

# 日本線虫学会ニュース

## Japan Nematology News

### 目次

この時期大学教師が思うこと(二井一禎) . . . . .	1
事務局から . . . . .	2
2005 - 2006年度 役員選挙結果	
2005 - 2006年度日本線虫学会事務局体制・会計監査および選挙管理委員	
編集事務局移転のお知らせ	
異動による住所変更届について	
2005年度日本線虫学会大会(第13回大会)のお知らせ . . . . .	4
記事	
線虫学会大会の開催について(近藤栄造) . . . . .	7
二井会長、日本森林学会賞受賞!(前原紀敏) . . . . .	9
「清水線虫研究所」訪問記(奈良部 孝) . . . . .	10
マツ材線虫病 最近のトピックス(秋庭満輝) . . . . .	11
ウラジミール・ユージンさんの日本での2ヶ月(小坂 肇) . . . . .	13
線虫研修体験記(小野寺鶴将) . . . . .	14

### この時期大学教師が思うこと

再任のご挨拶に代えて

#### 二井一禎(京都大学)

大学の研究室では3月は人が去る時期、4月には新たに人が加わる時期になります。私どもの研究室でも2人の学生が就職のため研究室を離れ、他に1人のポスドク生(神崎菜摘君)がフロリダ大学に留学するため2月に研究室を離れ、さらに他の一人の学生は一身上の理由で1年間の休学をして部屋を空けることになりました。彼らと入れ替わりに2人の新4回生と一人の博士過程編入学生が入ってきました。

また学生にとっては3月は卒論や修論の

発表会をこなし、それぞれ論文を提出し、それが終わる頃にはこの時期に集中するいくつかの学会に参加し、一つの仕事の締めくくりをする時期でもあります。このように、3, 4月には大学研究室は年中でもっとも慌ただしい時期を迎え、同時に陣容に激しい変化を経験します。去ってゆく学生の後ろ姿にそれら学生の研究上での、あるいは日々の研究室生活での役割の大きさに思いを致し、新しく参加してきた学生の元気な表情にこれからの彼らの活躍に期待を寄せる、そんな時期でもあります。

当然のことですが大学には教育と研究の両立を要求される厳しい一面があります。

しかし、研究は人が行うのであって優秀な人材の教育はとりもなおさず研究の発展につながるはずです。まずは教育が優先されることは論を待たないところです。一方、若い学生に将来の夢を持たせる、そんな研究体制を維持することも研究室運営上不可欠の要素で、大学研究室の生命線であるとも言えます。昨今の研究職への就職の難しさにあきらめを感じ、早々とこの世界に見切りを付ける学生が増えてきているのは悲しむべき事実です。しかし、そんな中で、質素な生活に甘んじ、ひたすら日々の研究に没頭し、その延長上に研究職への就職を願う学生が我々の周りにはまだ数多くいるのは大いなる救いといえるでしょう。研究費やポストで大学に於ける研究動向をコントロールしようとする研究行政では、近い将来これら優秀な人材を確保することが難しくなるであろうことは想像に難くありません。若い研究者の卵たちを大事にする、そんな大学であってこそ研究にも大いに寄与できるというものです。そして、そのために最も重要なのは、仕事に没頭すればかならず素晴らしい研究成果をえることができ、良い研究成果を挙げれば、必ず道は開けるものであると信じられる環境を作り上げることが肝要です。私自身も尊敬する先輩にそのように言って励まされ、仕事をつづけることができたことを思い出します。若い後輩達の研究意欲の芽を摘むことなく、彼らに活躍の場を与えてくださるよう、大学教師として、また線虫学会会長として会員の皆様の御理解、御協力をお願いする次第です。線虫学に興味を持ち、この世界に飛び込んでくる学生諸君の数がますます増え続けることこそが、線虫学を発展させる何よりも大きな力になることを信じているからです。

このたびの選挙で会長に再任されました。先の任期中には大会直前に出席をキャンセルして事務局の皆様を慌てさせるなど、学会には多大の迷惑をおかけしてきました。にもかかわらず再任されましたことにむしろ大変責任を感じています。もう一度、しっかりと頑張るようと言う叱咤激励の結果と理解し、皆様に迷惑をおかけしないよう任期を務めさせていただく所存です。どうかよろしくお願いします。最後になりますが、本年度の大会は佐賀大学で開催される予定です。皆様との佐賀での再会を楽しみにいたしております。

### 〔事務局から〕

#### 2005 - 2006 年度役員選挙結果

日本線虫学会会長選挙・評議員選挙の開票・集計作業は、選挙管理委員の平田賢司氏と浦上敦子氏によって、3月1日午前に事務局で行われました。

下記の新会長と新評議員が選出されました。

#### 〔会長選挙〕

選出 二井 一禎（京都大学）  
次点 近藤 栄造（佐賀大学）  
次点 三輪 錠司（中部大学）

#### 〔評議員選挙〕

選出 荒城 雅昭（農環研）  
岩堀 英晶（九沖農研）  
近藤 栄造（佐賀大農）  
皆川 望（九沖農研）  
三輪 錠司（中部大学）  
水久保隆之（中央農研）  
百田 洋二（中央農研）  
奈良部 孝（北海道農研）  
小倉 信夫（明治大学）  
山中 聡（ISTE イーエスアイテック）

