

日本線虫学会ニュース

Japan Nematology News

目次

◆挨拶 (会長 石橋信義)	1
◆事務局より	
日本線虫学会第2回大会プログラム	3
日本線虫学会郵便振替口座番号変更のお知らせ	6
◆記事	
石橋信義会長SONの特別会員に選ばれる (編集事務局)	6
Pacific Rim Research Projectの概要 (佐野善一)	7
C.elegans研究をはじめ (安達 宏)	9
ハンガリー訪問記 (西澤 務)	10
退職に際して (三井 康)	12
線虫研究新人のあいさつ (伊藤賢治)	12
九州農試線虫研究室の紹介 (水久保隆之)	13

挨拶

会長 石橋信義 (佐賀大学農学部)

線虫研究会が線虫学会と衣替えして1年経ちました。発足当初はいろんな課題を掲げて、大変勇ましいものでした。当然予想されたことだけど、そうは問屋が卸してくれなかった。学会誌が今のところ滞りなく発行されていることを以てよしとせざるを得ないかもしれない。やはり一番の障害は、各人が余りにも多忙であるということでしょう。何かことを起こすとすると、誰かがオーガナイズしなければ始まらないわけで、これが最も難しい。更に我々の自発的活動に対して経済的支えがないことも、事を進めるに当たっての負の要因になっている。例えば日本を含めた極東地域の線虫問題で談話会を持ちたいと思っても、先立つものは先ず旅費の工面です。基本的に学会活動は手弁当でやるべきだと思うけど、学会活動をいま以上に高めるためには、やはり会費値上げは避けられないと思われます。会費値上げは学会の存続に関わることでありますから、皆様方にも真剣に考えて戴きたい。私の一見贅沢な考えは、学会として年間50万円くらいは自由に使えるカネがあって、東南アジアや中国等の国から線虫研究者を毎年一人は招待する。勿論その余裕がなければ無理する必要はないが、私たちの目は日本ばかりでなく、アジア諸国にも常に向けておくことも必要と思われるからです。経済的には却って負担になるかもしれないが、日本の線虫学会を維持していくには、これら諸国の研究者との連携は欠かせないと思われます。

線虫は今や分子生物学の寵児にもなっていますが、それはそれでいいでしょう。この分野

から学ぶべきことは沢山あります。でも線虫類の本体はあくまでも、地球上のあらゆるところに生活していて、その上、後生動物のなかでは地球上で最も個体数の多い動物ということ、そのこと自体が我々人類の生存とどのような関わりがあるかまだ十分理解されていない生物であるということ、地球上のあらゆる生物と何等かの関係をもっていること、そのなかに農作物や人畜に有害なヤツがいるために、それだけが目の敵にされてきた生物であるということです。線虫学はこのように未知のぼう漠たる分野ではありますが、同時に知的貢献には多くの可能性を秘めている分野でもあります。でもこのことは、生物学者のなかでさえ未だよく理解されていません。日本学術会議で話題になるには程遠い。「長欽よ、婦らんか 学ぶに評価なし」とでも言いたくなります。でもその前にちょっと我々自身も反省してみましよう。反省する余地などまったくなくとおっしゃるでしょうけど。これは私自身も含めて、端的に言えば社会に対するPRが足りないということになります。言い逃れは結局各人が余りにも忙しすぎる。何故忙しいかという、若いものは業績を出すのに忙しいし、4・50歳以上になると雑用が本職となる。学会誌に論文を出さないと業績として評価されないけれど、学会そのものを支えていく活動は殆ど無視されている。これが問題だと思います。最近、研究調書（個人評価）のなかに学会誌の編集委員歴なども書き込むようになりましたが、欧米研究者のc.v.と較べると殆ど評価の対象にはなっていません。

ところで私は、昨年いくつかの専門委員会を設置することを提唱しましたが、そのなかで、アジア地域の農業線虫問題を検討する委員会には是非とも発足させてもらいたいと思います。これは現在カリフォルニア大学と共同研究している九州農試の佐野室長をバックアップすることにもなるでしょうし、学会としても得るところは大きいと思う。エレガンスや海水棲線虫も含めた線虫学の用語辞典あるいは用語集も必要となるでしょう。しかしこれは大変なアルバイトになりそうです。誰かが犠牲的精神でオーガナイズするのを期待するしかない。

昨年秋のニュースで私はまた、編集委員のなかに英米の研究者を加え、英文校閲専従者とする案を提唱しました。それで私が昨年ナッシュビルでのSON大会に参加した際、3人の線虫研究者に当たってみました。3人ともアメリカ人になりましたが、バリバリの現役であり、SONの編集委員や各種専門委員会のメンバーとしても、非常に多忙であるところを快く(?)引き受けてくれました。

Platzer, Edward G. (カリフォルニア大学教授、リバサイド校)

Bolla, Robert I. (セントルイス大学教授) 現在JON編集委員

Giblin-Davis, Robin M. (フロリダ大学準教授、ローダーデイル校)

Dr. Giblin-Davisからは他にも3つの学会誌の編集委員をしているので年間5編以内にしてくれと頼まれましたが、後の二人は7・8編は大丈夫のようです。三人で年間17・8編ぐらいは校閲してもらえそうです。謝礼は払わぬ代わりに会費無料という条件ですが、日本での英文校閲料を考えると、かえって三人には悪いくらいです。直接原稿を渡すよりも、一度日本人の編集委員がみて改善すべきところは改善して校閲して貰ったほうがよいと思います。

