

## 満洲に於ける科学技術の現状

石原 純

近時我が国に於て政治の新体制が叫ばれると共に、その国策遂行の上で特に科学の重要性が確認せられ、併せて科学教育の振興と、その普及とが奨励せられるようになったのは、寧ろ当然と見られなくてはならないが、ともかく喜ぶべきことである。かくて例えば多くの科学映画が製作せられたり、毎日の新聞紙上に科学欄の設けられることも勿論結構なことに違いないので、ただ之等の場合に科学の本質に対する理解や、その普及の方法については、なお種々の考慮を要する点のあるのは確かであるにしても、かくて科学への関心が全般的に幾分でも高まるとするならば、それはやがて今後における我が国の科学の進展に貢献し得るに違いないでもあろう。

ところで、かような科学教育の問題は、ひとり我が国内で重要であるばかりでなく、今日では東亞を挙げて一体として進展せしめようとする一大理想の上からは、かような一体のなかに当然に含まるべき範囲に之を拡大することが、ぜひとも必要であるのを忘れてはいけけない。特に我が国と最も密接に相繋がっていると見らるべき満洲国に於ては、この事が極めて重要であるばかりでなく、寧ろ緊急を要する重大問題もあるのが痛感されるのである。最近に私は親しく満洲の実情に接する機会を得て、一層之を切実に感じているのでここにその一般を報じて読者の関心を仰ぎたいと思う。

満洲における科学教育の實際が、どんなであるかということに就ては次に述べることとして、先ずそれが現にどれほど多く必要とされねばならないかという点に関し、具体的な一例を挙げて見よう。満洲における絶大な資源と

しては、周知のように多数の有用鉱物が先ず第一に挙げられねばならないが、これ等の採掘は現在及び将来ともに邦人の手によって行われてゆくのであろうし、またそれらと並行して天然の水力利用や、並びにこれに伴う種々の工業の如きは、やはり同様の状態に置かれるのであろうから、之等については別に考えることとしたいが、現時において、ともかくも、その住民によって生産せられつつある最も重要な産物が種々の農産物であるの言うまでもない。ところが彼等住民たちは相当に広汎な土地を耕して農産を行つてはいるが、その多くは肥料に関する確な知識を殆ど持っていないのであつて、まして物化学的肥料の使用の如きは、恐らく想いもよらない有様である。或る地方では、山地の樹木を濫伐してしまつた結果として、雨水によって沃土を悉く流失してしまい、現在では実に見じめな瘠地となつているが、年々に耕地を他に移して極めて僅少な收穫に頼つてゐることでもあつた。だから、このような原始的な低度の農業の代りに、それが多少でも科学的に合理化されるようになってゆくならば、現時に比べて数倍に達する農産増収は、甚だ容易に結果することができるに相違ないのである。この一事から見ても、科学教育がそこでいかに急務であり、生産増進に対していかに密接に關聯してゐるかを十分に知ることができるであらう。

日〔本〕満〔洲〕支〔那〕を通ずる国土計画を樹立すべきことが、更に昨今の新聞紙上に報ぜられていたがこの計画がいかなるものであるにせよ、具体的な直接的な効果を挙げてゆくためには、上述のような最も根本的な科学教育の問題の重要性を、断じて見通がしてはいけないのである。この事については、ここでは、もはやこれ以上説くにも及ぶまいと思うが、科学教育は単にかような産業上の事柄のみに關するものではなく、国防の上で必要なのは勿論であるし、更に多少とも未開な土地においては特に民族衛生の改良の上に至大な影響をもつことをも忘れてはいけない。

ところで、現在に於て満洲に於ける科学教育が、どんな有様で行われているかをここに少しく概観して見よう。周

知の通りに、満洲国ではその建国理念として謂わゆる五族協和(中国で、辛亥革命当時、帝政を廢して五族による共和政体樹立を目指した標語)が称えられているが、ここで五族と名づけるのは、日〔本〕、〔朝〕鮮、滿〔洲〕、蒙〔古〕、俄ロシアを指すのである。

併しかしこのなかでその数に於て現時大多數を占めているのが滿〔洲〕人であるのは言う迄もなく、従つて満洲国(一九三二(昭和七)年、満洲事変により日本軍が占領した満洲に樹立された国。清朝最後の皇帝愛新覺羅溥儀を傀儡として日本が統治した)に於ける教育事業も、主として之を對象としていることは勿論であるから、ここでも先ずそれについて考察することにする。

