

特 別 講 演

「私 の 農 業 観」

東京大学名誉教授 戸 荊 義 次

農業に対する考え方は、まことに変わり方がはげしいというか正反対の考え方もあり、また、昨年と今年とで変わるなど、変化が激しく、いろいろな考え方、見方、評論の仕方があります。多くの方々が、我が国の農業はどうなるのであろうか、どうしたらいいのだらうかということに関して、あせり、多少のイライラ・不安の気持ちを抱いているように考えられます。

私は、大正10年、中学に入学しました。むろん旧制中学です。その中学の一番初めの授業を今でも覚えておりますが、国語の時間に西洋と東洋という題目で、いろいろな比較がありました。そのうちで、今も印象に残っているのが、西洋と東洋の庭園を比較した文章です。それは、東洋の庭園は、狭い面積によく自然の姿をそのまま表しており、それに対して、西洋の庭園は、幾何学的に整理されていて、自然の美というものが表されていないが、しかし、一本一本の木が伸び伸び育っており、その個性を十分に発輝している。東洋の庭園は、全体としては自然を表しているが、一本一本は不自然にゆがめられているという文章でした。これに、私は非常に感銘を受けました。小学校の時は、あるものを、ありのままに教えられて、深く考えるということが教えられなかった。ところが、中学にはいるとすぐに、ものの見方・考え方を教えられたように思いました。これにより、今まで何の気なしに見ていたものを、もう一步突っ込んで、分析して、分解して奥までも物を見ていく見方があり、また教え方があるということを感じとりまして、急に世の中が明るくまぶしいように感じ、胸が躍ったのを50年たった今も覚えております。このようなものの見方が、この際大いに必要ではないかと思います。

コムギは、安楽死させてもいいという人がいます。また、足らないから自給度を高めなければいけない、ダイズなんかアメリカからもってくればよいという極論もありますが、昨年から今年にかけての輸入難・価格の騰貴により、ある程度自給しなければならないというように極端から極端への考え方の変化です。これも農業に対する考え方・分析の仕方が十分でないところから、不安がったり、いらだったり、あせったりするのではないかと思います。これに関連して、若干の点について述べてみたいと思います。

この三月、ニュージーランドの除草剤の会議に出席しました。ニュージーランドは、北海道を除く日本の国土と同じ面積で、人口は300万足らずと非常に少ない上に、気候が年中良くて、畜産国であります。ほとんどが放牧で、畜舎は要らず、ただ、放牧のローテーションをするため、柵だけが必要です。乳牛は、ミルクパーラーで乳をしぼると良いし、羊や肉牛は放牧のしっ放しで、資金は極めて少なく、非常に有利な畜産経営ができるはずで、ところが、この国で生産したバターを生産者価格は、1ポンドが50セント、日本流に直しますと150円くらいです。しかし、消費者が買う場合には、32セントといえますから、100円であります。150円で売って、消費者は100円で買う。つまり、18セント(50円)ほどの国の補助がなされているわけです。

日本では生産性が低い。したがって、農産物の価格が非常に高いということが、第一の農業に対する批判的になっております。これも、本当に誤りがないか、突っ込んで調べた上の発言であり、警鐘であるのか、疑問を感じます。例えば、カリフォルニアでミカンを買うと、これは非常に安い。だから、日本のミカンなんて、ふっとんでしまう。グレープフルーツが入れば、ふっとんでしまう。事実そうかもしれないが、しかし、カリフォルニアは最も値段を安く生産できる産地です。ハワイのパイナップルは、1ドルで大きいのが3個、一つが100円

以下です。日本で、300～500 円のパイナップルじゃ引き合わないと言うが、ハワイというパイナップルの大産地の真中で買えば、輸送料も、その他の経費も入っていない値段です。そういう産地の真中で、生産費が安く、味もよく供給できる所で買った値段を、アメリカの値段である、パイナップルの値段であるという考え方、見方にとらわれ、また、アメリカ全体が、そういう安い果物を食べているかの如く、世界全体がハワイの安いパイナップルを食べているかの如く、そういう錯覚をもっているのではないのでしょうか。もう一つ、中を突っ込んで調べてみる必要があるのではないのでしょうか。

我が国でも愛媛のミカンの産地に行けば、昨年でも 1 kg 30 円ぐらいのミカンが売られたわけです。昨年は暴落で基準にはならないかもしれないが、それが、都市にすれば、80 円にも 90 円にもなるわけです。あるいはリンゴの産地の弘前で安いというのが、全国の値段であるわけではない。そういうふうに見落としている点が、かなり多いのではないかと考えざるを得ないわけです。

