

水戸短期大学商経学会
水戸論叢 第四号抜刷改訂

医農学の理想と現実

—— マルサス理論に挑むささやかな実験 ——

水戸短期大学教授

医学博士 高倉 漣 景

医 農 学 の 理 想 と 現 実

— マルサス理論に挑むささやかな実験 —

高 倉 漣 景

マルサスの人口論

私が、「マルサス論」と称するものは、正確には「マルサスの人口論」を指すものである。

マルサス (Robert Malthus, 1766~1834, 英国、経済学者) の人口論は、(1)食物は人間の生存に必要である。(2)男女間の情欲は必然的なものであり、ほぼ現状のままにとどまるであろう。という二つの原則から出発して、「食糧の生産は、算術級数的にしか増加しないが、人口の増加は、幾何級数的に増加する傾向をもつから、やがて人口増加が食糧生産を追い抜いてアンバランスとなり、食糧不足によつて人類は困窮におちいり、これがすべての社会悪の根源となり、ついにはこの窮乏が、逆に人口増加を抑制するという悲惨な結果になる。ゆえに、人口の増加を抑制しなければならない」という主旨を提唱したものである。又、マルサスは、道徳的人口抑制法として、一家の扶養の充分の見込みのたつまで結婚を延期すること、すなわち晩婚を奨励している。

一世紀以上にわたり、「マルサス論」は、人口問題、経済問題、農業問題、社会問題の数知れないテーマの中に登場し、その卓起した論旨は、珠玉の光りを放ちつづけたのである。

新マルサス主義、その他

しかし、一世紀にわたつて、「マルサス論」が無修正で容認されつづけたわけではない。

性慾の節制は一般には至難のわざであることや、晩婚主義の強要は、売淫犯罪の増加をきたすなどの、道義的発想にもとづく新マルサス主義 (Francis Place 1771~1854) が抬頭して人為的人口抑合法として避妊を推奨した。これは十九世紀の終りからヨーロッパにおいて採用普及せられ、二十世紀に及んで各国の出産率は次第に低下した。部分的には、新マルサス主義は成功したかに思われた。人口と食糧のアンバランス解消や、社会構成上の必要から行われる避妊はやがて安逸な生活のためや、他の理由のために応用される面が拡がり、某国においては、國家維持民族繁栄のために必要とする正しい人口の確保さえも危ぶまれた時代があつたほどである。

又、キャナン (E. Canan 1861~1933) は、マルサス論の人口過剰を食糧のみに対する概念と考へた誤りを衝き、人間らしい生活をすることを目標とした場合には、それは、単なる食物を越えた生活水準に求められるべきであるとして、諸条件の下で可能な最高生活を実現し得る時の人口を「適正人口」というと主張した。即ち一人当りの実質所得を極大にする人口である。

カール・マルクス (Karl Marx 1818~1883) は「相対的過剰人口理論」を提唱し、機械の利用が資本主義的に行われる場合には、労働者から仕事を奪うことになる。即ち、機械生産の結果から雇用の相対的減少を来すから、「相対的過剰人口」と名づけ、社会における生活資料の不足に基づく「絶対的過剰人口」と区別している。

マルサス論及びその修正あるいは、異質の人口論であろうとも、総て人口を扶養するものは、土地の生産力と無関係のものではないということを基調としていることは事実である。

マルサス論の出現以前に於ても、世界各地における、人口と食糧不足のアンバランスが生んだ悲劇は大小に係わらず、枚挙にいとまないものである。常に作物の収量が思うようにゆかないこと、収量の低下が、人間最高の努力にも係わらず、年々歳々世界各地に起りつゞけてきたことなのである。

収 穫 の 減 少

土の成分が理想的であつたとき、全植物の祖先は、自然のまゝでなんら肥料など加えることなしに立派な生育を示し、後代まで子孫を伝えてきたわけである。そのうちに、土の成分の欠乏をまねき、徐々に生育の不良をきたしはじめたところが出てきたが、これは決して不思議な現象ではなく、当り前のことなのである。それほど植物が土中から吸収する種類や量は多量であり且つその仕組は複雑なものなのである。この成分の流亡や変質もまた見逃せない問題であつた。

これらのことは、自然原野では余り世人の注目を引かないが、食糧生産の耕地では、地力が落ちてゆく現象が比較的つかみ易かつた。かくじて「土地の収穫遞減の法則」は確立されたわけである。

