

# 日本線虫学会ニュース

## Japan Nematology News

### 目次

◆事務局から	1
2015-2016 年度日本線虫学会役員選挙について	
第 22 回日本線虫学会大会報告	
2015 年度正会員費納入のお願い	
日本線虫学会誌編集事務局より	
◆2015 年度日本線虫学会大会（第 23 回大会）の開催予告	4
◆記事	
第 22 回日本線虫学会大会を開催して（荒城雅昭）	4
第 22 回日本線虫学会大会に参加しての所感（佐藤一輝）	5
第 2 回日韓共同線虫学シンポジウム（Japan-Korea Joint Symposium on Nematology 2014）開催報告（岡田浩明）	7
第 2 回日韓共同線虫学シンポジウムに参加して（鈴木崇之）	9
「線虫学実験」紹介（岩堀英晶）	10
◆書評	
「Biological Control of Plant-parasitic Nematodes: Soil Ecosystem Management in Sustainable Agriculture」（岡田浩明）	11

### [事務局から]

#### 2015-2016 年度日本線虫学会役員選挙について

2015 年 3 月末をもって、日本線虫学会現役員の任期が満了となります。本学会に従い、2015-2016 年度の役員選挙を実施します。会長および評議員は、本学会の運営に責任を持ち、その発展を左右しますので、その選出にはより多くの会員の意見が反映されることが重要です。投票上の注意事項をご参照の上、必ずご投票下さいま

すようお願い致します。

\*会長は、選挙人名簿中の正会員から 1 名を選び、「会長選挙用の投票用紙」に、その氏名を記入して下さい。

\*評議員は、選挙人名簿中の正会員から 10 名以内（定員は 10 名）を選び、「評議員選挙用の投票用紙」に、その氏名を記入して下さい。

\*会長および評議員用の両投票用紙は、内封筒（無記名）に一緒に入れ、それを返送用封筒（投票者の住所氏名を必ず記入）に

入れて、学会事務局宛に郵送して下さい。

\* 選挙人名簿、会長および評議員選挙用投票用紙各 1 枚、内封筒、返送用封筒は、本ニュースに同封しております。

\* 投票の締め切りは、2015 年 3 月 2 日（月）必着とします。

\* 本選挙にかかる会則および選挙細則は、選挙人名簿に収録されております。また学会 HP（<http://senchug.ac.affrc.go.jp/>）のトップページまたはメニューから「学会規約」でもご覧になれます。ご参照下さい。

## 第 22 回日本線虫学会大会報告

### 1. 第 22 回大会開催される

第 22 回大会が、2014 年 9 月 16～18 日、文部科学省研究交流センター（茨城県つくば市）で開催されました。参加者は 86 名でした。一般講演は 口頭発表 21 題、ポスター発表は 9 題と例年と比べて少なめでしたが、余裕を持ったプログラム進行で、講演会の合間の休憩時間が十分取れ、参加者間の活発な議論が会場内外で見られました。今年度は年次大会に引き続き日韓共同線虫学シンポジウムが開催されるため、大会シンポジウムはありませんでしたが、昨年度旗揚げした線虫学会若手の会「線虫学会 J4s」の初の活動として「学生や若手研究者が線虫で研究を楽しむために」と題した講演会および大会企画「新しい線虫教育用映像資料を作ろう」が開催されました。

### 2. 評議員会・編集委員会合同委員会報告

標記合同会議は 2014 年 9 月 16 日 9 時より茨城県つくば市文部科学省研究交流センター第 1 会議室にて開催されました。詳細については、学会誌 44 巻 2 号に会報として掲載しました。会議の大要は以下の通りです。

## 評議員会

1) 会員動静、大会、総会、評議員会の開催状況、学会誌（43 巻）の出版状況、ニュースレター（59 号、60 号、61 号）の発行状況、学会 20 周年（研究会設立から 40 周年）記念事業（「新線虫学実験法（仮題）」の出版および「線虫防除全国アンケート」）の進行状況、「線虫学実験法」販売終了について報告がありました。

2) 2013 年度会務報告と会計決算報告、2014 年度事業計画と会計予算案が事務局から報告され、質疑の上承認されました。

3) 報告事項：以下の事項についての説明・報告がありました。①電子出版物公開状況（J-Stage）（奈良部評議員）；②分類学会連合活動報告（神崎評議員）；③2013 年度大会会計報告（吉賀前大会事務局長）；④第 2 回日韓共同線虫学シンポジウム（岩堀事務局長）；⑤編集委員の交代（1 名）（小坂編集委員長）；⑥線虫学会若手の会「線虫学会 J4s」による 2014 年度大会でシンポジウム開催（岩堀事務局長）；⑦ jnema 上での協議・承認・報告事項（2013.9～2014.8）（岩堀事務局長）；⑧学会 20 周年記念事業経過報告：学会 20 周年記念出版物編集・出版（二井編集委員長）・学会 20 周年記念「線虫防除全国アンケート」の取りまとめ（水久保会長）；⑩ 2015 年度大会予定（岩堀事務局長）。

