

第14回アジア・太平洋地域雑草学会 及び周辺諸国の現地農業を視察して

(財)日本植物調節剤研究協会 小澤 啓男・堂本 勝巳・鴨居 道明

1. はじめに

アジア・太平洋地域雑草学会 (Asian-Pacific Weed Science Society) の第14回大会が、1993年9月6日～10日の5日間オーストラリアのブリスベン市で開催された。日本植物調節剤研究協会では、隔年で開催される本大会へ周辺諸国の農業事情視察を兼ねて毎回調査団を派遣してきたが、今回も小澤常務理事を団長に、39名の調査団を編成し参加した。

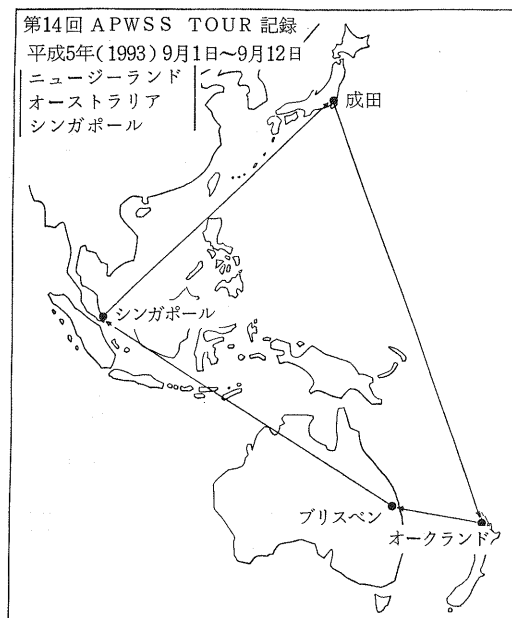


図-1. 植調APWSS調査団行程

2. ニュージーランドの農業事情調査

大会参加に先立ちニュージーランドの農業事情調査の為、9月2日にオークランド市に入った。

ニュージーランドは北島 (North Island) と南島 (South Island) を中心とする島国で総面積2,687万ha、羊7,100万頭、牛4,500万頭が飼育されている畜産を中心とした農業国である。

北島第一の都市オークランド市の中央にある死火山跡の展望台へ行く途中の道路際の緑地管理は放牧した牛にやらせているとのことで、市街地にもかかわらず所々に牛に注意の標識がみられ、まずは思わぬ所で畜産王国ニュージーランドを感じさせられた第一日目であった。

9月3日オークランド市より南南東へ100kmにあるハミルトン市にあるルアクア農業センター (MAF Ruakua Agricultural Center) を訪問した。ここは敷地面積640ha、職員数600人、3,500頭の羊、600頭の牛、500頭の鹿を飼育する畜産を中心とした総合研究センターである。

様々な国と積極的に共同研究を行い研究者も派遣しており世界各地より訪問者が絶えないとのことであった。

「研究は適用されなければ無駄である」との基本姿勢を持ち、情報誌 Ag Research Quarterlyを発行、更に「How We Can Help

You」ということで専門の担当官を置き、農家からの様々な相談にのっているとのことであった。最近までは各種の検査は無料で行っていたが、User Pay System 制度が導入され土壌診断40\$, 家畜診断60\$, 牧草診断48\$等の経費が必要となっているとのことであった。

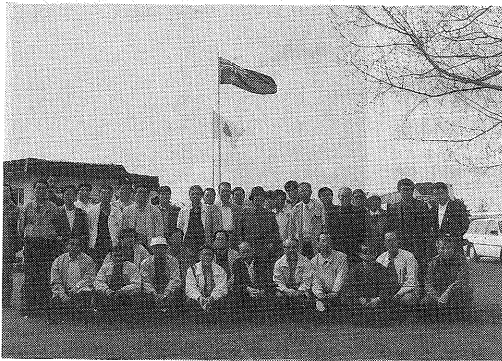


写真1. ルアクア農業センター前の調査団一行

次に実際の畜産農家を見るべく、ハミルトン市より東へ50 kmにあるマタマタ地方の Long Lands Farm を訪問した。経営者のシンプソンさんは75 haの牧場に乳牛240頭を飼育、家族と手伝い一人とで経営しているとのことであった。牧場を40区に分けて12時間毎に牛を移動させながら牧草の生育を確保している。牧場を荒らさない為に牛は産乳量の多い小型牛を導入している。施肥等については積極的に研究セン

