

日本線虫学会ニュース

Japan Nematology News

目次

◆一戸 稔氏に国際文化名誉賞（石橋信義）	1
大豆線虫を新種に記載した頃の私（一戸 稔）	2
◆事務局から	
第4回国際線虫学会議（FICN）参加援助金の寄付に対するお礼	4
日本線虫学会誌への投稿要請	4
線虫学会第10回大会参加要請	4
◆2002年度日本線虫学会大会（第10回大会）のお知らせ	4
◆学会誌表紙デザインコンテスト	
学会マークデザインコンテストの実施について	7
◆記事	
東アジアの楽園：ラオスに「自然農業」の指導で出張しました（中國和年）	8
北海道農研畑作研究部環境制御研究チーム紹介（奈良部 孝）	10
昭和30年代の線虫検診の成績（後藤 昭）	11
新刊紹介（水久保隆之）	12

一戸 稔氏に国際文化名誉賞

石橋信義

現日本線虫学会の前身日本線虫研究会の第7、8及び9期会長であった一戸 稔先生には、昨米国に本部がある人名録協会というところから、国際文化名誉賞が贈られました。これは私達の線虫学会にとっても大変名誉なことでした。一戸先生は知る人ぞ知るダイズシストセンチュウの名付け親で、その功績は世界に広く知られています。大豆はアメリカでは主要農産物ですから、その被害の元凶となるものを突き止めたことは大きな功績でしょう。一方、その大豆の殆どは日本人の腹に入るのだから、

これまた日本にとっても大きな功績であることに差異はありません。一戸先生はこの受賞の前には、1989年米国に本部がある国際線虫学会（SON）から Fellow Award を受賞されています。その推薦文には日本の線虫学の父と称されています。まさにそのとおりで、シストセンチュウばかりでなく、ネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウなど多くの重要な植物寄生性線虫を研究され、私達後輩を指導してくれました。そのお陰で今日の日本の線虫学があると言っても過言ではありません。最近の研究から退かれましたが、*Heterodera glycines* の命名にいたる苦労話を聞かせてもらいましょう。

大豆線虫を新種に記載した頃の私

一戸 稔

昨年9月、米国 Raleigh, NC に本部のある American Biographical Institute より国際文化名誉賞 (International Cultural Diploma of Honor) を贈られました。実はこれが、どなたが推薦し、どんな賞であるのか、よくわからないままでしたが、最近、線虫学会の重鎮ノースカロライナ大学の Prof. Kenneth R. Barker が、わが石橋信義元会長のご協力で推薦されたことを知りました。図らずも斯学の長老から過分の賞を頂戴し、感激いたしております。



私が現在ダイズシストセンチュウの和名で呼ばれる大豆の線虫を新種 *Heterodera glycines* として発表したのは 1952 年、それから 2 年後に同じ線虫がノースカロライナ州のキャッスルヘーンという所に発生しました。そのことが縁で、私は米国留学中の 1959 年に同州を二度訪ね、発生現地や大学で、Barker、Sasser、Hirschmann、Endo、Krusberg らを知ることとなりました。

そんなことでこの機会に、私が大豆線虫を新種に記載した頃の国内外の事情を記憶を辿りながら纏めてみたいと思います。

昭和 24 年 (1949) 4 月、北大農学部応用動物学教室の 3 年目学生になった私は、

卒論のテーマに大豆の線虫を選びました。戦後、教室で線虫を卒論にした学生は私が最初でした。札幌の農業試験場の先輩、武笠耕三氏のお供をして十勝の大豆畑を見に行った時のことです。立ち詰めの夜行列車が石狩と十勝の国境の狩勝峠を登り切ると、ちょうど夜が明け、朝靄の中に一面大豆の十勝平野が開けます。それが、どこもかしこも緑と黄色の織りなす見事なまだら模様で、私は目を疑い、思わず「なんだ、これは!」と叫んでいました。これが私と線虫の出会いでした。

わが国では大正 4 年 (1915)、堀正太郎による福島県白河の大豆畑の発生報告を嚆矢に、新潟、茨城、北海道から報告が相次ぎましたが、いずれも植物病理学者により、線虫に起因する大豆の「病気」として扱われ、「月夜病」、「月夜立」、「大豆萎黄病」などの病名がつけられました。「月夜」とは、黄色い満月が畑一面に出現するのを症状として捉えた病名で、誰でも実際に一瞥すればすぐ名前の由来が納得できます。

戦後、十勝の大豆にこれだけひどく被害が発生したのは、戦中戦後、有機物も金肥も手に入らず、火山灰地はやせる一方、農家は当然のように肥料なしで大豆を連作したからでした。それでも、十勝の大豆作は当時 4 万町歩 (≒ 4 万ヘクタール) と云われ、北海道の一つの顔でした。反収も 1 俵 (60 キロ) そこそこ、今ではとても信じられない低さです。