## 編集委員会

1) 投稿された原稿の審査状況と 43 巻 2 号と 44 巻 1 号の編集経過が報告されました。

2) 和文、英文とも投稿規程の改訂が提案され、jnema での審議を経たのちに承認されることとなりました。

3) 原著論文の書式の変更が承認されまし

た。

### 3. 総会報告

総会は2014年9月16日16時より大会会場で開催されました。2013年度会務報告と会計決算報告、2014年度事業計画と会計予算案が事務局から報告され、質疑の上承認されました。また、前述の評議員会・編集委員会合同委員会の報告がなされました。詳細については、学会誌44巻2号に会報として掲載しました。

### 2015年度正会員費納入のお願い

同封されている会費納入依頼文書をご確認の上、2015年度正会員費¥4,000を郵便振替でお送り下さい。2014年度以前の未納会費がお有りの方は併せてお願いいたします。正会員費は前納となっております(2015年3月31日まで)。本学会は会員の皆様からの会費により運営されております。会費の滞納は学会運営に支障を来しますので、皆様のご協力をお願い致します。なお、学生会費¥2,000の適用には、指導教員による証明(署名・捺印を郵便振替用紙の通信欄にお願いします)が必要です。また、退会を希望される方は必ず事務局までご連絡下さい。

### 日本線虫学会誌編集事務局より

日本線虫学会誌編集委員会では会員の利便性向上のため、適宜、投稿規定や執筆要領を改訂しています。2014年11月25日付けの改訂における大きな変更点は、総説のページ数緩和(6ページから8ページへ)と学名初出時に原記載者名を必ずしもつけなくてよいようにしたことです。原記載者名の記述についてはおおむね2008年までの学会誌(第38巻まで)に戻ったと

いっていいでしょう。

このように投稿規定や執筆要領はつねに見直しが図られていますが、それでも投稿規定や執筆要領に見当たらない事例があるかもしれません。そういうときは最新号の学会誌からさかのぼって同様の事例を探してください。それでも見つからない時はご自身で判断して下さって結構です。編集事務局で最終的な判断をいたします。

研究資料については、「線虫の分布記録、植物の線虫抵抗性、線虫の寄主選好性の試験結果など科学的・実学的観点から資料とする価値がある情報を掲載することができます(日本線虫学会ニュース No. 51, p. 5, 2010年7月30日発行)」となっています。しかし、研究資料と短報とでどう違うのかと聞かれることも多いです。原著論文及び短報と、研究資料との違いは原則として考察の程度です。研究資料に関しては考察がなくても掲載可能です。ただ、考察ができないような稀でしかも重要な現象の発見は短報や原著論文になるかもしれません。原稿作成時に短報にするか研究資料するか検討するときの参考にしてください。いずれにするかは十分検討していただきたいと思いますが、投稿後は査読者が適切な判断をしてくれるので深く悩み抜く必要はありません。短報で投稿された原稿が原著論文になったこともありますし、研究資料になったこともあります。

線虫学会誌に掲載された論文等は、J-Stageを通じて世界に発信されます。和文、英文を問わず論文・総説・短報・研究資料等の原稿を随時受け付けております。線虫学会ニュース No. 61には審査の早い原稿の特徴も示されています。原稿作成時の参考にしていただければと思います。投稿はメールに原稿ファイルを添付してお願い致

します。

投稿先：小坂 肇 hkosaka\*ffpri.affrc.go.jp  
〒860-0862 熊本県熊本市中央  
区黒髪 4-11-16  
森林総合研究所九州支所  
森林微生物管理研究グループ  
TEL：096-343-3168  
FAX：096-344-5054

## 2015 年度日本線虫学会大会（第 23 回大会）の開催予告

### 大会事務局

2015 年度日本線虫学会大会は、日本のハイテク・ものづくり産業および食品産業が集まる名古屋経済圏「グレーター・ナゴヤ・イニシアティブ」にて開催いたします。期間は9月2日（水）～4日（金）、会場は中部大学を予定しております。次回の学会ニュース 65 号（5月発行予定）にて、より詳細な情報を連絡させていただきますので、どうぞよろしくお願ひします。