それでは皆さん、健康で益々のご活躍を期待しております。5月の大会でまた会えることを楽しみにしております。

日本線虫学会第2回大会プログラム

場 所：科学技術庁研究交流センター 2F 国際会議室

日 程：1994年5月9日（月）～10日（火）

1日目（5月9日（月））

【総 会】 13:00～13:40

- 1) 1993年度事業報告
- 2) 1993年度会計決算報告
- 3) 1994年度事業計画案
- 4) 1994年度会計予算案
- 5) その他

【特別講演】 13:40～16:00

- 13:40 A1 Jerome T. Gaspard(㈱ネマテック)：天敵微生物によるネコブセンチュウ抑制
- 14:20 A2 Bert M. Zuckermann & Joseph Esnard (University of Massachusetts): The quest for Plant Nematode Biological Control - Facts and Hypotheses.
(15:00～15:20 休 憩)
- 15:20 A3 三輪 錠司(日本電気㈱研究開発グループ)：線虫*Caenorhabditis elegans*の胚発生

【一般講演】 16:00～17:44

- 16:00 101 穴田幸男(群馬農試)：尾瀬地域の土壌線虫調査：予報
- 16:13 102 中澤和則(群馬中之条第五小)：群馬・茨城の湿土壌より分離した*Mononchus truncatus*-groupについて
- 16:26 103 平田賢司(農環研)：日本産*Longidorus*属線虫の2種について
- 16:39 104 金 知仁(韓国 農技研)・皆川 望(農環研)：韓国におけるネグサレセンチュウの発生及び種について
- 16:52 105 中園和年(国際農研セ)・Yuliantoro B. (MARIF)・Chaerani (BORIF)：ジャワ及び南西スラウェシにおける植物寄生性線虫(予報)
- 17:05 106 西澤 務(日植防研)：サクラ(ソメイヨシノ)に寄生するネコブセンチュウについて

- 17:18 107 奈良部 孝（農研セ）：本邦産ジャワネコブセンチュウとアレナリアネコブセンチュウの分類の再検討
- 17:31 108 皆川 望・吉田睦浩・水久保隆之¹・竹原利明²・串田篤彦³・立石 靖¹・白石啓義⁴・平田賢司（農環研；現：1九州農試、2農研セ、3北海道農試、4東北農試）：つくば地域の異なった土地利用条件下における土壌線虫相の比較
- 17:44 （終了）

〔懇親会〕 17:45～19:00

会場：レストラン東雲 研究交流センター店（研究交流センター2F）

2日目（5月10日（火））

〔一般講演〕 9:00～13:00

- 9:00 201 岩堀英晶・二井一禎（京大農）*Bursaphelenchus*属3系統の線虫における移動速度の比較
- 9:13 202 M. R. Ali・石橋信義・近藤栄造（佐賀大農）：イネクキセンチュウ (*Ditylenchus angustus*) の灰色かび病菌 (*Botrytis cinerea*) 上での発育と繁殖
- 9:26 203 水久保隆之（九州農試）・安達 宏（ライオン）・渋谷知子（農研セ）：キタネグサレセンチュウのライフサイクル（第1報）－毛状根実験系における発育速度
- 9:39 204 松尾和之・山本泰由・辻 博之（農研セ）：乾燥牛糞の施用がダイズシストセンチュウ (*Heterodera glycines* ICHINOHE) の発生に及ぼす影響
- 9:52 205 小林義明・牧野孝宏・佐藤允通（静岡農試）・瀧美 剛（静岡県西部農改）・皆川 望（農環研）：センリョウ栽培における *Aphelenchoides fragariae* の発生と被害
- 10:05 206 大石剛裕・小林義明・池田二三高（静岡農試）・植松徳雄（静岡県東部農林）：各種対抗植物によるサツマイモネコブセンチュウ並びにキタネグサレセンチュウ防除効果の実用的評価
- 10:18 207 北上 達（三重農技セ）・奈良部 孝（農研セ）・安達 宏（ライオン㈱）：天敵出芽細菌 *Pasteuria penitrens* のサツマイモネコブセンチュウ防除効果
- 10:31 208 佐野善一（九州農試）・J. T. Gaspard（ネマテック）：出芽細菌によるサツマイモネコブセンチュウの産卵抑制

10:44 209 池田るり子(㈱ネマテック)・奈良部 孝(農研セ)・川田 弘・J. T. Gaspard
(㈱ネマテック) : 連作による *Pasteuria penetrans* の付着性の変化

(10:57~11:10 休 憩)

11:10 210 松永禎史・石橋信義・近藤栄造(佐賀大農) : 植物寄生性線虫の根侵入に対
する数種有用線虫の抑制効果

11:23 211 清原友也・小坂 肇(森林総研)・伊藤進一郎(森林総研関西)・田端雅進
(森林総研四国)・佐野 明(三重県) : キバチ類に寄生する線虫について

