

日本線虫学会ニュース

Japan Nematology News

目次

日本線虫学会第10回大会へようこそ(荒城雅昭)	1
真宮前会長に今年度 SON Fellow Award 授賞される(石橋信義)	3
事務局から	
日本線虫学会第10回記念大会への参加を	4
第15回国際植物保護会議	
(XVth International Plant Protection Congress)のご案内	4
平成15年度科学研究費補助金の公募について	4
日本線虫学会誌への投稿要請	4
2002年度日本線虫学会第10回記念大会のお知らせ	5
記念公開シンポジウム「知られざる多数派: 線虫のおもしろさ」のお知らせ	7
Fifth English Language International Symposium of the Russian Society of Nematologists Vladivostok, 2003のご案内	8
記事	
第4回国際線虫学会議(FICN)における シンポジウム・マツ材線虫病(真宮靖治)	8
テネリフェ島紀行(相場 聡)	10
機関紹介:(有)ネマテンケン(山根 泉)	12
新刊紹介(皆川 望)	13

日本線虫学会第10回大会へようこそ

荒城雅昭(農業環境技術研究所)

日本線虫学会会員の皆様には、ご清栄にお過ごしのこととお慶び申し上げます。このところ残暑もすっかり影を潜め、秋雨模様様の天候となっております。10月10日からの日本線虫学会第10回大会を迎えます頃には、天候も回復し、清々しい秋本番を迎えていることと期待しております。筑波では

3回目の大会開催ですが、今年は第10回大会記念のイベントもいくつか用意してございます。皆様のご来筑を心よりお待ちしております。

10年前の1993年(平成5年)1月、前身の日本線虫研究会が発展して日本線虫学会が誕生いたしました。旗揚げの第1回大会は同年5月29日に京都で開催されたと記憶しております。ここに第1回大会への参加を呼びかけている日本線虫学会ニュースのNo. 1があります。当時の石橋信義会長に

よる巻頭言の見出しと提案からキーワードをいくつか抜き出して見ます。1) 自活性線虫、2) 生物防除、3) 有用線虫、4) *C. elegans*、5) 海産線虫、6) 動物寄生性線虫、7) 線虫学の各研究分野(植物寄生、動物寄生などなど)の相互理解、体系化と教科書出版、8) 国際連携、9) 線虫の生物教育の中への位置付け、10) 線虫学会誌・ニュースへの積極的投稿、11) 新会員の勧誘。実験書という形ではありますが、線虫学の教科書出版は進行しているといえることができるでしょう。6月の国際線虫学会議(カナリア諸島)に18人の会員が参加し、今大会で特別講演2題を海外の著名な線虫研究者にお願いすることができ、国際連携は進行しているといえるでしょう。線虫の生物防除にも前進がありました。一方、会員数など学会化当初とほとんど変わっておりませんし、学会誌・ニュースへの投稿数、大会への講演申込み数なども横這い基調です。今大会に動物寄生性線虫と海洋線虫の講演申込みはありませんでした。この10年、日本線虫学会の活動は前進していると言い切ってもよいのでしょうか？

学会化当時のわが国の状況を振り返って見ますと、バブル経済崩壊後の経済不況の真っただ中で、以来今日にいたるまで我が国は景気が低迷し、「失われた10年」とも言われております。昨年は旧国立試験研究機関が独立行政法人化され、大学の独立行政法人化も日程に上ってきています。民間企業の研究開発への投資も縮小しました。1995年11月に科学技術基本法が制定・施行され、「科学技術創造立国」の方針が示されたにもかかわらず、バブル経済の後始末、国の財政赤字のしわよせが、科学技術・文教予算の停滞やこれらの「機構改革」に示されるように学術一般の発展に影響を与え

てきました。

世界に目を向けますと、地球環境の問題が大きくクローズアップされてきております。わが国が通称「リオデジャネイロ・地球サミット」でまとめられた「生物多様性条約」に署名したのが奇しくも第1回大会の前日の1993年5月28日でした。生物多様性の維持・保全の重要性が叫ばれる中、その基礎となる生物分類の重要性が世界的に認識され、「日本分類学会連合」も組織され(日本線虫学会も加盟)、いくつかの国際プロジェクトも走っています。特に線虫は、生物の種多様性の重要な部分を占める生物群で、線虫の多様性解明なくして生物多様性の解明はあり得ません。しかし、現状わが国に分布する線虫の種数を提示することも困難な状況があることもまた事実です。

1997年12月には「気候変動枠組条約の京都議定書」が採択されました。地球環境を将来の世代に継承して行くために、二酸化炭素など温室効果ガスの排出削減が重要になってきています。温室効果ガスと線虫のつながりはこれまで意識されていませんが、土壌を含む森林生態系や農耕地土壌が二酸化炭素の吸収源となるかどうかや、その容量は論議を呼んでおり、土壌の有機物の回転に関わる土壌動物の、その重要な一員としての線虫の貢献度を解明する必要があると考えられます。

10回大会事務局としてできることで、このような現状の打破に少しでも貢献できるものはないかと考え、その一つとして、目に触れれば印象に残るような学会誌表紙や、学会発行の印刷物や連絡文書に入れて印象を強める学会マークがあれば、日本線虫学会の存在を世間一般に示すために少しは役に立つとの考えから、学会誌表紙・学会マ