〔以上アルファベット順〕

次点 二井 一禎（京都大学）

2005 - 2006 年度日本線虫学会事務局体制・会計監査および選挙管理委員

本学会の 2005 - 2006 年度運営役員等は、会則に従いそれぞれ新評議員・会長・編集委員の承認を得て下記のメンバーに決定しました。

事務局長

水久保隆之（中央農研）

会計幹事

吉田 睦浩（ " ）

庶務幹事

相場 聡（ " ）

編集委員長

小倉 信夫（明治大学）

編集幹事

荒城 雅昭（農環研）

岡田 浩明（農環研）

前原 紀敏（森林総研）

ニュース編集小委員会

岩堀 英晶（九沖農研）

串田 篤彦（北海道農研）

会計監査

穴田 幸男（群馬県病害虫防除所）

久井 潤也（横浜植防）

選挙管理委員

中園 和年（ネマテンケン）

岡田 浩明（農環研）

編集委員

荒城 雅昭（農環研）

Bolla, R. I.

（Saint Louis University）

Giblin-Davis, R. M.

（University of Florida）

石橋 信義

岩堀 英晶（九沖農研）

近藤 栄造（佐賀大農）

小坂 肇（森林総研北海道支所）

真宮 靖治

皆川 望（九沖農研）

三輪 錠司（中部大学）

百田 洋二（中央農研）

奈良部 孝（北海道農研）

小倉 信夫（明治大学）

白山 義久（京大理）

山中 聡（ISTE イスマ イテック）

〔以上アルファベット順〕

編集事務局移転のお知らせ

2005 年 4 月より日本線虫学会誌の編集事務局は、森林総合研究所から明治大学に移りました。

〒214-8571

川崎市多摩区東三田 1-1-1

明治大学農学部植物線虫学研究室内

日本線虫学会誌編集事務局

Tel : 044-934-7818

（小倉信夫：nbogura\*isc.meiji.ac.jp）

日本線虫学会誌は会員の皆様の投稿だけでなく、会員外投稿も可能です。充実した紙面作りのため、英文のほか和文の本論文・総説・短報・資料を受け付けますので、是非ご投稿下さるようお願い致します。

異動による住所変更届について

4 月の人事異動で勤務先、所属、住所の変更がありましたら、事務局までお知らせ下さいませようお願いします。メールアドレスの変更通知も併せてお願い致します。住所変更通知は庶務幹事相場（aiba\*affrc.go.jp）まで。

# 2005 年度日本線虫学会大会 (第 13 回大会)のお知らせ

大会事務局

2005 年度の日本線虫学会大会を、下記のとおり、佐賀で開催します。多数の皆様のご参加をお願いいたします。

## 1. 開催日

2005 年 9 月 13 日(火)～15 日(木)

## 2. 日程(予定)

9 月 13 日(火) 13:00～20:30

線虫学会総会

シンポジウム

「多様な環境に生息する線虫の多様性と役割を探る」

1) 「深海・海洋の線虫」  
(白山義久：京都大学)

2) 「干潟・汽水の線虫」  
(近藤栄造：佐賀大学)

3) 「耕地・自然地の線虫」  
(岡田浩明：農環研)

4) 「動物(家畜)に寄生する線虫」  
(平 詔亨：前、動衛研九州)

\* 講演題目は、いずれも仮題です。

一般講演

写真撮影(大会参加者の集合写真)

懇親会

9 月 14 日(水) 9:00～20:00

一般講演

特別講演：「昆虫病原性線虫の研究と中国における線虫研究(仮題)」

Dr. Richou Han

(中国、広東省昆虫研究所)

線虫映画を観ながら語る夕べ

9 月 15 日(木) 9:00～16:00(予定)

現地見学会(有明海～諫早干拓～長崎県総合農林試験場：ジャガイモシストセンチュウに関する試験研究の紹介と発生地見学)

大会の内容については、本ニュースの記事「線虫学会大会について」をご参照ください。

確定した大会プログラムは、本年 8 月に発行予定の本会ニュース(No. 36)に掲載するほか、本会ホームページ(<http://senchug.ac.affrc.go.jp/>)およびメーリングリスト(NEMANETJ)でもお知らせします。

## 3. 会場

1) 大会：国立大学法人佐賀大学  
大学会館多目的ホール

\* 大会会場の最寄駅は、JR「佐賀駅」です。駅から大会会場までの所要時間は、バスで約 15 分です。

2) 懇親会：若楠会館

佐賀市城内 1-3-13

TEL：0952 29 2233

\* 懇親会場は、大会会場から、徒歩で約 10 分です。

## 4. 大会事務局

〒840-8502 佐賀市本庄町 1 番地

国立大学法人佐賀大学農学部

応用生物科学科線虫学分野

大会についてのご質問・ご要望がありましたら、下記の大会事務局員まで、お知らせください。

近藤栄造：TEL：0952 28 8748

E-mail：kondoe\*cc.saga-u.ac.jp

吉賀豊司：TEL：0952 28 8746

E-mail：tyoshiga\*cc.saga-u.ac.jp

## 5. 参加費

1) 大会参加費 一般 2,000 円  
学生 1,000 円

2) 懇親会費 一般 6,000 円  
学生 3,000 円

\* 8 月 1 日以降は、一律、大会参加費 3,000 円、懇親会費 7,000 円です。

## 6. 参加及び講演申し込み

### 1) 参加申し込み

大会参加申込書を、2005年7月29日(金)までに、参加費を添えて、大会事務局へお送りください。

大会参加申込書には、「講演発表の有無」と「PCプロジェクターを使うかOHPを使うかの区分」をご記入ください。大会参加費および懇親会費の送金には、同封の振替用紙をご利用ください。