### 1. 大会事務局

〒487-8501  
愛知県春日井市松本町 1200  
中部大学応用生物学部環境生物科学科  
長谷川研究室内  
第 23 回日本線虫学会大会事務局  
(代表長谷川浩一)  
電話: 0568-51-9864  
Email: hasegawaelegans\*hotmail.com

### 2. 日程

- ◇2015 年 9 月 2 日（水）  
評議員・編集委員会
- ◇2015 年 9 月 3 日（木）  
一般講演、総会、懇親会
- ◇2015 年 9 月 4 日（金）  
一般講演、特別シンポジウム

## [記 事]

### 第 22 回日本線虫学会大会を開催して

荒城雅昭（農環研）

ニュース編集責任者の岡田さんから、「線虫学会ニュースに、日本線虫学会第 22 回大会の記事を書いて欲しい。」といわれて、上の空で「まあそんなものかな。」と肯定的な返答をしてしまったもので、過去に例がないこのような記事を書く羽目になってしまいました。「例年は若手の方に大会参加の感想を記してもらうのですが、今年は大会を開催する立場から大会の感想をお願いします。」

日本線虫学会大会は、筑波・関東（≒東京）開催とそれ以外の地方開催を毎年交互に繰り返しています。東京（の線虫研究者のいる大学）での開催はこれまで例がありません。したがって筑波に長くいると、現状4年に1回大会事務局長がまわってきます（私が筑波に来た10年以上前だと6年に1回の計算だった；在筑波の線虫研究拠点（主要研究機関）は3か所、かつての研究室長クラスのリリーダーがいない場所があるので）。今回は私のアイデア、大会でやりたいと思うことが特になくて苦しかったのですが、日韓シンポの連続開催が降ってきて、植原さんや秋庭さんを始めとする在筑波線虫研究者の助力をもちまして、何とか開催することができました。

「大会でやりたいと思うこと」、私は、これまでには一般向けシンポジウムの休日開催や合宿型式での開催などに取り組んできました。ありきたりな例では、シンポジウムのテーマ設定ですね。今回は後出しで（一昨年の大会で大会開催を引き受けた後で）日韓シンポの開催の話が出てきて、「話が違うぞ、そんな話なら受けなかったぞ。」。日韓シンポが 22 回大会との合同

開催でなくて一応別建てとなったのは、参加費の設定や徴集などにおける技術的問題もさることながら、その点に配慮があったからにまちがいありません。でもシンポジウム開催を省く口実になって助かりました。開催準備 WG メンバー各位の日韓シンポジウム開催に対するご努力に敬意を表します。

大会を引き受けて一番面白いのは、これぞと思うシンポジウムのテーマがあって、講演申込がたくさん集まってくれば、それらをうまく組み合わせてプログラムを編成するところだと私は思います。地方開催の年でも筑波でプログラム・講演要旨を作成することがあります。開催側担当者としては少しでも手間を省きたいのでしょうか。

今回は 22 回大会から日韓シンポにいかうまくつなげていかに心を配りました。大会企画「新しい線虫教育用映像資料を作ろう」は、日韓シンポのプログラム検討のたたき台に「線虫学教育と普及に関するセッション」があったことから思いついた、22 回大会の日本人参加者を「足止め」するための企画だったのでした。始めから英語の映像資料も予定していたこともあって、早く到着した韓国からの参加者にも見てもらって時間つぶしになることも考えましたが、新しい映像資料を作ろうという方向には発展しませんでした。McGawley 教授の参加で日米交流の役に立ったのは望外でした。竹内先生ありがとうございました。

22 回大会の参加者は 86 人、演題は 30 題で内ポスターは 9 題、これは徐々にですが増加の傾向にあるようです。22 回大会でのシンポジウムは企画しなかったので、講演やポスターの時間は十分取れたかと存じます。海洋線虫に関する発表はありませんでしたが、動物寄生性線虫やゴキブリの線虫、植物寄生性線虫でもネコブセンチュウ

ウの教育普及コンテンツ制作といった毛色の変った講演などあって、広範囲の線虫が取り上げられ日本線虫学会を名のるにふさわしい学会大会だったといつてよいのではないのでしょうか。これもまた学会員の皆様のおかげと感謝しています。