ークデザインコンテストを実施することとしました。大会当日まで応募はできますのでぜひコンテストにご参加下さい。

線虫という生き物は小さくて目につにくいなどの理由から、なかなか一般大衆の興味を引くことが困難ですが、これが面白くてたまらない研究対象であることは、我々が身をもって体験しているところです。このおもしろさをなんとかして一般に伝えることはできないでしょうか？ 公開シンポジウムを実施することとし、一般向けの分かりやすい講演をということで、演者の方々にはお願いをしました。そして、演題の半分を愛好者のたくさんいる昆虫との関係に焦点を当て、後半では上記したような事情を踏まえ、土壌動物としての線虫線虫の多様性に焦点を当てました。最後に繰り返しになりますが、日本線虫学会第10回大会への参加、公開シンポジウムへの出席を賜りますようお願い申し上げます。

真宮前会長に今年度 SON Fellow Award 授賞される

石橋信義（佐賀大学）

今年の The Society of Nematologists 年次大会は Tenerife での第4回国際線虫学会と一緒にされて、Banquet での各々の学会の学会賞授賞式は企画されなかった。その代わり SON、ESN などの Business meeting で授賞式みたいなものがあった模様である。実は私はこの meeting にも出なかったのが正式の推薦文を知らないのであるが、カナダの Webster と一緒に推薦文の草稿を作ったので、それをここに紹介するけど、Webster が最終的に仕上げたものであります。彼は若いころ舞台俳優になろうと修行をしていたので、文章は文学的修辭が多い。

下手な訳文よりも原文で紹介するのが適切ではあるが、編集部の意向で我慢していたきたい。なお SON Fellow Award は全会員数の 0.3% 程度を表彰しており、レリーフは SON の紋章と FELLOW と浮き彫りがあって For Outstanding Contributions to Nematology その下に氏名が記される。重くて荷物になる。わが国からは一戸稔氏、小生、それから真宮氏となったが、彼の研究業績からすると遅い受賞であったと思う。以下推薦文。

今ここに Dr. Nobu Ishibashi と共に The Society of Nematologists の Fellow として Dr. Yasuharu Mamiya を指名することは私の大きな喜びです。真宮博士は日本ばかりでなく植物線虫学では世界的な指導者であります。松萎凋病はアジアの松を荒廃させていますが、いまやヨーロッパも脅威に曝されており、彼はこの研究では世界的な権威者として認められています。彼と共同研究者は 1972 年にこの原因が *Bursaphelenchus lignicolus*（当時はこう命名されていました）によるものであることを明らかにしました。以来多くの確固たる研究が彼の権威の下で発表され、線虫学に彼の足跡が残すと共に、本病の複合した生物学に焦点をあてた多くの研究者を啓蒙してきました。しかしながらこの病気はアジアの松林でなお拡大しつつあり、最近ではヨーロッパでも足場を強固にし、南半球でも外来松林に不吉な兆しをみせています。彼の研究はほとんど森林、とくに樹木の線虫病に向けられてきました。しかし研究者としては松萎凋病をとりまく神秘をとき明かそうとしていません。1972 年清原氏と共に、元凶が線虫であることを記載したのに続いて遠田氏とはマダラカミキリによって伝播されることを明らかにしました。続いて多くの研究が線

虫の生活史、病原性、寄主 - 寄生者関係などについてなされ、Annual Review of Phytopathology や他の書物にも総説を出しました。まさに彼は"Emperor of Pine Wilt Disease"とみなすこともできましょう。このようなことから、彼は日本農学会、日本応用動物昆虫学会、日本林学会から学会賞を授与されました。

中略(真宮先生の学歴、職歴、松枯れについて3つの大きな国際ワークショップをオーガナイズしたこと、農水省退職後は玉川大学で後進の教育に当たったこと、現在も教育とこの線虫の研究に楽しみをもってやっていることなど。He is indeed a preserver of our future!と賞賛) Publications を選んだものだけ文献目録にした。謙虚な性格で論文すべては含まれていない。共立出版や文栄堂からの日本語の出版物もあることを記述している。

最後に、世界の線虫学をリードする the Society of Nematologists の Fellow として、この献身的気配りの細やかな線虫学者を推薦することは、まことに当を得た成り行きであると思う。と結んであります。

Tenerife の海岸ベリのレストランで日本から FICN に参加した 20 人近くがスペインワインで祝杯をあげました。



テネリフェの受賞祝賀昼食会で謝辞を述べ
る真宮靖治氏(撮影:水久保)

【事務局から】

日本線虫学会第 10 回記念大会への参加を

詳細は大会事務局からの案内にあります。本大会が 10 月 10 日～12 日につくば市で開催されます。一般講演の他に、「知られざる多数派：線虫のおもしろさ」という記念公開シンポも計画されています。多数ご参加下さい。

第 15 回国際植物保護会議(XVth International Plant Protection Congress)のご案内

本会議が中国植物保護学会(China Society of Plant Protection)の主催により、2003 年 7 月 6～11 日に 中華人民共和国北京市で開催されます。IPM 戦略の普及、作物の病虫害抵抗性、生物防除、農薬(新剤、施用技術、抵抗性問題等)、植物保護のためのバイオテクノロジー等、21 のプログラムが予定されています。参加する場合は、<http://www.ipmchina.cn.net/ippc> にアクセスしてお申し込み下さい。

