

第4回APWSSに出席して

農林省東北農業試験場栽培第1部長 野田健児

アジア・太平洋地域雑草学会 (APWSS) も回を重ねること4回、昭和48年3月12日から16日までの1週間、南半球の美しい自然に包まれた国、ニュージーランドの北島のロトルア市国際ホテルで行なわれた。幸いにして筆者

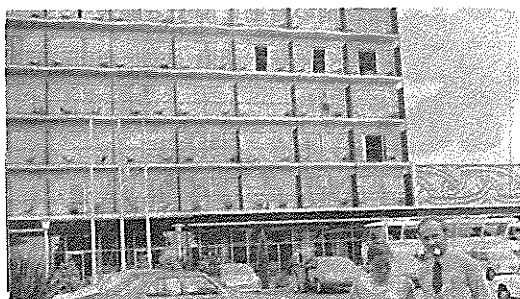


写真1 会議の行なわれたロトルア国際ホテル。
前方の人は組織委員会の Dr. Miss Hartley と Mr. Mc Namara

は第1回の米国ハワイで行なわれた設立会から、第2回フィリッピン、第3回マレーシア、それに今回と出席の機会に恵まれた。アジア・太平洋地域学会といいながら、参加者は米本土は勿論、欧州、アフリカからも参加者があり、ただ南米、共産圏を除いた雑草学関係では最も広域的な国際学会と見なされる。今回もソエビエト、中国など共産圏諸国も招待されたようであるが、残念ながらこれらからの出席はみられなかった。参加者約200名、わが国からは39名が参加したが、この会議に出席した一人として、会議の概況、さらに南の楽園ニュージーランドの私的印象の2、3をおしらせしてみたい。

1. 会議の経過

会議は16のセッションに分けて順次研究発表、ならびにまとめて討議が行なわれた。題目およびペーパー数は次のようである。

1. ニュージーランドの紹介	3
2. 放牧地の雑草防除	7
3. 雑草の生態、生理	5
4. イネの雑草防除	6
5. 総説—雑草防除に関連—	4
6. ハマスゲ防除	5
7. 新除草剤	3
8. 除草剤の残留性	6
9. 林野の雑(草)木防除	3
10. 登録、教育、研究手法等	7 (含特別報告1)
11. 水生雑草	3
12. 畑作物の雑草防除	5
13. 雑灌木防除	6
14. 熱帯プランテーション作物	6
15. 除草剤の作用性	3
16. 特殊雑草	6

合計78課題

これまでの学会では最も多く、これを5日間てこなすためにプログラム委員会はかなりの苦勞を重ねたようである。相互理解を助けるために、発表課題の要旨集をVol 1, 2として本印刷で、しかも用語の統一、正しい英文によるためきわめて念入りの添削と著者校正を行なつて会議の際に配布された。また、会長 L.J. Matthews

の一貫した考えとして、内容はハイライトとして5分間で述べ、討議に重点をかけるという形で会は進められたわけである。



写真2 研究報告の状況。
Dr. M. Soerjani (インドネシア) の
特別報告

いずれの国際学会でもそうであるように、比較的長い(30分)午前、午後のコーヒータイムに加えて、特別の行事がないかぎり、各日会議後 happy hour が設けられていた。happy hour とは何か。要するにホテルの指定された酒場でのワイン、ビール、ウイスキーお好みにまかせ自由にお飲みなさい、しゃべりなさいの