統計をみると、1968～70 年の 3 カ年の平均値で、米が日本は外国の 3 倍はする、少なくとも 2 倍半はするという話がありますが、この小売値段は、1 kg 167 円、これを 100 としますと、ニューヨークは 101、イギリスの主要都市では 91、パリ 85、西ドイツの主要都市では 116、ローマ 96 で、生産者価格は確かに高いが、小売の消費価格は、そんなに高くなっていない。二重米価・食糧会計のおかげだと言え、確かにそうですが、消費者にそんなに迷惑は、かかっていません。

白パンについてみると、1 kg 日本は 110 円、これを 100 としますと、ニューヨーク 200、イギリス 80、パリ 106、西ドイツ 141、ローマ 105 といずれも、日本より高い。それは、安いコムギを輸入しているからだと言えそうですが、小売については、世界の各国との間に、たいして差がありません。

食用油は、1 l が 196 円、これを 100 としますと、ニューヨーク 145、パリ 103、西ドイツ 101、イタリア 113 で、いずれも日本より高い。しかし、日本より安いものも、たくさんあります。例を上げれば、牛乳です。牛乳は、日本で 1 l が小売値段で 133 円、これを 100 としますと、ニューヨーク 83、イギリス 52、パリ 47、西ドイツ 53、ローマ 54 で、牛乳については、日本の小売価格は高い。豚肉・牛肉についても、我が国が最も高い。

卵は、我が国は 1 個 14 円、これを 100 としますと、ニューヨーク 143、イギリス 100、パリ 143、西ドイツ 136、ローマ 164 で、日本が一番安い。

リンゴは、我が国ではここ 3 カ年平均 1 kg 115 円、これを 100 としますと、ニューヨーク 156、イギリス 122、パリ 90、西ドイツ 80、ローマ 91 で、まあまあです。

オレンジは、我が国はこの 3 カ年 1 kg 147 円で、これを 100 とすると、ニューヨーク 156、ロンドン 88、パリ 105、西ドイツ 107 です。

タマネギは、日本が一番安くて、世界の先進国は、いずれも高い。ニューヨークは 66 % も日本より高い。

畜産物は、鶏卵を除いて、日本が最も高いようですが、その他のものは、日本の方がむしろ安い。中には日本より安いものもあるが、それほど安くない。むしろ高いものが多い。

日本の生産性うんぬんと言われるわけですが、生産性の低いことは確かですが、消費者に迷惑をかけるような高い値段で小売価格に影響しているのではないという点で、もっと農業生産関係を研究している方々は、日本の農業に対し自信をもっているのではないかと考えます。

このことについて、生産者価格との比較において述べてみたいと思います。

世界で最も共通的な食品はコムギです。コムギは、アルゼンチン・オーストラリア・アメリカ・カナダが、四大輸出国ですが、アルゼンチンの 1972 年 6 月現在の調査で、生産者価格は、丸麦 1 kg 18 円 60 銭、小売になりますと、ブエノスアイレスで、小麦粉 1 kg 43 円です。小麦粉は、丸麦の 70～75 % とれるわけですが、43 円となります。カナダでは、生産者価格は、丸麦 1 kg 20 円 90 銭ですが、トロントで小麦粉 1 kg は 95 円となっております。

フランスの生産者価格が、丸麦 1 kg 38 円 80 銭ですが、パリで小麦粉は 1 kg 96 円、イタリアの生産者価格が丸麦 1 kg 45 円 20 銭、小麦粉 1 kg で 98 円、アメリカで丸麦 1 kg 18 円 60 銭が、ニューヨークで小麦粉 1 kg 28 円 90 銭、我が国では丸麦 1 kg 63 円 50 銭で、最も高いのですが、小麦粉になりますと 1 kg 83 円で、世界の水準に比べて、高くなく、むしろ安いわけです。どの国でも、生産者価格すなわち消費者価格ではないのであります。その国、その国の国情により、安いコムギを輸入して、全体として安く消費者に供給するとか、関税を下げるとか、加徴金をとるとか、いろんな方法で国内の事情に合うようにやっているのが、現状です。我が国も、この国に合うように、この国情に合うようにやっていくのが第一で、我が国の農産物の生産性の低いことに、引けめを感じていて、自由貿易をもっと促進すべきだとか、国情も考えずに主張するのは、錯誤であろうと考えられます。

