

スプートニク・ショックとアメリカの高等教育政策

梶山正弘

目次

1. はじめに
2. スプートニク打ち上げ前の情勢
3. スプートニクに対する各界の反応
4. スプートニク・ショックその後の展開
5. 結びにかえて

スプートニク・ショックとアメリカの高等教育政策

梶山正弘*

1. はじめに

1957年10月4日、タス通信は、ソ連が世界で最初の人工衛星の打ち上げに成功したと報じた。「観測で確かめたところによると人工衛星は高度900キロのところを回転し、1時間35分で完全に地球の周囲を一回転する。人工衛星の軌道の赤道面に対する角度は65度である¹⁾」と報道した。

プラウダは、1957年10月9日、「ソ連は人工衛星を造った」と題して、次のように述べている。「人工衛星の製作には、非常にむずかしく全く新しい科学上および工学上の多数の問題の解決が必要であった。一番大きな困難にぶつかったのは、人工衛星を打ち上げて軌道に乗せる運搬ロケットの設計であった。設計者たちは困難な熱条件の下で動く強力なエンジンを造り出した。ロケットを確かに一番有効に利用するため、ロケット運動の最適範囲(レジーム)が画定された。特別に精密で有効な自動制御システムがこのロケットのために考案された。それは人工衛星を軌道まで持って行くのに必要な弾道を確保するためであった。²⁾」

以上のように、タス通信やプラウダは、多数の困難な課題を解決できたのはソ連の科学上、工学上の業績のたまものであると強調し、アメリカを圧倒しようとする。

人工衛星に先がけて、ソ連は、1954年6月原子力発電の開始を発表、1956年4月、新核兵器の実験、同5月フルシチョフ第一書記、水爆の空中爆発実験成功を発表、1957年9月タス通信、ソ連の大陸間弾道兵器の実験成功などを発表していた。

アメリカにとって、ソ連の人工衛星の打ち上げは、宇宙開発の上でアメリカがソ連に立ち遅れていることを見せつけられたのである。さらにアメリカは、単に国家の威信をいちじるしく傷つけられたばかりでなく、冷戦構造下において、上記のソ連の一連の成果発表などからみて、ソ連の科学・技術の水準がアメリカのそれを追い越してしまったのではないかと懸念され、ソ連の脅威が現実になったとして一時パニック状態になった。そして政界や科学界の責任が追求されることになった。これがいわゆるスプートニク・ショックである。

これに対し、アイゼンハワー大統領は、10月9日の記者会見で、ソ連の科学・技術がある程度の水準にあることを認め、11月7日のホワイトハウスから全国向けラジオ・テレビ放送で、ミサイルとロケット兵器の分野で、ソ連の挑戦に対処するため、アメリカの科学、技術資源を動員する新計画を発表した。大統領はまずキリアン博士を大統領の特別科学補佐官として任命し、科学・技術政策を大統領自身のもとに管轄した。

さらにアメリカでは、これまでの国防研究開発、原子力開発に加えて、宇宙開発にも力を入れ、政府が直接予算を支出することになったのである。また、アメリカは、教育の面でも科学・技術に力を入れ、

* 梶山女学園大学短期大学部教授(大学教育研究センター客員研究員)

翌 1958 年ソ連に教育視察団を派遣し、帰国 3 か月後の 9 月 2 日には、国家防衛教育法を大統領のサインによって成立させた。高等教育政策の面でいえば、アメリカでは、憲法上教育には権限のない連邦が、この国家防衛教育法によって、国防という目的を教育のなかに持ち込んだのである。これらが、いわゆるスプートニク・ショックに対する、アメリカ政府のとした対応策であった。

以上のような見方が、これまで、スプートニク・ショックといわれるものの一般的なとらえ方であったといえよう。

さて、今日、このような、アメリカのいわゆるスプートニク・ショックとその対応策について、歴史的に正確に見直し、正しく評価しておこうという動きがみられる。筆者は、小論で、このいわゆるスプートニク・ショックについて、事実を見直し、客観的に再検討してみたいと思う。さらにスプートニク・ショック見直しの研究動向などにも触れ、いわゆるスプートニク・ショックというものの正しい評価を試みたいと考える。

