

ナルナル的菌活書評

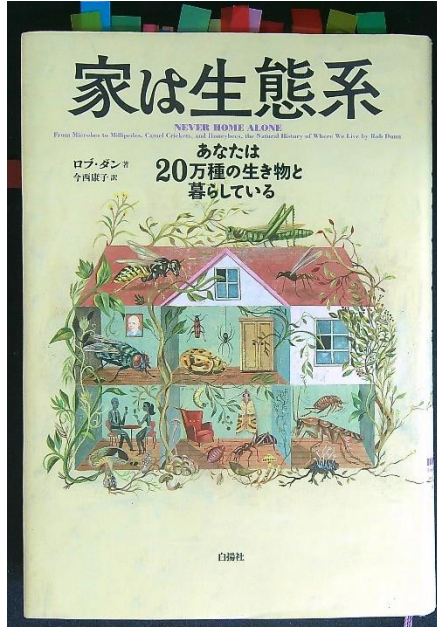
【はじめに】

ナルナル菌の普及活動では、多くの質問を受けませんが、大抵の事はホームページのQ&A やブログを丹念に読むことで解決されると思います。ナルナル菌の生活や産業への活用はとても大切な事だと考えています。トイレの悪臭が消えたりペットのトイレの悪臭も消えてしまうナルナル菌群の菌活の効果は、農業用としても人間を含めた動植物の健康維持のためにも幅広く使われています。

しかしながら、菌類の科学的な解明はまだ未知の状態です。この宇宙の空間に満ちているといわれているダークマター(正体が不明なので暗黒物質と言われてる)でさえ、その存在は理論的に証明されています。現代科学では明確に確認できていないのです。重力波さえもそうですね。

私たちは、月までロケットを飛ばして、現代医学の粋を結集してコロナにも素早く対応しワクチンを製造しました。一人に一台スマホが普及して、世界中の人と翻訳機でビデオ通話する事も出来ます。AIによるコンピュータ技術は SF 小説まで書くようになり、絵画の名作さえ描いてしまうのです。

この書評は月に1回の発行を予定しています。最先端の科学は、菌の生態についても驚くべきスピードで解明が進んできています。菌活に関する面白い本をご紹介します、人間らしい本来の菌活生活を楽しめるたらと願っています。



『家は生態系—あなたは 20 万種の生き物と暮らしている』

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	★	☆	☆	☆
活菌度	★	★	★	★	★
面白さ	★	★	★	★	★
新規性	★	★	★	★	★

【ナルナル的菌活書評の初回は標記の本です】
著者のロブ・ダン教授はアメリカの生態学者で、家という生態系の中の生物について長年にわたって調査研究してきました。本の写真の上部に付箋が付いているのがわかりますか。面白い箇所に貼って言ったら付箋だらけになってしまいました。

特に最終章ではパン職人について調査されています。ぬか漬けの味が家庭ごとに異なるように、パンも職人の手に棲みついている常在菌の働きで味が異なるという事が判明したのです。これは画期的な事で、発酵に携わる人には必読です。

また、この本を一番読んで欲しい人に建築家があります。密閉された家という空間で起きている新たな恐ろしい事実が明らかになっているからです。健康を願う人の必読書でもあります。

書名	家は生態系—あなたは 20 万種の生き物と暮らしている
著者	ロブ・ダン、今西康子訳
出版社	白揚社
発行日	2021/2/19
価格	本体 2970 円 + 税

ナルナル的菌活書評

前回(書評第1号)、パン職人に常在する菌によってパンの味が変わる事を書きました。

「Pasco/敷島製パン」の工場長に聞いたお話ですが、全国で販売するパンの味を、統一したいと試みたことがあるそうです。東京の工場と大阪の工場、同じ設備、材料、水を使って製造してみても同じ味にならずにあきらめたそうです。一体何が違うのでしょうか。

温泉旅館に泊まって出された漬物が美味しかったので、お土産として買って帰りました。ところが自宅で食べるとそれほど美味しく無かった事が度々あります。なぜなのでしょう。

反対に、大鍋で作った”おでん”や”いも煮”やカレーはとても美味しく感じます。1人前を作る時より絶対うまくなります。不思議ですね。

そんな不思議の正体は、ひょっとしたら空気にあるのかもしれないよ。

春になると春霞と言って空全体がすっすらと膜がかかったようにボンヤリとします。お隣の大陸の砂漠からは毎年大量の黄砂がやってきて空を茶色く染めるのは年中行事の様です。

『雨もキノコも鼻クソも大気微生物の世界—気候・健康・発酵とバイオエアロゾル』

	低い ⇄ 高い
難易度	★ ★ ★ ☆ ☆
活菌度	★ ★ ★ ★ ☆
面白さ	★ ★ ★ ★ ★
新規性	★ ★ ★ ★ ★

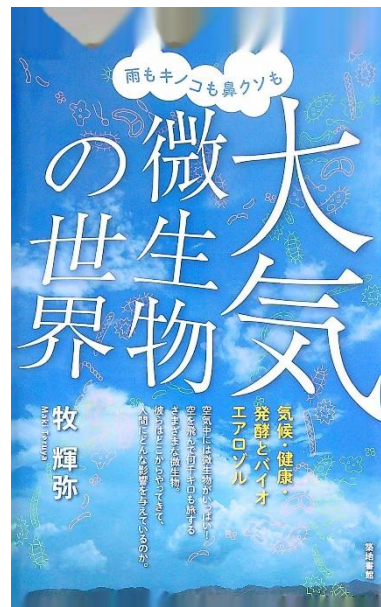
今回ご紹介するのは、空気中にいるけれど、普段は見えない、粉塵について研究している若手学者の世界を飛びまわった発見の旅。目には見えないけれど確実に存在するアレのお事が見えてくる本です。

