2. 16	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	るるぶcom. JTBパブリッシング 24. 2. 22	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	じゃらんnet 24. 3. 1	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	リクルート Let's Enjoy TOKYO 24. 3. 8	菊池

3) 新聞

概 要	発表媒体	主な対応者
研究の成果を紹介	朝日新聞 23. 10. 4	林
研究の成果を紹介	中日新聞 23. 10	勝木
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	東京新聞 24. 2. 9	菊池
研究の成果を紹介	読売新聞 24. 3. 2	吉丸

4) 月刊誌

概 要	発表媒体	主な対応者
研究の成果を紹介	ジュニア アエラ 23. 10.	林
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	朝日新聞社 風景写真 (株) 風景写真出版 24. 2. 20	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	ノジュール 3月号 JTBパブリッシング 24. 2. 末	菊池

5) その他

概 要	発表媒体	主な対応者
多摩森林科学園を紹介	広報誌「あいぼりー」 京王電鉄 23. 5. 16	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	y o u r らうんじ UR都市機構 24. 2. 20	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	花の名所と植物園 ぴあ株式会社 24. 2. 23	菊池
桜の名所として、多摩森林科学園を紹介	ホット ペッパー リクルート 24. 2. 24	菊池

4. 印刷物

概 要	配布部数	制作責任者
科学園だより 17 号 平成 23 年 5 月	65 部	赤間、井上(大)、荒木
科学園だより 18 号 平成 23 年 6 月	45 部	
科学園だより 19 号 平成 23 年 7 月	20 部	
科学園だより 20 号 平成 23 年 8 月	30 部	
科学園だより 21 号 平成 23 年 9 月	20 部	
要覧	3,000 部	吉丸、勝木、岩本
サクラ保存林	20,000 部	
東北の桜に会いに行きましょう		勝木、岩本
桜めぐりマップ	40,000 部	
サクラ保存林で見る 東北・北関東の桜		

5. イベント

概 要	開催場所	主な対応者
みどりの日 樹木園ツアー	多摩森林科学園 樹木園 23. 5. 4	赤間、井上（大）、勝木、岩本
サイエンスキャンプ	多摩森林科学園 23. 7. 27 ～29	林、繁田
町田市教員初任者研修	多摩森林科学園 23. 8. 1 ～3	井上（大） 井上（大） 勝木、岩本
平成23年度森林吸収源インベントリ情報整備事業に関する説明会	多摩森林科学園 23. 8. 4 ～5	大石 本所 立地環境研究領域
「水の週間」親子森林教室 森林と水について考えよう	多摩森林科学園 23. 8. 8	金子、大貫 坪山、玉井 清水、小川 岡田、宮前 （本所）
環境セミナー（31ページ参照）	京王聖蹟桜ヶ丘 ラホール せいせきアウ 24. 1. 21	赤間、藤原 根本 藤原、吉丸 林、大石、 勝木

環境セミナー

「多摩の里山に目を向けよう、出かけよう～京王沿線の多摩の里山～」

日時：2011年1月21日（土） 開場 1：30 講演 2：00～4：00

場所：せいせきアウラホール（東京都多摩市）

主催：京王電鉄株式会社、独立行政法人森林総合研究所多摩森林科学園

1. ねらい

- ・多摩森林科学園における都市近郊にある里山にかかわる研究の普及、広報。
- ・地域住民が身近にある多摩の里山に目を向け出かけることを喚起。

2. プログラム

（1）人がつくった多摩の里山林 勝木俊雄

様々な生き物が生きている里山は、ずっと同じ姿をしていたわけではない。長い年月をかけて人が作り出した自然であり、これからも人が変えていく自然である。里山が、これまでどのようにしてできてきたのか、いまどんな様子なのかを紹介。

（2）多摩の里山で生きるケモノたち 林典子

人が手を加え続けてきた多摩の里山にも、野生のケモノたちがくらしている。わたしたちヒトと野生のケモノたちは、これからも多摩の里山で共存していくためには、ケモノたちのことを知る必要がある。身近な里山で、ケモノたちがどのように暮らしをしているのかを紹介。

（3）里山へのトビラをあけるために 大石康彦

里山が私たちの日常生活から姿を消したのは、ごく最近のことである。里山は、今でも私たちのすぐ近くにあり、人とのかかわりを待っている。これからの私たちにとって里山がもっている意味は、里山へ目を向け、里山へ出かけることで見えて来る。里山にアプローチするためのヒントを紹介。