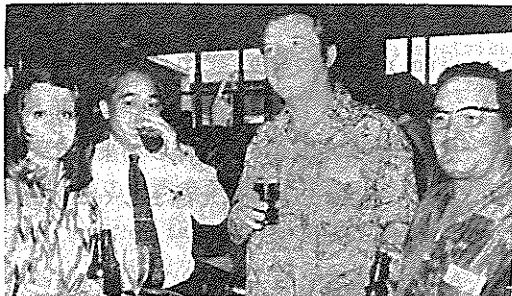


写真3 Happy hour の一状況。Mr. Lambert,
Mr. Botton (ニューカレドニア) と共に

時間であった。この席には女性の参加者、夫人同伴者も衣がえして出席している方が多いようであった。ほろ酔いかげんの始なく、終なしの最も懇親を深める1時間であったようだ。時間は有効に生かすものであるの代表のような日本人参加者の一人、G氏はコップを右手に、自社のパンフレットを左手に配布しながら happy

hourを楽しんでいたのは効果的であつただろう。

会期の第3日目には半日のエクスカーション・園場見学、夜のニュージーランド政府招待のマオリバーターが持たれ、更に最終日にはこの学会としての今後の運営を決める総会がもたれた次第である。これらについては、節をあらためてのべよう。

2. 会議の内容

既にのべたように78課題の発表、討議が行なわれたが、先進国、発展途上国からと参加者も区々であり、自国の現状紹介から新知見の提出と内容的に多岐に渡っている。また、開催国がニュージーランドであつたために、牧野や林野における雑草問題が相対的に多く討議された。また、ニュージーランド紹介のセッションは、開催国を理解する上に大いに意義があつた。発表内容のすべてを紹介することは紙面の都合上不可能であるが、主要なものを、印象に残ったものの若干について以下紹介してみよう。

ニュージーランド紹介のセッションでは3題が発表された。総括すると、ニュージーランドは南半球34°5′—47°5′に位置し、大約日本とは地球の反対側である。しかし、雨量330mm—500mm、かなり場所によつて異なっているが、年配分が行なわれており、温度も平均10—14℃、冬、夏の差がすくなく、植物生産にとってきわめて有利な条件にあると推定される。土壌は初期には肥沃ではなかったが、grass—Clover associationにより、畜産の振興と共に豊きう化してきている。土壌のN資源が豆科牧草に依存しており、これを高めるためにS施用が行なわれることは興味ぶかい。

土地利用では畜産のための牧野が17ミリオン ha、林野が9.5ミリオン ha であり、畜産

経営は年中放牧であり、家族経営が主体の由。経営型としては、①酪農で1戸、2人の労力で120~130頭、経済的な生産としては200頭が目途とされており、多い農家では300頭である。②もう1つの型は羊と肉牛の生産経営であり、経営的に成立しうる規模は羊1800頭以上、多い農家では3000~4000頭である。加えて、肉牛の飼育を共存させている。一般に前者よりも雨の少ないところにこの型の経営が多い由。

日本の畜産もこのような土地と気候に恵まれたニュージーランドの畜産をみると、素人ながらはだ寒いものを感じる。更に、この型の農家が、現金作物の生産をすくないながら行なっている。

牧野の雑草問題について、ニュージーランド3、オーストラリア1、ハワイ1、その他2の発表があり、P.B.Lynch(ニュージーランド)によれば、ニュージーランドの集約牧野(intensive pasture)ではベレニアルライグラス・ホワイトクロバーのGrazing法による調節と施肥法の適切によつて雑草に打ちかつ生態を作つてゆくことが第一義的のようであり、また特殊雑草rushやCalifornia thistleなどには機械、焼却、また除草剤の利が考えられる。また、W.F.Leonard(ニュージーランド)は化学的更新法としてバラコートによる発展性をのべ、従来のTCA、2,4PAなどに比べて肥沃な牧野でも利用され、その散布の時期、量が大切であることをのべた。ニュージーランド牧野の主要雑草としてM.J.Hartley(ニュージーランド)はNassella tus SOCK, borerley grass, Kikuyu grassをあげ、またPaspalum distichum(現在、日本の九州で問題となっているキシユウズメノヒエ)も摂食性の低い害草としてあげた。

雑草の生態、生理のセッションではD.L.

