

## CONTENTS

- 環境保全林からふるさとの森まで (1) ..... 1
- 【生物多様性保全・再生の知恵】ボルネオの森とどんぐり ..... 4
- 【生態学寸描】名は体を表したり表さなかったり ..... 7
- 【事業報告】 ..... 9
- 【研究員活動記録】2018年8月2日～11月30日 ..... 10
- 【編集後記】 ..... 10



### 環境保全林からふるさとの森まで (1)

IGES 国際生態学センター センター長／鈴木邦雄 IGES 国際生態学センター シニアフェロー／原田 洋

#### はじめに

日本の都市域、産業立地、公共施設、商業施設、道路沿線には、うっそうと茂る樹林帯が形成されている。その多くが、宮脇昭先生・IGES-JISE 終身名誉センター長が提唱してきた郷土種による森づくりである。筆者二人が宮脇先生の研究室の一員となった1970年頃から、宮脇先生が提唱し、指導をされた郷土種による森づくりが始まっている。商品開発ではネーミングやキャッチコピーの良し悪しが売れ行きを左右するとされ、「名は体を表す」という言葉も聞くことが多い(本JISE ニュースレターの【生態学寸描】も参照ください)。そこで、約50年間における名称の変遷をキーワードとして「宮脇方式の森づくり」を整理することを試みてみた。すなわち、提唱者である宮脇先生がまとめた論文、総説／随筆／エッセイ、宮脇研究室のメンバーと苦労しながら協働してまとめられた多数の調査報告書のタイトルに表された森づくりの名称に関する時系列的分析である。

#### 1990年代前半までは「環境保全林」が中心

次頁に掲載している写真1は、公害問題を抱えていた1970年代の東京湾沿い臨海部の工場緑化の代表的な例である。高度成長期の産業立地では、工場敷地内の環境保全への関心は低く、最小限のカイヅカイブキ、キョウチクトウ、ユッカランなど乾燥に強い外来植物を植栽する緑化手法が普通に行われていた。工場立地法により健康・環境の観点から一定程度の緑化が義務づけられていたにもかかわらず。しかし、工場で働いている人々や有能な経営陣は、当時の工場緑化のやり方・効果に大きな疑問を抱き、代替となる新しい緑化・環境整備手法を模索していたのかもしれない。

宮脇方式の森づくりを最初に導入した新日本製鐵(現在の新日鐵住金であり、2019年4月より日本製鉄、1970年から森づくりを開始)は、それまで膨大な経費をかけて工場敷地内を緑地整備をしているにもかかわらず、その評価が芳しくなく、日本の風土と調和しているとは言いにくい景観を形成する手法、植栽木の



写真1. 1970年代の臨海工業地帯の工場緑化。石積みの塀が緑地面積として認定されていた。

活着の悪さなどの問題を抱えていたこともきっかけとなっている。その後、関西電力や東レ、本田技研などの企業が、先進的に宮脇方式の森づくりを評価し、次々と導入を開始している。当時は、工場・会社の敷地を対象とした「環境保全林」という名称が多く使われている。

1970年代前半は、大気汚染・公害が大きな社会問題となっており、その発生源になっている産業立地、火力発電所、製鉄所、各種工場を取り囲む大規模なグリーンベルト、また健全な空気・安心を生む環境保全効果の機能を有するということを表現できることで宮脇方式の森づくりに対して「環境保全林」の名称が使われ、その後も場面場面に応じて使われている。特に、生態学あるいは植生学的研究の取りまとめた学術論文では、「環境保全林」の名称が使われることが多かったし、現在でも多い。

「環境保全林」の名称が使われるきっかけとなった宮脇方式の森づくりの環境保全・環境浄化機能については、樹木の生長・バイオマスの増加だけでなく、非生物の環境要素についてもデータの収集や研究が行われてきている。すなわち、一定の年数が経過し、苗木を植栽した樹木が生育し、形成された「環境保全林」では、ポット苗が生長して、樹林を形成していくという

植生構造・景観的な変化・充実が顕著であり、煤塵捕集、防音減音、温度緩和、CO<sub>2</sub>貯蔵などの環境機能も期待されることから、その効果についても測定が行われ、次第に明らかとなっている（原田洋・石川孝之『環境保全林 都市に造成された樹林のつくりとはたらき』東海大学出版部、2014 ほか）。さらに、振り返って考察してみると、1995年に国家戦略としてはじめて閣議決定された生物多様性の視点からも、宮脇方式の森づくりの役割が評価できる。鎮守の森と比較すれば、形成されてから年数の浅い環境保全林の生物多様性はやや低い。しかし、都市・産業立地における生物相は量的・質的に貧弱であり、自然林・里山が大幅に減少してきた現状から、環境保全林が多様な生物の貴重な住処として位置づけられはじめている。横浜国立大学の土壤動物学研究室（青木淳一教授、原田ら）が中心となり、1970年代から土壤動物を指標とした環境保全林の生物多様性評価を行っている。

