ISSN 2189-5503

IUFRO-J NEWS
No. 129 (2021.2)

森林教育における IUFRO の役割

IUFRO 常務理事　Alexander Buck

IUFRO は，森林科学における国際連携を図るための，世界のおよそ 600 の機関，約 15,000 人の森林科学者からなるネットワークです。これらの機関の多くは教育機関であり，IUFRO のネットワークでは森林教育を優先課題として位置づけています。

IUFRO は，質の高い教育が林業における研究や実務の質を高め，最終的には持続可能な開発目標（SDGs）などの世界的な目標やコミットメントを達成する上で重要な役割を果たしていると認識しています。

IUFRO は，森林セクターが今後も直面する複雑な課題や機会に対処するために，包括的な森林教育プログラムに対する意識を高めるとともに，その開発に取り組んでいます。この分野での取り組みは，ミカ・レコラ（Mika Rekola）教授を中心とした森林教育に関する世界有数の科学的専門家からなる研究グループ（https://www.iufro.org/science/divisions/division-6/60000/60900/）が主導しています。

しかし，森林教育の強化には，私たちの科学的ネットワークを超えた国際的な取り組みが必要です。そのため，私たちは長年にわたり，森林教育に関する幅広い協力関係を提唱し，これまでに素晴らしいパートナーとの協力関係を構築してきました。

私たちの最も身近な協力者のひとつが，IFSA としても知られる国際森林学生協会（International Forestry Students' Association）です。IFSA と一緒に，私たちは森林教育に関する合同タスクフォース（https://www.iufro.org/science/task-forces/forest-education/）を立ち上げ，研究者と学生が手を携えて活動しています。

写真 -1　京都の自然と文化を学ぶ（日本）
（Photo Michelle Maria on Pixabay）

IUFRO's role in Forest Education
Alexander Buck: IUFRO Executive Director

このタスクフォースは，サンドラ・ロドリゲス・ピニェロス（Sandra Rodríguez Piñeros）教授が IUFRO 側の調整役を務めています。合同タスクフォースは，「森林教育に関する世界展望」（https://foresteducation.files.wordpress.com/2017/09/gofe_final_report.pdf）を作成しただけでなく，さまざまな啓発活動や能力開発活動を実施してきました。

中でも，「森林教育のベストプラクティスに関するグローバルコンペティション」（2019 年）を開催し，森林総合研究所が森林教育活動のトップ 10 に選ばれたこと（https://www.iufro.org/science/task-forces/forest-education/outstanding-practices-forest-education/#c28424）は特筆すべき成果です。そのフォローアップとして，2020 年には「日本の森林教育」ブックレット（https://www.iufro.org/fileadmin/material/science/divisions/div6/60900/ForestEducationInJapan8March2020.pdf）が発行されました（写真−2）。

さらに最近では，ドイツ連邦食糧農業省（BMEL）の支援により，IUFRO と IFSA は，欧州森林研究所との間で森林セクターにおけるグローバル学生ネットワークとグリーンジョブ（https://ifsa.net/efi-ifsa-iufro-project/）に関する共同研究を成功させました。

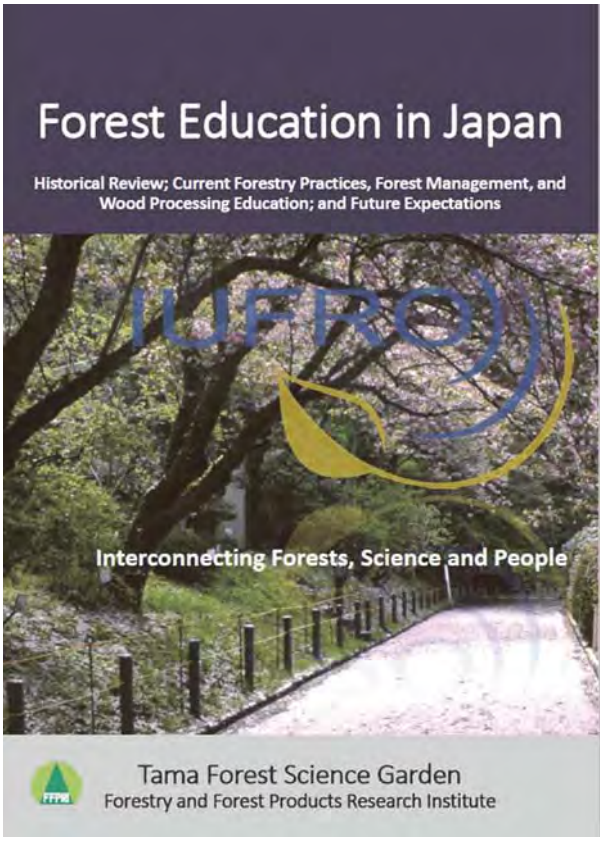


写真 −2　「Forest Education in Japan」ブックレット表紙

IUFRO が国連食糧農業機関（FAO）や国際熱帯木材機関（ITTO）と共同で実施している世界森林教育プロジェクト（http://www.fao.org/forestry/forest-education/en/）は，私たちの協力関係をさらに発展させています（図-1）。

このプロジェクトでの IUFRO の役割は，ヨーロッパとラテンアメリカの地域評価を調整することと，森林教育オンラインプラットフォーム（OPFE）のプロトタイプを開発することです。OPFE と呼ばれるこのオンラインプラットフォームでは，学生や教師がさまざまなレベルの森林教育に関連する教材を検索することができます。また，知識を共有し，教育関連の話題について議論を行うためのプラットフォームとしても機能します。