出版社からのコメントを一部抜粋します。

「昨今、土壌中や腸内の微生物の大きな働きにスポットがあたり、微生物が注目されています。でも、大気微生物(バイオエアロゾル)の研究は始まったばかりです。

人は、ひと呼吸で50個、1日で125万個の微生物を吸っていることをご存じですか。

大気中は未知の微生物であふれていることがわ



かってきましたが、私たちが日々吸いこんでいる微生物の正体は、まだすべてが明らかにされていないわけではありません。(略)

鼻クソや雪の中には空から降ってきた微生物だらけ。(略)能登半島の特産品「いしり」(魚醬)の旨味に、空飛ぶ微生物が関わっている?

微生物がいなければ雨は降らない。飛行機等を使って独自の微生物採取手法を開発するなど(略)、大気中の微生物の意外な移動の軌跡と、彼らの気候や健康、食べ物、環境などへの影響(良い面・悪い面)を探る異色のサイエンスノンフィクションです。>

書名	雨もキノコも鼻クソも大気微生物の世界—気候・健康・発酵とバイオエアロゾル
著者	牧 輝弥
出版社	築地書館
発行日	2021/11/26
価格	本体 1,800 円+税

ナルナル的 菌活書評

【ゴールデンウィークに読みたい本】

微生物と呼ばれる生物は、目に見えないほど小さいく微(かす)かに生きている姿から、「微生物」と呼ばれることになりました。英語では現在microbe(マイクロブ)と呼びます。

今から 300 年前、オランダの商人レーウェンフック(1632年-1723年)は小さな生き物を観察することが大好きで自作の顕微鏡によって歴史上はじめて微生物を観察した、「微生物学の父」と呼ばれています。

彼は自分の顕微鏡で見た小さな生物を little animals (小動物) と記載しています。

その後、多くの微生物(細菌も含む)が発見され、地球上の深海や地中、大気中などあらゆる場所で微生物が発見されます。宇宙空間に漂う微生物を見つけようという NASA のプロジェクトもあります。

人間の体内に生息する微生物の数は 1000 兆個ともいわれています。そして現在、DNA(遺伝子)を検査することで、地球上の微生物の 99.9%は未発見である事が判明しました。宇宙の謎が未解明なようにミクロの世界も又未知の世界であることがわかったのです。

『きのこの教科書 観察と種同定の入門』

今回ご紹介する本は身近なキノコについてのお話ですが、私たちの知っているキノコと言えば、松茸やシイタケ、エノキやシメジといったもので、スーパーで売られているものがキノコの姿だと思っている人が殆どでしょう。

キノコは普通、植物だと思われています。それは根っこ(菌糸)を張って子実体(この本の写真にあるような実になって食用になる部分)に



出来た胞子を花粉の様に風や虫によって拡散させるからです。

ところが、菌糸のままの姿で土の中や枯れ木に張り付いて一生を過ごすキノコが殆どらしいという事がわかってきました。

実はキノコは菌類

だったのです。本書はキノコの生態について解り易く解説しているので、初心者向けの良書であると思います。

名前の付いているキノコは世界で約 2 万種、日本では約 3 千種とされていますが、実は地球上に存在するキノコは百万種以上ではないかともいわれています。ミステリアスなキノコワールドによろこそ。野山のハイキングの途中菌糸を沢山見つけてくださいね。

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	☆	☆	☆	☆
活菌度	★	★	★	☆	☆
面白さ	★	★	★	☆	☆
新規性	★	★	★	★	☆

書名	きのこの教科書 観察と種同定の入門
著者	佐久間 大輔
出版社	山と溪谷社
発行日	2019/9/17
価格	本体 2,200 円+税

ナルナル的 菌活書評

【NHK 朝ドラ主人公のモデルの生涯】

貧苦にめげず、恋女房を支えに、不屈の魂で知の種(ボタニカ)を究め続けた稀代の植物学者を描く、感動の長編小説。

NHK の朝ドラで今放送中なのが「らんまん」です。実在した日本の植物学の父と呼ばれる牧野富太郎をモデルとしたドラマです。ここで、主人公と書かなかったのは、実際の牧野の人生の歩みを忠実にドラマ化した物ではなくて、土佐の宣伝ドラマ風にジョン万次郎と交流があったり、自由民権運動に加わり投獄されたりと、かなり空想が入っているようです。

なので、朝ドラはおススメしませんが、今回ご紹介する本はとても素晴らしいのです。牧野を取り巻く自然や人々を愛情たっぷりに表現しているからです。

普段、ガサツなネットの情報や、読む本も科学者が書いた味気のない文章ばかりだと気づかされた次第です。

著者は直木賞作家です。この方の小説を読むのは初めてですが、野山の風景や出来事をとっても美しく詩的に表現されていて、心が洗われるようでした。

牧野富太郎は、幼少の頃から植物が好きで、とにかく名前を知りたがったようです。

四国土佐の山々を駆け回り。何千、生涯では何万もの草花の標本を作り、古今東西の植物図鑑を読み漁り、学名を付ける事を朝から夜遅くまで時間を惜しんで行いました。

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	☆	☆	☆	☆
活菌度	★	☆	☆	☆	☆
面白さ	★	★	★	★	☆
新規性	★	★	★	★	☆



