

日本線虫学会ニュース

Japan Nematology News

目次

◆巻頭言（真宮靖治）	1
◆事務局から	2
◆記事	
ロシアの線虫学会に参加して（津田 格）	5
シンポジウム「線虫防除の戦略と展望」報告（相場 聡）	6
カリフォルニア大学留学記（1）（岡田浩明）	7

巻頭言

真宮靖治（玉川大学元教授）

2000 年最初の研究会ニュース巻頭にて会員の皆様にご挨拶できること光栄に思います。なにはともあれ、本年が皆様にとって、そしてわが日本線虫学会にとって良き年となることを心から祈念いたします。

今年はミレニアムで、来年からは新世紀と、時代の区切りが強調される世の中です。時代の区切りが実感されるような出来事は、われわれのまわりにもいろいろと見ることができます。国立研究機関の独立行政法人への移行も目前で、これは国の研究機関だけでなく、都道府県の研究機関にも影響が及ぶ研究環境の大きな変化をもたらすことでしょう。やがて国立大学へと問題が波及するのも間近です。こうした状況の変化は、わが学会に限っていえば、その影響の大きいことが予測されます。学会体制の維持と充実を図るための準備が、新世紀を前にしたこの 2000 年に必要であると考えていま

す。21 世紀の問題として、少子化にともなう大学入学者の減少、ひいては学力レベルの低下がとりざたされておりますが、これはもう現実に関り始めています。研究者の確保がますます困難になることであり、これに対しては大学教育における線虫学の確固とした位置づけをもって対応することが今まで以上に望まれます。その方向での成果を目指して、なにか学会として行動を起こすべき時期にあると思うことしきりです。線虫学研究の発展性に関しては、先にニュース 17 号で述べましたように、境界領域の拡大が中心になってくることでしょう。線虫学会がそうした学問発展の現状をよく反映するものとなるよう努めなければなりません。学会誌の内容充実などがその目標となります。

話題が変わりますが、これもミレニアム関連のことです。インターネットで見ることのできる CNN Headline News に次のような記事がありました。その要旨は、「われわれ現代に生きる人間にとって、ミレニア

ムを経験できることはこの上ない幸運なことである。しかし、この地球上の生物の中で何回ものミレニアムを迎え、そして過ぎたものがあることを忘れてはならない。それは何千年もの歳を重ねた樹木である。ロンドンの南に立っているイチイ (yew) の巨木がその例である。この木は、4000年も生き、キリスト生誕の時にはもうすでに古代に相当する時を経ていたのである。」というものです。日本にも屋久杉に代表されるような 1000 年以上もの年を経た樹木が少なくありません。人間が、ミレニアムだ、新世紀だなどといい立てても、これら巨木にとってはなにも目新しいことではないのです。生物の命について改めて考えさせられました。

ところで、本来このように長命な樹木を、いとも簡単に殺してしまうのが、マツノザイセンチュウです。そのマツノザイセンチュウがついにヨーロッパで発見されました。ポルトガルでの確認です。その発生状況など詳しいことはまだよく分かりませんが、ヨーロッパへの侵入(?) が明らかになり、今後、彼の地で大問題となること間違いありません。ヨーロッパに分布するマツ類は、日本のマツ同様いずれもマツノザイセンチュウに対して感受性です。気象条件からすると、とくに南ヨーロッパ、地中海沿岸が危険地域となります。地球温暖化が進む今日、中部あるいは北部ヨーロッパの国々でも今まで以上の嚴重な警戒が必要になります。この問題の先進国として、わが国での研究成果や経験が問われることとなります。現在やや停滞気味の松くい虫、そしてマツノザイセンチュウ関連の研究を一層盛んにすることが必要です。なお、マツノザイセンチュウ、ヨーロッパで発見の報告は、MOTA, M. M.らにより、近くNe-

matology 誌で報告される予定です。

文末とはなりましたが、年頭に当たり、日本線虫学会の一層の発展と、会員の皆様のご活躍をお祈りしながら、この挨拶文を閉じたいと思います。

事務局から

1. 京都大会開催される

昨年9月9日～11日、京都市の修学院京都セミナーハウスで第7回大会が開催されました。一般講演 28 題に加え、シンポジウム「天敵細菌バスターリアを用いたネコブセンチュウ生物防除の展望と問題点」(4題)、夜間小集会「エレガンスとワインの夕べ」(2題)も開催されるなど、盛会となりました。エクスカージョンの京大上賀茂試験地見学ツアーにも多数の参加者がありました。大会事務局を勤められた京都大学大学院二井一禎氏および研究室の皆様にお礼申し上げます。