OPFE は，利用者に最も関連性の高い結果の検索（search and retrieval）を充実させるために，先進的な「セマンティック・ウェブ」技術を利用します。それにより，国際交流プログラムを含む研修・教育プログラムや特集コンテンツも簡単に検索できるようになります。私たちは，このプラットフォームをさらに発展させ，OPFE を世界中で長期にわたり利用できる恒久的で手入れの行き届いたオンラインのポータルサイトとして確立することを目指しています。

また，このプロジェクトでは，森林教育の現状に関する世界規模の調査（http://www.fao.org/forestry/forest-education/97368/en/）を実施していますので，ぜひご参加ください。この調査は日本語でも実施しています。

最後に，IUFRO が森林教育の未来と，このアジェン

図 −1　世界森林教育プロジェクト（Global Forest Education Project）

ダに貢献する全ての協力関係，そして新たなCPF（Collaborative Partnership on Forests）イニシアチブの立ち上げに強く関与することを強調したいと思います。

補足：国際連合食料農業機関（FAO）の第25回林業委員会（Committee on Forestry，以下COFO25）が，10月5日～9日にオンライン開催されました。またそれと前後し，第7回世界森林週間（World Forest Week）の一連の会議とイベントが，10月2日と10月12日に開催されました。本稿は，「森林教育強化に向けた世界の現状とニーズ－前へ進む道を見定める（Global status and needs for strengthening forest education - charting a path forward）」と題したセッションでのBuck氏の講演を元にした原稿を，事務局で日本語に翻訳したものです。

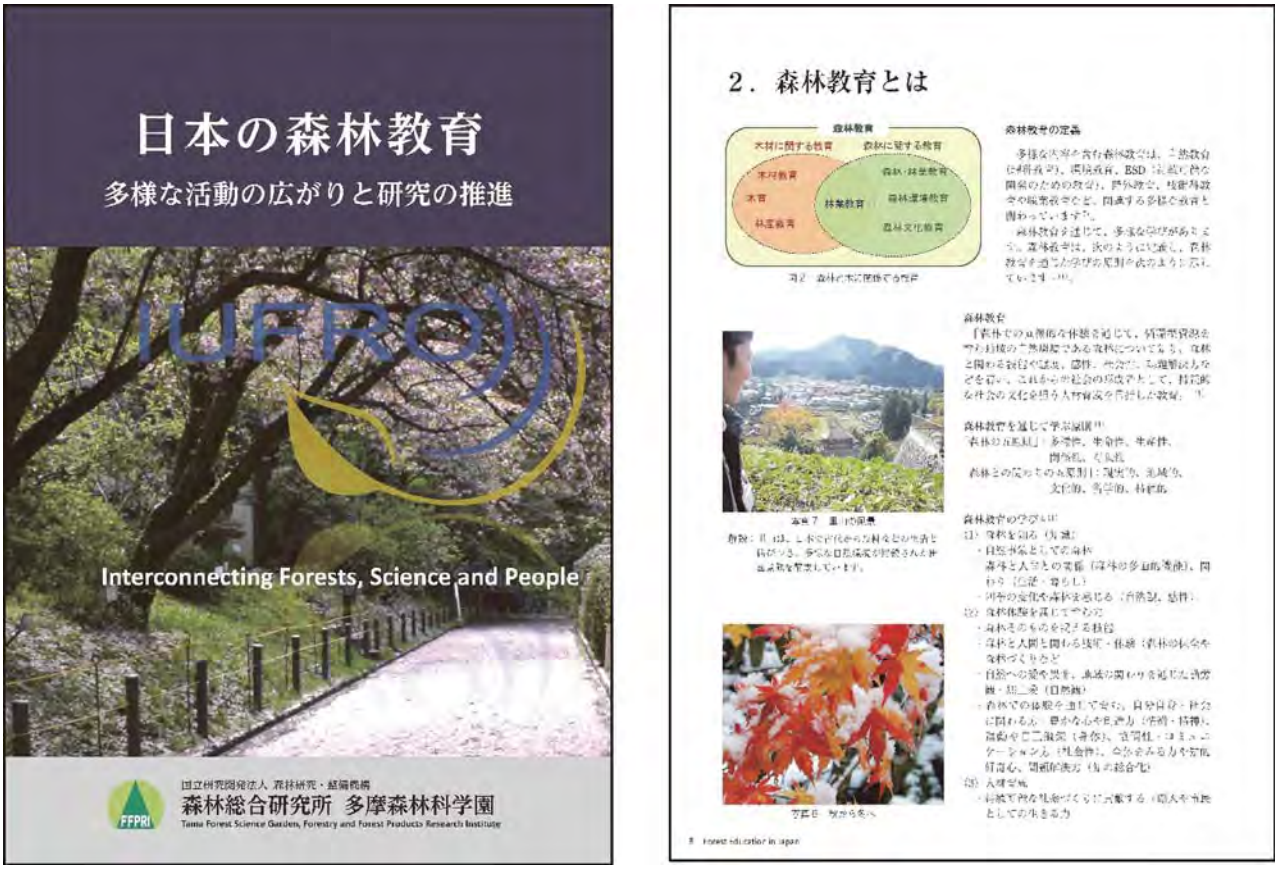
第7回世界森林週間のウェブサイト：http://www.fao.org/about/meetings/cofo/world-forest-week/en/

世界から注目されている日本の森林教育

森林総合研究所　多摩森林科学園　井上真理子

「日本の森林教育」を世界に発信

日本の森林教育は，IUFRO「森林教育ベストプラクティス賞」Top10（2019年）を受賞することができました[1)]。日本の森林教育の先見性や活動の広がりが，世界の中でも特筆すべき点があることを評価して頂きました。日本の森林教育を，さらに世界へ向けて発信するた



図－1　「日本の森林教育」ブックレット（日本語版，抜粋）[2)]

Forest Education in Japan Draws International Attention
Mariko Inoue: Tama Forest Science Garden, FFPRI

Interconnecting Forests, Science and People IUFRO

IUFRO News
Vol. 49, Issues 2&3/2020, Page 4

Publications

Climate Change and Sustainable Supply of Softwood. An Outlook for the 21st Century. The Case of Central Europe.