2. スプートニク打ち上げ前の情勢

第二次世界大戦では、日、独、伊のファシズムに対して、民主主義を守るという点で、アメリカとソ連がその体制の違いをこえて、統一して戦ったのである。

しかし、戦後、この反ファシズム統一戦線には大きな亀裂が生じた。大戦後、東ヨーロッパでは、ソ連の援助を受けて、ポーランド、チェコスロバキアなど 7 か国で、次々と社会主義政権が誕生した。一方、アジア、アフリカでは民族独立運動が高まりをみせ、激しい戦いや話し合いなどさまざまな過程を経て、次第に多くの国が独立していったのである。1949 年には、中華人民共和国が成立した。

こうした独立運動やソ連を中心とする社会主義勢力の拡大によって、その勢力範囲を狭められた資本主義陣営は、大戦中生産力を飛躍的に増大させて強国となったアメリカを中心に巻き返しをはかることになる。1946 年アメリカを訪れたチャーチル英首相は、「鉄のカーテンがヨーロッパにおろされている」と演説し、1946 年 3 月トルーマン大統領は「アメリカの安全をさまたげる」ソ連に対抗するために、ギリシア、トルコに援助を与えるという、トルーマン・ドクトリンを発表し、さらに同年、西欧諸国に経済援助を与えるマーシャルプランを発表した。そして 1949 年 4 月、アメリカは西欧諸国との間に北大西洋条約を結び、反共軍事同盟の第一歩とした。ソ連を中心とする社会主義国は、ワルシャワ条約を締結してこれに対抗することになる。これが、いわゆる「冷戦」と呼ばれる構図であった。

1950 年代になるとこの「冷戦」がさらに激化する。1950 年には朝鮮半島において、1951 年にはインドシナ半島において、それぞれ戦争がおこったが、それらはいずれも冷戦構造における両陣営から莫大な援助がなされ、いつ全面戦争に拡大するかわからないような、きわめて危機的な状況にあった。

当時、アメリカの内政問題としては、いわゆるマッカーシー旋風といわれた共産主義者大弾圧と、人種差別撤廃運動の盛り上がりを背景に黒人と白人の共学化の推進との二つの問題が大きかったといわれる。アメリカでは、これらの問題が大きかっただけに、対外問題から目をそらす役割を果たしていたともいわれる。

さて、1953 年に両超大国で指導者の交替があり、アメリカではトルーマンに代わってアイゼンハワーが大統領に就任し、ソ連ではスターリンが死去してマレンコフが首相となった。国際情勢にも動きが出始め、同年 7 月には朝鮮で休戦協定、翌 1954 年 7 月にはインドシナで休戦協定が成立し、同年 1 月

にはすでに米ソ原子力予備会談がはじまっており、1956年にはフルシチョフ第一書記が東西の平和共存を強調するなど、冷戦は「雪解け」などといわれ、やや緩和の方向に向かったかにみえていた。しかし、アメリカがソ連からの友好条約の提案に対し、国連憲章で十分であるとしてこれを拒否するなど、「冷戦」構造は基本的に変化していなかったのである。

軍事、科学、技術の面では、前述のようにソ連の原子力発電、水爆、大陸間弾道弾の実験成功などのニュースが伝えられていた。さらに条件反射のパブロフ学説、生物学のルイセンコ学説、農業のミチューリン農法、鉱工業のスタハーノフ運動、教育のポリテフニズムなどソ連の優位を示す例も数多く紹介されていた。

以上、きわめて簡単に述べてきたが、これらが、アメリカで、ソ連の脅威が現実のものとなったと驚き恐れられたスプートニク・ショックの背景であった。

3. スプートニクに対する各界の反応

次に、ソ連のスプートニク打ち上げに対する、アメリカの各界の反応をみておこう。スプートニクに真先に反応を示したのは、当然のことながら、ジャーナリズム界であった。

(1) ジャーナリズム界の反応

ニューズウィークは「よくいえば残念無念、悪くいえば恐怖をもたらした。アメリカにとっては、純科学の面と技術的な知識と心理冷戦の点で三つの敗北を味わわねばならなかった³⁾」と大変ショックな表現をした。