「環境保全林」の到達目標は、その土地本来の樹種による森づくりとしていることから、潜在自然植生の森林となる。幸いにも日本各地には社寺林として、長い間守り育てられてきた自然性の高い樹林が多く残されてきているため、都市化の進んだ地域であっても、社寺林またはその残された植生、樹木などからその土地本来の樹種・潜在自然植生に関するデータを収集できる。例をあげれば『神奈川県社寺林調査資料』（神奈川県教育委員会、1972）と『神奈川県における社寺林の植物社会学的調査・研究』（同上、1979）がある。1979年の報告書の「はじめに」には、「実に2,850ヶ所以上の社寺林が、神奈川県下でも残されていたが、天然記念物に指定されても良いほどの、Aクラスに組み入れ得る自然度の高い自然林は、今回の現地植生調査結果ではわずかに40ヶ所にすぎないことが明らかにされた」という宮脇先生による記載がある。

当時「環境保全林」とともに多く使われていた名称が「ポット苗植栽（緑化）」であった。ポットで育てた苗を用いた緑化法であり、数十年経過し、その苗が樹林まで成長した姿・将来像が環境保全林という位置づけであった。新日鐵工場の植栽が始められたころは、薄い鉄板を素材としたポット苗容器の開発も試みられている。植え替えることなく、薄い鉄板のポット容器に入れたまま植栽し、比較的短期間でポットの鉄容器が腐食するので根の成長を物理的に阻害しないであろうとした実証実験も行われていた。しかし、地中の鉄板は意外と腐食しにくいために、実用化には至らなかった記憶がある。東レは、1974年から植生調査と環境保全林に取り組んでおり、1979年には『環境保全林形成のための植物社会学的研究—東レ11工場・事業所を実例として』が報告書としてまとめられている。



写真2. 報告書の一例

工場、敷地の緑化に限定されることなく、国や地方の土木工事事務所が道路沿線、長大斜面などに宮脇方式を採用する際に、特定の商品名を意味する「ポット苗」の名称を使うことに抵抗があるということで、「幼苗」の名称も一時的に使われた。例えば、『幼苗植栽手法技術指針』（長野市、1995）、『潜在自然植生を用いた幼苗植栽マニュアル』（道路環境研究所、1996）である。潜在自然植生の名称を表題に用いた例としては『潜在自然植生種による道路緑化・管理に関する植生学的調査報告』（1984）がある。報告書の「はじめに」を読むと、1934年からドイツにおいて「植生学的、植物社会学的な現地調査を基礎としての積極的なアウトバーン沿いの環境保全緑地の形成が行われきた」結果として見事な境界環境保全緑地が形成されているという海外の先進事例をあげ、「道路沿いの環境保全林創造のための具体的な潜在自然植生を基礎にした生態学的提案」であるとしている。

全国158校の現地調査に基づいて作成された『学校環境保全林形成のための植物社会学的考察』（1974）において、学校環境緑化の真の目的と植生学的方法による積極的な学校環境の創造・発展の必要性が論じられており、潜在自然植生の考え方による植栽樹種の選定から植栽方法、管理方法まで、当時の考え方がまとめられている。郷土種の森づくりの考え方の応用または展開として、当時推奨されていた校庭グラウンドを全面的に芝地化する方法について、維持管理費用を考えるとゴルフ場のグリーンのような美しい芝地ではなく、定期的に芝刈りをするだけで留め、雑草とシバが混在する草地の提案も行っている。

このように、1970年代から1980年代にかけて、宮脇方式の森づくりは「環境保全林」の名称が多く使われており、「ふるさとの森」が報告書の表題にほとんど使われてはいない。そのような中で、1976年から森づくりに取り組んできた本田技研は、当初から現在でも、鎮守の森を最終目標とする「ふるさとの森づくり」

の名称を使い続けている。唯一の例外としては、同時期に『ふるさとの森につつまれた熊本空港』（1976）がまとめられている。もっとも、宮脇先生の新聞寄稿を調べてみると、「ふるさとの森復元を」（1967）、「郷土の森を作ろう」（1971）というタイトルが1970年前後に使われていたことは新たな発見であった。

