

日本線虫学会ニュース

Japan Nematology News

目次

◆評価について、また、資源の効率的な利用について（皆川 望）	1
◆事務局から	4
2009-2010年度日本線虫学会役員選挙について	
2009年度 正会員費納入のお願い	
会員情報確認のお願い（重要！）	
日本線虫学会誌編集事務局より	
第16回日本線虫学会大会報告	
◆2009年（第17回）日本線虫学会大会in熊本のお知らせ（大会事務局）	6
◆記事	
第16回日本線虫学会大会に参加して（平林公男）	7
第16回日本線虫学会大会に参加して（島袋由乃）	8
第16回日本線虫学会大会に参加して&自己紹介（関本茂行）	9
自己紹介および学会に参加しての印象（丹羽 慈）	9
自己紹介および日本線虫学会第16回大会に参加して（藤本岳人）	10
日本の線虫研究拠点紹介シリーズ 第3回 酪農学園大学（浅川満彦）	11
日本の線虫研究拠点紹介シリーズ 第1回（北農研芽室）の補足（岡田利承）	13

評価について、また、資源の効率的な利用について

皆川 望（九州沖縄農研）

世の中は評価ばかりである。大学も国も県も企業も独立行政法人も、評価システムを導入して評価を行っている。

私の勤務する研究所の病害虫研究は、国の独法評価委員会で毎年のように高い評価を受けていた。評価する側に近い方に聞いたところ、評価の基準は、毎年度の計画の

達成度とのことであった。計画通りに研究が進めばそれは当然のことであるので並の評価、計画を下回れば評価は悪くなるが、一方で、計画にないことを研究して成果をあげれば高い評価となるようだ。

当時、九州沖縄地域では毎年のように新しい病害虫問題が発生していた。ある年はカンキツグリーンング病の分布拡大とトマト黄化葉巻病の蔓延、翌年は殺菌剤抵抗性のイネいもち病菌が九州各県で突発的に発

生、次の年はトビイロウンカの十年ぶりの大量飛来と殺虫剤抵抗性の発達、その他トウモロコシのワラビー萎縮症の発生拡大など、5年間の研究計画や時には毎年度の研究計画を立てた時期にも想定していなかったような新たな病害虫問題が次々と出現し対応に追われていた。突発的な問題に対応する研究は、当然、計画に書いてない。計画にない研究をしていった年が続いて、しかも、それらに関して優れた研究成果を出していたからこそ、評価委員会で毎年のように高く評価されたものと考えている。「病害虫分野は新しい研究対象が次々と出てきてうらやましいですね」と他の研究分野の人から言われたものである。

ところで、上に書いたような目標（計画）を設定して評価はその達成度を見る場合、研究計画にないことをして成果をあげれば、評価は高くなる。また、計画していたことでも、目標を低く設定しておけば、よほどのことがない限り達成度は高くなる。これはだれもが気づいていることである。だが、そのようなことを続けていけば、科学の本質である"未知への挑戦"がしだいにしぼんでいって、組織の活力は失われてしまう。

以上は研究課題や研究組織の評価であるが、研究者など個人を対象とした評価も同様である。ある事業所で職員の業績評価にあたって各人に毎年の目標を立てさせ、それに基づいて評価を行った話を聞いた。その事業所では、日ごろから成績がトップクラスの人は常に目一杯仕事をしているので、伸び率から言うとほとんど前年と同じような目標値（計画）しか設定できず、したがって計画も業績（結果）も数値化すると並

の評価になってしまった。これに対して、もともとそれほどの実績がなかった人は、目標の伸び率も高めの設定が可能で結果もそこそこであったことから、結果的に高く評価されたという。数年間、この評価システムを使ったところ、最初から業績の高かった人の意欲が衰えていただけでなく、職場全体がなにか息切れする状況になってしまったとのことである。

ところで評価の目的は何だろうか。近頃は、ややもすると評価自体が目的と化している感がある。評価は、目標を達成するための手段のはずである。いかに効率的に目標を達成するのかをチェックするのが目的のはずだ。その評価軸は、人材（労力・時間）、予算（資金）、資産など利用可能な資源をいかに効率的に使って目標を達成するかということだと思う。目標達成の過程のことを戦略と呼ぶのだろう。個人・組織それぞれに目標達成の戦略があるはずだ。しかし、私自身の経験から、また、いろいろな組織の話の聞いたり評価関係の資料を見たりすると、評価のために時間と労力と時として予算を使いすぎているのではないかという感想を持つ。評価に多くの時間と労力と予算を使うよりも、その分の時間と労力と予算で仕事（研究）した方がよいのではないかと思う。これは、評価とはいいいながら、資源を適切に使っているかどうかというコスト意識がないからではないだろうか。

別の問題として、評価を通じて業務の活性化を図るというような説明をしていながら、真の目的はどれも人件費等経費削減のようで、マイナス方向の評価はすぐにも何かに反映されそうなのに、プラス評価を

もらっても特段その結果が何かに反映される様子もないことが多い。これでは、組織や仕事のインセンティブを高めることが評価の目的といっても、逆の効果が心配である。

また、これも評価に関してときどき耳にすることであるが、トップクラスの評価を受ける少数はほぼ決まっていて、その人たちについては、評価システムで数値化等をするまでもなく、ある意味で、評価は衆目の一致するところであると言える。下の方の評価も似た状況かも知れない。

