

オランダ農業および環境工学研究所 (IMAG-DLO) より

森 田 茂

酪農学園大学家畜管理学研究室, 江別市文京台緑町582-1 〒069

1. ネーデルラントへの片思い

オランダの正式名称は、オランダ語ではネーデルラント (当然ルは、強い巻き舌)、英語ではザ (定冠詞) + ネザーランド (低い国々という意味)。オランダという国名は、アムステルダムやハーグなどを含む州の名前 (南および北ホランド州) に由来する。オランダの黄金時代にこの地方の船乗り達が海外に進出したことによるのであろう。日本のみならず、他のいくつかの国でもこの地方に由来する国名 (オランダ) が用いられているようで、東部の農家出身のメッツ博士は気に入らない様子。こんな小さな、平らな国にも、東部、南部もあるのかと思ったら、各地方の文化をレクチャーされた。北部のフリースランはもちろんとし、結構違いがあるようである。

オランダとわが国の交易は、ご承知のように江戸時代に遡る。中国 (当時は清朝) を除き、唯一交易が許されていた国であった。このことから蘭学は、西欧列強の情報や技術の収集に多大な役割を演じることになる。私たち日本人には、特に2~3年に1度はNHK大河ドラマで放送された明治維新の物語に興味を持った日本人なら誰しも、オランダあるいは蘭学という言葉から、熱い胸たぎるような気持ちがわき起こるであろう。しかし、相手、すなわちオランダ人には、年配者にとって日本は、おそらく当時オランダ領だったインドネシアで戦った相手国。戦後生まれの大人達にとっての日本は、車および電化製品の生産輸出国、子ども達にとってはカンフー (?) などの格闘技の国である (やはり中国と誤解がある)。

およそほとんどの博物館には、アジアとの交易

を示す展示物が数多く展示されている。これらは、インドネシアにあった拠点を中心に展開された対亜貿易の証拠であり、その中には、日本に関連した物品もある。しかし、日本は、当時の彼らにとって多くの交易国の中の1つであったようである (steadyと思っていたら、ただのfriendだったというような気分; 甘く酸っぱい思い出?)。

アジア諸国の中でのsteadyといえはやはりインドネシア (旧蘭領東インド地域)。そこで小さな町にでも、中華料理屋とのミックスで食堂を開けている。焼き鳥 (Sate; ただし甘いソース、塩で! なんていえない)、焼きめし (Nasi)、焼きそば (Bami)、これだけ憶えておけばオランダで飢えることなし。

両国間の結びつきという意味では、最近の方がむしろ強いであろう (やはり一方的な日本の輸出超過)。オランダ人は、全員が英語を話す。というのは、嘘である。しかし、英語とオランダ語がよく似ていることもあり (字の上に、変な点あるいは波線がほとんど付かない)、英語を話す必要がある人たちにとって、その学習はたやすいようである。同僚は、ドイツ語学習の方が難しいといっている (でも平気で喋り、時には論文も書いている)。日本とオランダとの交流においても、オランダ語はほとんど使われず、もっぱら英語である。私自身も全て英語で通しており、問題は、住んでいる田舎町での買い物の時ぐらいである (その買い物は妻に任せている)。

買い物に行くと、食料品の豊富さ、安さには驚くばかりである。中華料理 (インドネシア料理) の食材の入手も容易である。スーパーでは、形や

大きさの不揃いな野菜や果物が、平気で並べられている。それら500gあるいは1Kg当たりの価格とともに、産地の国が記載されており、実に多くの国々からこれらが輸入されていることに驚く。また、その価格の安さにも驚いてしまう。もっとも、驚いてしまう価格は、これらを「あのくせ者の」円換算(1ギルダー=57円, 1994年10月現在)したもので、円換算により彼らの給料も我々より安くなる。