生産性の低い第一原因は、農地が狭いことです。農地を広くすればと申しましても、農地の価格というもの、一つには農地を手放さないということもありますが、高くて手が出ないということです。各国の農地価格は、どの程度のものなのかと申しますと、調べるのが難しくて、全部は調べてませんので、あまり比較の対象にならないかもしれませんが、アメリカの地価をみると、1969 年には、全体の平均で、1 ha 172,440 円、最も値段の高いカリフォルニア・コーンベルト（イリノイ・シカゴのあたり）でも、1 ha 329,000 円、つまり、10 a 30,000 円で、拡大するのにも、値段の面でそう難しくはなく、安い所では、北部の平原で、1 ha 100,000 円程度です。イタリアは、我が国に近いわけですが、1968 年で、北部寄りが高く、南部寄りは安いのですが、平均 1 ha 410,000 ～ 420,000 円です。我が国のように、都市近郊はとんでもない話ですが、過疎地帯を除いて、農地の値段が、かなり高く、取得するのにも、拡大するのにも、非常に困難なところの農家とを、一緒に同じ生産性という言葉で表すのは、はなはだ分析が足りない、農業研究者として、もっと突っ込んで、我が国の農業の特殊性というものを、十分把握する必要があります。庭を見て庭の概観だけでなく、それを構成する一本の木の特性までみていくように、もっとものを深く突っ込んでみていくという態度が、必要ではないか。こういうところから、日本の農業に対する見方が、正しく生まれてくるのではないかと考えるわけであります。

その他、いろいろな問題があります。日本は関税の種類が多く高い。日本は、もっと自由化すべきであるという意見も、大いに出されているわけです。すべてのものの関税の水準で申しますと、我が国は、10.3%で、アメリカ 10.6%、イギリス 9.1%、E C 10.4%、デンマーク 5.4% で、デンマークよりは高いのですが、アメリカ・イギリス・E C とたいして変らない。このうち農産物だけの関税に限ってみますと、デンマーク 9.6%、イギリス 7.0%、アメリカ 5.1%、日本 15.6% で、この数字でみる限り日本の農産物に対する関税は高い。しかし、そのうち砂糖とバナナの二つを除きますと、その他の農産物にかかる関税の水準は、5.9% で、アメリカ・イギリスと変わらない。砂糖とバナナは、日本の需要によって、かなり差があり、そのため、農産物の関税水準が 15% と高くなっていることは事実であります。砂糖とバナナを除いてみますと、そんな無茶はやっていないことになるわけであります。

また、日本の農業に対して、いろんな保護が多いんじゃないかと農業者以外から、大いに非難されるわけです。米価審議会でも、そういう意見が、非常に出るわけです。日本の農業は、過保護であると非難されます。ある意味では、そうかもしれません。しかし、的確に数字をはじいてみて、どの程度になるか、明確に示してもらわないと、本当のことはわからない。ただ、風潮・ムードとして、そうだそうだというわけです。

世界各国で、主な食料品として考えられるコムギ・米・砂糖・牛肉・豚肉・鶏肉・卵・バターの 8 品目が、各国の比較をするとき、取り上げられます。この 8 品目について、国内価格と輸入価格との差を社会保障と申しますか、農業に対する補助と考えて、保護の程度をいろいろに表してみますと、日本は、かなりその程度が高くて 44.6%、イタリア 43.8%、西ドイツ 32.8%、フランス 31% というように、比較的似ているところをとっても、日

本はやや高い。それだけ保護があるのは事実です。保護の程度をGNPに対する率でみますと、日本2.4%、イタリア2.7%、西ドイツ1.5%、フランス2.1%でだいたい似たようなもので、無理はしていないといえます。

これらのことを、もっと徹底して調べて、日本の農業が、どういう特殊性を持っているのか、どういう他の国と違う宿命を持っているのか、そういう宿命のもとで、日本の農業を考えて行かねばなりません。

