

総合農学

第45巻 第1号 (通巻110号)

1997. 11. 30

目次

I. アグロミストの視点 (1) EM論争と農学の有効性

- アグロノミスト開設にあたって……………編集委員会… 1
- 1) 岸田芳朗: 日本土壤肥料学会のEM批判から見た農学のあり方を憂う …… 2
- 2) 佐倉朗夫: EMに見る農学の貧困と独善性 …… 5
- 3) 井上 駿: 農業技術論争の過去を振り返って…………… 8
- 4) 中島紀一: 農業技術論争と農学の方法論的機能<開発・検証・評価>……………10

II. 論文

- 岡田正雄: 花卉園芸生産の展開とその農業金融問題に関する一研究—関東平野西部におけるユリ生産事例—……………13

III. 春期大会シンポジウム・青年農業者育成を巡る諸問題 (第3回)

- 井出 守: 新規就農のためのガイダンス—新規参入農業者の相談・斡旋・事後ケアに取り組んで—……………18
- 鈴木繁男: 遙かに厳しい新規就農の歩み……………22
- 小野智昭: コメント: 新規参入者の地域定着を巡る諸問題……………25
- 総合討論: ……30

IV. 春期大会個別報告

- 1) 水田 明・狩俣貴清……………32
- 2) 梅山 毅・久保田義喜……………32
- 3) 嶋田幸恵・久保田義喜……………32
- 4) 小林忠太郎……………33
- 5) 徳田 新……………33
- 6) 藤田康樹……………34

V. 短報

- 国井忠義: さくらんぼ産地の農作業労力調整……………35

VI. 書評

- 角田 毅: 藤田康樹著「青年農業者の形成と支援」……………37

I. アグロノミストの視点(1) ●EM論争と農学の有効性

日本土壌肥料学会のEM批判から見た農学のあり方を憂う

How Agricultural Science should be—Grief for the EM Criticism of the Association of Japan Soil-Fertilizer Sciences—

岸田 芳朗*
Yoshiro KISHIDA

1. はじめに

筆者は日本土壌肥料学会（以下、土壌肥料学会と言う）の会員ではない。にもかかわらず、部外者がEM論争に対してあえて意見を述べるのは、農学に関わる学会の閉鎖性と官僚制を打破し、食糧と環境の危機と言われる21世紀へ向けて、社会的に学会が生き残る道を模索したいがためである。よって、意図するところは単なる学会批判ではない。むしろ、これを契機に多くの議論が湧き起こり、細分化され続け瀕死の状態にある農学が、再び学会の枠を超えて、市民を巻き込んだ形で総合化される事を期待するからである。

ところで、EM論争を取り上げる前に整理しておきたい事がある。その一つは、自然農法を目指してきた組織が、ある事を境に分裂状況に入り、それ以来、EMに対する評価が真っ向から対立している事である。しかも、複雑な事に、EMを推奨するグループに所属する研究センターの研究員にも、学会発表（1994年4月；日本土壌肥料学会、1995年4月；日本作物学会）と農業技術誌である「農業および園芸」（1994年第69巻・1997年第72巻）などで、一貫してEMに関する効果を否定している人々が存在している。もう一つは、EMブームの先鞭をつけるもとなった本の「地球を救う大変革」（1993年）に対する評価である。それは一般的な読み物と見るか、科学的啓蒙書ととらえるかで随分と異なる。構成からして、この単行本は農学者である比嘉氏の夢を語ったものである。その証拠に、文章中ではEMボカシの作り方と家畜悪臭改善データ以外の図表を一切掲載しておらず、読者を科学的に説得させようとする資料は一つもない。

そのような状況の中で、科学者集団としての土壌肥料学会があえてEMを取り上げる必要性はあったのか、極めて不透明な所である。くわえて、学会が安易にもEM論争の渦中に入り、農学的な手法に基づいて状況を十分に整理す

る事なく、その良否に裁定を下した事実は、日本の農学への信頼性を傷つける事になりかねない。本稿では、学会のEMへの対応に注目しながら、農業技術に対する研究者集団のあり方に検討を加える。

