

# 自然と環境

第 68 号  
2025 年 7 月

島根自然保護協会第37回定期総会記念講演「菌根の世界」  
令和7年（2025年） 島根自然護協会 総会報告  
高山小学校コバイモ現地観察会  
絵本紹介 『いずものトキ くるりのぼうけん』



島根自然保護協会

# も く じ

島根自然保護協会第37回定期総会記念講演「菌根の世界」	1
令和7年(2025)年 島根自然保護協会総会報告	11
高山小学校コバイモ現地観察会	24
大江高山コバイモ自生地の開花状況及び食害について	26
絵本紹介「いずものときくるりのぼうけん」	27
雑草を食べてみた！ カラムシ	29
ホームページも盛りだくさん	32
メーリングリストも配信しています	32

## 表紙写真解説 ギンリョウソウ (*Monotropastrum humile*)

### ツツジ科ギンリョウソウ属

ギンリョウソウ「銀竜草」は、ツツジ科ギンリョウソウ属の種子植物で、無色素で白っぽく花の中だけは紺色である。かつては、光合成ができず他物に寄生して生きる「腐生植物」と呼ばれていた。

今日では、担子菌類(ヤマドリタケ属などのキノコ類)の外生菌根「モノトロポイド菌根」と根に共生して、ギンリョウソウの根の皮層細胞にペグ状のクサビを打ち込んで侵入し、炭素化合物を供給している。そのため「菌従属栄養植物」という名で呼ばれるようになった。

ギンリョウソウは、森林の暗い林床に5~8月に突然生え、高さ15センチほどで林立する。銀竜草といい、別名ユウレンタケともいう。マルハナバチが受粉を助け、モリチャバネゴキブリやカマドウマが種子を運ぶ。

次ページ以降の定期総会記念講演要旨、8ページ「(4)モノトロポイド菌根」、10ページ「(3)様々な菌従属栄養植物」を参照願います。

写真：津島 辰雄氏

## 菌根の世界

森林インストラクター  
津島 辰雄

### 1 初めに

私は県西部の益田市を中心に活動している森林インストラクター&きのこアドバイザーの津島です。私が会長をしている「いわみの森こだま協議会」では森と親しむ<sup>いざな</sup>機会の少なくなった子供たちを森林に誘い、森林や川に親しんでもらう活動をしています。小学生を対象とした森林教室を行ったり、幼稚園児や児童クラブの子供たちを県内有数の景勝地である「匹見峽」に連れていき、植物観察、昆虫採集や川遊びなどを行っています。

今日は会長の青木さんから菌類、特に「菌根の世界」の話をしてほしいとの依頼があり、また一方、植物と菌類の深くて不思議な関係がいろいろ分かってきていますので、日本の最先端の菌類研究者たちによる書籍『菌根の世界』、『もっと菌根の世界』に述べられている内容を皆様へ紹介したいと思っています。

### 2 菌根とは

まず、平素聞きなれない言葉の「菌根」とは何かというと「根とそこに生育する菌類の統合体」と定義されています。そして菌根を形成するパートナーの片方である菌を「菌根



菌」といいます。菌根はギリシャ語で菌を意味する「mykes」と根を意味する「rhiza」と合わせたマイコリザ mycorrhiza の訳語です。この菌根には内生菌根と外生菌根の2種類があり（次ページ図1）、内生菌根は菌糸が根の組織内に侵入するもので、外生菌根は菌糸が根の組織の表面に付着し厚い層をなすものです。

### 3 アーバスキュラー菌根菌について

内生菌根の中でも最も普遍的なアーバスキュラー菌根菌について説明します。これはコケ植物、シダ植物、裸子植物、被子植物の極めて広い範囲の植物にグロムス菌門の菌が共生してできる菌根菌で、維管束植物の7割以上の種と共生しているともいわれています。樹枝状態アーバスキュル *arbuscule* と嚢状態

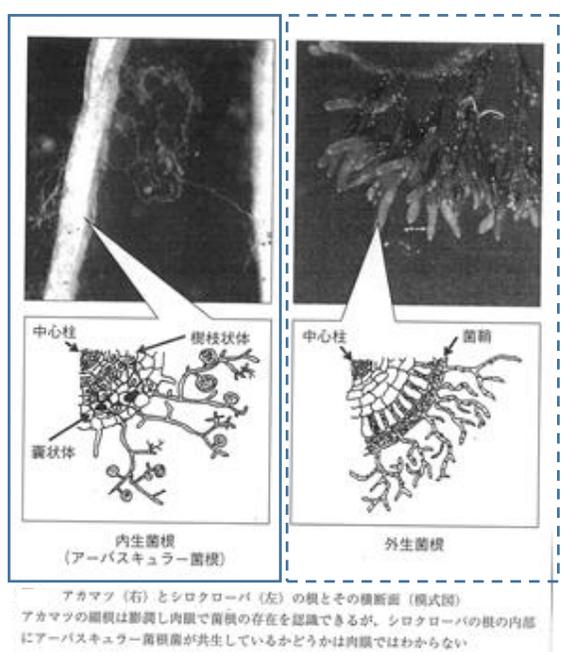
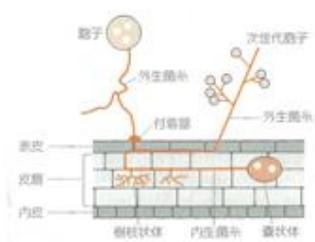


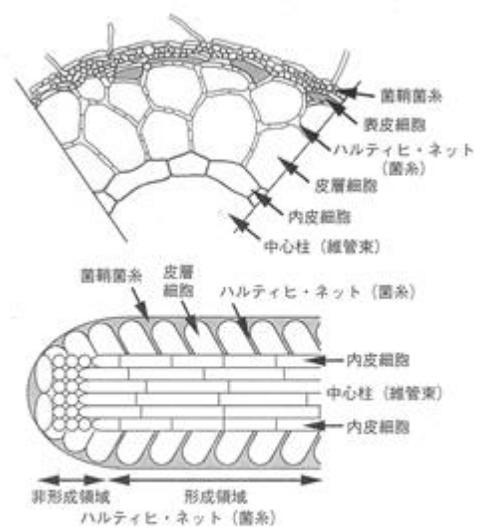
図1 外生菌根 (ectomycorrhiza、破線枠) と内生菌根 (endomycorrhiza、実線枠)

ベシクルを形成しない種がいるため「アーバスキュラー菌根菌」という呼称が定着しました。また菌根マイコリザ *mycorrhiza* の M と合わせて AM 菌ともいわれています。

彼らは土壤

ベシクル vesicle という特徴的な器官が根の皮層細胞に形成され、以前はこのことから VA 菌根菌と呼ばれていました。しかしながら、

中に菌糸を伸ばして土壤から吸収したリン酸などの養分を植物へ供給し、また植物の根の中にある樹枝状態や嚢状態の器官を形成して、植物の光合成の産物である糖などの炭素源を植物からもらっています。植物に共生しないと増殖できない絶対共生菌で、菌類が進化した初期の段階、植物が地上に進出した4億3千万年前に彼らの先祖は植物との共生の道を歩み始め、その後も植物と共生しつつ現在まで維持してきた菌類です。



外生菌根の内部構造の模式図  
上：横断面、下：縦断面  
なお非形成領域の先端側には根冠細胞があり、その後方に分裂組織が配置している

図2 外生菌根の構造

## 4 外生菌根菌

一方、外生菌根 *ectomycorrhiza* は根の表面に菌鞘を作り、皮層細胞の細胞間隙にハルティヒネットと呼ばれる菌糸を張り巡らしますが、細胞内までは侵入しません (前ページ図2)。マツ科、ブナ科、フタバガキ科、フトモ

表1 菌根と植物 いろいろな菌根-菌と植物の組み合わせ

	菌根	植物	菌	宿主特異性
内生菌根	アーバスキュラー菌根	コケ植物 シダ植物 裸子植物 被子植物	グロムス菌亜門	無~低 陸上植物の種の 70~80%
外生菌根	外生菌根	被子植物 (マツ科、 ブナ科などの木本)	担子菌類 子囊菌類	有 種子植物種の3%
内生菌根	ラン菌根	ラン科	担子菌類	有
内生菌根	エリコイド菌根 (ツツジ型菌根)	ツツジ科	子囊菌類	有
内生菌根	アープトイド菌根	ツツジ科などの一 部 (イチヤクソウ など)	担子菌類	有
内生菌根	モノトロポイド菌根	ツツジ科無葉緑植 物 (ギンリョウソ ウなど)	担子菌類	有

これらの菌根について話したいと思います。表1に示しました。ラン菌根はラン科に特化した菌根です。エリコイド菌根、アープトイド菌根、モノトロポイド菌根についてはいずれもツツジ科の菌根になります。次ページ図3に示すように陸上植物は30万種を超える多様な植物から成って

モ科、ナンキョクブナ科などの細根に見られるものです。これらの樹木は植物種数では数%ですが、温帯の主要林冠を占めており、日本ではマツ林、モミ・ツガ林、ブナ林、コナラ林、シイ林などの森林を形成するなじみのある樹木たちです。

雑木林の外生菌根菌にはホンシメジ、ウラボニホテイシメジ、コウタケなどが生えます。マツ林の外生菌根菌ではテングタケ科の猛毒キノコ「ドクツルタケ」やおいしいキノコの代表「マツタケ」やタマゴタケが生えます。カラマツ林ではハナイグチが有名です。