本報は、宮脇先生が横浜国立大学に在職されていた1993年までについて論じている。財団法人・国際生態学センターに活動の場を移した1994年以降については、次回以降に報告する予定にしている。

表1 環境保全林・ふるさとの森という名称が使われている報告書等の代表例 -1970年代から1990年代前半にかけて-

- 若狭大飯・美浜地区の植生—環境保全および環境保全林の保全・創造のための植物社会学的研究（1976）
- 「環境保全林形成のための植物社会学的研究—東レ11工場・事業所を事例として」（1979）
- 「国鉄中央線の鉄道沿線（境界環境）保全林形成のための生態学的な研究」（1979、1981、1983）
- 「福岡市北東部の植生—香椎浜地区の緑環境・環境保全林創造のための植生学的研究」（1979）
- 「敦賀地区の植生—環境保全および環境保全林の創造のための植物社会学的研究—」（1979）
- 「肱川上・中流域の植生」の副題に環境保全林（1980）
- 「川崎市および周辺の植生」の副題に環境保全林創造（1981）
- 「藤沢市の東部下水処理場、石名坂焼却施設の生態学的調査」の表題に環境保全林（1983）
- 「潜在自然植生種による道路緑化・管理に関する植生学的調査報告 - 奈良地区の潜在自然植生」（1984）
- 「産業立地における環境保全林創造の生態学的、植生学的研究」（1983）
- 「ふるさとの木によるふるさとの森づくり」（1993）

表2 環境保全林・ふるさとの森という名称が使われている総説・エッセイ等の代表例 -1970年代から1990年代前半にかけて-

- 鎮守の森の思想（1972）、鎮守の森を増やそう（1975）、緑豊かなふるさとの森を（1978）、郷土の森（1979）、環境保全林の創造について（1982）、環境保全林の創造をめざして（1983）、ふるさとの森の創造（1984）、ふるさとの森づくりのすすめ（1985）、鎮守の森と生態学（1991）、「ふるさとの木」で森を呼び戻す（1991）、ふるさとの木によるふるさとの森づくりを（1991）、鎮守の森を創ろう（1992）



ボルネオ島（カリマンタン島）は、赤道直下に位置する、日本の約 1.9 倍の面積を持つ大きな島で、島の西側がマレーシア、東側がインドネシアに属している。比較的、最近まで、全島が豊かな原生林に被われていた。生物相が極めて豊かで、珍しい動植物が見られることで知られている。オランウータンや巨大なラフレシアの花は、多くの方がご存じであろう。筆者は、これまで、主にブナ科植物の分布を調べる目的で、マレーシア領ボルネオのサラワク州内で調査を行ってきた。本稿では、ボルネオ島の植生と、調査の様子、そこで見られるブナ科の植物について、簡単に紹介していこう。ボルネオの森の豊かさと、そこで見られる貴重な生物について、少しでもご理解頂ければ幸いである。

## 1. ボルネオ島の森林植生

一口にボルネオ島と言っても、さまざまな環境条件

の場所があるので、森にもいろいろなタイプのものがある。重要な環境傾度として、まず、標高があげられる。低標高から高標高に向かって、気候的な極相林は、1) 熱帯低地雨林、2) 熱帯下部山地林、3) 熱帯上部山地林に分けるのが一般的である（表 1）。このうち 1) が熱帯特有の巨大な森林で、樹高は 60m 以上に達する。超高木と呼ばれる、巨大な樹木がニョキニョキと生えているのが特徴で、映像で紹介されることの多い熱帯林は、このタイプの林である（図 1 左）。フタバガキ科の様々な樹種が優占しており、混交フタバガキ林とも呼ばれている。巨木の幹の根元に発達する板状の根（板根）、太い幹に直接、花が着く幹生花など、熱帯特有の生活形を持つ植物によって特徴づけられる。

標高の上昇とともに、森の高さが低くなり、板根や幹生花もあまり見られなくなる。低地で優占していたフタバガキ科の樹木も、海拔 1,000 m 前後を境に、あまり見られなくなる。これが、2) の熱帯下部山地林（図

表 1. 標高ごとの熱帯林型とその特徴 (Whitmore 1984 を改変して作成)

	熱帯低地雨林	熱帯下部山地林	熱帯上部山地林
分布標高	0-1000m	1000-2500m	2500-3800m
林冠高(m)	25-45	15-33	1.5-18
超高木	見られる、60m以上に達する	しばしば欠ける	通常、見られない
羽状複葉	高頻度	稀	極めて稀
主要な葉のサイズ	中形葉	中形葉	小形葉
板根	高頻度、大きい	稀、小さい	通常、欠ける
幹生花	高頻度	稀	欠ける
巨大なツル植物	多く見られる	通常、見られない	見られない
優占する科	フタバガキ科	ブナ科、クスノキ科	ツツジ科、ナギ科