平成 15 年度科学研究費補助金の公募について

このことについて、事務局に公募要領が届いています。申請書の提出期間は 11 月 18 日から 21 日になっています。要領が必要な会員は事務局までご連絡下さい。

日本線虫学会誌への投稿要請

本誌 32 巻 1 号はまもなくお届けする予定ですが、手持ちの投稿論文数が十分でなく、2 号の発行に苦慮している状況です。毎度のことですが、至急論文をまとめられ、投稿されるよう要請します。防除法や調査法に関わる応用的な論文、短報、もちろん和文論文は大歓迎です。

2002 年度日本線虫学会第 10 回記念大会のお知らせ

大会事務局

2002 年度日本線虫学会第 10 回記念大会を下記の通り開催します。大会についてのお問い合わせは次の大会事務局までお願いします。

〒305-8604
つくば市観音台 3-1-3
農業環境技術研究所生物環境安全部
線虫・小動物ユニット 荒城雅昭
TEL : 0298-38-8269
FAX : 0298-38-8199、8269
E-mail : arachis@niaes.affrc.go.jp

1. 日程

2002 年 10 月 10 日 (木)
13:00 ~ 14:30 総会
15:00 ~ 17:00 一般講演
2000 年 10 月 11 日 (金)
9:30 ~ 10:30 特別講演
10:45 ~ 17:00 一般講演
18:00 ~ 20:00 懇親会
2000 年 10 月 12 日 (土)

9:40 ~ 15:45
日本線虫学会第 10 回大会記念
公開シンポジウム

「知られざる多数派：線虫のおもしろさ」

2. 会場

1) 大会
文部科学省「研究交流センター」
つくば市竹園 2-20-5
TEL : 0298-51-1331
http://www.mexttci.go.jp/index_j.html

2) 懇親会
つくば国際会議場エポカルつくば内
レストラン エスポワール

3) 記念公開シンポジウム
つくば国際会議場エポカルつくば
中ホール 200
茨城県つくば市竹園 2-20-3
TEL : 0298-61-0001
<http://www.epochal.or.jp/>

3. 参加費

大会参加費：
一般 2,000 円、学生 1,500 円
懇親会費：8,000 円

4. 講演者の方へのお知らせ

一般講演の講演時間は、1 課題当たり 15 分 (予鈴 10 分、2 鈴 12 分、終鈴 15 分)です。講演者多数のため、時間厳守をお願いします。

本大会の講演要旨は、日本線虫学会誌第 32 巻 2 号に登載する予定となっております。要旨の修正が必要な場合は、10 月末日までに下記宛に修正した要旨をお送り下さい。

〒305-8687
茨城県稲敷郡茎崎町松の里 1
森林総合研究所 微生物研究領域内
日本線虫学会誌編集事務局
TEL : 0298-73-3211 (内線 407、429)
FAX : 0298-73-1543
E-mail : nogura@ffpri.affrc.go.jp

5. 講演プログラム

10 月 10 日 (木)

【総会】13:00 ~ 14:30

【一般講演】15:00 ~ 17:00

(座長：小倉信夫)

15:00 101 神崎菜摘・二井一禎 (京大・院・農) センノカミキリ *Acalolepta luxuriosa* から分離された *Bursaphelenchus* 属線虫

15:15 102 前原紀敏 (森林総研)・二井一禎 (京大・院・農) 菌類によるマツノザ

イセンチュウ「兵糧攻め制御法」開発の試み

15:30 103 真宮靖治 数種木材腐朽菌のマツノザイセンチュウの増殖に及ぼす影響

15:45 104 竹本周平・二井一禎(京大・院・農) 枯死木樹幹内の高温がマツノザイセンチュウ *Bursaphelenchus xylophilus* に及ぼす影響

(座長:真宮靖治)

16:00 105 長谷川浩一(中部大・生物機能開発研、京大・院・農)・二井一禎(京大・院・農)・三輪錠司(中部大生物機能開発研、応用生物) マツノザイセンチュウ *Bursaphelenchus xylophilus* の胚発生

16:15 106 小倉信夫・中島忠一(森林総研) マツノザイセンチュウ分散型 期幼虫誘導因子(DS₄I)の性質の推測

16:30 107 吉田睦浩(農環研) 北日本産 *Steinernema* 属昆虫病原性線虫2種の低温下での生物学的特性について

16:45 108 吉賀豊司(佐賀大・農)・Ralf-Udo Ehlers (University of Kiel) *Heterorhabditis* 属線虫の *Photorhabdus* 属細菌への栄養依存性について

10月11日(金)

【特別講演】9:30~10:30

(座長:岡田浩明)

9:30 S1 Wasim Ahmad (Natl. Inst. Agro-Environ. Sci.) Adaptive radiations in the feeding apparatus of dorylaim nematodes

(座長:三輪錠司)

10:00 S2 Roland N. Perry (Rothamsted Research) Electrophysiological analysis of nematode sensory responses and plant reactions to nematode invasion

10:30~10:45 休憩

【一般講演】10:45~17:00

(座長 水久保隆之)

10:45 201 Gaspard, J. T.・中園和年((有)・ネマテンケン)・水久保隆之(中央農研) 土壌土性及び微生物要素の分離方法

11:00 202 金田 哲・荒城雅昭(農環研) 不耕起・堆肥連用圃場の土壌線虫の多様性(第5報) 分離・培養できた菌食性・細菌食性線虫とその圃場における検出頻度

11:15 203 荒城雅昭(農環研) 土壌燻蒸剤処理後の土壌線虫個体群および土壌線虫多様性の回復過程

11:30 204 岡田浩明・門田育生(東北農研畑地利用部) 糸状菌で培養した *Filenchus misellus* (Tylenchidae 科) と *Aphelenchus avenae* (Aphelenchidae 科)の増殖率、体サイズおよび性比