口座名：日本線虫学会第13回大会  
口座番号：01710 4 78610

振替用紙の通信欄には、講演発表、懇親会参加および現地見学会参加の有無をご記入ください。

### 2) 講演申込み方法

講演申込書と講演要旨を、2005年7月29日(金)までに、大会事務局へお送りください。

講演要旨は、紙媒体（印字原稿）と電子媒体で受付けますが、電子媒体による送信を歓迎します。

印字原稿の場合は、コピー1部を添えて、大会事務局へお送りください。（当日消印有効）

【送付用ラベル】（必要な方は、コピーして、ご利用ください。

〒840-8502 佐賀市本庄町1番地 国立大学法人 佐賀大学農学部 応用生物科学科 線虫学分野内 日本線虫学会大会事務局 行
--

電子媒体の場合は、電子メールの添付ファイルとして、大会事務局へ送信ください。ソフトは、MS ワードをご使用

ください。他のソフト（「一太郎」等）の場合は、ソフト名を明記してください。フォントは、MS(P)明朝あるいはMS(P)ゴシックをご使用ください。送信先は、

「kondoe\*cc.saga-u.ac.jp」

または

「tyoshiga\*cc.saga-u.ac.jp」

です。電子メールで受信した講演要旨については、受信後1週間以内に、受付確認メールを事務局から送信します。1週間を過ぎても確認メールが届かない場合は、事務局までお知らせください。

## 7. 講演要旨の作成

講演要旨は、本ニュースの16ページに掲載した書式に従って作成してください。

講演要旨は、B5版、横書き、1行45字（全角）、本文13行（全角585文字）、全体で16行または17行（タイトルが3行または4行以上のとき）以内、上下左右の余白約2.5cm、で作成してください。1行目に「発表者名」、続けてカッコ内に入れて「所属の略称」、1字空けて「演題」、1字空けて「上記事項の英文表記（演者・演題が日本語の場合）」、改行して「本文」の順に記してください。講演者の前には印を付け、共同発表の場合は、氏名の間に「・」を入れてください。共同発表者の所属が異なる場合は、上付けの印「\*」「\*\*」を付けてください。発表者名の英文表記は「A. Tanaka, B. Yamada and C. Sasaki」のように、所属略称の英文表記は「Nat. Agr. Res. Ctr.」「Saga Univ.」のように記してください。

## 8. 講演要旨集

1) 講演要旨集は、送付または送信された講演要旨をダイレクトプリントして作

- 成します。送付の場合は、折り目や汚れがないように、ご注意ください。
- 2) 講演要旨集は、大会当日に会場で配布します。
  - 3) 講演要旨は、日本線虫学会誌第 35 巻第 2 号に掲載されます。
9. 講演発表
- 1) 講演は、1 人 1 題です。共同発表の場合は、本会会員を含むことが必要です。
  - 2) 講演発表は、討論時間を含めて、1 題 15 分の予定です。
  - 3) 講演発表での利用は、PC プロジェクターまたは OHP に限ります。35 mm スライドプロジェクターは使用できません。
  - 4) PC プロジェクターの利用環境は Windows、対応ソフトはパワーポイントです。
  - 5) PC プロジェクターを使用する方は、講演番号、講演者名、ファイル名を明記した CD-R をご持参ください。一枚の CD-R には、一つの講演ファイル以外は入れないでください。
  - 6) 持参した CD-R は、講演前に事務局で用意した PC のハードディスクにコピーし、講演 2 時間前までに、動作をご確認ください。  
不明な点は、講演受付デスクでお尋ねください。  
PC にコピーした講演要旨のファイルは、講演終了後に消去します。
  - 7) PC プロジェクターの不具合に備えて、OHP もご持参ください。また、USB フラッシュメモリーなどのバックアップ(ファイル)をご持参ください。
  - 8) 講演用のスライドの枚数に制限は設けませんが、講演時間は厳守してください。

## 10. 宿泊

大会事務局は、宿泊施設の斡旋を行いません。インターネット・電話等で、各自、手配をお願いします。

### 【宿泊施設案内】

サガシティホテル(¥4,725～)

TEL: 0952-40-0100

佐賀ワシントンホテルプラザ(¥6,500～)

TEL: 0952-25-1111

サンシティホテル(1号館、¥4,725～)

TEL: 0952-31-8888

サンシティホテル(2号館、¥4,725～)

TEL: 0952-31-9999

第一栄城ホテル(¥5,040～)

TEL: 0952-30-1121

東横イン佐賀駅前(¥4,800～)

TEL: 0952-23-1045

はがくれ荘(¥5,544～)

TEL: 0952-25-2212

ビジネスホテル一条(¥3,680～)

TEL: 0952-24-0898

プラザホテルさが(¥4,725～)

TEL: 0952-33-7600

ホテルニューオータニ佐賀(¥9,000～)

TEL: 0952-23-1111

若楠会館(¥6,468～)

TEL: 0952-29-2233

備考 1: 宿泊料金は、シングル、1泊2日(食事なし)の場合です。

備考 2: 宿泊料金は、変更される場合がありますので、ご確認ください。

備考 3: 上記の宿泊施設(ホテル)は、全て、佐賀市内です。

備考 4: 宿泊・観光等については、下記の協会等にお問合せ下さい。

佐賀観光協会(0952 31 2837)

佐賀市観光課(0952 24 3151)

JR 佐賀駅観光案内所(0952 23 3975)