肥料の研究開発と、栽培法の研究を以て、世界の農学者は「土地の収穫遞減」に挑戦した。好適と思われる肥料の量の使用個所に於ては、確かに、従来に此して収量は増加した。しかし、肥料の量の不適や土地との適合の不良の個所では、収量は決してあがつていないのである。

マルサスの予言の如く、増大する現下の人口増加に追いつけない世界の食料事情は、飛躍的な増産方法の確立なしには救われないことが明白となつてゐる。

世界の農学と土地への関心度

二十世紀後半の世界農学界の重大な関心は、土地の収穫遞減に対して、肥料の開発とその応用に終始してきたと要約できるのであり、土質の問題の解決には、余り関心が払われなかつたと言つても過言ではない。

世界の人口増加とアジア、及び食糧生産

世界の人口は、年々増加の一途をたどつてゐる。一九六四年度と六五年度の人口は約七千万人の増加である。

アジアに於ては印度、インドネシア、中共など、主に南方圏に人口の増大が著明であり、台湾は終戦当時（二〇年前）の人口六〇〇万人に対し急激な社会的増加（中国本土より）二〇〇万を加え、爾後の自然増加を総計すれば一二〇〇万の現有人口を擁している。

日本の人口は明治初期以来、常に自然増加を続け、八・一五%の増加率を示している。

昭和二十二年には自然増加は一五四万人に及び、二十三年二十四年は一七〇万人の増加を示した。爾後下降線を示しているが、年々一〇〇万人近い増加（小さい一県分に当る）をつづけているのである。

これらに対して、食糧生産はどうであろうか。世界全般に於ては、昨年度の（一九六五年）総生産量はほぼ一昨年度（一九六四年）と変りがないが、人口は昨年度の方が七千万人増えているのである。明かに飢える人間の激増を物語る数字である。

世界人口に対する食糧の比は、一九六五年度は一九六四年度に比し二%の減であるが、アジアでは人口増加が激しかったので、一人当たりとしては五%前後の減産に当っているのである。

世界人口の約半数を占めるアジアの人口の三分の一が飢えていることが、国連機構より屢々警告されてきているところである。

過剰農産生産国との流通機構は、たしかに、マルサス論発表当時の計算にはなかつたものの、その後

の世界流通機構の進展や交通機関の発達により、過剰生産国から不足国への物資補給によつて救われる道は開かれた。然し、余剰農産物の量と、欠食人間の数との比率は、マルサス論を反撥するに足る数字にはほど遠いのである。

世界的食糧増産の使命感と意欲は、世界中の農業国に昂まり、農業の構造改善や、機構の改革が活潑に行われている。しかし、農業人口の世界的減少は、あらゆるところに隘路を作つた。

広大な農地をもつ農業国は、機械化による省力と、増反によつて、その隘路解消に成功しつつあるが、耕地のせまい世界の多くの国々は、意欲に反する結果に陥つていたのである。

日本の専門農家の生産が、生活を支え切れない苦衷に加えて、構造改善事業の中の農業人口減少策（小農を廃止させて一農家占有の耕地を拡げる案）は、農村人口の分散と都市集中を余儀なくせしめ兼業農家の激増を招き、農業生産のダウンを来たした。

アジアの有名な穀倉地帯の困々までも、現在では食糧を輸入しなければならなくなつてゐる。

食糧の危機は、人間の危機を益々深めようとしている。マルサスの喝破した現実は、いま極点に達した感が深い。

食糧と土と人間の関係

食糧の大部分を農作物に仰ぐことは世界共通である。

農作物は、水耕作物、厩耕作物など土を用いないもの以外は、すべて土に生育する。

岩石の崩壊物（無機元素Ⅱミネラル）を元として、これに昆虫動物の遺体や、植物の腐植が含まれ膨大な種類と量の微生物や酵素が生存し、各々分解や協力や相互の天敵作用など営み、水分と適当な湿度を保有し、植物を育てる力をもった土が、農耕の行われる条件である。