Think Tank Meeting. 25th November 2019, Vienna, Austria.

In pursuit of IUFRO's strategic goal of providing analysis, insights and options for practical use by stakeholders, IUFRO started to intensify cooperation with the forest industry and established a Science-Meets-Stakeholders Dialogue at the IUFRO 125th Anniversary Congress in 2017. This Dialogue was successfully continued at the Curitiba World Congress in 2019.

Photo by Willfried Wende, Pixabay

As a next step, IUFRO piloted this Think Tank discussion with interested forest industry representatives on the future of softwood supply in Central Europe in light of climate change. Find more information and a link to the summary document here: https://www.iufro.org/news/article/2020/02/05/climate-change-and-sustainable-supply-of-softwood/

Forest Education in Japan

Historical Review; Current Forestry Practices, Forest Management, and Wood Processing Education; and Future Expectations - Tama Forest Science Garden

Editor in Chief, Mariko INOUE: "We hope that the forest education activity initiated by Tama Forestry Science Garden of the Forestry and Forest Products Research Institute will connect those involved in forestry research, industry, government, and the general public, and will continue to stress the importance of forest education, especially for children, to realize sustainable forests utilization and conservation."

To celebrate last year's International Day of Forests on March 21, the IUFRO Forest Education Task Force and partners organized the *Global Competition on Best Practices in Forest Education* together with IFSA, University of Helsinki, UN FAO and other organizations, to raise awareness about education. The Tama Forest Science Garden activities were selected as one of the top ten finalists.

For download, go to *Other Publications* on: https://www.iufro.org/science/divisions/division-6/60000/60900/publications/

図 -2　IUFRO News Vol.49 4 頁 「Forest Education in Japan」の紹介

め，ブックレット『Forest Education in Japan』（2020 年）[2] を刊行しました（日本語版『日本の森林教育』）（図 -1）。刊行に際して，John Parrotta IUFRO 会長からコメントを頂戴しました（IUFRO と森林総合研究所は MOU を締結しています）。

「教育は，持続的な森林の経営と保全，再生可能な資源である木材の持続的な利用を実現するのに必要な知識や技術，能力を育むために，最も重要な鍵になるものです。

IUFRO 会長　John Parrotta」

本ブックレットは，IUFRO News Vol.49（2020 年 3 月）でも紹介されました（図 -2）。世界的に関心が高まっている森林教育の研究を，個人的な体験も含めて紹介したいと思います。

IUFRO における森林教育

「森林，科学，人々をつなげる」をテーマに掲げる IUFRO では，今期のタスクフォースの 1 番目に「森林教育」を挙げており，Working Group 6.09.00. “Forest Education” のメンバーが多く参画しています。森林教育の研究は新しく，筆者が最初に参加した第 20 回世界大会（1995 年，フィンランド，タンペレ）では，まだありませんでした（Division 6 には，森林風致と，林政や林業経済（現在の Division 9）を含んでいました）。当時，ブラジルの地球サミット（1992 年）で環境と開発がテーマとなり，森林の果たす役割への期待が高まっていました。持続可能な開発目標（SDGs，2015 年）には，持続的な森林の経営を含み，さまざまな対策が進められています。ただし，森林の役割への期待が高まっても，世界では，森林の役割に関心を向けられない厳しい状況もあります。そのため，森林研究を人々に伝える研究分野として，森林教育の重要性が認識されてきました。

森林教育の研究は，EU（欧州連合）の統合を機に，各国間の林業分野の専門教育の改善が課題となって，関心が向くようになりました。研究者は主に欧米で，主要な研究テーマは，大学などの専門教育や人材育成です。海外での “森林教育” は，日本でイメージされるような，子ども達や一般向けの森林や木の利用に対する普及活動を意味していません [3, 4]。第 24 回世界大会（2014 年，アメリカ，ソルトレーク）では，研究発表には，大学教育の他で林業の普及活動もありましたが，筆者の発表「林業や環境教育，野外活動を含む日本の森林教育の現状」のように，教育分野や環境教育まで包含した内容はありませんでした。この大会を機に，Working Group の名称は，従来の専門教育の改善を意図した “Improving education and future education in forestry” から，森林教育 “Forest education” に変え，研究の幅の広がりとグローバル展開を目指しました。筆者も Working Group の Deputy coordinator に入れて頂き，活動に協力してきました [5]。

IUFRO では，あわせて成果の普及にも高い関心を向けています。常務理事 Alexander Buck 氏は，本誌（No.120）で「IUFRO が次世代の研究者や教育者を育成し，支援することは極めて重要です」とし，「新しい分

野の森林教育に重点を置くこと」を目的のひとつに挙げ，持続可能な社会づくりには，森林教育の推進が貢献することを期待しているとしています。筆者は，同氏に第 25 回世界大会（2019 年，ブラジル，クリチバ）でお会いする機会がありました。森林教育の活動と共に，IUFRO-J に高い評価をされていました（写真 -1）。欧州で発足した IUFRO は，IUFRO News を英語で配信していますが，「世界中に情報を広めるには，各国の言語での配信が重要だが，IUFRO 事務局だけでは困難」と話されました（ブラジル大会では，ポルトガル語での発表もあり）。日本は，母国語の広報誌（IUFRO-J ニュース）を配信する唯一の国で，その勤勉さと誠実さ，国際社会での友好性を高く評価されました。