図 1. さまざまな熱帯林の相観。左、熱帯低地雨林 (Kebun Cina Forest Reserve, 海拔 50m) ; 中、熱帯下部山地林 (Pulong Tau N. P., 海拔 1,400m) ; 右、熱帯上部山地林 (Pulong Tau N. P., 海拔 2,350m)。

1中)で、ブナ科やクスノキ科が高い種多様性を示す。さらに標高があがると、森林はさらに低くなり、ツツジ科やその他の低木性の樹木が優占するようになる。これが3)熱帯上部山地林である(図1右)。ボルネオ島などマレーシア熱帯(マレーシアは、マレー半島南部以南、東はニュギニアまでの島々を含む生物地理学上の区域で、国名のマレーシアとは異なる)では、マツ科ではなく、ナギ科やナンヨウスギ科の針葉樹が多いのも特徴である。これらの針葉樹は、下部山地林の上部から上部山地林にかけて多く出現する。

地質や土壌、水分条件によっても植生は大きく異なり、土地の極相林が発達している。海水の影響が及ぶ海沿いの最前面にはマングローブが広く見られ、その背後の湿地には、泥炭湿地林が発達している。泥炭は、かつては高緯度地域にのみ見られるとされていたが、熱帯にも存在している。ボルネオ島の泥炭湿地林は特に広大であったが、アブラヤシの大規模プランテーションへと姿を変え、多くの地域で消滅してしまった。もうひとつ、面積的に広いのが、ケランガスと呼ばれる森林である。ポドソル化した土壌上に成立している。土壌中の養分はほとんどが流亡して失われてしまい、土壌が白色なのが特徴である。低地ばかりでなく、地質や地形条件によって、海拔1,000 m以上の山腹斜面にも見られる。貧栄養のため、樹高が低く、樹木の多様性は低い。

## 2. ボルネオ島での調査

熱帯林での調査は、木が高く、野外で種類を見分けることが困難なので、日本の森を調べると比べると、格段に手間がかかる。まず、ブナ科の植物を、森の中で、どのようにして見つけるかが問題である。次に、ブナ科の植物らしいと分かったとしても、正確な同定には標本が必用なので、採集しなければならない。ブナ科の場合は、どんぐりやその皿(殻斗)が分類上、重要なので採集したほうがよい。しかし、木は高く、どんぐりは、はるか上方に実っている。どのようにすれば良いだろうか?このような問題を解決するため、熱帯の標本庫や研究所には、標本採集を専門とするスタッフがいる。少し前まで、木に登って採集することが多かったので、ツリークライマー Tree Climber と呼ばれている。私たちは、サラワク州森林局のスタッフとともに、調査してきた。彼らは、目がとても良い。視力が良いばかりでなく、記憶力が良く、樹形や樹皮の特徴を覚えていて、暗い森の中で的確に種類を見わけることが出来る。次に、採集だが、私たちの調査ではパチンコを用いていた。まず、木の枝を狙う。パチンコの玉には細いヒモが付けてあって、目的とする木の枝

にヒモをかけることができる。ヒモがかかったら、ヒモを細いロープに変え、さらにチェーンソウ(文字通り歯が鎖状につながっただけの鋸)に変えて、枝を切るという順である(図2)。彼らのテクニックは高く、20 m以上の高さにある枝でも採集できる。彼らがいなければ、調査自体が難しい。



図2. 植物採集の様子。左、パチンコで木の枝を狙う；中、木の枝にロープをかける；右、ロープを引いて採集する。

## 3. ボルネオ島のブナ科植物

ブナ科は、ブナ属、コナラ属、シイ属、マテバシイ属など、10属約1,000種からなる木本性の科で、主に北半球に分布し、夏緑広葉樹林、照葉樹林、硬葉樹林など、地球上の様々な森林で、最も優占する科となっている。生態学的に極めて重要である。最大の特徴はどんぐりを着けることである。日本でどんぐりと言うと、“どんぐりの背比べ”という諺が思い浮かぶ。ちっぽけで似たり寄ったりのものの代表である。ところが、ボルネオのブナ科植物には、巨大で奇妙などんぐりを着ける種が、いろいろ見られる。その姿は、私たちが持っているどんぐりのイメージを覆すものである。