11:45~13:15 休憩 昼食

(座長 荒城雅昭)

13:15 205 奈良部 孝(北海道農研畑作研究部) 対抗植物のネグサレセンチュウ抑制効果に及ぼす雑草および自活性線虫の影響

13:30 206 持田秀之・立石靖・佐野善一(九州沖縄農研) 線虫抵抗性カンショ栽培下における線虫密度の推移

13:45 207 佐野善一・岩堀英晶・甲斐由美(九州沖縄農研) サツマイモの特産品種、新品種・系統のサツマイモネコブセンチュウ4レ - スに対する抵抗性

14:00 208 岩堀英晶・佐野善一(九州沖縄農研) サツマイモネコブセンチュウとアレナリアネコブセンチュウ混在個体群におけるこれら構成比の寄主の違いによる経時的变化

(座長:奈良部 孝)

14:15 209 下元満喜(高知農技セ)・下元

祥史（高知防除所）・岩堀英晶（九州沖縄農研） 高知県のニラ圃場から検出されたネコブセンチュウ

14:30 210 九石寛之・塩山房男（栃木県農業環境指導センター）・小山田浩一（栃木県農業試験場） 栃木県におけるいちごのネグサレセンチュウ及びネコブセンチュウの発生実態

14:45 211 北上 達・西野 実（三重科技振セ） 土壌温度条件がメチオニンのサツマイモネコブセンチュウ防除効果に及ぼす影響

15:00 212 水久保隆之・竹原利明・伊藤賢治・相場 聡（中央農研） 熱水と微生物資材の組み合わせ処理がトマトのサツマイモネコブセンチュウの動態と作況に及ぼす影響（第2、第3作）

15:15～15:30 休憩

（座長 佐野善一）

15:30 213 百田洋二・串田篤彦・植原健人（北海道農研） マイクロチューバ紙筒移植によるジャガイモ塊茎のネグサレセンチュウ汚染回避

15:45 214 福澤晃夫・河原拓生・佐藤敦・西村弘行・百田洋二*（道東海大工、*北海道農研） ジャガイモ栽培跡地に残留するジャガイモシストセンチュウに対する孵化阻害活性と孵化促進活性

16:00 215 串田篤彦・植原健人・百田洋二（北海道農研） ジャガイモシストセンチュウ高密度畑における抵抗性バレイショ品種の線虫密度低減効果および収量性

（座長 百田洋二）

16:15 216 相場 聡（中央農研） マメ科作物の栽培がダイズシストセンチュウ卵寄生菌に及ぼす影響

16:30 217 中園和年・Gaspard, J. T.（（有）・ネマテンケン）・相場 聡・水久

保隆之（中央農研） 3種の培地と5温度条件における線虫寄生性糸状菌

Hirsutella sp. の生育

16:45 218 立石 靖・佐野善一（九州沖縄農研） イチジク圃場のミナミネグサレセンチュウから検出された *Pasteuria* 属線虫寄生性細菌の特徴

〔懇親会〕18:00～20:00

記念公開シンポジウム「知られざる多数派：線虫のおもしろさ」のお知らせ

大会事務局

線虫学会発足10年を記念して筑波昆虫科学研究会と共催で、第10回大会記念一般公開シンポジウムを下記の通り開催します。シンポジウムについてのお問い合わせは線虫学会第10回大会事務局までお願いします。

なお、本シンポジウムは参加費無料です。会員の皆様におかれましては、周囲の方々に広く参加を呼びかけていただけないでしょうか。よろしく申し上げます。

日時：2002年10月12日（土）9:45 - 15:45

場所：つくば国際会議場エポカルつくば
中ホール 200

茨城県つくば市竹園 2-20-3

TEL：0298-61-0001

<http://www.epochal.or.jp/>

講演プログラム

9:40 開会

午前の部：

「線虫と昆虫の不思議なつながり」

9:50 - 10:25 神崎菜摘（京都大学大学院農学研究科） キボシカミキリと便乗線虫の共種分化：南西諸島における系統地理

10:25 - 11:00 津田 格（岐阜県立森林文化アカデミー） キノコとキノコバエを利

用する線虫
11:10 - 11:10 休憩

11:10 - 11:45 相川拓也（森林総合研究所） マツノザイセンチュウ：いかに昆虫を利用し空を飛ぶか - 病原力の違いによって異なる作戦 -

午後の部：

「線虫と足下に広がる宇宙：土」

13:15 - 13:50 青木淳一（神奈川県立生命の星地球博物館） 足下の宇宙に生きる - 土壌動物の素顔

13:50 - 14:25 荒城雅昭（（独）農業環境技術研究所） こんなに多様 - 知られざる多数派、線虫の世界

14:25 - 14:35 休憩

14:35 - 15:10 水久保隆之（（独）農業技術機構中央農業総合研究センター） 線虫による農作物の被害と防除戦略

15:10 - 15:45 近藤榮造（佐賀大学農学部） 日本線虫学会 10 年の進歩 - シンポジウム閉会の言葉に代えて

15:45 - 15:50 閉会挨拶

Fifth English Language International Symposium of the Russian Society of Nematologists Vladivostok 2003 のご案内

ロシア線虫学会の会長 Dr. Yushin からロシア線虫学会第 5 回英語国際シンポジウムを極東地域での開催するので、日本の線虫研究者にも参加を広く呼びかけて欲しいとの依頼がきました。この場を借りて、大会の概略を紹介したいと思います。なお、詳細につきましては Russian Journal of Nematology, Vol 10, No2 (October 2002) お