2. いつ頃から、土壌肥料学会は特定の農業資材の有用性を社会的に公表する権限を持ち始めたのか。

1995年5月に発売された「自然農法臨時増刊号」で当時の土壌肥料学会会長であった茅野充男氏が、「学会とは、土と肥料と植物を考える会です。（一部省略）食物生産を挙げる事の研究に携わり、分子生物学から生態学のすべての領域を含んでいます。EMの発表について今回のように、一定の発表手続きをして頂ければ発表をしていただく事も可能です。しかし、科学的にデータの無い、根拠のないものは受けつけない事も事実です。」とする意見を出されていた。

なぜ、茅野会長は学会が考える会であると言いつつも、科学的にデータの無い、根拠のないものは受けつけないと断言したのか。さらに、1996年8月に開催された公開シンポジウム「微生物を利用した農業資材の現状と将来」の総合討論で、質疑応答のためにパネラーに加わった一人である農水省農業技術研究所の宮下清貴氏は、既存の科学的知見の尊重の必要性を報告した。

本来、科学とは事実を発見し自然現象における法則性を見出す事である。とりわけ、総合の学問としての農学では、その蓄積が農業生産を向上させ、農民と市民の生活環境を守ってきたはずである。しかし、1995年に組織された土壌肥料学会の「微生物資材専門委員会」（以下、専門委員会と言う）の委員である吉田富男氏が、従来の研究成果が化石エネルギー利用型農業生産を作り、環境破壊をもたらしたと反省しているように、科学的に裏付けられたとされる過去の研究にも不備な点があったのである。

*岡山大学農学部

だからこそ、土壤肥科学会が考える会としての学会活動を機能させ、21世紀に向けて、環境保護を重視した持続的農業生産を目指し、生物資源利用型農業技術の発展に貢献しようとするのであれば、既存の科学的知見にとらわれないような研究の受け入れ体制も維持すべきだったと考える。

にもかかわらず、今回のように、学会が特定の微生物資材を名指して、その有効性を明白に否定した事は、農学に関わる学会の貧困性を露呈するものであろう。そして、今回の行為は、学会における研究者の自立性と自由度を損なう事につながりかねない。いっぽう、市民と農学に関する学会との間に大きな溝を作り、学会そのものが社会的に孤立無援のものとなる可能性が極めて高い。

3. 学会は会員を選別し、研究を規制できるのか。

先に引用した「自然農法臨時増刊号」には、1995年に開催された土壤肥科学会でEMに関する木村氏の研究報告の後に、学会では時間を延長してそれに関する質疑応答を行った事；その席上、比嘉氏の所属する琉球大学の大屋一弘学部長が発言を求め、「土壌や植物栄養とかの専門でない人は微生物資材を扱ってよくないという事はないとしながら、同僚の比嘉昭夫教授は園芸学が専門である。」といった内容の説明をした事；大屋氏が「学部長としてEMを広めている比嘉氏の態度に責任を感じている。」と謝罪し、土壤肥科学会の会員にEMに関する研究の解明をお願いした事などが、彼の写真とインタビューと共に掲載されていた。

なぜ、学会の席上で大屋氏は比嘉氏の研究に対して、学部長の立場から意見を述べる必要があったのだろうか。大学の研究者は、自分の研究に対して学部の支援（承認？）を取り付け、監視を受けなければならないのだろうか。学部の支援とは、構成員の研究環境を整え、学問の自由を保障する事と考える。ましては、学部の運営責任者が構成員の研究成果に対して、学会まで出向き、謝罪に似た発言をするとは信じがたい。そして、なぜ、土壤肥科学会は大屋学部長の発言を受け入れたのだろうか、不信任を拭ききれない。ひょっとしたら学会は、比嘉氏が園芸の専門家であり土壌肥料の専門家ではない事と、研究成果は科学的でなく信用に値しないものである事に対し、所属する長のお墨付きを得たかったのだろうか。そのようにしてまで、比嘉氏の研究活動を阻害し、技術を研究する学問の世界から閉め出そうとする理由はあったのだろうか。

