



# 森ボラ 通信

第93号 2010年2月20日発行  
NPO法人北海道森林ボランティア協会  
URL <http://www.geocities.jp/hokkaidoforest/>  
札幌市中央区南2条西2丁目金市館ビル8F  
Tel:241-8155 ・ Fax:241-8308  
E-mail : hshinrin2002@nifty.com

## ■ トピックス

### ◆ 1月セミナー・基調講演「菌根菌について」

北海道大学大学院准教授(農学博士)・玉井 裕先生のお話

(1月18日参加者22名)

菌根菌については、1年前の2009年1月発行の本紙(79号)に若干の記載をしましたのでお分かりだと思いますが、今回、実際に研究なされている北海道大学大学院(農学研究科)玉井 裕准教授に詳しくお話いただきました。

「菌根」とは、糸状菌が植物の根に侵入して形成する合体器官を云い、18世紀後半、トリュフ栽培の研究中に見つけられ Myco(菌) rrhiza(根) と名づけられた。その菌根を作る菌類を「菌根菌」と云い、主に担子菌(きのこ類)で、ついで子囊菌(かび類)、ごく一部の接合菌があげられる。「菌根菌」は宿生の植物に対し土壤中の栄養分(リン、窒素等)の吸収補助、水分吸収の補助、土壌病害への抵抗性向上をはかり、一方、「菌根菌」側はエネルギー源として植物が光合成した炭素化合物を得るというギブ&テイクの共生関係を築いている。これは、植物が水中から陸上に進化した頃の貧栄養の環境下で生存と成長を補うために共生関係を築いたもので、逆に富栄養化または肥料を施した環境下では「菌根」(共生関係)を形成しない。

「菌根」は、構造、機能から大きく外生菌根、内生菌根、内外生菌根に分けられるが、最近では8タイプに分類される。外生菌根は菌糸を共生する植物の根の細胞間まで侵入させ、種子植物の3%と宿生範囲は少ないが、我々が対象としている木本植物(樹木)のほとんどがこれに属し、大型の子実体(キノコ)を形成する。その代表的なのがマツタケ、ホンシメジ、松露、トリュフ等の菌根性キノコである。

一方、内生菌根は菌糸を細胞内まで侵入させ、宿生なしでは生きられない絶対共生を築く。その代表的なアーバスキュラー菌根(VA菌根)は種子植物の80%と宿生範囲は広いが、樹木ではスギ、ヒノキと数少ない。また、外生菌根と異なりキノコを作らない。その他、特定の宿生にしか出来ないアルブトイド菌根、エリコイド菌根、ラン菌根等である。内外生菌根は特殊な環境下(マツ、カラマツの苗畑)でしか見られない。等々、多種多様でまだまだ謎の分野である。

最後に菌根菌と樹木の共生関係を利用した植林の可能性についての質問などがあり有意義に終了した。更に懇親会でもっと詳細にと思われた諸兄も居られたが、手違いで懇親会は設けられず、書面を借りて玉井先生にはお詫びとお礼を申し上げます。有り難うございました。

(追記)・当協会も菌根菌には関心が強く、野幌森林公園では成果をあげているが、支笏湖のCGCの森でも、重機による表土を剥がした地拵に対抗して、昔ながらの人手による表土を保存した地拵を比較しようとしており数年後の成果が楽しみです。

・キノコは栄養の摂り方から分類すると大きく菌根菌と腐生菌に分けられる。

菌根菌は前記のように樹木と共生して栄養を得ているため人工栽培が難しく、いまだ市場には栽培品は出ていない。これに属するのが、マツタケ、ホンシメジ、アマタケ、松露、トリュフなどで高価である。一方、腐生菌は木や落葉などを自ら分解して栄養としているため栽培が容易で、栽培品



として安価に販売されているシイタケ、ナメコ、エノキタケ、マイタケ、ブナシメジなど全てこれに属する。(記、和田)