よびロシア線虫学会の HP (<http://www.scri.sari.ac.uk/rjn/rsocnem.htm>)、国際線虫学会連合の HP(<http://www.ifns.org/>)に掲載予定とのことです。

開催期日：2003 年 7 月 13 日～17 日

開催場所：ロシア科学アカデミー
海洋生物学研究所
ウラジオストック、ロシア

想定される発表分野

Morphology and evolution, Plant and entomopathogenic nematodes, Marine and fresh water nematodes, Vertebrate parasitic nematodes, Molecular diagnosis, Nematode parasitism, Quarantine, Biodiversity and indicators, Biocontrol agents, Resistance, Chemical control

会議用語：英語

問合せ先：

Dr. Vladimir V. Yushin

Institute of Marine Biology

Vladivostok 690041 Russia

Tel.: (4232) 311143

Fax: (4232) 310900

E-mail: yushin@fromru.com

（ニュース編集小委員会 吉田）

【記 事】

第 4 回国際線虫学会議 (FICN) における
シンポジウム・マツ材線虫病

真宮靖治

FICN でマツ材線虫病についての議論の場を設けたいと考えたのは、国際線虫学会連合 (IFNS) プログラム委員会委員長の Vrain 博士から FICN でのシンポジウムあるいはワークショップ候補の提案を要請されたときである。提案のタイムリミット寸

前になる 1999 年 12 月末、マツ材線虫病をテーマにシンポジウムを設定したいと応じた。それから 1 年余りたった 2001 年 1 月 30 日付けのメールで、FICN の骨格ともなる臨時のプログラム案が知らされた。この案では、マツ材線虫病はコロキアとしてプログラムに組まれていた。また、同時にシンポジウムの枠が一つ残っているので、そちらに変更するかどうかの打診もあった。プログラム案では、シンポジウムは 1 時間 30 分の時間配分で、1 講演は 30 分ないし 40 分のよりフォーマルなものであり、コロキアは 2 時間半で、シンポジウムに比べるとインフォーマルな形式で運営され、講演も 10 分ないし 15 分でより多くの講演者を招待できるなどと、両者の違いが明確に説明されていた。講演者は多いほうがいいと判断し、コロキアで対応することに決めた。なお、FICN では口頭講演はシンポジウムかコロキアに限られ、その他の発表はすべてポスターによって行われるとの方針が示されていた。その後、コロキアの扱いに変更があり、マツ材線虫病についてもシンポジウムに変更してくれないかとの要請があったが、そのときはすでに 7 人の講演者もほぼ決まっていた、時間の短縮は無理だと答えた。さらに具体的なプログラム編成の過程で、この主張への配慮のおかげか、スペシャルセッション (FICN 唯一の) としての格上げが決まった。シンポジウムと同格であるが、時間的な問題 (2 時間半の配分という) で他のシンポジウムと区別するための策である。また、シンポジウムと同等の扱いとして、全講演についてはプロシーディング (FICN 終了後に編集・発行される) にその内容を掲載することが認められた。つまり、講演内容印刷の権利を確保したわけである。

シンポジウム (と呼ぶことにする) の内容構成では、線虫研究者が主体となることをまず心得て人選に当たった。FICN の性格上、線虫研究者以外の参加が見込めないからである。一般論に類することは、これまでも国際的な議論の場がいくつかあって、内容もマンネリ化を感じていたので、もう少し専門的に問題を絞ったテーマにすべく人選に反映させるよう努めた。そうすると、どうしても日本中心となるのは避けられず、結果として日本から 4 人、アメリカ 2 人、ヨーロッパ 1 人という構成になった。最終的な人選、とくに日本以外については、カナダの Webster 博士とアメリカの Bolla 博士の助言を頂いた。講演準備や会議への参加の段取りを決めるためにも、講演者はより早い時期に決める必要があると考え、そのようにことを進めた。そのことが、前述したように、その後のプログラム編成上生じたいくつかの変更に対応できなかった原因でもある。

シンポジウムの課題名を「Epidemiology of Pine Wilt Disease」として、その内容をマツ材線虫病の疫学的解明を中心としたテーマで構成することにした。

遺伝子レベルでの系統分類学的手法は、日本で激甚なマツ枯れの原因として跳梁するマツノザイセンチュウが北アメリカからの侵入種であることを立証するとともに、ニセマツノザイセンチュウとの相互関係や、両種の世界的規模における分布と起源の推論を可能にした (岩堀英晶:九州農研)。病原力の強いマツノザイセンチュウをその変異や類似の *Bursaphelenchus* 属線虫と区別するために有効な分子生物学的分類法が提案された (Bolla, R. I.: セントルイス大学)。侵入病害虫問題は今や世界的規模での関心事となっていて、マツノザイセンチ