ニューヨークタイムズは、これ程感情的はならなかった。ハリー・シュワルツ記者は、10月6日の日曜版で「ソ連の宣伝の面よりも事実の面を重視しなければならない、-(中略)-ソ連の成功はそれが輝かしい成果だ⁴⁾」と述べて讃辞を呈している。

シュワルツ記者は、ノーベル賞を授けられたN・N・セミョーノフ氏の例をあげ、さらにノーベル賞を受けていない科学者でも、物理学のレフ・ランダウ、ヤコフ・フレンケル、ピョートル・カピツァー、イゴール・クルチャトフなどすぐれた物理学者達がいることをあげている。さらにソ連の数学者が世界最高水準にあり、L・S・ポントリヤギン、A・Y・ヒンチン、I・M・ピノグラドフ、P・S・アレクサンドロフらもあげている。このようなソ連の科学の発達の後には、帝政ロシア時代の科学的業績で、化学のメンデレフ、生物学のメチニコフ、心理学のパブロフ、数学のバチェフスキーらがいたわけである。

「だから、ソ連の人工衛星はそれに先行する業績とおなじようにソ連の科学者と技術者との成果であり、一部の人が信じているように、第二次大戦後連行したドイツその他の外国人科学者の業績というべきではない。ロケットの分野では、アメリカでもベルナー・フォン・ブラウンのようなドイツ人ロケット科学者を多数受け入れたではないか⁵⁾」とシュワルツ記者は書いて、ソ連そのものの科学・技術の優秀性が本物であり、ソ連の教育的力量が大勝利の基盤となっていることを強調するのである。

この他、ライフ誌は「教育における危機」と題して、ソ連がすべての人間の知識を国家のために総動員しており、サタディレビューはソ連の教育水準の高さを強調している。⁶⁾

しかし、同じニューヨークタイムズの日曜版の他の個所で、ソ連の科学者と技術者に、「全人類の祝辞を捧げねばならない。これは全人類が誇りうる功績である⁷⁾」と卒直に賞讃した後で、次のような警

告を行っている。

「現代工業のすべての偉大な功績は、人類の前に二つの道を開いている。一つは、希望と前途にみちた道であり、あらゆる国、あらゆる信仰の人たちが、人類の幸福のために一緒に働きさえすれば可能となる道である。もう一つは、絶望と災厄の道であり、偉大な科学の功績が、侵略、死、破壊の目的に使われた場合に伴う道である⁸⁾」と述べている。そして、冷戦を意識して、人工衛星に使用するロケットは、水素爆弾を弾頭にした大陸間弾道弾と結びつけようと警告するのである。このような取り上げ方は、スプートニクを、ショックとか危機とかの側面を強調して危機意識をあおった当時のジャーナリズム全体の傾向であった。

一方ジャーナリズムのなかでも、ショックの側面をできるだけやわらげようとし、ホワイトハウスの強がりや支持するような論調も一部であるがみられた。例えば、ニューズウィークの11月18日号によると「戦後において今日ほどアメリカで科学者と科学施設が動員されようとしていることはないし、これによって必ずやソ連を追い抜くことができる。遅れているのはロケットと誘導弾だけであって、総合的国力では今日といえどもソ連より優っている自信がある⁹⁾」と述べ、さらに同誌の経済評論家ヘンリー・ハズリット氏は、「第二次大戦中ソ連がドイツ占領地ペーネムンデからドイツの科学者と技術者を連れて行って利用していることや、連合軍としてソ連を信頼していたためにアメリカ側で安心感を抱いていたことが遅れをとった理由になっている¹⁰⁾」と、ホワイトハウスの代弁をしているようである。

ところでドイツ人ロケット技師のことについては、西ドイツのフランクフルター・アルゲマイネツァイトUNGが、10月9日号で次のように報じている。「人工衛星の発射と関連して、第二次世界大戦後、ソ連に連行されたドイツ人技師たちの役割が話題になっている。シュルツ、ジークムント、フレリヒ、ウンプフェンバッハ、グレートルップその他多数のこれらの専門家が、第二次大戦中におけるドイツのロケットの発達の成果を整理して、ソ連の専門家に伝えたことは疑いない。アメリカの評価によれば、終戦当時、ロケットの分野におけるドイツの研究と技術は、他に比べ10年間も進んでいた¹¹⁾」というわけである。