これに関連して言いたいのは、人間生態学の書物と言ってもいいような、和辻氏の「風土論」であります。これには、日本民族の国民性が、風土に関連して、変わってくるというところが、和辻氏の言わんとするところですが、非常に興味深いものがあります。例えば、ギリシャの文化ですが、ギリシャは雨が少なく、一方は山で、一方は島でさえぎられたため雨雲がこない、水が足りない、地味が悪い。こういう所で興った文化は、非常に殺伐である。砂漠に興った文化は、戦闘的である。見つけたオアシスを、奪いあうために、互いに殺し合う。あるいは、土地がなくなって海に出ていくと、海の上で食うということは、略奪するより仕方がない。したがって海賊が興る。海賊とか、人を殺すとか略奪に対する罪悪感が薄い。例のハイジャックですが、リビアのあの辺では、われわれと違った罪悪感を持っているらしいことが、新聞でもわかるわけです。ものに対する考え方が違う。その違いというのは、風土によって起こるのだというのが、「風土論」の主論であります。これが、ローマの文化になりますと、雨がギリシャよりも多い。人情豊かなものがでて、法律で国を治めるという約束ができてくる。

モンスーン地帯の中国大陆になりますと、日本と似ていますが、違う点は台風がなく、国土が広い。広々としてぼうばくとしたところに育った環境から、おう揚な、悠々として迫らない、あくせくしない、長い目でものを見る、そういう性格が生まれています。アジア大陸と太平洋の間にある日本列島は、夏は、アジア大陸が世界で最も熱せられるため、空気が軽くなり、太平洋の上に空気が流れ込むため、湿気を含んだ暑い気候になり、冬は、その逆になる。暑さ寒さの変りというものが激しいところから、激しい気性が生まれ、何度となく襲う台風のために、長い目でみることができない国民性になっている。何回やっても台風で引っ繰り返られてしまう、変わりやすい、落ち着いて悠々迫らざるという国民性ではない。ムードに弱く、のりやすい、そういうところが非常に多い国民性を、農業試験場では、生活とかいろいろな面も含め考察していらっしゃると思いますので、人間生態学の面からも大いに検討して、日本の風土にあい、国情にあい、国民性にあった農業というものにして行かねばならないのに明治以来、西洋のやり方を取り入れ、追いつき、追い越せて、いくつかの余曲折がありましたが、その姿勢は貫かれ、戦後になり、また強く出て来ました。欧米の技術、特に機械を日本の農業の中に取り入れようという姿勢が強くなって来ました。そういう形は、もとより一部としては重要であります、本来の姿でなく、こういう点を十分に認識して、今まで以上に明確にして、日本の農業の存立ということ、発展ということを考えて行かねばならないと第一に思うのであります。

私は、農業の本質は何かと言いますと、生物を対象とするのが第一義で、これに精神的な面・工業的な面などいろいろ関連しますが、根本において生物を取り扱うということが、他の産業と違う点であります。生物と無生物の違いは何かと申しますと、生物は、自分で成長・繁殖し、無生物は、自分で成長もしなければ、自分でふえなくて、人力を必要とします。

生物の特徴である成長と繁殖を人間の都合のよいように、コントロールするのが農学であり農業技術で、それを産業とするのが農業です。農業では、対象となる生物の本質を徹底的に明確にしていくことが第一になります。生物の成長・繁殖をコントロールするためには、その本質を知らなければなりません。生物の本質を明確にしていくことが、試験研究の第一義で、また、農家としても、その本質を知っていることが、実際の技術を適用する上に有利で、どれだけ生きがいを感じ、どれだけ興味を生むもとにもなります。