牧野富太郎の名は、ナルナルの仕事が始めてから知りました。造園学科だった大学の授業で植物標本を作った事はありませんが、いい加減なもので、図鑑と比較して名を書き込むなどという手

の込んだことはしませんでした。ですから、植物の名には全く詳しくありません。

数年前に、当社の名前を株式会社ナルナルとしましたが、牧野の誕生日である5月22日に社名変更の登記をしました。牧野は、財布の中身を気にせずに、どんどん研究にのめりこみます。そんな人生に感ずるものがあるのです。

朝ドラが放送されるという事で、牧野の生涯についてほぼ知らない事に気づき伝記を読もうと思いました。いろいろと出版されているようですが、私が選んだのが、この本でした。

※1864年生まれの田中延次郎は日本における最初の近代菌類学書、『日本菌類図説』を執筆しました。変形菌(粘菌)「英名はスライム」の名付け親だとこの本で初めて知りました。それ以前は、動菌(どうきん)、菌虫(きんちゅう)と呼ばれていたそうです。

植物の分類の初歩から、名付ける楽しさを伝えてくれる初心者向けの良書です。

書名	ボタニカ
著者	朝日 まかて
出版社	祥伝社
発行日	2022/1/20
価格	本体 1,800 円+税

ナルナル的 菌活書評

【キノコの不思議が学べるコミック】

三枝教授のモデルとなった学者は東京農業大学の学長の江口文陽教授でキノコの専門家です。この漫画にも沢山のキノコグッズが出てきますが、実物の教授もキノコグッズの収集家として有名です。

菌類学というと、なにか難しそうな印象を持つ方もいるかもしれませんが、菌類のとっても面白い生態が今や次々と明らかになってきているのです。

そもそも菌類と言っても色々な種類のものがあります。キノコも菌類ですが、その中でも有名なものが、日本では松茸で、ヨーロッパではトリュフでしょう。高級食材です。最近日本でもトリュフの発見が相次いでいます。これまで、日本にはいないと考えられていたのですが、意外と多種のトリュフが身近な土の中に潜んでいることがわかってきて、愛好家の報告を研究者は待っているのです。近いうちに日本のトリュフの生態が解る日が来る事でしょう。



キノコの種類は、まだよくわかっていなくて、何十万種とも何百万種とも言われています。

実は、食用名になるキノコは大変に少なく、毒を持ったキノコも多いのです。毒があるかどうかの判別は、食べて見なくてはわかりません。毒は、薄めると薬になる事がしばしばあります。幻覚作用をもたらすマジックマッシュ

ルームの様な物もありますが、人間にとっての有用な薬効をもつキノコもあって、そのほとんどは未発見です。



私たちが食用にしているのは、キノコの形をしているキノコなのですが、傘を作らないキノコが殆どであることが土壌の解析から明らかになってきました。

つまり、菌糸のまま蜘蛛の糸の様な形で地面の中で一生を過ごしているのです。また、それらの菌糸は、森の植物を支えるネットワークとして機能していて、水分や栄養分を分けあったり、病気や昆虫などの情報を伝えあっていることも解ってきました。

キノコ同士が会話をしているのではないかと研究している学者もいます。そんな菌類の事について解り易く繰り広げられるギャグ話は、不思議な菌類の世界を覗くには格好のコミックとなるでしょう。

中学生から大人まで、楽しめます。

書名	三枝教授のすばらしき菌類学教室 全3巻
著者	香日ゆら
出版社	KADOKAWA
発行日	2021/6/7
価格	各巻 715 円税込み

ナルナル的菌活書評

【不思議な菌類を知る絵本】

皆様お待ちかね、待望の絵本が出版されました。こういった絵本が欲しかったのですね。この絵本は小学生の高学年から読めるように漢字も工夫されています。どなたでも読める菌類の入門書です。

	低い	⇄	高い
難易度	★ ☆ ☆ ☆ ☆		
活菌度	★ ★ ★ ★ ★		
面白さ	★ ★ ★ ★ ★		
新規性	★ ★ ★ ★ ★		

幼稚園児でも読むことができますので、お母さんやおじいちゃんでも、お孫さんと一緒に絵本を読んであげて、公園や森の中に菌類を探しに行かれたらどうでしょうか。

菌類の菌糸の束は、地面を数ミリひっかいただけで見つかりますし、枯れ木の表明にも沢山も白い糸が蜘蛛の巣のように張っているのを見たことがあると思います。おうちに持って帰ってタッパーの中で飼育して見ましょう。枯れ木が餌で、水分のあげ方で成長具合が変わるようです。

この絵本の中では、世界最大の生物についても紹介されています。世界で最大の動物はシロナガスクジラで、体長30メートル、重さ200トンですが、アメリカのオレゴン州で発見された生物の大きさは、9.5キロ平方メートル、推定重量は400トンとされています。その正体は、オニナラタケというキノコで山一帯の地面の中に菌糸を張り巡らせている事がDNA鑑定で明らかになりました。