ボルネオ島に分布するブナ科の種数はいまだに明らかになっていないが、マレーシア領ボルネオのフロラ(Tree Flora of Sabah and Sarawak, 1999)には4属100種(全て常緑性)が記載されている。その後も新種や新分布が見つかったので、実際は、もう少し多いであろう。日本で見られるブナ科植物は22種なので、その約5倍である。また、100種の約半数、49種はボルネオ島の固有種である。シイ属やコナラ属に比べ、マテバシイ属が多様に分化しているのが特徴で、全体の約6割を占めている。

日本や中国の常緑広葉樹林、いわゆる照葉樹林の主要な構成種は、ブナ科やクスノキ科の植物である。一方、熱帯山地林(特に下部山地林)にも、ブナ科やクスノキ科の植物が多く見られる。このため、熱帯山地林は、照葉樹林の母体となった森林とも言われている。しかし、実際に調べてみると、ボルネオ島に関する限り、ブナ科の植物は、日本の種とは、かなり異なり、葉や

果実も大きなものが多い（図3）。もっとも、日本のシイやマテバシイによく似た種もあるので、異なるというよりは、形態的な多様性が高い、言い換えれば、日本は、気候が厳しく、地史や生物相も異なっているため、限られた生活形の種しか分布できないということなのだろう。



図3. 川沿いにボートで移動しながら採集したブナ科の植物。葉の大きさから見ても、様々な種がある。大きな葉は長さ50cm近くある。

最後に、いくつか興味深いブナ科の果実（どんぐり）を紹介していこう。図4は、カクミガシの果実である。カクミガシ属は、最も祖先的な性質を残すブナ科植物のひとつで、世界に3種があり、いずれも熱帯山地に少数個体が点々と分布している。果実は小型で、ブナの実のような三稜形をしており、殻斗はひとつにまらず、複数の果実を不完全に被っている。



図4. カクミガシ *Trigonobalanus verticillata* の果実序。葉は三輪生する。

この種は太平洋戦争の後、1964年にボルネオ島のキナバル山で発見され、ブナ科植物の祖先的な種として、植物学的に大きな話題となった。植物学者憧れの植物のひとつである。

次に紹介するのは、マテバシイ属のリトカルプス・カルクマニイのどんぐりである（図5）。中の果実は、

球形の殻斗に完全に被われたまま落下する。1個の大きさは、ちょうどソフトボールと同じである。手に持つと、ずっしりと重い。世界最大のどんぐりのひとつである。中の果実も変わっていて、全体が分厚い“へそ”に包まれている。これが森の中に落ちていても、知らなければ、どんぐりだとは気づかないだろう。



図5. リトカルプス・カルクマニイ *Lithocarpus kalkmanii* の果実。

また、リトカルプス・ケニンガウエンシスの果実も変わっている（図6）。この種のどんぐりも殻斗に完全に被われているが、殻斗はキノコのような形で、乾くとスポンジのように軽い。殻斗は、枝に着いているときは緑色だが、落下すると黒く変色する。一見、獣の糞のように見える。

以上のように、ボルネオの森林は様々な驚きに満ちている。これ以上、貴重な森が失われないよう、守っていききたいものだと思う。



図6. リトカルプス・ケニンガウエンシス *Lithocarpus keningauensis* の果実。



【生態学寸描】

## 名は体を表したり表さなかったり

IGES 国際生態学センター シニア・フェロー／原田 洋

土の中には落ち葉を分解しているササラダニというダニが生息しているが、その中の1種にハラダアシナガダニという種類がいる。アシナガダニ属の中に含まれる新種として恩師が私の名前を記念に付けてくださった。ところが私の足が短いことはよく知られている。口の悪い友人などは、「後ろから見ると、尻とかかとかくっついているように見える」という。そんなわけなので、この名は体を表していない塩梅の悪いことになる。

植物にもこのように名と体が異なるものがあるだろうと、公園で撮影した植物の写真を探してみた。ひどい名前にも関わらずとてつもなくきれいな花をつけるものも見つかった。いくつかを紹介しよう。

### 1. ワルナスビ

北アメリカ原産の外来種である。茎や葉の下面にトゲがある。6月から9月ごろまでナスやジャガイモに似た淡紫色の花をつける。果実は球形で直径1.5cmくらい、熟すと黄色になる。根茎で旺盛に繁殖して駆除に困るのでワルナスビと命名されている。



写真1 ワルナスビ

### 2. ヘクソカズラ

夏の暑い時期に藪や植込み、フェンスなどから出る落葉性のつる植物で、外面が白色、内面が紅紫色のかれんな筒状の花をつける。果実は球形で熟すと黄褐色になり、メジロがついばむ。葉や実などの植物体が悪臭を放つので「尻糞かずら」の意味の名がついている。この植物の臭いをかいだことのない人でも容易に想像できよう。