ユウもその渦中にある。原木やチップ材、さらには梱包用木材からマツノザイセンチュウや媒介昆虫を除去する方法が検討された (Dwinell, D. L.: アメリカ農務省森林研究所)。1999年ポルトガルで、ヨーロッパでは初めてマツノザイセンチュウがマツ枯死木から検出され、その侵入の確認はヨーロッパにとっての一大警鐘となった。とくに地中海沿岸地帯での蔓延拡大が危惧された。このような状況のもと、今後の予測と対策が論じられた (Mota, M.: エボラ大学)。マツ材線虫病被害の平面的な拡大パターンについての数学的モデルが示された。本病の疫学的解析の核心に迫るアプローチであり、その成果が注目された (重定南奈子: 奈良女子大学)。被害が進行したマツ林において、マツ枯死木の材組織中のマツノザイセンチュウ、あるいはそこから羽化脱出してくるマツノマダラカミキリが保持するマツノザイセンチュウの個体群について、遺伝的変異の発生と程度が追跡された。個体群間での変異の発生による差は小さく、とくに度重なる感染を経過しても、病原性に大きな変異が生じないことを示した (富樫一巳: 広島大学)。マツ材線虫病の生物的防除手段として線虫利用の可能性が、これまでの研究成果に基づいて考察された。弱病原性のマツノザイセンチュウを利用した誘導抵抗性、昆虫寄生性線虫や昆虫病原性線虫利用の効果などが論じられた。いずれも実用化への道はまだ遠いが、研究への取り組みは必須のことである (小坂肇: 森林総研)。

以上、7人の講演を要約したが、いずれの講演もその内容は疫学と結びついた展開となっていて、本シンポジウムの意義に沿うものであった。なお、Bolla 博士と筆者が座長役を勤め、筆者はイントロダクシ

ンとして、マツ材線虫病の現状を冒頭に紹介した。また、最後に Webster 博士の総括があったが、実には的確なまとめとなっていた。字数の関係でここに採録できないのが残念である。ついでながら、本シンポジウムは FICN 開会式より前に配置されていて、それこそ岩堀氏の講演は FICN の第一声となった。開会式前であったことによる会場設営などでの余計な心配も大きかった。なお、会場についてはシンポジウム運営には不向きな印象が強く、そのために座長としてはスムーズな進行に支障があったとの言い訳がしたいところだ。

今後マツ材線虫病がグローバル化へ加速していくこと必定的な情勢を考えると、今回のシンポジウムが果たした役割は大きかったと確信している。それも講演者各位の質の高い講演があつてのことであり、ここにあらためて深く感謝を申し上げます。

テネリフェ島紀行

相場 聡 (中央農研)

6月8日から13日までテネリフェ島で開催された第4回国際線虫学会議に参加しました。テネリフェ島はアフリカ沿岸に浮かぶスペイン領のカナリア諸島の中で最も大きな島で、面積は2053平方kmと沖縄本島の2倍くらいでしょうか。ヨーロッパ諸国からは比較的気軽に行けるリゾート地ということで特にドイツ人に人気がある反面、近場すぎて若い世代の人気は下降気味とか。年間を通して常に20~25 前後と気温の差が少ない常春の島です。私たちの滞在中も大変に天気が良く、気温が極端に高いわけではありませんでしたが、日差しが強くて暑く感じました。

現在、日本からスペインへの直行便はないため、私は水久保室長及び九州農研セン

ターの佐野室長、岩堀さんと共に、パリを經由してマドリッドへ向かい、そこからテネリフェへと乗り継ぎました。ほぼ24時間の旅です。なお、今回は事前の登録手続きがいまいちスムーズではなく、大会日程の発表も遅れたため、最終日の午後に帰国する予定を立てていたのですが、いざ発表になってみると最終日の夜までびっしりとスケジュールが詰まっており、途中で抜け出さざるを得ない羽目になってしまったのが大変残念でした。

さて、期間中は折しも日本ではワールドカップの真っ最中。テネリフェ便の中で機長からスペインの予選通過がアナウンスされ、機内に歓声が沸き起こるお国柄です。空港で私たちを見かけたベルギーの研究者は「おまえたちは日本人のくせに、サッカーも見ないでこんなところで何をしているのだ？」と話しかけてきました。いや、私も是非それが知りたかったです（笑）。

この島は火山島で、送迎バスの窓から見える海岸などもゴツゴツした岩肌がむき出しになっており、やや殺風景な印象を与えます。また、外洋に浮かぶ諸島なので波が荒く、海水浴には向いていないようです。実際に遊泳禁止区も多いらしく、各リゾートはプールを設けたり、自前で防波堤を築いて海水浴用ビーチを造ったりしていました。

会場まではバスで20分ほど。ここで以前にSTAフェローで研究室に来ていたタラベラさんと再会し、受け付けカウンターに向かいましたが、手続きに大変時間を要し、かなり待たされる羽目になりました。1人10分ほどかかったのではないのでしょうか。申し込み時の手続きといい、このあたりはスペインという国のお国柄なのかもしれません。

大会の会場は島の南端のAromaリゾートという所で、ちょうど学生寮のような感じの集合住宅が立ち並ぶ広いリゾートでした。プール以外はこれといった娯楽施設があるわけではなく、何もせずにのんびりと過ごす滞在型のリゾート施設でしょう。少し離れた高級リゾート地まで行けば、カジノなどもあったようですが、部屋にもベッドと自炊用のキッチン、バス、トイレ以外は何もなく、外界とは隔絶した世界でした。個人的にはテレビがないためにワールドカップの情報が入らず、英字新聞で1日遅れの結果を知るのがやっとだったのが悲しかったです。日本対ロシアの試合はちょうど昼休みだったので、TV中継をやっているバーでどうにか観戦できたのが幸いでしたけど。