プラウダやタス通信は、人工衛星について誇りをもってかなり詳しく報道しているが、特に10月9日のプラウダで帝政ロシア時代の傑出した科学者K・E・ツィオルコフスキーの液体推進剤ロケットによる宇宙旅行構想以来の純粋にソ連の科学・技術の成果を強調し、ドイツ人のことにはいっさい言及していないのである。

以上きわめて簡単ではあるが、スプートニク打ち上げ直後のジャーナリズム界の反応の代表的なものを取り上げてきた。ソ連のスプートニク打ち上げ直後のこの段階では、一部ホワイトハウス擁護派もみられたが、大方は、前に述べたシュワルツ記者のようにスプートニクを危機としてとらえ、危機意識をおおるものであった。

この段階で、ジャーナリズム界で、少なくとも共通して次の諸点が指摘されていたといえよう。まず第一に、ソ連の人工衛星打ち上げは、ロケット工学の面でソ連がアメリカよりも高い水準にあること、第二に、冷戦下において、ソ連の人工衛星のロケット技術は、核弾頭を装備したICBMが実用化段階にきていることを誇示したこと、第三に、ドイツのV₂というロケット技術が、何らかの貢献をしているのではないかと論議がかわされたこと、などの点であった。

ところが、一週間後には、ジャーナリズムの論調に大きな変化がみられるのである。例えば、その典

型として、ニューヨークタイムズのウィリアム・L・ローレンス科学記者は、10月13日号で「ソ連の成功は教育政策のお陰だ」と題し、「ソ連の成功は科学の勝利である」として次のように述べる。「最近のニューヨークで開かれたカレッジ連盟の会議で、コロンビア大学のジョン・R・ダニング教授が述べた言葉によると、アメリカはソ連が展開する『技術帝国主義時代』の攻勢に出会っている。ダニング教授は、アメリカ国民も政府も教育者もまだその意味を十分にとらえられていない警告しているが、ローレンス記者もまた、アメリカが科学者を養成しようとするなら、政府は科学者に対する待遇を社会的地位、収入および研究施設の面でソ連に劣らないようにすることが第一に必要な¹²⁾」と強調しているのである。

スポーツニク10日足らずで、アメリカのジャーナリズム界は、科学界、教育界の遅れの責任を追求し、科学者や教育関係者を登場させ、この時とばかりにあらわれてきた科学や教育関係者の発言や要求をとらえ、彼らの処遇を主張するようになるのである。日頃、日の目を見ることのなかった自然科学の、特に基礎の分野の科学者たちとその分野の教育関係者にとっては、一部その責任も追求されたが、今後の期待が大きいくらいに、その特別の厚遇への道が、一つには、ジャーナリズム界によって開かれたといえることができる。

(2) ウォール街の反応

ソ連の人工衛星の打ち上げはアメリカに軍事上、科学技術上大きな衝撃を与えただけでなく、アメリカの経済にも痛撃を加えたのである。ウォール街の反応は、アメリカ経済に与えたショックの大きさを数字であらわす、きわめて重要な尺度であるといえよう。

「ソ連の人工衛星打ち上げ成功に最も顕著な経済的反応を示したのはウォール街であった。10月7日から11日いたる5日間の上場株総値下がり額は実に86億9500万ドル、ダウ・ジョーンズ工業株30種平均の週末引値(11日)は、441.16ドルと、アイゼンハワー大統領が心臓病で倒れた直後の1955年10月11日以来の安値となり、また同平均相場の週間値下がり額は20.54ドルに達し、1956年5月25日に終わった週間以来の最も大幅な値下がり記録した¹³⁾」のである。

当時、ウォール街では、秋相場が期待されていたのに、のび悩むなど弱含みのところへ、この悪材料がきて、この大暴落となったといわれている。

そうした大暴落のなかにあって、航空機やミサイル関連株だけは、しばしば反騰に転じていた。マイケルロイ国防長官が「現在国防省に課されている380億ドルの予算ワケが十分なものかどうかかわらない¹⁴⁾」と、相当含みのある発言をしているからだといわれている。