日本の年功序列とよばれる組織運営の仕組みは、このような暗黙の評価を、次の仕事（ポスト）で反映させていたものであるという。毎年度の評価が上がったり下がったりで一喜一憂し、また評価結果に不満をもつのは、多くの場合、中間層である。それでは、そのような評価の上がり下がり個人や組織に何か意味があるのかというと、この層の個人にとっても組織にとっても特に大きな意味を持つものでもないと思う。

いろいろと問題点を並べたが、短期的また長期的な評価は、組織にとっても個人にとっても自己チェックという意味で必要なかも知れない。また、やや長い目でみて、いろいろなデータ蓄積という意味で必要かも知れない。その場合も、時間と労力を効率的に使う必要があると思う。また、短期的ではなくてもっと長期的な戦略に基づいた評価と研究が必要ではないだろうか。

また、私が作成した評価票の最後には、新たに解明されたことが今後のどのような研究の発展あるいは技術開発の基礎となるのか、新しく開発された技術は具体的にどのように社会に役立つかをごく短く書いた。

これは、研究の結果だけを書いても、専門外の人にはその研究結果がどのような意味があるのか分からない、研究成果というためには、それがわれわれの生活や社会、また、今後の科学技術とどのようにつながっていくのかを専門家以外にも理解してもらいたいと思ったからである。ちょっとしたことではあるが、これが高い評価を受けることにつながったのではないかと考えている。特に公的な資源を使って研究している組織では、このような観点からの説明が必要だと思う。

"ただし"と言うか、"なお"と言うか、2002年にノーベル医学生理学賞を授賞した Brenner 博士は自伝(注 1)の中で次のように述べている(p.172)。"今日の科学界では、研究計画を合理化するために際限なき理由付けが要求されているが、創造的科学的を行うためには、非常に息苦しい気がする。当時は、これがなかったおかげで、エレガンスの研究を遂行できた"。14歳で大学に入るような天才(注 2)の言葉とはいえ、大いに気になるところである。

今回は線虫や日本線虫学会に関連する内容をほとんど書かなかった。ご容赦をお願いしたい。最後に、前号のニュースで予告した「線虫学関連日本文献記事目録: 1879-1984」の電子ファイル(エクセル形式)を本会の HP に掲載する予定である。これによって、内容の検索が容易になるはずである。なお、この資料の pdf 形式のファイルが九州沖縄農業研究センターの HP (刊行物一研究資料) で公表される見込みである。

(注 1)「エレガンスに魅せられて：シドニー・ブレナー自伝」琉球新報社, 239 pp.

(2005) [原著 : Sydney Brenner (2001) "My Life in Science: As told to Lewis Wolpert", BioMed Central Ltd., London]

(注 2) アンドリュー・ブラウン「はじめに線虫ありき—そして、ゲノム研究が始まった」青土社, 283 pp. (2006) [原著 : Andrew Brown (2003) "In the beginning was the worm: Finding the secrets of life in a tiny hermaphrodite", Simon & Schuster, London]

[事務局から]

2009—2010 年度日本線虫学会役員選挙について

2009 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、2009—2010 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せ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、2009 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。

2009 年度 正会員費納入のお願い

同封されている郵便振替用紙をご確認の上、2009 年度正会員費 ¥4,000 を郵便振替でお早めにお送り下さい。2008 年度以前の未納会費がお有りの方は併せてお送り下さい。正会員費は前納となっております。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、指導教官による証明（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。

会員情報確認のお願い（重要！）

今回同封しました選挙人名簿は氏名のみ記載となっております。今後とも「顔の見える」小規模学会の利点を生かし、会員間のコミュニケーションを図るための会員名簿の発行を継続し、次号ニュースに同封する予定です。そこで会員の皆様へのお願いです。

① 会員情報更新のお願い

前回名簿発行（2007 年 1 月）以降、住所・所属等に変更があつて学会事務局への変更連絡のない方は、後述の方法で随時、

学会事務局までご連絡ください。

②情報掲載可否の連絡

発行予定の会員名簿は、正会員では、1) 氏名、2) 所属（勤務先）名称、3) 所属部署、4) 所属先住所、5) 同電話番号、6) 同 FAX、7) 同 E-mail アドレスを掲載予定です。これら情報の掲載不可（あるいは特定項目のみ不可）の方は、後述の方法で期日までに学会事務局までご連絡ください。また、所属等を持たず、自宅の 4) ～7) の掲載を希望する方も同様にご連絡ください。期日までに連絡がない場合、所属のある方は 1) ～7) の全項目を、所属を持たない方は 1) のみの掲載（前回名簿で住所等掲載希望された方は、前回同様の記載）となりますので、ご注意ください。団体会員、賛助会員については住所・電話番号を掲載予定です。

③E-mail アドレスの登録

今後、「会員お知らせメール」のような形式で一斉連絡を行うことに利用します。一部会員の方はすでに E-mail アドレスをお知らせいただいておりますが、全正会員の登録をお願いします。会費納入の郵便振替用紙に E-mail アドレス記入欄を設けましたので、未登録の方は（登録したかどうか不明の方も）記入をお願いします。

