

## 議事概要

### 第6回 AP-BON ウェブセミナー

#### 1. 日時：2021年2月25日

15:00-17:00（日本時間）

#### 2. 場所及び参加者

場 所：Webex ミーティングルーム（オンライン）

参加者：8カ国から25名（うち参加者21名、事務局から4名）

司会者：Dr. Bunthang Touch

(IFReDI: Inland Fisheries Research and Development Institute)

#### 3. アジェンダ

オープニングセッション：APBON 事務局（環境省生物多様性センター）

- ・各参加者が本セミナーに参加したことを歓迎
- ・会議の際の注意事項及びアジェンダの提示
- ・司会者の紹介

発表1：Dr. Eun-Shik Kim (Kookmin University)

“Ecological observation of the declining Korean fir forest on the higher altitude area of Mt. Hallasan National Park, Jeju Island, Korea, under changing climate aided by the ICT (information and communications technology)”

#### 質疑応答

質問：過去と一緒に仕事ができただことについて感謝を申し上げます。九州でもモミの木は非常に人気があるので、韓国済州島の漢拏山（ハルラサン）のチョウセンシラベについても非常に興味を持っています。モミの木については、若苗を見ることは非常に稀であるが苗木が多いと知られている。苗木は通常30センチの高さだが、時には年齢が非常に高い苗木でも30センチしかないことも多く、また、ただの1メートルの高さである苗木でも50歳になることも珍しくない。日本と韓国のモミの木の状況は似ていると感じ、若苗ではなく苗木の生存率に興味を持っていますが、チョウセンシラベの状況について、ご教示頂きたい。

回答：苗と苗木の違いについては、先ほどスライドで説明したように、苗木を調べて非常に興味深いことに、長さ約10センチの時はもうすでに10歳くらいとなっている。

また、チョウセンシラベは日陰に強い樹種であるため、苗木になるまでの成長が非常に遅い。上記の内容から、ご指摘の通り、高さが 1 メートルしかない苗木でも、50 歳の苗木の可能性があると非常によく見られる現象である。漢拏山で観察できたのは、苗木がノロジカに食べられているので、苗木にも隙間ができていくということである。そのため、苗木のない森を見るのは私たちにとって心配なこと、なおかつ古い木は強い台風で倒れてしまっている。それ以外でより深刻な問題は、森林再生と後継苗の断絶の問題である。再生に関する主な問題として挙げられるのがシカによる若苗や苗木の食害であり、これは済州島の漢拏山ではよく見られる。

質問：2015 年から継続して観測に成功しているようだが、この観測をいつまで続けられると予想しているか。また、韓国で長年の観測を続けるための良いシステムはあるか。

回答：非常に良い質問に感謝する。これは私たちが作ったパイロットプラットフォームで、昨年の 7 月まで私が管理していたが、先ほどお話したように昨年に国立公園研究所に移管し、そこで可能な限り漢拏山のサイトでこのシステムを使ってモニタリングを続け、合意に基づいて他の国立公園のサイトにも他のモニタリングシステムを適用してくれることを期待しつつ、このような思いを込めて韓国の国立公園研究所にお渡しすることができたと思う。この研究所が政府から運営資金をうまく得られることを期待しつつ、韓国の国立公園のサイトを使ってさらに推進していくことを望んでいる。

質問：(コメント)

ハワイの原生林の再生にも同じような問題がある。苗木が外来種の草に覆われてうまく育たなかったり、成功しても野生動物に食べられてしまったりするケースが多い。

回答：笹のスライドをお見せした際に苗の生育が抑制されていたように、笹はイネ科であるため、世界の他の地域でも同じようなことが同様に見られると思う。今は馬や牛に荒らされていないが、昔は馬や牛に荒らされていた。ちなみに、漢拏山では牛や馬を使って植生への放牧圧のテストや実験を行っている。

質問：APBON の始まりと、この地域における LTER の初期の歴史を見ることができ、とても印象的な写真を使った素晴らしい発表だった。そこで質問だが、発表者のシステムはすでに国立公園に移管されたと聞いたが、このようなシステムを韓国の LTER コミュニティと共有するために他のアイデアはあるか。

回答：私のモチベーションは、この研究を長期的に続けることである。もし国立公園研究所が、このシステムから得られるデータをさらに共有することに同意すれば、それは韓国の LTER 活動におけるアウトプットの一つになると思うし、そこで資金を得

ることに成功すれば、これは KLTER だけでなく KBON の活動にも通じるものだと信じている。この問題は考えなければならない非常良い質問である。

質問：ここ数年、APBON では生物多様性や生態系の問題をテーマにした観測項目を議論していたのを覚えている。そして、フェノロジー（生物季節学）も観測の一つになるのではないかと議論したこともある。また、環境の変化に対する樹木の生理学的な専門家を含むことを考えると、これは様々なネットワークに到達するための非常に良い項目となると思われる。韓国、日本、そしてこの地域の他の国々でより発展させることができれば、地域の生態系で何が起きているかを局地的規模で見えるため、観測を促進することができ、この研究が提案を促進するためのモデルのようなものになると思う。

回答：樹木や森林のフェノロジーを観察するとき、外側から見る視点もある。今回の研究では、内側から見た木の成長に関連する木のフェノロジーの別の側面が示されているので、木や森のフェノロジーを考える上での別の視点になるのではないかと思う。