世界での森林教育の活動の広がり

近年の森林教育（タスクフォース）活動は，めざましいものがあります。IFSA（国際森林学生協会）と連携した「森林教育に関する世界的な展望（Global Outlook on Forest Education）」は，国際情勢の報告書を出しています（残念ながら日本は含まれていません）[6]。また，2019 年の国際森林デー（テーマ「森林と教育」）に向けて，「森林教育ベストプラクティス賞（Global Competition on Best Practices in Forest Education）」を創設し，3 月 21 日に TOP10 と最優秀賞を発表しました（図 -3）[7]。さらに，FAO（国連食糧農業機関），ITTO（国際熱帯木材機関）と連携した「国際森林教育プロジェクト」（ドイツ連邦食料農業省による資金提供（200 万ドル）を受けた 3 年間の活動）では，2020 年に大規模な Web 調査を実施しました[8]。調査結果の概要は，第 7 回世界森林週間（FAO，2020 年 10 月）でのオンラインイベント（森林教育に関するセッション “Global status and needs for strengthening forest education - charting a path forward”）で報告されています。筆者は，日本の専門家として，同調査へのアドバイスを行っています。同プロジェクトでは，次のように紹介されています。

「十分に訓練された森林管理者と政策立案者の幹部がいなければ，持続可能な開発への森林と樹木の貢献を最大化することは不可能です。森林の未来は，才能のある学生を森林プログラムに引き付け，職場で必要な知識とスキルを身に付けることにかかっています。[8]」

このように世界では「森林教育が，持続可能な森林経営を達成するための基本」[8] との認識が広がっています。Working Group 6.09.00. コーディネーター Mika Rekola 氏（ヘルシンキ大学）は，2018 年 5 月に UNFF（国際森林フォーラム）で講演し，「森林教育は，SDGs の実現に向けて世界中の学校で必要」で，森林教育の推進に向けて，何をどのように教えるかを支えるため，森林・林業界の協力が鍵で，森林教育研究が最も重要と主張しています[6]。

世界と日本の森林教育の活動

森林教育は，各国で状況が異なることから，各国の現状を把握して，優れた活動の情報を共有しつつ教育活動の質を高めて，実践を広げてゆくことが有効です。IUFRO「森林教育ベストプラクティス賞」（図 -3）には，広く世界各国から応募があり，23 カ国から 71 活動（23

写真 -1　IUFRO　第 25 回 World Congress 会場にて（ブラジル クリチバ，2019 年）
左から，IUFRO 常務理事 Alexander Buck 氏，筆者，前 IUFRO-J 主事 川元スミレ氏，IUFRO 元会長 Niels Elers Koch 氏

図 -3　IUFRO Global Competition on Best Practices in Forest Education

か国）が集まりました。Top10 には，子ども対象（初等教育）3 例，中高生対象（中等教育）1 例，大学（高等教育）4 例，複数が対象 2 例がありました（受賞者の活動紹介ビデオは，IUFRO ホームページで閲覧できます)[7]。

日本の受賞内容は，研究者の取り組みで，研究を基盤に，幅広い年齢層を対象にした活動です。紹介した活動は，①大学での専門科目「森林環境教育論」，②高等学校の森林・林業の教員向けの研修会（開発した教育プログラムを普及する活動），③森林教育の多様な関係者（研究者，林業職公務員，博物館学芸員，NPO 職員など）との連携活動，④高校生向けの教育活動（地球温暖化を学ぶ授業で，森林調査と林業作業の体験を含む）です。日本の森林教育には，木工や林業体験，自然観察，環境教育や野外活動など幅広い内容を含んでいます。海外から特に評価されたのは，環境教育や野外教育など多様な関係者との連携（②，③），体験活動に林業作業（伐採，丸太切り）を含むこと（④）でした。西欧では，森林管理者向けと，林業の現場作業者向けの専門教育が別で，森林教育の体験活動として林業作業を行うことが無いそうです。また，高等学校レベルでの森林・林業の専門教育がほとんど無いことや，教員研修会も他に例を見ないものでした。日本での活動にみられる多様な関係者との連携は，IUFRO の理念に通じるもので，実践の豊富さが高く評価されました（日本の活動紹介のナレーション付きビデオは，You Tube の森林総研チャンネルか IUFRO-J Web ページから視聴可能です)。

日本の活動紹介ビデオは，研究記録用のものを急きょ編纂して作成したものです（ビデオ編集：前 IUFRO-J 主事川元スミレ氏)[7]。最優秀の国は，立派なプロモーションビデオで，宣伝力の弱さを感じます。最優秀 2 例は，組織的で大規模な取り組みで，カナダ（アジア太平洋林業教育協同機構）は，林業の専門教育のオンラインプログラムの提供と資格認定，韓国は，学校の正規の授業での森林教育活動（2016 年の取り組み開始から 2 年で全国実施を実現）です。カナダでは，森林の専門教育をグローバル戦略と捉え，カナダ材を世界に売り込むため，世界中でカナダの森林を理解した専門家養成を目指したものです。森林の専門教育は，世界の市場を意識したグローバル戦略の一環で，留学生には国際的に活躍できる資格取得が魅力です。

まとめ

森林教育は，21 世紀に急激な進展を遂げています。日本では，一般向けの活動が「森林環境教育」の提唱（1999 年）以降に盛んになりましたが，専門教育でも国際的な視点を取り入れた展開の必要があります。今回，「日本の森林教育」のブックレットの作成にあたり，日本のことを海外から理解されるように説明する必要性を実感しました。日本では当然な「木の文化」や「歴史性」の視点が海外では珍しいことなどから，内容を何度も書き換えました（英語版と日本語版を見比べると，英語の方が詳しい説明になっています)。日本オリジナルの教育プログラムも紹介しています。海外から見た日本の森林教育をどう説明しているか，ブックレットで是非ご確認下さい[2]（英語，日本語版共にダウンロード可能です)。