22 回大会での新しい動きとして、若手研究者企画の初開催があげられます。22 回大会では時間に余裕があったのも幸いし、長谷川先生が音頭を取られた講演会は有意義なものができたと思います。長谷川先生のようにやりたいことがある方は、企画を申し込むなり、自ら大会を引き受けるなり、大会運営に積極的にかかわっていただけると幸いです。これは今後大会を開催する人たちには覚えておいてほしいのですが、22 回大会レベルの参加費と学会からの補助で費用面では余裕を持って大会運営ができます。問題は会場費で、研究交流センターは無料、有料のエポカル（結構お高い）など使おうとすると工夫（自治体の補助金獲得など）も必要になってきますか。22 回大会では、長谷川先生の希望通りに若手研究者企画に資金を回せたかも、というのが今回の最大の反省点です。来年は・・・、来年は長谷川先生が中心になっての中部大会ですね。思い切り腕を振るってください。

## 第 22 回日本線虫学会大会に参加しての所感

佐藤一輝（佐賀大）

佐賀大学線虫学分野博士後期課程 1 年の佐藤一輝と申します。普段は中部大学の長谷川浩一先生の下で、*Caenorhabditis elegans* をモデル宿主とした、昆虫病原性線虫の共生細菌が発揮する病原性の解析を行なっています。今回、2014 年 9 月 16～18 日につくば市にて開催された線虫学会

に参加し、本研究に関する報告をさせていただきました。線虫学会への参加は昨年度に続き3度目でしたが、例年通り、学会を通して誰とでも意見交換・議論ができるような和やかな雰囲気で行われました。

今回の線虫学会では、通常的口頭ならびにポスター講演とともに、若手研究者企画として初の試みである講演会「学生や若手研究者が線虫で研究を楽しむために」が開催されました。本講演会は、前半は学生と若手研究者というこれから線虫学を学ぶものたちによる短い発表、後半は「線虫学者たちの道標」と題し、大学や企業といった異なる研究機関でご活躍されている先輩方による講演、という2つのセッションに分けて行われました。

前半のセッションでは一人当たり5分弱、という限られた時間の中でしたが、研究に青春を懸ける若者たちによる、滾る線虫への愛情を伝えたいという熱の込められた発表ばかりで大変楽しめました。また、対象とする線虫種も植物寄生性線虫や昆虫寄生性線虫など様々で、興味も基礎生物学的研究から防除に至るまで幅広く、各々の発表から独創性の豊かな研究をしたいという想いが伝わってきて好ましく感じました。私も、本セッションで発表する機会をいただき、サイエンティフィックな価値の高い研究のためには線虫学の枠にとらわれず、もっと異分野の研究者に積極的にアピールし、意見の交換をしていくべきだという旨の主張をさせていただきました。お世辞にも線虫は日本においてメジャーな学問であるとはいえませんが、他分野の研究者と話をしていると興味を持ってもらえる経験も多く、こうした異分野との交流の中で面白い研究のアイデアが生まれる可能性を感じているためです。さらに、遺伝学を用いた

Eco-Evo-Devo 研究など、他分野との比較の中で線虫が持つ価値を感じ、線虫だからこそできる基礎生物学的な研究があると気づくことも少なくないと思います。(個人的にはさまざまな生物でのゲノム研究が容易になった今こそ、線虫を用いた遺伝学が威力を増していくという理念をもっております。) ですから、特に学生のうちは積極的に異なる分野のセミナーや学会に参加・交流して、自分の研究の立ち位置や独創性を確認するとともに、幅広い視野と柔軟な思考を身につけるといったことも積極的に行なって欲しいと思います。(自分にも言い聞かせています。)

後半のセッションでは、それぞれの機関で研究に携わっておられる”若手”研究者の方々に自らの学生時代の経験や進路決定に際しての所感、さらに現職に就くまでの経緯など、普段はなかなか伺う機会のない内容についてお話ししていただきました。研究職に就くという目的には、定められたルートがなく、不安に思うことも多いかもしれませんが、今回の先輩方のご講演では「好きだからやる」というモチベーションを保ち続けることの重要性を強く感じました。

本講演を通して考えると、題目にもなっている「線虫で研究を楽しむ」ことが一貫して大切なのだと感じました。研究を始めた頃の想いを忘れず、生涯、線虫に熱狂できるよう、いつまでも若手の心で研究を楽しむべきなのだ。

本講演のような試みは学生が研究発表するデータは少なくとも自分の研究や興味について話し、自己紹介を兼ねた交流を行う場としても、また若手研究者の共同研究の構想が生まれる場としても有効なものであり、ぜひとも今後も趣向を凝らしつつ続けてい

って欲しいと感じます。そして、ゆくゆくはこうした勢いのある若手研究者により、さらなる質の高い研究が発表される学会となることを願っております。（当然私も頑張ります。）