学会主催のシンポジウムが終了した後に、社会的に公表した見解書には、「このような科学的根拠のない資材が世に喧伝され、ときには外国にまで普及が図られ、そこで、議論を生ずるという事はわが国の科学研究にとって好ましい事ではない。」と表現されている。本来、農業技術には地域性があり、問題とする土壌微生物も多様性を持っている。だとすれば、議論の渦が拡がり、世界各地で研究され、

その真相が明らかにされる事を、土壤肥科学会は歓迎すべきであったのに、その好機を自らからの手で葬り去ってしまった。

この度の措置は、土壤肥科学会に所属する会員すべての総意だったのだろうか。そうでないとしても、EM=比嘉教授に向けられた一部の会員による土壤肥科学会の官僚性がありありと感ぜられる。

4. 研究機関における研究成果が科学的で、それ以外は非科学的なのか。

EMの有効性を否定した見解の中に、研究成果が科学誌に掲載されていない事、追認試験を行うための方法を明記した研究論文がない事、さらに国・公立の試験研究機関や大学の研究者の取り組んだ研究にそれを証明するものがない事を上げている。さらに、微生物資材評価に関する提言の中で、専門委員会の構成員である吉田富男氏は、微生物資材の効果の検定において、人工培地もしくはポット栽培試験をするように提言している。一部、圃場試験にも触れているが、より現場に近い実証性を強調してはいない。

ふと、8年前に聞いた放送が脳裏に浮かんだ。それは、1989年に放映されたNHK市民講座の「[土]を科学する」であった。講師をされていた農水省農業工学研究所の岩田進午氏は、実験室と野外のはざまをいかにして狭めるかという課題は、自然を対象とする科学に共通のものになっているとした講義をされた。そして、どんな土でも、安定な団粒構造につくり変えうる技術の創造は、昔から土の科学者の夢であり、実現されていない事をお話しされた。残念ながら、吉田委員が提言された内容に、岩田氏のような研究成果に対する謙虚さを見る事は出来なかった。むしろ、国・公立の試験研究機関と大学で実施される研究成果のみが科学性を持つと言った齟りを感じらる。

本当に、土壤肥科学会がシンポジウムで表明したように、21世紀は微生物依存の農業技術が大切になると予測するのであれば、専門委員会を立ち上げてから1年間と言う短期間で、なぜ、EMの有効性を否定する結論を下したのだろうか。なぜ、専門家集団を組織して実際の生産現場に足を運び、実態調査を実施しなかったのだろうか。そして、EMを作物栽培に活用し、効果を引きだしている農家の技術を解明する次元まで、なぜ、踏み込もうとしなかったのだろうか。専門委員会の構成員は、国・公立における研究機関の圃場が絶対であり、過去に取り組んだN・P・Kの肥料試験のように、微生物資材も同じような手法で解決すると考えておられたのだろうか。他学会の研究者を納得させるためにも、シンポジウムで取り上げられたデータについて、実験条件の細部について配慮をする必要があったのではないだろうか。

先程触れた岩田氏が描かれていた実験室と野外のはざま

を狭める事は、最終的に、実際の圃場そのままについて研究し、仕上げる以外にないという事になる。とすれば、国・公立の試験研究機関で得られたデータだけが、科学性を持つとは限らないであろう。むしろ、農家が慈しみ創り上げてきた圃場での成果が、より科学性を持つ場合もあり得る事になる。

5. それでも、EMが農業生産の場で利用されている現実を学会はどう見るのか。

1996年に、「土この不思議な生きもの—EM菌から土壌微生物を考える—」を15回にわたって特集した農業共済新聞によれば、EMを利用している農家には熱心な人が多かった。そして、東北地方では数千人の生産者が水稲や野菜栽培で、EM効果を得ている現場の声も一部報告した。いっぽう、つかみきれない効果に迷う農民の声も載せた。しかし、生産現場で技術の普及と指導に当たっている山形県にある改良普及センターの担当者は、EMを利用し成果を上げているとされる農家の技術水準は高いと評言した。いわゆる、日常の土づくりに力を注ぎ、肥培管理・作物の観察力等の総合化された生産者の土台技術の上に、EMが加わる事によって、相加あるいは相乗効果を引きだしているものと考えられる。そこには、研究機関の一作や単年度のポット・枠場試験で引き出す事のできない、生産現場の多層的構造が存在する。