## 5 様々な菌根菌

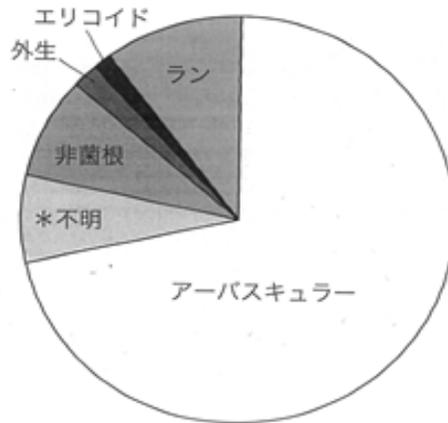
これまでアーバスキュラー菌根と外生菌根を説明してきましたが、このほかにラン菌根、エリコイド菌根、アープトイド菌根、モノトロポイド菌根がありますので、これから

ますが、その8割以上の種には菌根菌が共生しているといわれています。そして陸上植物の7割を超える種と共生しているのがアーバスキュラー菌根です。

非菌根植物はアブラナ科、アカザ科、カヤツリグサ科、ヒユ科、タデ科などです。陸上植物と菌類の進化を見てみると4億5千万年前にシャジクモに近い植物が陸上に進出し、シダ植物、裸子植物、被子植物と進化を続け、1億年~7千万年前にはツツジ科やラン科が生まれました。一方陸上に進出した植物たちと共にアーバスキュラー菌根菌も陸上に進出し、中生代に入ってから外生菌根菌が生まれ、被子植物の一部の樹種と菌根を形成して繁栄してきました。そして、エリコイド菌根やラン菌根はツツジ科やラン科の植物と共

地球の緑は30万種を超える多様な植物からなり、その8割以上の種には菌根菌が共生しているといわれている

◎非菌根植物: アブラナ科、アカザ科、カヤツリグサ科、ヒユ科、タデ科



陸上植物に形成される菌根別の植物種数の比率 (Brundrett, 2018 より作図)  
\*不明: 非菌根性の分類群と考えられているが、中にはアーバスキュラー菌根を形成するという報告のある種もあり、判定が難しいグループ。

図3 陸上植物の菌根別の植物種

- ・ 4億5千万年前、シャジクモに近い植物が陸上に進出
- ・ 3億5千万年前、シダ類の繁栄
- ・ 3億年前、リグニンを分解する担子菌が現れる
- ・ 2億年前、針葉樹の祖先出現
- ・ 中生代中頃 1億5千万年前、被子植物が現れる
- ・ 1億~7千万年前、ラン、ツツジの登場

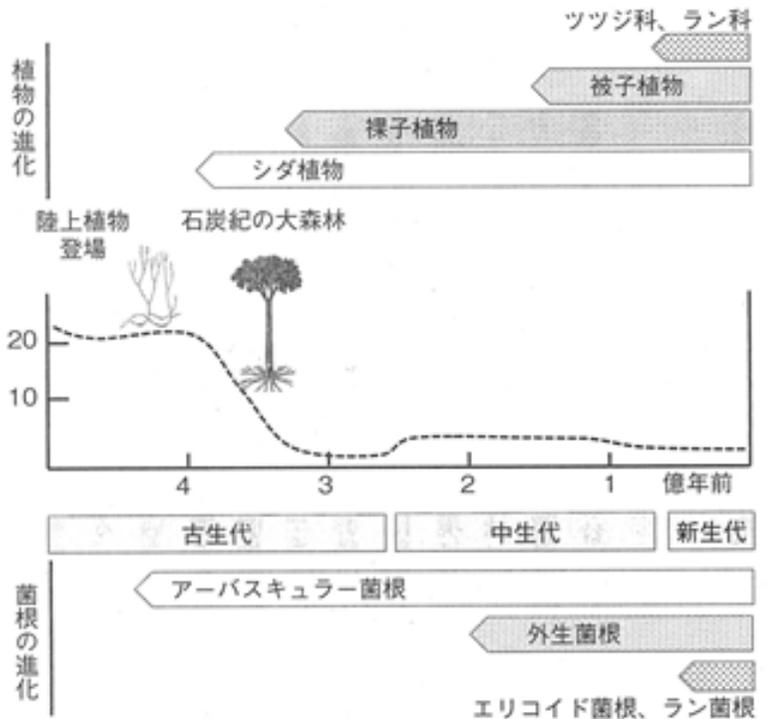


図4 陸上植物と菌類の進化 中段の図中の数字は二酸化炭素量

生の道を歩み、植物と菌類は陸上に進出して以来共に進化してきました（前ページ図4）。

## 6 ラン菌根について

### (1) ラン科の種子と共生発芽

ラン科の植物は被子植物の種数の10%（28,000種）を占めており、キク科と共に種数の多い科です。ラン科の種子は長さ1ミリほどでとても小さく、吹けば飛ぶようなこれらの種子は英語で「ダストシード」（埃のような種子）と呼ばれています。自力で発芽するための栄養分を蓄えていないので、風に乗って飛んで行った種子は、着地した地点で偶然に菌根菌に出会う必要があります。

ラン菌根はラン科の植物にある種の担子菌が共生して形成される極めて特殊な菌根

です。この菌根菌はランの根の皮層細胞の中に侵入し、細胞内でとぐろを巻いたようなコイル状菌糸を形成します（図5）。ランの種子が発芽するとき菌根菌が共生し、周辺から吸収した養分を発芽種子へ供給することによって、発芽後の生育を支えるのです。菌根菌の助けを借りて発芽する（共生発芽）ため、光合成に頼る必要がなく、競争相手となる植物が生育できない特殊な環境でも生きることができたのです。

### (2) ラン科の系統

ラン科は被子植物のクサスギカズラ目に属していますが、クサスギカズラ目のほとんどはアーバスキュラー菌根を持つ植物で、ラン菌根を持つのはラン科だけです。ラン菌根共生の歴史はどの植物から始まったのか、ラン

科の中でもっとも古くに現れた系統はヤクシマラン亜科と呼ばれるグループです。次に現れたグループはバニラ亜科であり、この仲間は典型的なラン菌根を持つことがわかっていました。佐賀大学の辻田有紀準

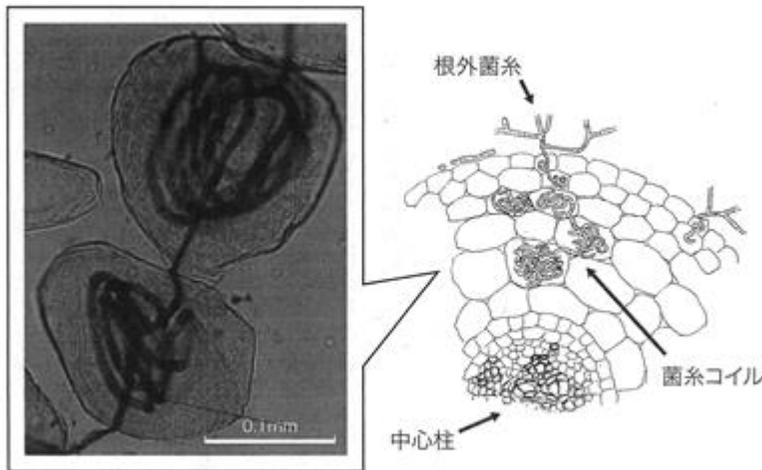


図5 ランの根の横断面（模式図）と野生ランの一種ネジバナの根の細胞内に見られる菌糸コイル

菌根菌の菌糸は、根の皮層細胞内でコイル状の菌糸構造をつくる。

図5 ランの根の横断面と野生ランネジバナの菌糸コイル

ヤクシマラン亜科:佐賀大学辻田有紀氏がラン菌根であることを確認した

- ・クサスギカズラ目はほとんどアーバスキュラー菌根
- ・ラン菌根をもつのはラン科のみ

クサスギカズラ目

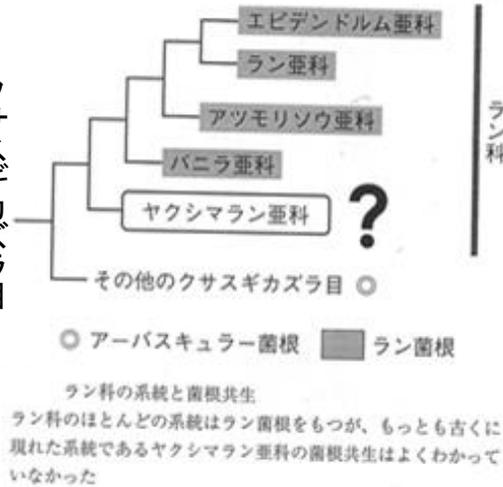


図6 ラン科の系統と菌根共生

教授のグループがヤクシマランも典型的なラン菌根を作ることを突き止め、ラン菌根のスタートはヤクシマラン亜科であることが明らかになりました (図6)。

### (3) ラン科と菌根菌

ラン科の7割は木の上で暮らす着生植物です。共生相手をアーバスキュラー菌根から「腐生菌」に替えたことが着生植物として成功した大きな要因だと言われています。腐生菌は生物遺体を栄養源とするので、地球上大概のところで生活でき(樹皮やコケ)、ランは腐生菌を利用することによって樹上や暗い林床という他の植物との競争の少ない場所で爆発的な多様化を成し遂げたようです。そして、