著者のリン・ボディ(Lynne Boddy)はウェールズのカーディフ大学教授で、木材を分解するカビの研究者です。カビや菌類の研究をするうちに、菌類が人間にとって毒となる有害物質を分解できる事を発見します。

2008年、ボディは英ガーディアン紙で、菌類は人

類にとって最も貴重な種であると主張しました。彼女は、菌類がなければ人間を含む陸上の生態系は存在しないと言います。

この絵本は、かなり専門的な話も解り易



く解説されていて、しかもフルカラーのイラストや写真で溢れています。菌類の世界では、水生菌、酵母、カビ、子のう菌(キノコ)などがいます。およそ、蜘蛛の巣の様な菌糸を地面の中などに張り巡らせている生き物を菌類と定義しているようです。

菌類は、動物たちとも仲良しな面があって、そんな、動物たちとの交流も描かれています。菌類の世界の全体の謎を解くように色々な説明がされていますから、この本を一冊読むだけで、”にわか菌類博士”になれそうです。

書名	奇妙で不思議な菌類の世界
著者	ウェンジア・タン(イラスト) / リン・ボディ(著者) / 白水貴(監訳) / 斉藤 隆央(翻訳)
出版社	創元社、フルカラー64P
発行日	2023/06/02
価格	2,420円(税込)

およそ、生物がいる場所にはどこにでもいる事が紹介されています。楽しいキノコ達の絵を楽しみましょう。

ナルナル的 菌活書評

【森の樹木の驚異の生態戦術】



この世の生物の生態は、まだまだ不明で、謎だらけです。深海の生物などは、高性能の潜水艇が開発されてはじめてその生態に近づくことができました。微生物や細胞の世界も高性能の顕微鏡、DNA の高速で低廉価な分析解析器が開発され、知らざれたる

生態が次々と明らかになってきました。

『マザーツリー』の著者のスザンヌ・シマードはカナダの森林生態学者で、ちょっと変わった女の子だったようです。

植物を見つけることに生涯を捧げた牧野富太郎は朝ドラで一躍有名になりました。彼は幼い頃から植物が大好きで、野山を駆け巡っては植物の名前を調べました。

シマードはカナダの木こりの家に生まれ、森林の中で生まれ育ちました。家族と一緒に山に入り自然の中で遊ぶ日々で、リスや鹿などの動物、時には熊ともよく遭遇しました。彼女はキノコも好きでした。森の中では多彩なキノコが生えていて、枯れ木にもキノコの菌糸らしいものがある、それは白や黄色などの多彩な色のものもありました。また、地面の枯葉を覗いた土の中にも同じような菌糸がたくさんあることに気がつきます。

さらに、菌糸や土の匂いをかいで食べることも好きだったようです。土を食べる少女だったのです。大きくなった彼女は大学の研究員となり森林の中の地下で繋がっているらしいキノコの菌糸(菌根菌)の生態研究を始めます。

持続可能な森林の樹種の研究も始めます。小さな苗木が大きく育つまで調査し続けるこの仕事は今

も行なわれています。何十年も行われる研究です。

さて、彼女は単一の樹種よりも複数の樹種が混ざった混合林の方が病気が少ないことを発見します。政府の森林局は、この結果についてよく思っていない。これまでの政策が否定されてしまうからです。ですが、彼女はさらに研究をすすめます。本のタイトルにもなっているマザーツリーを発見するので。それは、森の中の古い大木が森全体に葉の光合成で作った糖分を供給しているということです。

これによって日陰の苗木にも養分が供給されます。

さらに研究は進みます。すると大木は、自分の直接の子孫の苗木に優先して養分を与えていることがわかったのです。驚きですね。どうやって見分けているのでしょうか。この著者は有名な映画『アバター』の原案とされています。

そして著者を主人公とした本の内容は映画化が進んでいます。

森の神秘を知りたい人にお勧めの本です。

詳細はダイヤモンド社の HP にどうぞ特集ページがあり、翻訳者の三木さんの記事も楽しいですよ。

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	★	★	☆	☆
活菌度	★	★	★	★	★
面白さ	★	★	★	★	★
新規性	★	★	★	★	★

書名	マザーツリー 森に隠された「知性」をめぐる冒険
著者	スザンヌ・シマード 三木直子訳
出版社	ダイヤモンド社
発行日	2023/1/10
価格	本体 2,200 円+税

ナルナル的 菌活書評

【林業・里山再生関係者必読！枯木愛に満ちた研究者の関する最高のウンチク研究本】



「枯木（かれき）こそ山の賑わい」
枯木に棲む虫、枯死木を分解する菌、菌を食べるリス……

樹木が枯れて土に還っても続く彼らの営みから、微生物による木材分解のメカニズム、意思決定ができる菌糸体の

知性、林業や森林整備による林床からの枯木除去が生態系に及ぼす影響、倒木更新と菌類の関係、枯木が地球環境の保全に役立つ仕組みまで、身近なのに意外と知らない枯木の自然誌を、最新の研究を交えて軽快な語り口で紹介する。

※以上が出版社の紹介文

微生物による木材分解メカニズム、菌糸体の意思決定能力、森の枯木不足が生態系に及ぼす影響、枯木が炭素貯留に役立つ仕組みまで。日本全国のアカマツ林を巡り歩いたり、リスの食べ残しを舐めてみたり、探究心旺盛な研究者が身近な枯木の自然誌を解き明かす！