## [ 記 事 ]

線虫学会大会の開催について

近藤栄造 (佐賀大学)

学術登録団体としての学会の主な活動は、もちろん、学会誌の発行と大会の開催です。日本線虫学会誌については、編集委員長から会員各位へ、学会誌発行の意義についての説明と投稿依頼がなされてきました。それに対して、線虫学会大会については、参加依頼はなされても、大会の位置づけや内容についてのアナウンスは少なかった気がします。そこで、2005年度大会(第13回)を佐賀大学が担当することになったこの機会に、若干の説明をいたします。

### 1. 過去10年の大会開催状況

1995年に日本線虫学会大会(第3回)を佐賀で開催してから昨年度(2004年度)までの10年間の大会を通覧すると、次のようになります。

会員の研究成果発表の場である一般講演数は、多い順に記すと、42題、34題、30題、29題、28題(2回)、26題(3回)、24題です。1997年に札幌で開催された第5回大会の講演数が42題と飛びぬけて多かったことを除くと、26題から34題の範囲にあり、10年間の平均は29題です。講演数を線虫学会会員のアクティビティーを示す一つの指標と捉えると、講演数は多いのか、少ないのか、学会として考える価値はありそうです。

線虫研究の動向は様々な観点から見ることができますが、簡便な指標として、時々トピックを取り上げて行なわれるシンポジウムがあります。過去10年のシンポジウムのタイトルを列記すると、「西南暖地の線虫 - 主にネコブセンチュウとネグサレセンチュウ防除の現状と展望」(第3回大会:佐賀)、「線虫学とその周辺を考える

- 線虫学のこれからの展望」(第4回大会:つくば)、「北国の線虫問題 - 対策と展望」(第5回:札幌)、「天敵微生物パストゥーリアを用いたネコブセンチュウの生物防除の展望と問題点」(第7回:京都)、「線虫研究における分子生物学的研究手法の利用と展望」(第8回:つくば)、「植物寄生性線虫レース研究の現状と課題」(第9回:熊本)です。第10回大会(つくば)では、初めての試みとして、「知られざる多数派:線虫のおもしろさ」が公開シンポジウムの形で開催されました。第11回大会と第12回大会ではシンポジウムは開催されませんでした。開催されたシンポジウムのタイトルを見ると、植物寄生性線虫を中心に据えながらも、有害線虫の枠を超えて、より広い視野から線虫を見る方向性がでてきたようです。

シンポジウムではありませんが、「小集会:外国見聞」(第5回:札幌)、「夜間小集会:エレガンスとワインの夕べ」(第7回:京都)、「イブニングセッション:帯広から世界の線虫研究を考える」(第11回:帯広)が開催されています。リラックスした雰囲気、「世界」を視野に入れて線虫を語ることには、大きな魅力があります。

日本全国から大会開催地へ来られる学会会員にとって「現場」をみる意義は大きい。ため、エクスカージョンも実施されてきました。過去10年について列記すると、「佐賀の施設園芸 イチゴ、抑制キュウリ」(第3回:佐賀)、「甘藷圃場と選果場」(第4回:つくば)、「後志地方のジャガイモシストセンチュウ問題 - 現地見学」(第5回:札幌)、「京大演習林上加茂試験地」(第7回:京都)、「現地見学:植木町 - 大津町 - 阿蘇町」(第9回:

熊本)、 「とち農協、更別村ふるさと館、現地試験地、等」(第11回:帯広)となり、多くの会員が試験研究の対象としている植物寄生性線虫関連の見学等がなされてきたことが分ります。

## 2. 第13回大会の概要

少し長くなりましたが、過去10年の線虫学会大会を通覧してみました。毎年開催される学会大会の内容は、大会開催地(大会事務局)の考えで企画するものですが、過去の大会の内容を考慮する必要があります。

9月に開催する大会については、一般講演の重視、線虫研究の動向を反映した内容、平成16年度の大きな学会活動となった国際学会招聘について話し合う機会の設定、地方(佐賀)で開催する大会ならではの特色、等を考慮しました。大会プログラムの概要は、本ニュースの「大会のお知らせ」に記したとおりですが、それだけでは大会の中身や目的が分りにくいと思いますので、以下に、若干の説明を記します。

「一般講演」は、会員の発表する権利を保障するために、重視します。発表時間は、質疑を含めて、15分の予定です。また、会員間の交流時間を確保するために、休憩時間は長めとりたいと考えています。

「シンポジウム」は、「多様な環境に生息する線虫の多様性と役割を探る」と題して、実施します。話題提供者は、四人です。白山義久氏は、全ての生き物の故郷である「海」に生息する多種多様な線虫の世界の面白さへ招待されます。近藤は、ノリや魚介類の生産量激減を契機に佐賀大学で始まった「有明海総合研究プロジェクト」と、生物生産性が高い干潟に生息する線虫を紹

介します。岡田浩明氏は、植物寄生性と自活性を含む線虫類の土壌生態系における役割を、推定を交えて語ります。平 詔亨氏は、陸上環境に適応したばかりでなく、陸上動物(家畜)に寄生する能力をも獲得した線虫の多様性とおもしろさを紹介します。全体として、海から陸へ、自由生活から寄生生活へ、という広い視野をもって線虫の世界を見つめることがシンポジウムの目的です。