ところで、私がこの線虫と取り組んで真っ先に疑問に思ったのは、その種名でした。それまでの研究者は、大豆の線虫の学名として *Heterodera schachtii* を用いていましたが、これは Schmidt が 1871 年にドイツの甜菜嫌地病の病原であるシストセンチュウに付けた学名です。ところが北海道では、

甜菜は大豆に負けにくいぐらいの栽培面積の大きな作物であるのに、シストセンチュウの被害はまったく見当たりません。従って、北海道の大豆の線虫がドイツの甜菜の線虫と同種であるとはどうしても思えなかったのです。

文献を調べると、そのころ線虫関係の学術雑誌と言えば、イギリスから発行される *Journal of Helminthology* が大学・試験場を通じて唯一のものでした。しかし、それも利用できたのは太平洋戦争が始まる前年の昭和 15 年 (1940) までで、翌年戦争が始まってからは洋雑誌の輸入がまったく途絶えていました。しかし、幸運なことに同誌の最後の 18 巻 2/3 号と 4 号のそれぞれに Franklin, M. T. の 2 つの論文「On the identification of strains of *Heterodera schachtii* Schmidt」、 「On the specific status of the so-called biological strains of *Heterodera schachtii* Schmidt」が載っていて私を狂喜させました。

Franklin の *Heterodera* 分類の考え方が分かりました。それは一口で言って、それまでは *Heterodera schachtii* の biological strain として扱ってきたものを、同種との形態的差異をハッキリさせた上で、独立した species として扱うというものでした。逆に言うと、そういう新たな分類の仕方に先鞭をつけたのが Franklin の論文で、発表から 10 年後に私が目にした「最新」の文献でした。

しかし私は、大豆の線虫の形態を *schachtii* や他の種と比較しようにも参考となる文献も材料も持ち合わせません。考えあぐねた末、Franklin に手紙を出すことにしました。宛先は論文に書いてあるので分かりますが、手紙と言っても今のような航空便があるわけではなし、だいいち敗戦国

日本から船便が首尾よく英国に届けられるかどうかさえ危ぶまれた時代で、私は半信半疑で初めて英文の手紙と言うものを書きました。ついでに白状すれば 80 円の切手代も私には大金でいつまでも忘れません。

何ヵ月か経ち Franklin から返事と一冊の自著が送られてきました。本は 1951 年 CAB 出版の “The cyst-forming species of *Heterodera*” で、*schachtii* のほかに *cacti*、*humuli*、*cruciferae* など *Heterodera* の 8 種が搭載され、147 pp. でした。大豆の線虫については、エンドウに寄生する *H. goettingiana* の章に、「その他のマメ科に寄生する “undetermined sp.”」として伊藤誠哉 (1921) と藤田勝正・三浦脩 (1934) の報告を引用し、寄主範囲から言って「この種は *goettingiana* ではない」とだけ記していました (p. 66)。

更に暫くすると、Franklin と同じ職場のローサムステッド試験場の F. G. W. Jones から 5 種ほどのホルマリン漬けのシストが小さな管瓶に入って送られて来ました。「日本の線虫をこれと比較しよく調べなさい」という訳です。日本は敗戦からまだ立ち直れず暗い世の中でしたが、二人の科学者が見ず知らずの私に国境を超えて与えてくれた無償の行為に強く心を打たれました。この時の文献と標本があったから大豆の種類と比較でき、新種の記載ができました。

1952 年 6 月、応用動物学雑誌 17(1/2): 1-4 に発表した私の英文の論文は、今から考えると不完全なものでしたが、その後、この線虫の形態学的研究が H. Hirschmann により光学顕微鏡の限界に挑むような精細極まる形態観察によって補完され、更に B. Y. Endo は電子顕微鏡を駆使して、この種の microstructure を余すところ無く解明しました。更に言えば、R. D. Riggs はこの線

虫の race の問題を独自の手法で全米を視野に調べ上げ、わが国でも稲垣春郎により race の存在が明らかになりました。

考えてみれば、Franklin と Jones に励まされて始めた 50 年前のささやかな研究が、その後も優れた沢山の研究者によって継承され、目を見張るような発展を遂げて来ました。私は私の研究がこれらの礎になったことを喜び、車窓から見た十勝の大豆畑に遙か想いを馳せています。最後に敬称を略しましたことをお許しください。