今回、日本からの参加者は総勢で21名。家族連れの方もおられましたので、全体ではもう少し多く、国際学会としては過去最多の参加者だったのではないのでしょうか。600名近い参加者の中では、勢力的にはまだまだですが、初日のオープニングレセプションの前に開催されたマツノザイセンチュウ関連の特別セッションで、このたびSONのFellow Awardを受賞された日本線虫学会の前会長である真宮さんらの司会で、岩堀さん、重定先生、富樫先生、小坂さんの4人が講演を行うなど、活躍が目立ちました。

発表数はポスターとシンポジウムを合わせると全500題を超え、ポスターセッションは2部に分かれて開催されました。私は後半の部に“The effect of some legumes for hatching eggs and decreasing in density of the soybean cyst nematode”のタイトルで発表をしました。ヨーロッパで行われた大会ということで、個人的に興味のあるダイズシストセンチュウの発表は少なめでやや残念で

したが、合衆国やブラジル、アルゼンチンなどの南米の研究者は関心を持ってくれたようです。それに対し、日本ではほとんど発生が見られなくなったムギシストセンチュウについては発表も多いうえ、小集也会も開催され、ヨーロッパにおいては重要なセンチュウである事を再認識しました。

また、4日目にはエクスカッションで島をぐるりと周り、テネリフェの農業事情などを見て回りました。島の主要農産物はバナナとトマトで、特に広い農園をビニールやメッシュで覆ったバナナ園があちこちで見られ、なかなか壮観でした(写真)。また、高地で作っているジャガイモは「カナリア・ポテト」と呼ばれ、島の名物の一つだそうです。直径3～4cm程度の小さなイモでしたが、塩ゆでにして食べると大変おいしかったです。ただし、ジャガイモシストセンチュウの被害には頭を悩ませているようでした。ちなみに、ポテト以外の食べ物では、魚料理やシーフードをふんだんに使ったパエリアなどがなかなかで、比較的日本人の口にも合うんじゃないかと思えます。これに対して楽しみにしていた生ハムの異様な塩辛さはちょっと残念でした。

島の中央にあるテイデ山は標高3718mのスペイン最高峰でもあり、火山岩が独特の景観を作り出していて、国立公園にも指定されています。この山を越えて島の北側に行くと景色は一変し、緑豊かな土地が広がっていました。大西洋からの湿った風が山に当たるため、島の北側は雨が多くて湿潤気候となるようで、全く違う国に来たようで、興味深い光景でした。

ヨーロッパ人にとっては身近でも、日本からはなかなか行くことのない場所であり、また、アメリカとは異なるヨーロッパの線虫事情に多少なりとも触れることができた、

大変に貴重な体験でした。今後も機会があれば積極的に参加したいと思います。また、滞在中には大変お世話になったタラベラさんには改めてお礼を言いたいと思います。



機関紹介：(有)ネマテンケン

- 線虫と関連微生物の受託分析 山根 泉(ネマテンケン)

土壤微生物の直接分離・計数は古くて新しい課題です。浸漬、抽出、篩い分け、蔗糖密度勾配、遠心分離などの基本操作に手間取ってしまい、結構面倒な分析手法がその解析頻度を減らしているのは確かです。

農家にとっては線虫・土壤微生物の分析機会は少なく、公立の試験・研究機関や農薬会社の無償サービスに頼っているのが現状です。耕地の微生物相の良し悪しが簡単に分かれば、農家の土づくりの役に立つはずで、例えば線虫被害の予測や種々の有機物、資材などの効果をいち早くチェックでき、農家は適切な線虫対策が取れます。

そこで、私たちのネマテンケンでは農家や試験研究者の方々に、安価でタイムリーな線虫・土壤微生物の分析サービスを提供しております。それを可能にしたのが、ベルマン法、2層遠心分離法、100～5μmのメッシュを組み合わせた微小生物、微生物のサイズ別回収法の開発でした。私たちは線虫だけでなく、土壤小動物、原生動物、糸状菌胞子、特殊微生物(*Pasteuria* 菌、根コブ病菌等)の関連微生物も同時に

分析し、結果を報告しています。

大学、試験場等試験研究機関からの依頼も受けています。土壌を受け取ってから通常2週間以内に報告しています。微生物を自分でチェックできるユーザーには、微生物を分離して全視野の顕微鏡写真や分離標本を提供しています。最後に宣伝で恐縮ですが、下記にご連絡を下されば資料をお送りしますので、宜しくお願いします。

〒110-0004 東京都台東区下谷3丁目20-20
(有)ネマテンケン

代表 ガスパード ジェローム

TEL: 03-3876-8220、FAX: 03-3803-0546、e-mail : jtg-ku@iea.att.ne.jp

新刊紹介

皆川 望(九州沖縄農研)

Parasitic Nematodes: Molecular Biology, Biochemistry and Immunology.
M.W. Kennedy & W.Harnett (編)、CABI Publ., Wallingford, 2001, pp. xxiii+486.
ISSN 0-85199-423-7

「分子生物学、生化学、免疫学の新たな研究手法を使い、寄生性線虫の研究にドラマチックな進歩がもたらされつつある」という緒言で本書は始まる。また、研究手法の革新とともに、自活性線虫 *C. elegans* を材料とした研究の進歩をいかに寄生性線虫の研究に活かすことができるかという視点からも本書が企画された。

編者のこのような問題意識を反映した、寄生性線虫の分子生物学、生化学および免疫学に関する21編の論文が、5部構成の本として刊行された。

第1部 "Genetics and Phylogeny"(5論文。以下同じ)、第2部 "Host Modulation and Manipulation"(3)、第3部 "Specialist Products and Activities"(8)、第4部 "Immunol-

ogy and Immunomodulation"(3)、第5部 "Neurobiology"(2)。植物寄生性線虫関係は第1部と第2部にそれぞれ1編ずつ、他の19編は動物寄生性線虫を扱った論文である。