Pluchnett(ハワイ)は牧野研究上の生態的アプローチとして、雑草草種を環境のパラメーターとして把える調査をしめた。即ち、Paspalum conjugatum, Setaria geniculata, Commelina diffusa, Erechtites hieracifoliaなどの草種が土壌深土、N、水分含量、PHなどとの関係において異つた分布パターンをしめすことを報告した。

イネのセッションでは日本からの報告、また日本での試験例を含めた報告があり、日本での雑草防除を超えた質問も出て旺んであつた。また、このセッションでは世界一のイネ作の高牧地であるオーストラリア、N.S.W.の雑草防除がD.J.Swain(オーストラリア)により報告された。即ち栽培法は乾田ドリルまきが主で、一部空中湛水直播である。乾直の場合の最も問題なのはヒエであり、Propanilとmolinateの発生後処理で防除する。湛直ではヒエはあまり発生せず、Cyperus difformisとDamonium minusであり、これはMCPAで防ぐ。一般にオーストラリアのイネ作では雑草はすくない。深水によるヒエ防除の効果はすくなく、かえつて分けつ抑制して好ましくない由である。

ハマスゲの防除は世界的な雑草問題の1つであり、4課題が発表された。R.K.Nishimoto他(ハワイ)は塊茎の休眠を打破して、バラコートを散布する方法をのべ、打破剤として、Benzyladenineをあげた。M.J.S.Maganba(タンザニア)はハマスゲにglyphosateの効果をもつたが、A.B.Sanfatyは相対的に防除困難な例をあげた(筆者の経験でもハマスゲには効果すくない)。また、J.T.Smarbrick(オーストラリア)は黒フィルム0.10mm以上

でハマスゲ抑草に効果あることをのべた。

水生雑草の防除はわが国では未だ広く問題視されていないが、東南アジア、その他外国では大きな問題であり、N.C. Joshi (インド) もインドの雑草問題を総説したなか、Water hyacinthの除去は水利用の阻害上の緊急な問題であるとし、ベンガル地方では毎年この草の除去に100ミリオンドルを損失している由。N.K. Behl (インド) (代読) は Water hyacinth への 2,4-D/Amitrole 混剤、A.E. Seth 他 (マレーシア) は Paraquat + 2,4-D の併用の効果をのべた。

除草剤の行動に関する報告が、残留とも関連して報告された。K.H. Bowmer (オーストラリア) はアトラジンの残留に対する土壌、温度の影響が著しく、15.2°Cで35から167週間の差がある。その他 Y.K. Woo (マレーシア) の Sodium arseniteの土壌行動、H.Y. Young 他 (ハワイ) の Bromacilの吸着、分解などについての報告があった。

林野の雑草木問題については、J. Fitzpatrick (ニュージーランド) はニュージーランドについて報告、林地52.5万ha、年々2.4万haが造林される際、雑木の省力的除去が問題となる。とくに対象雑木は bracken fern, gorseの由、機械、火入れ、除草剤の使用によるが、再生を抑えるためには

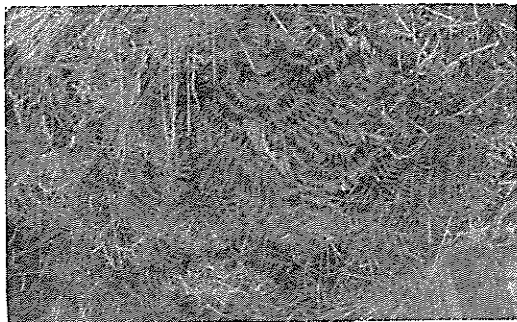


写真4. 強害草 Bracken fern
(*Pteridium esculentum*)

除草剤使用と火入れを併用することが効果的であり、除草剤としては A. Bowers (ニュージーランド) によれば Picloram, 2,4,5-T, Sodium chlorate である。

造林過程の問題として、苗床の雑草防除があげられる。J.C. van Dorsser (ニュージーランド) は、主要林木種 radiate pine, Contorta pine, Douglass fir によつて除草剤感受性が異なることを報告した。