④連絡方法等

会費納入の郵便振替用紙の通信欄に記入、または、学会事務局宛メール、FAX、葉書にて、2009年3月31日（火）までをお願いします。事務局の連絡先は以下の通りです。e-mail アドレスが変わりましたので、ご注意ください。また、会員情報に関するご質問も同様の連絡先にてお受けします。学会事務の円滑な運営に、何卒ご理解とご

協力をお願い致します。

連絡先

日本線虫学会学会事務局

〒062-8555 札幌市豊平区羊ヶ丘1番地
（独）農業・食品産業技術総合研究機構
北海道農業研究センター内
TEL：011-857-9247 FAX：011-859-2178
E-mail：senchug*kpdl.biglobe.ne.jp

日本線虫学会誌編集事務局より

日本線虫学会誌の A4 版化が提案され、承認されました。これにあわせ誌名変更の検討案が提案され、メールで協議した結果、誌名を *Nematological Research* と変更する案が有力となっています。議論の経緯の詳細は *J-nema* に掲載しますので、登録している会員は是非ご一読いただき、ご意見をお寄せ下さい。英文の投稿募集および英文投稿規定改訂については昨年改訂された和文の投稿規定と整合性がとれないことから、改正が提案されました。改正案は、編集幹事とガスパード編集委員の協議の上作成し、メールによる評議員会で承認されました。38 巻 2 号に掲載します。なお、投稿数は増加の傾向にあります。雑誌の充実のために、多くの原稿が必要です。お手許のデータを線虫学会誌で発表してください。当学会誌は国際誌への脱皮を目指しています。皆様のご協力よろしく申し上げます。38 巻 2 号は 2 月発送の予定で編集中です。遅延をお詫びします。

投稿先

水久保隆之 mizu*affrc.go.jp
〒305-8666 つくば市観音台 3-1-1
中央農業総合研究センター
病虫害検出同定法研究チーム
TEL：029-838-8839；FAX: 029-838-8839

第16回日本線虫学会大会報告

1. 第16回大会開催される

2008年度日本線虫学会大会第16回大会は41題の講演申し込みがあり、内容も基礎研究から応用研究まで多岐にわたりました。また、17日(初日)には佐賀大学の近藤栄造教授による特別講演とシンポジウムⅠ「線虫を巡るIPM研究の現状と展望」を、18日(第2日)にはシンポジウムⅡ「線虫とバイオディバーシティー」があり、教育、応用線虫学、線虫の生物学の話題が展開されました。90名を超す多数の参加がありました。

2. 評議員会・編集委員会合同委員会報告
標記合同会議は2008年9月17日9時より研究交流センターにて開催しました。この詳細と総会の報告は、学会誌38巻2号に会報として掲載しました。会議の要点は以下の通りです。

- 1) 会員動静、大会、総会、評議員会の開催状況、学会誌(37巻1号、2号)の出版状況、ニュースレターの発行状況が報告されました。
- 2) 2007年度会務報告と会計決算報告、2008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。「線虫学実験法」増刷について報告があり、了承されました。
- 3) 分類学会連合の活動報告が行われました(荒城委員)。
- 4) 日本線虫学会誌のJ-Stage(電子ジャーナル発行支援システム)登録状況と今後の発行計画について説明が行われました(奈良部委員)。電子ジャーナル発行担当は学会誌編集幹事が兼務することとしました。

5) 個人情報保護のため会員名簿は氏名、所属機関、所属住所等に限定し、本人の同意を得た後に掲載する、退職して所属機関がない会員の住所は本人の許可を得て掲載することとしました。

6) 第6回国際線虫会議(2014年)への開催地立候補について、国際線虫学連合(IFNS)の日本委員に選出された三輪錠司氏と岡田浩明氏、および今後立ち上げる「誘致準備委員会」を中心に、立候補に向けた具体的検討を行うこととしました。

7) 水久保編集委員長から38巻編集作業の進捗状況ならびに学会誌の新体裁・新英文誌名、英文投稿規定改訂について提案がありました。詳細は前記「日本線虫学会誌編集事務局より」をご覧ください。

8) 次期大会は、九州沖縄農業研究センターが担当すること、会場候補地は熊本市で会期は9月中で検討する予定であることが、岩堀委員から報告されました。

2009年度日本線虫学会大会(第17回大会)のお知らせ

大会事務局

2009年(第17回)日本線虫学会大会を熊本で開催します。日時場所につきましては、予定している会場の予約がまだ始まっていませんので未定ですが、時期は昨年同様9月上旬で計画しています。決まり次第ホームページおよびメーリングリストでお知らせします(3月上旬頃)。会員、非会員を問わず多数の方々のご参加をお待ちしています。大会の詳細は5月発行予定の次号ニュースでお知らせします。

[記 事]

第 16 回日本線虫学会大会に参加して

平林公男（信州大繊維）

この度、新たに会員にさせて頂きました信州大学繊維学部の平林公男と申します。

「繊維」という名前の付く学部名は、「本学部が我が国唯一」となっており、その特色を生かした教育・研究がなされています。文部科学省の 21 世紀 COE プログラム、G-COE プログラムと引き続き、「繊維」に関する大型プロジェクトを複数走らせ、世界における「繊維」の拠点を目指しています (<http://www.tex.shinshu-u.ac.jp/>)。繊維は「細くて長いもの」。DNA も神経繊維も、筋原繊維もセルロースも皆、「細くて長い繊維」です。もちろん線虫類も「細くて長い」繊維状生物ですので、繊維学部で堂々と扱えます。