【事務局から】

第 4 回国際線虫学会議 (FICN) 参加援助金の寄付に対するお礼

本国際線虫学会議は、この 6 月 8 日から 13 日にスペイン国カナリア諸島テネリフェで開催されます。この開催に向けて、国際線虫学会連合 (IFNS) から財政基盤の弱い国から参加する線虫研究者を支援するために、各国の線虫学会に参加援助金の拠出が要請されました。これを受けて、本線虫学会としても線虫学会ニュース No. 25 やメーリングリストの JNEMA と NEMANETJ で寄付を要請してきましたが、これをしてに対して荒城雅昭、一戸 稔、近藤栄造、真宮靖治、奈良部 孝、佐野善一および富樫一巳の各氏から合計 66,000 円の寄付金が寄せられました。寄付をしていた各氏に厚く御礼申し上げます。FICN の事務局と連絡を取り、参加支援に有効に利用させていただきます。処理につきましては、後日報告いたします。

日本線虫学会誌への投稿要請

本誌は年 2 号を発行することになっていますが、ここ数年 1, 2 号の合併号としての発行を余儀なくされています。会員の多

くの方々は未発表のデータや口頭発表にどまっているデータを持っていることと思います。一定の区切りがついたデータは、ぜひ論文にまとめ、本誌に投稿をお願いいたします。防除法や調査法に関わる応用的な論文も大いに歓迎します。

線虫学会第 10 回大会参加要請

第 10 回大会は本年 10 月 10 日～12 日につくば市で開催されます。詳細は大会事務局からの案内にあります。非常に内容の濃いシンポジウム等が計画されています。多数の参加を期待しています。

2002 年度日本線虫学会大会 (第 10 回大会) のお知らせ

大会事務局

2002 年度日本線虫学会大会を下記の通り開催します。大会に関するお問い合わせは下記大会事務局までお願いします。

第 10 回大会を迎えることから、大会事務局では、日本線虫学会第 10 回大会を記念する公開シンポジウムや学会誌表紙・学会マークコンテストを企画しています。会員各位の奮っての参加を希望します。

1. 大会事務局

〒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

2. 日程 (時刻は予定)

2002 年 10 月 10 日 (木)

13:00～14:00 総会

14:00～17:00 一般講演、特別講演

2000 年 10 月 11 日 (金)

9:00～ 一般講演

18:00～20:00 懇親会

2000 年 10 月 12 日 (土)

10:00～16:30

日本線虫学会第10回大会記念

公開シンポジウム

「線虫と世界を結ぶ」(仮題)

3. 会場(案内地図参照)

1) 大会

科学技術庁「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

茨城県つくば市竹園 2-20-3

TEL: 0298-61-0001

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

4. 参加費

大会参加費 2,000 円(学生参加費 1,500 円)

懇親会費 7,000 円(学生 6,000 円, 8月31日以降一律 8,000 円)。

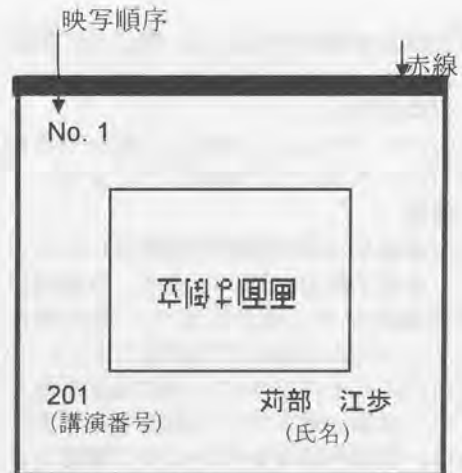
5. 参加及び講演申込み

大会参加及び講演を希望される方は、2002年8月30日(金)までに参加費を添えて大会事務局までお申し込み下さい。なるべく同封の郵便振替用紙兼大会参加申込書(口座番号: 00190-2-117371、加入者名: 線虫学会 10 大会)をご利用になり、8月30日(金)までに郵便局から振替を行って下さい。

講演を希望される方は、大会参加申込書に講演の有無を明記するとともに、講演予稿を下記要領に従って作成し、郵送の場合8月30日(金、当日消印有効)までに、コピー1部を添えて大会事務局あてお送り下さい。第9回大会同様電子メール(添付ファイル)による送付も受け付けます(8月30日(金)必着)。

6. 講演発表

講演は1人1題とし、少なくとも共同発



表者に本会会員を含む必要があります。講演発表は、討論時間を含めて1題 15 分を予定しています。講演に使用する図表等は 35mm スライド(講演1題につき 10 枚以内)あるいは OHP を予定しています。スライドには、光源側に講演番号・演者名・挿入方向(赤線)・映写番号を付けて下さい。スライド・OHP の別は講演要旨送付時に送付状に明記して下さい。講演申込み多数の場合、ポスター発表も併せ行います。ポスター発表希望あるいはポスター発表でもよいという方はその旨お書き添え下さい。

7. 講演予稿の作成

講演予稿は、B5 版用紙を使用し、横書きで、上下左右の余白を約 2.5cm として作成して下さい。1行は 45 字とし、全体 700 字を目安として下さい。1行目に演者名を記し、続けて括弧()内に所属、1字空けて演題、1字空けて上記事項の英文表記(演者、演題の表記が日本語の場合)を記載して下さい。本文は行を改めて次の行から始めて下さい。見本(P.9)も参考にして下さい。