雑木防除は牧野、その他の大きな問題であり、G.W. Mason (ニュージーランド) の雑木としては、gorse (*Ulex europaeus*), broom (*Cytisus* Spp.), blackberry (*Rubus* Spp.), Sweet brier (*Rosa rubiginosa*) であり、除草剤による役割が大きく 2,4,5-T とそれと相加的に作用する Picloram, 2,4-D, 2,3,6-TBA, Oil などが使用される由。また、オーストラリアにおいては *Cycas* spp. が雑木として問題視し、J.E. Holmes (オーストラリア) は Picloram/2,4-D の貫注処理が標準的であるが、arsenicals の効果も最近認められ、処理時期として芽の休眠期には効果が劣ることをのべた。全般に雑木へは除草剤の貫注処理が効果的である。

登録、教育、研究手法のセッションにおいて、新技術的研究の2,3を紹介すると、L.C. Burrill (米) は EPTC の薬害回避のための、Antidotes として 1,8-naphthalic anhydride の種子処理効果を紹介した。L.C. Plucknett (ハワイ) は直播イネの薬害軽減策として活性炭とそれを附着させる剤としての、Polyvinylacetate の有望性をのべ、さらに雀害をも回避するにはこれに Bird repellent を加えることを考察した。

N.S. Welsh (オーストラリア) は除草剤に Oil を加えることの作用力の増大は知られているが、

鉋物油は 2,4-D の作用力は増すが, 2,4,5-T のそれは増さない。しかし, isoparaffic Oil で処理すると 2,4,5-T の作用力をも増加させることをのべた。

その他興味ある 2, 3 の報告をあげてみると, Y.K.Woo 他(マレーシア)はゴム園での Sodium chlorate と 2,4-D の混合効果が草種により異なり, *Mikania Cordata* へは拮抗的, *Ottochloa nodosa* へは相乗的, *Paspalum conjugatum* へは相加的に作用する。その機作の一部として, *Mikania* への塩素酸ソーダの作用が 2,4-D の移行を阻害するためとした。

P.W.Michael (オーストラリア)はヒエの分類とその生態, 生理を報じ, ヒエの種類による除草剤耐性の差について, Roche' & Musik や筆者の見解を含めて報告した。また氏によれば, 日本の *Echinochloa crusgalli* の 4 変種は日本と台湾にしか存在しない, *orizicola* はカルフォルニアにあるようである。水田に発生するヒエも国により著しく異なることが示された。余談ながら, 氏は会議に先だって北島北岸のかつて水稲作が行なわれていたといわれる地帯から, 数十種の *Echinochloa* を採取しており, 筆者に展示してくれたが, 日本のタイムヒエに当るものはみられなかった。

新除草剤としては Glyphosate (A.B.Sarfaty), Napripamide (S.Y.Soong), Pronamide (R.Y.Yih), MC-4379 (I.R.Fry), metribuzin (H.Hack) が紹介, 説明された。

なお, 日本からの発表については, 紙面上で省略したが, 次の 9 題が各セッションで発表された。とくに, Oxadiazon の bottle 処理とか picloram の針処理などは日本的な技術で興味を引いたようである。発表者の芳名をしるして, 各位の努力に敬意を表したい。すなわち,

M.Goto (ベンチオカーブの使用), K.Fujikawa & S.Kyo (Chlomethoxynil の効果), K.Noda (イネ・ヒエの競争), K.Nakagawa, M.Miyahara 他 (Cyperaceae の生態防除), K.Munakata & B.Sekiya (NK-049 の開発と効果), M.Hayashi (Oxadiazon について), S.Matsunaka (除草剤の安全使用), K.Ozawa (除草剤評価法), T.Isokawa 他 (ピクロラムの木針処理) である。

3. エクスカーション・現地見学

会議の丁度中日, 3 日目の午後はエクスカーション, 現地見学にあてられた。まず, ロトルア市の北に位置するロトルア湖周遊である。遊覧船に乗り込み, 降りそぐ雨の中を, 湖の真中にある無人島 Mokoia 島を一まわりした。途中, ロトルア湖についての説明があり, 外観的には湖水は豊かな水に溢水, 澄みきっているようにみられ, 汚物一つ散乱していないが, 次第に水質汚濁が問題となり, 水産局はその対策を前提とした湖水の水質調査をはじめている由。環境保全, 水質保全といった対策も日本などに比べると, 数ヶタ先んじて行なわれるといった感がある。