## 第2回日韓共同線虫学シンポジウム (Japan-Korea Joint Symposium on Nematology 2014) 開催報告

岡田浩明（農環研）

2012年の第1回が韓国の済州島で開催されて以来の2回目が、2014年9月18～20日につくば市の文科省研究交流センターにて開催されました。日本から25名、韓国から12名、また米国から1名の計38名が参加しました。小規模とはいえ「国際学会」を日本で開催するのは私自身初めてであり、どうなることかと思いましたが、開催事務局やつくば在住の学会員の献身的な努力のおかげで無事開催にこぎ着けました。また、懇親会を含めてほとんどの食事を参加者に提供することができたのは、企業の方々から多大なご寄付を頂いたおかげです。関係者並びに、シンポを盛り上げていただいた参加者の皆様にこの場を借りて厚くお礼申し上げます。

シンポでは、水久保会長と韓国線虫学会会長のKim氏による開会の挨拶の後、

1) 東アジアモンスーン地域における線虫問題、2) 線虫学における最近の知見と技術、3) 線虫に関する教育と普及、4) 研究機関紹介の、4つのトピックについて合計15の招待講演が行われました。また、14題のポスター発表も行われました。現在も線虫学会のHPにて演題を見ることができます。シンポでは、講演会場、ポスター会場、休憩スペースなどで参加者の方々が熱心に議論や交流をする様子が見られました。

今回は小規模な国際学会でしたが、それでも国内限定の定期大会とは異なる準備作業が多々あり、準備中はもちろん開催中もあたふたしてしまいました。これが国際線虫学会などの大規模な国際大会ともなれば、学会員だけで準備をするのは不可能であり、専門業者への外注が不可欠であると感じました。

今後の国際学会開催の参考のために準備作業の経過を下に記します。ただし、会計関係の作業については私は詳細を把握できなかったので、別の機会に他の事務局メンバーがとりまとめをしていただければ、と思います。

2月下旬：事務局のメーリングリスト開設。役割分担や、3月中にプロポーザルを作成するなどの提案。



会場前での記念写真。農環研の荒城氏に撮っていただきました。

3月：シンポジウム全体のテーマ、日程、会場手配の議論。

4、5月：シンポの構成、演者の選定。

5月上旬：事務局、役割分担確定。

5月中旬：NEMANETJ で開催宣言、日程、会場、シンポの概要などがアナウンス。

6月中旬：外国人宿泊用ホテル専用 Website 開設、エクスカーション用バス、見学先手配開始。

6月末：第1回のアナウンスメント（開催案内、参加申込み要領）公表。講演要旨の〆切は7月31日、割引料金でのホテル宿泊（外国人のみ）申込みの〆切は8月17日。

8月上旬：第2回のアナウンスメント（開催案内、参加申込み要領の改訂版）公表。

8月下旬：エクスカーション訪問先の下見、対応依頼の公文書発送、つくば在住事務局メンバー打合せ。



講演要旨集の表紙。京大の竹内氏による力作。カラーでお見せできないのが残念です。



エクスカーションで訪れた試験圃場にて。茨城大の小松崎氏、伊藤氏に案内していただきました。



## 第2回日韓共同線虫学シンポジウムに参加して

鈴木崇之（九州沖縄農研）

9月18～20日に、日韓共同線虫学シンポジウムに参加しました。今回は、線虫学会大会と引き続きの開催とのことで、両方に参加したかったのですが、どうしても他の仕事との兼ね合いで、都合がつかずシンポのみの参加になりました。後で線虫学会大会の講演要旨を見ると、興味深い発表が多かったのですが、仕方がないことではあります。残念でした。

初日のセッションでは、東アジアの線虫問題の概略をとらえることができ、自分なりに頭の整理に役立ちました。なかなか国内の学会では、このような講演に接する機会も少ないので、良かったです。また、他に気になったセッションとして、2日目の **Education and Dissemination about Nematode** がありました。私は、学生時代農学系の大学で学んできたはずなのですが、線虫については教育を受けた記憶がありません（もっとも、できの悪い学生だったので、すっかり忘れていただけかもしれませんが）。現在、線虫学を学べる研究室がある大学は限られます。日本中の農学部4年生に聞いても、線虫について知っている学生は多くないと思います。また、いざ必要に迫られて線虫の研究をすることになっても、専門の研究者が身近にたくさんいるのは、相当幸運な場合に限られますので、「いかに自ら学ぶか」ということが大切だと感じています。そのような意味で、McGawley 先生と吉賀先生の講演は、興味深く聴くことができました。また、McGawley 先生から紹介があった線虫学のデジタル資料は非常に美しく、日頃からよく見えています。