次に、組織ぐるみでEMを導入している例を示す。1989年からJA岐阜経済連は、全国の農協に先駆けてEMの導入に踏み切り、慎重な試験開始を繰り返し、物の見事に成功を取めている。今では、県内全域に拡がりプロイラー300万羽と採卵鶏20万羽にEMを導入し、無薬鶏として全国の量販店や消費者団体に販売している。将来的には、排泄された糞を米・野菜・果樹の栽培地で利用し、EMを活用した総合的な農業生産を目指している。そして、岐阜市もEMを利用する畜産農家に購入助成金を配布している。土壌肥料学会が言うように、EMが隙間商品であり、社会的な問題を引き起こしているとするならば、保守的な傾向にある大手経済団体と行政が重い腰を上げたであろうか。

しかし、JA経済連の子会社で実質的にEMを生産し販売している(株)アグリフーズの担当者は、EMを絶対視してはいない。一つの生産手段として位置づけ、使い方によっては家畜に害なる事を、利用者に対して明らかにしている。さらに、岐阜経済連はEMを導入した養鶏を農家に委託する場合、その生産者の水質管理・肥育技術・衛生管理等に厳しい選択基準を設定している。すなわち、農家が持つ技術水準と経営姿勢を重要視している。選択基準を充たし経済連から依頼され成功している農家は、決して専門委

員会の茅野委員長が言うようなEMをバラバラと播く経営はしていない。むしろ、家畜が生活する畜舎の衛生管理から鶏の飼養管理まで、総合化された技術経営の中にEMを取り入れているのである。

最近の全国的な傾向として、2,800万羽の飼養羽数を誇る青森県の第1プロイラーを始めとする大手企業がEMの試験的導入を開始している。いずれ近い将来に、排泄された鶏糞や豚糞が耕種農家の圃場に導入され、学会によって有効性を否定された微生物資材の総合的な利用が図られる事になろう。

6. おわりに

作家である井上ひさし氏によれば、日本人は新しい事をする人をすごく嫌い、古い体質がぎりぎりまで新しい事を受け入れないと分析している。そして、外国で認められないと受け入れないと言い切る。その彼が、「陸羽132号」・「農林10号」を作り上げた農学者、稲塚権次郎氏の生涯を丹念に調べ上げている。

それによると、彼が秋田のある試験場で仲間と新種「陸羽132号」を育成してから変人扱いされ、その後「農林10号」を世に送り出し、90才で亡くなるまで無名であったと言う。彼の育成した「農林10号」は日本で注目されなかったが、中国やアメリカで育種素材の系統として脚光を浴びた。今や、世界中にある小麦品種のおよそ50%にその系統が引き継がれていると言う。

ぜひ、EMの開発者と言われる農学研究者の比嘉照夫氏にも申し上げたい。EMに関する生態学的あるいは生化学的な手法によって得られたデータを、多くの農学研究者の前にさらけ出し、科学的な検証を開始する条件を作り出してほしい。いっぽう、異例中の異例とされる見解を示された日本土壌肥料学会も、この度の行動を社会に向けて深く反省し、開かれた学会運営を取り戻してほしいものである。

最後に、専門委員の一人であり公開シンポジウムで報告された鹿児島大学の金沢晋二郎氏は講演資料に、「(一部省略)この混乱の責任の一端は、我々土壌微生物学者にもある。何故なら、学術研究のみに終始し、現在我々の持っている技術でも十分に微生物資材の検定が出来るにもかかわらず、真剣に対処してこなかった事にある。」と謙虚に反省の弁を述べられている。農学における学術研究とはなんぞやと言う疑問も残るが、この考え方は多くの土壌肥料学会の会員に共通している、農学者の良心であると信じたい。

なお、私たちが所属する日本総合農学学会も、EM論争を他山の石として、研究者はもとより、これまで以上に生産者や消費者などの市民にも開かれた学会運営を目指す、具体的な検討を開始する時期に達していると考ええる。