引用文献

1）井上真理子・川元スミレ（2019）国際森林研究機関連合（IUFRO)「森林教育ベストプラクティス賞」TOP10 受賞. 森林技術 927：34-35

2）INOUE, Mariko（2020）Forest Education in Japan. Tama Forest Science Garden, FFPRI. 20pp ISBN 978-4-909941-11-4（日本語版：日本の森林教育. ISBN 978-4-909941-12-1）http://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/chukiseika/index4.html

3）井上真理子（2012）林業教育に関する IUFRO 国際集会に参加して. IUFRO-J News 105：5-7

4）井上真理子・杉浦克明（2018）IUFRO 125th Anniversary Congress 2017 にみた森林教育研究の展開. IUFRO-J News 122：8-9

5）井上真理子（2014）IUFRO 世界大会のテーマ “Forest for People” に参加して. IUFRO-J News 113：12-13

6）IUFRO Joint IUFRO-IFSA Task Force on Forest Education. GOFE. https://foresteducation.wordpress.com/2019/05/10/forest-education-needed-in-all-schools-around-the-world/

7）IUFRO Outstanding Practices in Forest Education https://www.iufro.org/science/task-forces/forest-education/outstanding-practices-forest-education/

8）FAO　FAO-ITTO-IUFRO Global Forest Education Project. http://www.fao.org/forestry/forest-education/en/

「死の谷」の渡り方　― IUFRO2019 でのブース実演報告―

森林総合研究所　木材加工・特性研究領域　香川聡

はじめに

IUFRO-J NEWS　127 号では，ブラジル・クリチバで開催された IUFRO2019 での研究発表に関する報告が多く掲載されているが，本稿では森林総研発の発明品（スマートボーラー ; http://www.smartborer.com/）[1] を森林総合研究所のブースおよびエクスカーションで海外の研究者に対して実演した経験（写真 -1，2）を報告するとともに，そこに至るまでの経緯を紹介しようと思う。ちなみに，タイトルにある「死の谷」とは，研究開発の成果を製品化に結び付けることができない困難さを表す言葉である。発明の着想を得てから，1. 試作品を作り，2. 特許を申請し，3. 製品を製造・販売してくれる企業を探し，4. その企業と特許ライセンス契約を結び，5. スポンサーを見つけ，6. 営業マンと二人三脚で努力しながら国内・海外での販売に至るまで，研究成果が実用化されるまでには多くの障壁がある。私にとって IUFRO2019 で海外の研究者に対して発明品のブース展示を行うことは，将来の海外展開を占うための重要な試金石であった。幸いなことに，IUFRO2019 でのブースでの実演をきっかけに装置は海外でも多く売れるようになり，世界中の研究者に利用されるに至っている。振り返れば，IUFRO2019 の森林総合研究所ブースで発明品を実演したおかげで，「死の谷」を渡りきることができた，と言っても良いと思う。そこで，読者の皆さんが将来思いがけない発明をしたときのために，私の経験をここに共有することにした。

アイデアを得たきっかけ

発明のアイデアは自分が予想していないときに，予想してない方向から突然降って来るものである。私は数年前，研究室の藤原健室長（当時）らと共に成長錐を使って堅いミズナラの大木から年輪のコア試料を採取していた。成長錐によるコア採取は肉体的にきつい仕事だが，同位体分析用の太い円柱状（ϕ 12 mm）のコア試料を堅いミズナラの木から採取するのは非常に疲れる。採取作業の後半になると，身長 182cm と大柄な私しか成長錐を回せなくなるので，力仕事が自分一人に集中してしまい，夜はいつも筋肉痛の中ベッドで眠りについていた。何とかこの苦しみから逃れる良い方法は無いかとベッドの中で考えていたときに，ギアを使って市販のインパクトレンチの回転動力を増幅させるアイデアを思い付いた。そして出張から帰った後，必要な部品を揃えて試作機を作成してみたところ，成長錐コア採取に十分なトルクを発生できることが分かった。「必要は発明の母」とは良く言ったものである。世界中の森林研究者を筋肉痛から救うという使命のため（？），研究所にサポートをお願いしながら，最初の製品化に向けた改良機を作成した。また，特許で製品が保護されないと，民間企業は投資リスクを取ってこの装置を製品化してくれないと我々は思っていたので，最初は断られたものの，特許関係の担当者を粘り強く説得して国内および海外での特許申請を認めてもらった[2, 3]。ある発明がどの程度の価値があるのかを発明がなされた時点で判断することは非常に難しいが，私はその価値を最もよく理解しているのは発明者自身だと思う。だから，もし読者の皆さんが発明をしてそれに十分な市場価値があると信じるのなら，私は周囲を説得して特許を申請することをお勧めしたい。

起業家（？）活動開始

私はそれまで論文を書いて完結するような基礎的な研究の経験がほぼ全てだったので，応用研究で発明が製品に至ることがどれだけ困難で，どれだけ珍しいかは全く理解していなかった。例えば我々のケースの場合，特許を申請した時点が製品化に至るまでのちょうど折り返し地点付近で長期間の努力が必要であった。特許申請後も，どの企業に特許をライセンスして製品を製造しても

写真 -1　森林総合研究所ブースでの実演

Crossing the “Valley of Death” -Report on product demo at IUFRO2019-
Akira Kagawa: Department of Wood Properties and Processing, FFPRI