2. オランダの国土および農業

国土面積は海外領土を含めないで41,000km²。これは、九州とほぼ同じで、北海道の約半分、日本の約11%にあたる。そこに、約1,500万人(日本の13%)が暮らしている。従って、人口密度は日本とほぼ同じか、やや高い。しかし、国土のうち約35%が草地という驚くべき利用割合。非耕作地域は国土の36%にすぎず、オランダを旅すると、この国が本当に日本とほぼ同じ人口密度なのかと疑うほど、いたるところゴルフ場のような草地が広がっている。日本における非耕作地域は86%にのぼり、耕地の利用で見ても、日本の草地は2%に満たない。これは、我が国の国土の3分の2が森林・原野に属するのに対し、オランダではそれが、10%にすぎないことに原因している。

オランダは、このような国土利用からも推察できるように、また以下の数値にも示されるように畜産、特に酪農製品の生産地である。また、土地利用とは関連しないが豚肉の生産地としても知られている。自慢の種は、近年の農業助成金の削減(若干の税金軽減があるのみ?)に耐えつつ、これから畜産業が生き延びてきたことである。後述する環境問題と関連し、政府は農家に対し糞尿処理施設の建設(もちろん、そのコストの負担)あるいは家畜飼養頭数の減少の二者択一を迫っているようである。

農業生産額の割合(全農業生産に占める割合;

1993年版農業統計)

耕作作物8.2%, 園芸作物35.5%, 畜産物55.5%
(内訳 牛肉 19.1%, 牛乳 38.3%, 豚肉 31.0%, 鶏肉 70%, 鶏卵 46%)。

3. IMAG-DLO の研究内容

1992年版のDLO紹介では19研究所の名称が記載されており、1993版には18の研究所が記載、現在、オランダ国内にDLOの付く研究所は13(出版・図書業務を受け持つPUDOC-DLOのような機関も含めて; 最初、私はPUDOCをオランダの出版会社とっていた)である。

このうち当研究所(IMAG-DLO, 所長はA. A. Jongebreur)は、現在5つの部(Division)より成り立っている。農業工学部(科として、Soil and Crop Engineering, Harvest and Handling Technology, Agrosystem, Development Cooperation), 労働および管理部(Labour Management and Ergonomics, Farm Management), 施設および環境技術部(Structure Engineering, Livestock Production Technology, Manure Handling and Emissions, Manure Processing), 農業物理部(Energy, Indoor Climate, Control Engineering)ならびに機器および測定技術部(Mechanical Engineering, Measurement Technology, Electronic Systems, Mechanical Workshop, Technical Services, Calibrations)。私の属する部は、このうち施設および環境技術部(Building and Environmental Technology)で、部長はメッツ博士である。

部や科はこのように分かれているが、この部や科を意識させられるのは、年2回の部会議および毎月開催される科会議の時のみである。研究はプロジェクト単位で行っており、各プロジェクトは、科および部の垣根を超えて実施され、他の研究所と連携することもある。やや数が多くなるが、現

在進行中のプロジェクト (DLO のプロジェクト ; 他にヨーロッパ (EU) のプロジェクトもある) の名称, その期間および代表者は以下の通り。各プロジェクト内容その他の問い合わせは下記の代表者にするとよい。なお, IMAG の FAX 番号は, オランダ国外からだと +31-8370-25670。

Programme 43 Low-emission and safe crop protection techniques

期間 1990-1995 代表者 J.F.M.Huijsmans, IMAG-DLO, 3 研究所協同

Programme 101 Development of methods and standards to evaluate farm labour conditions

1990-1995. Dr. H. H. E. Oude Vrielink, IMAG-DLO

Programme 104 Development of information and management systems for agricultural enterprises

1991-1995. Dr. H. W. J. Donkers, IMAG-DLO

Programme 105 Innovative technology for dairy farming

1989-1994. Dr. J. H. M. Metz, IMAG-DLO, ID-DLO との協同

Programme 106 Group housing and automation in pig farming

1989-1995. Dr. J. H. M. Metz, IMAG-DLO

Programme 124 Grass quality related to feed intake and nitrogen utilization

1991-1995. Dr. J. J. M. H. Ketelaars, AB-DLO (問い合わせ A. H. Bosma, IMAG-DLO)