もともと私は陸水生態学が専門で、河川・湖沼における生物（特に底生生物）とその環境応答に興味をもって仕事を続けて参りました。特に水圏生態系におけるユスリカ類の個体群動態に関する研究分野が中心です。諏訪湖の湖底には、ユスリカ類の幼虫をはじめ、水生貧毛類（イトミミズの仲間）、水生の線虫類が多数生息しています。これまで私は現存量の多いユスリカ類の幼虫を中心に、湖沼物質循環系に果たす役割について仕事をしてきました。が、湖底環境において個体数密度の高い水生貧毛類や線虫類も物質循環系においてかなり重要な働きをしているのではないかと思います。「無知の素人の勢い」で、線虫に手を付け始めました。まず、線虫類について情報を集めるにあたり、分類学的な分野がどの様になっているのかが、かなり気になりまし

た。近年、多くの日本の大学においては、とかく生物の分類学を軽視する傾向にあり、図鑑さえ満足に使えない生物学専攻の研究者が多くなってきていると感じています。マニュアル通りやれば結果が必ず出る分野はわかるが、材料として扱っている生物がどこにいて、どんな生活や暮らしをしているのかを全く知らない研究者が多くなってきていると思っています。大変、悲しいことです。さて、線虫類については「どうか」と思い、私なりにいろいろと調べてみました。やってみた私の最初の印象は「極めて情報が一般に出ていない」というものでした。学生に線虫類を材料に扱わせようと考えると、情報が入手しにくいことには扱わせることが出来ません。たまたま、日本衛生動物学会で諏訪湖の線虫類の話をしたところ、線虫学会員でもある方の目に留まり、本学会を紹介していただきました。これは今考えてみると、大変ラッキーな出来事でした。「線虫の仕事はもう辞めようか」と思っていたところでしたので、大変うれしく、即、会員登録して仲間に入れていただきました（入会手続きは非常にやりやすく、また、HP も充実した内容でした）。本大会が、「つくば」であるという情報も頂きましたので、是非、参加して、淡水における線虫類の勉強をしようと思ひ、参加させて頂きました。大会に参加して大変良かったことは、線虫類を扱っている多くの研究者の方々と直接お会いして、お話する機会を得たことです。見ず知らずの者に、大変親切に図鑑や書籍を紹介して頂き、大変、感激して帰って参りました。研究発表では、農業害虫としての線虫類についての発表が多いこと、水圏で

の線虫類の研究は、海産のものがより進んでいること、などがよくわかりました。淡水産の線虫類については、まとまった検索表が皆無に等しく、研究者の方々がそれぞれ苦労されて、原著論文にあたられたり、ドイツ語のものを英文に訳されたりしていることもよくわかりました。会自体も非常にアットホームで、懇親会などでも大変中身の濃い研究の話が出来そうな、そんな雰囲気を感じて帰ってきました。会員にさせていただいて、大変うれしく、また、とても有意義な時間を過ごせたと思っています。

これからの本学会に期待することとしては、私の様な“ド素人”が、「線虫をやってみようかな」という気持ちになるような情報を、もっと一般にわかりやすく解説し、学会として広報して頂くことです。「線虫類のおもしろさを一般の人達にどう伝えていくか」と言うことです。今の多くの若者は大変なことはやりません。あえてやろうともしません。線虫類の仕事は大変です。なにせ数が多い上に、「定量的にどうデータを取るか」、私も大変苦労しています。しかし、多くの若者に興味を持ってもらえない分野はだんだんと先細りになっていってしまいます。線虫類は大変興味深いおもしろい生物であると思っています。未知の分野が沢山ある生物であると思っています。日本の線虫学を今後、大きく発展させていくためにも、是非、この点を早急に検討して頂きたいと思っています。

第 16 回日本線虫学会大会に参加して

島袋由乃（琉球大農）

はじめまして、琉球大学農学研究科植物病理学研究室所属の島袋由乃と申します。

私が最初に日本線虫学会大会に参加したのは、2年前の第 14 回大会でした。そして今回、第 16 回大会において初めて講演発表させていただいたのですが、広い会場で、さらに多くの研究者の方々を前にし、とても緊張しました。発表を終え、反省すべき点多々ありましたが、今回の経験は研究に対するさらなる意欲の向上にもつながり、貴重な体験となりました。またサツマイモネコブセンチュウしか扱ったことがない私にとって参加された方々の講演内容はいずれも興味深い内容であり、多くのことについて勉強させて頂いたと同時に、ますます「線虫」に対する関心が高まりました。

恥ずかしながら私は 4 年前まで、線虫に対する知識どころか線虫の存在さえ知りませんでした。しかし大学の学生実験において、顕微鏡を通して細菌食性線虫や菌食性線虫などの自活性線虫やサツマイモネコブセンチュウを観察した時、「なんだ、この動く微小な生き物は？面白い！」と思ったのが線虫を研究対象として扱うきっかけとなりました。現在は修士課程において、諸見里善一教授および田場聡准教授の指導の下卒論の研究テーマを継続して、沖縄県の優占雑草である「アワユキセンダングサ」（方言名：「サングサ」）を用いたサツマイモネコブセンチュウの効果的防除法、抗線虫物質の解析ならびに土壤微生物相への影響について研究を行なっています。私の研究はポット試験が大半を占めていますが、沖縄の強い日差しに負けないよう（夏には日焼けがもれなく付いてきますが）、日々頑張っています。