いずれにしても、ソ連の人工衛星の打ち上げは、アメリカの経済界にもきわめて大きな打撃を与える結果となったのである。そして、アメリカの巻き返しともいうべき、航空機やミサイル関連株が、超低迷のなかで、あわい期待を唯一身に集め、いくらかの光明がみられたが、それはむしろ、アメリカが危機的状況にあることを物語るものであった。

(3) 政界の反応

ソ連のスポーツニクに対し、ホワイトハウスは、とりあえず5日正式声明を発表し、「ソ連の人工衛星発射は科学的に非常に興味のあることであり、科学知識に大いに寄与するものである¹⁵⁾」と述べた。ハガティ新聞報道官は「正式の声明は上記の声明にとどめる¹⁶⁾」としながら、記者団の質問に対し、「ソ連の人工衛星発射は意外ではない。それがアメリカ自身の人工衛星計画に影響することはないだろう

17)と答えた。この段階では、単に興味を示したというだけで、公式にはホワイトハウスの見解らしきことは何一つ出てこない。

しかし、この段階において、議会筋、特に野党である民主党からの反応は、まことに敏感であった。トルーマン大統領の空軍長官であったスチュアート・サイミントン上院議員は、議会の調査を要求し、5日、次のように述べた。「上院軍事委員長に対し、国防省高官および科学者を喚問するよう要求するつもりだ。これは笑い飛ばすことなどできないきわめて重大な問題だ。われわれの国防政策を直ちに変えないかぎり、ソ連は単なる優位から絶対的優位にまでのしあがるだろう。万一そのようなことにならば、われわれの立場はとんでもないことになる¹⁸⁾」と警告している。

また、民主党の上院内副総務マイク・マンズフィールド上院議員と、上下両院合同原子力委員会の軍事応用小委員長ヘンリー・ジャックソン民主党議員とは、ソ連の勝利とアメリカの威信の壊滅的打撃を指摘している。このように民主党の議員は、野党の立場にあることもあって、いずれも危機意識を強調し、政府にその対策を立てるようせまるのである。

これに対し、与党の共和党の反応は、やや違っている。スタイル・ブリッジス共和党上院議員は次のような声明を発表している。「やれ新しい獲物のケバの深さがどうか、新車のティール・フィンの高さがどうかということなどは二の次にして、アメリカや自由世界が生残ろうとするならば血と汗と涙を流す覚悟をもっと固める時代がきたことは明らかである¹⁹⁾」と述べて、スプートニクを流行の問題としてはぐらかしたり、抽象的な対策論で終らせようとしている。しかし、いずれにしても議会筋の反応はきわめて早く、積極的、消極的の違いはあるにせよ、科学・技術重視の政策へのお膳立てをした形となったのである。

アイゼンハワー大統領が公式に見解を表明したのは10月9日の記者会見であった。この記者会見で大統領は、あらかじめ用意した声明書を読み上げ、以後、記者団の質問に対して逐一回答、というよりはむしろ反論を述べるという、きわめて異例のものであった。大統領は、この声明のなかで、まずアメリカの人工衛星開発に関し、(1)、1954年10月ローマで開かれた国際科学者連合協議会で、国際地球年にちなんで科学実験の1部として人工衛星を発射するという決議案が採択されたこと、(2)、国防総省は、人工衛星計画をアメリカ科学者団の勧告に基づいて「バンガード計画」として海軍に受け持たせた。(3)、1955年7月アメリカ科学財団とアメリカ科学アカデミーは、1957年7月から1958年12月までの国際地球観測年に人工衛星を発射するとすでに発表されている。(4)、アメリカの人工衛星計画担当者たちは、1957年中に小型の人工衛星を試験的に打ち上げ、1958年3月に完全に計器を装備した最初の人工衛星を打ち上げることを決めた²⁰⁾と述べる。大統領は、まだ打ち上げていないアメリカの人工衛星計画を長々と述べた後、ようやくソ連の人工衛星のことに触れ、「われわれはソ連の科学者たちの成功に祝意を表わすものである²¹⁾」と祝辞を述べるが、直ちに「われわれの人工衛星打ち上げ計画は、外国との競争を目的として研究されてきたことは決してなく、むしろ国際地球観測年の科学的事業の一部として慎重に立案されたものである²²⁾」と弁解にこれつとめるのである。