耕土が含むか又は補給される多量微量の無機質が、微生物の力で有効化され、酵素の働きを高め、温度や水の自然条件が加つて、作物は育成する。

焼灼して、生物を殺滅した土に植物は育成しない。

微量でも必須欠くべからざる無機質の欠乏又は欠如した土には植物は育成しなくなる。

作物収量をあげるとは、無批判に、一部の主要肥料だけを与えることではなく、土地の条件を整備することだという当り前の理屈が、永い間気付かれずに過されてきた。

土壌の不良な地帯の住民や家畜の健康が憂慮されるという警告は、世界の進歩的な学者によつて叫ばれてきた。

人体のさまざま不調の原因と認められる無機質欠乏は、作物弱体の原因をなす微量元素（無機質）と、ほゞその種類を同じくするのであり、これらは本来土中に存在して、これらを吸収した作物により、人体内に運びこまれていたものである。

耕土の無機質欠乏はこのように、作物収獲の通減の元となり、人体健康の通減の元となり、負の共通性を示している。

医 農 学 の お こ り

医農学とは、土↓植物↓人体を一貫して、無機質の必須なることを説き、欠乏の実態を探り、補給の効果をたしかめ、植物人体の双方の強健体生育を目的として、二十年前に私が創設したものである。又、医農両面の未知の問題を探り、誤りを卒直に正し、人間の健康維持に最も密着した科学として医学と農学の提携を深めることを目的としたものである。

提唱以来医学会の反論は軽微であつたが、農学界の反論と反撃は言語に絶するものがあつた。それは農学の中に流れる思想の中に、あくまで人間の健康や繁栄につながる科学であるという意識が欠如していたことに基因したものと思われる。

欧米諸国の農学界における、農業と微量要素（ミネラル）の研究は、近来急激に上昇し、農業施肥常識としての普及がさかんである。

日本の二十年のおくれをとり戻そうとする私の悲願は、現在でもなお固い壁にさえぎられることが多いのは、近代国家としての非文明的恥部の残存と言えるかも知れない。

農 業 増 収 と 経 営 の プ ラ ス

私は、理論と信念に同調した農民の同志や門下生と共に、実験研究二十年の歳月を費してきた。必須のものが足りなかつたとき、補給してやるという素直な科学の実験は、素直な成果を示すものである。

無機質が土中に足りないときは、微生物の増殖が妨げられ、有機質の欠如につながるという事実から、また現代農家の人手と資源の不足から、堆肥造成困難農業となり、化学肥料一辺倒の非東洋的農業に傾く弊害の解決を計るためにも、総合無機元素補給の研究は意義のあつたことである。

全国の低位生産地、病害多発地の中から、無機質含有欠乏と思われる所を選定して実験が行われた。植物の強健生育が、まず報告され、次いで高率の収穫向上が報告され、これは同一人の同一耕地で五年継続、十年継続、二十年継続の長期観察が行われた。

農薬害防除は、医農学立案の第二の柱であつたが、総合微量元素補給耕作実験地の強健体作物には不思議にも病害発生が極めて少いか、又は発生なしの報告も山積したのである。

全生物の細胞の強化育成を無機質特に電解質によつて行わしめるという私の意図は、強健体だけでなく、病害に対する抵抗の強さという、二つの事実によつて証明されたのである。

農家は増収と、病害による減収の回避が、簡単な物質補給による土造りによつて達成される可能性が数多く示されたのである。

専業農家は勿論のこと、兼業農家の手不足と収穫減の問題も、自ら解決し、いづれも反収常識を超えた収穫をあげつづけている。

巷間増収農法と称されるものがしばしば批判され又姿を消し去つたのは、実験が局地的なものであり、観察の歴史が短く、時にはメカニズムに対する錯覚的な解釈さえも行われていたからである。

私や同志は、常にアカデミツクな立場を堅持し、微量要素の世界論に立脚し、その成果の比較や観察には慎重を期して、医農学理論に基く実証の積み上げに多年月を要してきたのである。

科学の進歩やミネラル開発の世界的な波は、日本を素通りする筈はなく、かつて私共の研究を荒唐無稽と批判した役所が、すすんでミネラルの肥料を法律化し、私共の研究の所産も正式に農林省登録肥料として形を整えた。

土を整備する簡便な方法が一つ一つ開発実施されて行けば、永い間農民を悩ませた減収や病害の問題が解消して、せまい耕地からでも、珠玉の農作物をどんどん造り出すことができるのである。

私共の方法はその一つにすぎない。しかしその一つであっても、かつて想像し得なかつた収穫を、低位生産地からあげているのである。もし他のいろいろの方法が総合されたなら、農民の嘆きは地上から姿を消すことになるだろう。