進化と共に「腐生菌」から「外生菌根菌」と共生する種も現れ、さらに多様性が高まりました。キンラン、シュンランは外生菌根菌と共生しており、タカツランは様々な木材腐朽菌と共生し、ツチアケビは世界最大の生物とも言われる強力な木材腐朽菌「ナラタケ属」と共生し、オニノヤ

ガラは種子発芽時にはクヌギタケ属と共生し、その後ナラタケ属に乗り換えることが明らかになりました。

## 7 ツツジ科の不思議な世界

### (1) ツツジ科の様々な菌根菌

ツツジ科の菌根菌を表2に示します。ツツ

表2 ツツジ科の菌根菌

ツツジ科亜科	菌根	菌根名の由来	形態
ドウダンツツジ亜科	アーバスキュラー	「樹枝状態」アーバスキュル arbuscule	皮層内の樹枝状態
コアツツジ科	エリコイド	エリカ属 Erica	表皮内の菌糸コイル
イチヤクノウ亜科	パイロロイド(アーフトイド)	イチヤクノウ Pyrola japonica	・表皮上の菌箱 ・細胞内のハルティヒネット ・表皮内のコイルやペグ
イチゴノキ亜科	アーフトイド	イチゴノキ Arbutus unedo	
ジャクジョウノウ亜科	モノロポイド菌根 無葉緑植物	ジャクジョウノウ Monotropa hypopitys	

コアツツジ科:イワヒゲ亜科、ツツジ亜科、ジムカデ亜科、ステイフェリア亜科、スノキ亜科  
ツツジ科の95%を占める

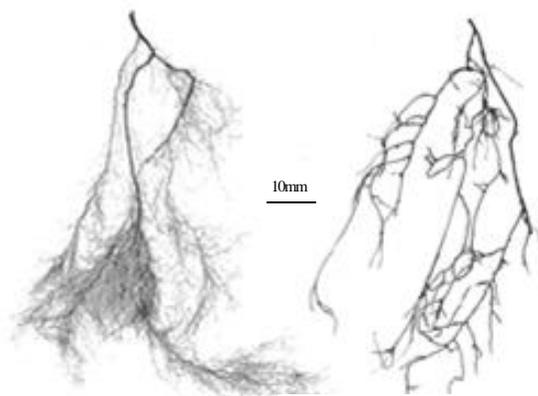
ジ科の植物は肥沃度の低いやせた土壌や酸性土壌などの不良な土壌に適応して生育しています。イングランド中央部のヨークシャー地方に「ムーア」と呼ばれる酸性土壌のやせた荒野が広がっています。エミリー・ブロンテの「嵐が丘」の舞台となったこの荒れ地の主要植生はヒースと呼ばれるツツジ科エリカ属の低木植物で、これらの植物にはエリコイド菌根が形成されています。

エリコイド菌根はツツジ目ツツジ科の植物にある種の子嚢菌や担子菌が共生して形成されます。ツツジ科の学名エリカシアエ

(*Ericaceae*) に「~のようなもの」を意味する「oid」をつけて「*Ericoid*」エリコイド菌根と呼ばれています。アーブトイド菌根は、ツツジ科のイチゴノキ属、クマコケモモ属、イチヤクソウ属の植物にある種の子嚢菌や担子菌が共生することによって形成される特殊な菌根です。根は外生菌根のような形態を示し、根の外側に菌鞘が形成されますが、皮層の細胞内にも菌糸が侵入し、コイル状の形態を示します。モノトロポイド菌根は、ギンリョウソウなどのツツジ科の無葉緑植物に形成される菌根で菌根菌は担子菌です。モノトロポイド菌根は皮層細胞内にくさびを打ち込んだようなペグ状に侵入している菌糸と厚い菌鞘で特徴づけられます。

## (2) エリコイド菌根

まずツツジ科の中で最初に他の系統と分かれたドウダンツツジ亜科は、他の多くの植物と同じくアーバスキュラー菌根を形成します。ドウダンツツジ亜科から分かれたエリコイド菌根を形成するツツジ科内の多数派グループはコアツツジ科としてまとめられツツジ科の95%以上、約4000種を含み本科の中核といえる一大グループとなっています。エリコイド菌根であるコアツツジ科の植物の細根は植物の中でもきわめて細くなります。アーバスキュラー菌根であるドウダンツツジ亜科の細根0.1~1.0ミリと比べるとエリコイド菌根の先端部はしばしば直径0.1ミリ以下となり髪の毛のように見えることから「ヘアールート」と呼ばれています(図7)。またエリコイド菌根は根の表皮細胞に菌

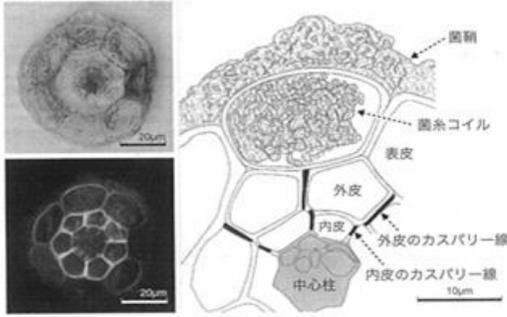


エリコイド菌根「ヘアールート」      ドウダンツツジアーバスキュラー

### コアツツジ科の細根

エリコイド菌根性であるコアツツジ科の植物の細根(左)は、植物の中でもきわめて細くなる。アーバスキュラー菌根性であるドウダンツツジ亜科の細根(右)と比べると、その細さと分枝構造の複雑さがわかる。エリコイド菌根を多く形成する先端部は、しばしば直径が0.1mm以下となり、髪の毛のようにも見えることから「ヘアールート」と呼ばれている。ヘアールートは、表皮細胞が変形してできる根毛(ルートヘア)とは別物であり、コアツツジ科の植物は根毛をもたない。

図7 「エリコイド菌根」  
~ツツジ科の細根~ 「ヘアールート」



横断面切片からみたヘアールートの内部構造とエリコイド菌根共生  
スノキ亜科に属するコマケモのヘアールートの横断面切片。明視野像（左上）、蛍光観察像（左下）、写真と対応した各構造の模式図（右）を示した。この切片では表皮の表面に菌糸の層（菌鞘）が存在するが、菌鞘は認められないことが多い。また、皮層は外皮と内皮の二層から構成されており、蛍光観察像では外皮の細胞壁とカスバリー線および内皮のカスバリー線が強い自家蛍光を発していることから、スベリンなどを蓄積していることがわかる。

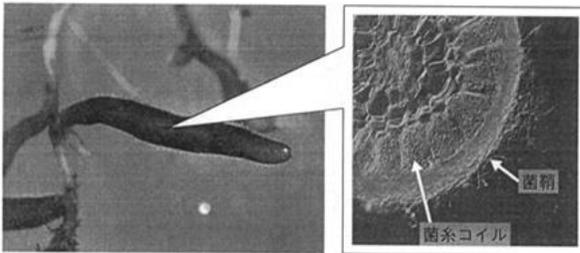
図8 「エリコイド菌根」

左上図はヘアールートの構造、左下図は子囊菌門の菌類との共生 右図は各構造の模式図

根菌の菌糸が密に絡まった「菌糸コイル」が形成されます。他の内生菌根はより内側にある皮層の細胞内に共生するのは異なり、エリコイド菌根は根の表皮が菌根形成の場となっています。これらのエリコイド菌根の多くは子囊菌門の菌類とみなされています（図8）。

### (3) アーブトイド菌根

アーブトイド菌根はツツジ科のイチゴノキ属、クマコケモモ属、イチヤクソウ属の植物



ベニバナイチヤクソウ（ツツジ科）のアーブトイド菌根（左）とその横断面（右）  
根は菌鞘に覆われているが、根の皮層細胞にも菌糸が侵入し菌糸コイルを形成する  
（提供/橋本 靖）

図9 「ベニバナイチヤクソウ」のアーブトイド菌根

にある種の子囊菌や担子菌が共生することによって形成される特殊な菌根です。根は外生菌根のような形態を示し、根の外側に菌鞘が形成されますが、皮層の細胞内にも菌糸が侵入し、コイル状の形態を示します。イチゴノキ *Arbutus unedo* は地中海、西ヨーロッパ、フランス、アイルランドに分布している常緑低木です。日本ではイチヤクソウ属のイチヤクソウ、ベニバナイチヤクソウが生育しています。イチヤクソウは「一薬草」と書き花期の全草を日陰干しにしたものが生薬ロクテイソウ（鹿蹄草）で強心、血圧降下や抗菌などの作用があります。イチヤクソウ属は北半球の温帯に約40種が分布する多年生草本で、常緑が目立つため「ウィンターグリーン」の英名があります。イチヤクソウの共生菌は主としてベニタケ属と推定されています。図9にはベニバナイチヤクソウのアーブトイド菌根を示しました。