枯れて命を終えた樹木は、それで「終わり」ではない。樹皮の表面や幹の中で動物や昆虫を養い、菌類に分解されたのちは土に還るまでの間も炭素を貯留するなど、森林生態系や地球全体に関わる重要な働きを持っている。

本書は、これまで注目されてこなかった枯木を起点に広がるニッチな世界を、動物・植物・菌類・土壌・地球環境といったさまざまな視点から描いた、森の見方が変わる一冊だ。

著者は東北大学大学院農学研究科助教で、専門は森林生態学、微生物生態学、生物多様性生態学。小学生の頃からコケと変形菌に興味を持ち、長じては大学構内の森で変形菌を探したり、標本を布団乾燥機で乾燥させたり、世界中の研究者に声をかけて6カ国での共同研究を行ったりとバイタリティに溢れた人物で、軽快な語り口で読者を知られざる枯木の世界に誘う。

※以上、アマゾンでの紹介文

小さい頃から自然が大好きだった著者は、いつしか枯木愛に目覚め枯木を取り巻く自然の営みを研究し始める。

木の主成分であるセルロースやリグニンについても褐色腐朽菌・白色腐朽菌について解り易く分解過程を教えてくれる。これまでにない画期的な書籍として私は高評価したい。

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	★	★	☆	☆
活菌度	★	★	★	★	★
面白さ	★	★	★	★	★
新規性	★	★	★	★	★

書名	枯木ワンダーランド 枯死木がつなぐ虫・菌・動物と森林生態系
著者	深澤遊
出版社	築地書館
発行日	2023/6/27
価格	本体 2,400円+税

ナルナル的 菌活書評

【もっと菌根の世界 知られざる根圏のパートナーシップ】



「80 パーセント以上の陸上植物は菌根菌という菌類(カビの仲間)と共生している。菌根菌が土の中に張り巡らせた菌糸で集めたリンやミネラルを植物に渡し、植物が光合成で作ったカーボンを菌に渡すという

パートナーシップは、植物が陸上進出した 4 億 5000 万年前から続いていると考えられている

しかしこの関係は、自分に利益をもたらさない相手には容赦なく制裁を加えたり、相手をだますことで「寄生」したりするシビアさももっているのだ。

次々に版を重ねている『菌根の世界』につづき、菌と植物のきってもきれない関係を気鋭の研究者 12 名が全 10 章とコラムでさまざまな角度から描き出す。」 出版社の紹介文より引用。

菌根菌といっても、ほとんどの人は知りません。けれど、とって身近なところに菌根菌は存在していて、ほとんどは地面の中で生息しているのですが、地上に顔を出す菌根菌がいます。それがキノコです。マツタケやシメジ・シイタケなどです。これらは菌根菌の仲間ではほとんどのキノコがそうです

この本の中で特に面白い章があります。

第 2 章 地下に隠れた菌根性キノコ・トリュフを探る(木下明彦)

『日本にもトリュフがあった。』

この章では、日本に生息しているトリュフについて詳しく解説しています。トリュフは世界三大珍味の一つで、フランス料理の花形で香りを楽しみます。このトリュフは土の中でジャガイモのような塊を作るので人目に付きません。ですから、トリュフが生息していても掘らないと見つからないのです。

日本の学名はセイヨウショウロ属といい、なんと、世界で発見された 86 種の四分の一に匹敵する事が判明しました。

最高級のシロトリュフに類似した品種も日本で発見されています。最高級品は、ネットで検索すると、「世界一高価な 2300 万円の白トリュフ、香港の晩さん会に」という記事が見つかりました。わずか、750 グラムという事です。トリュフの人工栽培の成功も報告されています。実用化には、まだ時間がかかりそうですが、菌根菌の生態を良く知る事で、栽培もやがて容易となるでしょう。

この書籍では、植物栄と菌根菌の関係やラン菌など、農業とかかわりある事柄もや多く掲載されています。植物愛好家にとっては必読の書物である事は確かです。

	低い ⇄ 高い
難易度	★ ★ ★ ★ ☆
活菌度	★ ★ ★ ★ ★
面白さ	★ ★ ★ ★ ★
新規性	★ ★ ★ ★ ★

書名	もっと菌根の世界 知られざる根圏のパートナーシップ
著者	齋藤雅典 [編著]
出版社	築地書館
発行日	2023/9/8
価格	本体 2,700 円+税

ナルナル的 菌活書評

【愛情あふれる樹木の生態観察目】



ドイツ発、世界で100万部を突破した傑作ネイチャー・ノンフィクション!

最新の科学と長年の観察が明かす木々の驚くべき社会的な営みとは動物のようには動かず、声を出さないため、モノ扱いされることも

ある樹木。

しかし、樹木には驚くべき能力と社会性があるのだ。子どもを教育し、コミュニケーションを交わし、ときに助け合う。

その一方で熾烈な縄張り争いをもくり広げる。音に反応し、数をかぞえ、長い時間をかけて移動さえする。ドイツで長年、森林の管理をしてきた著者が、豊かな経験と科学的事実をもとに綴る

樹木への愛に満ちた世界的ベストセラー!
※以上、出版社のホームページから引用

以前、「マザーツリー」を紹介したが、この本の著者はまた、違った視点から森林を見つめている。この森はドイツの森である。どうやらドイツの森はとて深くて古い様である。ブナやナラの巨樹は数百年も生きていそう。日本の原生林でもお目にかかれないような巨木がある。著者は、その歴史を紐解く。種が落ちて発芽して、どの位の期間で幼木から青年樹となり成木となるのか。その数百年の営みを観察しながら思索し、温かい目で疑問を解く様に解説しながら、紹介していく。