すでに万葉集でも「糞かずら」と詠まれている。花だけを見ると、別名のサオトメバナ（早乙女花）やヤイトバナ（灸花）が似合う。ヤイトとは花の中央の色

が灸をすえた跡に似ていることによる。

悪臭は虫に対する防御で、食害を受けると細胞内の成分が分解してメルカプタンというガスになる。この悪臭のガスによって虫を遠ざけているという。



写真2 ヘクソカズラ

### 3. 竹と笹

木のように大きくなるのがタケ、小さいのがササと区別されているように見えるが、分類学的には大きさではなく、花のつくりによって区別されている。庭園や公園などに植栽されている丈の低いオカメザサは、ササではなくタケの仲間である。また、3~4mにもなるメダケは分類学的にはササの仲間である、という具合に大きさだけで区別することはできない。

植物の分類の基本は花である。ササの花には2枚の苞穎（ほうえい）と呼ばれるものがついているが、タケの花には苞穎がない。しかし、「タケは60年に一度花を咲かせる」といわれるように花を咲かせることはほとんどない。これでは花で区別するのは実用的とは



写真3 オカメザサ

いえない。そこで、タケとササの違いは、生長するにつれてタケノコの皮が剥がれ落ちるのがタケ、タケノコの皮が落下せずに残るのがササと花以外の特徴でも区別されている。

#### 4. 役に立たないイヌ

植物の名前にイヌという接頭語がついていると、「毛が多い」ことか「役に立たない」ことを意味することが多い。イヌブナは葉に毛があることから、イヌツゲはツゲのように櫛の材料にならないことから役に立たないことを指している。

後者の意味でイヌがつく植物には、サンショウのようにすがすがしい芳香がない「イヌザンショウ」、麦に対して「イヌムギ」、稗には「イヌビエ」、胡麻には「イヌゴマ」などがある。刺身のツマとなり噛むとピリッとした辛味のある赤い芽たでや、鮎の塩焼きにつけるたで酢の原料となるヤナギタデに対して、辛味のない「イヌタデ」がある。

イヌも役に立っているのに、役に立たないではかわいそうなので、「似ている」とか「偽」くらいがいいのではないかと友人の提案。



写真4 イヌツゲ

#### 5. 似たもの同士

「垂」や「四手」という言葉をご存知ですか。「しで」と読み、神社や神棚に飾るしめ縄に下げる紙飾りである。春に尾状に下がる花穂や果実の垂れる様子が四手に似ているところから和名がついたのが、アカシデ、イヌシデ、クマシデである。

横浜でもアカシデ（赤四手）とイヌシデ（犬四手）はごく普通に見られる。昔から薪炭の材料やシイタケ栽培のほた木として利用されてきた。

アカシデは新芽が赤いことから、イヌシデは葉に毛が多いことから名づけられた。個体数はそれほど多くはないが、シデの中では最も材が堅いクマシデもよく似ている。樹形がたくましいところから「熊四手」の意味とされている。

葉の側脈（葉の中央を縦に通っている太い中央脈か

ら左右に出ている葉脈）がアカシデとイヌシデは15対以下であるが、クマシデは20対前後と多いのが特徴である。



写真5 アカシデ

#### 6. フウとカエデ

3裂の葉をもつフウは、台湾や中国に分布し、江戸時代に渡来してから街路樹や公園木として植栽されている。中国名の「楓」を音読みして和名となっている。日本では誤ってカエデにこの字が当てられている。

漢字は中国から伝来したものの、植物や動物ではしばしば実体のままの文字として伝わらなかった。例えば、「鮎（でん）」は中国では“なまず”であるのに日本では“あゆ”になった。「柏」は中国では常緑針葉樹の“コノテガシワ”であるのに、日本では落葉広葉樹の“カシワ”になった。「桂」は好ましい香りや味のする木を意味し、ニッケイ、すなわちシナモンやモクセイを指しているが、日本ではカツラになっている。カツラも黄葉の時期には醤油の匂いを発するが、「楓」も中国とは別の種である。中国ではカエデには「槭」の字があたえられている。

北アメリカ原産のモミジバフウの葉は5～7裂し、カエデにそっくりである。秋には美しく紅葉する。クリのイガのような果実は3cmくらいで、長い柄の先に1個垂れ、翌春まで枝に吊り下がっている。



写真6 モミジバフウ

## 1. 植樹活動

2018年9月29日(土)宮城県大崎市鬼首にてJR東日本と大崎市主催の植樹祭が開催されました。IGES国際生態学センターでは、植樹地域周辺の植生調査を基に植栽樹種を選定するとともに、植栽基盤整備の仕方や植樹リーダー研修、そして植樹祭参加者への植樹指導を行いました。