## 発表 2 : Dr. Tomoaki Miura (University of Hawaii, JAMSTEC)

### “Exploring New Remote Sensing Data for the Characterization of Tropical Phenology”

質問：時間的にも空間的にも非常に適切な規模の衛星画像を使った最近の進展から多くを学んだ。これは、衛星からの多様な観測に適用するのに非常に興味深い。質問としては、衛星からの観測の観点から生物多様性観測のマスターサイトを検討するという発表者の新しいアイデアについてご教示頂きたい。答えは簡単でないことは承知しているが、もし宇宙からの視点があれば、衛星は、時間とともに変化する脆弱な地域や生態系をピックアップして測定することによって観測手順の分野を設定するための非常に良い視点となると思う。

回答：ご認識の通りである。今のところ、私も勉強中なので良いモニタリングサイトの具体的な提案はないが、ランビルヒルズ国立公園を紹介され、永井先生や他の共同研究者の方々と一緒に、このデータの有用性をそこで見極めようとしているところである。

しかし、集中的にフィールド調査を行っている他の場所でも、衛星データがどれだけ役に立つかを試してみるのも良いと思う。そうすることによって、衛星画像と現場での観察がどのように関連しているかを知ることができるし、良好な接続性を確立することができる。広範囲をカバーするためには、衛星観測を時々チェックするための検証観測が必要になるが、この

ような高解像度の衛星データは、衛星から景色を撮影するのは近似した良い手段ではないかと考えている。

質問：1月のAPBONワークショップでは、マスターサイトのコンセプトやデザイン、既存のリサーチ手法などについて議論を始め、これらをピックアップすることによって、APBONがこの主要なアイデアをさらに進められるようにした。発表者と永井氏は、このプロセスを人工衛星によって一時的に都市はその周辺地域で観測し、それらをターゲットにすることができるかを共に考えることができ、また、環境の変化やその他の状況によって、どのように周辺地域が影響を受けるのかが見えてくるかもしれない。

回答：それは本当に素晴らしいアイデアである。私たちとしては、フィールドによる観測と、タイムラプスカメラや解像度の高い衛星データがあれば良いと思っている。

質問：最先端の研究を紹介していただき感謝する。私からは技術的な質問だが、衛星から開花強度（強弱）を検出するには、花の色は問題になるのか。

回答：花の色は重要で、これまでのところ白い花はよく検出できると確信できる。ただ、白い花の検出には自信はあるが、黄色い花の検出には自信がない。つまり、白い花については衛星画像から見ることはできると確信しているが、黄色い花については、目で見るとは簡単だが、衛星から黄色い花をよく見ることができるとははっきり言えない。

質問：ハイパースペクトル等を使えば、将来的にもっと色のバリエーションを検出できるのではないと思うが、いかがだろうか。

回答：それは可能であるが、様々な花の色を検出するには、ハイパースペクトル画像が必要なかもしれない。また、私の経験からすると、花の色を検出するには曇天の方が鮮明に見える。衛星によるリモートセンシングでは晴天の必要があるが、花の色を観察するには曇天の方が色の写真がきれいに見える。

質問：曇天ではドローン撮影でも同様な現象が起こる。

回答：おっしゃる通りであり、花だけを検出するならばそうなる。雲が多いと景色が暗くなってしまう、観測するのに良くない。明るい曇天で影がない状態であれば、花がすべてきれいに写るようなとてもクリアなシーンが得られる。

## ディスカッションセッション

(1) 13th AOGEO シンポジウムに関するお知らせ

・第13回 AOGEO シンポジウム (2021年3月3日～5日、オンライン) のスケジュール

が紹介され、APBON メンバーの参加を歓迎した。<https://aogeo.net/2021/index.html>

- 13th AOGEО シンポジウムのテーマ、議題、スケジュールが簡単に紹介された。
- 登録の締め切りは2月26日。
- APBON は AOGEО Task Group 2 で 5 分間の短いプレゼンテーションを行う。
- 執行委員会は、シンポジウムの最終セッションで採択される AOGEО 宣言のために検討されるテキスト・インプットの草案を作成しており、この AOGEО 宣言は、地域の AOGEО 原則に届けられるとともに、グローバルチームのコミュニティ全体にも届けられる。

## (2) APBON の新しいロゴについて

- キャンペラ AOGEО シンポジウムから使用されており、APBON のウェブサイトにも掲載されている竹内氏提案の新しい APBON ロゴを使用することになった。新しいロゴを使う意味は、APBON の第 2 の 10 年に移行する時期ということでもある。
- 竹内氏は新しいロゴのコンセプトについて簡単に紹介し、APBON メンバーがこのロゴを使ってネットワークを広げることを希望した。
- この新しいロゴの原本は、APBON 事務局より入手できる。

## (3) APBON メンバーへのアンケートについてのお知らせ

- 事務局は、参加者全員にアンケートへの協力を求めた。これは、次年度（2021年4月～2022年3月）の APBON ウェブセミナーをより良く準備・開催するために作成したものである。
- アンケートの情報は、APBON メンバーにメーリングリストにて送られる予定。

## 集合写真