降ったり, 止んだりの雨の中にロトルア周遊を離れて, ロトルア国際ホテルに隣接している林業研究センターに向う。きれいに整えられた林道の奥にさして大きくない建物が, ニュージーランド Forest Service 局に属する林業研究センター (Forest Research Centre) である。簡単にその概略をのべておこう。ロトルア市に設立されたのは 1950 年, 研究部は 4 部, 林業生産部 (Production Forestry B.), 林産加工部 (Forest Products B.), 病理昆虫部 (Pathology and Entomology), 森林保護部 (Protection Forestry B. この部の

みは南島 Rangion にある)であり、ニュージーランド林業研究の中心となっている。各部 (branch) はいくつかの科 (Field) に分けており、各科は数名の研究者と補助者によって研究単位を構成している。

林地の雑草 (木) 研究は林業生産部の林木育成科 (Forest establishment) で、造林地苗床などについて行なわれている。場内では苗床の雑草防除試験を見学、Douglass fir (もみ)、Contorta pine, Mexican Cypress (いとすぎ)、Radata pine, Eucalyptus delegatensis (ユーカリ) による除草剤試



写真5 林業研究センターの林木苗床での除草剤試験

験が展示され、樹種による耐性差がしめされた。また、別の圃場では Douglas fir, Radiate pine, ユーカリでの除草剤スクリーニングテストが展示されていた。この試験では、Glyphosate 必ずしもよい成績をしめていなかった。

さらに、試験用散布装置の説明があり、林業試験場に隣接して設けられている水生雑草 Elodea への生物的防除のための草魚 (grass Carp) の養殖池を訪れた。草魚を導入する場合の、ニュージーランドの湖水環境への適応性、鮎などへの影響、草種への摂食性などいろいろ生物的防除への実用化には実験の積み重ねが必要のようである。

4. Hui (マオリパーティ)への招待

3日目の夜、エクスカージョン終了後、装を新たにして、ニュージーランド政府による Apwss 参加者全員招待の夕がもたれた。バスでロトルアホテルを出発して東北7マイル位のところ、Taura Pa というところのマオリ部落のマオリ民族の観迎宴に招かれたわけである。部落の正面にはマオリの彫刻に飾られた記念館があり、その彫刻のせんさいさはみごとである。マオリの長、Katarina という人の「愛と感謝を万人共通にわかち合う」と考えからこのマオリの部落開放、伝統的な観迎宴の披露がつけられている由 (もつとも多分に観光の色採が濃いように感ぜられるが)。

マオリの観迎宴は "Hui" と呼ばれる由。伝統的な行事には各々の意味が含まれていると考えられるが、簡単にそのしきたりをのべてみよう。まず、マオリの人々の、民族衣装によるおどろ、観迎のことは、主ひん (Matthew 氏夫妻) による Rakauwhakapakoto の取りあげ、シエリーの供応、hangi (マオリ族特有の料理) の披露につづいて、全員パーティー場に参集しての Hangi をたべながら Wine, ビールを飲み、かつ談笑の数刻を楽しむわけである。その間、これも一定の形があるらしく、pois, haka, action songs をマオリの人達が演ずるわけである。最後は、かんビールとジュースによって自由散会ということらしい。

マオリ民族、ハワイから南太平洋、ニュージーランドと広くかつて海を渡って、広い地域に分布している民族であることは周知のことであろう。ニュージーランドでは、最も抵抗のない形で民族同化に成功したといわれているように、平服をきたマオリの人々は色が若干黒く、日本人にそっくりの相貌の人々もみられ、いろいろの職