らうのがコストとスピードの点で最も効率的か，誰が営業マンとして最も適任か，製品の売り上げはどの程度期待できるのか，広告・宣伝はどのようにすればよいか，マニュアルやカタログをどのように書けばよいのか，など中小企業の社長が考えるようなことを，メーカーおよび営業の担当者（(株)テクノフォレスト）と知恵を絞りあって一緒に考えた。これらは，それまでの研究者としての活動とはかなり異なるもので，私は「マネジメント」,「知財」,「イノベーション」と呼ばれる事柄について新しく学ばなければならなかった。特に影響を受けたのは，Apple 創始者の Steve Jobs の伝記だった[4]。我々の発明の場合，顧客は研究者になるので，売り上げ予想などの部分でも研究者が深く関わる必要のあるケースであったと思う。様々な国内の学会で装置のブース実演を行ったところ，森林学会で最も大きな反響を得ることができた。

IUFRO2019 での売り込み

発売後 1 年である程度の国内販売実績が上がって自信がついたところで，我々は本格的な海外展開を考え始めた。国際学会で日本の森林学会に相当するものといえば，やはり “IUFRO World Congress” だろう。前置きが長くなったが，私が IUFRO2019 でブース実演をやりたいと思った理由は，海外の成長錐ユーザーが最も多く参加しそうな国際集会だったからである。合計 50 kg のスーツケース 2 つをブラジルまで運ぶなど，海外でのブース実演を準備するのは大変だった。筆者の知人で，スマートボーラーの見学のために 2018 年につくばを訪問してくれたブラジル・サンパウロ大学の Mário Tommasiello Filho 教授の助けを得て，成長錐コア採取実演に必要な丸太を準備するなどの現地での手厚いサポートのおかげでブース実演を実現させることができた。森林総合研究所のブースと他機関のブースを比較して最初に思ったことは，我々のブースは装飾がほとんどなく，地味なことであった。他の研究所や企業のブースは色鮮やかな装飾や，動画を上映できるディスプレイなどが備えてあり，ポスターが十数枚貼ってあるだけの我々のブースと違って色々目を引く工夫が凝らしてあった。そのような美しく調和のとれた数多くのブースに囲まれたなか，我々のブースは一見目立たないように思われたが，一つだけ奇妙な違いがあった。そこには大きな丸太が乗った丸テーブルがあり，インパクトレンチがカタカタカタ……と大きな騒音を立てながらテーブル上の丸太から人々が成長錐コアを採取していた（写真 -1）。このような展示は他には会場内に見当たらず，良い意味でも悪い意味でもかなりの注目を引いた。ブース実演を行ったのは会議の最初の 4 日間だったが，コーヒータイムや昼食時になると多くの人が展示会場を訪れ，次から次へとやってくる人々の質問に英語で答え続けた。質問の内容の多くは，個々の研究者のサンプリングの悩みに答えることで，忙しい日は昼食を食べる暇もないほどであった。ある意味，これは私にとって 4 日間ずっと続くマラソンのような研究発表であったが，自分の発明を多くの人に知ってもらう良い機会だった。日頃は英語を話すことは苦ではない私でも，4 日間も続けると疲れて誰とも話したくなくなるときもあった。そのような時は，ほかにもスタッフが数名常駐していたので，会話の内容が放射能や REDD や展示物の折り鶴などに移ったときは，

写真 -2　エクスカーションでの実演

そちらの専門家に誘導するということも行った。ある意味，成長錐コア採取装置の展示は，外観が地味な森林総合研究所ブースの「客寄せパンダ」的役割を果たしていたと思う。

エクスカーション

大会5日目は終日エクスカーションだったが，私は“National Forest Inventory, dendrochronology applied to forest management and the conservation and genetic improvement of conifer species”という In-Congress tour で成長錐自動採取装置を使ったコア採取を説明する講師役を頼まれており，Embrapa Florestas の敷地内に生育するナンヨウスギからコアを採取する実演を行った（写真-2）。ここでも多くの参加者が装置を見学してくれた。

帰国後

IUFRO2019 からすでに1年が経過したが，この1年で多くの学会参加者が研究費を申請し，スマートボーラー・スマートソケットを購入してくれた。思い返せば，IUFRO2019 での実演のおかげで，発明と製品化の間にある「死の谷」を渡りきることができたのだと思う。これらの発明はニッチなので，サラリーマン1人がなんとか食べていける程度の売り上げしかないが，私のような発明の初心者が研究の片手間に行うような小さなエフォートでも国内外での商品化にたどり着くことができた。現在私が考えていることは，今回の発明よりゼロが一つか二つ大きな，売り上げが数億円～数十億円程度で，10人～100人の雇用を生み出すような発明を狙えないか，ということであり，そのような研究シーズの実現可能性について現在技術検討を行っているところである。今回，発明家として小さな成功をしたことがきっかけで，基礎研究のほうに主な関心があった私も，チャンスがあれば応用研究をやってみたいと思うようになった。人の心も変わるものである。

おわりに

研究用機器のようなニッチな発明の場合，1. 市場規模が小さいので大企業と競合しない，2. 製品の生産は外注できるので製品化に大きな投資を必要としない，3. 顧客は他の研究者なので，市場規模も把握しやすいなどの利点があり，1人で「死の谷」を超えることも不可能ではない。私にとって，この経験はより大きな発明に挑戦するための良いトレーニングになったと思う。もし，読者の皆さん（特に若手の方）が何か発明をして，その発明に価値があると自分が信じているのなら，周囲の多数派に発明の価値は少ないと言われても，ハングリー精神を持って実用化に挑戦してほしい。“Stay hungry, stay foolish!”