11:36 212 真宮靖治・氏永 剛(玉川大農) : 森林における *Steinernema* 属線虫分布実態
の一事例

11:52 213 吉田睦浩(農環研) : 西南日本太平洋沿岸地域から検出された *Steinernema* 属
線虫について

12:05 214 伊藤賢治・奈良部 孝(農研セ) : タンパク質電気泳動による昆虫病原性線
虫の種および系統の識別

12:18 215 淵 通則・近藤栄造・石橋信義(佐賀大農) : 昆虫寄生性線虫 *Steinernema*
carpocapsae の簡易無菌培養と無菌線虫の感染性

12:31 216 王 小冬・石橋信義・近藤栄造(佐賀大農) : *Steinernema carpocapsae* の種
維持戦略—感染性の経時変化と感染線虫の性比

12:44 217 帆足夏子・近藤栄造・石橋信義(佐賀大農) : 昆虫寄生性線虫 *Steinernema*
carpocapsae の発育と性分化

12:57 218 田辺博司・山中 聡・武内克義(エス・ディー・エス バイオテック(株))・
吉田睦浩(農環研) : 高知県産 *Steinernema* 属線虫より分離された共生細菌の
生理的性質及び殺虫活性について

13:00 (終 了)

【エクスカージョン】 14:00~16:00

1) ㈱ネマテック

2) 日本電気(株)基礎研究所

3) その他 つくば研究学園都市内

(16時にJR常磐線荒川沖駅に到着予定)

* 一般講演は、1講演当たり12分(予鈴10分、2鈴12分)です。時間厳守をお願いします。

** 一般講演の図表はスライド(35mm判)に限り、使用枚数は1講演10枚以内とします。
各スライドには、映写機の光源側から見て上方(画面は倒位置となる)に赤線を付け、
講演番号、映写順、講演者氏名を記入して下さい。スライドは講演開始30分前までに

講演番号、映写順、講演者氏名を記入して下さい。スライドは講演開始30分前までにスライド受付にお渡し下さい。

★★★日本線虫学会郵便振替口座番号変更のお知らせ★★★

日本線虫学会事務局

郵便振替新処理システムへの移行にともない、平成6年5月から口座番号が次のとおり変更になりますので、ご案内申し上げます。

本年5月からは、会費・雑誌代等の振込は下記の口座番号をご利用ください。なお、日本線虫研究会創立20周年記念事業の口座は3月31日をもって閉めさせていただきます。

新たな口座番号 00170-6-610102
(現在の口座番号 東京 7-610102)

石橋信義会長SONの特別会員に選ばれる

本学会の石橋信義会長が昨年11月9日にテネシー州Nashvilleで開催されたSON（アメリカ線虫学会）の年次大会において特別会員（fellow）に選ばれました。心からお祝い申し上げます。本件に詳しい会員の方に記事を依頼しようと思いましたが、残念ながらご本人を除き、この大会に出席された方はいらっしゃらないようでした。ここにSONのNematology News-letterに掲載された授賞者紹介記事の迷訳をあげまして報告に替えたいと思います。因にSONの特別会員は毎年会員の0.4%以下(約3名)から選ばれる大変名誉あるものです。過去には、かつて日本線虫研究会の会長を数期にわたって務められた一戸 稔博士が選ばれています。

石橋博士は1934年、長崎生まれ。1958年に東京大学から農業生物学の学士号を得、1968年に名古屋大学から線虫学の博士号を得た。彼の線虫学のキャリアは1958年に農林省農事試験場に技官として奉職したときに始まった。1969年に彼は佐賀大学園芸学部に移り、1978年に応用生物科学科の助教授になった。1989年以来彼は、鹿児島大学に設置された農業科学の連合大学院の補佐教授(Adjunct Professor)も勤めている。

彼の初期の関心は乾燥や飢餓などの不良環境下における様々の植物寄生性線虫の生存や種の維持にあった。これらの生態と生理の研究から、彼は全ての線虫は逆境のもとでも分散したり、種を維持するため休眠状態になる能力があるという結論に達している。例えば、晩秋もしくは寄主植物の栄養状態が悪いときにつくられるサツマイモネコブセンチュウの褐色卵囊は次のシーズンの増殖源となっており、これはシストセンチュウの褐色になめされたシストの中の卵に似ている。この現象は線虫に好適な状態では適温でさえあれば真水の中でも卵

囊中の胚がすぐに孵化する透明で柔らかい卵囊がつくられるのと対照をなしている。対の精巣を持つ巨大な雄が褐色卵囊の増加に同調して増加する。休眠型や分散型が活動を再開する機構には、やはり、ピンセンチュウの最終脱皮を促すような寄主の根の分泌物の刺激が必要らしい。

1970年から1978年にかけて、彼は非標的土壌生物に対する農薬の影響に関するプロジェクト研究を組織した。除草剤を連年施用すると土壌の物理性が悪化し、それに伴い真菌が増加し、細菌や放線菌が減少する。この個体群の変化が食菌性線虫やカビを食べるダニを増加させる。この微生物の変化が結局は生物的緩衝能として機能している土壌のmesofaunaの種の多様性を減少させ、植物寄生線虫の増加を引き起こしている。