エッセイ風に短編として綴られているのでとても面白いし、その内容も多岐にわたる。おそらく著者は長年日記のような物をしたためて色々な出来事について思いつくままに書き残していたに違

ない。動かない樹木の巧みな戦略も多く紹介されている。畑で野菜を栽培する方にとっても貴重なヒントが満載である。

早川書房公式 note で本書の抜粋記事を公開中

以下のタイトルで検索

「人間の知らないところで、樹木たちは会話をしている? でも、どうやって?」

「樹木たちは見えないところで友情と愛情を育んでいる? しかも親密さで対応まで変わる!？」

「木が葉っぱを落とすのはトイレのため?! 驚きの冬の過ごし方の数々。」

【著者について】

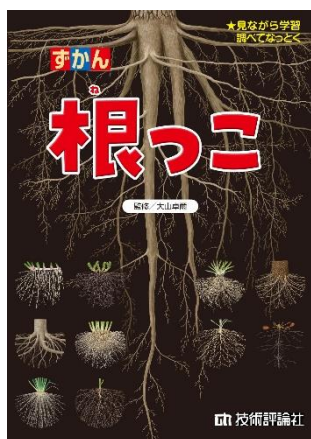
1964年、ドイツのボンに生まれる。子どもの頃から自然に興味を持ち、大学で林業を専攻する。卒業後、20年以上ラインラント＝プファルツ州営林署で働いたのち、フリーランスで森林の管理をはじめ。2015年に出版した本書は全世界で100万部を超えるベストセラーとなった。2016年発表の『動物たちの内なる生活』(早川書房刊)もドイツで27万部を突破し、28カ国で順次刊行されている。

	低い ⇄ 高い				
難易度	★	☆	☆	☆	☆
活菌度	★	★	★	★	☆
面白さ	★	★	★	★	★
新規性	★	★	★	★	★

書名	樹木たちの知られざる生活: 森林管理官が聴いた森の声
著者	ペーター・ヴォールレーベン、長谷川圭
出版社	ハヤカワ・ノンフィクション文庫
発行日	2018/11/6
価格	本体 700円+税

ナルナル的 菌活書評

【ベテラン農家も知らない根っこの生態】



ホウレンソウの根っこは深さ80センチまで伸びるって、ご存じでしたか。これまでにあって不思議ではない内容の図鑑です。フルカラー128ページ、しかも総ルビで子供でも読めますが、専門用語も多く出て

くるので、教えてくれる先生が近くにいるといいですね。中学生ならば、自分で検索して勉強することが出来ます。

樹木や野菜、雑草などの根っこが種によってどのように広がっているか解り易いイラストで描かれています。

※アマゾンに掲載された出版社の紹介ページから。多数のカラーページも紹介されているので是非、ご覧ください。《以下、転載》

植物の下にはこんな世界が広がっているの!? 「植物の根っこ」に焦点をあてた、とても珍しい図鑑です。

毎日見かける木や草。葉や枝が繁ってとってもキレイです。その木や草の下、地面の中って気になりませんか？

根っこって、地面の中でどんな形をしているのでしょうか？実は、根っこの形、それはそれは千差万別。思った以上に意外な形をしています。

とくに樹木は、その重さの約30%が地面の中。けっこうな部分が「根っこ」として埋まっているんですね。

そんな地中の世界にフォーカスを当てるのが『ずかん 根っこ』。

研究が難しいためにネットでもほとんど情報がない植物の根っこ。

そんな根っこたちが繰り広げるディープな世界をお届けします。本書を見ると、木や草に対する印象ががらりと変わりますよ。

(こんな方におすすめ)・木や草の根っこがどうなっているのか知りたい方・樹木について関心のある小学校高学年以上・地中の世界に興味のある方 《転載おわり》

実は、農家さんにも超おススメの一冊でもあります。植物によって根の張り方が全く異なる事を初めて知りましたし、サトイモの可食部分は茎だったのですね。根の生態が解ると土壤改良や育成方法が格段にレベルアップする事は間違いありません。

価格がやや高いと思うかもしれませんが、手元に置いて読み返したい図鑑です。

樹木の根っこについても樹木医さん初耳な事が沢山書かれています。地上の樹木については知識が豊富でも地下の根っこを知る樹木医さんに会ったことがありません。研究者も少ないジャンルですけど、これからの注目の研究となるでしょう。

図鑑全体が根っこ愛に溢れている本です。

	低い	⇄	高い
難易度	★ ☆ ☆ ☆ ☆		
活菌度	★ ★ ☆ ☆ ☆		
面白さ	★ ★ ★ ★ ★		
新規性	★ ★ ★ ★ ★		

書名	ずかん 根っこ
著者	監修 大山卓爾
出版社	技術評論社
発行日	2023/9/25
価格	本体 2680円+税

ナルナル的 菌活書評

【 野生の森、と、自然の森 】

この本は、書評の10号の著者の続編とも言うべき本であるが、内容はより熾烈になっている。と、云うのも持続可能な森林として、炭素貯蓄槽としての森林を見たときに、世界の森林政策のほぼ全てが、持続不可能な森林政策にしかすぎないことを著者は喝破する。既得権益の保護と名誉のために有識者、業界の重鎮は、著者の言葉を無視しつづけるのだ。