最後に，スマートボーラー・スマートソケットの製品化に必要な予算を支援してくれた桃原郁夫研究コーディネーター（産学官民連携推進担当，当時），IUFRO2019 ブースでの実演に協力してくれた平田泰雅研究コーディネーター（国際連携推進担当），成長錐ユーザーとしての立場から製品の改善点を指摘してくれた藤原健組織材質研究室長（当時），その他多くの方々にこの場をお借りして謝辞を表したい。

参考文献

1）Kagawa, A., & Fujiwara, T. (2018). Smart increment borer: a portable device for automated sampling of tree-ring cores. Journal of Wood Science, 64(1), 52-58.
2）香川聡・藤原健（2017）工具装置及び反力受け，特願 2017-088295
3）Kagawa, A., & Fujiwara, T. (2020). U.S. Patent Application No. 16/603,902.
4）Isaacson W (2011) Steve Jobs: The Exclusive Biography, ISBN 1451648537

新刊紹介　Teplyakov, Victor K. 2020. The Distinguished Service Award of the International Union of Forest Research Organizations: 1981-2019. Vienna, IUFRO. 138 p. (IUFRO 功労賞 1981-2019)

森林総合研究所　国際連携・気候変動研究拠点　藤間　剛

この本は，1981 年から 2019 年にかけての IUFRO 功労賞受賞者を紹介するために執筆された。まず IUFRO 功労賞についての説明があり，次に年代順に受賞者それぞれの方の略歴，研究業績，IUFRO への貢献，受賞者の業績，執筆参考資料を 1 ページにかいつまんで紹介する。最後に結論として全体の取りまとめを行なっている。

IUFRO 功労賞は，IUFRO の組織改善における特別な任務の遂行，役員としての卓越した仕事，地理的地域における IUFRO の活動の強化，IUFRO の国際的地位の育成など，IUFRO の科学的，技術的，組織的目的の促進に大きく貢献した人々を対象としている。IUFRO の会員機関もしく会員がいつでも推薦することができ，理事会の審議を経て毎年 2，3 名の方に授与されている。

1981 年から 2019 年の間に，世界 31 ヵ国全 114 名の方がこの賞を受賞された。国別受賞者数は，アメリカ 19 人，ドイツ 13 人をはじめ欧米諸国が多いものの，世界の全ての大陸から受賞者がでている。日本からは 4 名の方が受賞されている。受賞者の出身国が様々なことから，業績や参考資料にも英語ではない言語のものが含まれている。収集された情報には，クロアチア語，デンマーク語，フィンランド語，フランス語，ドイツ語，ハンガリー語，イタリア語，日本語，韓国語，ノルウェー語，ポーランド語，ポルトガル語，ロシア語，セルビア語，スペイン語，スウェーデン語のものがあり，英語に翻訳された。日本人受賞者については，前 IUFRO-J 主事の川元スミレ氏が，日本国内での文献調査や関係者へのヒアリングを行うとともに，原稿完成まで本書の著 Teplyakov 氏と何度もやりとりを繰り返されたそうである。全ての受賞者に対して，同様のプロセスを経て 1 冊の書籍に纏めあげられた Teplyakov 氏の編集・執筆力には驚嘆を，またその努力に敬意を禁じ得ない。

IUFRO は森林研究の全ての分野をカバーしているため，功労賞受賞者の専門も多岐にわたる。私自身，目次にでている受賞者の方のほとんどが知らない方であった。多分，私より若い世代では，4 名の日本人受賞者の方々についても知らない方が多いと思う。同書を Japan で検索して，その方々のページを読んでみて欲しい。また自分の専門分野をキーワードにして検索するのも良いと思う。自分の研究に関係しそうな方のところだけでも読んでみて欲しい。

本書の結論では，「現場に立ち返って……」という日本人受賞者の言葉が引用されている。日本語資料の中でその言葉に出会った川元氏が感動して，原文をそのまま翻訳して Teplyakov 氏に送ったところ，Teplyakov 氏も感銘され全体の結論の中で紹介されたそうである。この紹介文を書くにあたり，その部分を読み返し，森林研究を犯罪調査に例えた部分に，私も心を打たれた。ここに抜書きはしないので，IUFRO website から同書を入手して読んでいただきたい。(https://www.iufro.org/news/article/2020/08/24/the-distinguished-service-award-of-the-international-union-of-forest-research-organizations-1981/)

この紹介文は，川元氏に教えていただいた情報を核としている。川元氏からは，同書の著者 Teplyakov 氏の人となりを示す情報として，次のサイトも教えていただいた (http://iufro2017.com/testimonials/#teplyakov)。このサイトは 2017 年の年次大会の準備にむけたリレーエッセイのようなもので，それぞれの人が，1 枚の写真を選び森と人と科学を繋ぐ意義を説明するという連載もあった。楽しく有意義な情報提供にも改めて感謝したい。

A new book: Teplyakov, Victor K. 2020. The Distinguished Service Award of the International Union of Forest Research Organizations: 1981-2019. Vienna, IUFRO. 138 p.

Takeshi Toma: Center for International Partnerships and Research on Climate Change, FFPRI

事務局からのお知らせ

1. IUFRO-J 令和 3（2021）年機関代表会議のご案内

第 132 回日本森林学会大会（日本木材学会大会との合同大会）がオンライン開催となることを受け，表記会議は今年度も，議題と参考資料を機関代表者に電子メールで送付し，審議いただく形で開催予定です。

開催形式へのご意見，代表会議で取り上げるべき議題がございましたら，事務局主事 杉元（iufro-j@ffpri.affrc.go.jp）宛にご連絡願います。

2. IUFRO の動き

10 月下旬に IUFRO 会長名で国際評議委員（以下，IC）宛に送ったメールが，以下のリンクにあります。この中で，第 59 回 IUFRO 拡大理事会が 9 月 9 日～ 11 日までオンラインで開催され，過去最大の 72 人が参加したことなどが報告されています。

https://www.iufro.org/fileadmin/material/circulars/president-to-ic-201021.pdf

拡大理事会の詳細な報告については，上記 PDF ファイル内のリンクからダウンロードすることが出来ます。主な話題は，

・The IUFRO Strategy and accompanying Strategy Action Plan 2020-2024
・Strategic Communications Plan 2020-2024
・Enhancing participation in IUFRO activities in a changing world
・IUFRO World Congress Stockholm 2024