1979年に始まった有用線虫の予備研究の後、彼は広く国内から昆虫学、薬理学、線虫学の専門家20名を集めた昆虫病原線虫のプロジェクト研究を組織した。1983年から1992年までの研究を通じて日本の線虫による昆虫防除はめざましい発展を遂げた。ここでSteinernema属線虫の感染行動を明らかにしたこと、感染態幼虫のnictating行動が農薬との混合施用により促進される事実を認めたことが特筆される。また、彼はある種の土壌病害の防除に対する生物防除因としてAphelenchus avenaeに着目し、その大量培養を進めた。害虫管理プログラムを成功させるため、これらの有用線虫を同時施用することが可能である。プロジェクトのリーダーとして彼は3冊の報告書を編集した：「昆虫寄生性線虫による生物的防除手法の開発(昭和62年3月)」「有用線虫による病害虫総合防除法の開発(平成2年3月)」「有用線虫の探索とその大量培養法のシステム化(平成5年3月)」。1988年に彼は京都で開催された第5回国際植物病理学会における線虫部門の組織化と調整に参画した。この会議は大成功だった。彼は現在、日本政府の財政的援助のもとに更に集約的な共同研究プロジェクト「熱帯における農業害虫の生物的・生態学的害虫管理」をImperial College (英国)とUniversiti Pertanian Malaysiaと共同で組織している。

彼の研究は60編以上の学術雑誌報告、6冊の本、13の総説および自ら編集した4冊のプロジェクト報告として発表されている。彼は日本における線虫学の教育において最も重要な役割を果たしている。佐賀大学は今なお線虫学が恒常的に講義されている唯一の大学である。彼は、これまで応動昆のセクションに過ぎなかった線虫研究会を学会として確立するために努力し、今では日本線虫学会の会長である。

(文責 水久保)

Pacific Rim Research Projectの概要

佐野善一 (九州農試)

このプロジェクトについては石橋会長がニュース前号で紹介しておりますが、その設計会議が1月25日～1月27日にフォルニア大学リバーサイド校で開かれまして、日本からの参画者ということで私が出席しました。14年振りに再訪しましたリバーサイドの感想などを交えながら、プロジェクトの概要を紹介したいと思います。

プロジェクトの正式な名称は「Development of a network and database to address nematodes

specific to Pacific Rim agriculture for enhanced production and trade」で「環太平洋農業生産向上・貿易振興のための線虫対策ネットワーク及びデータベース開発プロジェクト（略称：環太平洋研究計画）」というようになるかと思えます。カリフォルニア大学線虫学部のDr.RobertsとDr. Baldwinが計画して承認されたカ大学長室予算によるプロジェクトで、当面来年7月までの2年間実施されることになっています。カ大リバーサイドの線虫学部がセンターになりまして、ペルー、メキシコ、オーストラリア、日本が参加します。

会議では、始めにDr. RobertsとDr. Baldwinからプロジェクトの概要が説明されました。これによると、環太平洋地域を一つの地域として捉え、そこに特徴的な作物と気候に対応した線虫を、地域の研究者が共同して研究するという事です。線虫はプラチレンクス科の*Pratylenchus*, *Radopholus*, *Nacobbus*, *Hirschmanniella*属の線虫を共通の重要線虫としてとりあげて、それらの種類、分布、被害の整理、種類、レースの検討と明確化、それに基づいて抵抗性品種の育成及び利用を図る、また、植物検疫が円滑に行えるようにする、というようなことをねらっています。カ大リバーサイドには非常に厳密に管理されている線虫隔離実験施設がありますので、これを利用して各地域から線虫を収集して維持できますし、また、線虫の膨大な標本ライブラリーがあって、それがデータベース化されていますので、分類同定にはそれを利用することができるという利点があります。

各地域の線虫問題としては、ペルーのDr. Canto-SaenzとメキシコのDr. Prado Veraは、南米ではネコブセンチュウやネグサレセンチュウの被害が問題ですが、ジャガイモを始めとした多くの作物に寄生して防除が難しい、*Nacobbus aberrans*の重要性を強調されました。この線虫は被害症状がネコブセンチュウに酷似していて、多犯性であるというようなことからカリフォルニアでも非常に重視しているようです。オーストラリアからはDr. Curranが出席しましたが、ムギ類の線虫が重要で、ムギシストセンチュウの他にソーンネグサレセンチュウの被害が大きいようです。日本からは、Pratylenchidae科の線虫の分布と被害をまとめまして、重要線虫としてミナミネグサレセンチュウ、キタネグサレセンチュウ及びクルミネグサレセンチュウを紹介しました。カリフォルニア大学からは、Pratylenchidae科線虫分類上の形態的特徴についてDr. Baldwinが、トマトのネコブセンチュウを例に線虫抵抗性育種に関する研究の現状をDr. Robertsが説明され、さらに線虫の凍結保存に関する予備的な実験結果がMs. Mullensによって報告されました。

当面のプロジェクトの進め方としては、地域の共通の重要線虫としてソーンネグサレセンチュウ、ミナミネグサレセンチュウ、キタネグサレセンチュウ及びクルミネグサレセンチュウの4種をとりあげまして、これらを各地域から採集し、カリフォルニア大学で凍結保存しておき、形態及び寄生特性を比較検討することになりました。

当研究室では水久保さんがネグサレセンチュウの分類、生態に取り組んでいますので、このプロジェクトからいろいろな情報が得られるのではないかと期待していますが、これを機会に2国間共同等の形で国際交流を広げて行きたいと考えています。直接的には、来年1月に本プロジェクトの研究成果を検討する会議が開かれますし、Dr. RobertsかDr. Baldwinのどちらかが年内に日本に出かけてくるようです。その際にはご案内等、いろいろお世話になると