絶望の中に、僅かな希望を見いだそうと書かれた、世界の森林政策の現状についての今を知る事のできる本である。著者はドイツの森のエキスパートなので、ドイツの森の事が中心に書かれている。私は、ドイツの森について全く無知だが、ドイツの森には、手付かずの場合、樹齢数百年の大木があたりまえにあるようだ。大木が、いかにして森を育んできたかを鋭い観察と深い洞察で、その歴史を紐解く事ができる自然観察学者は世界

	低い ⇄ 高い
難易度	★ ★ ★ ★ ★
活菌度	★ ★ ★ ★ ★
面白さ	★ ★ ★ ★ ★
新規性	★ ★ ★ ★ ★

でも少ないだろう。単に植林すれ

ば森が自然とできるわけではない。気候変動の激しい近年である。数千万年もの樹木の蓄積してきた知恵のみが未来の森を形作る事を認識せねばならない。

この書籍から新しい言葉を教えてもらった。それが、「ホロビオン(holobiont)」である。本のなかから、ホロビオンについて説明している箇所があったので引用する。

=引用始め=

人間は微生物なしでは生きられないし、微生物も人間なしでは生きられない。科学者はそうした共生関係にある生物を一つの生命体ととらえ、ホロビオン(ホロ=全体、ビオス=生命)と名づけた。(略) ホロビオンという概念を受け入れると、種の多様性という見方すら非常に不十分に思われる。というのも、同じ生物種の中でも、ホロビオンは非常に多種多彩であるからだ。同じホロビオンは一つとして存在しない。個々の人間の身体が何千もの微生物種からなる特殊な生態系であるという事実は、多細胞生物すべてに当てはまる可能性が高い。そう考えると、樹木も例外ではないだろう。ホロビオンという概念は、私たちの森林に対する見方や対応の仕方を根本的に変えるだろう。いや、変えるに「ちがいない」。=引用終わり=

* ビオスは、古代ギリシャ語

書名	樹木が地球を守っている
著者	ペーター・ヴォールレーベン (著), 岡本 朋子 (翻訳)
出版社	早川書房
発行日	2023/9/20
価格	2090 円(税込)

ナルナル的 菌活書評

【菌類マンガだったナウシカ】

まさかのまさか、ナルナル的活菌書評で「風の谷のナウシカ」を紹介するなど夢にも思っていませんでした。たまたま読んだら菌類マンガだと知りご紹介したくなった次第です。

漫画は、月刊『アニメージュ』昭和 57(1982)年 2 月号より連載を開始。今から 40 年以上も前の事です。

漫画の中では、多数のキノコや菌類、粘菌(変形菌)も登場しますが、粘菌など誰も知らない時代ではないでしょうか。私も 20 代半ばで菌類について発酵食品には多少の知識があるのみでした。



『巨大産業文明滅亡後 1000 年、人類はわずかに残された居住可能な土地に点在していた。』

「風の谷」の族長の娘ナウシカは、世界を再生すべく様々な試練に立ち向かい、ついには世界の真実へとたどりついて行く。』(宣材引用)

日本を代表する有名な宮崎アニメです。知らない人はいないでしょう。全 7 巻のうち、アニメになったのは最初の 2 巻分でこの後、地表を飲み込む巨大化した粘菌が登場します。

この漫画が書かれた昭和 57 年に粘菌の事を知る人は、今より遥かに少なかったと思われるのに、すでに漫画のストーリーの中に組み込むという先進性を宮崎駿氏は行っていたのです。

おそらく日本初の本格的な粘菌漫画です。素晴らしいですね。それだけでも書評として紹介する価値があると言うものです。

この漫画を読んでいて、今、自分が考えている事との関係性があることに気がついたのです。前回〔ナルナル的菌活書評 12 号 樹木が地球を守っている〕

<http://blog.livedoor.jp/agrikin/archives/2285506.html>

で、「ホロビオント(holobiont)」を紹介しましたが、「風の谷のナウシカ」にこの思想が見られると気がつきました。この漫画が出来た当時は、ジェームズ・ラブロック博士の地球ガイア理論が公表されていましたが宮崎氏は知っていたのか。この理論は、地球が生命を持った生命体だとする理論で今はあまり評価されていません。

しかし、漫画のテーマであるだろう異生物種間での表土回復の連携プレーを見てみると、「ホロビオント(holobiont)」に近いと思われるのです。多種の生物が連携共生しあい、まるで 1 つの生命体の様にふるまう姿です。我儘な人間が邪魔をしなれば……。

	低い	⇄	高い
難易度	★	☆	☆
活菌度	★	★	★
面白さ	★	★	★
新規性	★	★	★

間が邪魔をしなれば……。

粘菌、キノコ、菌類のファンのみなさん、もちろん宮崎駿ファンの皆さん。このセットは買いです。

書名	風の谷のナウシカ 全 7 巻箱入りセット「トルメキア戦役バージョン」コミック
著者	宮崎 駿
出版社	徳間書店
発行日	2003/10/31
価格	4367 円(税込み)