2. 評議員会・編集委員会合同会議報告

標記合同会議は 1999 年9月9日9時より3時間にわたり、関西セミナーハウス国際交流ホールで開催されました。

①1998 年度会務報告では、国際シンポジウム「有用線虫」の終了、会誌・ニュース発行状況、ホームページの開設、和名検討委員会の事業終了、用語集検討委員会の活動状況、会員動静等について報告されました。続いて 1998 年度一般会計報告並びに会計監査報告、1999 年度事業計画案につき審議しました。

②世界線虫学連盟 (IFNS) の評議員に本学会から石橋氏と二井氏を代表選出する件が承認されました。

③SON 会長からの協力依頼があった IF

NSへの寄付について審議し、寄付を行う方向で今後継続審議していくことで意思統一しました。

④常任理事会の新設について検討しましたが結論には至りませんでした。

⑤緊急の場合電子メール等の手段による紙上評議で採決ができるよう会則改正を行うことが承認されました。

⑥外国会員に正会員と同じ権利を与えるように会則改正する件が承認されました。

⑦事務局所在地は農研センターにおくと明記されていた会則を改正し、評議委員の議決で移転できるようにしました。

⑧2000年度大会をつくば交流センターで実施することが決定されました。開催日時は追って検討することになりました。

⑨著者負担金を改正することが決まりました。

⑩編集委員長より編集状況の説明がありました。

合同会議の詳細及び総会報告は学会誌29巻に会報として掲載します。

3. 線虫学会が第18期日本学術会議の登録研究団体に

本学会は1996年度に第17期日本学術会議会員の選出に関わる学術研究団体として、初登録されました。この度第18期の再登録にあたり日本学術会議会員推薦管理会に登録申請をしましたが、平成11年度9月14日付けをもって、植物防疫研究連絡委員会(第6部門)の関連研究連絡委員会に登録されました。また、この18期植物防疫研究連絡委員会の委員として近藤栄造評議員(佐賀大学教授)を当日本線虫学会代表として送ることに内定(平成12年1月3日付け紙上評議委員会で承認)しましたので申し添えます。

4. 2000年度日本線虫学会大会の

お知らせ

2000年(第8回大会)日本線虫学会大会を下記の通り開催します。詳細については現在大会事務局と学会事務局で検討中です。大会案内及び講演申込み要領は2000年5月発行予定の国会ニュースに掲載します。大会に関するご意見・お問い合わせは、下記大会事務局または学会事務局へお問い合わせ下さい。

会期：平成12年9月13・14日

会場：茨城県つくば市

研究交流センター 国際会議場

大会事務局：

森林総合研究所 線虫研究室

小倉信夫

〒305-8687

茨城県稲敷郡荖崎町松の里1

農林水産省森林総合研究所

森林生物部 線虫研究室

TEL：0298-73-3211(内407)

FAX：0298-73-1543

e-mail：nogura@ffpri.affrc.go.jp

【記事】

ロシアの線虫学会(Third RSN International Nematology Symposium)

に参加して

津田 格(京都大学農学研究科)

1999年の8月の末(23-26日)、ロシアのサンクトペテルブルグで開催された線虫学会に行って参りました。海外からの参加者は25人位で、そのうち日本からは5人、九州農試から佐野さん、持田さん、そして私達の研究室から二井先生、神崎君、私が参加しました。日本以外ではアメリカ、カナダ、イギリス、ベルギー、イタリア、

ポルトガル、南アフリカ、エチオピア、中国、韓国など様々な国からまんべんなく来ていました。国ごとに見るとロシア以外では日本やアメリカからの参加者が最も多かったのですが、欧米諸国の方々は accompanying person を連れてきている人がほとんどで実際の参加者よりも多く感じられました。