思いますのでよろしくお願いいたします。

わずか4日間の滞在でしたが、留学当時お世話になったDr. Van Gundy前学部長も会議に出ておりましたし、当時学生だったDr. Mundoが線虫標本ライブラリーの担当をしているなど、大勢の懐かしい人に会うことが出来ました。また、毎晩パーティで歓待され、今は退官された日系のカ大元教授ご夫婦には、会議の合間をぬって当時住んでいたアパートや市内を案内して頂くなど大変な歓迎を受けました。しかし、片道10数時間の飛行機に加えて朝から晩までの英語に、大変消耗した久しぶりのアメリカ行きでもありました。

C. elegans研究をはじめて

安達 宏（ライオン株式会社生物科学センター）

私が研究対象として線虫を選んでから、早くも3年間は過ぎようとしています。その間、毛状根（植物—土壌微生物間の遺伝子組換えにより、人工培地中で半永久的に増殖し続ける培養根）を活用し、植物寄生性線虫の培養や天敵微生物の特性解明に取り組んできました。結果の一部は学会や論文で報告しており、一応の成果を納めつつあると思っています。

また、研究もさることながら、線虫を通じた多くの人との出会いもあり、つくづく線虫に巡り会えて良かったと感じています。まさに線虫は私にとっての人生の指南役です。

【最近の私の興味】

ところで、私は半年ほど前より、植物寄生性線虫の他に*C. elegans*も研究対象に加えるようにしました。狙いは、主に遺伝学の分野で研究が盛んな線虫*C. elegans*の利点を活用し、生命現象の根本を捉えることにあります。

しかし、*C. elegans*は分子生命科学的アプローチが進み、もう研究の余地がない、*C. elegans*はもはや全く別世界の生物である、あるいは、手が届かない存在とお考えの方もおられるかもしれません。

しかし、決してそんなことはありません。

【今、*C. elegans*を始めるわけ】

確かに*C. elegans*遺伝子のクローニングはすざましい勢いで進んでいます。ヒューマンゲノムプロジェクトに先駆け、アメリカとイギリスが共同で開始した*C. elegans*ゲノムプロジェクトによると、彼らはこの3年で6メガ塩基を既に決定し、全遺伝子1億塩基すべてを4~5年の内に解明しようとしています。また、3/3号の*nature*には、*C. elegans*の第3染色体より2.2メガという、今まで報告された中で最も長い同一延長上の塩基配列が報告されました。

これによって、新たな研究が始まる予感がします。Darwinの「種の起源」に匹敵する生物革命が線虫から起こりつつあることを感じさせる出来事といえます。

*C. elegans*で見つかる新しい遺伝子は、当然のことながら寄生性線虫にもみつかるはずですが、それどころか、もうすでにヒトの中にも*C. elegans*とよく似た遺伝子がたくさん見つかってきています。

これからの研究で最も大事な点の一つは、新しく見つかった遺伝子が他の線虫やヒトでどのように働いているかを見ることにあります。しかし、この分野の研究が意外と手薄だとい

うのが私の実感です。そこに私が、あえていま*C.elegans*の研究に取り組み始めたきっかけがあります。

基本的な生命現象に関わる事柄はヒトでも線虫でも共通なことが分かってきました。このことは、とりもなおさず、線虫を研究することは生命の本質を研究することに他なりません。今こそ、線虫を分子生命科学的にとらえるチャンスだと思いませんか？

【*C.elegans*勉強会】

しかし、発生学、遺伝学、分子生物学、神経生理学、・・・これだけの広い研究分野を抱える*C.elegans*。研究成果も文字通り日進月歩で、とても一人ではフォローしきれません。では、どうやって最新成果を仕入れ研究に活かしていったら良いのでしょうか？

私は*C.elegans*勉強会をお薦めします。私は前回(1/27)、初めてこの会に参加しました。この勉強会は最新の文献紹介が主で、現在東京女子医大で3ヶ月に一度の割合で開かれています。それ以外にも研究上の問題点や未発表データの話など生々しい話題も飛び出し、とても活発な会です。参加者は毎回10名前後で、若い人が多くカジュアルな雰囲気です。

参加者の専門は、*C.elegans*の研究対象と同じく多岐にわたっています。共通しているのは、線虫を飼っていることと線虫の美しさ(?)に魅せられているという点でしょうか。*C.elegans*を軸に発生学・神経生理学・生化学・分子生物学、とにかく色々な分野の人が集まり、線虫のことを学ぼうとしており、線虫を通して全く異質な分野の勉強ができることがとても刺激になりました。

今回は、"Oxygen-dependent perturbation of life span and aging rate in the nematode.", "A *C.elegans* mutant that lives twice as long as wild type.", "Genetic studies of mei-1 gene activity during the transition from meiosis to mitosis in *Caenorhabditis elegans*."の3文献の紹介でした。内容については割愛させて頂くとして、つくづく感じたことは、研究がこれだけ多岐にわたる現在、研究ネットワークを構築しないことには、もはやオリジナリティある研究はできないのではないかということです。しかも、なるべく異質なネットワークが望ましいと思います。そのためにも、*C.elegans*勉強会に一度参加してみませんか？

