

日本菌学会ニュースレター

Newsletter of the Mycological Society of Japan

2022-1 (1月)

目次

報告	: 日本菌学会第65回大会開催報告	糟谷大河・田中千尋	1
報告	: 国際公開シンポジウム開催報告	廣岡裕吏・埋橋志穂美・細矢 剛	7
報告	: 2021年度年度日本菌学会菌類観察会開催報告	丸山厚吉・谷口雅仁	10
報告	: 日韓合同菌学シンポジウム開催報告	廣岡裕吏	11
解説	: 菌類の新種や新分類群の記載発表の仕方 (ICTFによる推奨例) (その1)	青木孝之	12
書評	: きのこと動物: 森の生命連鎖と排泄物・死体のゆくえ	深澤 遊	17
学会記事	: 会員消息		18



クロムラサキハナビラタケ *Ionomidotis irregularis* (Schwein.) E.J. Durand

ニカワウロコタケを探しに久々に釧路町の山へ行ったところ、湧き水の傍の埋もれ木よりクロハナビラタケと思しきキノコが発生していました。クロハナビラタケも久しぶりだと思い、写真を撮って持ち帰りました。顕微鏡で観察したところ、クロハナビラタケと形態的に一致しなかったため、ネットで調べると「札幌近郊のキノコ」というサイトにクロムラサキハナビラタケについての記述がありました。その記述によると「側糸の先端はロケット形に膨らむ」とあり、採集したサンプルと一致したものの、顕微鏡図がないため同定できず、時間だけ

が過ぎていきました。その後、日本菌学会大会で長澤栄史先生が発表されていることが分かり、先生にお尋ねしたところ、「クロムラサキハナビラタケとして取り扱っておいてよいと思います。国内での分布については青森県産きのこ図鑑 (工藤 2017) の p. 468 に記述があり、今のところ青森県のみ、鳥取県 (大山)、茨城県 (筑波山) から知られています。」と連絡を頂きました。その後、既に江別市 (野幌) から北海道産の報告がされていることが分かり、道内では2例目となります。

奈良 泰世 (北海道キノコの会)

日本菌学会第 65 回大会（オンライン）開催報告

糟谷大河（日本菌学会第 65 回大会事務局・国内集会担当理事）

・田中千尋（日本菌学会第 65 回大会会長）



日本菌学会第 65 回大会は当初、2021 年 5 月 28 日から 30 日にかけて、熊本県熊本市での開催を目指して準備を進めてきた。しかし、新型コロナウイルス感染症の拡大が依然として全国で続いている状況に鑑み、本学会理事会ならびに第 65 回大会実行委員会では、本大会の会期および開催方法について検討を重ね、日本菌学会としては初めてのオンラインによる大会を開催することとした。

日本菌学会には職業研究者、非職業研究者の別を問わず、分類、系統、生態、生理といった基礎生物学的な分野から、植物病理、医真菌、きのこ栽培といった応用的な分野まで、広義の菌類を対象として多様な研究に取り組んでいる、多数の会員が在籍している。そのような多様な会員の研究発表と対話の場を確保することは、学会活動の根幹をなすだけでなく、菌学の発展のためにも不可欠であると位置づけ、オンラインの長所を活用した大会を実現させることとなった。一般講演では、オンライン開催されてきた従来の大会のように、口頭発表とポスター発表を企画した。また、今大会に限り参加費は無料とし、この機会を利用して幅広い研究分野の方と交流できるように、環境微生物系学会コミッティーに加盟する日本微生物生態学会、日本土壤微生物学会、環境バイオテクノロジー学会、日本微生物資源学会の会員で、菌学会非会員の方も、会員資格で参加できることとした。さらに、上記に該当しない非会員も受賞講演、公開シンポジウムに参加可能とした。本報告は、新型コロナウイルス禍という特異状況下、オンラインで開催された日本菌学会第 65 回大会について、その概要、事前準備と運営にかかる実行委員会の活動、事後に実施したオンライン大会に関するアンケート調査の結果等を記録し、今後の大会様式や開催に関する参考資料とすることを目的とする。

1. 大会の概要

会場：Zoom meeting, Zoom webinar ならびに LINC Biz プラットフォームを用いたオンライン開催

大会会長：田中千尋（京都大学）

事務局長：糟谷大河（慶應義塾大学）

実行委員：折原貴道（神奈川県立生命の星・地球博物館）、木下晃彦（森林総合研究所）、佐久間大輔（大阪市立自然史博物館）、白水 貴（三重大学）、高畑義啓（森林総合研究所）、谷口雅仁（菌類懇話会・国内集会担当理事）、

種山裕一（菌類懇話会）、出川洋介（筑波大学）、名部みち代（菌類懇話会）、野中健一（北里大学）、宮崎和弘（森林総合研究所）、大和政秀（千葉大学）

日程：

2021 年 8 月 23 日（月）

開会式、趣旨説明、参加方法の説明（ZM）

口頭発表の発表練習・動作確認（ZM）

一般講演（ポスター発表）公開開始（LV）

中高生ポスター発表公開開始（LV）

2021 年 8 月 24 日（火）

口頭発表の発表練習・動作確認（ZM）

一般講演（口頭発表）（ZM）

自由集会 1（菌学会定期刊行物リニューアル）（ZM）

2021 年 8 月 25 日（水）

自由集会 2（菌類で生物学してみた！）（ZM）

一般講演（口頭発表）（ZM）

2021 年 8 月 26 日（木）

一般講演（ポスター発表のフラッシュトーク）（ZM）

一般講演ポスター発表者との意見交換タイム（ZM）

中高生ポスター発表のコアタイム（ZM）

自由集会 3（中高生の皆さんのためのサロン）（ZM）

2021 年 8 月 27 日（金）

一般講演（口頭発表）（ZM）

自由集会 4（第九回日本珍菌賞を振り返って）（ZM）

2021 年 8 月 28 日（土）

会員説明会（ZW）

授賞式（ZW）

受賞講演（ZW）

国際公開シンポジウム（UNITE 入門）（ZW）

自由集会 5（菌類写真観賞会 2021）（ZM）

2021 年 8 月 29 日（日）

一般講演（口頭発表）（ZM）

研究シンポジウム（地衣共生を考える）（ZM）

表彰式・閉会式（ZM）

一般講演（ポスター発表）公開終了

中高生ポスター発表公開終了

※ ZM：Zoom meeting によるリアルタイム配信、ZW：Zoom webinar によるリアルタイム配信、LV：LINC Biz プラットフォームによるオンデマンド配信

発表講演数：受賞講演 3 件（いずれも日本菌学会奨励

賞),一般講演口頭発表54件,一般講演ポスター発表23件,中高生ポスター発表5件,国際公開シンポジウム講演5件,研究シンポジウム講演5件,自由集会5件

事前参加登録者数:正会員156名,学生会員52名,終身会員21名,名誉会員2名,賛助会員1名(社),中高生ポスター発表参加者15名,環境微生物系学会コミッティー加盟学会会員5名,非会員59名(うち,シンポジウム演者のため会員扱いとした11名を含む)

菌類写真展:応募者134名,応募作品総数312点

本大会における受賞者:

- ・学生会員による一般講演(口頭発表)最優秀賞:菅原遼氏(鳥取大学大学院)
- ・同優秀賞:岩崎章太氏(近畿大学),辻健也氏(京都大学大学院)
- ・中高生ポスター発表優秀賞:園田竜希氏ほか5名(大阪府立園芸高校)
- ・菌類写真展日本菌学会会長賞:橋本敬子氏
- ・菌類写真展日本菌学会大会会長賞:引地基文氏
- ・菌類写真展日本菌学会第65回大会特別賞:楨村浩一氏

2. 大会開催までの事前準備と会期中の運営

本学会の2020年度第2回理事会(2020年6月18日開催)で,当初計画をしていた熊本県でのオンラインによる大会開催案に加えて,オンラインでの大会開催についても検討することが合意された。これを受けて,国内集会担当理事・幹事を中心に,第65回大会実行委員会の組織を再編成した。その後,日本菌学会会報61巻2号(2020年11月発行)に,「日本菌学会第65回大会の準備状況について」と題した案内文を挟み込み,2020年10月現在の状況として,理事会で会期および開催方法について検討中であること,11月中旬に基本方針を決定する予定であること,会期を例年の開催時期(5~6月)に加え,8~9月開催の可能性も検討していること,そしてオンライン開催の具体的方法等についても検討していることを周知した。そして,2020年度第3回理事会(2020年11月5日開催)および同第4回理事会(2020年12月22日開催)で議論を重ねた結果,本大会をオンラインで開催すること,大会参加費を今回に限り無料とし,運営は学会会計から支出される準備金20万円を用いて行うこと,ならびにその実施要領について承認された。

以上の経緯を踏まえて,大会実行委員会で細部を詰め,日本菌学会ニュースレター2021年3月号に,第65回大会(オンライン開催)の案内を掲載した。そして,国内集会担当理事である谷口雅仁実行委員の尽力によって,本大会のホームページが2021年4月に公開された。

ホームページ公開と同時に,本大会への参加申込と一般講演の申込ならびに講演要旨登録を開始した。参加申込は,ホームページ上に公開した参加登録用Google form

に所定の事項を記入することにより行った。受付期間は当初の期限よりも延長し,最終的に2021年7月12日までとした。一般講演(口頭発表およびポスター発表)ならびに中高生ポスター発表の申込と講演要旨登録も,ホームページ上で2021年7月12日まで受け付けた。なお,講演申込と要旨登録は,申込者のGoogleアカウントの有無に応じて,(1)同アカウント所有者には,講演要旨ファイルを直接Google form上に添付し,送信する方法を,(2)同アカウント未所有者には,講演申込のみをGoogle form上で行い,講演要旨ファイルは別途電子メールで送信する方法をそれぞれ案内した。

参加申込と一般講演の申込ならびに講演要旨登録の終了後,実行委員で役割分担をし,参加者名簿の整理,一般講演のプログラムの編成,一般講演(口頭発表)および中高生ポスター発表コアタイムの座長・副座長の選定と依頼,受賞講演の演者への講演動画作成依頼,シンポジウム講演のプログラム編成,自由集会の企画者との調整,といった作業を行った。並行し,国内集会担当幹事でもある木下晃彦実行委員が中心となり,株式会社AIoTクラウドが提供する「LINC Biz」プラットフォームのオンラインポスターセッションプランの契約ならびに同サイト構築,参加マニュアルの整備,一般講演(ポスター発表)発表資料の事前アップロード等の作業を進めた。

参加者名簿の整理に際しては,学会事務局より会員名簿を取り寄せ,会員・非会員の別や,会費未納者の状況を正確に把握することが求められるため,慎重な作業が必要であった。そして,大会参加者への連絡手段として,谷口雅仁実行委員にメーリングリストの作成と管理の労を負担いただいた。メーリングリストは,会員(および会員扱いとした参加者)向けのアドレスと,非会員向けのアドレスの二つを作成した。