ナルナル的 菌活書評

「超・進化論」 読むベシ・観るベシ

植物に関する研究といえば、食物として品種改良や薬用などに関する事が普通で、いわば人間の役にたてるための研究でしたからその生態については無研究地帯だったのです。

今回ご紹介する書籍は『本当の“多様性”ってなに？地球の知られざる姿に迫る NHK スペシャル「超・進化論」』。2022年11月にテレビ放映が開始されたシリーズの書籍版になります。

栗の実を採ろうとイガグリに触ったら、鬼太郎の髪の毛みたいに針が飛んで来ることはありませんね。無害な植物は人間の友として、庭や室内に同居しています。

	低い ⇄ 高い
難易度	★ ★ ☆ ☆ ☆
活菌度	★ ★ ★ ☆ ☆
面白さ	★ ★ ★ ★ ★
新規性	★ ★ ★ ★ ★

また、植物は大切な食糧源でもあります。西洋では、植物は神が人間のために用意した食料源だという概念が定着しているそうです。人間の下僕が植物という感じです。

そんな植物ですが、最近になって様々な超能力的な行動を行っていることが明らかになりました。原生林は1000年～1万年のスパンで更新再生を繰り返していて、森の木々は3億年にわたって地上に君臨しているのです。今を生き延びるだけ



でなく、1000万年後にも生き延びて行く知恵を体得していたのです。人間が誕生してからはわずかに20万年しかたっていません。。。。

『植物からのメッセージ・集 愛(いと)しき昆虫たち・すべては微生物から始まった』大きく3つのテーマで放送されましたが、これまでの植物の常識は、『超・進化論』によって大きく変わります。イモムシがサナギになってチョウチョに生まれ変わる“変態”。昔から、サナギの中はどうなっているのがとても不思議でしたね。それが明らかになります。葉っぱを触られ続けている草は成長しない？ また、害虫が葉を食べると、天敵を呼ぶ葉っぱの秘密。植物の根っこに共棲している菌根菌達。癌細胞を食べってしまうクロストリジウム菌という腸内細菌も登場します。ナルナル菌にはクロストリジウム属の菌が含まれています。腸活菌として脚光を浴びるようになりました。

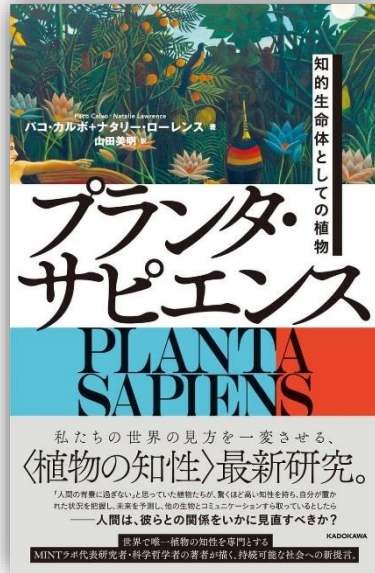
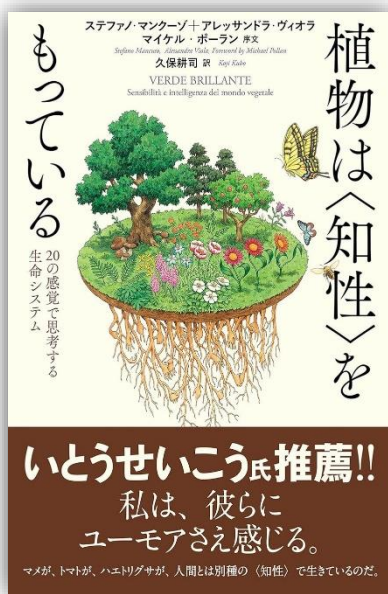
インターネットで公開されている要約番組を見れば、内容はほぼ網羅されています。弊社ブログに放送番組の視聴方法を掲載しております。読まなきゃ損する生命パワーの謎あふれる書籍です。。

書名	超・進化論 生命 40 億年 地球のルールに迫る
著者	NHK スペシャル取材班・緑 慎也
出版社	講談社
発行日	2023/3/8
価格	1,980 円(税込み)

ナルナル的菌活書評

植物は〈知性〉をもっている

20の感覚で思考する生命システム 他2冊



植物は、動物から見たら静的でおとなしく見えますね。

動かないで、静的な存在であると思い込んでいた植物ですが、実は、多彩な生存戦略を持っている事があきらかになりました。

一番古い本が、2015年の出版です。内容的には10年前の発見や知見が書かれています。

新しいものは、2023年の出版ですが、ネットで目次を見る限り共生菌の話題は少ないようです。内容が似通っているので、一緒にご紹介する事にしました。

菌類との関係を知りたい方にはものたりない感じのする本たちかもしれませんが、植物の不思議や身体能力を知りたい方には必見です。菌類との共生関係が知られる以前の植物に対する知識を知る上では貴重な資料です。

書名	著者	発売日	出版社	価格
植物は〈知性〉をもっている 20の感覚で思考する生命システム	ステファノ・マンクーゾ, アレッサンドラ・ヴィオラ, マイケル・ポーラン その他, 翻訳 久保 耕司	2015/11/20	NHK 出版	¥1,980
植物は〈未来〉を知っている—9つの能力から芽生えるテクノロジー革命	ステファノ・マンクーゾ 翻訳 久保 耕司	2018/3/24	NHK 出版	¥2,200
プラント・サピエンス 知的生命体としての植物	パコ・カルボ, ナタリー・ローレンス, 翻訳 山田 美明	2023/3/29	KADOKAWA	¥2,860