大会初日の一般講演終了後に、大会参加の記念として、「集合写真」を撮ります。写真は、大会2日目の終了時まで現像・焼き増しを終えて、皆様に配布する予定です。

「懇親会」では、年に一度しか会えない人もいるでしょうから、大いに語りあっていただきたいと思います。

大会二日目の午後、「特別講演」として、「昆虫病原性線虫に関する研究と中国における線虫研究の概要」を Richou Han 博士(中国、広東省昆虫研究所・副所長)に紹介してもらいます。Han 博士は、日本学術振興会(JSPS)の外国人招聘研究者に採択され、本年6月から半年間、佐賀大学で、昆虫病原性線虫について研究します。

大会二日目の一般講演終了後に開催する「線虫映画を観ながら語る夕べ」は、二つのパートに分けて行います。軽食とアルコールをとりながら、前半は、捕食性線虫(*Mononchus aquaticus*)の捕食行動、ユミハリセンチュウ(*Trichodorus similis*)の摂食行動、テンサイシストセンチュウ(*Heterodera schachtii*)の生活史についての16ミリ映画を観ていただきます。

映写終了後の後半は、ザックバラに歓談してください。昨年度の本学会の大きな取り組みであった「国際線虫学会議招聘」の



熱気をそのまま終わらせないために、（オーストラリアの次を目指して）国際的な視野から、今後の対応等を語り合う機会になれば、と思います。

大会3日目には、有明海干潟、諫早干拓の潮受け堤防、長崎県総合農林試験場を巡る「現地見学」を実施します。試験場では、長崎県に侵入したジャガイモシストセンチュウの侵入に関する対応と課題についてご説明いただいた後、発生圃場の現地見学を行います。

### 3. おわりに

線虫に関する試験研究や、それを担う線虫学会会員を取り巻く状況は、かなり大きく変わってきました。日本農業を取り巻く状況は厳しくなっています。企業、都道府県および農林水産省の試験研究機関、大学等における線虫研究については、今までの経緯を押さえ、現在を見て、今後を展望する必要があります。本年9月の線虫学会大会は、研究成果の発表および活発な質疑討論の場であることは勿論ですが、同時に、線虫研究・線虫学会について、忌憚なく、話し合う機会になることを期待します。

多数の会員のご参加をお願いいたします。

二井会長、日本森林学会賞受賞！

前原紀敏（森林総研）

この度、二井一禎会長（京都大学）が2005年度日本森林学会賞（日本林学会は2005年1月から日本森林学会に改称）を受賞されました。おめでとうございます。受賞の対象となったのは、「マツノザイセンチュウ感染機構に関する微生物生態学的研究」です。第116回日本森林学会大会期間中の2005年3月28日に北海道大学学術

交流会館講堂に於いて、授賞式および受賞者講演が執り行われました。

その前日の27日の夜には、二井先生（会長は、私、前原の学生時代の恩師です）を囲んで、森林学会に参加した二井研究室の現役の学生と私を含むOB、それから森林総研での私の上司とで、札幌にてささやかなお祝いの会を開きました。少し（？）アルコールが入っていたこともあって、受賞の対象となったマツ枯れに始まり、菌根、ナラ枯れ・・・と話しは尽きることなく、研究に対する先生の相も変わらぬ熱い思いが強く伝わってきました。そのお話を聞いていると、「先生、学会賞を受賞されて本当によかったなあ」としみじみと思えてきました。また、近年のパーマネントな研究ポストの減少による学生の就職難について度々触れられ、受賞のお祝いの会だというのに学生のことを絶えず気にかけられる辺りがいかにも先生らしいと思いました。現在の日本の科学行政が抱える問題の大きさを痛感させられました。

授賞式当日である翌28日には、まだ学会初日の朝だというのに少し（??）二日酔いだったのですが、それを吹き飛ばしてくれるとても嬉しいことができました。それは、何人もの方が私の顔を見るなり、「二井先生よかったね」と話しかけて来て下さったことです。こうやって多くの方が先生の受賞を喜んで下さっているのだと思うと、感慨深いものがありました。

受賞講演は時間が15分しかなく、私が大学の研究室に学生として所属するより以前に先生がやられた研究に絞って講演されました。1) 京都大学附属演習林上賀茂試験地（現フィールド科学教育研究センター）でマツ属各種にマツノザイセンチュウ

を接種し、各樹種の抵抗性を調べた研究、2) 病原性のマツノザイセンチュウと非病原性のニセマツノザイセンチュウを用いた、病原性が何に起因するのかを調べるためのいくつかの比較実験、3) マツノザイセンチュウ感染に対する寄主樹木の組織学的反応の調査・観察など、いくつかの研究に基づいて、寄主マツの枯死メカニズムに関する次のような仮説を提案されました 病原線虫の感染 寄主の抵抗反応(1. 活性酸素発生、2. 脂質の過酸化、3. ポリフェノール類の蓄積) 寄主細胞の死 細胞内容物の漏出 仮導管内への流入 壁孔膜への物質沈積 水分通導不全 萎凋・枯死。講演に用いられたパワーポイントの図の一部で、マツノザイセンチュウの学名が現在用いられている *Bursaphelenchus xylophilus* ではなく、かつて用いられていた *B. lignicolus* になっていたところに、先生の研究の歴史を感じたりもしました。

先生の講演を聞いているうちに、学生時代のことがいろいろと思い出されました。先生からは実に多くのことを(勝手に?) 学びましたが、一言で言うと、「前原君、おもしろいことやや。」という先生の言葉に尽きるような気がします。研究はおもしろいものだという原点を常に忘れることなく、先生に負けないようこれからも研究に励もうと思います。そして、先生と一緒にまたおもしろいことができればよいなと思っております。この度は、森林学会賞受賞、本当におめでとうございませう。