第9回大会同様電子メールによる送付も受け付けます。この場合講演予稿は、一太郎または MS-Word で作成し、フォントは MS(P)明朝あるいは MS(P)ゴシックを使用して下さい。

講演予稿集は送られた講演要旨原稿をダイレクトプリントして作成します。講演予稿集は大会参加者に会場で配布します。講

演要旨は日本線虫学会誌 32 巻 2 号に掲載されます。

8. プログラム

大会プログラムは、本年 9 月発行予定の
本会ニュース No.27 に掲載いたします。

9. 宿泊

大会事務局は宿泊施設の斡旋はいたしません。各自手配をお願いします。会場周辺の宿泊施設を下に紹介します。所在地は 13 ページの案内地図でご確認下さい。つくば市内にはそのほかにも宿泊施設がありますが、会場と離れている施設を利用する場合は、交通手段をあらかじめご確認下さい。

つくば市内宿泊施設案内

最低料金（シングル素泊まり、サービス込み、消費税別）
市外局番 0298

オークラフロンティアホテル・エポカル

竹園 2-20-1 Tel:60-7700 ¥10450

オークラフロンティアホテルつくば

吾妻 1-1364-1 Tel:52-1112 ¥10450

ビジネスホテル松島

小野崎 35 Tel:56-1191 ¥6500

ホテルグランド東雲

小野崎 488-1 Tel:56-2211 ¥7001

つくばスカイホテル

小野崎 283-1 Tel:51-0008 ¥6000

ホテルニューたかはし竹園店

竹園 2-10-3 Tel:51-2255 ¥5500

ホテルデイリーイン

千現 1-12-4 Tel:51-0003 ¥5800

学園桜井ホテル

東新井 8-7 Tel:51-3011 ¥6550

ビジネス旅館二の宮

二の宮 3-8-6 Tel:52-5811

2 食付き ¥5000?

ホテルペンション学園

二の宮 21-2-5 Tel:52-8603 ¥5250

筑波マルニホテル

二の宮 3-24-12 Tel:52-0502 ¥6000

旭屋ホテル学園店

二の宮 3-24-14 Tel:55-0311 ¥6000

10. 交通

つくば市までは、高速バスつくば号（東京駅始発）あるいは J R 常磐線（上野駅始発）荒川沖駅またはひたち野うしく駅下車から路線バスをご利用ください。なお、J R 牛久駅から会場方面へのバスもありますが、本数も少なく時間もかかりますので、牛久駅では下車しない方がよいと思います。

大会及び懇親会の会場（科学技術庁「研究交流センター」）は、バスターミナル「つくばセンター」から「歩行者専用道路」を通って約 1 km 南にあります。「つくばセンター」から徒歩もしくはタクシーを利用して下さい。高速バス、荒川沖駅から路線バスご利用で会場へ直行なさる方は、竹園 2 丁目で下車した方が若干近いです。J R 土浦駅からつくばセンター方面のバスの便もあります。つくば市内には類似の名称の施設がいくつかありますのでご注意ください。

- 1) 高速バス①：東京駅八重洲南口から「つくばセンター」行がおおよそ 10 分間隔で出ています。竹園 2 丁目またはつくばセンター下車。始発 6:00 最終 23:00, 1,250 円。なお、「つくばセンター」から上野経由東京駅行の便（土曜日は東京駅直行）は、早朝の便を除き、都内の交通渋滞のため著しく遅延することがあります。ご注意ください。
- 2) 高速バス②：羽田空港から「つくばセンター」行がおおむね 1 時間に 1 本出ています。同じく竹園 2 丁目またはつくばセンター下車。始発 8:40 最終 21:20, 1,800 円。なお、「つくばセンター」から羽田空港行の便は、都内の交通渋滞のため著しく遅延することがあります。ご注意ください。
- 3) J R 荒川沖駅：東口からつくばセンター経由「筑波大学中央」行と「つくばセンター」行バスが 15~30 分間隔で出ています。竹園 2 丁目または終点下車。始発 6:55 最終 22:11。
- 4) J R ひたち野うしく駅：東口からつくばセンター経由「筑波大学中央」行と

「つくばセンター」行バスが 20～30 分間隔で出ています。東新井南またはつくばセンター下車。始発 6:55 最終 21:25。

5) 自家用車: 「常磐自動車道」をご利用の場合、桜・土浦インターチェンジで降りて研究学園都市方面へ向かいます。大会会場には無料の駐車場があり、利用できます。エポカルつくばにも有料の駐車場があります。ただし大会会場の駐車場は、10 月 12 日(土)は使用できません。10 月 11 日(金)に駐車場を利用された方は、懇親会の開催前にエポカルつくばの駐車場へ移動して下さい。