例えば、植物には子孫繁栄という本能みたいなものがあり、すべての種子は休眠という性格を持っています。

休眠した種子が、一度に芽を出した場合、不良環境に遭遇したら、生き残れないで絶滅します。そこで、ある期間休眠するとか、不良環境を回避できるまで休眠するとか、だんだん休眠が破れていって、どれかが生き残れる。こういうために、休眠があると考えられます。休眠は野生植物に多いのですが、これが、栽培に移されますと、休眠という性質は、栽培上は歓迎すべき性質ではありません。種子をまいても、休眠していると、芽が出ず、種子をただ土の中に入れてだけにすぎません。栽培に移すと、休眠のないものを選ぶので、休眠ということが、だんだん薄くなり、休眠性はなくなります。したがって、この性質を農業に十分利用することができるわけです。例えば、麦類は6~7月に収穫し、秋に種子をまくものです。ところが、関東から西の方になると、梅雨があります。麦が成熟するころに梅雨に当たり、休眠性がないと、穂の上で芽が出てしまい(穂発芽)、雨の害を受けます。関東以西では、穂発芽しない麦・休眠性の強い麦が、品種改良上の第一の目標になります。東北・北海道になると、麦の収穫期が7~8月、種まきが9月ですから、休眠性を持っていることは、収穫時の雨の害には良いのですが、種まきの時に困ります。東北・北海道の梅雨は、その程度が軽く、少しぐらいの雨では穂発芽しません。休眠性のないものが、穂発芽しやすくても、実際の栽培上、たいした害がなく、それよりも、まいて芽が出ない方が困ります。したがって、東北・北海道では、休眠性のないものを、品種改良の上で考慮しなければなりません。西の方は、休眠性の強い麦を、北の方は、休眠性の弱い麦というように、作物自体の持つ休眠性を、各地の栽培上の必要から、気候に合わせて、その程度を決めるということが、コントロールです。休眠性を知っている農家と知らない農家とでは、いろいろな年に現れる現象に、対処できるかどうか違いが出ます。穂発芽したから、穂発芽しない休眠性の強い品種に変えようとか、そういう自主的判断、事実に対する自主的な選択、これができるというのは、農業をやるときの非常に大きな意欲であり、興味であり、生きがいを感じるということになるのではないのでしょうか。

次に、イネの脱粒性についてみると、野生のものは、脱粒性が強い、風が強く吹いても吹き飛ばし、人や動物がさわっても、パラパラと落ちるようなこぼれやすい性質を、子孫繁栄の意味から持っていました。栽培に移されると、脱粒性があると困るので、この性質は少なくなります。昔の千歯扱きというのは、人間が、くしに引っ掛けて引っ張るので、労力がかかるわけで脱粒しやすいものが必要です。回転脱穀機になると、最初は、足踏み式で、ある程度労力がかかるので、脱粒も容易な方がよいが、動力脱穀機になると、人力は関係しないので、少しでもこぼれない、脱粒困難な品種の方向へと進んでいきました。そこで、農家の選択も、そういう方向に進んでいきました。太平洋岸で、太平洋岸で、イネを収穫して、脱穀機を水田に持ち込み、そこで脱穀する場合、脱粒性は容易でよい。裏日本になると、はざかけ・におで、はざかけも北陸から山陰になると、十数度にわたり、イネをほおり上げて乾かし、また、ほおり下げて車に積んで家に持って帰るというように、何度も何度も動かすので、脱粒困難なものということになります。地域的・生態的にも変わって来るわけです。そういう分化をしていたところへ、コンバインが入って来ました。コンバインというのは、生脱穀で、こぼれにくい、落ちにくい時に脱穀するので、脱粒困難なのを、さらに困難にしています。馬力を上げればよいが、そうすれば、コンバイン全体が重くなって、田を固めるとか、のめり込むとかいろいろな問題があります。コンバインになると、脱粒容易な方がよい。風土により、機械の発達により、植物の本質は、その時の人間の都合の良い形態にコントロールさ

れ、また、そういうことを念頭において、品種改良はされるべきです。

農業を営む日常に、耳や目に触れるものすべてに、それぞれの理屈があり、それを知った上で、農業の楽しさ・面白さが付随してくるように、農業という職業をもっていきたい。また、もっていくように試験研究機関、普及機関は努力すべきではないでしょうか。ただ、かたちの上でこれがいいから作る、これがいいからどうするというやり方ではなくて、最初に申しましたように、一步突っ込んで、ものの本質を知る習慣・理解しようとする努力を養っていくことが、日本の農業に役立っていくのではないのでしょうか。このようなことは、皆さん御存知ないわけではないが、実行に移されないという面で、いささか考えさせられます。