二井会長の日本森林学会賞受賞講演

#### 「清水線虫研究所」訪問記

奈良部 孝(北海道農研)

昨年9月の線虫学会福島大会の最終日、念願の清水線虫研究所への訪問が実現しました。翌日が移動日で時間を持て余していた私が清水 啓さんをお願いしたところ、快くご招待くださり、同じ北海道組の串田さんを誘って、代表2名で見学に行ってきました。

ご存じない方に解説しますと、北海道、福島、つくば等の線虫研究の拠点で活躍され、最近までパラグアイで線虫研究活動を続けてこられた清水 啓さんが、第一線を退いた後、自宅のある福島に開設した個人研究所です。

同研究所は市内高台の住宅地にあり、静かで落ち着いた環境です。研究所の看板を期待していたのですが、残念ながら見あたりません。門を入るとすぐ付属実験圃場が見えてきました。一見、家庭菜園にしか見えませんが、ここで線虫試験が行われデータが取られていると思われます。定期的に収量調査を終えたようで、盛期のにぎわいが見られなかったのはやや残念でした。玄関を入ると奥様が笑顔で迎えてくれました。個人的に奥様にはパラグアイで大

変お世話になっており、今回久しぶりの再会がとてもうれしかったです。しばしくつろいだ後、いよいよ2階の研究所見学に向かいました。

研究室のデスク正面には撮影装置付きの生物顕微鏡と実態顕微鏡のセット、棚には線虫分離器具やガラス器具、消耗品・試薬などがコンパクトにまとまっています。また、本棚には主要な線虫著書、高速回線でつながるパソコン、いすに座ったまますべての作業ができる効率的な配置など、私のデスクより仕事ははかどりそうです。木製の手作りインキュベータなど工夫もいっぱいです。東北農研出入りの業者が定期的に注文取りに来るというのもさすがです。続いて、隣室の遺伝資源貯蔵施設も見学しました。これも一見、家庭用冷蔵庫に見えますが、中にはダイズを中心に様々な種子が保存されています。各線虫研究室で種子が切れたとしても、ここに来れば大丈夫？頼もしい存在です。

私たちが使っている北農研の線虫隔離温室にどことなく雰囲気似ているのは、清水さんが青春時代の研究活動をほとんどここで展開したことによるのでしょうか。

研究所見学の後は奥様の手料理で、北海道の線虫研究を中心に線虫談義に花を咲かせ、大変楽しい時を過ごすことができました。清水さんは現在も東北農研の非常勤研究員として仕事をされているようで、第一線を退いてもなお、エネルギーに活動されている姿には敬服するばかりです。さて、自分が現役を退いた後は．．．と考えると、線虫に愛着を感じ続けるのか、もう見るのもいやだ、となってしまうのか、まだまだよく分かりません。

最後に我々の突然の訪問に快く対応してくださった清水さんと奥様に深く感謝申し

上げます。清水さんには今後も研究活動を続けていただき、できれば活動の一端をホームページや学会ニュースで報告していただければ、と無理なお願いをして本訪問記を終わりたいと思います。



清水氏とベルマン装置

#### マツ材線虫病 最近のトピックス

秋庭満輝（森林総合研究所九州支所）

1904年にマツ材線虫病の発生が長崎で記録されてから、今年で2世紀目に突入する。1971年にマツノザイセンチュウが病原体である事が証明された前後から、次々とプロジェクト研究が行われ、その当時は樹病関係の学会発表はマツ材線虫病の話題がほとんどという時期が続いたそうだが、プロジェクトが終了した頃から研究もやや下火になっていた。ところが、ここ数年、材線虫病研究は再び盛り上がりを見せている。日本森林学会大会（今年、日本林学会から改称）でも、2年連続でテーマ別セッション「マツ枯れ・マツ材線虫病研究の現在」が組まれ、朝から夕方まで発表が続き、活発に議論されている。これには大学で材線虫病をテーマとしている研究室が増えてきたことが大きいと感じている。このように近年盛況の材線虫病研究の中から、私が重

要であると感じた研究と私自身が携わることができた研究を紹介したい。

分子生物のツールを使う研究はもはや特別な研究ではなくなったといえるが、材線虫病に関してはなかなか進んでいなかったのが現状である。しかし、昨年、森林総研の菊地らのグループによって、マツノザイセンチュウのセルラーゼ(  $\alpha$ -1,4-endo-glucanase) を発見したとの報告がなされた(FEBS Letter 572:201-205)。菊地らはマツノザイセンチュウから作製したcDNAライブラリーからEST(Expressed Sequence Tag)の収集を行い、それをもとにセルラーゼ遺伝子をクローニングし、その遺伝子が食道腺内で発現していること、その翻訳産物が実際にセルラーゼ活性をもつ事を証明した。また、セルラーゼに対する抗体を作製し、セルラーゼが口針から分泌されている事を明らかにした(116回日本森林学会大会で発表)。これまでネコブセンチュウなどで知られているセルラーゼ遺伝子は細菌のものと近縁であるのに対し、マツノザイセンチュウのセルラーゼ遺伝子は糸状菌のものと近縁であるという。彼らは糸状菌からマツノザイセンチュウへの遺伝子の水平転移の可能性を示唆しているが、マツノザイセンチュウが本来は糸状菌食性の線虫である事を考えると、非常に興味深い。この他に、材線虫病に罹病したマツ樹体内の感染生理学的な研究もいくつか行われており、将来的にこれらの研究が融合してメカニズムが解明される事が期待される。