大会では「線虫を巡る IPM 研究の現状と展望」と題したシンポジウムもあり、一

般講演も含めとても勉強になり、有意義な2日間となりました。今回、他大学の学生の方々とコミュニケーションを取れる機会がありませんでしたが、次回参加した際には積極的に情報交換ができればと思います。

私は今年、修士課程を修了する予定ですが、将来的にも何らかの形で線虫に関わる研究を続けていきたいと考えております。

今後ともどうぞよろしくお願い致します。

第16回日本線虫学会大会に参加して&自己紹介

関本茂行（横浜植防）

横浜植物防疫所の関本茂行と申します。北海道大学農学部で昆虫分類学を専攻し、農林水産省横浜植物防疫所に入省した平成18年4月から2年間、成田国際空港で航空貨物検疫担当として、青果物を中心に切り花・苗類・球根類等の検査業務を行ってきました。平成20年4月に横浜植物防疫所調査研究部の線虫チームに異動となり、現在は植物検疫で問題となる植物寄生性線虫に関する調査研究等を行っています。線虫に関する知識はほぼ皆無な状態での突然の線虫チーム入りでしたので、文字通りゼロからのスタートとなりました。業務をこなしつつ、悪戦苦闘しながらも勉強の毎日です。

今回は私にとって初めての線虫学会となったわけですが、講演会場を見回しても皆さんすっかり顔馴染みといった感じで、こぢんまりとしつつも非常にアットホームな雰囲気が印象的でした（それでも自分の発表ではシッカリ緊張してしまいましたが…）。しかし、その発表内容の幅広さには驚かされるばかりで、各講演とも非常に興

味深く聞かせていただきました。また、夜の懇親会では簡単な自己紹介をさせていただくとともに、他機関の研究者や学生の方々と積極的な交流をはかることができ、大変有意義な時間を過ごすことができました。無事に発表もこなせたとし、上々の線虫学会デビューを飾れたんじゃないかな、と自分で勝手に思いこんでおります。

ちなみに、九州沖縄農業研究センターの上杉謙太さんは北海道大学昆虫体系学教室の4学年先輩にあたります。私が修士1年の時、上杉さんの九沖農研への就職が決まり、線虫の研究をやることになったとの話を聞いた私は、当時はまるっきりヒトゴトでしたので「え？昆虫じゃなくて、線虫ですか？？なんか大変そうですね。線虫屋さん、頑張ってくださいねー」などと、ご本人に向かって能天気言い放ったものでした。が、まさかその4年後に、自分も線虫の道を歩むことになるとは…。とにもかくにも、こうしてまた思いもよらず線虫業界で上杉さんと再会することができたのは、何とも嬉しい誤算(?)でした。

植物検疫の現場においても、線虫の重要性は徐々に高まってきています。学会に限らず、これからいろいろな場面で顔を合わすこともあるかと思いますが、皆様今後ともどうぞよろしく申し上げます。

自己紹介および学会に参加しての印象

丹羽 慈（農環研）

(独) 農業環境技術研究所の丹羽と申します。昨年学会にて、森林の土壌自活性線虫の群集生態について発表させていただきました。2006年のつくば大会に続き、2度目の講演となりました。台風が迫る中で

の最後の講演でしたが、それでもまだ残ってくださった多数の方に聴いていただくことができました。今回も多岐に渡る研究発表を聞くことができ、大変勉強になりました。また参加者が国際色豊かだったことに驚きました。

私は学生時代に、非常に多様でかつ生態系の中で分解者として重要な働きをしている土壌動物の世界に興味を持ち、以来土壌動物の生態を中心とする研究に取り組んできました。さらに、土壌生態学分野では線虫に関する様々な興味深い研究がなされており、特に関心のあった養分動態との関係も深いこと等を知り、博士課程に進学する際、土壌線虫を研究対象にすることに決めました。そして、指導教官であった横浜国立大学の金子信博教授のご紹介で、農環研の岡田浩明さんに線虫のいろはから手ほどきしていただきました。博士課程では、シカが林床の植物を食い荒らした際に、土壌中でどのような反応が起きるのかを主な研究テーマとしました。その中で興味深かったのは、シカが食べるように植物の葉を除去すると、除去量が少ない場合、1週間後に土壌中の *Wilsonema* という細菌食性線虫の個体数が増加し、それと同調するように植物の養分となる無機態窒素の生成速度が高まるという現象が見られたことです (Niwa *et al.*, 2008, *Soil Biol. Biochem.*)。地上部と地下部の生物間相互作用がどのように関係し合っているのか、地下部での生物間相互作用と養分動態がどのように関係しているのかは、いずれもとても面白い研究テーマだと思っています。

昨年3月に学位を取得し、現在は岡田さんの下で非常勤研究員をさせていただいて

います。農環研では、DNAによる線虫群集評価、水田土壌の線虫群集調査等の研究を手伝いつつ、温度と線虫群集の関係についての実験もしています。今年4月からは、(財)自然環境研究センターの非常勤研究員として、北大の苫小牧研究林に赴任する予定です。地表徘徊性甲虫調査の担当となるため、線虫とは離れますが、何らかの形で線虫の研究も続けて行きたいと思っています。基礎的な生態研究に基づいて、線虫学、土壌生態学に貢献できるような研究をして行きたいと思っておりますので、今後ともご指導ご鞭撻のほどよろしくお願いいたします。