一般講演(口頭発表)のプログラム編成に際しては,演題を研究分野ごとに分けてセッションを設けた。例年のオンラインでの大会における一般講演では,座長のみを事前に設定していたが,本大会はオンライン開催のため不測の事態を考慮し,座長と副座長の2名体制で一般講演を進行することとし,各セッションの演者の中から座長と副座長を選定し,依頼を行った。また,一般講演(口頭発表)は,同日・同時帯に複数のセッションが同時並行しないように編成し,参加者がすべての講演を聴講できるようにした。

一般講演(ポスター発表)は,LINC Bizプラットフォームのサイト上に演者が発表資料をアップロードし,オンデマンド形式で閲覧し,質疑応答等のコメントを書き込む形式を主体とした。発表資料は,ポスター本体に加えて,MP4形式での動画や音声ファイルもアップロード可能とした。ポスター本体はPDFファイルやJPEGあるいはPNG形式等の画像ファイルとし,1枚から複数枚のデー

タをアップロードできることとした。これらに加えて、Zoom meeting を用いた研究内容のフラッシュトーク（質疑応答はなし）のプログラムも編成した。中高生ポスター発表もほぼ同様の形式としたが、リアルタイムでの質疑応答の機会を設けるため、Zoom meeting を用いたコアタイムでは、座長・副座長を設定し、一般講演の口頭発表に準じた形式でプログラムを編成した。

受賞講演は2020年度の第64回大会と同様に、演者には事前に講演の動画の収録を依頼した。その上で、大会当日はZoom webinar で動画を配信するとともに、日本菌学会 YouTube チャンネルに、期間限定として広く一般に向けて公開することとした。各種動画の編集や YouTube チャンネルへのアップロードは、第64回大会の事務局としてオンライン配信の経験を有する佐久間大輔実行委員、そして映像制作のプロフェッショナルで国内集會担当幹事でもある種山裕一実行委員に、尽力いただいた。

事前準備として、上記の作業に加えて、大会開催の間際までとりわけ根気よく続けられた作業が、講演要旨集の編集である。本大会に限ったことではないが、書式を異にする等の要旨原稿が必ず見出される。例年であれば、要旨原稿の内容・様式チェックを実行委員が行い、PDF ファイル修正、目次作成、冊子編集、印刷製本、参加申込者への郵送等の一連の作業は、業者に委託し実施していた。しかし、本大会では参加費を無料としたこともあり、これらの作業を実行委員で分担して行うこととした。そのため、人的資源が不足し、講演要旨の校正作業は、実行委員だけでなく、一般講演（口頭発表）の要旨については各セッションの座長・副座長にも依頼して実施した。本大会では、2021年7月12日の講演要旨登録締め切りから、大会初日（8月23日）までの約一か月強の期間で講演要旨集の公開まで完了しなければならず、実行委員諸氏ならびに座長・副座長には多大な負担を強いることとなってしまった。中でも、PDF ファイルの編集校正や冊子編集作業を中心となり担っていただいた種山裕一実行委員には、昼夜を問わず時間を割いてくださったことを特に記しておきたい。そして、実行委員や関係者諸氏の献身的な作業により、講演要旨集は大会初日より一週間早く、2021年8月16日に公開することができた。なお、本大会の講演要旨集は原則としてPDF版のみを作成し、参加登録者に電子メールを通じて配布することとした。ただし、名誉会員と賛助会員に対しては印刷製本した講演要旨集を作成し、大会事務局より無償で送付した。講演要旨集の印刷製本は、PDF ファイルの入稿によるオンデマンド形式とし、上記以外の希望者には実費を徴収の上、必要部数を作成し、頒布することとした。

大会期間中の各種行事の Zoom meeting の URL は、実行委員の所属組織で使用可能な Zoom アカウントを利用して設定した。Zoom webinar の URL は、本学会で契約し

たアカウントにより設定した。また、大会期間中、Zoom meeting によりリアルタイムで実施した行事のホストならびに共同ホスト設定や、参加者の把握やミュート制御、また不測の事態への対処等については主に、国内集會担当幹事でもある野中健一実行委員の所属先（北里大学）で、同大スタッフならびに学生諸氏の協力を得て対応した。Zoom webinar で実施した行事については、主に本学会の担当理事・幹事（庶務担当ならびに国際集會担当）で分担して、ホストや共同ホストの設定、参加者の把握や不測の事態への対応等を行った。

本大会では、会期の前半（8月23日と24日）に、主に一般講演（口頭発表）の発表者向けに、Zoom の操作方法に関する質疑応答、画面共有による動作確認や発表練習等を行う時間を設けた。ここでは、同時に複数の Zoom meeting の URL を設定して、各 meeting には実行委員の担当者がホストとして待機した。そして、発表練習等の希望者はいずれかの URL に時間内にアクセスすることで、実行委員と直接やりとりする方式とした。

一般講演のうち口頭発表、ポスター発表のフラッシュトーク、ならびに中高生ポスター発表のコアタイムで投影する PowerPoint ファイルや PDF ファイル等は、発表当日の通信トラブル等を防止するため、発表者に対して、事務局が用意したクラウドストレージ上に事前にアップロードするように周知した。また、発表当日の画面共有の操作は、不測の事態を防止するため、原則として事務局で行うこととし、特に希望がある場合は事前に申し出たうえで、発表者自身による操作を認めることとした。同時に、発表者に対して Zoom 上でリモート制御の権限を付与し、発表者自身による画面の操作も行えるように設定した。しかし、リモート制御機能を利用した際に、事務局と発表者によるカーソルの操作が重複し、結果として動作が遅れる等の現象がたびたび生じたため、今後は、リモート制御機能の使用に際しては慎重な判断が必要である。

なお、本大会では、一般講演や中高生ポスター発表の運営、そして全体の進行を通して、大きなトラブルは発生しなかった。また、発表や質疑応答の時間が大幅に超過することもなく、基本的にほぼプログラム通りの時間で進行することができた。特に、一般講演の口頭発表においては、各セッションの演題数を3題程度とし、一つのセッションが終了するごとに5分間の休憩時間を設けたことで、小刻みな時間調整が可能になったと考えている。また、会期中、各行事の開始時や休憩時には、参加者の Zoom の表示名を「氏名（所属）」に設定すること、発表者や座長・副座長等以外の参加者は、マイクオフ（ミュート）、ビデオオフにすること、質問等がある場合はチャットに氏名、ふりがなと所属を表示すること等を繰り返し周知依頼した。このため、発表者以外の参加者

が誤ってマイクオンやビデオオンにしたり、事前参加登録者以外の人が突発的に各行事に参加したりするといったトラブルは、ほとんど生じなかった。

自由集会については、運営は各集会の主催者が主体となり、実行委員会ではZoomのホストならびに共同ホストの設定や、進行の補佐等を行った。また、一部の自由集会はZoomのクラウド録音機能を用いて録画し、後日編集の上、YouTube日本菌学会チャンネルに期間限定公開し、広く一般に向けて配信した。講演要旨集には、それぞれの集会の概要やプログラムを掲載した。これらに加えて、若手研究者により6つの講演がシンポジウム形式で行われた自由集会2「菌類で生物学してみた！萌芽研究最前線」については、要旨集にそれぞれの講演要旨も掲載した。また、自由集会5「菌類写真観賞会2021」は、参加者が各自自由に飲食もしながら懇親会もかねて開催され、予定の2時間を大幅に超過し、夜遅くまで交流を深める場となった。

さらに本大会では、菌類の魅力を広く発信するため、全国の菌類関係アマチュア団体等と連携して、菌類の写真展をオンラインにより開催した。応募写真のテーマは、菌類（変形菌を含む）に関するものとし、菌類が写っている写真であれば風景写真や顕微鏡写真等も応募可能とした。ただし、イラストや絵画は対象外とした。また、優秀作品3点には、日本菌学会会長賞ほかの賞を授与することとした。応募点数は一人当たり3点まで、受付期間を2021年7月1日～8月15日とし、応募用のGoogle formおよび電子メールアドレスを設けて対応した。応募作品は、株式会社ニコンが提供するオンライン写真共有サービス「NIKON IMAGE SPACE」上で、2021年8月23日～9月26日まで一般に公開した。また、展示した写真のうち、人気投票（拍手）数上位の作品の中から、日本菌学会会長賞、日本菌学会大会会長賞ならびに日本菌学会第65回大会特別賞を1点ずつ選考し、表彰した。さらに、自由集会5「菌類写真観賞会2021」は本写真展と連動する形式で、写真展エントリー作品を大会参加者とともに観賞しながら、写真の撮影者や被写体の専門家も交え、菌類写真の魅力を語りあう内容で開催された。

3. 会期終了後のフォローアップ

2021年8月29日の閉会に先立ち開催された表彰式にて、本大会における受賞者が発表された。学生会員による一般講演（口頭発表）の最優秀賞1名、同優秀賞2名、中高生ポスター発表の優秀賞1校、そして菌類写真展の受賞者3名が発表された。表彰状は事前にPDFファイルとして作成し、表彰式において画面共有で紹介した。その後、学生会員と中高生ポスターの受賞者には、会期終了後に表彰状のPDFファイルを電子メールにより送付した。菌類写真展の受賞者には、印刷した表彰状を副賞の書籍

1点とともに郵送した。

本大会の会期終了後、受賞講演ならびに自由集会4「第九回日本珍菌賞を振り返って」および自由集会5「菌類写真観賞会2021」の動画を、日本菌学会YouTubeチャンネルにて配信し、期間限定で一般公開した。公開に際し、各動画について、内容の著作権は出演者や写真の撮影者に帰属すること、また画面キャプチャや私的録画するといった行為を禁ずることを明記し、公開期間を2021年9月9日～10月11日とした。これらの動画の再生回数は合計1,831回、視聴時間は合計361.2時間であった。

会期終了後の2021年9月14日に、実行委員、本学会の細矢 剛会長ならびに若手の会員有志が参加し、Zoom meetingにより本大会の反省会を行った。大会の日程、内容、形式、準備や運営の方法、評価事項や要改善事項等について活発な意見交換がなされた。また、本大会を踏まえたうえで、次年度以降の大会運営についての議論も行われた。反省会において、本大会に関するアンケートの実施を会員に向けて依頼する必要性が示された。そこで、佐久間大輔実行委員がアンケート原案を作成し、「日本菌学会第65回大会（オンライン）、および来年度以降の大会運営に関するアンケート」をGoogle formにより公開した。そして、日本菌学会会員向けメーリングリストおよび学会ホームページを通じて回答を依頼した。アンケート実施期間は2021年10月13日～11月15日とした。

上記のアンケートには60件の回答が寄せられた。各設問と回答割合は以下の通りであった。

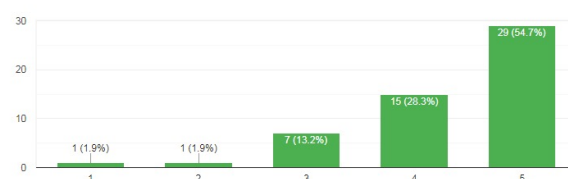
・あなたは2021年8月にオンライン上で開催された菌学会65回大会は無料で参加できたということをご存知でしたか？⇒知っていた：53（88.3%）、登録して初めて知った：3（5%）、知らなかった：4（6.7%）