### (4) モノトロポイド菌根

モノトロポイド菌根は、ギンリョウソウなどのツツジ科の無葉緑植物に形成される菌根で、菌根菌は担子菌です。モノトロポイド菌根は皮層細胞にくさびを打ち込んだようなペグ状に侵入している菌糸と、厚い菌鞘で特徴づけられます（次ページ図10）。モノトロポイドの語源はシャクジョウソウ属 *Monotropa*（モノトロパ）からきており、これに「~のようなもの」を意味する「oid」をつけて *Monotropoid*（モノトロポイド）菌根とつけられました。従来シャクジョウソウ科とされていましたが、APGIIIによる

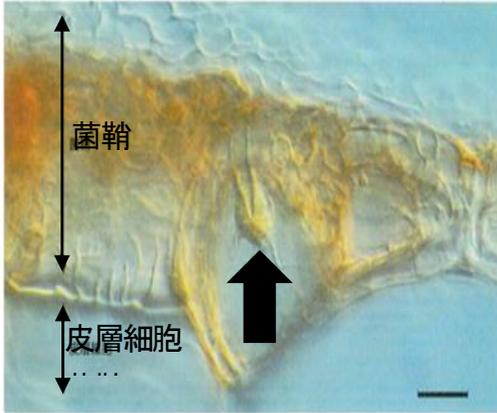


図10 ギンリョウソウのモノトロポイド菌根外生菌根菌のように菌鞘を形成して、皮層細胞内へのペグ状の菌糸の突起(図中央、矢印の上)が特徴

分類体系ではツツジ科シャクジョウソウ亜科としてツツジ科に含まれることとなりました。シャクジョウソウ属としてシャクジョウソウやギンリョウソウモドキが属しています。ギンリョウソウ属 *Monotropastrum* はシャクジョウソウ属に似ていることから *pastrum* (~に似ている) がつきました。

## 8 菌従属栄養植物

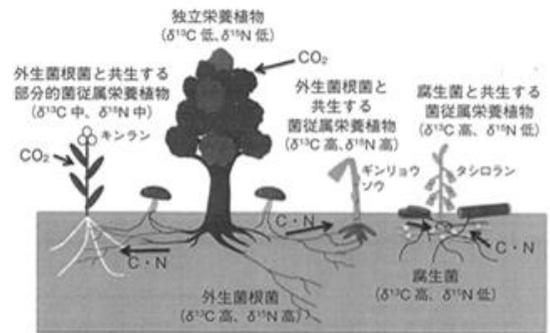
### (1) 菌従属栄養植物とは

無葉緑植物は光合成をしないので、自分で炭素化合物を合成することができず、土壌から炭素化合物を吸収しており、「腐生植物」と呼ばれていましたが、実はこの植物に共生しているモノトロポイド菌根が炭素化合物を植物に供給していることが分かり、英国のジョナサン・リークが1994年に発表した総説で、このような植物に対して

*mycoheterotrophic plants* という用語を提唱しました。わが国でもこの総説の発表を受け、この用語に対する和訳として図11に示すような「菌従属栄養植物」という言葉が使われるようになりました。光合成生物が「独立栄養生物」と呼ばれるのに対して生育に必要な炭素を他の生物由来の炭素化合物から利用する生物を「従属栄養生物」と呼ばれています。

### (2) 寄生と菌従属栄養

植物の中には葉緑素を持たず、光合成をおこなわない種が存在します。このような植物種は光合成以外の方法で炭素化合物を獲得しなければなりません。その方法は「寄生」と「菌従属栄養」に大きく分けられます。寄生植物は寄生根と呼ばれる特殊化した根で他の光合成植物に寄生して、炭素化合物などの栄養を吸収しており、「ハマウツボ」「ナンバンギセル」「ツチトリモチ」「ミヤマツチトリモチ」などが知られています。



菌従属栄養植物の菌根共生をめぐる炭素(C)と窒素(N)の流れ  
炭素および窒素の安定同位体比 ( $\delta^{13}\text{C}$ ,  $\delta^{15}\text{N}$ ) (本文参照) の違いによって、炭素、窒素の由来を推定することができる。無葉緑植物であるギンリョウソウは外生菌根菌と共生する菌従属栄養植物であり、タシロランは木材腐朽に関わる腐生菌と共生する菌従属栄養植物である。また、キンランのように自ら光合成を行いつつ、外生菌根菌にも炭素源を依存する部分的菌従属栄養植物もいる

図11 菌従属栄養植物

### (3) 様々な菌従属栄養植物

菌従属栄養植物は陸上植物のコケ植物門、ヒカゲノカズラ植物門、シダ植物門、被子植物門と広範な系統軍に見られ、特に被子植物門においてはラン科、ツツジ科、ホンゴウソウ科、ヒナノシャクジョウ科などに多くの菌従属栄養種が存在しています。

ラン科の菌従属栄養植物としてはショウキラン、ツチアケビ、オニノヤガラ、ヒメメノヤガラなど、ツツジ科の菌従属栄養植物としてはギンリョウソウ、ギンリョウソウモドキ（アキノギンリョウソウ）などが県内に生育しています。

以上、「菌根の世界」について内生菌根の代表アーバスキュラー菌根、外生菌根、ラン菌根、ツツジ科のエリコイド菌根、アーブトイド菌根、モノトロホイド菌根についてお話ししました。どこまでうまく伝わったかわかりませんが、植物と菌類特に菌根菌の共進化の歴史の一端を理解いただけたら幸いです。

## 令和7年(2025年) 島根自然護協会 総会報告

2024年3月22日(土)に斐川環境学習センターで開催された島根自然保護協会定期総会の報告をいたします。令和6年度の活動報告と決算、役員改選(令和7年～令和8年理事・監事)、令和7年度の活動方針と予算等について審議され、事務局提案の通り承認されました。

### 令和6年(2024年)の活動報告

#### ① 定期総会の開催

令和6年3月30日(土) 午前11時より斐川環境学習センター「アース館」(2階)において第36回定期総会を開催され2023年活動報告と決算、2024年活動方針と予算等について審議され原案通り可決承認されました。

協会規約第14条「総会は会長が招集し議長となる」により、青木充之会長が議長となり、令和5年度の活動報告及び決算、令和6年度活動方針及び予算について審議され事務局の提案通りに可決承認されました。

以下に総会資料から審議された主な活動報告と活動方針、決算・予算を報告します。

新型コロナウイルスやインフルエンザの感染予防に気を使いながらの日常活動となってきました。今年度は県内のどこかで、「島根の自然写真展」や「会員の集い」「会員研修会」を開催できればと考えます。具体的には各地の会員と連絡を取って下見を行い、実施案を検討して行きたいと思います。

その他、協会が定める活動(例えば、特定外来生物の啓発活動・除去活動など)を各個人や小グループ毎に実施して、現状や課題・活動の成果を協会に報告してもらい機関誌等で会員にお知らせすることも可能です。

大江高山イズモコバイモ保護活動等を将来的に地元中心に活動を継続してもらうために、地元高山小学校の児童を対象にイズモコバイモ保護の学習や現地観察会を継続実施します。これを足掛かりに地元での保護活動の機運を盛り上げて行きたいと考えています。

また、3月の自然保護活動にも助成金を出



【 定期総会の様子 】

してくれる助成先を探したいと考えています  
(3月初旬に行う高山小学校現地観察会のバス代補助ばかりでなく、協会会員による調査・草刈りの交通費・弁当代、危険な草刈り作業等の予算を確保したい)。

## ② 定期総会記念講演会の開催

3月30日(土) 10:00～11:00に宍道湖自然館ゴビウスの中畑勝見館長に依頼し、演題「宍道湖自然館の展示を支えるプロジェクト活動～うしおの沢池環境再生や飼育技術開発を例として～」でお話いただきました。

講師プロフィール：大阪府出身、東京海洋大学→毎日、海に潜って磯の生物を研究、三重県水産技術センター→伊勢湾の水産資源を研究、かごしま水族館→ジンベエザメやイルカなどの大型生物を担当、JICA 専門家→ブラジルアマゾンで魚類養殖指導と環境教育活動に従事、2013年にゴビウスへ、2016年から現職。

講演内容は機関誌「自然と環境」67号に



【中畑勝美講師】

詳しく掲載しています。

## ③ イズモコバイモ自生地保護活動の実施

自然保護活動として高く評価され、表彰も受けたイズモコバイモの保護活動を継続しています。

2月から3月末に大田市でイズモコバイモの開花調査を9回実施し、6月と11月に草刈等保護作業を実施しました。昨年より300本多い開花が見られました。地元田代コバイモの会の全面草刈りへの参加者が高齢化等により減少傾向にあります。



【沢池の環境再生事業】



【外来施物駆除作業】



【草刈り風景】



【高山小学校 イズモコバイモ学習 授業風景】



【立ち入り禁止看板設置】



保護の成果:2024 年は 4,415 本の開花を確認(2023 年は 4,114 本)

[環境整備活動]

6 月 参加者 12 名 (全体の草刈り、地元 7 名含む)、

11 月 参加者 8 名 (全体の草刈り、地元 6 名含む)

[盗掘防止看板設置]

自生地の入り口付近 3 か所に盗掘防止目的の「私有地につき立ち入り禁止」看板を設置しました。

【立ち入り禁止看板設置】

担当者:原 志男・岩崎知久

地元高山小学校でのイズモコバイモの保護について学習

3 月 4 日(月)9 時 35 分から 10 時 20 分まで、高山小学校の 3・4 年生 6 名に「イズモコバイモの保護について」の学習指導を行いました。しまね環境アドバイザーの岩崎知久がイズモコバイモの花や種の特徴、開花までの年数など生態や特徴などについてプレゼンテーションを使って説明を行いました。最後に、貴重なふるさとの財産を保護していくためには、草刈りなどの管理を続けて行かなければならないこと、盗掘を防ぐためにも地元住民と協力していかなければならないことを伝えて授業を終えました。