次回の*C.elegans*勉強会は4月下旬の予定とのことです。もし興味を持たれた方、詳細をお聞きになりたい方は東海大学医学部分子生命科学教室の石井先生に連絡を取られることをお勧めします。

ハンガリー見聞記

西澤 務(日本植物防疫協会研究所)

我国のODA予算による海外援助事業の一端として、国際農林業協力協会(AICAF)が分掌している諸事業の中に「東欧諸国農業関連産業等技術協力推進事業」があります。それは、内戦や政情不安のないハンガリー他4か国を対象として、市場経済の円滑な導入を支援し、農業関連産業の育成・発展に寄与することを目的として、平成3年度から始められたものです。

その中味には、日本の専門家が現地に赴いて行う「現地指導事業」と、逆に相手国の専門家などを日本に招聘する「受入れ研修指導事業」(いずれも期間は僅か2週間以内)とがあり

ます。対象国から要望があったいくつかの案件の中から選定された平成5年度の現地指導事業に関しまして、その筋からのご指名により、誠に不本意かつ不適任ながらやむなく、小職は"農薬登録に係る適正な薬効・薬害試験法等"の指導のため、"農薬の作物・土壌残留分析法"指導のための専門家、住友化学(株)の角田 泰氏と二人で、今年の10月3日から16日まで、ハンガリーに出張して参りました。

実質僅か10日間に、首都ブタペストにある国立の「植物保護・土壌保全研究所」を中心に、各県(20県)にあるあるその支場のうち主だった5場所を巡回訪問し、殺虫剤・殺線虫剤はもとより、殺菌剤や除草剤、さらには生物農薬に至るまで、農薬全般についての相手側の悩みを拝聴し、問題点の改善や解決に向けてのそれなりのコメントや助言を求められ、最終日には全場所から参集した代表者たちの前で一人2時間ずつの講演時間が割り当てられるなど、いわば農薬に素人の私には大変な重い荷を負わされました。

中央アジア起源のマジャール人によって約1,000年前に作られたこの国は、度重なる被侵略と抵抗の歴史を繰り返しながらも、常に東欧での優等生としての立場を保ち続けてきたように、真摯で知能指数の高い人々が多い国(人口割りのノーベル賞の授賞者数が世界一)であるだけに、仕事の上での対応は大変でしたが、それだけに、仕事から開放された真ん中の一日、日曜日の気ままなブタペスト市内散策は格別なものでした。火山とは無縁のこの都市に、なんと数えきれない程の温泉プール・大浴場がありますし、地下鉄の造営も世界一早かったこの街の機能や景観も素晴らしく、ドナウ川兩岸に聳え立つネオバロック調の国会議事堂を始め、王宮、教会、漁夫の砦などの建造物がかもしだす景観は、しばしお伽の国に迷い込んだ心地にさせてくれました。

東欧諸国の例にもれず、この国も農業線虫に関する研究者や研究実績は殆ど皆無に近い状態でした。Rhabditidaの分類で有名なI. Andrassy先生は、農業分野とは無縁な方のため、戦力外とされていました。植物寄生性線虫の分かる研究者は4名程おられ、その中で最も頼りになるのは、野菜栽培の盛んな南東部のチョングラッド県の支場に勤務するDr. C. Budai、と教えられました。氏とは1~2時間面談することができ、旧友に巡り合えた思いで、心のやすらぐ一時を過ごすことができました。緯度ではサハリンに相当するこの国の野外に、*M. hapla*はもとより、*M. incognita*, *M. javanica*, *M. arenaria*, *M. thamesi*, *M. naasi*の発生が確認されており、それらの被害はあなどれないようでした。その他に被害の目立つものは*H. schachtii*, *G. rostochiensis*, *D. dipsaci*など、とのことでした。線虫防除剤につきましては、1,3-D剤は既に登録農薬から除外されている反面、aldicarb, carbofuran, oxamylなどのカーバメイト剤ではそれぞれ10%粒剤や、より高濃度の液剤が登録薬剤の中に含まれていました。

この国の東北地方、トカイ市を中心とする丘陵地帯は古来ブドウ栽培が大変盛んで、知られざるワインの名産地でした。そこには、かつてフランスの太陽王ルイ14世から「これぞ帝王のためのワイン、ワインの王様！」と激賞された、と伝えられている銘柄酒"トカイ・アス" (Tokaji Aszu) がありました。ある醸造元の際限なく続く地下の迷路の中で、カビに被われた樽からサイホンで汲み取って賞味させていただいたとき、さすがにそれは、下戸の私でも間違いなく「至上の美酒」であることを肯定せざるをえませんでした。この地方のブド

ウ栽培も、かつてフィロキセラの甚害に悩まされたことはあるようですが、これまで線虫害は格別表面化したことはない、ということでした。

退職に際して

三井 康（北海道農業試験場）

西ヶ原の農業技術研究室所に昭和38年に入所してから線虫との関わりが始まりました。農技研・北農試で過ごした31年間は長いとも言えますが、私にとっては短く感じられ、この間行ってきたことを整理しないうちに定年になってしまいました。在職中は各試験場や普及所、農協など多くの方々に、種々ご指導、協力を賜り、時には面倒もおかけしました。ここに深く御礼申し上げます。