日本の試験場の試験研究において、研究室制度が大部分とられており、1研究室は、4～5人、中には2人というのものもあるそうですが、その範囲で試験をやるということが多い。要するに、研究室長の能力の範囲内で試験をやっているにすぎず、研究室長の知らないことは、試験設計に入っていない。こういうことが、日本農業の試験研究というものを小さくしているのではないのでしょうか。また、これでも、報告書・成績書が書けるという安易さが伴っているのではないのでしょうか。栽植密度の試験だとか、調査の方法こそ多少違ってきしたが、やっている本質は、密度・施肥法・播種期・収穫期・時期だとか、明治時代のこれらをやっていた時と、たいして変わっていないのです。これは、研究室の能力範囲で、ものをこなそうとする自己完結型のちっぽけなやり方と言わざるを得ません。もっと、研究室長の持っていない能力・範囲外の能力を他に求め、他も喜んで与えるという態度で試験研究を進めて行くべきです。生物は、毎年毎年気候に対する反応が違い、去年と同じということにはならず、それで毎年違った報告が書けるということに安住して、自分の能力の範囲だけに限る試験に終始しているのではないのでしょうか。普及関係についても同様で、自分の能力の範囲内でしか仕事をしない。もっと多くの知識を取り込んで、討論して、ものを言う態度が足りないのではないのでしょうか。それと並行して、我が国の農業で、構造改善・機械の共同利用・生産組織が、普及関係・試験研究の結果からも、奨励されているにもかかわらず、一時は成り立っても、じきに分解してしまうとか、初めからきらってしまうとか、これが我が国の国民性という関係があるか、検討してみる必要があります。こういうところに欠点があり、農協の組織・協同組合の機械を利用して自分の経営というものをより良くして行こう、更に、自分がそれに賛成することによって、組合全体を良くして行こうという姿勢が欠けている現状が、生産性を低くし、発展を阻止しているという点につながっているのではないのでしょうか。

家族で言えば核家族、部で言えば研究室というように、すべてが小さくなって行くのは、いろいろな事情があるのですが、考え方だけは、自分の持っていない知識・技能を他に求める態度を積極的に出して行くことが必要です。

組織ができ上がると、運営ということに気をとられ、本質を忘れ、そのために能率が上がらないということが有り勝ちです。協業・共同利用となると、あるルールで組織に従わざるを得ず、運営に気をとられると、共同の目的を忘れてしまうところから不平不満が起きます。常に目標を忘れない行き方で、他に知識を求め、それにより、自分も良くなるが、地域全体・組合も良くなるという態度が必要であろうと思います。このことを申す理由は、最近の教育をみると、社会から自分が何をしようかという点は努力するような教育がなされているが、社

会に自分はどの程度貢献するかという面は、あまり教育が行われていないので、ここを補うために申し上げました。

次に、技術とかものを理解する力の獲得について、こんなふうに思います。コーヒーに砂糖を入れる場合、理論上はちょっと入れれば甘いはずですが、味覚が甘味を感じるためには、ある濃度が必要です。それまでは全く感ぜずに、ある濃度で急に感じます。事実の理解、本を読んでわかるようになるとか、人の話を聞いて理解できるというようになるためには、努力が必要です。この努力も、1時間の努力では問題になりません。2時間・10時間・50時間・100時間となり、ある段階にくると、急にわかるようになります。直線的にだんだん理解していくように、知識としては、そうと思いますが、理解できるのは、ある点で、かつ然として開けるというふうになるので、そうなるまで忍耐が要るわけです。私は、学校の教師をしています、学問に対する考え方が、大学に入ってくる者は間違っているのじゃないかと思っています。学問をしようとか、勉強して知識を蓄えて社会のために貢献しようとかいう考え方ではありません。そういう遠大な理想はともかくとして、学問を映画か寄席に行ったように思い、面白おかしく教えてもらいたいという気分がおう盛のようです。学問をするには努力が要り、苦勞とか骨を折ることが必要で、面白おかしく笑いながら知識がどんどん入って行くというようにはならないのですが、そうなると思っているのが最近の傾向のようです。知識は、不断の努力で蓄積され、ある段階に遭遇した時に、ぱっと花が開くチャンスがあり、かつ然としてわかる。そのチャンスというものは、先輩の意図しない発言の中からくみ取る場合もあるし、いろいろなものから、圃場の観察から受け取る場合もあります。私のところの学生に、コムギの花が開いて受精して、肥大していく経過の調査をやらしたことがあります、非常に面白い発見をしました。コムギの内穎は、上あごみたいなものですから、開花というのは、外穎だけがパクパクやるわけです。受精すると花粉は要らないから外へ出します。閉じると子房がふくらんで、コムギの粒になります。この受精をしなかった場合にどうなるかをみると、この場合(子房が受精した場合は、縦に長くなりますが)横にふくらみ、一遍閉じた外穎を開き、受精のチャンスをもう一度作ります。このようにし、自然の植物は、自分の子孫を維持繁栄するために、いろいろな努力をしているわけです。自然界の生物は、何万年・何億年たっているわけですから、風雪に耐え、病害虫に耐え、そういうものに耐える力を持ったものが残って来ています。自然の植物・作物というものを詳細に観察すると、植物にえりを正さざるを得ないような心境に、しばしばなります。