さて、本来から見て満洲建国がまだ新しいので、それにおける産業開発にしても、教育にしても、実は単にその緒についたばかりの有様であるのは止むを得ない次第である。しかも特に教育のなかでも、ここに述べようとする科学教育の如きは、實質的には従来全く之を缺いていたことにより、なおその成果を見ることなどは思いもよらないので、すべては今後の努力に俟たなければならぬ有様である。併しかしそれにも拘かわらず教育の重点がまさに之に置かれなければならぬとするならば、我々は絶大な覚悟をもつてそこに当面する必要をたねばならないのである。一般の状況を概観するならば、彼等はなお科学の何であるかを十分に理解していないかの如く見える。尤も此点もつとは我が国内においても同様の感を懐かしめないわけでもないが、それにしてもかなりの程度の差はあるに違いない。これは殆ど今日まで彼等滿〔洲〕人が全く科学からは縁遠い生活を続けて来たことから見て、必らずしも無理ではないであろう。少しく僻遠の地にゆくならば、それは一層甚だしい。或る町では、近頃初めて汽車が開通した際に、老若男女が物珍しげに之を見物したということであった。また或る処では、映画のなかで汽車がこちらに向つて進んで来る有様を見て、觀衆が驚いて席を立てて逃げ出したという笑話めいた話をも聞かされた。こんな状態であるから、その家庭の子女が科学の何ものかを知らないのも当然のことであるに違いない。

ところが、彼等の中の多数のものは、現在ではともかくも初等及び中等学校に於て科学を教えられている。尤も初等の謂わゆる国民学校では、日本語を学ぶのにかなり多くの時間を費さねばならない事情にあるから、科学に関

する事柄も単にそのなかで僅かばかり学習するに過ぎないので、大体は寧ろ中等程度の国民高等学校で学ぶということになるわけであるが、そこで一通り科学に関する事柄の教えられているのは事実であるに相違ない。だから、<sup>これ</sup>之がどんな風に行われているかという点に、我々の考察の主眼が置かれなくてはならないわけである。

満洲国における中等程度の学校に於て、科学教育がいかに行われているかについて、私が親しく見聞した処を要記するならば、少くとも現在ではそれが著しく暗記的に傾いている点に最大の<sup>けつてん</sup>缺点を認めることができるであろう。中等学校の科学教育が、著しく暗記的である弊をもつということは、単に満洲に於てのみではなく、我が国内に於てもほぼ同様であつて、それが科学教育の真髓から大いに外れていることを、我々は従来既に認めているのである。<sup>しか</sup>併しこのように両者とも結果に於て同様の弊に陥つているとはいえ、そうなっている理由については、そこに多少の差別が考えられないではない。なぜなら、我が国では現に中等教育がそれ以上の高等教育の予備的階段の役目をなしていることからして、それが高等程度の学校の入学試験の準備のために行われているような観を呈し、しかもかような入学試験の多くのものに於て採点上の便宜からとかく微細な末梢的な問題が選ばれていることから、科学教育もその影響を受けてひどく暗記的に傾いてしまふのである。この事は今日深く根本的に反省されなくてはならない重大な事実であるが、満洲国に於てはそれとはよほど事情を異にしている。ここでは、主として古来の支那に於ける学問の伝統を<sup>ちゆう</sup>承け継いでいるので、つまりは久しい間そうであつたように、多くの経書典籍を暗記することを専ら<sup>もつぱ</sup>学問である如く、心得ているのである。この流儀を以てするならば、今日では信頼すべき教科書をよく暗記することが即ち学問なのである。だから、科学に於ても教科書に載せられている法則や、その他の事実をその儘<sup>まま</sup>暗記すれば、それでよいと云うことになるのであつて、甚だしいのに至つては、数学でさえも公式を暗記することが即ち数学を学ぶことであると考えている。かくて暗記には、かなり多くの努力を費し、またそれをよく覚え込むようでもあるが、一步もそれ以上に出ようとはしないのが一般であるらしい。