以上の交通案内情報の一部は、つくば市ホームページの交通アクセスのページ(<http://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/welcome/traffic/table.htm>)からたどることができます。

学会誌表紙デザインコンテスト、学会マークデザインコンテストの実施について

大会事務局

日本線虫学会第 10 回大会を迎えるにあたり、学会活動および日本線虫学会誌の活性化に有効で、第 10 回大会を記念するにふさわしいイベントとして、学会誌表紙デザインおよび学会マークデザインのコンテストを実施いたします。会員各位におかれましては、下記要領をご覧頂き、振るってのご応募をお願いします(応募作品少数の場合中止することがあります)。

応募されたデザインは大会期間中大会会場に展示し、大会参加者の投票により優秀作品数点を選びます。優秀作品は懇親会会場で発表し、その制作者には記念品を贈呈します。

2003 年第 33 巻の日本線虫学会誌には新しい表紙が採用される予定です。会員各位の自由な発想を生かすため、特に学会誌表

紙についてはデザイン上の制限をほとんど設けておりません。誌名も自由に付け変えて構いませんし、英文誌あるいは和文誌表紙としての応募も受け付けます。大会参加者の投票結果および応募作品のデザインは尊重されますが、最優秀作品が多色刷りのためコスト面から採用できない、英文誌表紙としての応募作品に和文も併記しての発行となる、新誌名での応募作品を採用するが誌名は今のままとするなどのケースはあり得ます(デザインに関わる変更の際には編集委員会から制作者に承諾をお願いします)。新しい表紙デザインの採用は編集委員会の、学会ロゴマークは評議員会の承認を経て正式に採用されます。誌名の変更には評議員会および総会の承認が必要です。

記

日本線虫学会誌表紙デザインコンテスト 学会マークデザインコンテスト実施要領

1. 応募締め切り

2002 年 10 月 10 日、総会開催までに大会会場に作品を掲示できること

2. 作品の送付先

日本線虫学会第 10 回大会事務局(当日総会開催前に大会会場に持参されても受け付けます。ただし応募の意志を事前に大会事務局にお伝え下さい)

〒305-8604

茨城県つくば市観音台 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

3. 審査方法

日本線虫学会第 10 回大会大会会場に掲示し、大会期間中大会参加会員による投票を行い、その結果により得票順に優秀作品数点を選定します。

4. 審査結果の発表および記念品の贈呈

優秀作品は懇親会会場にて発表し、そ

の制作者には記念品を贈呈します。

5. 著作権の扱い

優秀作品の著作権は日本線虫学会に所属します。

日本線虫学会誌表紙デザインコンテスト 応募作品作成要領

1. 作品の大きさ

A 4 版 (210mm×297mm) で作成すること、B 4 版の用紙に A 4 版の作品を描くことは差し支えない。

2. 掲載が必要な情報

・雑誌名

「日本線虫学会誌」, 「Japanese Journal of Nematology」の少なくとも一方, あるいは他の日本線虫学会が発行する逐次刊行物としてふさわしい名称

・巻号

・発行年月

・学会名

「日本線虫学会」, 「The Japanese Nematological Society」の少なくとも一方

・ISSN 0919-6765

3. その他

学会マークを入れる場所を確保することが望ましい。なお、裏表紙には目次が掲載されます。

日本線虫学会学会マーク デザインコンテスト応募作品作成要領

1. 作品の大きさ

A 4 版 (210mm×297mm) 用紙の中央付近 100mm×100mm 程度の領域内に描くこと

2. 使用できる色彩など

原則自由とするが、白黒コピー後も差し

支えなく認識できることが望ましい。また 1/4～1/5 に縮小しても差し支えなく認識できることが望ましい。

3. 掲載が必要な情報

日本線虫学会のマークであることを認識可能とする文字などの情報

【記 事】

東アジアの楽園：ラオスに「自然農薬」 の指導で出張しました

中國和年（有・ネマテンケン）

二十世紀最後の年、サンデー毎日の6年目、思いもよらずラオスに短期出張した（2～3月と8～11月）。厚かましくも「自然農薬」による野菜・果樹病害虫防除の指導という名目であった。現行の農薬取締法には自然農薬という項目はないので学術研究では取り扱わないのだが、途上国各地で進行中の農業農村開発プロジェクト関係では、これが指導項目の一つとして結構、幅をきかせているようだ。農薬の過剰利用への反省もあるのだろう。われわれ線虫防除の分野で重要な対抗植物も、見方を変えればれっきとした「自然農薬」の一部であると考えてこの出張を引き受けた。