3. 結果

当日は、170 名が参加した。参加者へのアンケート調査の結果、年齢層は、60 代以上が 48 %、40～50 代が 36 %と中高年者が大半であった。参加者の関心（複数回答）は、森林 28 %、多摩 23 %、動植物 21 %、環境問題 21 %と幅が広く、参加しての感想は、良い 58 %、とても良い 37 %と参加者の大半が良いとするなど好評であった。



参加者でいっぱいとなった会場



里山の生き物を豊富な写真で紹介

6. 平成23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23年 5月16日(月)	東京農工大学農学部地域生態システム学科(33名)
平成23年 5月21日(土)	東京都市大学「木造建築学講義」(38名)
平成23年 5月27日(金)	昭島市立光華小学校(92名)
平成23年 6月 1日(水)	東京ゆりかご幼稚園(60名)
平成23年 6月 3日(金)	三鷹市立第二中学校(13名)
平成23年 6月24日(金)	日野ひかり幼稚園(75名)
平成23年 6月30日(木)	昭島市立つつじが丘北小学校(74名)
平成23年 9月21日(水)	八王子市立横山中学校(6名)
平成23年11月 1日(火)	八王子市立緑が丘小学校(83名)
平成23年11月22日(火)	リトルエンジェル インターナショナル学園 幼稚園(15名)
平成24年 1月27日(金)	八王子市立打越中学校(6名)

合計11回 495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24年 1月 6日(金)	筑波大学附属坂戸高等学校(20名)
----------------	-------------------

連光寺実験林

平成23年 4月28日(木)	多摩市立連光寺小学校(5年生77名)
平成23年 6月 1日(水)	多摩市立多摩第一小学校(5年生117名)
平成23年 6月10日(金)	多摩市立連光寺小学校(5年生77名)
平成23年 6月17日(金)	多摩市立多摩第一小学校(6年生105名)
平成23年 7月13日(水)	多摩市立多摩第一小学校(5年生117名)
平成23年10月 4日(火)	多摩市立連光寺小学校(5年生80名)
平成23年11月 2日(水)	多摩市立連光寺小学校(5年生80名)
平成23年12月 5日(月)	多摩市立連光寺小学校(5年生80名)
平成24年 2月 7日(火) ～ 8日(水)	多摩市立連光寺小学校(5年生80名)

合計10回 833名

(3) 依頼による環境教育実績一覧（研究協力に記載のうち）

1. 受託研修

所 属	氏 名	期 間	課 題	受入研究室等
琉球大学 農学部 亜熱帯農林環境科学科	鷺崎 恭子	23. 9. 5～ 23. 9. 9	都市域における昆虫相の調査研究 森林環境教育一般	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長 大石康彦
日本大学 生物資源科学部 森林資源科学科	小野 智里	23. 9. 5～ 23. 9. 9	森林環境教育一般	教育的資源研究グループ長 大石泰彦 同グループ主任研究員 井上真理子
日本大学 生物資源科学部 森林資源科学科	塚越 弓月	23. 9. 5～ 23. 9. 9	森林環境教育一般	教育的資源研究グループ長 大石泰彦 同グループ主任研究員 井上真理子

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長	大石 康彦	23. 4. 14	Ⅱ・Ⅲ種新採用研修 講師	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	23. 8. 9 ～ 8. 10	森林環境教育指導者養成事業 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 8. 18	森林環境教育指導者養成事業 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 5. 26	平成23年度林業普及指導員新任者研修 講師	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	23. 5. 31	「ふるさと教育の森」講師	村上市教育委員会
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 7. 21	第2回秋田県水と緑の森づくり基金運営委員会現地研修会 講師	秋田県農林水産部
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 9. 18 ～ 9. 19	平成23年度教育事業「あかぎナチュラルドリーム」～夢を伝える環境教育指導者になろう～ 講師	独立行政法人 国立青少年教育振興機構 国立赤城青少年交流の家
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 8. 4	「多摩市ESDセミナー2011」 ESD実践報告	多摩市教育委員会
教育的資源研究グループ	井上真理子	23. 8. 4	「多摩市ESDセミナー2011」 ESD実践報告	多摩市教育委員会
教育的資源研究グループ長	大石 康彦	23. 9. 6	平成23年度養成研修専攻科（第51期）の実施 講師	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	23. 9. 26	平成23年度養成研修専攻科 (第51期)の実施 講師	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	24. 1. 30	山林会主催シンポジウム パネラー	(社)大日本山林会
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 2. 17	平成23年度「森林と環境教 育」講演会 講師	(財)山形県みどり 推進機構
教育的資源研究 グループ	井上真理子	24. 2. 16	「市民参加による森林保全 と木質バイオマスの利活 用」講習会 講師	村山市地域雇用創造 推進機構