そして記者団の質問で、「ソ連は、人工衛星を発射した。また大陸間弾道弾(ICBM)実験にも成功したといっている。ところがアメリカではいずれも完成していない。アメリカの今後の出方はどうか²³⁾」と、まず水を向けられて、大統領は次のように述べる。「まず考えなければならないことは、人工衛星はICBMとは正反対のものだということである。両者は物理学的には間接的に関連があるだけで

あり、アメリカではそれすらもない全然別個のものとしている。……²⁴⁾」 大統領の答弁は長く続けられ、一つ一つの質問に必ず詳しい回答がなされたのである。記者用の質問内容は、ほとんどソ連の人工衛星の問題に終始し、アメリカの計画なるものを熱っぽく語ることになるが、ごく一部内政問題である、アーカンソー州のリトルロックの白人・黒人共学問題にも触れられたのである。

要するに、アイゼンハワー大統領の記者会見の内容は、アメリカでは人工衛星の計画が着実にすすんでおり、ソ連の人工衛星が先であるかどうかは問題でないという論旨で、アメリカ国内のスプートニク・ショックを少しでもやわらげようと懸命であったのである。だから、この段階では、アメリカの科学・技術の振興、教育の振興に関する政策らしきものは、ほとんど出ていなかったのである。

しかし、実際には、ホワイトハウスと科学者の交流はにわかには活発となっていくのである。10月10日の国家安全保障会議には、証人として全米科学財団理事長アラン・T・ウォーターマン博士、アメリカの人工衛星計画を担当しているジョン・P・ヘーゲル博士、ミサイルに関する国防省特別補佐官ウィリアム・M・ホラデー、全米科学アカデミー会長デトレプ・W・ブロンク博士の4人の専門家が出席していた。こうして国家安全保障の問題に関して科学者の意見が大きくとり上げられていくことになるのである。

そして、大統領は、前述のように大統領特別補佐官を設け、その職にキリアン博士を任用することになるのである。その経過について触れておこう。マーフィによれば、「スプートニク第2号が打ち上げられる約2週間前、大統領と科学者たちが会ってから1週間もたたないときに、大統領の最高補佐官シャーマン・アダムズは、ケンブリッジのキリアン博士に電話をかけ、ワシントンへ来られるかどうかきいた。キリアン博士は翌日ワシントンへ来て、すぐにホワイトハウスへ行った。アダムズは、まず、どうしたら、「科学の声」をホワイトハウスとペンタゴンへ最もよく聞かせられるだろうかと彼の意見を打診した。これに対して、キリアンは一人の科学者を大統領に直接会える大統領特別補佐官に任命すべきだと主張した。アダムズがその候補者をたずねたのでキリアンが数人の著名な人物の名前をあげたところ、アダムズは静かな口調で、『博士、あなたの定義によれば、この特別補佐官は、あなた以外、適任者はないようすな』と言った。²⁵⁾」

キリアン博士は10月24日、再びワシントンに来て、大統領、アダムズ、カトラーらに探りを入れていたうちに、自分がまんまと網にかかってしまったのである。キリアン博士は、11月15日マサチューセッツ工科大学に休暇をとって、大統領特別補佐官に就任したのである。

さて、期日がやや前後するが、前述のようにアイゼンハワー大統領は、11月7日と13日の2回にわたって、「国家安全保障のための科学」と題して全米向けテレビ・ラジオ演説を行っている。大統領はこの時期になるとスプートニク直後の記者会見とは異なり、アメリカの科学・技術が危機的な状況にあることをむしろ認め、ソ連の挑戦に対処するため、国防的、軍事的観点から科学・技術の振興方策を前面に出してくるのである。この演説で大統領は、「(1)現在のところ自由世界の全体的な軍事力は明らかに共産諸国のそれより大きい。(2)しかし差し迫って必要な事柄を直視し、直ちにそれに立ち向かうことをしなければ、今後数年のうちに自由世界が遅れをとる可能性が十分ある²⁶⁾」と、アメリカの科学・技術の立ち遅れをこのような形で認め、ソ連のスプートニクをショックとして受けとめることを否定しなかった。そこで大統領は、改善策として次の三項目を提唱するのである。