業にも就いており、会議の受付にも林試に務めるマオリの女性が応待していた。

Hangi, マオリの人々の特有の要するに熟した石による蒸焼料理である。材料は鶏, 豚, 南瓜, 貝, うなぎ, 水菜, その他, とにかく混合された異様な香と味である。馴れない我々には若干抵抗を感じるが, バランスのとれた栄養価たっぷりのものかもしれない。

ニュージーランド政府のタベ, 政府代表として議員の Mr. J.W. Ridney 氏も出席されており, 特に大量の参加をみた日本に対しては関心が高いらしく, 丁度日植調団長として出席された戸荊先生と一諸に在る際, オークランドの新聞記者につかまり, 先生と一諸に写真を要求された。なぜ日本人をとるのかという質問には, 「多くの入々が N. Z. の会議に出席したので, 日本人を入れて記事にするのだ」ということのようにだった。



写真6. マオリのパーティ(Hui)の観迎
のおどり, 後は記念館

5. APWSS 総会, その他について

5日目の講演終了後, 予定は午後であったが, 一旦散会すると再び参集しにくいということから, 直ちに総会がもたれた。会議前日, 実行委員会であらかじめ決定された事項について, 参加会員の了承, 決定を行なった次第である。会議用語には不馴れな言葉があつて, 討議の詳細

は省略することとして, 大体委員会原案どおり可決された。予め予定されていたように第5回の日本開催は異義なく可決(その日時, 場所は組織委員会であるべく早く決定して, 招待状を出すことになっている)。日本への招待に関連して, 組織委員会代表として戸荊先生には観迎のことばを述べていただいたが, 多くの人の好感をもって迎えられたことをお伝えしておく。第6回については, 前回から希望していたインドネシア開催の方向で準備することが決められた。Apwss 実行委員としては, 日本から筆者(会長), 農研松中氏(コンペナ), インドネシア M. Soerjani (副会長), ニュージーランド L. J. Matthews (前会長), マレーシア A. Seth, オーストラリア P. Michael, 米本土 E. C. Rodgers, インド N. C. Joshi, フィリピン S. R. Obien (予定), 大平洋地区 M. H. Lambert および事務局をハワイにおき, 永久幹事, 会計を各々 D. L. Plucknett, R. Nishimoto が当たることが決った。

なお, 名誉会員(会費不用の特点しかないが)として, Mr. Lamhert の提案に基づき, APWSS の生みの親であり, 第1, 2回と多額の資金援助を行なってきたハワイの東西センターの前 Vice chancellor Dr. B. Goto が万場一致で推挙された。

以上で極めてなごやかな, しかし日本人にとっては緊張の5日間の会議も無事終了してホットした次第である。

この会議の余談としてお伝えしたいことは, 会議の第2日目の7.00~9.00に持たれた, JAPR の招待のタベである。日植調としては, その事業を国際的に拡げてゆきたい。その第1歩として外国の官民の主要な雑草研究者との交歓, 親睦と共に, 日植調の紹介をしたいという



写真7 日植調協招待のタベ。
吉沢氏の説明状況

意途のあらわれである。ロトルアホテルのすぐ近くのレストランに第2日目の happy hour 終了後席をあらためて、今次会議への参加者の中から主要な外国人メンバー、および日本人メンバー約30名が招待された。日本におけるまぼろしの有力除草剤研究推進団体（これまではどうもそのように感じていた外国の方はかなりあったのではないかと筆者は感じていた？）

JAPRの機能、組織も吉沢氏の説明（ダウ浜口氏通訳）によって、出席者には一応理解されたようだ。説明後質問も出ていたようである。とくにオランダの Dr. Vonder Zweep は大いに関心をしめしていたようだ。日植調の発展のために、これがワンステップとなれば幸いであることを念じたい。