サンクトペテルブルグの空港に降り立ったのは 21 日の夕方 6 時くらい（夕方といってもかなり明るく、実際の日没は 10 時頃）、今回の学会の現地でのオーガナイザーをしている Dr. Alexander Ryss が慌ただしく迎えてくれました。飛行機が遅れたのでいろいろしてるのかな、と思ったのですが後日、関西弁で言うところのいらちな人ということがわかってきました。空港は街のはずれにあり、そこから街なかのホテルまで車で送ってくれたのですが、とにかく道が悪く舗装してあっても凸凹だらけ。しかしながら視線を上に移してみると昔の建物が多く残っていて古き良きヨーロッパを感じさせてくれました。新しく建て替える際にも周囲との調和を考えてデザインしていると聞きました。このあたり同じ古都でも、古い建物をどんどん潰してしまっただけで味気ないマンションやらホテルやら駅ビルやらを建てまくっている京都とは月とすっぽん。モノに対する考え方の違いでしょうか。また街中にはトロリーバスや路面電車が縦横に走っており、どこか懐かしい雰囲気を感じていました。二井先生は一足先に別の飛行機で到着してホテルで合流、遅い夕食をとり寝ることにしました。部屋の電気を消すと Mosquito Air Force が襲いかかってくるので応戦しながら眠りにつきました。

次の日は日曜日ということで precon-

gress tour。街から離れたところにある Peterhoff 宮殿に行きました。宮殿自体はなかなか美しく、ため息が出るばかりでした。宮殿内を見学したあと昼食をとってバルチック海を boat trip と洒落こむはずだったのですが、ここで Alex がいらちぶりを発揮。観光客の雑踏のなかに我々の大半を置き去りにしてどんどん歩いて行ってしまい boat trip はあえなく中止と相成りました。



パーティー会場での一コマ

さて 23 日からやっと学会がスタートしました。会場は Canteen 大学に隣接した Russian Academy of Science の Zoological Institute。ロシア文字が読めないこともあって外から眺めてもほとんど判らないのですが、建物内は自然史博物館になっており学会が始まる前に見学することができました。マイナー(?)な無脊椎動物(線虫コーナーもちゃんとありました)からクジラまで幅広い分類群の標本が展示してあり、その数の多さに圧倒されました。またポスター会場はまさに博物館内の昆虫標本コーナーの向かい側にあり、両方に興味がある人には一粒で二度おいしい状況でした。私の研究対象の *Iotonchium* 属線虫の宿主昆虫であるキノコバエは一種類しか展示してませんでした。

講演の方ですが、口頭発表は約 50 題。始まって驚いたのですが、講演時間はあって無いようなもの。いきなり講演にロシア語の通訳が付いたり付かなかったりするので講演時間は人によってまちまちでした。またロシア人研究者の講演キャンセルが多かったのも原因の一つでした。しかし講演自体は終始和やかな雰囲気で行われました。講演の中身の方はといえば非常に多岐に渡っておりました。まず目を引いたのは線虫の分類や進化、生態や種多様性などの基礎研究の発表が多かったこと。このあたりはロシアにおける自然科学の奥行きの高さを感じられました。marine nematode や freshwater nematode の発表もあり興味深かったのですが、英語通訳付きでスライドをほとんど使わない（使っていても数枚でロシア語で書いてある）ロシア人研究者の発表はかなり辛いものがありました。私自身の英語の聞き取りが未熟なことも多分にあるのですが、聴衆の理解を助けるのにスライドの存在がいかに重要であるのかを痛感しました。ただこの点については経済的な事情もあるのだとは思いますが。オーガナイザーの Dr. A. RYSS はコンピューターを用いた線虫の同定について紹介していました。またベルギーの Gent の Dr. N. SMOL 女史により自活性 marine nematode のデータベースの紹介もありました。こちらのほうは 2000 年 12 月までに CD-ROM 化され、インターネットでも利用できるようになるそうです。線虫は他の動物群のなかでも同定の非常に困難な部類にはいると思われませんが、分類学に疎い人でも線虫の分類・同定が気軽に出来るようになるような試みがなされていることを感じました。

一方、農業・林業関連の線虫としてはネコブセンチュウ・シストセンチュウやマ

ツノザイセンチュウの他にジフィネマなどのウイルスベクターに関する発表が口頭・ポスターともに目立っていました。これらの多くをスコットランドの Dr. BROWN 一派が占めていました。九州農試の佐野さん、持田さんはネコブセンチュウのセクションでポスター発表を行いました。また、京大勢の二井先生と神崎君はマツノザイセンチュウのセクションで口頭発表を行いました。松枯れについてはロシアでの発生の報告は未だないのですが、かなり戦々恐々としていようで発表の際には活発な議論がなされていました。



街を流れる運河

私自身はこれまでずっとテーマとしてきている *Iotonchium* 属線虫について発表を行いました。線虫とその宿主昆虫であるキノコバエの関係について発表したのですが、entomopathogenic nematode のセクションに入れられてしまいました。つたない英語での発表でしたが多くの質問を頂きました。またこのセクションでは日本でもおなじみの Dr. WEBSTER と Dr. GAUGLER の発表もありました。このお二人に限らずアメリカとカナダからの研究者の発表に関しては、どちらかと言えば応用面での研究が立ち遅れているロシアに対してすぐにも役立つ