ところで日頃、何か特別の関係をもつ人を除いてはラオスという国に関心のある日本人はほとんどいないのではなかろうか。しかし、ラオスと日本との関係は古く、かの第二次世界大戦中、日本軍は同国に進駐（侵略？）したのである。戦後、両国間の平和条約はいち早く 1952 年に発効している。これは 1889 年来、フランスの植民地として虐げられてきた同国の独立 1949 年からわずか3年後のことである。

ラオスをご承知、内陸国で、ミャンマー、タイ、カンボジャ、ヴェトナム、中国に囲まれ、冬は寒い（1月にヴィエンチアン県平地の最低気温は5℃前後）。236,800km²の国土は日本の約62%、国境ともなるメコン河の左岸に沿って南北1,000kmにのび、その80%は山岳地である。純農業国で、国土のわずか4%（9,000km²）を占める耕

地はメコン河およびその支流の平地に集中し、米作中心の農業によって 4,605,300 人（1995）の人口を支えている。農林業従事者は人口の 85%、人口密度は 19 人/km²、同増加率は 2.6%という。

政治は表面上、安定しているが時にテロ（反政府勢力による）の情報が流れる。中国と同じく社会主義体制を堅持しつつ開放策と市場経済メカニズムの積極的導入による発展を図っている。生活必需品は豊かであり（中国製が多い）、若者の間で車が人気である。水田の耕起や荷運びではかつての水牛に代わっていまクボタ耕耘機が主役である。自由経済化につれて最近、地方と都市部の生活水準の格差、都市部内でも貧富の差が一段と進み、物盗り、凶悪犯罪が特に都市部で増えているという。事実、筆者の滞在中、日本大使館後援による危機管理・防犯対策の講習会があった。この状況はしかし、田舎ではまだ考えられない。例えば筆者のいたヴィエンチャン県の宿舎ではテーブルに貴重品を置き忘れてもなくなることはなかった。掃除のお手伝いさんは何日たっても手さえふれない（紙屑でさえ！）。世に数多ある途上国で、数少ない事例ではなかろうか？

社会主義体制とはいえ、国民の 90%は信心深い仏教徒（上座部仏教）で、みな物静か、そして酒盛りと踊りが好きである。日常生活は各集落や村にあるお寺を中心に動いている。村の伝統行事は元より、われわれ外国人の歓送迎会、研修会など、ほとんどの催しはお寺の広間が会場となる。毎朝、日の出前、太鼓の音と共に起き出た寺の坊さんは数人の小僧を従えて教区内の道を托鉢にまわる。沿道のあちこちには、盛装したご婦人たちが米櫃をたずさえ坊さんのお通りを待っている。お布施のためである。一方、男子は生涯に一度は寺に立てこもり 3 ヶ月の修行を積むのが伝統だという。そこへ行くと、「ナムナムダブツ」を唱えるだけで足る大乘教のわれらは何と気楽なものか。

さて、JICA は日本・ラオス両政府間協

議に基づいて 1995 年 11 月からラオス国ヴィエンチャン県で農業農村開発プロジェクトを進めている。筆者は 4 年間嘱託を務めた緑資源公団（旧農用地整備公団）からの派遣であった。

プロジェクトは農民の生活水準向上と収入増を図る目的でヴィエンチャン県の中山間地 5 農村を対象に基盤整備を含む持続可能な農業農村の総合開発をおこなうもので、野菜・果樹導入と新技術の開発指導が一つの柱となっている。ラオス人は野菜、特に生野菜を好んで食べる。その生産はメコン河とその支流に限られ、雨季（5～10 月）には生産量が激減するため多くはタイからの輸入に頼っている。雨季に野菜が出来にくいのは、過剰な雨の直接害と河川敷野菜畑の水没、病害虫の多発生が理由と見られる。

この状況を改善するためプロジェクトでは、日本の雨よけ栽培法を導入して大きな成果をあげつつあるが、同一圃場で各種野菜（キャベツ、パクチョイなどアブラナ科、ネギ類、ペッパーミントなど香辛料作物、レタス、トマト、ナス、キュウリ、スイカなど）を連作するため、多くの地上部病害虫のほか、土壌病害虫の被害が増えている。

線虫屋としては指導項目にはなくとも線虫問題を不問に付することは出来ないもので、対象 5 農村の畑地を調べたところナガササゲ、ナスなどから不思議にもネコブセンチュウとラセンセンチュウだけが分離された（篩別+ベルマン法）。ネコブの圃場検出率は 20～25%であった。他方、首都ヴィエンチャン市郊外のメコン河流域河川敷の野菜畑 7 筆の調査では寄生性線虫は見いだせなかったが、同地区の国立園芸試験場の 4 野菜試験圃のうち 3 圃場（ナス、ナガササゲ、カリフラワー）からは高密度のネコブセンチュウが検出された。河川敷から寄生性線虫が出なかったのは少々、意外であった。