ここで私の研究の話の少し。私の研究対

象は暖地畑作における有害線虫の耕種的防除法であり、具体的には、作付体系や栽培法により作物のネコブセンチュウ害を制御できないかということについて取り組んでいます。この地域では、サツマイモ等の根菜類が主に栽培されており、線虫害が深刻です。有害線虫の制御は重要な研究テーマです。実際に地域の生産者や家庭菜園好きの住民も、結構「センチュウ」という名前は知っていて、作物に悪さをするので退治が必要なことは良く知っています。そして私は12年前、新人として赴任したとき、ちょうど担当がいなかったために線虫の課題に片足の先を突っ込むことになりました。その後、研究対象としての線虫の面白さと線虫研究者の魅力に引き寄せられ、今では、どうやら胸くらいまでは線虫の研究に浸かっているようです。その過程で、線虫学会にも参加することになりましたが、率直な意見交換が行われているこの学会の空気が心地よかったことは言うまでもなく、このことは、今回の国際シンポジウムにもあてはまることだと思います。

さて、私は今回、「**Effects of the time of ridging on root-knot nematode damage to sweet potato**」のタイトルで、ポスター発表をしました。実は、このシンポジウムの2ヶ月後に、他のシンポジウムで英語でのプレゼンの予定があったので、口を慣らすつもりもあり、発表を申し込み、練習しました。ところが、海外の方がなぜかあまり会場におらず、肝心の英語の練習にはほとんどなりません。ただし、日本の方は多くいたので、結構面白い意見交換ができました。むしろ英語の練習になったのは、懇親会の席かもしれません。近くには韓国の方がいたので、日本の方も含め皆英語でしゃべることになりました。韓国の方

とは、何となくコミュニケーションができたつもりです。また、いつも日本語で話している人（例えば同じ職場の上杉さん）と英語で話すのも、なかなか新鮮な体験でした。あとは、韓国の方の日本語が非常に上手だったことも印象に残っています。ただし、韓国からの土産の焼酎が私にとっては強すぎたようで、肝心の内容については、どうも何をしゃべったのか、あまり覚えていないのが残念です。

エクスカーションでは、茨城大学附属農場やレンコンの生産地等を見学しました。筑波宇宙センターの見学では、海外の方向けの英語での説明体制がしっかりしており、海外からの見学者に対する受け答えをどうしたらいいのかといった面で、とても参考になりました。

最後に、他の国際シンポジウムの事務運営にも少し関わった経験から感じたことですが、このシンポジウムでは、事務局の人数が多くないにも関わらず、とてもスムーズに運営がされていたと感じました。また、食事も美味しく、海外の方々も、きっと日本料理を満喫したのでは、と思います。だいぶ太って、つくばを去ることになりました。記念のボールペンとバッグも立派で、使っています。お世話になった、事務局の皆様へ感謝申し上げます。

### 「線虫学実験」紹介

岩堀英晶（九州沖縄農研）

昨年 2014 年 10 月、京都大学学術出版会より「線虫学実験」が上梓された。既にお手元にお持ちの方も多と思うが、まずは本の帯を紹介すると、「マツ枯れ、農作物被害、モデル生物、…基礎研究から農業や環境保全まで、線虫のすべて（表）」「線虫は、分子生物学のモデル生物として有名

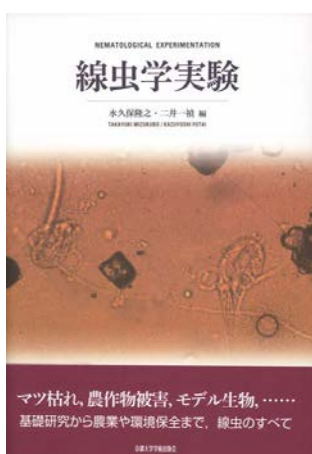
な C. エレガンス、農作物のネコブセンチュウ、マツ枯れの原因であるマツノザイセンチュウ等、基礎研究でも農業・環境保全でも重要な生物である。近年の発展が著しい遺伝子解析など最先端の研究法まで取り入れた線虫の実験方法を、分類法や生理学的研究から農耕地・林野のフィールド調査まで網羅する一冊（裏）」とある。本書はこの帯の文句に恥じぬ、日本の線虫学研究のすべてが盛り込まれた本であると言えよう。