有益な情報を提供するというような姿勢が見て取れました。ロシア側もこの機会に多くの情報を得ようとしているようで、scientific session が行われている会場の隣において各国参加者による plant quarantine に対する講演会が行われていました。研究においては当然しのぎを削るような競争もあるのですが、それとともに国に関係なく線虫研究を全体として発展させていこうという気概が感じられ、私自身も心機一転(?)、いい機会であったと思います。

最終日、全ての発表が終わったあとにエルミタージュ美術館の見学に行きました。全く絵心のない私にとっても充分な目の保養となりました。サンクトペテルブルグの美しい街並みや運河とともに本当にいい思い出になりました。最後に、今回出発前からずっとお世話になった Dr. A. RYSS とアリゾナ大学の Dr. M. McCLURE に心より御礼申し上げます。

シンポジウム

「線虫防除の戦略と展望」報告

相場 聡 (農業研究センター)

9月28日に東京都北区の滝野川会館において、日本植物防疫協会主催によるシンポジウム「線虫防除の戦略と展望」が開催されました。これは2005年に臭化メチル剤が全廃されることなどもあって、近年関心が高まりつつある線虫防除について、被害や研究の現状、国際動向、実際的な診断・同定法ならびに防除戦略について最新の知見を交えて幅広く紹介し、今後の展望を探って行く事を目的としたものです。参加者も約300人に及びました。

シンポジウムは日本各地より8人の演者を招き、様々なテーマについて話題の提供

を頂き、その後に今回のコーディネーターである西澤務氏(日植防)がコメントを加え、最後に総合討論を行うという形で進められました。

講演内容は、まず水久保隆之氏(農研センター)による「最近の線虫研究の動向と線虫問題」として、各地における線虫研究の実態調査ならびにそれに基づいた線虫研究の実状と今後の問題点についての報告がありました。これは各都道府県に対して、実際に行っている線虫試験についてアンケートを取ったものをまとめた労作で、調査に協力いただいた都道府県の関係者の方には改めてお礼を申し上げます。また、この報告により、線虫研究者の人員不足や試験の継続性などの問題点が指摘されました。

続いて佐野善一氏(九州農試)による「線虫防除に関する国際動向」の講演があり、海外でも国内と同様に臭化メチル対策が重要な問題であり、耕種的防除法や生物的防除法の研究が多く行われている事などの報告がありました。

また、線虫の診断・同定手法として、百田洋二氏(北農試)から「線虫の簡易診断法」、植原健人氏(北農試)から「分子生物学的手法による線虫の同定」の演題で、それぞれ講演がありました。百田氏の講演資料は写真を豊富に使って各線虫の形態的な特徴をまとめたものであり、日本語で書かれた線虫同定のための資料はほとんどないという現状のなかで、大変貴重な資料と言ってい良いでしょう。また、植原氏の講演のPCR法は、従来は非常に熟練した技術が必要とされた線虫同定において、設備さえ揃えれば誰でも簡単にかつ正確に同定が可能となる手法として大変注目されているものです。

さらに臭化メチル問題などもあって、近

年使用が困難になりつつある殺線虫剤について、飯干浩美氏（日植防）より「線虫防除剤の現状と開発動向」の講演がありました。これは昭和31年度から平成11年度までの40年以上に及ぶ日植防の殺線虫剤委託状況、現在登録のある殺線虫剤一覧、国際的に広く用いられている殺線虫剤についてなどを取りまとめた力作です。

最後に実際の線虫防除対策として、上田康郎氏（茨城県農業研究所）の「畑作物における線虫害の現状と防除戦略」、北上達氏（三重県農業技術センター）の「野菜における線虫害の現状と防除戦略」、足立年一氏（兵庫県農業試験場）の「果樹における線虫害の現状と防除戦略」の講演がそれぞれ行われました。全体として線虫対策の中心となっているのは、現状ではやはり殺線虫剤であり、今後は天敵微生物の利用などの新たな線虫防除対策の必要性があるという事が浮き彫りとなりました。そして現在もそれに向けての試験が進められています。

今回のシンポジウムは線虫研究の現状について非常に的確にまとめられたもので、資料的にも高い価値があり、大変に有意義なものであったと思います。今後の線虫研究の指針として、とても意味深いシンポジウムであったと言っていいでしょう。