この事は、我々から見るとやや解し難い点もあるが、学問という観念が最初から異っているのであるから、これもまた現在では止むを得ない事情であるとも思われる。しかもそこには更にこの事情を増大せしめる他の理由が附属していることも考えられなくてはならない。それは単に教育を受ける生徒たちがそうであるばかりでなく、之を教える教員もまた同様な考えに捉われているということである。勿論、教員のなかには必ずしもそうでない人々もあるようではあるが、併しその場合でさえも教員が専ら教科書に頼る以外には科学を教える適切な方法を見出し得ないという事情が更にそこに附随しているのである。それはつまり科学を少しく実験的に教えようとしても、一般の学校には殆ど何等の実験器械の設備さえもないということに依るのである。尤も或る少数の学校では、多少のかような設備も見られたが、それさえも決して十分ではなく、ましてその他に於てはそれらの設備の皆無なものさえもある。これではいかに実験を示そうとしても不可能であつて、結局は教科書の文字に頼るより外にはないことになつてしまう。つまり学校施設の問題も併せて考える必要はあるにしても、ともかく現状はこの程度であるのが事実である。

科学教育に於ては、或る程度まで既知の知識を学ぶことは必要ではあるが、それ以上に遙かに大切であるのは、いかにして独創的な科学的思考に習熟せしめ得るかということであらなければならない。だから同じく既知の知識を教えるにしても、之をその儘天下りに説く代りに、いかにしてかような知識が得られるようになったかという筋道を、出来る限りは明らかにすることが甚だ有効なのである。そこには種々の事実に当面して、我々がどの点に注目すべきかに関し、おのずからその秘訣を会得すべき最も重要な機微を含んでいるからである。この事を見通がしてしまつては、実は科学教育の価値は殆ど失われてしまうのである。ところがこのような見方は、今日の我が国の科学教育に於てさえ恐らくさほど考慮せられていないと考えられる。それは従来の科学教育なるものが実用的知識を授けることにのみ重点を置いていたからでもある。之は今後に於てぜひとも改められなくてはならない事柄であると、私

は考えている。

さて満洲国に於ては、たとえ中等学校の程度は我が国に比べて多少とも低いのは已むを得ないとしても、ともかく科学教育の本旨を活かすように、その教科書を改めることが、現に企図されている。つまり之がためには既往の知識詰込み主義の教科書では全くその目的を逸してしまうからである。実は私は今度その相談に予かつたので、この趣意を生かすために出来るだけの努力をしようとしているのであるが、若しこの改訂が予期通りに出来るとするならば、そこでは従来の暗記的な方法を全く廃除して、科学教育の本旨に少しでも多く叶うものが結果し得るであろうことを待望している。そして今後における科学教育の重要性を切に考慮するならば、この事は決して軽々しく処置すべきものではないと信じている。

なお満洲国では、中等学校を以て一応普通教育を完成せしめるといふ趣旨から、国民高等学校に工科、農科、商科等の種別を設けて、多少ともその学科目を按配しているのであるが、之はその現在の国情から見て先ず適切であると考えられる。この外に専門教育としては、工業、農業及び医学に関してそれぞれ大学と称するものが設置されているが、之等については別に論及することとし、ここではともかく基礎的な一般的な科学教育が、今後益々内容的に充実されてゆかなくてはならないこと、並に之が直接に生産に影響することの多大であるのを指摘しておきたい。私の見聞した範囲は必ずしも広いとは言われないが、併しそのなかにも中等学校に於ける満〔洲〕系の教員諸氏の間に相当に見識のある一、二の人々を見ないわけでもなかった。若し適切な指導を之等の人々に与えるならば、ここには更に多く科学教育を進展せしめるのに効果があると考えられる。固より一般的には上述の如く、科学に関する限り甚だ低度の有様であるには違いないが、我々は必ずしも焦せることなく、絶えず之を導くことに努めるならば、その結果はまた濫りに悲観すべきではないであろう。敢て曰〔本〕満〔洲〕一体の理念の上から、私はその前途に囑望しておきたいのである。

(昭和十五年十月)

- 底本には、『科学のために』（科学主義工業社、一九四一（昭和十六）年一月二十五日）を使用した。
- 読みやすさのために適宜振り仮名を追加した。
- 旧漢字は新漢字に、旧かな使いは新かな使いに変更した。
- PDF化には $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}_{2\epsilon}$ でタイプセッティングを行い、 $\text{d}^{\text{v}}\text{i}^{\text{p}}\text{d}^{\text{f}}\text{m}^{\text{x}}$ を使用した。

科学の古典文献の電子図書館「科学図書館」

<http://www.cam.hi-ho.ne.jp/munehiro/sciencelib.html>

「科学図書館」に新しく収録した文献の案内、その他「科学図書館」に関する意見などは、「科学図書館掲示板」

<http://6325.teacup.com/munehiroumeda/bbs>

を御覧いただくか、書き込みください。