本書は日本線虫学会の設立 20 周年記念事業として企画された。学会の総力を挙げて作り上げたと言うにふさわしく、大御所から若手まで、実に 52 名の著者が、それぞれの持ちうる知識と技術を惜しげもなく公開している。線虫学の実験についてこれほどまでに網羅された本は言うまでもなく日本唯一であり、旧刊の「線虫学実験法」（日本線虫学会編、2004 年発行）の 10 年ぶりの改訂第 2 版という以上に、新たな知見、新たな項目が追加されている（目次については京都大学学術出版会のホームページ[<http://www.kyoto-up.or.jp/book.php?isbn=9784876985388>]を参照されたい)。企画段階から関わってきた者でありながら、私はこのような本が短期間にみごとに完成し、発刊に漕ぎ着けたことに驚いている。これは、編者の水久保会長と二井編集委員長の並々ならぬ努力注力の成果に他ならない。

個々の内容は簡潔にして要を得ており、教科書的な記述を押さえながらも、さり気なく随所に研究者の「秘訣」「工夫」「裏技」「従来法のアレンジ」がちりばめられていることが、本書を読み進むうちにわかるであろう。図表や写真もオリジナルで分かりやすく作られており、数も豊富で、大いに初心者への理解の助けになる。私自身、

本書を眺めているうちに、自分がやったことのない初めての分野の実験でもやれそうな気がしてくる。初心者のみならず、自らの線虫学の幅を広げたい中堅や大御所の研究者にも役に立つ本であることが実感できる。

線虫を扱ってみたい者、線虫学の幅を広げたい者、また、高校や大学における実習指南の必携書として、ぜひとも1冊お手元において戴きたい。



「線虫学実験」京都大学学術出版会  
B5 並製・346 頁・税込 4,104 円  
線虫学会会員は 2 割引

(割引の詳細については学会事務局まで)

### [書 評]

Biological Control of Plant-parasitic Nematodes: Soil Ecosystem Management in Sustainable Agriculture (植物寄生性線虫の生物学的防除：持続的農業における土壌生態系管理)

岡田浩明 (農環研)

G.R. Stirling 著、CABI、2014、510 pp、  
2014 年末の為替レートで約 25,000 円

「書評」というからには、全ページに目

を通してから執筆するのが普通である。しかし今回はそうしなかった。この本について有志による輪読を開始したばかりであるためである。それでも、著者の基本的な考え方が提示された前書きと第1章について、私が担当してすでに訳を終えている。この部分と目次（最後に提示）を紹介するだけでも価値があると思い「書評」とさせていただきたい。

著者のスターリング (Stirling) 博士は、オーストラリアの農家に生まれ、研究の傍ら農業コンサルタント会社の経営も行うなど、一般の研究者よりも農業経営や農家の実情に関する知識が豊富である。研究経験も多彩で、温帯から熱帯まで、また、アジアや太平洋地域にまで活動を広げ、対象作物もブドウ、柑橘、米、パイナップル、サトウキビ、ショウガその他の野菜など多岐に渡る。博士は特定の生物学的防除資材の専門家ではなく、線虫卵寄生菌、線虫捕捉菌、パストリアなどを広範に扱う仕事をしてきた。また、生物学的防除資材の商品化を目指す企業との共同研究も行ってきた。こうした幅広いバックグラウンドを持つ博士が著したこの本のエッセンスとして、狭い意味での「植物寄生性線虫の生物学的防除」だけではなく、その背景にある思想が重要であると思う。つまり、線虫防除が目的だとしても、それは、将来にわたる農業生産、環境保全、温暖化抑制などを実施するための持続可能な農地管理の一環として行われるべきであり、そうした管理が主な手段とする省耕起、輪作、有機物の投入などにより、いかに土着の天敵生物を増やし、土壌食物網の働きを活発にし、線虫密度を抑えるかという方向で考えるべきである、ということだ。これに関連して博士は次のように述べている。

「私が研究キャリアの中で学んだことの1つは、作物生育（performance）が最適にならない場合、植物寄生性線虫がその唯一の原因であることはほとんど無い、ということだ。作物生育が貧弱である原因が土壌にある場合、その具体的な原因は複数であることが一般的なので、線虫問題に絞った一時的な解決策を提示するよりも、全体的な（holistic）解決策を提供する方が重要である。生物学的防除は相変わらず関心を持たれ続けているが、私の立場からすればそれは、土壌を健康にして植物寄生性線虫による被害を抑えるために農家が使用する多くの道具の1つに過ぎない。」

実際本書では、線虫防除のために行った圃場管理のためにかえて雑草が繁茂した場合の対策も示すなど、トータルで見た場合の持続的農業生産への方策が意識されている。

また、「研究成果は農業関係者に伝えられるべきである、研究は圃場で試験され、調節され、検証（validate）されるまでは終わらないのだといったことをこの本で繰り返し主張」しており、今まで自分の興味中心で仕事をしてきた私には耳が痛い。