・あなたは菌学会65回大会に参加されましたか？⇒参加した：51（86.4%）、参加しなかった：8（13.6%）、無回答：1

また、以下の設問は、大会参加者のみを対象とした。各図中の横軸、1～5の数字ラベルは、数字が大きいほど高評価であることを示している：

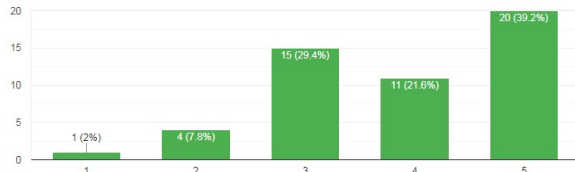
口頭発表は聞きやすかったですか

53件の回答



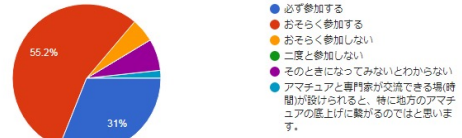
ポスター発表は見やすかったですか？

51件の回答



来年再びオンライン中心の大会となった場合、参加しますか？

58件の回答



以上のアンケート結果から、本大会の開催時期、行事の内容、開催形式、運営方法について、全体的には肯定的・好意的な回答が多く寄せられており、満足度は高かったものと考えている。一方で、1週間という本大会の会期については、「長すぎた」という回答が全体の54.5%を占めていた。来年度以降は、会期の設定について、参加者側、運営側ともに過度な負担とならないように検討していく必要がある。

また、今回の大会運営についての意見・感想の自由記述欄では、以下のような意見が寄せられた（一部抜粋）。

・単にリアルな大会をオンラインを置き換えただけでなく、オンラインの利点を最大限に活かし大変に良く準備されたオンライン大会だったと思います。関係各位のご苦勞に敬意を表します。

・コロナに関わりなく、遠隔地で参加が難しい方も抵抗なく参加できたと思います。可能であれば今後はリアル会場とオンライン参加を組み合わせた、ハイブリッド型で大会が開催されるとよいと期待します。

・担当者の方の献身的な努力に支えられていたものと感じています。ノウハウも蓄積されていけば、あまり負担が大きくなるように、役割を分散分担するのが継続していくうえでよいと思います。

・オンラインの学会は、対面発表ならではの緊張感などは味わえない部分もあるので、感染症流行の状況を見ながら必要に応じて対面形式も併用するなどの検討は必要かもしれませんが、個人的には、オンラインの口頭発表は系統樹などもみやすく、賛成です。費用も安上がりで済みますし、これまで有料の対面での発表は学生（特に学部生）にとっては敷居が高かったですが、参加費が安くなったことで、学部生の学会発表のチャンスも増えて良かったように思います。

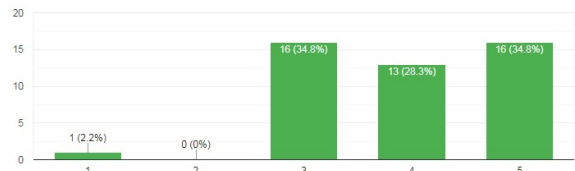
・菌類写真展とその鑑賞会は非常に楽しかったです。懇親会に参加した感覚になりました。

・時間の被りがなかったため、いつも以上に幅広い講演を聞くことができ、大変有難かったです。運営はさぞ大変だったかと思います。素晴らしい大会をどうもありがとうございました。

・オンライン形式は遠くからも参加でき（交通費と宿泊費がかからない）、また鮮明に聞けるので大変効果的である（今回は特別に無料だったので最高）、講演の録画を後日公開することを事前に周知すれば、リアルタイムの

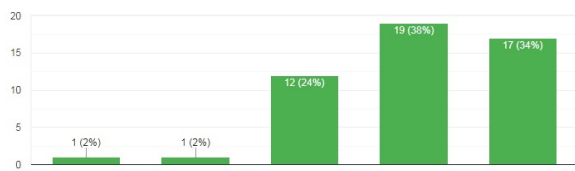
学術シンポジウム(地衣類)は

46件の回答



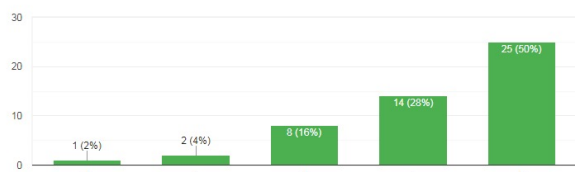
国際シンポジウム (UNITE)は

50件の回答



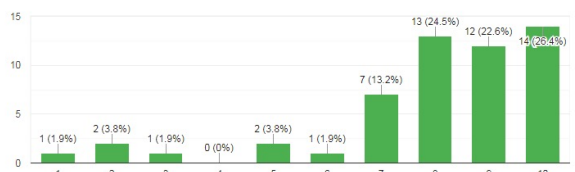
自由集会は全体的に

50件の回答



総合的に見て、オンライン大会の満足度は？

53件の回答



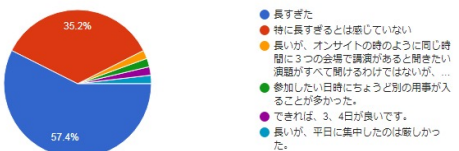
8月下旬という開催時期はどうだったでしょう

55件の回答



1週間という開催期間はどうかだったでしょう

54件の回答



質問はできないが、聞く側は余裕を持って参加できる。国際シンポと組み合わせたとはいえ1週間は長過ぎ、また1日中集中力を維持するのもつらい。録画の公開があれば、プログラムの重複があっても実質的に問題はないと思われ、また会期を短縮できて運営もラクになるのではないのでしょうか。今回の企画はとてもよく、企画者・運営者の皆様の努力に心から感謝いたします！

・大会の企画・運営お見事でした。オンラインだからタダでよいということはなく、今後は適宜参加料を徴収していただければと思います。

・大会の運営方法に関しては概ね満足しています。運営に携わった方々には感謝しております。ただ、参加者間でコミュニケーションをどうとるかなど、オンライン大会には自ずと限界がありますので、今回のようなオンライン大会は最初で最後でよいかと思います。

・出張ではないので、平日の昼間は参加しやすいが、休日や夕方などは参加しにくかった。

以上のように、完全オンラインによる大会開催を支持する意見が見られた一方で、今後はオンラインとオンサイトのハイブリッド開催を望む声や、リアルタイムによる1週間の会期は長く、講演録画のオンデマンド公開併用等でリアルタイム行事日程の短縮をすべきといった意見も寄せられた。また、今後の持続的な大会運営に際して、実行委員の負担軽減・分散を図るべきという意見も複数寄せられた。

4. 今後の課題と展望

今回は日本菌学会として初めての完全オンラインによる大会開催ということで、運営者としても初めてのことが目白押しであり、実行委員諸氏の持つ経験に基づき、多くのことを手探りで行うこととなった。そのため、事前に準備をしても、会期直前や会期中に新たな対応をしなくてはならない想定外の事柄が生じることもあり、会期終了まで緊張を強いられる運営であったというのが正直な感想である。今後は、完全オンライン、あるいはオンラインとオンサイトのハイブリッド開催等、開催形態に関わらず、運営者と参加者の双方が、できるだけ負担を軽減した状態で大会を開催できるように検討が必要である。

学会の大会は、基本的には学会員のための共益行事として位置づけられる。この点からは、オンラインでの大会の開催は、従来のオンサイト開催時と比較して、会場費や、参加のための出張旅費等を低減させることができるため、遠方の会員同士の距離を縮め、会員間の交流をより深めることができると考える。その一方で、オンライン行事への参加に慣れていない高齢者等の人々や、参加するための通信環境が十分に整っていない会員に対する配慮が必要である。

また、学会の大会には、学会外への広報、そして教育普及といった、広く社会に対する公益の要素も存在する。日本菌学会の広報や、社会への菌学の教育普及という観点に立つと、オンラインでの大会開催には、非会員も対象とした一般公開行事の企画や運営がしやすく、また参加者側も気軽に申込ができるといった利点があると考えられる。特に、菌類写真展には、非会員でTwitterやFacebook等のSNS利用者が積極的に応募する傾向が見られ、菌類へ関心を持つ多様な人々が、日本菌学会の活動に興味を抱ききっかけとなったと考えている。さらに、大会における一部の講演や行事等の動画を今後も一般公開することで、菌類、そして日本菌学会に対して興味関心を持つ新たな人々が増えるきっかけとなれば、きわめて意義深いと言える。

末筆ながら、第65回大会実行委員として労を厭わずご尽力賜った各位には、これまでの経験やノウハウをいかに発揮していただいたことで、準備から当日の運営、事後の業務まで円滑に進めることができた。ここに記して心よりお礼申し上げる。また、理事会構成員や学会事務局各位、そして裏方として、事前準備や当日の運営に協力いただいた、北里大学ならびに慶應義塾大学の関係者や学生各位ほか、お世話になったすべての方々に厚くお礼申し上げる。結びに、日本全国、そして世界各地からオンラインで集い、本大会にご参加いただいたすべての皆様に、改めて心より感謝する次第である。

E-mail: tkasuya@keio.jp (糟谷大河)
tanaka.chihiro.6a@kyoto-u.ac.jp (田中千尋)

国際公開シンポジウム

「菌類の DNA バーコードの活用～ UNITE 入門～」開催報告

廣岡裕吏 (法政大学)・埋橋志穂美 (農業・食品産業技術総合研究機構)

・細矢 剛 (国立科学博物館)



国際公開シンポジウムは、第 65 回日本菌学会大会期間中の 8 月 28 日 (土) 15:00～17:00 (JST), Zoom ウェビナーにてオンライン開催された (図 1)。本シンポジウムでは、生態学や分類学の分野で用いられ、今や多様性解明の強力なツールとなりつつある DNA バーコードを使った菌類の種同定システムである UNITE について解説、議論された。講演者は、UNITE の創設者である Urmas Kõljalg 博士や R. Henrik Nilsson 博士、UNITE のシーケンスデータの改善や登録に貢献している Cobus Visagie 博士、さらに実際のユーザーである栃原行人氏を迎え、DNA バーコードの概念や UNITE システムの機能、データを使った研究例の紹介を行った。日本菌学会の会員・非会員の別を問わず、研究者やアマチュアの方々に広く参加いただくため、関連学会のメーリングリストや SNS を活用した開催案内を実施し、事前登録のうえ無料で聴講できる場とした。

講演者および演題は以下の通りである。

- 1) Introduction: exploitation of barcode data in fungi (はじめに：菌類の DNA バーコーディング) 細矢 剛 (国立科学博物館)
- 2) What exactly is UNITE?: its principle and contribution to understand fungal diversity (UNITE とは？：菌類の多様性を理解するためのその原理と貢献) Urmas Kõljalg (University of Tartu, Estonia)
- 3) Using the PlutoF workbench to interact with UNITE (UNITE のワークベンチ Pluto F の利用) R. Henrik Nilsson (University of Gothenburg, Sweden)
- 4) Taxonomic annotation of public fungal reference sequences (リファレンスシーケンスによる菌類の同定) Cobus Visagie (FABI, South Africa) & 廣岡裕吏 (法政大学)
- 5) Species recognition of wild fungi based on barcoding sequences (ITS) downloaded from UNITE system (UNITE システムを用いたバーコード配列による菌類の認識) 栃原行人 (東京大学)
- 6) Discussion (総合討論)