## ◆ 2月セミナー・基調講演「農業を取巻く環境・生物多様性について」

(財)北海道農業開発公社企画開発本部・北海道高度情報化農業研究会(編集委員・農業研究機構フェロー)  
(農学博士) 西宗 昭先生のお話 (2月13日参加者14名)

### 感想文

先生は農業・食品産業研究機構のフェローであられ、別の分野からお話をいただきましたが私達森林ボランティアの目指す方向と同じ方向の話で大変感銘を受け、勝手な解釈をして感想文としました。

### 水+CO<sub>2</sub>→森林+O<sub>2</sub>

私は農業の分野の先生が森林ボランティアの私達に話をされるので「アグロフォレストリー」の話か「果樹園」の話かと思っていたらいきなり森林こそ二酸化炭素の吸収源であり農業は自然破壊でありあなた方を大変尊敬していると話された。そして黒板にこの公式を書かれた。最初CO<sub>2</sub>→森林+O<sub>2</sub>と書かれ後から水を追記された。



([http://www.rikanenpyo.jp/kaisetsu/seibutsu/sei\\_001.html](http://www.rikanenpyo.jp/kaisetsu/seibutsu/sei_001.html))「発生する酸素は水に由来することが今は分かってきた」ことを先生はいいたかったものと推測し付記します。)

### グローバル化に反対、ガラパゴス化賛成

日本の農業も林業も外国のものが安いという名目で輸入の自由化に会い壊滅的な打撃を受けた。北海道の農業は規模の拡大をいっているが一軒の酪農家の周りに1反から3反くらいの野菜農家が集まり堆肥を分けてもらうのいいと言われた。貿易の自由化グローバル化のもとに日本の林業は廃れ人工林の多くが放置林となってしまったことを思うと農業とか林業とかは単に価格ではないことが分かりました。

木に拘わる私達としても木の利用促進の面からそのような日が早く来ることを願っています。



### 宿根草

先生が林の周りに宿根草を勧められた途端に私の頭はカタクリで一杯になり、先生の話は聞こえなくなってしまった。子供の頃に採っていた片栗粉用のカタクリは今や環境

### 木工・バイオ燃料

奥様の趣味である木工の作品を回覧され、木は長く使うことで二酸化炭素を長く固定を提唱され、農産物からバイオ燃料をつくることに反対されヤナギなど木材の利用促進を提唱された。

保全の代名詞ともなってしまった。春の妖精とも言われ初夏に高木が葉を出し光合成を始める頃にカタクリは自分の葉を枯らし球根に栄養を蓄えて次の春を待ちます。樹木は夏しか光合成を行わないがカタクリは早春にデンプンを製造しているのです。(記、酒井)

## ■ 今月の幹事会

出席者：市山・荻田・酒井・佐野・高野・津金・西野・山中・棟方・矢澤・和田

### 確認事項

- ① 新入会員(2名)  
大島博美・節子夫妻(家族入会) 2月1日付(西区発寒)  
※シニア就業支援プログラム事業(社)北海道シルバー人材センター連合会要請でボランティア活動の紹介。
- ② ホームページが停止し、ご不便をおかけしております。  
2月23日頃には回復予定です、今しばらくお時間をください。
- ③ 2月のセミナーの基調講演は「農業をとりまく環境・生物多様性について」、(財)北海道農業開発公社企画開発本部・北海道高度情報化農業研究会(編集委員・農業研究機構フェロー)・(農学博士) 西宗 昭 氏のお話でした。
- ④ 3月のセミナー・基調講演は「市民参加による森林管理のあり方」、(独)森林総合研究所・北方林管理研究グループ主任研究員(農学博士)八巻一成 氏を予定しています。