元農業技術研究所にいて、今京都大学の動物昆虫の教授をしている石井さんという人がいます。この人は、ゴキブリを材料にして、植物が出すいろいろな物質、例えば、なぜ蚕は桑の葉でなければ食べないのか・あるいはなぜ行列をするのか、その誘引物質として昆虫のフェロモンを研究しています。この人が、アメリカへ留学し、日本よりも設備が良く、ゴキブリを飼う専門の人がいて、どれだけの大きさで何匹欲しいと言えば持ってきてくれますので、自分は物質を抽出して、それが何であるか・どういうものが出てくるか調べていけばよかった、それが、組織化された研究のいいところです。留学が終って日本へ帰ってくると、日本では研究機関も大学もアメリカほど設備が良くないので、自分でゴキブリを飼わなければならない、飼いながら、それを材料にして研究するので、能率がすこぶる悪い。能率は悪いのですが、飼っている間に、フェロモンを出す瞬間、どういう時にフェロモンが出るのか、しよちゅう出ているのか、ある時期に出るのかを調べ、羽根を広げた時に、最もフェロモンが出るということを発見しました。そこで、羽根を広げてフェロモンをとり、分析して、化学的に何であるかということ調べることができます。アメリ

かいた時は、飼う時間は節約されたが、羽根を広げた時にフェロモンが多く出ることを知らなかったから、フェロモンの分量が少なく、そのために、研究は、あまり進まなかったのです。設備の良いことを非難するのではないが、研究というものは、ある程度、設備の良くない方が能率が上がるのではないか、設備の良い場合、そういう点を警戒しなければならないということです。

これも、私の友人で、香川県の小豆島でオリーブの研究をしている尾崎という人がおり、今九州の短大の教授になっています。オリーブにはゾウビ虫というやっかいな虫がいて、この虫は、観察した限りでは、羽根はあるけれども飛びません。防除する方法は幹の元にバンドをして、その内側に薬を塗ってひだを寄せておくとゾウビ虫は、下から上がってくる時に、背中をこの薬にこすり、そこから薬が浸透して死ぬといいますが、もし、この虫が羽根を広げて飛ぶということになると、この防除法は意味がありません。どうした場合に飛ぶのかと、いろいろ調べてみたが飛びません。しかし、絶対飛ばないという保障はありません。何の気なしに、鉛筆の先にこの虫を乗せたところ、先端まで歩いていって、羽根を広げて飛びました。それならば、バンドだけではだめだということになりました。こういうふうに、研究は組織的に煮詰めることも必要ですが、一つのことに集中して、夜も夢の中に出てくるくらい熱中しなければ、なかなか良い成果は生まれません。環境が良いと、つい慣れてしまうものです。農業上における技術の開発とか知識の獲得ということは、直線的ではなくて、段階的に行くということを考えると、不断の蓄積が無味乾燥であっても、その努力をしないと爆発的にものを理解する力は現れてきません。農家自身も、いろいろの知識を体験の上から得ていくという点に、次から次と農業を発展させて行こうという意欲が生まれてくるのだと思います。

昭和7年、私が試験場にいたころ、農夫長からいろいろ教えられました。例えば、たんぼに、はだして入ると水温・地温がわかる、イネと話をするとか動物と話をするとか、今は、カミソリでイネの根元を削ってみると幼穂分化期がわかる、昔は、わからなかったから、イネと話をしたなどです。専門家の話というのは、作物の本質をある程度わきまえていると、理解できる、そういう性格のものではないかと思います。こんなふうに、考えていますと、我が国の農業は、いろいろな面からの批判があり、なかには極論から極論があるわけです。そういうものを、うのみにしないで、先に述べたように、外国の農地価格と日本の農地価格の比較、保護の程度、国民性、農業における作物・動物の本質、知識の獲得、技術の理解など、こういうことを総合して、我が国の農業の樹立ということに関連させて行くべきではないか、本当の農業が、そこから生まれてくるのではないかと思います。