振り返ってみますと、農技研では、先ずゴボウの根腐れ症の仕事を始めました。ところが、埼玉県を主体に圃場調査をしたところ、圃場によってはネグサレセンチュウと無関係に褐変がみられることが解り、複合病の調査の必要を痛感しました。複合病の研究には無菌の線虫が必要です。このため、ネグサレセンチュウのカルス培養を始めました。その一方、キタネコブセンチュウによる千葉県の落花生の被害が圃場により異なっている原因を解析するため、千葉農試におられた吉田氏との共同研究も行いました。小生は天敵、特に線虫捕食菌の面から調査しましたが、これがきっかけで他の圃場や（観光を兼ねて）国立公園の線虫捕食菌の調査が始まりました。その他、有機物施用効果、*Aphelenchus* の培養、病原性、植物寄生性線虫の無生物培養、胞子虫の調査など、論文にははしませんでした。いろいろやりました。

昭和53年気賀澤氏の後任として北農試に来てからは、ダイズシスト、ジャガイモシストセンチュウの寄生型、ジャガイモシストセンチュウ抵抗性検定等、研究室が受け持つ課題を前任者の後を引き継いで行なって参りました。その間、シストセンチュウの植物組織での無菌培養、卵寄生菌、対抗植物の検索その他雑多なことに手を染めました。現在は、線虫の培養、生理、抵抗反応も含めた寄生機構、寄生性の変異、遺伝機構の解明等の研究課題に興味を感じています。これらの仕事の詰めは後任の方にお任せするしかありませんが、面白いデータが必ず出てくるものと期待しております。性格的に同じ仕事を何年も続けることは苦手にも拘らず、いつの間にか、10数年にわたってダイズシストセンチュウの発消長の調査をしてしまいました。予想した結果が出なかったのが残念です。

最後になりましたが、今後も何かとご面倒をおかけすることがあるかもしれません。その節は宜しく願いいたします。

線虫研究新人のあいさつ

伊藤賢治（農業研究センター）

10月から農業研究センターの線虫害研究室に入った伊藤賢治と申します。昨年3月までは名古屋大学で昆虫の行動生態学を勉強していました。また、趣味でも蝶を採集していた虫屋でした。ですから線虫屋としては全くの初心者です。

線虫をいじり始めたのは、4月から9月までの九州農業試験場での研修からです。そこで

際は車の免許を取るのに手一杯で、線虫の方はおろそかになってしまいました（車の免許の方は研修終了の1週間前に何とか取れました）。初めは線虫という材料に不慣れで、顕微鏡でカウントするとよく酔い状態になり苦労しました。最近ではそんなことも少なくなりましたが、まだまだ初心者マークは取り外せません。

農研センターに来てからは、昆虫病原線虫を扱っています。同じ研究室の奈良部さんには（酒の席での）切れ者というレッテルを張られてしまいましたが、これからは研究者として切れ者になれるようにがんばろうと思っています。

九州農試線虫制御研究室の紹介

水久保隆之（九州農試）

佐野さんから「筑波の大研究所(?)から地域農業試験場に来た感想を書きなさいよ」と再三お勧めがありましたので、（その実、記事が足りないのので）パソコンのキーを叩き始めましたが、せっかくの機会ですので、筑波の大研究所(?)との比較は抜きにして（角が立つといけません）、九州農試および線虫制御研究室を漫談調で紹介してみたいと思います。

【九州農業試験場の周辺と沿革】

九州農試(本部)キャンパスは、熊本県の北部に広がる菊池台地の南端にある西合志町に位置します。西合志町は熊本市に接した近郊農業地帯で、その北半分は純農村地帯となっており、スイカ、メロン、タバコの畑作+肉牛を主とする農業経営が営まれています。一方、町の南半分は熊本市のベッドタウンとしてここ20年急速に宅地化が進んでいます。

九州農試は1950年にいくつかの試験場を統合して発足しました。現在本部がおかれている西合志キャンパスはかつては陸軍の種馬所でしたが、1950年以降、主に畜産と畑作を担当する九州農試の支場になりました。1991年4月にこの西合志キャンパスに福岡県筑後市にあった九州農試の本部が移転しました。その際、研究本館の新築、実験棟や温室の増築が行われました。現在も実験棟の建築ラッシュで、工事のトラックが頻繁に往来しています。

試験場の組織は6つの研究部と企画連絡室、総務部、業務科から構成されています。線虫制御研究室はこの中の地域基盤研究部に所属しています。何故線虫が地域基盤研究部なのかといいますと、1988年の農水省の試験研究機関の機構改革で各地域農業試験場にそれぞれの試験場の管内における重要問題を扱う部署として地域基盤研究部を設置することが決まり、それをうけて九州地域の最重要課題として病害虫部門が選定されたためです。おかげで、地域基盤研究部は、場長室・企画連絡室等と共に新築の研究本館に居を構えるという優遇措置を受けていますが、それだけ期待も大きいということでしょうか。

【線虫制御研究室の人々】

当研究室は、佐野善一室長、立石 靖研究員、アメリカ人のJ. T. Gaspardさん(通称ジェロムさん)、パートの坂本尚子さん、圃場のお世話をしてくれる豊民さん、それに私の実質6人体制で運営されています。佐野さんは1946年静岡生まれ。1992年10月に四国農業試験場の企画連絡室からこちらに異動してきたばかりですが、もともと九州農試におられるので通算す