2月13日のセミナーはバンクーバーオリンピックの開会式と重なった所為か参加者が少なく残念でした。今回は、特に北海道の自然環境保護や地球温暖化防止の基本的な事柄を考える上で貴重な講演でした。今回、データ事前調整不備でプレゼンテーションが機能せずご不便をおかけしました。再度、是非基調講演をお願いしたいと考えております。(事務局)

## ■ ひとこま

### ◆ シンボルマークのえぞふくろう

当協会のシンボルマークはエゾフクロウの顔を図案化したものです。活動現場(森林には限っておりません)で出遭った鳥達について、ホームページ「鳥シリーズ」に拙文を書き寄りましたが、エゾフクロウの文はありません。

掲載文は原則的に自分で撮影した写真があるものとしたからで、残念ながら自前のものがまだないからです。これまでに澄川で2度出遭っていますが、いずれもカメラを持参していませんでした。

エゾフクロウは亜種名です。和名フクロウの北海道特徴が本州産に較べて幾分白っぽいことで、エゾと冠したとされています。本名はフクロウでよいのです。

森の中ではしばしば昼でも活動しているのですが、本業は夜行性なわけで、おいそれとはお目にかかれぬ鳥です。その割りにしては人気抜群でフクロウファンはすこぶる多いのです。飾り置物として多く商品化されています。

分類上はフクロウ目フクロウ科に属します。仲間達の代表なのです。世界にはフクロウ目には26属190種もいるのです(世界鳥名事典：三省堂)。しかし、北海道野鳥図鑑：亜璃西社では9種しか掲載されていません。北海道に棲む仲間は9種類しかいないと考えてよさそうです。

世界の多くの国で仲間達が神様扱いにされています。理由は人間に危害や被害を及ぼすヘビやネズミ等の夜行性の害獣達を獲物として駆除してくれているからだと思えます。

なにを隠そう、わが協会の横山理事長はフクロウの置物の蒐集家といってもよいくらいで(株)アークス本社の会長室には多くの置物がありました。(記、高野)



## ■ 活動履歴

活動日	行 事	参加人数	活動内容
2月13日(土)	セミナー	14名	農業を取巻く環境・生物多様性について、他
2月10日(木)	澄川	9名	除伐
2月8日(月)	幹事会	11名	定例
2月5日(金)	澄川	9名	除伐
1月28日(木)	澄川	17名	除伐
1月20日(水)	澄川	12名	除伐

※2月セミナーは基調講演「農業を取巻く環境・生物多様性について」でした:

(財)北海道農業開発公社企画開発本部・北海道高度情報化農業研究会(農学博士) **西宗 昭氏**(編集委員・農業研究機構フェロー)

その他、DVD:「知床海・川・森の物語」・「THE 世界遺産知床 I・II」・「チェンソの正しい目立て」。終了後、西宗先生を囲んで懇親会が行われました。

## ■ おしらせ

### ◆ 厚生労働省委託事業・シニア就業支援プログラムに協賛して 1月から森ぼら事務所に説明会 を実施しています。

- 常用雇用・パート雇用・臨時的雇用の情報をハローワークと連携して提供します。
- 臨時的・短期的な就業をシルバー人材センターやNPO等と連携して支援します。
- ボランティア活動による地域社会への参加を支援します。
- 就業支援セミナーを開催し、生活就業プランの作成を支援します。
- 各種団体が開催する、各種講習、セミナー・ボランティア募集等をご案内します。

#### (社)北海道シルバー人材センター連合会

〒060-0004 札幌市中央区北4条西6丁目1番地

毎日札幌会館9階

<http://www7.ocn.ne.jp/~doushi/>

厚生労働省委託事業 シニア就業支援プログラム

**あなたの雇用・就業や  
ボランティア等の  
社会参加を応援します!**

入会金  
参加費  
無料

55歳以上の雇用、就業、社会参加を希望されている方  
(退職者・離職者)なら、**どなたでも申し込みできます。**



これら説明会からは3名の方が入会しました。

今後の日程は、2月24日、3月10日の2回を予定しています。