シンポジウムの受付には Google form を利用した。このフォームは日本語で作成したため、海外からの参加希望

者に対しては、主催者がメールで希望を受け付け、代理で入力した。非大会参加者からは、161 名の事前申込みがあった。その中には、タイやカナダ、ベトナム、南アフリカ、ロシアなど世界中から 36 名の申込みがあり、まさに国際シンポジウムとしてふさわしい会となった。また、昆虫学者や植物病理学者、微生物生態学者、分子生物学者など多様な研究者が参加されており、生物学研究における UNITE の注目度が伺えた。当日の参加者数は、菌学会大会参加も含め最大 219 名であった。なお、大会参加者には本シンポジウムへの事前の参加申込みは不要としたため、この人数は正確には把握できないが、219 名と 161 名の差である 58 名と考えられる。

本シンポジウムの開催では、このために契約した Zoom のウェビナーを使用し、本番でのトラブルを避けるため、各講演は事前録画されたビデオのオンライン配信にて実施した。事前に各講演内容を細矢と廣岡が意識し、主催者で監修した日本語字幕を挿入することで、より多くの方に理解していただけるよう努めた。また、質問は Zoom ウェビナーの Q & A 機能を用いて行い、自由に質問、意見を投稿できるようにした。投稿された質問は総合討論で取り上げ、すべての演者がパネリストとしてライブ出演し、各質問にお答えいただいた。質問に対して演者から直接話を聞くことができ、大変貴重な機会となった (図 1)。討論の内容は、SH (種仮説) の意味や、妥当な閾値 (配列の相同性の程度) などが中心であった。これらの概念は重要だが理解しにくい部分があり、活発な意見交換がなされたが、総合討論として設定した 30 分では一定の着



図 1. 当日のシンポジウムで行われた総合討論の様子

地点にたどり着くことはなかったことが悔やまれる。

終了後、アンケート (Google form) を実施し 58 名から回答が得られた。本シンポジウムの開催案内については日本菌学会大会ホームページからの入手が最多であったが、上司、教員、職場、研究室の同僚などの紹介も多く、本シンポジウムに対する関心度の高さがうかがえる結果であった。回答者の内訳は社会人 (職業研究者) が 44.8% と最も多く、学生参加者は大学院生 (24.1%)、学生 (12.1%) であった。また、非職業研究者、愛好家は 17.2% であった。回答者は日本菌学会所属が 48% と最も多く、日本微生物生態学会、日本微生物資源学会、日本生態学会がいずれも 5.2%、その他、森林、昆虫、分子生物系など多様な学会関係者の参加がみられた。

コロナ禍でオンライン開催せざるを得ない状況の中、オンライン開催が望ましいとの回答が 91.2% と高かったが、状況が改善すれば対面を希望する回答もみられた。日程については、土日開催で参加しやすかった、大会の日程に組み込むと大会の日程が長くなるため賛成ではないとの意見もあった。本シンポジウムで Q & A 形式を用いて質問を受け付けた点について、対面とくらべ質問がしやすかったが 81.6% と高かったが、すぐに回答が得られず質問しにくかった、どの質問に対する議論なのかわからなかった、質問が表示されなかった、議論の時間が短かった、との意見も得られた。また、今回初めて字幕を入れる試みを実施したが、字幕があってよかったとの回答は 84.2% に達した。字幕の内容については、分かりやすかった、ちょうどよいが 51.7%、44.8% と大多数を占めた。一般に映画などでの字幕は人が 1 秒に読める文字数は 4 文字という原則に基づいて、概ね 13 文字 2 行を一度に見せる最大値としているようである。今回もこれに基づいて作成したが、文字数についても、ちょうどよかったが 75.9% と高かったが、もっと多くてもよかった (17.2%)、もっと少ない方が良かった (3.4%) との回答もあった。また、字幕が大きすぎてスライドが見づかった (1 名)、表示時間が短かった (1 名)、あるいは字幕を入れることは反対 (2 名) などの意見もあり、改良の余地が指摘されたが、概して多くの参加者に満足していただけと考えられた。

UNITE については、知らなかったが 53.5%、知っていたが 46.5% であり、様々な立場の方の参加が推測された。シンポジウムの満足度について、5 段階で回答を求めた結果、最も高い満足度の 5 が 50%、次いで 4 の 39.7%、3 の 10.3% と高い満足度が得られた。今後 DNA バーコーディングに関するワークショップを開催した場合については、是非参加したいが 58.6%、予定が合えば参加したいが 32.8% であり、多くの参加者が DNA バーコーディングについて高い興味、関心を持っていることがうかがえ

た。

自由記述の結果を次に示す (表 1-3)。これらは、今後の企画立案の参考になると考えられる。

表 1. 菌類の DNA バーコーディングについてどのように思うか

分類や分布、多様性を明らかにするために重要なツールであると思う (同様の意見 11 件) /特に環境DNAからのデータが蓄積してきたことによって、興味がある菌が世界のどのような場所に分布するのか見当が付きやすくなり、サンプル採取等にも役立っていると思う /概念としても分かりやすいと思う /DNAバーコーディングについての知識はなかったが、今回のシンポジウムを通して、自らの研究等にも活かせるものだと感じた (同様の意見 3 件) /とても画期的だと思った。動物系の研究で名前を聞くことがあったが、菌類の分野にも関係することなのかと勉強になった /判断基準が不明瞭な点もあるので、明確な基準があるとよいかもかもしれません /自分の研究で扱っているが、まだまだ勉強していかなければならないと感じた /ITSだけでなく、分類群ごとにふさわしいマーカー (分子 / 遺伝子) を使い分けることが重要 /一次バーコードであることを強調する必要があると思いますし、論文ではSHである事を明記させることが必要だと思います /多くの未知の現象解明の解析手法の 1 つとして検討できる技術だと思います /形態が軽視されないか心配である /種の境界を議論している段階では、バーコーディングは早計だと思う

表 2. 今後のシンポジウムで取り上げて欲しいテーマ

最新の命名規約関連の進展、各種データベースの利用法と問題点 / 胞子の形態と種 (属レベルなど) の関連性 / 菌が作るきのこの色や形、菌の生態などの数多くの謎について / 菌類の種の定義に関する議論 / 次世代シーケンサーを利用した高精度判定などの話題がもしもあれば面白いと思います / Fungi and sustainability of food / I would like to discuss about the DNA quality for the future Biobanking / Mushroom identification and toxicity

表3. シンポジウム全体について

海外の著名な方の話が聞ける機会は非常にありがたかった。また開催していただきたい（同様の意見2件）/とても勉強になりました（同様の意見2件）/録画して参加者限定で限定公開していただけると、さらに参加しやすかったと思う/字幕のおかげで内容がよくわかり面白かった（同様の意見2件）/最先端すぎてココでは話せませんではなく、非常にオープンな感じが良かった/SHは98.5%などの類似度で連結されるサンプルの集合体に与えられる概念だと思えます。そのため、同じSHに含まれる配列同士であっても類似度がこの閾値を下回ることがあるという説明がありました。将来的に配列データが飛躍的に増えると、同じSHに含まれる配列同士でも随分かけ離れたものが生じることがありそうな気がします（間をつなぐ少しずつ異なる配列が連結するように長く続けば、可能性はあると思います）。集合としてのSHを考える場合、この連結数を制限するという事は考えられているのでしょうか/聞いたことはあっても詳しい内容は知らず、利用したことはなかったので、今回は初心者向けに概要から使い方をわかりやすく説明して頂き良かった/具体的な利用の研究例などをもっと詳しく知りたい/I enjoy the whole session, please provide more information on the e-DNA study when comparative with fungal taxonomy

今回、世界各地の多様な研究者を集めることができた大きな要因は、オンラインという新しいツールを使って開催できたことだと感じる。一方で、主催者側にいくつかの反省もあった。例えば、Q & Aの時の質問内容がパネリスト（登壇者とホスト）のみに見え、参加者に見えていなかったことが事前に認識されておらず、それらの説明が参加者（視聴者）に対して不十分であった点が挙げられる。また、当日、実際に参加された方を把握するため、チャットでお名前を頂くなどの対応も必要だったと感じる。これら反省点をもとに、今後も重要なツールとなるであろうオンライン会議の改善につなげたい。最後に、これら最新の国際情報を発信することで、さらに参加者の研究の発展につながることを切に祈ってまとめとしたい。

E-mail: yuurihirooka@hosei.ac.jp（廣岡裕史）
uzuhashi@affrc.go.jp（埋橋志穂美）
hosoya@kahaku.go.jp（細矢 剛）

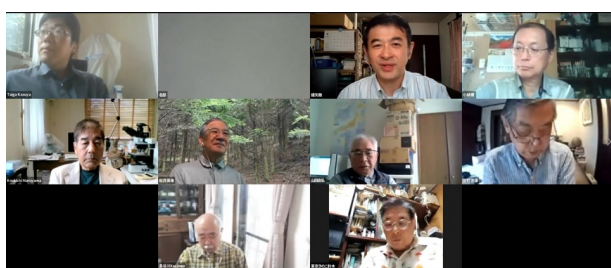
2021 年度年度日本菌学会菌類観察会 (八王子フォーレ・講演会等) 開催報告

丸山厚吉 (東京都立大学・実行委員長)

・谷口雅仁 (菌類懇話会・国内集会担当理事)



新型コロナウイルス感染症の影響により昨年度から順延となっていた菌類観察会 (八王子フォーレ) について、今年度も観察会の実施は見合わせ、その代替えとしてオンラインによる講演会等を9月26日(日)に開催しました。



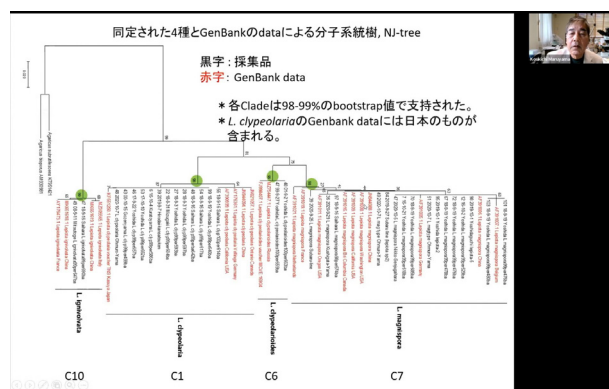
Zoom ミーティングの様子

当初は、ワクチン接種も進むであろうことに期待し、同定会場を広いスペースに変更するなど感染対策に配慮して観察会を実施する予定で、5月31日から参加者の募集も開始しました。ところが、7-8月のデルタ株による感染急拡大を受け、急きょ観察会の実施を中止することとし、講演会等をZoomミーティングによるオンライン形式で実施することに開催内容を変更しました。これに伴い、参加費は無料とし、参加申込期日も8月末から9月19日まで延長しました。

参加申込者数は、当初の観察会としての申込者数が61名 (募集人数60名)、オンラインによる講演会等としての申込者数が40名で、合計101名の参加登録がありました。そのうち菌学会会員は58名 (57%) でした。当日のZoomミーティングへの参加者数は最大65名ほどでしたが、10月13日から11月14日までの1か月間、日本菌学会 YouTube チャンネルで公開した録画は、延べ292回の再生がありました。