でした。特に項目 3 は，昨今の世界情勢を踏まえての話題でもあり，広く意見を求めておりました。IUFRO-J NEWS が発行される頃には取りまとめられた文書が IC メンバーなどの関係者に配信されている予定です。興味のある方は，事務局までメールにてお問い合わせ下さい。IUFRO が IUFRO ウェブサイトで公開している情報については，適宜 IUFRO-J のウェブサイトでも案内しておりますので，是非 IUFRO-J ウェブサイトもご確認，ご活用下さい。

http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/

このメールには，IUFRO 本部とのやり取りでお世話になっていた Renate Prüller 氏が 9 月末で退職したとの報告もありました。IUFRO-J 事務局としても，これまでの彼女からのご支援に深く感謝しております。

3. APAFRI の動き

アジア太平洋地域林業研究機関連合（APAFRI；詳細は IUFRO-J NEWS No. 126 も参照）の第 24 回理事会が，10 月 15 日にオンライン開催されました。事務局の FRIM のホストのもと，タイ以外の全理事会メンバー機関の代表が参加しました。（日本からは現在同会の副議長を務めている坪山良夫氏（(国研)森林研究・整備機構理事）が出席。他は，インド・インドネシア・韓国・台湾・中国・フィリピンの 6 カ国の研究機関より参加。）新型コロナウイルス感染症の影響で国際的な活動が停滞している状況や，2021 年末に第 9 回総会を現地開催する計画などが話題となりました。

4. IUFRO-J NEWS への寄稿のお願い

IUFRO-J では，森林・林業・木材産業に関する国際情報，国際研究集会の開催予定や内容紹介について，会員間で共有を図っております。前号発行時同様，新型コロナウイルス感染症の影響で，国内外を問わず研究集会の延期やオンライン開催などの連絡が未だに続いております。IUFRO 関連国際研究集会にご参加を予定されている方々は元より，オンライン開催された研究集会への参加報告や感想など，今の状況だからこその経験をされている方々におかれましても，IUFRO-J NEWS へのご寄稿をよろしくお願いいたします。

また，森林・林業・木材産業に関連する研究機関，出版物の情報等，会員で広く共有したい事項について，記事をお寄せ下さい。会員相互の充実した情報交換の場として，「IUFRO-J NEWS」をご活用下さい。

5. IUFRO 名称と目的

IUFRO（International Union of Forest Research Organizaion, 略してユフロ）は，森林関連の研究におけるグローバルな強力を推進すると同時に，ステークホルダーや意思決定者へ科学的知見を発信しています。IUFRO は 1892 年に設立され，オーストリア共和国のウィーンに本部を置く世界的，非営利，非政府，かつ非差別的組織です。IUFRO は，森林および林産研究や関連分野に貢献するすべての個人や組織に開かれています。会員規約及び特典については，下記をご参照ください。

http://www.iufro.org/membership

6. IUFRO-J 名称と目的

IUFRO-J は国際森林研究機関連合―日本委員会の略称です。IUFRO 本部の目的に沿って，その事業に協力するため，国内の森林・林産業に関連する研究機関の相互連携を図るとともに，IUFRO 本部に関連する諸活動に貢献することを目的としています。本会の趣旨に賛同する機関・団体または個人が IUFRO-J の会員になることができます。以下リンクをご参照下さい。（森林総合研究所のトップページ右のバナーからも入れます。）

http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/kaisoku.html

IUFRO-J ウェブサイトトップページ
http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/index.html

会費納入・研究者登録のお願い

IUFRO-J の活動は会費収入で運営されております。健全な会の運営のために会費納入をお願いいたします。

A，B 会員におかれましては，会費納入と併せて研究者（会則第 5 条），連絡員（付則 1）の登録（事務局への連絡）をいただいております。また，転勤・退職等で機関を離れた皆様には，あらためてご登録いただきますようよろしくお願いいたします。

納入方法
郵便振替の場合
郵便振替口座：00190-3-159224
名義：IUFRO-J 事務局
※事務局といたしましては，できる限り郵便振替をご利用いただきますようお願い申し上げます。
銀行振込の場合
ゆうちょ銀行　〇六八（ゼロロクハチ）店
普通預金口座　2457242
名義：IUFRO-J 事務局
（ふりがな：ユフロジェイジムキョク）
※筑波銀行の口座は廃止いたしましたので，ご注意下さい。

IUFRO-J NEWS No. 129 **February 16, 2021**
Copyright © 2021 IUFRO-Japan
Published by IUFRO-Japan
Edited by IUFRO-Japan Secretariat
1 Matsunosato, Tsukuba, Ibaraki 305-8687 JAPAN
TEL: +81-29-829-8327
http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/index_Eng.html
Email: iufro-j@ffpri.affrc.go.jp
ISSN: 2189-5503

IUFRO−J NEWS No. 129 **2021 年 2 月 16 日**

国際森林研究機関連合日本委員会（IUFRO-J）事務局
〒 305-8687　茨城県つくば市松の里 1
国立研究開発法人　森林研究・整備機構
森林総合研究所内
TEL 029-829-8327　（国際研究推進室）
http://www.ffpri.affrc.go.jp/labs/iufroj/
Email: iufro-j@ffpri.affrc.go.jp　〔編集・発行〕