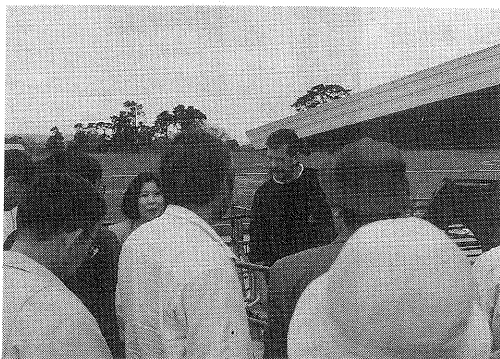


写真2. 牧場でシンプソン氏の説明を聞く

ターに相談している等の興味深い説明を受けた。

9月4日は大雨と強風のなかオークランド市の南にあるマスカウ市の Clevedon 牧場を訪問し、市の雑草問題担当の職員より現地にて説明を受けた。(表-1)生態的防除についても積極的に検討しており牧場の重要雑草である Gorse (*Ulex* spp.)についてはゾウムシの一種である Gorse Seed Weevil (*Apion ulicis*)を用いて防除が研究されており、南島の一部では実際に利用されているとのことである。

表-1. ニュージーランド・マスカウ市での重要雑草

現在問題となっている雑草

Blackberry (*Rubus fruticosus* agg.バラ科
キイチゴ属)

Gorse (*Ulex europaeus*)

Rushes (*Juncus* spp. Giant Umbler Sedge
イグサ科)

Wild Ginger (*Hedychium gardnerianum*
and *H. flavescens* ショウガ科)

Woolly Nightshade (*Solanum mauritianum*
ナス科)

将来問題となりそうな雑草

Australian Sedge (*Carex longibrachiata*
カヤツリグサ科)

Nassella Tussock (*Stipa trichotoma* イネ
科)

Nodding Thistle (*Carduus nutans* キク科)

Ragwort (*Senecio jacobaea* キク科)

Variegated Thistle (*Silybum marianum*)



写真3. 牧場の重要雑草

あった。説明の後、牧場では家族総出で昼食を準備していただき暖かいもてなしを受けた。

昼食後は Green Hold 果樹園を訪問。支配人の案内でカキ、オレンジ、キウイフルーツの圃場を見学した。キウイフルーツの栽培は輸出国が増えてきたこと、輸入国でも栽培が盛んになってきたこと等の理由で価格が暴落、現在は富有柿の栽培に力を入れているとのことであった。ここではリフト付きの作業車を考案し、独自の三段支立て栽培で一個 200 g 以上のものができるようになってきているとのこと、近くの柿栽培ではニュージーランド最大と言われている農家では Y 字支立てで大規模に栽培が行われていた。現在、柿栽培者が集まり組合を結成し、市場調査から栽培研究までやりながら栽培に力を入れているとのことであった。



写真4. Green Hold 果樹園の富有柿

引き続き、500 エーカーの土地でキャベツ、レタス、ニンジン、ジャガイモ等を栽培する Yong Wha Chong 会社の集荷場へ行きジャガイモの選別と袋詰めを見学した。トラクター35台を持ち、経営合理化を図り輸出にも力を入れているが、最近是不法就労が頭の痛い問題となってきたとのことであった。

9月5日オークランド市を発ちブリスベン市に移動。

3. 第14回 APWSS 大会

9月6日

8時30分より Jenny

Bibo 女史

の司会のもと、開会式

が行われた。

まず、学会

実行委員会

を代表し学

会長の John

Swarbrick

博士が開催

の挨拶をされ、ついで本大会共催団体であるオーストラリア雑草学会協議会 (CAWSS) の会長 Marcus Blacklow 教授より歓迎の辞が述べられた。引き続き、本大会の基調である「Weed Management—Toward Tomorrow」を主題にマレーシア・チバガイギー社の K. F. Kon 博士より講演が行われた。

休息後3会場に分かれ、9月10日までの5日にわたり

31テーマ、

143題の報

告が行われ

た。本大会

の出席者は

大会事務局

配布の資料

によれば

449名で内

日本からの

出席者は66

名、第10回



写真5. 学会開会式

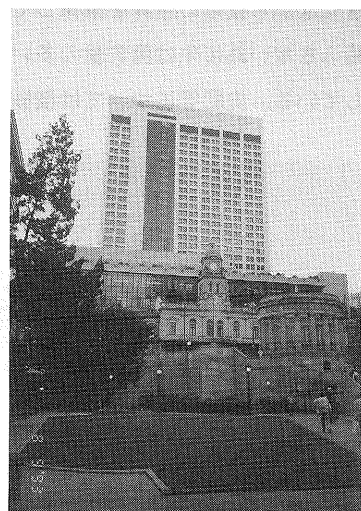


写真6. 大会会場のホテル外観

オーストラリア雑草学会を兼ねての大会ということで学生らしい参加者も多数見受けられた。又、ポスターセッションも盛んでロビーと大会会場に隣接する3部屋を利用し61題の展示が行われた。

4. 大会の講演より

New Herbicide の分野では現在、日植調協会を通じて水稻用除草剤として各地で適用性試験を行っている DEH-112 (Cyhalofop butyl ダウケミカル社) の変動要因を含めた作用性について報告が行われ、又 AC-140 の試験名で同様に試験されているサイアナミッド社の AC-322, 140 の構造が初めて公開されると共に作用性についても詳細な報告が行われた。その他には, metesulam, flumetsulam, DPX-PE 350, Mon-13200 の作用性の報告が行われた。