標高600mに位置する植樹地の潜在自然植生として選定されたブナやミズナラ、オオヤマザクラ、ホオノキ、ヤマモミジ、ウリハダカエデ、クリなど落葉広葉樹30種のポット苗が用意され、子供達に人気の新幹線キャラクター「シンカリオン」を含む500人、6,000本の植樹が行われました。大崎市は、伝統的水管理システムを活かした水田農業地域として発展しており、農業によって育まれた文化や農村景観は「世界農業遺産」に認定されています。豊かな水源の役割を担う新たな森の再生が始まりました。(村上・林)



写真. 放牧跡地に500人6,000本の植樹が行われました

## 2. 植生調査研修

2018年10月28日(日)から30日(火)までの3日間、IGES国際生態学センター主催「植生調査研修—森林から路傍まで」を開催し、総勢21名の皆様にご参加いただきました。この研修は、自然環境の基礎調査や環境アセスメント分野で欠かせない「植物社会学的植生調査」をおもにとりあげ、基礎概念や調査方法などについて、室内講義と野外実習を通して理解を深めようとするものです。今回は、神奈川県立生命の星・地球博物館(共催)、横須賀市自然・人文博物館(協力)との連携が実現し、講師は鈴木伸一氏(東京農業大学)、田中徳久氏(神奈川県立生命の星・地球博物館)、山本薫氏(横須賀市自然・人文博物館)、IGES-JISEより鈴木邦雄、矢ヶ崎朋樹が務めました。

野外では、鈴木(伸)講師を中心に、調査場所の選定や記録の方法、植物種の同定についての解説指導がなされ、森林から路傍まで、様々な植生タイプの調査に取り組んでいきました。初日会場の天神島臨海自然教育園(横須賀市)では、まず、はじめに、島内に生育するタブノキ林を対象に、講師の指導の下、参加者ひとり一人が記録用紙を片手に植生調査を実践していきました(写真)。その後はグループ実習も盛り込まれ、海辺の塩性湿地植物群落や造成地、路傍・踏付地の雑草群落などを対象に、受講者自らが調査場所の選定から記録完成までの一連の作業に取り組みました(写真)。室内では、自分たちの植生調査記録をもとに、データの見方やまとめ方について講義を受けた後、データ入力・操作に取り組みました。最終日には、これまでのまとめや、地域の植物相調査、日本の植生や生態系保全に関する講義が行われ、全3日間のプログラムが終了しました。

研修終了後、受講者の皆様から参加理由や要望に関するコメントが多数寄せられ、本研修への期待度の大きさが感じられます。更なる充実化に向けて、スタッフ一同、プログラムづくりを進めて参ります。(矢ヶ崎)



写真. 野外での講義.

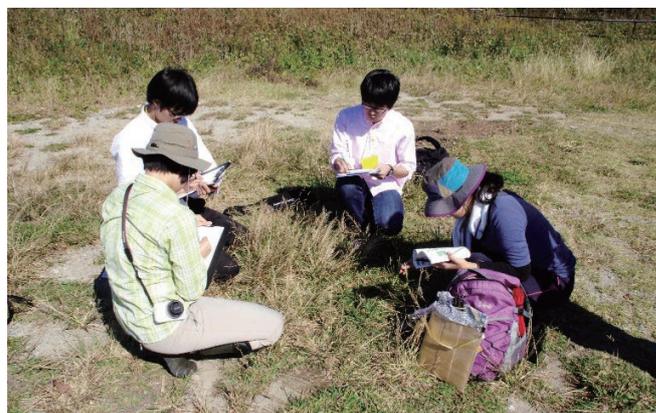


写真. グループ実習のひとつコマ.