企画連絡室からこちらに異動してきたばかりですが、もともと九州農試におられので通算すると20年以上九州に勤務されているベテラン。場内では大変顔が広く、部を横断した全場的勉強会の幹事としても活躍しています。趣味はお見受けしたところジョギング・読書・登山等のようです。早朝（6時前）から、深夜12時まで仕事に取り組む気合いと体力には脱帽するほかありません。立石研究員は1967年神奈川生まれ。1990年10月に新規採用者として赴任してきました。大変気帳面な性格で、彼の実験台も机の上もチリーつなく美しく整理されています。研究室の他のメンバー(特に私)とは対照的だとして申し上げておきましょう。趣味はバドミントン、園芸(特にハーブの栽培)、読書等のようです。常々感服するのは明確に要領よく分かりやすく話す彼のpresentationの能力です。ジェロムさんは1955年合衆国イリノイ州シカゴ生まれ。1989年3月に科技庁の特別研究員(期限2年)として来日し、以降身分は(株)ネマテックの研究員に変わりましたが現在も九州農試で研究に励む傍ら、試験場関係者の英語論文の校閲を一手に引き受けています。聞いたところではスポーツは何でもこなせるそうです。趣味のパソコンの腕前は上級で、周辺器機の増設、ハードディスクのインストール等々では筆者も常々お世話になっています。街ではジローちゃんと(女性から)呼ばれ、西合志町の公民館で週一回の英語講師(無給)をこなす一面もあります。筆者は1955年長崎生まれ。1983年に旧農技研に採用され、11年目の昨年8月に異動で九州農試に来ました。過去に長崎県を裏切った前科もあります。朝寝と大食と夜更かしと喫煙が趣味ですとだけ申し上げておきましょう。残るお二方も当研究室の重要なメンバーなのですが、読者には関係が薄いと思いますので紹介は割愛させていただきます。

【研究課題】

当研究室の本年度実施課題は、①出芽細菌(*Pasteuria penetrans*)の効果的密度抑制技術の解明—出芽細菌によるサツマイモネコブセンチュウ産卵抑制(佐野室長が主に担当)、②連・輪作と天敵微生物の組み合わせ利用による生態的線虫害防止技術の解明—天敵微生物施用が線虫密度および甘藷収量に及ぼす影響(立石研究員が主に担当)、③サツマイモにおける主要線虫の相互作用の解明—サツマイモネコブセンチュウとミナミネグサレセンチュウの同時接種が両線虫の密度に及ぼす影響(佐野室長が主に担当)、④ネグサレセンチュウ類の分類形質の探索および種内変異の解明(水久保が主に担当)、⑤ネグサレセンチュウ主要種の発育特性の解明(水久保が主に担当)の5課題となっています。

【施設】

線虫制御研究室が使用している施設には本館の居室・実験室に加え、本館内の顕微観察室(高級顕微鏡VANOXが置いてあります)、機能開発実験棟の無菌操作室(正式名称は線虫天敵機能解析室)、準備室(資材倉庫兼プログラム型バイオトロン室)、生態温室等2棟があるほか、近々寄主植物の隔離栽培ができる温室付きの実験棟(人工降雨実験棟)が作られる予定です。この施設には線虫研究室が専用で使えるかなり広い実験室が設けられることになっており、そこに土置き場、土壌の大量滅菌ができるオートクレーブや、線虫分離用の大きな流し、大型の遠心分離器を設置することにしています。研究環境は筑波の大研究所(?)に負けないものと言えるでしょう。

最後になりましたが、熊本は良いところです。一度おいで下さい。馬刺と辛子蓮根と阿蘇山が名物です。

[編集後記]

◆編集作業に必要なOA環境が整いましたので、今号からニュース編集事務局を九州農試に移しました。が、学会（応動昆）が迫った年度末にニュースの編集業務が重なって、「奈良部氏に任せておけばよかったかな」とちょっぴり反省しています。◆今号では、技術情報や文献紹介記事を集めることができませんでした。ご投稿をお待ちしております。◆5月の第2回大会には27題の一般講演の申し込みが寄せられています。学会発足当初には、「はたして十分な大会参加者数が確保できるのか」と心配する声が多かったこともあり、事務局の予想を上回る講演数だったのかもしれませんが。始めは1題15分を予定していたはずの講演時間が12分に圧縮されています。講演予定の方は要領よく発表できるよう心の準備をお願いします。プログラムを見て大会に参加したくなった方は、このニュースの2号に掲載された会場周辺のホテル一覧を参考に予約をお願いします。◆*C.elegans*の勉強会に出席した安達さんは、「研究ネットワークを構築しないことには、もはやオリジナリティある研究はできないのではないか。しかも、なるべく異質なネットワークが望ましい。」と感想を述べていますが、極めて重要な指摘だと思います。東京近辺の方は*C.elegans*の勉強会に一度参加して刺激を受けてみたら如何でしょう（残念ながら私は参加できないのですが）。

(水久保)

1994年4月7日

日本線虫学会発行

編集責任者 水久保隆之

九州農業試験場

地域基盤部研究部

線虫制御研究室

861-11 熊本県菊池郡

西合志町大字須屋2421

TEL 096-242-1150 (306)

FAX 096-249-1002

日本線虫学会ニュース第3号

編集担当：水久保隆之・奈良部 孝

串田 篤彦・立石 靖