一時、財界からの農業に対する風当たりが激しかったが、最近、農業は有効である、一般企業は、自粛すべきであるというように、なって来ています。東京電力社長の木川田一隆氏が、「今までの企業に対する伝統的な考えは、利己心を基調とする自由競争原理による企業発展が、そのまま自ら社会の進歩につながると見て、自分の行動に本質的な疑問を感じる事が少なかった。」と述べています。こういう企業家の考え方について、今、反省をしているということは、企業家として一大進歩であると言ってよいでしょう。従来の農業は、日本の企業の邪魔になる、足手まといになる、工業製品を外国に売ろうとしても向こうには購買力がない、そのためには向こうから農産物を買わなければならないが、それを日本が止めているから、購買力が上がらず、売れない、日本の発展を阻害するのではないかという見方がかなりありました。最近、ローマクラブが食糧の危機を訴えたり、い

いろいろなことがありましたが、たいして進歩していません。国内においても、日本列島改造・新全総とかいろいろなことが言われましたが、ピンときません。ピンときたのは、ダイズが来なくて豆腐が値上がりしたことです。値段が上がる、アメリカが輸出を規制する、それにより、日本の農業を見直すことになりました。このような事柄には左右されずに、世界各国との農業事情の比較・国民性・国の状態によって、ゆるがないものにもって行くことが重要だと思います。日本の農業を見直そうとする空気を契機にして、じっくりと日本の農業は、どうあるべきかを考えて行かなければなりません。試験研究は、研究室長の能力の範囲でやる、農業も自分の経営規模の中でやるといった孤独型の研究態度をやめなければならないし、もっともっとものを言う訓練を積まなければなりません。

アメリカの例ですが、憲法改正の時、反対・賛成と二つに分け、議論の練習をやるわけです。そういう訓練が、我々が育ってきた教育にはなく、胸きんを開いてというものの言い方ができなかったのです。

この会は、各県の方々・専門の違う方々が、一堂に会するチャンスであり、腹蔵のない意見の交換から、研究の面でも、普及の面でも、広がりを持った方向にもって行ってもらいたいと思います。

私が申し上げたい一番大きなことは、日本の国民性というものを若干考えないわけではないのですが、時計の振り子のように、そっちに行ったり、こっちに来たり、あまりに振れが大きい中で日本の農業の発展を目差して、いろいろな研究・調査が行われるわけですが、今まで以上に日本農業が国際比較において、どういう立場にあるのか・どういう地位にあるのか・どういう水準にあるのかを、満足できる程度に洗って出直して欲しいということです。

新聞や雑誌で、日本の米は外国の3倍もする、グレープフルーツは安くてうまい、そういう一、二の例をもって、それが世界全体の傾向であるかの如き錯覚に落ちいらずに、日本の農業を冷静に考えて欲しいと思います。そこから日本農業の将来に適した形というものが、でき上がって行くのではないのでしょうか。現在、あまりに、日本農業は劣悪だとする批判があります。生産性は、確かに低い、それにはそれだけの理由があります。各国それぞれの事情によって、実にいろいろの物価の現象の中で、国民は生活しているのです。米が高いといいますが、高い米を食べても、世界第一のGNPの発展をしたではありませんか。米が物価を上げる中心だと言うが、米を上げなくても物価は上がっています。政府が10%程度上げることを考えているのに、農協が49%も米価引き上げを要求するのは、懸隔が大きすぎ、それぞれの理由はあるでしょうが、国民全体の賛同を得るようなことにはならないと思います。全国民の信頼を得るような農業の本当の姿を伝えていく必要があります。生産性が低いのは止むを得ないのだというだけでは困ります。これだけのことはやれるし、また、やって行かなければいけないのだという宣伝・情報が必要だと思います。それぞれの国があらゆる面で努力して、農業によって、食生活が安定であるようないいことを与え、他の部門からもいろいろないいところを引っ張って来て、農業も他の産業もいずれも調和していくように努力していることは事実です。努力の仕方が、各国それぞれ違っているのであり、一つの国の生産性の低い点、グレープフルーツ・パイナップルの安い点を持って来て、日本の農業はこうだと決めつけるのは困ります。そういうことで、今、日本の農業感は揺れ動いているのではないのでしょうか。たまたま、ダイズが来なくて、豆腐が上がったこと、ニクソンがコムギとダイズの輸出を規制したことにより、ショックを

受け、農業を見直すというような浅はかな見直され方では困るのであって、基本的な立場で農業を見直して欲しいものです。

以上、若干の調査ですが、一部を紹介して日本農業は世界の農業に比べて、とんでもないことをしているわけではなく、また、猫の目農政という批判もありますが、政府も無茶をしているわけではありません。日本の農業を心底から、その立場を明確にして、満足とはいかなくても、安心して農業に従事できる姿にすることが必要であります。