このニュースの読者には農業線虫の研究者が多いと思うが、森林ならではの研究例を一つ紹介したい。近年の森林、生物多様性への関心が高まる中で、レッドデータブックが作製され、希少な生物の保護が課題となっている。あまり知られていないが、実

はマツの中にも絶滅に瀕するものがある。屋久島と種子島にしか自生しないヤクタネゴヨウというマツで絶滅危惧種に指定されている。近年このマツの個体数が減少しており、特に現存個体数が200程度と推定されている種子島では危機的な状況になっている。私も関わった保全生物学者との研究の中でマツ材線虫病がその原因の一つである事が証明され(Ecological Research 16:795-801, Journal of Forest Research 10:2-7)、地元の市民ボランティア団体と県、国の機関と協同でヤクタネゴヨウの自生地材線虫病対策(枯死木の除去)が行われるようになった。ヤクタネゴヨウという絶滅危惧種の保全の中に一部でも関わる事ができ、嬉しく感じている。

最後に世界的な状況であるが、ポルトガルでマツノザイセンチュウが発見されて以降、ヨーロッパでも材線虫研究が活性化しており、2001年にポルトガルで材線虫病に関する国際ワークショップが開催されたが(その結果は"The pinewood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*" Brill社として出版されている)、来年にも再び開催する方向で準備が進められているという。ヨーロッパでは枯死したマツから検出された*Bursaphelenchus*属線虫を片っ端から同定記載しているが、日本ではこの分野は遅れており、今後マツから検出される*Bursaphelenchus*属線虫くらいは種まで同定出来るようになりたいものだと感じている。また、*Bursaphelenchus*属線虫全体の系統を明らかにする事により、マツノザイセンチュウがどのようにマツに対して病原性を持つに至ったかを明らかにするきっかけが得られるかもしれない。

ウラジミール・ユーシンさんの日本での2ヶ月

小坂 肇（森林総研北海道支所）

2005年1月12日から3月9日までのおよそ2ヶ月の間、ロシア科学アカデミー極東支部海洋生物学研究所（ウラジオストク）に所属するウラジミール・ユーシン（Vladimir Yushin）さんが日本学術振興会（学振）の招へい研究者として来日しました。ユーシンさんの日本での活動を簡単にですがご紹介いたします。

ユーシンさんは透過型電子顕微鏡を用いて主に海産線虫の配偶子形成について研究してきました。ごく最近には、中央農研の吉田さんらと共に昆虫病原性線虫の精子形成に関する研究も始めていました。一方で私が扱ってきた Tylenchida 目の昆虫寄生性線虫には大きな精子と小さな精子の二形が存在する可能性があるのですが、それを確認出来ていませんでした。ユーシンさんに来日の意向があったため、この昆虫寄生性線虫の精子形成を研究目的として学振に招へいを申請したところ、幸いにも採用されて来日が決まりました。

ユーシンさんの来日直前の2004年12月に、私はつくば（森林総研）から札幌（同北海道支所）に転勤しました。北海道支所には透過型電子顕微鏡がないため、ユーシンさんの主な滞在先はつくばとし、要所で私が出張して対応することになりました。

つくばでの研究生活 - 滞在前半 -

ユーシンさんは来日直後からすぐに研究を開始し、中央農研でセミナーを行ったほかは、土日関係なく自分のペースで仕事をしていました。私は来日から10日間同伴して札幌に帰りましたが、その後も順調に仕事が進み、2月の上旬には対象とす

る線虫精子の電顕写真を撮るまでに至りました。残念ながら滞在中に精子二形があるかどうかは確認できませんでしたが、新たな事実を発見しました。従来、Tylenchida 目の植物寄生性線虫（Hoplolaimoidea 上科）の精子には、Membranous organelles（MO）と呼ばれる構造がないとされてきましたが、同じ Tylenchida 目でも昆虫寄生性線虫（Sphaerularioidea 上科）には MO があることが分かりました。短い滞在期間ではありましたが、学問的に意義ある成果が得られて幸いでした。

研究交流 - 滞在中後半 -

2月中旬からは各地の研究者との交流が中心となりました。京大農学部、同臨海実験所及び森林総研北海道支所を順次訪問し、セミナー等での議論を通じて関連研究者との交流を深めました。その後、3月上旬につくばに戻り、更なる電顕観察や森林総研でのセミナーの後、帰国に備えました。

ユーシンさんは、この国内旅行で関西以北の線虫研究者の多くと知り合うことができたことを大変喜んでいました。しかし、国内線虫研究の拠点の一つである九州を訪れることができなかったことを非常に残念にしていました。

御礼

ユーシンさんのつくば滞在中、電顕観察に至る過程では森林総研の楠木さんと林さんに、セミナー開催では吉田さんと森林総研の中島さんに、また研究全般や日常生活では相川さんをはじめとした森林総研の森林微生物研究領域のみなさんとつくば在住の線虫研究者のみなさんに大変お世話になりました。京大と同臨海実験所の訪問やセミナー開催では二井先生と白山先生に大変

お世話になりました。中部大学の三輪先生には京大でのセミナーに遠方からご参加いただきました。各地でのセミナーや懇親会等に参加して下さった方々のおかげで研究交流が進みました。特に森林総研北海道支所の山口さんと北農研の線虫研究室のみなさんのご協力がなければ、ユーシンさんの北海道での生活は潤いのないものになっていました。