ニュージーランドの印象—ロトルアからハイルトンへ
人口3.3万にすぎないロトルアの街、しかし、

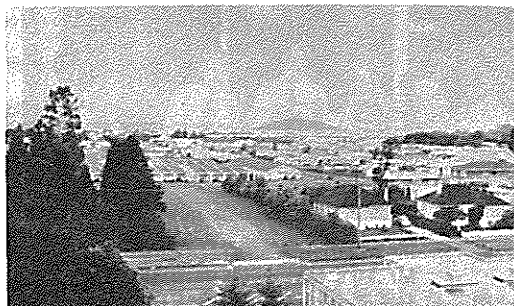


写真8 ロトルアホテルからながめたロトルア市街。
遠方はロトルア湖

人口のすくないニュージーランドでは大都会であり、人口からは推定し得ない街の規模をもっている。ここでの最大の印象は、「清潔」ということであろう。子供は勿論、若い女性が市中を裸足で歩いているのに度々出会ったが、日本では考えられない人間生態である。市中での毛皮製品は確かに安いようだ。東京ではさしずめ万ちかいのではないかと考えられるものが、10弗3,000円あまりであった。筆者は遠路3枚持参した次第である。さて、円の俸力をよく海外渡航者は語り、ドルより円を持って行った方がよい、などいわれるが、ニュージーランドにおいては往路ウエリントンのある店で「円でも購入出来ます」の表示をみたが、ロトルアではさすがに日本円は通用しない。偽札ではないかとジロジロみるのみである。これは、国際通貨がドルである以上当然のことであろう。

1週間のロトルアをあとにして、会議終了の次日、日植調調査団と共にバスにてハイルトンへ。この地帯は丘陵地、平地は見渡す地平線の限り放牧地がつづいており、さすが畜産の国という感じがひしひしとせまってくる。ベレニア



写真9 ハミルトン近くの放牧地。境界の木は
barbery (Beeber is Vulgaris)

ルライグラスとクロバーの豊かな牧野であり、しかもこれに放牧されている羊や乳牛の姿が案外すくないことであり、家畜を入れた放牧地の姿がカメラにとらえ難い。このような草地に飼

われる家畜は、全く幸福だなあという感じがする。雑草問題の点からは、時々 Poisonous weed として知られる ragwort (Senecio jacobaea) の黄色い花や周辺地区に強害草とされる bracken fern (Pteridium esculentum) がみられ、また老衰地らしい土地には Typha spp (Typha angustifolia か) が多発しているところがまれにみられる。車窓からみるこの地帯の牧野は雑草問題はあまりなく、豊かな牧草に満ちているような感じである。

ロトルアから 100 Km 位のところにあるハミルトン市にひる頃到着。人口 70 万、ロトルアより一廻り大都会である。市のはずれにニュージーランドの農業研究の中心 Agriculture Res.

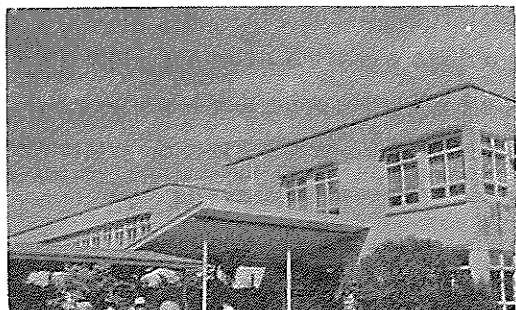


写真 10 ハミルトンの Rukura Agr. Res. Center を一行が訪問。後方は本館

Centre があり、土曜日で業務は休みであったが、会長 Matthews 氏(氏はこの研究員)のはからいで一部を見学させていただいた。本館はきれいに整備された芝生、環境の中に建てられており、ここには Field Res. Division, Soil Res. Station, animal Res. Station と農業の中核研究スタッフが位置しているようであり、とくに土壌関係が Res. Station として存在するのは独特のようである。雑草研究は Field Res. Division (Director: Mr. Lynch) で主として対応しているようである。本館を離れて家畜飼育牧場、さく乳施設などの