カリフォルニア大学留学記(1)

岡田 浩明(東北農試)

「ヒロ、今の説明では、なぜその餌糸状菌がその研究に適しているのかという理由が抜けているよ。」と、大学院生のベン。「僕の時はずいぶん種類の違いをテーマにしたけど、同一菌種の系統間の違いは面白味に欠けるよ。」と、ポスドクのカール。

「私とその材料を使うなら、別のテーマにするな。」と、教授のワード。「、、、、わかりました。もう一度考えてみます。」と、ヒロ（私）。あーあ、またテーマを考え直さなきゃ、、、

ラボミーティングでは、誰もがあからさまに意見を述べる。不用意な発言をすると簡単に突っ込まれてしまう。

1998年10月から私が滞在しているカリフォルニア大学デービス校線虫学科のHoward FERRIS教授の研究室では、毎週月曜朝8時(!)のラボミーティングで1週間の仕事の予定を話し、金曜夕方4時のミーティングでその結果を報告しなければならない。テーマを決めようとあれこれ試行錯誤していた頃や実験がうまくいかなかった時などは、次のミーティングで何を話そうか、どうやって説明しようか、などと考え、日曜の夕方からそわそわしてしまう。留学する前、何故この研究室は、毎年2本も3本も国際誌に論文を掲載できるのだろうか?と不思議に思っていたが、実際に来てみてその理由がわかった。研究室の住人が優秀であるのはもちろんであるが、週2回のミーティングを通じてFERRIS教授が常に彼らに仕事の進展を要求しているのだ。

私がこの研究室に留学している理由は、土壌生態学の面から線虫の研究を行うべく、必要な知識と手法を学ぶためである。具体的な私の興味は、FERRIS教授のそれとほとんど同じなので、次に書く教授の紹介文の中から察していただきたい。

FERRIS教授は数理解析に強い人で、植物寄生線虫の個体群動態、被害解析、サンプリング最適化のための分布研究などを行ってきた。90年代初めに「これからの線虫生態学は土壌線虫全般を対象にすべきだ。」と主張して、農耕地の栽培管理手法が土壌線虫群集の動態に及ぼす影響や、有

壤線虫群集の動態に及ぼす影響や、有機物分解との関わりでの微生物摂食性線虫の生理生態学的特性、特に窒素排出機能の研究などを行ってきた。現在は少し農業を離れ、オランダの研究者と共同で、土壤環境特性（肥沃土、攪乱度、汚染度）や生物多様性の指標としての線虫群集の解析に取り組んでいる。

欲張りな私は、わずか1年間の留学で圃場調査による群集解析の手法と、室内実験による線虫の生理機能解析手法の両方を学ぼうとしたが、教授はなかなか厳しい人で、「君がここにきた目的は理解するが、ただ手法を教えるというわけには行かない。自分で何か新しいテーマを考え、その研究の中で知識と手法を学びなさい。」とのこと。どうも生態学系の指導者は、洋の東西を問わず、「自分でテーマを考えろ。」という人が多いようである。

群集解析の方は調査が一段落したようで教授は論文執筆に集中しており、一緒に仕事をする機会が少なかったのであきらめた。時々線虫学科の資料室に行って標本や分類学の文献を眺め、今後の自分の研究に不可欠な、土壤線虫の同定能力（属や科まで）を高めようという程度。研究室では、微生物摂食性線虫を用いた実験に集中することにした。糸状菌摂食性線虫が持つ窒素無機化能力の研究、特に、餌糸状菌の種類や、菌が分解する有機物のC/N比が線虫の能力におよぼす影響、というテーマでポスドクの人が研究を終えたばかりだったので、彼に手ほどきを受けながら、「有機物を分解する糸状菌および糸状菌摂食性線虫が持つ窒素無機化能力に及ぼす温度の影響」というテーマで自分の研究を始めた。具体的には、糸状菌摂食性線虫が存在すると、糸状菌だけが存在する場合に比べて生態系内の無機窒素の量が増えるという仮説