多くの方々のおかげで、ユーシンさんの招へいは学問的にも研究交流でも成功しました。この場を借りてお礼申し上げます。



JR タワー（札幌）でのユーシンさん

### 線虫研修体験記

小野寺鶴将（北海道立十勝農業試験場）小野寺と申します。以前から学会員ではあったのですが、線虫学会ニュースに記事を書くのは初めてです。九州沖縄農業研究センター線虫制御研究室に平成 17 年 1 月か

ら 3 月までの 3 ヶ月間、お世話になりましたので、その時の体験を報告します。

私の勤務地である北海道の十勝地方では、線虫がらみの問題が数多く持ち上がっています。十勝地方は畑作地帯なので、馬鈴薯、麦、てん菜、豆類の輪作が行われており、その隙間にごぼうやにんじんなどの根菜類が作付けされています。畑作物はネグサレセンチュウ密度を高める作目が多いため、十勝地方の畑地は慢性的に線虫密度が高くなっており、根菜類に収量・品質的被害が出ているだけでなく、近年では畑作物自身に減収が起きていることがわかっています。また、2 年前にはジャガイモシストセンチュウの侵入が確認されたり、昔も今もダイズシストセンチュウの密度が依然として高いなどといった状況の中で、線虫を扱う実験を基礎からやってみようと思いました。私は、資材試験などで線虫の被害を見たり、計数をしたことはありますが、実験的に扱ったことはありません。

そこで、キタネグサレセンチュウを材料に持参し、研修へ向かったわけですが、まず、時期は年明けで会議、学会シーズンという多忙な時期にもかかわらず、貴重な時間を割いてみっちり指導してくれた研究室の岩堀室長、立石さん(それから手伝いをいただいた業務科の有田さん、臨職の坂本さん)に感謝します。

さて、研修では線虫の標本作製から分離・接種、DNA 実験などと幅広く教えていただきました。ところが、いざ自分で実験を始めて見ると、なかなか想像どおりにはいかないものですね。教科書を読み、教えられたとおりのつもりでやってみましたがいろんな失敗をしました。例えば、にんじんの切除根を作成するため種子を殺菌して培地には種したのですが、何度やっても



培地に細菌が生えます。強力な殺菌操作をすると種子まで死んでしまう始末で、これは数撃ちで解決しました。それから、試薬の量を間違えて15点2万円の値付けになってしまったPCRの件は大変申し訳なかったと思っています。圃場ではサツマイモの伏込み作業という貴重な体験をしました。北海道にサツマイモはありませんからこれは帰って自慢できました。また、土壌サンプリングのため南九州へ泊まりがけで連れて行っていただきました。県の試験場の方々と現地圃場をまわり、生産者の話を伺ったり、見たこともない作物の栽培圃場をみたりと、九州らしい農業の現場を見ることができました。

技術的な事以外にも、いろいろな経験をさせていただきました。九州沖縄各県の試験場の病害虫担当者が集まる九州病害虫研

究会や研究推進会議などに参加させていただいて、研究発表を聞いたり、県の方々とお話ができました。この点は会議シーズンに研修を受け、好都合だったと思います。また、驚いたのは九州沖縄農研ではゼミが活発に行われていることで、大学や県の試験場の方などを講師に3カ月の間に6回ほどもありました。私も1回発表させていただき、夜の懇親会には他の研究室の方々とも情報交換ができました。

研修の成果は、技術的なことや人的なこともさることながら、1番目は線虫を身近に感じられるようになったことだと思います。今後も、線虫の気持ちを考えながら研修の成果を生かし、試験をしていきたいと考えています。

**[編集後記]**

今年の桜も終わってしまいました。年をとってますます桜の季節が回ってくるのが早く感じられるようになった気がします。何ともじじ臭い話です。さて、今回は投稿含め6名の方に記事を書いて頂き、盛りだくさんの内容となりました。Kさんからは「記事のネタが尽きてしまいましたませんか？」と言われるのですが、まだまだ書いて頂きたい人はいっぱいいますのでご心配なく。でも少し小出しにした方がいいのかな...

(岩堀英晶)

まだまだ雪が残る十勝です。それでも多くの畑では雪が無くなり、一斉に農作業が始まりました。今は、長芋の春堀りや甜菜の苗作り、ジャガイモの浴光催芽、小麦の追肥・除草等が行われています。数週間前は白一色で誰もいなかった畑ですが、雪解けと共に一気に活気に満ちてきました。たぶん、土の中の線虫たちも賑々しく活動を始めていることでしょう。さあ、また今年も忙しくなりそうです！

(串田篤彦)

2005年4月28日  
日本線虫学会  
ニュース編集小委員会発行  
編集責任者 岩堀 英晶  
(ニュース編集小委員会)

(独) 農業・生物系特定産業技術研究  
機構 九州沖縄農業研究センター  
地域基盤研究部 線虫制御研究室  
〒861-1192  
熊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

---

日本線虫学会ニュース第35号  
ニュース編集小委員会  
岩堀 英晶(九冲農研)  
串田 篤彦(北農研)

---

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(庶務幹事)まで: 農業・生物系特定産業技術研究機構中央農業総合研究センター線虫害研究室  
〒305-8666  
茨城県つくば市観音台3-1-1  
TEL: 029-838-8839  
FAX: 029-838-8837  
E-mail: aiba\*affrc.go.jp