開催内容は、講演会に加え、動画による八王子フォーレの観察地紹介や、参加者による各地域の活動状況・きのこの発生状況報告会などでした。

講演会は、実行委員長でもある東京都立大学研究員の丸山厚吉氏から「ワタカラカサタケの仲間について」と題してDNAを用いた最新の研究成果について30分程度講演がありました。



講演会の様子

観察地の紹介では、動画を用いて、会場となる東京都立大学や各観察地について説明がありました。また、観察地のひとつである津久井湖城山公園において過去に記録された注目すべき4種のきのこについて、神奈川キノコの会会長の三村浩康氏から詳細な説明がありました。

各地域の活動状況・きのこの発生状況報告会では、13名の参加者から、各地域の同好会等の活動状況や、きのこの発生状況等について報告がありました。



各地域の活動状況・きのこの発生状況報告会の様子

これらの講演会や各地域の報告会は、宿泊を伴う観察会の際には過去にも実施していたものですが、動画を用いた観察地の紹介などは来年度の観察会実施に向けた良いPRにもなったのではないかと考えております。

来年度こそ、リアルでの観察会が実施できることを切に願っております。

E-mail: gajin@mctv.ne.jp (谷口雅仁)

日韓合同菌学シンポジウム

2021 KOREA-JAPAN JOINT SYMPOSIUM ON MYCOLOGY

開催報告

廣岡裕吏 (法政大学)



日韓合同菌学シンポジウムは、10月27日(水)～10月29日(金)の3日間、韓国のMinjumaru Hall, Chonnam National Universityを会場とし、対面およびオンラインで開催された。本シンポジウムでは、Biodiversity of fungi and its use (菌類の生物多様性とその利用)というテーマで大きく4つのセッションに分かれ、それぞれの研究の講演、議論が行われた。韓国側は、開催直前まで対面でのシンポジウムを検討していたが、コロナウイルス感染拡大による影響を考慮し、最終的にZoomを用いたオンラインとの併用開催とした。大会参加は、韓国側からのご好意で、発表者と日本菌学会幹事の16名を無料でご招待いただいた。

日本側の講演者および演題は以下の通りである。

- 1) “Toward the exploitation of fungal bioresources in Japan”
細矢剛 (国立科学博物館)
- 2) “Fungal diversity associated with woody roots”
松田陽介 (三重大学)
- 3) “Challenges in cultivation of Japanese truffles (*Tuber* spp.)”
木下晃彦 (森林総合研究所) 発表中止
- 4) “Exploring new yeast resources - lessons from Japanese oak wilt”
遠藤力也 (理化学研究所)
- 5) “Genomic breeding technologies in *Lentinula edodes*”
坂本裕一 (岩手生物工学研究センター)

本シンポジウムの開催では、韓国側が準備したZoomを使用し、本番でのトラブルを避けるため、各講演は事前録画されたビデオのオンライン配信にて実施され、その後の質疑応答はリアルタイムオンラインで行われた。シンポジウム開催中の参加人数について、韓国側の人数は把握できていないが、日本側からはオンラインで常に10名程度の参加があった。

講演自体は、28日から29日にかけて行われた。28日のOpening Ceremonyでは、韓国菌学会のHyang Burm Lee会長および日本菌学会の細矢剛会長による開催の挨拶が行われ、その後、英語を中心に、時に韓国語も交えながらPlenary Session I: Current Insights into Fungal Diversity and its Exploitation, Session I: Fungal Diversity from Different

Environments, Plenary Session II: Current Challenges in Fungal Biotechnology and Fungal Infection, Session II: Fungal Interaction with Other Organisms, Posters Presentationが行われた。29日はPlenary Session III: Current Insights into Fungal Control, Session III: Young Scientist, Session IV: Fungal Genetics and Genomicsが行われ、最後のClosing Ceremonyで、改めて日韓両会長からのご挨拶があり、終了した。2国間での数日におよぶオンライン開催であったが、心配されたインターネット回線などの大きな不具合もなく比較的スムーズに行われた。

今回のシンポジウムは最終的に対面とオンラインとの併用開催となったため、可能であれば日本菌学会会員にも事前に本シンポジウムを周知し、オンラインでの参加登録を行いたかったが、コロナウイルス感染拡大の影響でその準備が行えなかったのは、残念である。しかし、この状況下でもメールやZoomで韓国菌学会関係者と連絡を重ね、無事に開催できたことは満足している。去年は、コロナウイルス感染拡大のため、国際シンポジウムは開催できなかった。来年、どの程度コロナウイルス感染拡大が影響するのか予想できないが、可能であればオンラインというツールを有効に利用し、韓国、さらには他のアジアの国々との研究交流を行うことができると感じる。

最後になりますが、今回のシンポジウムを開催してくださった韓国菌学会関係者、特に韓国菌学会会長のH.B. Lee博士、また運営上でサポート頂いたS.Y. Lee博士およびH.W. Choi博士にお礼を申し上げます。

E-mail: yuurihirooka@hosei.ac.jp (廣岡裕吏)

菌類の新種や新分類群の記載発表の仕方 (ICTF による推奨例)

— 新種記載法のガイダンスと最良事例 (ベスト・プラクティス) 紹介の改訂への流れ —

(その1) 命名規約の大きな改定

青木孝之 (農研機構 遺伝資源研究センター)



はじめに

このたび、日本菌学会ニュースレター編集委員長の広瀬大先生から、本年 IMA Fungus 誌から出版された Aime et al. (2021) のガイダンス記事、「How to publish a new fungal species, or name, version 3.0 (菌類の新種や新名の発表の手引き-ver. 3-)」についてその解説の執筆を連載の形で行うよう要請を受けた。この記事は今期の国際菌類分類委員会 (the International Commission on the Taxonomy of Fungi: ICTF) が順番に公表している出版物の一部であり (<https://www.fungaltaxonomy.org/>), メルボルン規約 (McNeil et al. 2012) 及び深圳規約 (Turland et al. 2018) で行われた命名規約の大幅改定に対応して委員会が行う公的メッセージとして、委員会メンバーの連名で行われたアクションの一つである。ICTF は IUMS (the International Union of Microbiological Societies: 国際微生物学連合) と IMA (the International Mycological Association: 国際菌学連合) 傘下の委員会で、その存在は知られていても、活動はあまり表に見えていないことから、具体的に何を行っている委員会なのか、恐らく、菌学会の皆さんには殆ど認知されていないのではないかと思う。私自身は、前任である理化学研究所バイオリソース研究センターの岡田元氏より 2011 年 5 月に引き継いで以来、現役時代から現在まで同委員会のメンバーを約 3 期にわたって務めることになったが、現在、再雇用職員として同一の組織に在籍しているとはいえ、2019 年 3 月に定年退職をして徐々に一線を退いていく身で、新種記載法についての解説を行うことは少々おこがましく感じる。本連載では、主目的である、ICTF が推奨する菌類における新種や新分類群の発表の仕方について解説することに併せて、若干ではあるが、私自身が体験した ICTF とその実際の活動内容についてもいづらか紹介してみたいと思う。

ICTF はその名のとおり、菌類の命名と分類に係る事項を扱う国際委員会で、具体的には、菌類の分類学の発展と実際に活動する分類学者の科学的水準の発展に寄与すること、さらには菌類分類学に関する分類学的情報の入手やその翻訳や解説を必要とする人々へ情報提供を行うことを目的としている。現在、米国 NCBI (GenBank) の Dr. Conrad Schoch を委員長として 23 名の委員からなり、

一つの期の任期は国際菌学会議から次の国際菌学会議までの期間 (通常 4 年間) である。再任は妨げられず、同委員会への加入には委員会メンバーによる招待と単純多数決による承認が必要となっている。活動があまり活発で無い場合には強制的除名も規定上ありうることになっている。国際菌学会議の際には対面での集会を、他の期間には (可能な場合は国際集会時に対面で、) メールあるいはネット・ミーティングにて意見交換を行っている。

真菌類および伝統的に菌類として扱われてきた (卵菌類や粘菌類等の) 非菌類生物は命名法上、国際藻類・菌類・植物命名規約 (the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants; ICNafp) の下に置かれ、「合法かつ有効な正式」学名はこの規約に従ったものということになる。2012 年のメルボルン規約と 2018 年の深圳規約と 2 回にわたり同名規約が大きく改定され、新分類群の記載に際して、ラテン語記載 (または判別文) の義務づけ廃止のみならず、菌類の分類において永らく用いられてきた二重命名法が廃止され、1 菌種 1 学名の原則が実施に移されるなど、多大な影響が実際に及んできている。また、菌類のみに適用される規約条文については、深圳規約では新たに Chapter F (第 F 章) が設けられて他と区分された。そこに含まれた条文の改変はこれまでの国際植物学会議 (International Botanical Congress: IBC) の命名法部会の場合ではなく、国際菌学会議 (International Mycological Congress: IMC) の命名規約セッションにて行うことが可能となった。(実際、この変更が決定された 2017 年の深圳での IBC 命名法部会では、出席した菌類関係者からは自ら手にした成果に大きな喜びの声が上がっていた。) 結果として、命名法上で IMC の果たすべき責任は飛躍的に大きく増すことになったが、ICTF は命名規約改定の基盤となる国際植物学会議側の菌類部門の命名委員会である NCF (Nomenclature Committee for Fungi: 菌類命名法委員会) と密接に連携をとりながら、これら 2 回の重要な命名規約改定の局面 (2011 年と 2017 年の国際植物学会議) においても、提案された条文の事前の推敲や意見調整等、大きな役割を果たしている。特に、2012 年のメルボルン規約による二重命名法の廃止後における統一学名 (特に属名) の選定作業においては、時代を遡っ

た文献調査や基準種・基準標本（タイプ）の追跡、菌種の系統・分類学的位置関係の確認判断や議論等、同委員会および同委員会傘下に設けられた菌群別小委員会の貢献は多大であった。例えば、イネいもち病菌の学名は、様々な熱い議論の後に *Pyricularia oryzae* Cavara に統一された (Hawksworth 2013)。

「How to publish a new fungal species, or name, version 3.0」の記事は version 3.0 というところで、Sigler & Hawksworth (1987) と Seifert & Rossman (2010) に引き続き位置づけである。version 3.0 は 2012 年と 2018 年における 2 回の命名規約改定を明確に反映したもので、現行の命名規約である深圳規約に対応した内容となっている。また、「合法かつ有効な正式」学名の重要性に加えて、新種等の記載はしばしば当該種の同定や近縁種の比較分類の基礎となる。すなわち、分類学者だけでなく、他の研究者が期待する情報源としての種記載もありうると判断されることから、命名規約が要求する最小限の必要事項のみならず、種記載を行う上での「ベスト・プラクティス（最良慣行）」と思われる方法についても示すことができるように構成されている。