各論文は、その分野の最新情報が手際よくまとめられている。多くの論文は、著者の行っている研究を中心に書かれており、Annual Review のように文献を網羅的に渉猟した総説ではない。各論文のIntroduction にはそれぞれの研究の位置付け、また、Concluding Remarks にはどこまで解明されこれから取り組む課題は何か、が示されている。著者がそれぞれの分野のオーソリティーであるだけに、自分の専門分野については、書かれた内容は読む前におおかた見当がついて新鮮味が少ないかも知れない。しかし、さまざまな研究分野の最新情報を手際よくまとめた論文を読むことによって、多くの知識と研究への示唆が得られる本である。国内価格約 14,000 円。

【編集後記】

ロシア線虫学会会長 Dr. Yushin (といってもまだ40代前半のバリバリの研究者、海洋線虫を中心に様々な線虫の精子形成に関する研究を行っている)から、国際シンポジウムの宣伝のために海洋生物学研究所とVladivostokの概要も届きました。スペースの都合上、ニュースには大会の案内のみ載せました(すでにJNSのHPに掲載済みですが)。ロシアではいろいろとお世話になったので、この場を借りて、概要を元に私見も交えて海洋生物学研究所周辺を簡単に紹介します。海洋生物学研究所は1967年に創立され、その活動範囲はアラスカと接するチュコト半島からカムチャツカ半島、千島列島、沿海州沖の極東水域だけでなく、インド洋、太平洋そしてベトナム沿岸までカバーしているそうです。研究所はVladivostokの郊外の風光明媚な海岸にあり、海が非常にきれいだったので記憶しています(ただ海浜にはゴミが散乱し

ていて・・・)。近くをシベリア横断鉄道が通っていて、歩いて 20 分程度のところにモスクワから 9276km という標識が立っています (Vladivostok 駅には 9288 という標識があるそうです。地球の一周が約 4 万 km ですから、なんとその 4 分の 1 の走行距離!)。この近辺にロシア科学アカデミー極東支部の研究所が集中していて、線虫関係の研究室がある生物学土壌学研究所も歩いて行ける距離にあります。これらの研究所がある地域は緑に囲まれており、Green Belt と呼ばれているそうです。Vladivostok から離れると、シベリアトラ、アムールヒョウ、ヒグマ、巨大なウスリーオオカミキリ等々が生息する(した)タイガがひかえています。新潟空港から約 2 時間半、新潟空港まで行くのが大変かもしれませんが、すぐ近くです。極東地域の研究者の参加を強く望んでいます。この機会に Vladivostok を訪れてみてはいかがでしょうか。

(吉田睦浩)

第 4 回国際線虫学会議に出かけてきました。大会では我々の STA フェローだったタラベラさんに再会でき、彼の紹介で新進気鋭の分類学者の Ley 氏(後述)や引退した線虫分類の碩学 Siddiqi 大先生ともちょっと言葉を交わしました。私にとって分類の仕事はもう歴史(過去のこと)ですけど、系統発生、進化、分類のセッ

ションはやはりワクワクしました。今回各会場は大変離れていて、Honolulu という会場の位置が掴めず難儀しましたが、岩堀さんと歩いている内に二井先生と会い、やっとたどり着けたような次第でした。導入の挨拶と司会は何とベルギーの Coomans 大先生(品の良い白い顎髭が印象的)、座長はロシアの Subbotin 氏。最初に Subbotin さんが分子分類と形態分類の一致と不一致について、原稿を読みながら概説したのは材線虫セッションの邦人演者みたいで(失礼!)親しみが持てました。線虫の寄生性について Blaxter さんがしゃべり、新たな分類体系について Ley 氏が説明しました。前号で新刊紹介した Biology of Nematodes に掲載された新分類体系(Ley と Blaxter が執筆)は出版までに 2 年かかったそうです。Blaxter 氏の話でホルマリン保存線虫から DNA を抽出する方法の開発が、多数の種の塩基配列解析を行う上で鍵であったとわかり、興味深く思いました。帰路、Siddiqi 先生の後ろ姿を見ながら、ふと旧態分類学は敗北したのかという想いがよ切りましたが、「分類は芸術さ」と考え直しました。

(水久保隆之)

今回は、編集子各々が自分たちの思い入れを書いてしまい、編集後記がやたらに長くなり、反省しています。お許しください。

(編集責任者)

2002年 9月25日
日本線虫学会
ニュース編集小委員会発行
編集責任者 水久保隆之
(ニュース編集小委員会)

農業技術研究機構
中央農業総合研究センター
虫害防除部線虫害研究室
〒305-8666
茨城県つくば市観音台3-1-1
TEL : 0298-38-8839
FAX : 0298-38-8837
E-mail : mizu@affrc.go.jp

日本線虫学会ニュース第27号
ニュース編集小委員会
水久保隆之(中央農研)
吉田 睦浩(農環研)

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：農業技術研究機構九州沖縄農業研究センター線虫制御研究室まで

〒861-1192
熊本県本県菊池郡西合志町須屋 2421
TEL : 096-242-7734
FAX : 096-249-1002
E-mail : iwahori@affrc.go.jp

2002 年日本線虫学会第 10 回大会会場及び周辺ホテルの案内図