## 現地観察会

3月7日(木)には大江高山イズモコバイモ自生地で高山小学校3・4年生7名と担任・校長を対象に観察会を実施しました。自然観察指導員で協会運営委員の藤原薫代さんの指導で1時間あまり、じっくりと開花した花などを観察できました。草刈りに参加していただいている地元「田代コバイモの会」の谷口進会長他3名の方々にも子ども達に向けてお話しをしていただきました。その内の一人榎田明さんは、草刈りに参加しているが初めて咲いている花を見て感動し、自分たちがやっていることに意義を感じることができたと話されました。最後に盗掘防止の看板の内容を子ども達にも考えて欲しいと伝えました。昨年同様



【イズモコバイモ現地観察会】

に天候にも恵まれて、子ども達の心に残るであろう良い観察会ができました。

担当者:岩崎知久・藤原薫代

長年記録してきたイズモコバイモの開花状況(位置・開花時期・本数等)のデータを保存し有効に活用するため、事務局内にデータ活用担当者3名と相談役1名を置き、今年度中にデータベースを完成させたいと考えていましたが、今年はデータの記録のみ終了しました。

担当者:原志男・安田 晃・松井義巳

相談役:三浦憲人

## ④ <sup>しらが</sup>白鹿ホテルの里公園支援について

松江市法吉町の北田川にある「白鹿ホテルの里」は、「法吉・白鹿・真山の自然と文化を育む会」や法吉公民館の事業として、島根県環境生活部自然環境課の真山・白鹿山周辺の委託事業や松江市河川課の白鹿ホテルの里公園整備事業の補助をうけて整備を行ってこられました。また、法吉公民館を中心に地元のボランティアが精力的に活動を展開しています。

その結果、樹木や草本は整理され、水の流れも1〜2本と良くなり、ホテルの飛翔も見られる様になりました。まだ、当初のようなホテル公園にはほど遠い状況です。

令和元年度から島根自然保護協会が関与し、白鹿ホテルの里公園再生プロジェクトを立ち上げて、調査や広報を行ってきましたが、「育む会」の活動が軌道に乗り始め、

プロジェクトは「支援」という形に変えていきます。

以下に、令和6年度の活動状況を表にしました。  
担当者：青木会長

## 活動報告書

団体名	法吉・白鹿・真山の自然と文化を育む会 岡崎雄二郎、廣江百合子他
活動名	「法吉のシンボル！白鹿山、真山そして北田川(上流)の自然をみんなで守り、活かす活動」
(2025年)令和6年1月 ～ 令和6年12月の活動	
<p>4月12日 R6年度「法吉・白鹿・真山の自然と文化を育む会」総会</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・5月 8日 「みどりの日」にあたり保全活動部門で「法吉・白鹿・真山の自然と文化を育む会」が「環境大臣賞」を受賞する（法吉公民館だより掲載）</li> <li>・6月 2日、ホテルの里公園と周辺の整備作業、17名参加（島大学生ボランティア参加）</li> <li>・6月 9日、ホテルの観察会 個別要請対応実施 10名</li> </ul> <p>11月9、10日、ホテルの里公園と周辺の整備作業、17名参加</p> <p>12月 1日、法吉公民館で講師「野村律夫氏」による「自然環境学習講座」「白鹿山・真山の誕生～島根半島の地質を通して」を実施（法吉公民館だより掲載） 31名参加</p> <p>その他、真山や白鹿山の整備およびシイタケ栽培、観察会、樹木伐採・除草作業などの活動多数</p> <p>★R5年12月ホテル公園上流部の河川整備を松江市実施</p> <p>★「R6年島根県生物多様性自然観察会事業」の助成を受けてR7年2月「白鹿山・真山自然観察ガイドブック」を作製</p> <p>★整備した小白鹿山新観察ルートを白鹿山・真山自然観察ガイドブックを活用してR7年3月に自然観察会を予定している</p>	

### ⑤ 回写真展「守りたい 島根の自然」写真展を飯南町で開催

協会設立 35 周年を記念して、2024 年 9 月 3 日(火)～9 月 29 日(日)を会期に巡回



【写真展準備作業】



【 写真展解説中 】

写真展「守りたい 島根の自然」を飯南町教育委員会の後援を得て、飯南町みんなの広場 来島交流センター(飯石郡飯南町野萱 300-1 A コープ・来島小学校・飯南高校近く)で開催しました。

今後も、県民の皆様に貴重な島根の自然を守る意識を高めるきっかけづくりを行いたいと考えています。 担当:岩崎知久

### 「守りたい島根の自然」ミニ写真展を奥出雲町で開催

令和6年10月5日～6日に奥出雲町 カルチャープラザで展示(上図)。

三成文化祭の地球温暖化防止展示会場で写真展示をした「奥出雲山地の自然」「外来生物による危機」を主に展示。訪れた人に親しみのある写真なので、話が弾んだ。

担当者: 仁多支部:藤原政明・藤原薫代

### 機関紙「自然と環境」の発行

令和6年(2024年)7月に67号発行  
(第35回定期総会記念講演「宍道湖自然館の展示を支えるプロジェクト活動」要

旨、定期総会報告、協会決算・予算、出雲大社 浄の池の自然観察会、松江市 白鹿ほたるの里公園プロジェクトのその後について、高山小学校イズモコバイモ保護の学習会・観察会報告、地元住民イズモコバイモ観察会報告、コウノリ雲南市・奥出雲町物語、安来市で「あった」風力発電事業等)

担当者:青木会長・安田 晃

### ⑥ 安来市・出雲市等の風力発電事業について

昨年の理事会、機関誌で安来市におけるJRE(ジャパンリニューアブルエナジー)が日向(ひむか)山に設置する風力発電用の風車について、いくつかの問題点を挙げながら、最終的には安来市、島根県が同社の設置について好ましくない旨の見解を出し、開発が止まった旨報告しました。そして、出雲市の直営としていたキララトゥーリマキ風力発電所(総出力1700キロワット)の民間委譲は、経年劣化等による機器不具合のため、短期間の運転停止及び修繕が頻発、大規模修繕を要する機器不具合による長期停止などによるものが挙げられます。2022年度において稼働率が2.5%となった帰結と考えられますが、申し込みのあった「駒井ハルテック」(大阪市)へはどのような経済収支で委譲があったのか不明です。

我々島根自然保護協会が建設に懸念を示し、稼働に対しても渡り鳥の移動コース

に含まれる島根半島において、2009年4月に稼働しているユーラス新出雲ウインドファームには、2月13日に今までの発電量を示してほしい旨連絡しましたが、個別の問い合わせには応じないとのことで経済産業省資源エネルギー庁に問い合わせしてほしい旨の回答が同社からありました。同庁に問い合わせたところ2012年7月に電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法に基づいた登録業者であるかどうかを教えてください旨の回答がありました(本来なら同庁が把握しているはずと思っています)。現在、同社に確認しているところです。風力発電では風車を含めた発電機は20年程度が寿命といわれています。

それ故、3000kWの発電機26基が動き出した2009年から考えればあと4年程度の寿命。それ以降はどのように考えているのか同社の意向をどこかの機会を確認する必要がありますし、出雲市、島根県など行政機関がどのように考えるのか知りたいところです。例えば出雲市の「出雲市総合振興計画出雲新話2030前期基本計画2022～2024」では「未来に向けた脱炭素社会へのチャレンジ」として「太陽光発電、風力発電などの再生可能エネルギーや蓄電池などの導入及び利用を促進します。また、次世代エネルギーである水素エネルギーの導入の可能性を探ります」として、2021年度177,326kWだった再生エネルギー発電容量を2030年度には223,100kW(増加率

25.8%)とありました。上述したような懸念、懸案につきましては鋭意情報を取得し、機関誌などで公表するつもりです。

担当者:安田 晃

## ⑦ 会員拡大

9月に開催した「守りたい 島根の自然」写真展会場に、会員募集パンフを置き会員募集を図りましたが、入会者はありませんでした。

担当者:野津副会長、藤原政明、藤原薫代

## ⑧ 理事会・事務局会等開催

令和6年2月23日(金・祝)に斐川環境学習センターアース館で理事会を開催し、課題や方針を協議しました。

新型コロナウイルス感染拡大防止を継続しながらの巡回写真展の開催や大江高山イズモコバイモ自生地保護活動、開花データの保存化、松江市のほたるの里再生プロジェクト、インターネット会議などについて、今後の進め方等について協議しました。

具体的に活動を進めるため随時事務局会を開催しました。

担当者:野津登美子、岩崎知久

## 令和7年(2025年)活動計画

### ① 定期総会の開催

令和7年3月22日(土) 午前11～12時

会場:斐川環境学習センター「アース館」(2階)