内の無機窒素の量が増えるという仮説のもと、増殖適温が異なる餌糸状菌及び線虫(*Aphelenchus* と *Aphelenchoides*)を組み合わせて人工生態系に入れ、この中で無機化される窒素の量を15-29°Cの範囲で調べた。予想通り、線虫を入れた系では、線虫の増殖適温のもとで系からの窒素排出量が最大になるという結果になった。しかし、対照区(菌だけを入れた系)と窒素量を比較すると、期待したほど大きな差はなかった。この原因について現在教授達と議論している。すでに教授達は別の実験で、糸状菌摂食性線虫による窒素排出量は、系内の有機物のC/Nが小さいと少なくなるということを明らかにしており、これを踏まえて私はC/N比を高め(35/1)に設定したが、これでも不十分だったようである。現在この仕事を論文にまとめつつ、細菌摂食性線虫(*Rhabditidae* と *Cephalobidae*)についても同様の温度試験をしている。

次に、FERRIS 研のメンバーおよび線虫学科の他の教官達について紹介したい。

ポスドク1名：植物寄生性線虫の生物防除の仕事で学位を取り、FERRIS 研に来てからは糸状菌摂食性線虫の研究を行った。現在は基礎生物学にシフトし、*C. elegans* 個体群を用いた老化学(aging)の研究を主に行っている。大学院生2名：博士課程の学生は、植物体残渣やその由来物質による植物寄生性線虫の防除を、修士課程の学生は、線虫を含めた土壤動物が、有機物分解や土壤微生物の動態に及ぼす影響の解明をテーマにしている。研究助手1名：ネコブセンチュウおよびジフィネマに対する抵抗性を持つブドウ品種の選抜。次に線虫学科の教官6人。KAYA 教授：学科長。昆虫病原性線虫を用いた害虫防除。日系3世の彼をよくご存じの方も多いであろう。誰に

でも気さくに接し、私にも快く実験機材を貸してくれる。州都サクラメントにある日本食材店で、奥さんと買い物に来た彼とばったり出くわしたことがある。JAFEE 教授：線虫補食糸状菌を用いた植物寄生性線虫防除。彼が講義する「土壤生態学」を聴講したが、内容豊富でおもしろく、自分の知識を整理するのに役立った。難点は声がハスキーで聞き取りにくかったこと。WILLIAMSON 教授：植物寄生性線虫と植物の相互作用の生化学、遺伝子レベルでの抵抗性発現など。線虫学の世界でも、生化学、遺伝子レベルでの研究が現在最も人気があるようで、彼女の研究室は最も住人が多い。WESTERDAHL 教授：彼女のポジションは日本の大学にはないと思う。肩書きは cooperative extension specialist。農業改良普及所や他の検査機関などと連携し、圃場で植物寄生線虫の発生状況の診断を行い、防除法について農家にアドバイスする。つまり最も農業現場に近いところで研究をしているのだ。デービス校の農業関連学科の多くがこのような specialist を抱え、農業現場との連携を密にしている。教授は学生の論文

指導はしないが、講義を通じて線虫防除の実際を教える。例えば、実際に調査して作物の種類、土壌の種類、線虫の種類と分布などをまとめた診断表を学生に示し、防除が必要か否か、必要ならどんな方法が適切かを答えさせていた。私は単なる聴講生のつもりで聞いていたが、いきなり *Cricconemella* の防除法について聞かれて慌てた。運良く(?) 時間切れで恥をかかずにすんだ。CASWELL-CHEN 助教授：テンサイシストの個体群生態学、防除法の研究。NADLER 助教授：系統分類学。特に *Cephalobidae* をモデルにした線虫の進化学。資料室の管理者で、動植物に寄生する種から土壌や海産の自由生活性種におよぶ豊富な標本と文献を備えるこの部屋への自由な出入りを許可してくれた。惜しむらくは、線虫標本の多くが干からびていたこと。うーん、もったいない!

[編集後記]

◆2000 年が明けてだいふたっしまいました。ようやく第 19 号をお届けできます。(荒城雅昭)

2000年2月22日
日本線虫学会
ニュース編集小委員会発行
編集責任者 荒城 雅昭
(ニュース編集小委員会)

農業環境技術研究所
環境生物部微生物管理科
線虫・小動物研究室

〒305-8604
茨城県つくば市観音台3-1-1
TEL: 0298-38-8316 (FAX兼用)
FAX: 0298-38-8199
E-mail: arachis@niaes.affrc.go.jp

日本線虫学会ニュース第19号
ニュース編集小委員会
荒城 雅昭 (農環研)
小倉 信夫 (森林総研)

入会申し込み等学会に関するお問い合わせは学会事務局

〒305-8666 茨城県つくば市観音台3-1-1
農業研究センター 線虫害研究室まで
TEL: 0298-38-8839
FAX: 0298-38-8837
E-mail: mizu@narc.affrc.go.jp