自己紹介および日本線虫学会第16回大会に参加して

藤本岳人(京大院農)

ほとんどの方々にとって『初めまして』だと思います。京都大学博士課程の藤本です。といっても、京都大学には博士課程からの在籍ですし、昨年9月からは中央農研の水久保さんのもと、つくばで研究させていただいています。自分でも時々わからなくなる現在の境遇となったいきさつを兼ねつつ、線虫学会に参加した印象について書こうと思います。

修士までは北海道大学の土壌保全学という土壌の物理性や化学性(土壌浸食や土壌汚染、土壌中の養分動態など)について研究している分野にいました。そこで自分1人だけ生物(サツマイモネコブセンチュウ)を扱い、土壌中の線虫の移動について実験していました。当時、自分に線虫を供給し、親身に相談にのってくれたのが水久保さんでした。このとき、水久保さんと出

会ったおかげ（せい？）で、自分が線虫の虜となり、博士課程に進学したといっても過言ではありません。ただし、いざ博士課程に進学しようと決意したものの、当時の指導教官を含め、土壌物理学の分野には線虫に詳しい方はほとんどいませんでした（実際、土壌物理学会でポスター発表した際には「線虫ってミミズの仲間？」とか「線虫って食べても大丈夫？」といった質問をされました）。そこで、線虫を続けるならば他大学へ移ろうと決心し、水久保さんにどこがよいか相談しました。すると、二井先生を強く勧められるとともに紹介していただきました。二井先生にも快く受け入れていただき、晴れて京都大学へと移りました。しかし、京都の研究室にも馴染み始めたある日、とある事情から、つくばの水久保さんのもとへと移動し、それ以来、所属は京都大学のまま、つくばで研究を行うという現在の環境に至っています。

そんな自分がつくばに引っ越した直後に開催されたのが去年の第 16 回大会でした。事務方の仕事も多少担当させていただきましたが、ほとんど何の役にも立てませんで、申し訳ない限りです。それはさておき、今回を含めて 2 回しか参加していない自分ですが、いつも線虫学会の雰囲気の良いさには驚かされます。参加者全員が発表者の研究をよりよいものにしようと提案・議論する空気を感じます。私自身も自分では思いつかないような視点からの助言や意見を多くいただき、毎回、感謝しています。学会の発表内容も分子生物学から実圃場での防除管理や被害状況に至るまで多岐に渡り、一言に「線虫学」といっても非常に広い分野であることを改めて認識させられます。線

虫学の奥深さを実感するとともに『また 1 年頑張ろう』と研究熱を高めてくれる良い場に、次回もぜひ参加できるように、研究していきますので今後ともよろしく願います。

日本の線虫研究拠点紹介シリーズ

第 3 回 酪農学園大学

浅川満彦（酪農大獣医 WAMC）

前回、前々回と北海道における拠点が紹介されていましたが、今回は同じ北海道でも、動物（特に両生類以上の脊椎動物）の線虫研究施設、野生動物医学センター Wild Animal Medical Center（以下、WAMC）の紹介です。WAMC は 2004 年春、「私立大学学術研究高度化推進事業」（2003 年度から 2007 年度）の一環で酪農学園大学附属動物病院内に設置され、野生種のみならず、動物園・水族館における展示動物、愛玩鳥やエキゾチック・ペット動物、特用家畜、非典型的な実験動物など従来の獣医学では対象外の宿主を対象にしています。線虫を含め病原体分散には用途別動物分類など無関係に寄生しますから、「正確なモニタリングでは様々な動物群を対象に」というコンセプトです。

中でも外来種は WAMC 設置から力を入れ、北海道内外からアカミミガメ、カミツキガメ、インドクジャク、バリケン、ホンセイインコ、ガビチョウ、ソウシチョウ、タイワンリス、ヌートリア、キョン、アライグマ、ハクビシン、ミンクなどを検査対象に、線虫類を中心とした寄生蠕虫の調査をしています。本道では野生化したアライグマが問題となっていますが、この動物からは旋毛虫 *Trichinella* sp.T9 の被囊幼虫

(ヒトにも寄生)が確認されています。本学会誌 36 巻 (2006 年刊行) 表紙に、その寄生組織写真が掲載されていますのでご覧下さい。しかし、この動物でもっとも問題となるアライグマ蛔虫 *Baylisascaris procyonis* は、野外で未発見です。ただし、これまでに 3000 個体以上 (北海道と一部、本州・九州) を調べ、見つかっていないということで不在を意味するものではありませんので念のため。それにしても、ペットや動物園のアライグマでは普通に寄生するのに不思議な話です。その代わり?、タヌキ蛔虫 *Toxocara tanuki* が見つかり、私たちを驚かせてくれます。外来種化したミンクでも長野県の個体では *Soboliphyme* 属 (おそらく *S. baturini* か *S. sahalinensis*) が寄生しますが、これは在来肉食獣とそれら無脊椎動物との間で生活史を完結していたものがミンクにシフトしたと考えています。これらは外来宿主に在来線虫が寄生する宿主-寄生体関係の捻れ現象です。このような捻れ現象も、正常な関係が判らなければ認識できません。