10 月、雨よけキュウリの試験で播種後 1 ヶ月ころ全株に萎れと黄化症状が発生し、3～4 日して急性枯死してしまった。非常

に慌てた。地上部にはウリハムシの激しい被害が出ていたが枯死に至るほどではなかった。さてはネコブセンチュウ害かと疑ったが、根を掘ってみて驚いた。何とハエの幼虫らしき 20mm 内外のウジ虫がウヨウヨと根に食い込んでいるではないか。後でハエの成虫も確認した。どうやら、タネバエの 1 種らしい。しかし、文献によると日本のタネバエは冷涼な環境を好むらしいから別種であろう。雨季のトマトは青枯れ病のため栽培不可能であったが、自家考案の簡便、低コストの「竹ピン接ぎ法」で抵抗性ナス台に接ぐ手法を伝授し、極めて好評であった。ラオスでは接ぎ木技術は今まで果樹類に限られ、野菜類ではなかったという。

雨よけハウスの連作障害には、イネ科作物やマリーゴールドなどとの輪作、小面積なので昔の焼き土法、完熟堆肥の施用が有効ではないかと提言してきた。今後の成果が待たれる。

最後に、マリーゴールドといえば、先ず三浦半島のダイコンのキタネグサレ被害対策を思い出すが、ラオスではそのような問題はまだないようである。それでもこの国の一番の印象は、農村部のどこへ行っても、庭先の一角に必ずマリーゴールドが植えられ、季節を問わず花を咲かせていたこと、お寺の飾り、村の催し、われわれへの歓迎と送別の会などでは必ずマリーゴールドとバナナの葉で編んだ伝統の豪華な花飾りが中心に据えられていたことである。

北海道農研畑作研究部 環境制御研究チーム紹介

奈良部 孝（北海道農研）

私の所属する独立行政法人農業技術研究機構北海道農業研究センター 畑作研究部環境制御研究チームを紹介します。

キャンパスの所在地は札幌から東へ約 150km、帯広市の西隣、芽室（メモロ）町というところ。当地は日本有数の畑作地帯である十勝平野の真ん中にあります。戸当たり約 30ha 規模という広大な畑と、

畑を取り囲む防風林、どこまでもまっすぐ延びる道路、その先には壁のように連なる日高山脈と白い頂の十勝・大雪連峰が続く、まるで絵に描いたような景色が目の前に広がっています。

芽室キャンパスは、札幌市にある本場（札幌ドームのすぐ隣）の一遠隔地部に過ぎないのですが、作物育種部門から、生産・栽培・環境部門、品質・流通・加工部門、および現場ニーズ対応型の総合研究チームまで全部で 10 研究室があり、「畑輪作」をキーワードにした農業の総合研究所の雰囲気があります。職員の年齢構成はなぜか若く、それ故か、中央から遠く離れていても、活気あふれる研究活動が展開されています。

さて、「環境制御」という大層な名前を戴く当研究室ですが、「生態系（生産環境）を活用した病害虫・雑草の総合防除（制御）」研究というのが大命題であり、実際は、病害担当 2 名、雑草担当 1 名、微生物生態担当 1 名、線虫担当 1 名で構成される複合チームです。全員が共通テーマ・同一ベクトルで研究をしているというわけではなく、各自が自主性を保ちながら必要に応じて共有・補完しあう体制が、うまく機能しています（今のところは？）。

チーム構成に「虫害」研究がなく「線虫」研究があることを不思議に思うかもしれません。一般に線虫害というと南方ほど被害が大きい（重要である）というイメージがあります。実際、当地で実害のある線虫は「キタネグサレセンチュウ」と「ダイズシストセンチュウ」の 2 種類だけです。比較的冷涼な気候と冬季の気温がマイナス 30℃（！）にもなり表土が凍結するという厳しい条件が、他の線虫の進出を許さなかったのでしょう。しかし、この厳しい条件

をクリアすれば、競合相手もなく、繁栄が保証されるわけです。この地域の農業の特色である畑輪作（豆類、馬鈴薯、小麦、甜菜（てんさい））と土地利用型野菜（ダイコン、ニンジン、ゴボウ、ナガイモ、スイートコーンなど）栽培が、両線虫にとって格好の餌となり、彼らの大繁栄が人間にとっての実害となり、その対策を行う線虫研究がこの地で必要、という図式になっています。

この繁栄する線虫を抑えるというのはちょっと至難の業です。が、先人の研究と努力で対抗植物（Antagonistic plants）によって線虫活動をある程度制御できることがわかってきました。この対抗植物、当地十勝の風土に合っているのか、他で試験したよりも効果が高い感じですが。気候や土壌などの環境との相性がいいのか、土壌環境が単純だから？ 雑草の影響？ そもそも対抗植物の線虫抑制メカニズムは？ と問いかけていくと、古いテーマである対抗植物研究も、興味深い側面が見えてきます。細菌やカビを食べる線虫や線虫に寄生するカビも単純かー土壌微生物相との関連は？ とか、線虫寄主としての雑草の関与は？、と手を広げると、チーム内で強力なサポートも得られます。