Programme 134 Reduction of energy consumption and emissions in protected cultivation

1990-1995. Dr. G. P. A. Bot, IMAG-DLO, 3 研究所協同

Programme 151 Utilization of manure

1987-1994. Dr. K. B. Zwart, AB-DLO, (問い合わせ J. F. M. Huijsmans, IMAG-DLO)

Programme 173 Instrumentation and measuring technology

1992-1996 Dr. F. W. H. Kampers, IMAG-DLO

Programme 198 Technology for sustainable field crop production

1993-1996. Dr. F. G. J. Tijink, IMAG-DLO

Programme 199 Research on small-scale mechanization in the tropics

1993-1995. A. A. Wanders, IMAG-DLO

Programme 240 Manure technology and manure composition

1944-1998. Dr. P. J. L. Derikx, IMAG-DLO

Programme 241 Manure treatment and emission reduction at farm level

1994-1998. Dr. J. H. M. Metz, IMAG-DLO, ID-DLO と協同

Programme 246 Climate and inside air in livestock houses aimed at the health situation of both animals and staff

1994-1998. Dr. G. P. A. Bot, IMAG-DLO

※ ID-DLO 本年, 4つの研究所 (CDI, COVP, IVO および IVVO-DLO) が統合。

※ AB-DLO 本年2つの研究所 (CABO および IB-DLO) が統合。

当研究所は, 日本でいえば農業工学あるいは物理に属する研究所とされるであろうが, 上記のプロジェクトを見ても判るように, その研究内容は家畜と密接に関連するため, その研究者も多い。北海道家畜管理研究会が, そのまま研究所となったといえれば理解してもらえるかもしれない。

4. 環境問題

オランダといえば環境問題。当研究所の名前は, 日本では, オランダ農業工学研究所として知られている (英語で Institute of Agricultural Engineering) が, 現在の名称は農業および環境工学研究所 (Institute of Agricultural and Environmental Engineering) が正しい。ここにも環境問題の重要性があらわれている。略称の IMAG は変わっていないが, 1994年1月からそのオランダ名は大きく変わった。以前までの名称は, Institute voor Mechanisatie, Arbeit en Gebouwen. 訳せば, 機械, 労働および施設の研究所だったものが, Institute voor Milieu-en Agritechniek, すなわち環境と農業技術研究所に変わった。記すのが遅れたが, オランダの研究所名の後ろに付されている DLO (Dienst Landbouwkundig Onderzoek の略) は, 日本でいえば農水省の研究所という意味。ただしオランダでは, それに相当するのは農林水産自然省というように「自然」が名称に含まれている。

オランダといえば干拓地。実際多くの土地を, これまで苦勞の末, 作り出してきた。しかし, かつて計画された干拓予定地でも, 現在その作業は行われていない。そのひとつの原因に, 環境保全がある (他に財政上の問題も当然)。自然は自然

のままにという考えらしく, 何も手を加えずに, 「そのままに」ということらしい。もう少し農業に近いところ, 畜産との関わりにおいては, 糞尿処理技術あるいはアンモニア放出に関する研究があげられる (前述のプロジェクト参照)。これは, 関連の2つの研究プロジェクト (programme 79 Manure technology および programme 150 On-farm manure treatment) が終了した (1993年) のを受けて, 新たに始まった研究であり, その規模からみても現在の当研究所の中心をなすとみても良いであろう。

前出の農業統計にも, 大気中へのアンモニア放出の問題は詳しく数字があり, 以下のように指摘されている。

畜舎 (豚牛) からの排出51.3%, 草地から13.5%, 保管場所13.1%, 散布時22.1%。

これら, 放出を減少させるのが研究の目的であり, その測定装置の改良とともに, 家畜および施設・機械の面から検討が加えられている。

5. 最後に

前述したプロジェクトに興味のある方は, 是非ともコンタクトを取って下さい。優れた電子機器技術を持つ金満日本 (ちょっと古いか?) からの連絡はきっと大歓迎のはずです。また, E-mail も多くの研究者が使っています (番号はまず FAX で聞いて下さい)。