以下に項目ごとに、ICTF による推奨の「菌類の新種や新分類群の記載発表の仕方」をなるべく平易に、さらに適宜説明を補い、また可能なコメントも加えて順に解説していきたい。新種記載法に関するこれまでの古い解説記事には、その冒頭から、(植物における命名法と同様に、) しばしば「ラテン語からラテン語化された古代ギリシャ語による学名の記述」、「ラテン語による鑑別文や記載文の明示」、「基準標本の指定」等といった常套の学名成立要件が列記されていたかと思う。しかし、当該の version 3.0 の記事には、同様な部分も存在するが、規約改定後の菌類の命名法について幾分趣を異にした点もあり、その点を確認しながら読み進めていただきたい。以下、連載の第一回目の本題として、Aime et al. (2021) のうち、命名規約改定の概要を中心とした前段部分の解説に入りたい。

命名規約に規定された新分類群設立の合法要件

命名規約に規定されたルールは学名の合法的な設立と有効かつ正式な発表に必要で、その安定的利用のため守らなければならない基礎的な事項である。最新の命名規約がそれまでの古い命名規約と置き換わることで、古い規定の廃止や改変、新たな規定の新設が行われることになる。また、新たな規定は特に日付の指定が無い限り、過去に設立された学名にも遡及適用される。

具体的には、菌類の分類で永らく使われてきた二重命名法はウィーン規約 (McNeil et al. 2006) にあった第 59.2 条とメルボルン規約の第 57.2 条の削除という形で廃止された。また、いわゆるラテン語記載義務の廃止はウィーン規約での第 39.1 条を、メルボルン規約では改変し、さ

らに第 39.2 条を加えて「2012 年 1 月 1 日以後は ... ラテン語 “または英語” の記載文または判別文 ... を伴わなければならない」と英語での記載文の付与や引用も許容することで実現させ、次の深圳規約へと継承させている。また、深圳規約では (菌類に適用される) 第 F 章が新設されたが、この章は規約の他の部分で削除されたこれまでの「菌類のみに係る」条文に置き換わるものとなっている。すなわち、国際菌学会議の場で改定可能になった第 F 章については、それぞれの国際菌学会議の命名規約セッションで討議・改変され、その後、改定版の第 F 章が IMA Fungus 誌からオンライン公開されることで、以前の規約条文と入れ換わる (発効する)。第 F 章には、第 F1 条に菌類における命名法上の出発点、第 F2 条に保護名の規定、第 F3 条に認可名の規定、第 F5 条に学名やタイプ指定の登録、第 F8 条に多型的生活環をもつ菌類学名の規定等と、菌類のみに適用される条文が並ぶ。

現行の深圳規約の解説版として The Code Decoded (規約の解説; Turland 2019) があり、英文だが実質的なユーザーガイドで、菌類学名の例も含められるので適宜活用されたい。

以前にまとめられた Seifert & Rossman (2010) による「How to describe a new fungal species」の出版以降、メルボルン規約と深圳規約では、新種記載の実際に関連した重要な変更点がいくつか存在し、Aime et al. (2021) では以下の 6 つを例示している。

(1) 二重命名法の廃止

永らく用いられた「二重命名法」はメルボルン規約で廃止され、命名規約上の一生物一学名原則が 1 fungus = 1 name (1F1N) として菌類にも適用されることになった。これまで菌類には有性時代 (テレオモルフ) と無性時代 (アナモルフ) 両方の [菌群によっては、さらに他の無性時代 (モルフ) の] 学名が存在し、規約上、有性時代の学名は無性時代の学名に優先するとされながらも、利用目的や菌の状態等に応じて適宜、それらを自由に使い分けできた。しかし、2013 年 1 月 1 日以降、そもそもの有性時代 — 無性時代の区分とは関係なく、有性時代と無性時代のどちらの学名も両方の時代 (モルフ) 全体を表すものとして同等に競合することとなり、同一菌の異なった時代 (モルフ) に対して異なった学名を用いることは禁じられた。また、同一菌に対して、同一のタイプに基づいて有性時代と無性時代の両方の学名提案がされた場合は後続の学名は非合法となる (不要名となる: 第 52.1 条、第 52.2 条; 第 F8.1 条もあわせ参照されたい)。特定の菌に対応する学名が複数存在する場合には、命名規約上の保存名 / 保護名措置が行われて優先順位が逆転しない限り、単純に学名設立の新旧やその優先順位に従って競合することが原則である。例えば、無性時代の

Fusarium Link (1809) と有性時代の *Gibberella* Sacc. (1877) では、*Fusarium* が古い (= 優先権を持つ) ことから、有性時代と無性時代両方の時代 (モルフ) 全体を表すものとして *Fusarium* の属名が選択される。また、無性時代の *Trichoderma* Pers. (1794) と有性時代の *Hypocrea* Fr. (1825) では同様に *Trichoderma* が、無性時代の *Cylindrocladium* Morgan (1892) と有性時代の *Calonectria* De Not. (1867) では *Calonectria* が、両時代を表す属名として選ばれる。また、無性時代の *Tubercularia* Tode (1790) と有性時代の *Nectria* (Fr.) Fr. (1849) の関係では、保存名措置に基づいて、*Nectria* が選択される (第 14 条および付則 III B. 菌類)。すなわち、新種記載や転属を行う場合には、主に属名の選択が必要となるが、有性時代—無性時代の間を含めて、競合する複数の属名が存在する場合には、正当な優先権を持った学名を選択する必要がある。[Aime et al. (2021) では *Trichoderma* と *Hypocrea*, *Nectria* と *Tubercularia* を例示。]

また、上記の関係の様に、対応する有性時代と無性時代等、異なるモルフの複数の学名がかつて存在した場合には、それらのうちで、不要となった学名が指し示したモルフを形態的特徴等の描写等のために呼称したい場合には、以前の属や種の学名を用いるのではなく、*gibberella* 様モルフあるいは *hypocrea* 様モルフ、*cylindrocladium* 様モルフ、*tubercularia* 様モルフと (語頭を小文字化し、斜体ではなく正立文字とするなど) 学名ではない非公式の一般用語であることを明示して利用すると良い。

(2) ラテン語の記載義務の廃止

メルボルン規約による改定で第 39.2 条が付加 (第 39.1 条も改変) され、新分類群設立の要件としての種の記載や判別文には英語あるいはラテン語のいずれかを用いれば良いことになったが、他の言語による記載や判別文では正式発表とならない。実際問題として、メルボルン規約発効以降、菌類の新分類群の記載はほぼ英語で行われており、(事実、大変苦労した) ラテン語による記載はまず見かけなくなった。

(3) 新規分類群の登録制

メルボルン規約での第 42 条の改定により、2013 年 1 月 1 日以降、新分類群、新名、あるいは新組み合わせの発表の要件として、NCF により認定され、IMC (第 10 回国際菌学会議—タイ、バンコク) で批准された菌類学名登録機関 (電子的登録機関) へ、学名とタイプの指定等、最小限の関連情報を登録し、与えられた識別子 (identifier) を記載論文中に引用することが義務付けられた。すなわち、いくつかの新種とともに新属を発表する際には、属や種、それぞれの新しい学名は別個の識別子を持つ必要がある。命名規約が定める菌類学名の認定登録機関とし

て、現時点で以下の 3 機関が認定されており、そのいずれかに学名とタイプ指定を登録してそこから識別子を得て、その機関名称またはアクリム (FN, IF, MB) の後に続けた登録番号を学名に対応させて記述する必要がある。この識別子の引用を忘れると当該学名は正式発表とはならない。新種記載をされた方は、すでに経験されたことと思う。(学名の登録制は深圳規約では第 F5 条に規定される。)

Fungal Names (FN; <http://www.fungalinfo.net>) (中国; 補足、現状では日本から殆どアクセスできない)

Index Fungorum (IF; <http://www.indexfungorum.org>) (英国; 問題なくアクセス可能)

Mycobank (MB; <http://www.mycobank.org>) (オランダ/ドイツ; 問題なくアクセス可能)。

(4) 新規タイプ指定の登録制

深圳規約による改定で 2019 年 1 月 1 日以降、既存の分類群に対する選定基準標本 (レクトタイプ lectotype) や新基準標本 (ネオタイプ neotype)、解釈基準標本 (エピタイプ epitype) の新規指定についても、認定登録機関への登録と識別子の引用発表が必要となった (第 F5.4 条)。私も解釈基準標本の新規指定で経験した。

(5) 菌の培養株をタイプ指定する方法 (リビング・タイプの登録法)

新種等の設立のためのタイプ指定として、これまでの命名規約でも、従来の乾燥標本等、死滅した標本資料に加え、凍結乾燥や超低温保存のように代謝を停止させた生菌株を指定することができるようになっていた。深圳規約による改定で、2019 年 1 月 1 日以降に培養株をタイプ指定する場合には、その保存方法が「代謝的に不活性である」ことを明記することが要件となった (第 40.8 条)。現実には、この表記を忘れたことで正式な発表とならなかった例が散見される。

(6) 異なった命名規約間での異物同名の排除

綴り字が同一な別個の科、属、種の学名は“同名”と呼ばれる (異なるタイプに基づく場合は“異物同名”である)。規約第 53 条に基づき、後続の同名は非合法となるが、これまでは細菌等、他の命名規約との関係は一切考慮されなかった。深圳規約による改定で 2019 年 1 月 1 日以降は、国際藻類・菌類・植物命名規約の対象生物だけでなく、原核生物 (国際原核生物命名規約 ICNP: International Code of Nomenclature of Prokaryotes = 旧国際細菌命名規約 ICNB: International Code of Nomenclature of Bacteria) や原生動物 (国際動物命名規約 ICZN: International Code of Zoological Nomenclature) の後続同名である場合も非合法となる (第 F6.1 条)。

有効, 正式および合法的な発表

新分類群の学名は、「有効」かつ「正式」に発表され、「合法」である必要がある。命名規約には独特な用語が多く、それらの定義は規約の巻末にある用語解説（定義）に含まれるが、これらカギ括弧内の3つの単語は命名法上の用語として規約内でも厳密に定義され（第6条）、分類学の原稿では別の意味で用いるべきでない。The Code Decoded (Turland 2019) も参照されたい。

(1) 有効 (effective) 発表 (第29–31条)

有効発表とは新分類群の学名の発表形式についての要件である。2012年1月1日以降は、PDF形式であれば、ISSNまたはISBNを有するという一定の要件を満たすオンライン出版物も有効発表に含まれることになった (Turland 2019)。しかし、オンライン出版では、分類学的新知見や新規タイプ指定が補足資料 (Supplementary material) に記載されると、それを見つけるのが容易でないので避けるべきである。(出版社が変更されたこと等により、旧版の補足資料が欠落した場合も認められる。) また、それらがPDF形式で作られ、ISBNやISSNを持つ出版物に明示的にリンクされないとは有効発表にもならない (第29.1条)。Index FungorumのIF e-publishing (<http://www.indexfungorum.org/Names/IndexFungorumRegister.htm>) は本規定の最小限の要件を満たす有効な発表形式である。

(2) 正式 (valid) 発表 (第32–45条)