## 第 36 回定期総会議題

- 1 : 2024 年活動報告・決算
- 2 : 2025 年活動方針・予算
- 3 : 役員改選
- 4 : その他

新型コロナウイルスやインフルエンザの感染予防に気を使いながらの日常活動となってきました。今年度は県内のどこかで、「島根の自然写真展」や「若者との交流会」を開催できればと考えています。具体的には若い学生などをターゲットとして松江市で開催できたらと考えていますが、写真展については各地の会員と連絡を取って下見を行い具体的な実施案を検討して行きたいと思えます。

その他、協会が定める活動(例えば、特定外来生物の啓発活動・除去活動など)を各個人や小グループ毎に実施して、現状や課題・活動の成果を協会に報告してもらい機関誌等で会員にお知らせすることも可能です。

大江高山イズモコバイモ保護活動等を将来的に地元中心に活動を継続してもらうために、地元高山小学校の児童を対象にイズモコバイモ保護の学習や現地観察会を継続実施します。これを足掛かりに地元での保護活動の機運を盛り上げて行きたいと考えています。また、3月の自然保護活動にも助成金を出してくれる助成先を探したいと考えています。(3月初旬に行う高山小学校現地観察会のバス代補助ばかりでなく、協会会員による調査・草刈りの交通費・弁当代、危険な草刈り作業等の予算を確保したい)

担当者: 青木会長、野津登美子、岩崎知久

## ② 定期総会記念講演会の開催

講演は島根自然保護協会理事の津島辰男に依頼し、演題「菌根の世界」でお話しいただきます。講演後に参加者との意見交換と質問タイムを予定しています。

日時: 3月22日(土) 10:00~11:00

会場: 斐川環境学習センター「アース館」

担当: 青木充之会長

## ③ イズモコバイモ自生地保護活動の実施

環境省のレッドデータブックで絶滅危惧種に指定されているイズモコバイモは島根県内各地で保護が図られています。大田市祖式町の大江高山イズモコバイモ自生地近くの県指定の自生地も島根県により「みんなで守る郷土の自然」に選定されています。県のホームページには「この地域のイズモコバイモは、自然保護団体のボランティア活動により保護されており、最近ようやく復活の兆しがある。従って、当面一般公開は行わないこととしています。」と記載されています。

自然保護活動として高く評価され、表彰も受けたイズモコバイモの保護活動に会員の皆さんも参加してみませんか。2月から3月に大田市でイズモコバイモの開花調査を実施します。また、6月末と10月下旬か11月上旬に草刈等保護作業を予定しています。

調査補助や草刈・水路・橋整備などのスタッフを募集中です。

連絡先: 090-7127-5328 野津登美子

2025年3月6日(木)には、高山小学校

3・4年生9名を対象にイズモコバイモ保護のための授業(島根自然保護協会運営委員・しまね環境アドバイザーの岩崎が指導)を、3月13日(木)には高山小学校現地観察会(島根自然保護協会運営委員・自然観察指導員藤原薫代が指導)を実施します。昨年度と同様に、現地までの輸送バス代等の費用(予定額7,029円)については当協会が負担する予定です。学習授業が行われる前の3月1日(土)には開花調査に併せて山道の竹の伐採や現地観察会用の仮橋(農作業車運搬用アルミ板長さ1.8m程度)の設置作業等を行う予定です。

高山小学校の子ども達に絵を描いてもらって、イズモコバイモに対する子ども達の思いを看板にして現地に設置する取り組みも学校と協議しながら検討します。

担当者:原 志男、岩崎知久、藤原薫

長年記録してきたイズモコバイモの開花状況(位置・開花時期・本数等)データを保存することができました。有効に活用するため、事務局内にデータ活用担当者3名と相談役1名を置き、今年中にデータベースを完成させ、開花条件や特性などの研究に着手したいと考えています。

データ活用担当者:松井義巳・安田晃・  
原志男

相談役:三浦憲人

#### ④ 出西竹林整備

長年整備を続けてきている出西竹林整備を3月9日(日)に予定しています。場所は出西ガラス工房近辺です。道具は原志男さんが準備します。

人数が少なければ一日かかりますが、都合の良い時間帯(できれば午前中)にお手伝い下さい。

担当:原志男

#### ⑤ 巡回写真展の開催と会員拡大

「守りたい島根の自然」写真展を開催し、入口に入会案内をおいて会員確保に取り組みます。

開催会場は未定ですが、若い学生などをターゲットとして松江市か出雲市で実施できたらと考えています。その会場などで「若い世代に島根の自然保護を継承する」ため「一人が一人以上の新規会員を！」会員拡大キャンペーンを実施します。

担当者:野津登美子、岩崎知久

#### ⑥ 白鹿(シラガ)ほたるの里公園再生プロジェクト(松江市法吉町)

今後は、ホテル観察会の開催協力などこの公園の保護活動を支援して行きたいと考えています。

担当者:青木会長、野崎 研

#### ⑦ 交流会の開催と島根の身近な自然環境

### 問題の情報収集と対応

島根大学生物資源科学部環境共生科学科久保満佐子准教授との出会いをきっかけにして、今まで交流のあった島根大学関係者・学生との「交流会」の開催を検討したいと思います。

場所は県東部で、写真展と併せて実施できればとも考えています。

会員の身近で起こっている自然環境の問題をハガキやメールでお知らせいただき、対応のための会議(理事を含む)を開催して対応策を協議します。

会員とともに問題解決にあたることにより、島根自然保護協会の存在意義を深めたいと思います。

担当者: 青木会長、岩崎知久、野津登美子

### ⑧ 機関紙「自然と環境」の発行

令和7年(2025年)6月68号発行  
(第36回自然保護協会総会、記念講演会、決算・予算、役員名簿、高山小学校イズモコバイモ保護についての学習と現地観察会、「守りたい 島根の自然」写真展、白鹿ほたるの里公園再生プロジェクト、交流会・会員研修会等)

今後の機関誌のホームページでの公開や配布方法について検討します。

担当者: 青木会長、安田 晃

### ⑨ 理事会・事務局会等の開催

令和7年2月22日(土)に斐川環境学

習センターアース館で理事会を開催し、新年度活動方針・予算、ホームページの維持管理や活用法等協会の諸課題を協議しました。

写真展の開催場所、交流会・会員研修会の実施について、メーリングリストの管理、風力発電や環境破壊に対する情報収集と対応、オンライン(ネット)会議の開催、協会資料等の保管場所の検討(奥出雲町旧高田小学校内倉庫は確保済:仁多支部藤原政明対応)などを協議するため随時事務局会を開催します。

担当者: 青木会長、岩崎知久、野津登美子

## 島根自然保護協会 2025年度～ 2026年度理事、監事名簿

**理事** 青木充之、野津登美子、佐藤仁志、野津 大、平井 充、八幡浩二、板倉宏文、尾崎 優、津島辰雄(以上9名再任)

**監事** 藤原政明、三浦憲人(以上2名再任)

運営委員(事務局員)

野津登美子(事務局長)、岩崎知久、岩谷由美子、安田 晃、藤原洋之、松井義己、原 志男、原 誠道、野崎 研、藤原薫代、野口泰弘、野口明美、豊田 暁(以上再任)

辻井要介(新任)

2024年度収支決算  
収支決算書

<収入の部>

2024年1月1日～2024年12月31日

(単位:円)

科目	予算額	決算額	差引増減	備考
一般会費	230,000	243,000	13,000	会員数166名
賛助会費	10,000	10,000	0	
寄付金	8,000	16,400	8,400	
助成金	0	0	0	
雑収入	547	23	-524	貯金利息等
繰入金	0		0	
前期繰越金	383,453	383,453	0	
合計	632,000	652,876	20,876	

<支出の部>

科目	予算額	決算額	差引増減	備考
通信費	50,000	51,534	1,534	機関誌発送(1回)、総会等通知ハガキ代
会議費	3,000	2,025	-975	総会、理事会会場費
委員会活動費	150,000	171,657	21,657	コバイモ保護活動の旅費、消耗品、資料データ化費用
研修費	10,000	10,000	0	総会講師謝金
渉外費	5,000	33,000	28,000	香典代、供花代
旅費交通費	8,000	3,800	-4,200	理事会旅費
事務用品費	10,000	2,982	-7,018	プリンターインク代他
印刷費	45,000	19,432	-25,568	機関紙印刷1回
諸雑費	30,000	17,857	-12,143	振込手数料、プロバイダ料金等
備品購入費	50,000	0	-50,000	
啓発普及事業費	200,000	80,625	-119,375	高山小イヅモコバイモ学習会、高山小観察会バス、盗掘防止看板、巡回写真展
予備費	71,000	0	-71,000	
合計	632,000	392,912	-239,088	

単位:円

差引剰余金

(収入)652,876 - (支出) 392,912 = 259,964

2025年度（令和7年度）

島根自然保護協会

収支予算書

<収入の部>

2025年1月1日～2025年12月31日

（単位：円）

科目	当期予算額	前期予算額	差引増減	備考
一般会費	230,000	230,000	0	
賛助会費	10,000	10,000	0	ホシガキグリーン財団
寄付金	5,000	8,000	-3,000	
助成金		0	0	
雑収入	36	547	-511	
繰入金		0	0	
前期繰越金	259,964	383,453	-123,489	
			0	
合計	<b>505,000</b>	632,000	-127,000	