正常な宿主-寄生体関係は、進化学的なプロセスを経て今日に至った自然史的な産物です。私はこの産物の生物地理をライフワークにしているのです。宿主モデルは野ネズミで (日線誌 27 巻:30-37 ご参照)、確信犯的に知的興奮を追求しています。しかし、私の野ネズミ研究が、偶然、希少野生種の保全活動につながったことがありました。2001 年、MSc in Wild Animal Health コース在学中 (注: 当時は助教授の身分でしたが、酪農大で野生動物医学教育展開のため、専門職大学院に入学したのです)、そのメイン・キャンパスのロンドン動物園

で、野生復帰計画のため飼育繁殖されていたヨーロッパヤマネが「謎の線虫濃厚感染」で次々と死んでいました。マスターコースの鬼教官に

「お前は、ネズミの専門家だと聞いた。調べて何とかしてくれ」

と懇願されました。調べてみますと犯人は毛様線虫 *Heligmosomoides polygyrus* で、ハツカネズミに普通にいる種で、要するにヤマネのケージにハツカネズミが跋扈したため感染したことが疑われました。この結果は、2006 年刊 *Veterinary Record* 158 巻 (19 号) に掲載されましたが、その号の表紙には同定根拠となった *H. polygyrus* の交接嚢写真も掲載されています。すなわち、英国 (の獣医師会) ではこの謎の線虫が大きな関心事であったことが推し量れます。ハツカネズミ侵入防止策をして以来、ヤマネの死亡率は低下したそうですから、「(にわか) 野生動物医学者」とすれば誠に喜ばしいはずですが、基層をなす「線虫学者」とすればハズレのような印象をしたのを鮮明に憶えています。このエピソードで教訓めいたことを学生に伝えるとしたら、一つです。本来裾野の広い基礎研究にあっては、(何かと人気が高い) 保全は「目的」ではなく、「結果」とすべしですね。

それにしても、この分野は初めてのことばかりです。3 年前に WAMC に運び込まれたヒグマからマレー鉤虫 *Ancylostoma malayanum* が見つけれられたことがありました。ヒグマは北米やロシアにも生息しますが、国外では未記録。世界初です。あれだけインパクトがある野生動物の王者、ヒグマであっても、その線虫はさっぱり判らんというのは、どうしたものでしょうか。こ

のニュースレターでは線虫研究は未開拓というコンテキストでよく語られておりますが、野生動物医学領域でも線虫ワールドは暗黒大陸です。皆さんの身近にある動物園や水族館（園館）の動物も然りですよ。WAMC が日本野生動物医学会から蠕虫症センターに指定されたことから、国内の動物園水族館から寄生虫症の診断依頼が多くなったこともあります。毎日、実感しています。正確な診断は、飼育動物の健康を保持する治療や予防で不可欠であるし、当方としても貴重な研究材料となりますので、双方にとってプラスになるので、どんどん引き受けていますが、園館動物の消化管内容物や糞便から土壌線虫や植物・昆虫寄生種らしいものが大量に見つかることがあり、学生と一緒に悩まされております。正確な診断のためには、このような動物寄生以外の線虫を専門とされる皆様にお助け頂く必要があります。これを機会に、どうか、WAMC を今後ともよろしく願いいたします。



WAMC は志は大きい箱は小さいので冬季は積雪に埋まってしまう

第1回「北海道農業研究センター（芽室）の紹介」の補足

岡田利承（元北海道農試）

串田篤彦氏による「線虫研究拠点紹介シリーズ第1回」（ニュース44号）を興味深く読ませただきました。北海道十勝地方における最近の線虫問題や一人で奮闘されている様子などが分かりやすく紹介されていました。ただ一つ気になったのは、「ここでの線虫研究は平成6年に～。それまでは線虫研究者が居ませんでしたから、～」の部分でした。

芽室の試験地は北海道農業試験場の畑作部として昭和35年に発足しました。同時にダイズシストセンチュウの防除や被害対策をメインテーマとした畑虫害研究室ができ、何人かの研究者が線虫研究に頑張ってきた過去があります。畑作部は何度か名称を変えて現在に至り、その間、線虫研究者不在の時期があったのは事実で、平成6年は再出発の年と言えるかも知れません。ですから串田氏の紹介は間違いではないかも知れませんが、平成6年以前は、芽室では線虫の研究がされていなかったと、「誤解される恐れもある」と心配になったわけです。

昔の話ですし、「そんな時代もあったのか」と知ってもらうだけで本投稿の目的は達せられるのですが、話し始めたついでに、発足当時のことを少し紹介させていただきたいと思います。このことは、串田氏の了解もいただいています。

当時、わが国では稲作中心の農業に陰りが見え始めたこともあって、国は畑作振興の看板を掲げ、昭和35年に北海道農試と関東の農事試と九州農試に畑作部を作りま

した。北海道農試は札幌にありましたが、札幌のある石狩地方は稲作地帯なので、畑作栽培が中心の十勝に畑作部を設置することにしたのです。前年に道立十勝農業試験場が帯広から芽室へ移ったばかりでしたので、その隣に土地を借りて畑作部の庁舎などを建て、隣接の約 60ha の圃場を購入して発足しました。