Weed in cereals and rice の分野では、韓国の Kim 博士からは韓国の水稻栽培は2010年までに100%直播栽培に移こうするであろうとの予測が出され、それに伴う雑草防除について灌漑方法を変えての試験の報告がされた。

Herbicide Safeners の分野では韓国科学研究所の I. T. Hwang 研究員よりトウモロコシを材料に sulfonylurea 系および imidazolinone 系除草剤に対する naphthalic anhydride (NA) の薬害軽減効果について acetolactate synthase (ALS), glutathion S-transferase (GST), acetyl Co-A carboxylase (ACCase) の3酵素活性に対する作用性の報告があった。

Herbicide resistance の分野では6題の報告が行われた。「東オーストラリアの小麦栽培地帯における農民の96%が雑草の除草剤に

対して抵抗性が出てきていることを知っている。(R. J. Martin)」と調査報告がされるほど雑草の除草剤に対する抵抗性の問題は、オーストラリアの小麦栽培で深刻な問題となっており6題の報告は全てオーストラリアからのものであった。

G. S. Gill らは、約300種類の採取場所の違う ryegrass (*Lolium rigidum* イネ科ドクムギ属) を用いて3種類の作用性の違う除草剤 (Sulfonylurea, aryloxyphenoxypropionate, cyclohexanedione) に対する抵抗性について報告を行った。

C. Manechote らは、biotype の Wild Oat (*Avena sterilis* ssp. *ludoviciana* イネ科オニカラスムギ) の aryloxyphenoxypropionate herbicide と cyclohexanedione herbicide に対する抵抗性について Acc ase 活性と ^{14}C metabolism を調べ、resistant (R) と susceptible (S) の作用性について報告した。

L. M. Hall らは *Alopecurus myosuroides* (イネ科ノスズメノテッポウ) の aryloxyphenoxypropionate 除草剤の5種類について ACC ase に対する作用を調査することで抵抗性の作用機作を検討した報告があった。

日本からは M. satho らから *Erigeron philadelphicus* (キク科ハルジオン) の paraquat 抵抗性について Herbicide tolerance in crops の分野で報告がされた。

5. フィールドトリップ

大会3日目は学会主催のフィールドトリップで5コースに分かれての見学会となった。参加した Field Trip C/E コースは、途中、松の移植現場を見学した後、ブリスベン市より

北へ約100kmのナンブア市にある Maroochy Horticultural research Station (M H R S) を訪問した。ここは、熱帯、亜熱帯地域の果樹を中心とした作物のクイーンズランド州への導入を目的とした栽培研究を行っており、現在約70種類以上の作物が検討されているとのことであった。訪問した時期が初春ということでもンゴーの花が見られたが、実をつけている木は残念ながら少なかった。日本でも馴染みのスターフルーツや木の幹から直接ブドウの粒が付いているような日本では珍しいジャボチカバなど初めて見る果実もあり、有意義な時間を過ごすことができた。



写真 7. 珍果樹ジャボチカバ

6. シンガポール

9月10日最後の訪問国であるシンガポールに向かった。

飲料水までも隣国から輸入し、農業とは縁の少ない国と思われがちであるが切り花生産が盛んで日本が輸入する切り花の主要な生産国である。特にラン類についてはタイに次いで第二位、2,056万本(1991年)を輸出している。

9月11日マンドライラン園を見学し多種多様のランが咲き乱れているなかを散策し、次いで、市内の植物園を見学した。入園する際ガイドさんより「イギリス植民地の時代にイギリスより

22本のゴムの木がこの植物園に持ち込まれ、ここから東南アジア各地に栽培が広がり現在ではマレーシアが世界の天然ゴム生産の40%を占めるまでになっています。」との説明があったが、この22本こそが当時アマゾン地方を中心にジャングルに点在する天然ゴムの木からゴムを採取し世界のゴム産業を制していたブラジルより、禁を破って国外に持ち出された一部であった。プランテーションでのゴムの栽培の成功はついにはあのアマゾンのマナウス市にあるオペラハウスに代表されるブラジルの繁栄を崩壊に導いたわけである。その実物をぜひ見たいと思ったが、22本の木はすでに無く、僅かに栽培されていた場所に記念碑が残されているだけとのことであった。



写真 8. 植物園でのスナップ

7. おわりに

9月11日シンガポールを発ち、翌朝成田に到着、12日間の旅行が終了した。多くの見聞を得、参加者全員が無事に帰国できたことに感謝するとともに、誌面を借りてこの旅行で懇親の機会を得た同行者各位、学会や現地でお世話をいただいた多くの方々に深く感謝申しあげる。また、本稿には同行の広田伸七、田宮誠両氏(全国農村教育協会)より写真の提供をいただいたことを記し謝意を表す。