<支出の部>

科目	当期予算額	前期予算額	差引増減	備考
通信費	58,000	50,000	8,000	機関誌発送（1回）、総会等通知ハガキ代
会議費	2,000	3,000	-1,000	理事会・総会会場費
委員会活動費	150,000	150,000	0	イズモコバイモ保護活動旅費、消耗品他
研修費	10,000	10,000	0	総会講師謝金
渉外費	17,000	5,000	12,000	
旅費交通費	8,000	8,000	0	理事会旅費
事務用品費	5,000	10,000	-5,000	タックラベル・プリンターインク代
印刷費	45,000	45,000	0	機関紙(上質紙)・封筒印刷代
諸雑費	20,000	30,000	-10,000	振込手数料,プロバイダ料金等
備品購入費	50,000	50,000	0	
啓発普及事業	100,000	200,000	-100,000	高山小学校校役「モバ」任観察会、写真展等
予備費	40,000	71,000	-31,000	
合計	<b>505,000</b>	632,000	-127,000	

## 貸借対照表

(2024年12月31日)

(単位:円)

借 方			貸 方		
科 目	金 額	備 考	科 目	金 額	備 考
現 金	4,821				
普通預金	29,226	合銀(一般用)	当期剰余金	259,964	
々	216,309	合銀(会費振込)	借 入 金	30,000	会計立替分
々	39,608	島銀(会費振込)			
合 計	289,964		合 計	289,964	

## 特別会計決算書

2024年度

(単位:円)

区 分	金 額	備 考
前年度繰越金	300,044	定期預金預け入れ
預 金 利 息	6	定期預金金利
2023年度繰り入れ	0	
合 計	300,050	合銀定期預金として

(繰越金)

上記合計金額 300,050 円は次年度へ繰り越す
---------------------------

上記について監査をした結果、その内容は適切であることを認めます。

2025年2月18日

監 事

藤 原 政 明

監 事

三 浦 寛 人

# 高山小学校コバイモ現地観察会

2025年3月

自然豊かな大江高山のふもとにある、高山小学校から今年も3、4年生を対象としたイズモコバイモの勉強会の依頼があり、教室での勉強会(担当:岩崎知久)と現地での観察会(担当:藤原薫代・藤原政明)を行いました。3月13日の現地観察会の様子をお伝えします。

## 今年の開花状況と準備

長年、地元の方たちと島根保護協会のメンバーで保護してきたイズモコバイモが咲く大江高山のふもとにある現地では、今年は3月になってからも雪が降りました。予定していた3月7日は、まだ雪が積もっており、観察ができない状態であることから、13日に延期しました。

13日は幸いにも雪が融けていました。つ



写真1 高山小学校3、4年生児童と藤原



写真2 事前準備

棒などを利用したエリア分け。右側は幼葉がたくさん生えているため左側を歩いてもらった

つぼみ・花をつけているものは少ないですが、幼葉はたくさん出ていました。幼葉は雑草と判別しにくいので子供たちが踏み荒らさないように棒や枝などを使って進入禁止区域を作って準備をし、子供たちを迎えました。写真2をご覧ください。

開花しているものは少ないため、つぼみも観察対象としました。

## 観察会のテーマを設定

ルーペなど使ってコバイモの観察をしてもらうのはもちろん大事ですが、今年も、子供たちに保護意識を持ってもらおうと工夫しました。

テーマを「自然と仲良くなる方法」として、  
①大事にしよう ②よく知ろう ③相手の気持



写真3 一人一人が1本のコバイモを観察しました



写真4 ルーペと鏡を使い真剣に観察する児童の様子

ちになって考えてみよう ④盗らないようにしよう ⑤育ちやすい環境に配慮しよう、などの細かなコンセプトを設定し、話の流れを作って飽きさせないように気をつけました。

### 観察会が始まりました

当日は晴天。子供たち9人は元気よく、担任の先生と校長先生は一生懸命坂を登って来ました。子供たちに割箸と竹串を10本ずつ渡して、つばみや花には割りばしを、幼葉には竹串を刺してもらいました。このアイデアは子供たちが楽しめるようにと岩崎知久さん



写真5 写真を使い児童に説明する様子

が考えたものです。驚いたことに、見分けが付きにくいと考えていた幼葉に次々と竹串を刺していました。また、自分で見つけ花に愛着を持って、観察対象に選ぶ花はどうしても自分が割箸を刺した花が良いと、時間をかけて自分が見つけて割箸を刺した花を探した児童もいました。

### 宿題を出しました

最後に宿題として、地元で咲いている貴重な固有種のコバイモをどうすれば守っていけるかを考えてもらい、「盗まないで」と呼びかける絵や標語を考え、それを元に看板を作ってこの場所に設置したいと提案しました。

### あとがき

校長先生には、来年も再来年もお願いしますとありがたいお言葉を頂いたので、内容は充実していたものと自画自賛しております。来年も同じ内容でやろうと思いますが、今年は開花本数が激減しましたので、その原因と対応も組み込みたいと考えております。

記 藤原薫代

## 大江高山コバイモ自生地の開花状況及び食害について

会長 青木 充之

島根自然保護協会が2000年から保護・保全活動を行っている大江高山裾野のイズモコバイモ(写真1)自生地について、今年も、担当の原志男、岩谷由美子によって開花状況調査が行われた。その結果は、(表1)の通りである。大江高山自生地の今年の状況は、積雪が30cm強と多く、しかも積雪が長期にわたり、開花が遅れたのと、順調に増加傾向にあった開花個体が何故か極端に少なかった。ここ数年4,000本を上回りつつあり、昨年は4,415本であったものが、今年は1,341本と3,074本も激少した。原因は、天候のみなのかどうか、近年、ウ

サギ等の動物による食害が点々と見られていたので、早速、4月4日にトレールカメラを設置して、4月12日にデータを見てみると鹿が写っていた(写真2)。花部分が食いちぎられ茎のみになった食痕も随所に見られた(写真3)。

これを放置すると数年で全滅するという前例も聞くので、早急な対策が必要である。Zoom会議や理事・事務局会を開いて検討することになるが、会員の皆様のお知恵、ご意見も事務局までお寄せいただきたいと思います。



(写真2)トレールカメラに写っていた鹿

(表1) R7 イズモコバイモ開花調査

日付	調査者	開花本数	総数	状況
R7.3.1	岩崎、岩谷、原	0		積雪30cmで開花確認できなかった。
R7.3.8	岩谷、原	0		幼葉は出ていたが、蕾は確認できなかった。
R7.3.15	岩谷、原	34	34	蕾が多数出ている。
R7.3.20	岩谷、原	6	40	数cmの積雪でありほとんど確認できず。前回調査した、開花したコバイモは食害で軸となっていた。
R7.3.23	岩崎、原、藤原 <sup>喜</sup>	700	740	蕾多数あり。蕾も相当数食害で軸となっていた。
R7.3.29	岩谷、原	517	1257	蕾わずか。早い開花はすでに種ができていた。相当数の花が食害にあっている。
R7.3.30	岩谷、原	41	1298	相当数食害されている。ネズミと思われる穴を掘って茎をかじられていた48本を確認。黄連も食害されていた。
R7.4.4	岩谷、原	29	1327	蕾が見当たらない。
R7.4.4	岩谷、原			トレールカメラ1台を設置する。ネズミと思われる穴を掘って茎をかじられていた。アマナが食害されていた。
R7.4.5	原、藤原夫妻	14	1341	早いのは全て種になっていた。
R7.4.15	原、藤原夫妻			トレールカメラを回収。鹿が撮影されていた。



(写真1)  
イズモコバイモの花



(写真3)  
茎のみになった食痕跡

## 絵本紹介

# 『いずものトキ くるりのぼうけん』

辻井 要介

この絵本は、令和9年度（2027）のトキ放鳥をめざす出雲市が小さなお子さんにもトキに興味をもってもらいたいとの想いで作られたもので、絵とストーリーは私が手がけています。そこに込めたこだわりや思いを少し紹介したいと思います。

### 出雲らしい絵本に

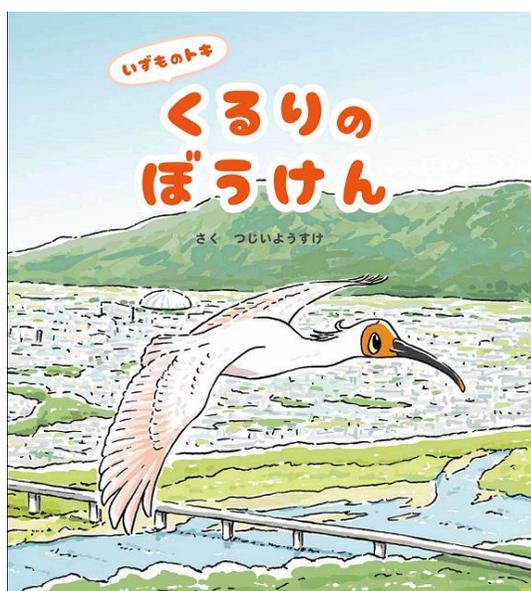
絵本の内容は、タイトルの『いずものトキ くるりのぼうけん』とあるように出雲にすむトキの主人公“くるり”の一日を描いた物語です。主人公に愛着を持ってもらいたいとトキの特徴を残しつつ愛らしい姿にデフォルメしてみました。一番のポイントは、いかに出雲らしいオリジナリティを出せるかでした。読む人に出雲の自然環境にトキがくらしているイメージを持ってもらいたいと思ったので、くるりが会える動物や景観はできる限り出雲に今あるものを描いています。中でもこだわった場面は、水辺の風景です。