新分類群の学名を正式発表するためには、有効発表のための要件を満たした上で、他の正式発表のための規定にも合致する必要がある。これらには正基準標本 (holotypes) や基底名 (basionyms) の正しい指定の仕方や学名の登録方法に関する規定が含まれる。もし、識別子を記述せずに発表し学名が正式発表とならなかった (invalid) 場合は、その学名は後日正式発表をすることができ、正式発表された日付が発表日となる。学名が正式発表とならないケースは新学名発表に連動して起きる最も一般的な問題で、その後の学名の正式発表化の手順を複雑にする可能性がある。それゆえ、正式発表に求められる要件の全てに細心の注意が必要である。もし、学名が正式に発表されず、識別子が初発表文や登録機関から公表された場合、その後の学名の正式発表化には新しい識別子を用意する必要がある。

(3) 合法的 (legitimate) 発表 (第6条)

新学名は有効発表と正式発表の両方の要件を満たし、第6.5条が規定する合法名でなければならない。非合法名には同名 (先行して発表された学名と正確に同一の綴りを持つ学名) や先行して発表され本来採用すべきであった利用可能な学名や種小名と同一のタイプに基づく新学

名がある。

タイプ (基準標本) 指定

ある学名に物理的な参照対象を与えるタイプ指定は正式発表に必要な最も重要な条件の一つである (第40条)。タイプ指定は学名の適用対象を固定することで (第7.1条)、現在または将来の研究者が、他の生きた資料や保存された標本と直接比較ができるように種の参照対象を与える。新種には単一の正基準標本 (ホロタイプ holotype) の指定が必須で、単一の特定の施設に寄託され、その標本番号の明記が必要である。もし、正基準標本として2つ以上の菌類庫/標本庫/菌株保存施設が指定された場合には、その学名は無効で、正式発表とならない (乾燥標本とそれ由来の菌株を、共に正基準標本として記述して無効となった事例が散見される)。正基準標本と共に、他の種類のタイプも一定の状況で適切に選定できる。副基準標本 (アイソタイプ isotype) は正基準標本の本物の複製品で、正基準標本と同一の収蔵施設か、理想的には、別の収蔵施設に寄託すると良い。解釈基準標本 (エピタイプ) は元のタイプ資料が、情報が欠けた不完全な特徴のみを示し、それに基づくとあいまいな同定しかできない場合、その正確な解釈のため現行のタイプに付加する形で指定できる (第9.9条; 典型菌のDNAデータを既知種と結びつける目的で後から付加される場合が多い)。解釈基準標本を指定する場合には、それが補完する対象となるそれ以前のタイプを明記することが要件となる。解釈基準標本、選定基準標本、新基準標本の指定には、「ここに指定する」を意味する用語の記述が必須である。私はこれも解釈基準標本や選定基準標本の新規指定で経験した。Aime et al. (2021) で紹介されるICTF推奨の「ベスト・プラクティス」は、タイプ選定を含めて次回以降に詳しく解説したい。

E-mail: taoki@affrc.go.jp

(青木孝之, 国際菌類分類委員会委員)

引用文献

- Aime MC, Miller AN, Aoki T, Bensch K, Cai L, Crous PW, Hawksworth DL, Hyde KD, Kirk PM, Lücking R, May TW, Malosso E, Redhead SA, Rossman AY, Stadler M, Thines M, Yurkov AM, Zhang N, Schoch CL. (2021). How to publish a new fungal species, or name, version 3.0. IMA Fungus 12:11. (<https://doi.org/10.1186/s43008-021-00063-1>)
- Hawksworth DL. (2013). Back to *Pyricularia* for the rice-blast fungus. IMA Fungus 4:A48.
- McNeil J, Barrie FR, Buck WR, Demoulin V, Greuter W, Hawksworth DL, Herendeen PS, Knapp S, Marhold K, Prado J, Prud'homme van Reine WF, Smith GF, Wiersema,

- JH, Turland NJ. (eds.) (2012) International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Melbourne Code): adopted by the Eighteenth International Botanical Congress, Melbourne, Australia, July 2011. *Regnum Vegetabile* 154. Glashütten: Koeltz Scientific Books. (<https://www.iapt-taxon.org/melbourne/main.php>)
- McNeill J, Barrie FR, Burdet HM, Demoulin V, Hawksworth DL, Marhold K, Nicolson DH, Prado J, Silva PC, Skog JE, Wiersema JH, Turland NJ. (2006). International Code of Botanical Nomenclature (Vienna Code): adopted by the Seventeenth International Botanical Congress. Vienna, Austria, July 2005. *Regnum Vegetabile* 146. Ruggell: A.R.G. Gantner Verlag KG. (<https://www.iapt-taxon.org/icbn/main.htm>)
- Seifert KA, Rossman AY. (2010). How to describe a new fungal species. *IMA Fungus* 1(2):109–116. (<https://doi.org/10.5598/ima fungus.2010.01.02.02>)
- Sigler L, Hawksworth DL. (1987). International commission on the taxonomy of Fungi (ICTF): code of practice for systematic mycologists. *Mycopathologia* 99(1):3–7.
- Turland N. (2019). The code decoded: a user's guide to the international code of nomenclature for algae, fungi, and plants, 2nd edn. Pensoft Publishers, Sofia. (<https://doi.org/10.3897/ab.e38075>)
- Turland NJ, Wiersema, JH, Barrie FR, Greuter W, Hawksworth DL, Herendeen PS, Knapp S, Kusber W - H , Li D-Z, Marhold K, May TW, McNeill J, Monro AM, Prado J, Price MJ, Smith GF. (eds.) (2018). International Code of Nomenclature for algae, fungi and plants (Shenzhen Code): adopted by the Nineteenth International Botanical Congress, Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile* 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. (<https://www.iapt-taxon.org/shenzhen/main.php>)

きのこと動物

森の生命連鎖と排泄物・死体のゆくえ

著：相良直彦

築地書館，2021年5月10日，

280 pp. 定価 2,400 円 + 税

ISBN: 978-4-8067-1615-0



相良直彦著「きのこと動物：森の生命連鎖と排泄物・死体のゆくえ」が装いも新たに出版された。長らく絶版だった築地書館「きのこの生物学シリーズ」の1冊、「きのこと動物：ひとつの地下生物学」の増補改定版である。改めて読み返してみると、学生の頃にワクワクしながら読み進めた記憶が鮮明に甦ってきた。DNA解析によって地下の微生物群集の知られざる生態が次々に解明されつつある現代においても、本書の魅力は全く色褪せていない。生き物をつぶさに観察することの面白さと重要性を本書が証明している。

本書の魅力は、なんとといっても推理小説を読んでいるようなワクワク感。細かな観察結果や状況証拠から、そこで起こっていたことを推理し、それが実際に明らかになった時の爽快感を著者とともに追体験できる点であろう。特に著者の印象に残っているのは、クロスズメバチの巣に関する章である。著者の相良先生は世界で初めて「アンモニア菌」という生態群が存在することを明らかにし、アンモニア菌のキノコの根元を掘ってはアンモニアの発生源を確かめていた。根元は、放尿跡だったり、動物（人間含む）の死体だったり、Nature誌にも掲載されたモグラの巣（排泄所跡）だったりしたのだが、あるときの発掘では、キノコの根元の地中に空洞はあれど動物の死体や巣、排泄跡は見当たらない。その代わりに、ボタ

ンのような奇妙な塊が多数散乱していた。不思議に思いながらもその「ボタン」を採集して帰った相良先生は、のちにハチの研究者からの指摘により、それがクロスズメバチの幼虫が蛹化する時に生じるものであることに気づき、地中の空洞がクロスズメバチの廃巣だったことを知るのだ！本書のこのくだりで興奮しない人は、たぶん（生態学の）研究者には向いていないであろう。なんでも記録しておくことの重要性、他の分野の専門家との議論の重要性など多くのことを教えてくれる。

しかしなんとといっても、本書でもっとも注目すべきは、著者のもっともセンセーショナルな発見の一つ、モグラの排泄所跡から生えるナガエノスギタケにまつわる物語だろう。詳しくは本書を読んでいただきたいが、ナガエノスギタケの長い柄を地中深く掘っていつて見つかった落葉でできたボール状の巣を、モグラの巣と同定するまでも、上のクロスズメバチの例と似た紆余曲折が1980年代にあったようだ。筆者が初めて相良先生のナガエノスギタケ発掘を見学したのは、2002年のことだから（この時のスケッチが本書に採用されている）、その頃にはすでにモグラの巣から生えるキノコの話は有名だった。相良先生はすでに京都大学を定年退官されていたが、各地で精力的に発掘を続けておられ、筆者が参加したその後の発掘でも毎回新しい発見があった（本書カバー写真のミズラモグラ幼獣の撮影もそのひとつ）。本書では、1989年の「きのこと動物：ひとつの地下生物学」が出版されてから現在までに新たに明らかになった事実・考察についても、豊富な注釈や新たに追加された8章に解説されている。ナガエノスギタケも、新種 *Hebeloma sagarae* となった。

本書で提案されている重要な概念の一つに、「生息地浄化共生」がある。地下の閉鎖空間に住むモグラにとって、自分の排泄物の蓄積は衛生上の問題を引き起こす。しかし、排泄所の栄養を利用するナガエノスギタケと、そのナガエノスギタケと菌根共生する樹木によって、モグラの排泄物が比較的速やかに浄化されることが、モグラが同じ場所に長く住み続ける上で重要なものかもしれない。同様な共生関係は、植物にゴールを作るアブラムシと宿主植物でも見つかったと聞く。人間が文明を同じ場所で続けていく上でも重要になる考え方かもしれないと思う。最後に、私自身研究者として励まされる言葉を本書から抜粋して終わりにしたい。「優しさは、(中略)菌類学にとっては歓迎できまい。荒々しく研究し、騒々しく発表しなければならないだろう。守りの姿勢で行われる研究や発表はおもしろくない。攻めの姿勢で行うべきだ(本書211頁)」。著者近影には、シカを仕留めた著者の写真が採用されている。

E-mail: yu.fukasawa.d3@tohoku.ac.jp
(深澤 遊, 東北大学)

18 ページは『会員限定記事（印刷版限定）』

日本菌学会ニュースレターは年4号発行され、学会会員と賛助会員まで送付されます。発行部数は1,300部です。また、常時投稿記事を募集しております。ご意見、ご不明の点などございましたら下記の編集委員までご連絡下さい。

日本菌学会ニュースレター編集委員長(2021-2022年度)
広瀬 大 日本大学薬学部
hirose.dai@nihon-u.ac.jp

同編集委員

井本敏和 菌類懇話会

kusabira@mist.ocn.ne.jp

牛島秀爾 日本きのこセンター菌茸研究所

kin-ushis@infosakyu.ne.jp

北出雄生 京都大学大学院農学研究科

y.kitade3335@gmail.com

升本 宙 京都大学大学院地球環境学学

masumoto.fungi@gmail.com

三輪恵実 (株) テクノスルガ・ラボ

e.miwa0823@gmail.com

一般社団法人日本菌学会会長 (2021-2022年度)

細矢 剛 (国立科学博物館)

〒305-0005 茨城県つくば市天久保4-1-1

副会長

矢口貴志 (千葉大学)

理事

岡根 泉 (庶務担当; 筑波大学)

折原貴道 (日本菌学会会報編集責任者; 神奈川県立生命の星・地球博物館)