米や麦やある種のもものは、何割増収にとどまつている（五〇%増は珍らしくない）が、そ菜や果樹

花卉や薬草などでは、倍収単位がむづかしくなくなっている。

進歩的な官僚や農業指導者のいる地帯では、官民合作の研究や試験や観察が行われて、公式証明が数多く出されている。

カリフォルニアに於ける実験は、いちごやポテトや桃の五〇%増収や、とまとの十倍増収や、カーネーションの倍収が報告され、日本からは私の開発した肥料だけが米国輸入許可を得て貿易実施中である。

東洋の若干の農業国は、日本政府の農業官僚が私の研究を中絶せしめようとして、謀略と圧迫の限りをつくしておつた時代（一九五六年）から、いち早く私の研究に注目し、指導を要請してきた。

マルサス論の東洋版に対する各国関係者の配慮の現われであつた。

このほかに、低位生産国の食糧貧困の国家的解決はいろいろ考慮されてきたが、思うような成果は収めていないのである。

アジア・アフリカの政情不安の国々が、いま、すべて食糧の不足にあえいでいる。

マルサスの人口論で予告された、この現実の悲劇は、一日も早く解消せねばならない。

地上だけに目を奪われていた農学者も農民も、地下に眼を転じなければならぬ。

土造りによつて、省力の理想も叶い、労力不足を克服し、経済効率の高い収量をあげる方法を確立

するのが急務である。

国民の福祉のために存在する科学者は、学閥も派閥も偏見も自己擁護も超越して、国民の目的に奉仕しなければならない。

食糧の生産は自国民の需要量を充足するだけに目標を置くだけでは足りない。救わなければならない低開発国の同胞に注目しなければならない。

世界に誇る日本農民の勤勉さに、新しい意欲と新しい方法を附加したとき、驚嘆すべき躍進が期待できるであろう。

可能性はすでに拓かれています。

むすび

既述のごとく、世界の各所に見られる食糧不足や栄養のアンバランスが、民族を苦しめ、政治の不信を招き、弱肉強食の動物的本能が、戦闘殺戮を続出し、このような地域には、平和も民主主義も通用しなくなっている。

このような事態が、主として世界の低開発国に多く見られているということと、困連がかねてから、低開発諸国の爆発的人口増加を警告している事実とを照合すれば、マルサスの予見が正しかつたことを、容易に肯けるであろう。

一〇〇年の間に、農学は進歩し、農業技術は改良され、先進諸国や新興農業国は食糧の増産に励んだのである。

しかし、いま以て、低開発地域に起つている餓死を防ぐことはできなかつたのである。

又、近世、農業技術の無批判な発達と、安易な食糧保存方式に関連する新たな民衆の恐怖が捲き起されてきた。すなわち、世界を覆う農薬害の惨禍や、チクロをはじめとする食品添加物の害などが、重大な公害の中にチェックされてきたことなどである。

このときに当り、私の提唱する「医農学」理論の、二十余年に亘る立証実験が、ミネラル（鉍物質・微量元素）を巧みに使えば、農業の耕土条件が整備されて、植物はその本質を十分に備えた健全発育をとげ、病害が発生しにくいから危険農薬の使用量が減少することを証明したばかりでなく、確実な多収穫と保存期間の延長と作物主成分の向上という、農業経営上作物利用上のプラスを、つぎつぎに確立してきたのである。

それに加えて、不遇な土地の耕地利用を可能にするので、広大な未開発地域をかかえる低開発諸国が、自国の農産増収を計れる可能性が増大したのである。

国連は、十五年後の世界人口が、四十九億人（現在は三十四億余人）に達するであろうと予告している。

将来の食糧確保の問題は、世界的にますます多岐になるであろう。

現有耕地からの恒久的増産法や、未開荒地の開拓は、ますます必要度を高めてくるはずである。そのためには、古い肥料観念で窒素、燐酸、加里の三要素論で固まつた頭脳では、絶対に解決が不可能である。ミネラルの重視と利用のみが、この解決の鍵となるであろう。

化学肥料、化学薬品、化学食品などを以てする二十世紀の人体実験は、早く終らせなければならぬ。

人間の真の健康と幸福と平和は、清らかな母なる大地から恵まれるものでなければならぬのである。

近来注目される自然食運動も、この真理の希求なのである。

医学の哲学的発展である「医農学」の志すところを諒承せられれば幸である。

(一九七〇・三) 終り

著者現職

水戸短期大学教授

茨城大学講師

日本学校保健学会評議員

関東学校保健学会評議員

国際医農学会会長