### 出雲ならではの豊かな水辺

トキの絵本制作の依頼を受けた時にまさきに思い浮かんだのは、トキだけでなく自分の大好きな水辺の生き物たちがたくさ

ん登場する光景でした。トキが棲みつぐためには、言うまでもなく豊富な餌場環境が不可欠です。そこにはトキの餌となるドジョウやカエル、タニシなどの水辺の生き物でにぎわっているはず。それをまだ小さなお子さんに絵を通して直観的に伝えるということが自分の役目だとも思いました。

水辺の風景として、まずは北神立にあるいあげ井上橋という沈下橋からの眺めを描きました。ここは砂州状に水が流れる斐伊川独特の景色をまちかで感じられる場所で、自分が気に入っている風景のひとつです。次に描いたのは、出雲のとある農業水路です。その水路は多種多様な魚やエビ、貝が棲んでおり、きれいな水草もたなびく思い入れのある環境で、その水中の光景をぜひ描き



たいと思いました。そこで、くるりが溺れかけるシーンを思いつき、水中の魚たちの様子もうまく描くことができました。ちなみに、このシーンではトキの脚は短めという特徴を知ってもらう意味もあります。

### トキにも人にも魅力のある環境を

くるりが最後に田んぼで男の子と出会い食事をするシーンは、たくさんの動植物がくらす田んぼわきの土水路をイメージして描きました。黄金色の田んぼに彼岸花や水葵などが花を咲かせ、物語の季節である秋を表現しています。ここにはドジョウやミナミメダカ、マルタニシなどの水生生物が棲んでいます。草むらに身を潜めるツチガエルと後ろからねらっているシマヘビもいます。このような生態系がある田んぼは大切な環境だと直感的に感じてもらいたいと思い、水中の様子も含めて丁寧に描きました。これからトキの野生復帰にむけた取り組みでは自然と共生した稲作も重要になっていくと思います。なにより、いろいろな水辺の生き物がくらす環境は、トキにも人にも魅力的な場所ではないでしょうか。出雲市に豊かな水辺環境がこれからさらに増えていくことを願っています。

### 著者より…

この絵本は、非売品で出雲市の3歳児検診でお子さん全員にプレゼントされています。そのほか、市内の幼稚園・保育園、小学校や図書館などに置かれています。下記のQRコードから出雲市役所のサイトにアクセスし、インターネットでダウンロードすることもできます。トキを含めて登場する動植物は50種類以上です。興味のある方は、ぜひご覧になっていただけたらうれしいです。



『いずものトキ くるりのぼうけん』

令和7年(2025)年3月発行・印刷、  
24ページ

絵と文 つじいようすけ

発行元 出雲市(政策企画課プロジェクト推進室)

# 雑草を食べてみた!

## カラムシ

勢い良く伸びる雑草。草刈、草抜きしながら雑草の生命力には驚くばかりです。ひょんなことから雑草のカラムシが食べられると知り、試行錯誤した顛末をお知らせしたいと思います。

### カラムシの利用と特徴

イラクサ科 カラムシ属のカラムシ(写真1)は糸が取れることが良く知られています。6000年前から栽培されていました。茎の皮から採れる靱皮繊維(ジンプセンイ)は麻などと同じく非常に丈夫で、紡いで糸や紐や縄にしたり、網や漁網にも用いていました。中世の越後国、江戸時代の米沢藩・薩摩藩・琉球王国では、糸を織った上布加工が発達しました。衣類や紙としても幅広く利用できる植物です。

葉の裏側は細かい綿毛が密生していて白く、地上部の高さは1m程度ですが、半日陰では秋までに高さ2mになります。地上部は寒さ



写真1 春風に揺れるカラムシ

に弱く、霜が降りると葉を黒褐色にしおれ枯れてしまいます。

子供の遊びとして、葉を服にくっつける遊びや、片手をOの字にして葉を乗せて強く叩き、葉を破く破裂音を楽しむ遊びがあります。

### しつこい雑草

しかし一方で、しつこい雑草として嫌われています。草刈りしても萌芽が次々と伸びますし、根を掘ろうとしても、写真2のように株の根元付近が木質化し、横に太く張り、抜くのに骨が折れます。掘り残してしまった地下茎は冬でも生き残って翌春には再び群落を形成します。秋までやる気を出して抜いても翌春には敗北感があります。

### ゆでてみた!

食べられると知り、5月中旬、伸びてきたカラ



写真2 掘り出した地下茎



写真3 食した先端部分



写真5 丁度よい茹で加減時に、さらした水の様子



写真4 僅かなネバナ感が持ち味

ムシの新芽がおいしそうに見えてきました。葉の裏側に密生した細かい綿毛が軍手に張り付きますので、素手で頂上部分を手折りました(次ページ写真3)。手触りがガサガサするので硬いのだろう、苦いのだろうと思っていました。

沸騰した湯に入れましたら、湯がすぐにアクの色に変わりました。昭和時代のほうれん草を茹でた時の濃い色です(写真4)。慌てて湯を変えて1分、それでもアクが出るので更に湯を変えて1分茹でました。計3分茹でたこととなります。水にさらして手で絞りましたら、ネチャつとします。水分を絞り切れません。茹で過ぎです。

食べてみましたら、予想に反して、クセがなく、一言でいうと「美味しい」。ザラザラ感もない

し苦みも全くありません。

俄然やる気を出して再チャレンジ!

多めの湯で1分茹でました。

大成功です! シンプルに醤油をかけていただきました。歯ごたえが残り、少しだけモロヘイヤのようなネバナ感が感じられ、新しい野菜に出会った心持ちになりました。

6月上旬、草刈り後に伸びた萌芽を摘んで再び茹でてみました。同じように茹でても1分ではまだ堅く、2分弱がちょうど良かったです。

茹で過ぎると、水にさらすとホロホロと崩れる部分が多くなります。写真5のようにちょうどよい茹で加減の時は、さらした後の水に細かな破片が少し残る程度です。

茹で過ぎたものは、刻んだ野菜とマヨネーズで和えると、また違う味わいが楽しめます。水分が多いので早めに食べることをおすすめします。

また、のちにハーブティーを作ったことですが、アクと思っていた茹で汁は、全く苦みやえぐみがないハーブティーそのものでした。



写真6 王道天ぷらは食べ応えが魅力



写真8 茎部分の歯ごたえが美味しい



写真7 色のきれいな癖のないお茶

### 定番 天ぷら!

山菜といえば天ぷらが定番です。先端部分を生で揚げました(写真6)。しその葉を揚げる程度の時間で、次々と揚げていきます。素材の噛み応えが増し、衣のサクサク感との相性が良く、美味しかったです。

### ハーブティー!

自己流に試行錯誤した後初めてネット検索をしたら、たくさんの方が「カラムシは美味しい」とネットにUPしていることを知りました。また、お茶としても使えることも知りました。

作り方は皆さまがご存知の通りです。葉の先端を摘み、水洗いして、ポットに入れ、熱湯を注ぎ数分経ちました(写真7)。当然ですがゆで汁

と同じ色の液になり、アクかと思い不安でしたが、飲んでみるとカラムシの味がふんわりします。葉と同様に苦みや雑味がない飲みやすいお茶です。ミントなどとブレンドし、我が家オリジナルティーを作るのもさぞ楽しいだろうと思います。

色はきれいな黄緑色ですが、放置していると茶色に濁ります。

優雅さのない話で恐縮ですが、熱湯をかけた葉は、数分経つと茹でたように柔らかくなっており、そのままお浸しで食べられます。

### あとがき

庭の厄介者が春から秋まで使える野菜だと知り驚きとお得感がありました。癖のない味を是非とも皆さまにも体感していただきたいと思います。先端5cmくらいの利用をおすすめします。

最後にパートナーに感謝を伝えたいと思います。作っている私は素材が何かわかっていいますが、お皿に盛られた何かわからないものを出され「感想を聞かせてね」と言われても、私を信じて食し、丁寧に食レポをしてくれました。ありがとうございました。

記 藤原薫代

## ホームページも盛りだくさん

島根自然保護協会ではホームページでも活動報告をしています  
URL は

<http://shizenk.stars.ne.jp/>

検索機能で「島根自然保護協会」を検索すると簡単にアクセスできます  
トピックや活動報告のほか、「島根の貴重な自然」では、青木会長や野  
津事務局長のとおきの写真もご覧になれます

担当の会長の細やかな構成技術で見やすく、盛りだくさんの内容に仕上が  
っています

是非ご覧ください

## メーリングリストも配信しています

島根自然保護協会会員の皆さまへ

メーリングリストで不定期に情報をお届けしています

内容は、季節の動植物の写真やイベントのお知らせなどです  
会員用メーリングリストに登録していることが必要となります

まずは、下記

[himekansat@okuizumo.ne.jp](mailto:himekansat@okuizumo.ne.jp)

事務局、藤原薫代 のメメールアドレスに「保護協会メーリングリスト  
希望」とご連絡ください

ご連絡し、手続きさせていただきます

なお、Google のメーリングリストですので、上手く表示されない機種も  
あるようです。ご了承ください

記：藤原 薫代