芽室町は十勝の中でも比較的條件が良く、特にダイズ、インゲン、アズキの豆類の栽培・流通の拠点で、駅の近くにはレンガの倉庫が並び、芽室農協を通すと価格が上ると言われていました。どうして、そんな条件の良い場所に道立と国の 2 つの試験場を受け入れる圃場があったのでしょうか。どうして農家は耕地を手放したのでしょうか。

当時の芽室辺りで栽培されていた主な作物はインゲンを初めとする豆類、甜菜、トウモロコシ、馬鈴薯でしたが、収入の良い豆類が 5 割を超えていました。当然、豆類の連作からダイズシストセンチュウの密度が高まり、7 月下旬ともなると楕円形にあるいは圃場一面に、黄色に変わる光景があちこちで見られました。収穫は惨めなものです。それで豆作りに見切りをつけた農家が続出し、その結果広大な試験場の圃場が確保できたというのです。

畑作部と並んでいた道立十勝農試の規模は畑作部以上で、病害虫科の井上 寿科長と佐藤 謙研究員がダイズシストセンチュウ対策に取り組んでいましたし、大豆育種科では抵抗性品種の育成も始まっていました。畑作部虫害研究室では、西尾美明室長の下で浅井三男研究員と 36 年に新卒で赴

任した私とで殺線虫剤の効果や施用法の試験からスタートしました。次の氣賀澤和男室長、葭原敏夫研究員、藤村俊彦研究員の時代もダイズシストセンチュウ対策が重要なテーマの一つでした。芽室は線虫研究の拠点だったのです。

余談を一つ加えさせていただきます。一昨年、久しぶりに芽室を訪ねた時、線虫分離実験棟が壊されずに残っていて驚いたのです。これは、赴任したばかりの私が線虫分離室の設計を命ぜられ、見た事も聞いたこともなかったので、当時、東京都北区西ヶ原にあった農業技術研究所線虫研究室を訪ね、分離室と流し台を見せてもらい教えてもらった図を元に設計したものでした。

国の試験場における線虫研究は、西ヶ原の農業技術研究所に線虫研究室ができた昭和 30 年代初頭から盛んになったと思いますが、先日、一戸 稔室長（ダイズシストセンチュウの命名者）と共にこの研究室をスタートさせた中園和年氏にお会いした折、「西ヶ原の線虫分離室と流し台は、当時の昆虫科長の深谷昌次氏が、ヨーロッパ、特にオランダの研究機関を視察した時の見聞を元に設計したものらしい」とお聞きしました。芽室の線虫分離室が今どのように使われているのかは知りませんが、農技研に作られた日本最初の線虫分離室をモデルにした分離室と流し台が、まだ芽室に残っているとすれば感激です。

最後になりましたが、串田氏と全国で線虫研究に頑張っている皆様のご奮闘を心から応援しています。

[編集後記]

◆大会のあとに発行するニュースには、初めて参加する、あるいは2回目くらいの方々に自己紹介と大会の印象などを書いてもらっています。先日の16回大会ではずいぶん新しい人が増えたという印象を持ちましたので、今号では5人の方に原稿を依頼しましたところ、皆様に快く執筆を引き受けて頂きました。これから線虫を素材にしてゆこうとする方もいれば、異動や学生さんのため線虫とのお付き合いももうすぐ終わりという方もおられます。しかしまたいつかどこかで出会うこともあるでしょう。このニュース記事がそんな線虫研究者たちの交差点のような役割を果たせばいいなと思っています。一方で線虫研究から抜けられなくなってしまった方々の記事は「日本の線虫研究拠点紹介シリーズ」でじっくり書いていただこうと思っています。現在北海道ですが、だんだん南下していきますので執筆ご準備のほどよろしくお願ひします。

(岩堀英晶)

◆今回は5名もの方の自己紹介記事が載りました。自分も昔々に自己紹介を書いたことがあるなど思い、バックナンバーをひっくり返してみました。ほぼ20年前の平成元年3月号(線虫研究会ニュース35号)でした。すみませんが、「あの頃は・・・」にふけります。ちょうど選挙の開票結果が載っていて、西沢会長、大島幹事長、百田庶務幹事、水久保会計幹事、中園編集委員長が主要な89年度からの体制でした。大きなニュースとして、一戸会長がSONの特別会員に選ばれたことが報じられていました。また、カイロ大学のアリ博士の九州農試滞在記とガスパート博士が九州農試に3月から来られること、ミズーリ大のBolla教授が森林総研に滞在されたこと、佐野さんのタイ滞在記(元熱帯農研の樋田さんがタイで大活躍されていた頃です。)といった非常に国際色豊かな記事が載っていました。今年度も皆様のご協力ありがとうございました。

(吉田睦浩)

2009年1月26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・食品産業技術総合研究
機構 九州沖縄農業研究センター
難防除害虫研究チーム

〒861-1192

熊本県合志市須屋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46号

ニュース編集小委員会

岩堀 英晶 (九州農研)

吉田 睦浩 (中央農研)

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：(独) 農業・食品産業技術総合研究機構 北海道農業研究センター

〒062-8555

札幌市豊平区羊ヶ丘1番地

TEL: 011-857-9247 FAX: 011-859-2178

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

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