私の大好きな（？）ネコブセンチュウのいない土地ではありますが、研究対象には事欠かきません。この風景と一体になって研究できるという環境も得難いものです。

こんな北海道農業研究センター芽室キャンパスに、会員の皆様も線虫研究の一環として、あるいはこの自然風土にふれるだけでもかまいませんので、是非お越しいただけたらと思います。いずれ、学会の大会かエクスカージョンとして当地を回ることができたらいいですね。

昭和 30 年代の線虫検診の成績

後藤 昭（もと農業研究センター）

昭和 33 年頃から数年にわたって、農林省植物防疫課からの補助金を受けて、各県では、専任の線虫検診員を置き、畑地等の線虫分布と被害を調査しました。畑地での調査は場数は 1 県あたり数千ほ場に及んでいます。私は、国内におけるネコブセンチュウ、ネグサレセンチュウ、シストセンチュウ、イシユクセンチュウ、ラセンセンチュウ、ニセフクロセンチュウの分布密度（検出ほ場率）を達観するため、全国の県から調査結果の成績を集めました。それらを、最近まで私蔵していましたが、この度、つくばの農業環境技術研究所・線虫小動物ユニットへ寄贈しましたのでお知らせいたします。資料は、地域の病虫研究会、県農試刊行の出版物のほか、線虫検診員による当座の集計を手書きしたものなど、文献の体をなさないものもありますが、一応私のところ集まったった県は次のとおりです。北海道、青森、秋田、岩手、福島、茨城、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川、静岡、富山、三重、奈良、兵庫、長崎、熊本、鹿児島です。なお、青森、茨城、千葉、静岡、兵庫、佐賀、長崎、宮崎、沖縄、の各県の畑地ににおける前記線虫属の検出ほ場率と、リンゴ（青森、岩手、群馬）、ナシ（埼玉）、モモ（福島、埼玉）、ミカン（静岡、三重）、チャ（埼玉、静岡、三重）におけるネグサレセンチュウ属の検出ほ場率については、拙著（後藤昭、1972、日本線虫研究会誌、1、35-36）に掲載したことを申し添えます。30 年前のことで、現状とは合わないかと思いますが、ご参考までにお知らせします。

新刊紹介

The Biology of Nematodes, Lee, D. L. ed.,
Taylor & Francis Inc, London and New
York, 2002, pp. 635. ISBN 0-415-27211-4

本書は系統発生、個体発生、微細形態、行動、代謝、神経、感覚、老化等の線虫学の基礎分野を網羅したA4版の大著である。中心的主題はバイオロジーであるが、応用に関する章も若干含まれている(19章:生物防除〔昆虫病原性線虫〕、21章:動物寄生性線虫の化学防除等)。植物保護関係は23章(作物の新規線虫抵抗性への分子的研究法)に掲載されている。主に英国系で占める33名の執筆陣の中に、石橋信義本学会初代会長(第20章:昆虫病原性線虫の行動)、宮崎医大の名和行文教授、名古屋市立大医学部の丸山治彦助教授(第18章:線虫感染の免疫学)が名を連ねている。第1章にはこれまでの常識を覆す線虫の新しい高次分類体系が提唱され、必見の価値がある。これはSSUrDNAの塩基配列から分岐学的に構築された系統発生に依拠したものである。編者は英国のLeeds大学名誉教授。価格は£120。国内店頭価格は約35,000円であった。(水久保隆之)

〔編集後記〕

◆お待ち遠様でした。第10回大会(つくば)案内をお届けします。また、北海道農研畑作センターの機関紹介、ラオスに滞在された中国和年さんの国際貢献経験を掲載しました。今号の巻頭言は休みました。一戸稔線虫研究会元会長の国際文化名誉賞受賞を後輩として慶び、励みにしたいものです。本年の第4回国際線虫学会議は6年毎に開催される線虫学の重要なイベントです。本学会から10名以上の会員が参加します。27号にこの会議の様相も紹介したいと思います。

(水久保隆之)

◆約半年ぶりのニュースです。26号の発行が遅くなったことお詫びします。今年は第4回国際線虫学会、韓日ワールドカップ、日本線虫学会第10回記念大会、来年は韓日合同応用動物昆虫学会と国際的な行事が続きます。第10回大会はエクスカッションが無い代わりに特別講演や線虫学会としては2回目の一般公開シンポジウムが企画され、国際的(?)な大会になる予定です。皆様の積極的な参加をお願いします。(吉田睦浩)

2002年 5月31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26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