### 【研究員活動記録】

- 8/2 : 神奈川県副知事懇談会(神奈川県自然保護協会)(村上)
- 8/4 : KISTEC 青少年科学技術フェスティバル「花粉っておもしろい」講師(矢ヶ崎・林)
- 8/10 : 植生研究会(横浜)(村上)
- 8/11 : IGES-JISE 環境学習「はかせといっしょに身近な生きものをしらべよう」講師(矢ヶ崎)
- 8/15-17 : 第4次尾瀬総合学術調査(矢ヶ崎)
- 8/18 : IGES-JISE 環境学習「はかせといっしょに海辺の生きものをしらべよう」講師(矢ヶ崎)
- 8/21 : 神奈川県自然保護協会生物多様性委員会(村上)
- 8/25-29 : 中国内モンゴル植樹指導(林)
- 8/28 : JISE 運営委員会(村上)
- 8/29 : 国立市「大学通り緑地帯全体計画検討会」出席(矢ヶ崎)
- 8/29-9/6 : ラオス・ルアンプラバン県林業セクション共同研究(矢ヶ崎)
- 9/3-6 : 福島県・宮城県海岸林植生調査(村上)
- 9/7 : 宮城県大崎市植樹研修(JR 東日本)(村上)
- 9/10-22 : ケニア植生調査(目黒)
- 9/11 : 神奈川県自然保護協会役員会(村上)
- 9/12 : 植生研究会(横浜)(村上)
- 9/18-22 : 九州海岸林植生調査(村上)
- 9/25 : 「東京に、どんぐりから木を育てて森をつくろう実行委員会」出席(矢ヶ崎)
- 9/27 : 神奈川県自然保護協会生物多様性委員会(村上)
- 9/28-29 : JR 東日本 宮城県大崎市植樹祭指導(村上・林)
- 10/2 : IUCN シンポジウム(東京)(村上)
- 10/9-12 : 岩手県・青森県海岸林植生調査(村上)
- 10/11 : 国立市「大学通り緑地帯全体計画検討会」出席(矢ヶ崎)

- 10/13 : 神奈川県立生命の星・地球博物館実習観察「秋の里山の植物」講師(矢ヶ崎)
- 10/15-26 : マレーシア、ブルネイ植生調査(目黒)
- 10/20-21 : 植生学会宇都宮大会(村上)
- 10/24-25 : 岩手県大槌町横浜ゴム植樹地生長調査(林)
- 10/26 : 植生研究会(横浜)(村上)
- 10/27-30 : IGES-JISE 植生調査研修 講師(矢ヶ崎)
- 10/30 : 静岡県富士市「あさひ・いのちの森」調査(村上)
- 10/31-11/5 : 九州海岸林植生調査(村上)
- 11/5-9 : 秋田環境保全林生長および土壌調査(目黒)
- 11/6 : IPBES シンポジウム(東京)(村上)
- 11/7 : 静岡県富士市「あさひ・いのちの森」モニタリング調査(村上・林)
- 11/8 : 群馬県中之条町植栽候補地視察(JR 東日本)(村上)
- 11/9 : 東京都河川水辺の国勢調査現地確認(村上)
- 11/10 : 逗子・かぐのみ幼稚園「親子で遊ぼうの日」講師(矢ヶ崎)
- 11/13 : 神奈川県自然保護協会役員会(村上)
- 11/14-16 : 秋田環境保全林生長および土壌調査(目黒)
- 11/14-19 : 九州海岸林植生調査(村上)
- 11/17 : 千葉大学環境学習(目黒)
- 11/20 : 神奈川県自然保護協会生物多様性委員会(村上)
- 11/22 : 静岡県富士市「あさひ・いのちの森」調査(村上)
- 11/24 : IGES-JISE 環境学習「どんぐりっておもしろい」講師(矢ヶ崎)
- 11/27 : 静岡県小山町植栽地視察(静岡県企業局)(村上)
- 11/28 : 国立市「大学通り緑地帯全体計画検討会(学識メンバー会議)」出席(矢ヶ崎)
- 11/29 : 昭島市環境学習講座「環境ものしりになろう」講師(矢ヶ崎)
- 11/29 : 植生研究会(横浜)(村上)
- 11/30 : 環境省植生図中部ブロック会議(名古屋)(村上)

### ❖ 編集後記

2019年は亥年です。イノシシの名が付いている植物には、茶褐色に膨れた節をイノシシの膝頭に例えた「ヒカゲイノコズチ」、ウドに似ていてそれよりも剛健であることや食用にならずイノシシが食うのに適したウドとされる「シシウド」、鱗片や毛が密生する状況をイノシシの手に例えた「イノデ」などが挙げられます。強靱なイメージがあるイノシシの肉は栄養価が高く万病を予防する力があるとのこと。亥年は十二支の中で12番目の年となり、エネルギーを蓄えて次の世代へ向かう準備をする年に位置付けられるそうです。(林 寿則・大概みき子)

## JISE Newsletter Vol.81

発行者：(公財) 地球環境戦略研究機関 国際生態学センター 発行年月日：2019年1月15日

〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-14-27 新横浜第一ビルディング 3F Tel:045-548-6270 Fax:045-472-8810

E-Mail:ecoinfom@jise.jp URL:http://www.jise.jp

※この冊子は再生紙(古紙配合率100%)を使用しています。