糟谷大河 (国内集会担当; 慶應義塾大学)

田中栄爾 (広報・企画・教育・普及担当; 石川県立大学)

谷口雅仁 (国内集会担当; 菌類懇話会)

玉井 裕 (編集委員長; 北海道大学)

出川洋介 (広報・企画・教育・普及担当; 筑波大学)

服部 力 (会計担当; 森林総合研究所)

廣岡裕吏 (国際集会担当; 法政大学)

保坂健太郎 (庶務担当; 国立科学博物館)

日本菌学会ホームページ

<http://www.mycology-jp.org/>

速報性の必要なイベント情報の掲載などは学会ホームページ担当 (secretary-general@mycology-jp.org) までお問い合わせ下さい。その他、学会運営等に関しては、上記まで適宜お問い合わせ下さい。

日本菌学会では、随時、会員を募集しております。広い意味での菌類 (地衣、粘菌なども含む) に興味をお持ちの研究者ならびに愛好家の方など、どなたでもご入会いただけます。学会への入会方法は、ホームページをご覧ください。また、賛助会員についても募集しております。

編集後記

この秋、我が家の庭で飼育している日本蜜蜂4群の内、1群が熊に襲われました。残された爪痕から推察するに、巣箱を囲っている電気柵の横にある木を登り、巣箱側に張り出した枝 (以前から気になっていた) から侵入したようです。女王蜂が生存していることを願いつつ巣箱を設置し直し、進入路の枝も処分して一件落着。ところがその数日後、ちょっと離れたところに置いている別の巣箱の周りに、沢山の死骸と共にヨタヨタと這いずり回る蜜蜂を見つけました。ダニ寄生を疑い顕微鏡でチェックすると、気管の中にアカリダニを大量に見つけました。巣箱の蓋を開けてみると上に載せていたメントール (アカリダニ予防効果がある) が昇華しきって無くなっていました。我が家の養蜂は昨年今年と順調な経過だったため、つい日頃の点検を怠ってしまい蜂たちには申し訳ないことをしてしまいました。このところ、広島のコロナ新規感染者数がゼロを続けていますが、調子の良い時こそ気を引き締めると、蜂たちに警告されているような気がします。

(編集委員 井本敏和)

今季3号より編集委員を担当することになりました。よりよいニュースレターにしていきたいと思いますので、今後ともよろしくお願い致します。

コロナウイルスの影響で昨年までは鳥取県内各地の野生キノコ観察会は自粛気味でしたが、本年は感染対策を講じて再開されました。

鳥取県東部では、7-8月にカワリハツなどが大発生し、9月中・下旬にはモミタケやマイタケなどの発生が好調でした。気温や地温・降水の影響でしょうか、その後の秋のキノコの発生がいまいち芳しくなく、そのまま晩秋へと突入してしまった感じがします。例年10月にもなる多くの野生キノコ鑑定に対応するのですが、昨年に比べ少なかったと思います。秋のショウゲンジやニセアブラシメジ、ナラタケなどを林内でほとんど見かける機会がありませんでした。11月に入ればクリタケやムキタケ、ナメコなどが比較的多く持ち込まれ、11月下旬から12月にかけてシモコシやショウロ、カキシメジの仲間、マツカサキノコモドキやニセマツカサシメジ、マツカサタケなどが海岸クロマツ林で豊富に見られ、以降エノキタケや川辺のヤナギ類からはヒラタケの発生が続いています。昔と比べますと特に夏の気温も上昇し、降水も不安定?で、キノコの発生が読めないようなこともあります。逆に面白いものが出てくる可能性もあるとみて、採集に出かけております。

(編集委員 牛島秀爾)

Volume 62, Issue 5 (2021)

Available online at: <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/mycosci/-char/ja>

Contents

- FP** Selection and validation of endogenous reference genes for RT-qPCR normalization in different stresses and tissues of the tiger milk mushroom, *Pleurotus tuber-regium*
Xueyan Sun, Junyue Wu, Cuiyuan Mo, Aimin Ma 281–
288
- FP** An exocyst component, Sec5, is essential for ascospore formation in *Bipolaris maydis*
Kenya Tsuji, Yuki Kitade, Takuya Sumita, Chihiro Tanaka 289–
296
- FP** *Retiboletus* (*Boletaceae*) in northern Thailand: one novel species and two first records
Boontiya Chuankid, Santhiti Vadthanasat, Benjarong Thongbai, Marc Stadler, 297–
Saisamorn Lumyong, Kevin David Hyde, Olivier Raspé 306
- FP** Taxonomic revision of the Japanese *Tricholoma ustale* and closely related species based on molecular phylogenetic and morphological data
Wataru Aoki, Naoki Endo, Shuji Ushijima, Hiroyuki Nagai, Tetsuro Ito, 307–
Masaki Fukuda, Akiyoshi Yamada 321
- FP** Mycorrhizal synthesis of *Tuber pseudohimalayense* with seven broad-leaved trees and *Pinus armandii*
Lan-Lan Huang, Alexis Guerin-Laguette, Ran Wang, Yong-Mei Li, Fu-Qiang Yu 322–
330
- SC** *Absidia healeyae*: a new species of *Absidia* (Mucorales) isolated from Victoria, Australia
Andrew S. Urquhart, Alexander Idnurm 331–
335
- SC** Discovery of teliospores of a Cape jasmine rust fungus, *Hemileia gardeniae-floridiae* (*Pucciniales*), and its occurrence in Thailand
Yoshitaka Ono, Izumi Okane, Jintana Unartngam, Chanjira Ayawong 336–
340
- N** Nuclear behavior in *Coprinus comatus* from Japan and estimation of the lifecycle
Fu-Chia Chen, Fu-Chieh Chen, Norihiro Shimomura, Takeshi Yamaguchi, 341–
Tadanori Aimi 344

RV Review

FP Full Paper

SC Short Communication

N Note

Volume 62, Issue 6 (2021)

Available online at: <https://www.jstage.jst.go.jp/browse/mycosci/-char/ja>

Contents

- RV** Taxonomy of corticioid fungi in Japan : Present status and future prospects
Nitaro Maekawa 345–
355
- FP** Strong primer bias for *Tulasnellaceae* fungi in metabarcoding: Specific primers improve the characterization of the mycorrhizal communities of epiphytic orchidsn exploratory
Kento Rammitsu, Tadashi Kajita, Ryosuke Imai, Yuki Ogura-Tsujita 356–
363
- FP** Phylogenetic relationships among fern rust fungi and *Desmella lygodii* comb. nov.
Izumi Okane, Yoshitaka Ono, Katsura Ohmachi, M. Catherine Aime, 364–
Yuichi Yamaoka 372
- FP** Lifecycle of *Pyrenopeziza protrusa* (Helotiales, Dermateaceae sensu lato) in *Magnolia obovata* revealed by field observation and molecular quantification
Hiyori Itagaki, Tsuyoshi Hosoya 373–
381
- FP** Isolation, identification, and characterization of wild budding yeasts from rose flowers in Fukuyama city, Hiroshima, Japan, and their application in bread and wine production
Taisuke Hisatomi, Kousuke Toyomura 382–
389
- SC** Phylogeny and taxonomy of *Podosphaera filipendulae* (Erysiphaceae) revisited
Shu-Yan Liu, Danni Jin, Monika Götz, Michael Bradshaw, Miao Liu, 390–
Susumu Takamatsu, Uwe Braun 394
- SC** The Amazonian luminescent *Mycena cristinae* sp. nov. from Brazil
Jadson J.S. Oliveira, Ruby Vargas-Isla, Tiara S. Cabral, Julia S. Cardoso, 395–
Fernando S. Andriolli, Doriane P. Rodrigues, Takehide Ikeda, Charles R. Clement, 405
Noemia K. Ishikawa
- N** Snow mold fungus *Racodium therryanum* is phylogenetically *Herpotrichia juniperi*
Ayuka Iwakiri, Norihisa Matsushita, Kenji Fukuda 406–
409

RV Review

FP Full Paper

SC Short Communication

N Note

日本菌学会賛助会員

(株) 秋山種菌研究所

〒 400-0042 甲府市高畑 1-5-13
Tel 055-226-2331 Fax 055-226-2332

(株) キノックス

〒 989-3126 仙台市青葉区落合 1-13-33
Tel 022-392-2551 Fax 022-392-2556

合同酒精(株) 酵素医薬品研究所

〒 271-0064 松戸市上本郷字仲原 250
Tel 047-362-1158 Fax 047-364-6466

第一三共 RD ノバーレ (株)

創薬基盤研究部天然物 G
〒 134-8636 江戸川区北葛西 1-16-13
Tel 03-5696-8301 Fax 03-5696-8302

(株) 千曲化成

〒 389-0802 千曲市内川 1101
Tel 026-276-3355 Fax 026-276-6182

(一財) 日本きのこ研究所

〒 376-0051 桐生市平井町 8-1
Tel 0277-22-8165 Fax 0277-46-0906

(一財) 日本きのこセンター菌叢研究所

〒 689-1125 鳥取市古郡家 211
Tel 0857-51-8111 Fax 0857-53-1986

(株) 富士種菌

〒 400-0226 南アルプス市有野 499-1
Tel 055-285-3111 Fax 055-285-3114

ホクト (株)

〒 381-0008 長野市大字下駒沢 800-8
Tel 026-296-3211 Fax 026-296-1465

(株) 北研

〒 321-0222 栃木県下都賀郡壬生町駅東町 7-3
Tel 0282-82-1100 Fax 0282-82-1119

三菱ケミカル (株)

Science & Innovation Center
〒 227-8502 横浜市青葉区鴨志田町 1000 番地
Tel 045-963-3601 Fax 045-963-3976

森産業 (株) 研究開発部

〒 376-0051 桐生市平井町 8-1
Tel 0277-22-8168 Fax 0277-40-1557

(株) 雪国まいたけ 研究開発室

〒 949-6695 南魚沼市余川 89
Tel 025-778-0153 Fax 025-778-1282

(2021年12月現在)

日本菌学会ニュースレター投稿票

メール本文または添付ファイルにて投稿票をお送り下さい。

題名：

投稿者名：

連絡先：〒

電話：

電子メール：

投稿区分（○で囲んで下さい）：資料 研究レポート 報告 紹介 随想 解説 書評 表紙写真（イラストも含む）
その他（ ）

その他、要望等：

※ご投稿いただいた記事は原則として、クリエイティブ・コモンズ表示・非営利（CC BY-NC 4.0）の条件下で掲載されます。ただし、著者全員の合意があれば、表示・非営利・改変禁止（CC BY-NC-ND 4.0）も選択できます。表示・非営利・改変禁止をご希望される場合は「その他、要望等」欄にその旨をご記入ください。

日本菌学会ニュースレター 2022 年 1 号

令和 4 年（2022 年）1 月 1 日

編集者 広瀬 大

発行人 細矢 剛

印刷所 勝美印刷株式会社

〒 113-0001 東京都文京区白山 1-13-7

アクア白山ビル 5 階

Tel. 03-3812-5201（代表）

発行所 一般社団法人 日本菌学会

〒 113-0001 東京都文京区白山 1-13-7

アクア白山ビル 5 階