夏場に高温多湿になる日本の畑で博士が提示する方策がそのまま適用できるか否かはわからないが、圃場での調査、実験を主体に線虫管理を研究している方々には、大いに示唆に富んだ好著だと思う。

本書の輪読は月1回、ネット会議形式で行っている。回線容量の制限のため、参加人数を増やせないところが辛い。輪読では、基本的に各章の担当者が全訳をすることとし、全章の和訳が完成した暁には、それを整理、編集し、CD-ROMの形で日本線虫学会員全員に配布したいと考えている。学会の財政支援を頂ければ幸いである。

## 目次

### 第1節、準備

- 1 生態系サービスと「総合的土壌生物管理」の概念

### 第2節、土壌環境、土壌生態学、土壌の健康と持続可能な農業

- 2 土壌環境と土壌-根のインターフェース
- 3 土壌食物網と土壌線虫群集
- 4 世界の食料安全保障、土壌の健康と持続可能な農業

### 第3節、線虫の天敵

- 5 線虫捕食性の真菌と卵菌類
- 6 線虫の捕食者としての線虫、ダニ、トビムシ、および広食性捕食者の役割
- 7 絶対的な寄生者：ウイルスとパスツリア属細菌

### 第4節、植物共生微生物と線虫との相互作用

- 8 アーバスキュラー菌根菌、菌類エンドファイト、細菌エンドファイト、植物の成長促進する根圏細菌

### 第5節、自然抑制と大量施用による生物学的防除

- 9 線虫や他の土壌病害の有機物による抑制
- 10 特定の植物寄生性線虫に対する抑制
- 11 総合的土壌生物管理：植物寄生性線虫の自然抑制を促進する手段
- 12 線虫管理のための生物学的資材

### 第6節、要約、結論、実用にむけた指針と今後の研究

- 13 総合的線虫管理の要素としての生物学的防除：行くべき道
- 14 土壌の健康を改善し、植物寄生性線虫の抑制を促進するための実践的ガイド

## [編集後記]

◆労働組合委員長を務めているため、事務系など研究以外の職員の方々の労働条件を知る機会があります。事務職員への業績評価は年2回、半年ごとのボーナスに反映させるために行われます。一方研究員へは年1回です。半年間では論文業績が出にくいための配慮でしょう。フレックスタイム勤務も研究員にのみ認められている優遇措置だと思います。

研究員は、「常識」にとらわれず、また「常識」を疑うことで、新たな物事を創出するのが仕事です。しかし組織に所属して給料をもらっている以上、守らねばならない「常識」もあります。このことや優遇措置を受けていることへの認識が低下した結果、現在話題の「独法研究機関における不正経理問題」が起きてしまったのかもしれない。自分の行動を見直さなければ、と思っています。

(岡田浩明)

◆仕事始めの日(1月5日)の夜に、急に寒気がし、高熱が出ました。案の定、翌日病院で、インフルエンザだと診断されてしまいました。年末年始に奈良の実家に帰省し、1月3日に盛岡に戻って来たのですが、新幹線の通路を挟んで隣の若者がずっとひどい咳をしていたので、恐らく彼から感染したのだと思います(実家ではその後誰も発症していないことや潜伏期間から考えても・・・科学的な考察です)。就職してからは初めての発症で、大人になってかかるとこんなに辛いのかと思知らされました。年明け早々、出勤できなくなり、仕事の面でも大変でした。新幹線は、2時間以上にわたって逃げようのない恐ろしい閉鎖空間であることに、今さらながら気付きました。こちらはマスクをしたのですがダメだったので、やはり咳をしている当事者がマスクをするべきだ、ということにも・・・。

(前原紀敏)

2015年1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 岡田 浩明

(ニュース編集小委員会)

(独) 農業環境技術研究所 生物生態  
機能研究領域

〒305-8604

茨城県つくば市観音台3-1-3

TEL: 029-838-8307

FAX: 029-838-8199

E-mail: hokada\*affrc. go. jp

日本線虫学会ニュース第64号

ニュース編集小委員会

岡田 浩明 (農環研)

前原 紀敏 (森林総研東北)

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：(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 九州沖縄農業研究センター

〒861-1192

熊本県合志市須屋 2421

TEL: 096-242-7734 FAX: 096-249-1002

E-mail: senchug\*kpd.biglobe.ne.jp

URL: <http://senchug.ac.affrc.go.jp/>