見学を終って、この試験場を時間に追われながら去った。

午後はハミルトン市から南、相変わずの豊かな牧草地帯をバスで走ること 50 Km, ワイトモ鍾乳洞そのものの大いさは秋吉洞よりはるかに小さく、さして注目を引かなかったが、中に生息している夜光虫, Glow worm (Arachnocampa luminosa) はまさに驚異である。天井、壁といわずにあやしい光を放っている。この虫は、外部刺激に対してきわめて鋭敏であり、この生物自然を保護するために万全の願慮を払っており、洞内では大きな音、煙草、写真すべて禁じられており、全くおしのび歩きを求められた。とても日本の観光地では考えられないことである。観光ブームは益々ひどくなるであろうが、このような生物の自然生態は確に永遠に保護したいものであると感じた。

一同、洞を出て再びハミルトン市へ。この夜は日本人一行、ハミルトン市内にある会長 Matthews 氏の home invitation をうけており、農林省関係の松中、宮原氏と筆者は旅行日程に制限があり、一行より一歩先んじて氏の車でお宅にお伺いした。Mrs. Matthews, 長男 Philip 君, Robin 嬢、一家をあげて観迎して



写真 11 Matthews 氏家族と共に。左から Mr. Mrs Matthews 氏, Robin 嬢, 松中氏, 筆者, 宮原氏。(Philip 君撮る)

くれた。Mrs. Matthews は夫君と共にオリン

ピックの際水泳コーチとして日本滞在3か月の経験をもっておられ、我々が行くためか、食堂には生花や茶びんなど思い出の品が飾られてあった。家の中を一巡して、すみずみまでみせていただいた。「Poor で家も小さくて……」というような口振りであったが、これも日本的なけんせんか。家にはプール、ビリヤード場など備えつけてあり、これがニュージーランドの Senior 研究員（氏は年令49才）の一般的な家庭と考えれば、日本との雲泥の差が思いしらされるようだ。Mrs Matthews の心からの、スキヤキらしからぬスキヤキ、ごはんらしからぬ米の水たきを家族の好意と共においしくいただき、極めて短時間であったが、Matthews 氏

のお宅を去って、その日の宿泊地 Auckland へとバスで向った次第である。

なお、帰朝後 Matthews 氏の便りによれば、長男 Philip 君はバイク走行中、車により脚に大けがをされた由。氏の宅を訪ねた日本人の皆さんに本誌を借りておしらせすると共に、一同と共に Philip 君の after effect のない恢復を祈りたい。最後に、第5回 APWSS の開催は日本と決まり、Matthews ご夫妻も必ず出席するとの便りであるが、ニュージーランドの各位の善意と周到な配慮で盛会であった第4回に優る第5回会議が日本で行なわれうるように、皆様のご協力をお願いして報告を終わりたい。

除草剤の機械散布について

農林省農事試験場畑作物部 我 妻 幸 雄

畑作物栽培の省力化は、近年急速に進み、労働時間は短縮の方向に向かっている。その中で除草作業に関するかぎり、未だに多くの労力を要しており、栽培労働時間中での除草作業時間の比率はきわめて高く、省力化が進むにつれ、益々その比率が高くなっている。

除草作業の現状は、カルテベータによる中耕除草と人力による手除草の組み合わせ、あるいは急速に開発普及した除草剤によっている。除草剤の多くは、発芽前の土壌処理剤であり、生育期に使用できる除草剤の実用化は一部の作物に限られている。したがって、除草剤散布と機械除草により初期の雑草防除および生育期の畦間除草については、かなり省力化されている。

しかし、生育期における畦内（株間）除草については問題が多く、ほとんど手作業に依存せざるをえない現状である。

このように多労な除草作業を省力化するには、より効果的な除草手段の開発ならびに現有の除草手段の組み合わせ利用、利用場面の拡大による省力化の方向も検討しなければならないと考え、試験研究を進めてきた。その中で、標題に関連する畑作利用を対象とした散布機の2、3について述べてみたい。

1. 除草剤の散布方法

除草剤は、一般に剤型によって液体の状態で施用するもの（乳剤、水溶剤、液剤、水和剤）