「(1)アメリカのミサイル計画を統一し、従来の弊害を取り除くため、科学・技術の大統領顧問を設け

るほか、ミサイル計画を促進するため、北大西洋条約機構を強化する。(2)科学研究の全大西洋的努力を拡大するため、北大西洋条約機構(NATO)に科学委員会を設けることを支持し、また東南アジア防衛機構(SEATO)にも同様手段をとることを研究する。(3)友好諸国との技術的な情報交換を行うことに対する法的な障害を除くため議会に新しい法案を提案する。²⁷⁾」このように、大統領はアメリカ国内の科学・技術の振興方策とともに、国際的な防衛構想と結びつけるのである。

以上、ジャーナリズム界、経済界、政界のスプートニクに対する反応をみてきたが、いずれも、基本的には、アメリカの威信が傷つけられたばかりでなく、ソ連の脅威が現実のものとなったという危機感、つまりショックという受けとり方をしたといえよう。ギャラップの調査では70パーセントがアメリカの高校生がもっと勉強しなければならないとする²⁸⁾程、スプートニク・ショックは、科学・技術の立ち遅れ、教育の立ち遅れをアメリカ国民のなかに広く浸透させてしまったのである。

4. スプートニク・ショックその後の展開

アメリカ中央情報局では、すでにソ連の人工衛星打ち上げ以前から、ソ連の科学者養成の優秀性を伝えていた。

ソ連の人工衛星打ち上げ直前の10月4日大統領直属の「科学者・技術委員会」でアメリカ中央情報局次長ハーバート・スコビル博士は、「ソ連の人的資源」と題して講演し、「ソ連の教育制度は、より有能な科学・技術の人的資源を養成するに適する優秀なものである²⁹⁾」と述べていた。

連邦教育局は、過去二か年にわたる研究の成果をまとめて、「ソ連における教育」と題する226頁の報告を発表した。報告は、「ソ連の学校制度の中では、科学およびあらゆる技術科目がもっとも重要視されている。ソ連の高等教育機関で与えられる学位のうち70%は、科学および技術の面に関するものである」「語学教育にも力が入れている。1955～56年度、ソ連の中学生の40%がドイツ語、40%が英語、残りの20%がフランス語、スペイン語、ラテン語を勉強していた³⁰⁾」などと述べて、ソ連の教育が量的にも質的にもすぐれていることを認めている。しかし、他面で、「国家が教育の内容、教育法、学問の各分野の間の学生の配分についての統制権を持ち、これらをすべてその時の政治理論、ソ連経済の労働力の必要に適するようにする³¹⁾」として、個人の自由がない点を強調する。この報告を発表したローレンス・G・ダーシック教育局長は、「もしソ連における教育を評価した結果、教育における自由というわれわれの基本概念が問題とされるようになったとしたらそれは悲劇であろう³²⁾」と述べて、体制批判を行っている。

また、1956年4月3日、大統領が有能な技術関係の人的資源の増大を目的として設けた科学者と技師に関する大統領委員会(委員長オハイオ州立大学長ハワード・ヘビス博士)が1957年11月26日大統領に中間報告を行っている。

報告はその中で「1930年代にはダム建設のような比較的簡単な仕事のためにもアメリカから技師と機械を輸入していたソ連が、現在では、科学者、技師、技術者の数でアメリカをしのぎ、毎年の科学関係学生卒業者が、アメリカの二倍に達していること、また研究と科学者教育に従事している人員数でもアメリカを上回っていることを認めている。科学分野におけるこのような急速なソ連の進歩に対抗するためには、アメリカの努力を拡大強化する必要がある、さもなければ今後5年ないし10年後に、ソ連が大部分の科学部門でアメリカをしのぐようになることは疑問の余地がない³³⁾」とまで述べている。

以上三つは、いずれもソ連の人工衛星打ち上げ1～2年前からの研究・情報蒐集をもとに発表されたものである。いずれも政府機関ないしはそれに準ずるものであるが、このままアメリカが手をこまねいていけば、ソ連に追い越されてしまうと、危機意識をさらにおおることとなった。ここにあげた三つは、その典型的なものであり、この他にも科学界から多くの同趣旨の指摘がなされている。

一方、ホワイトハウスでは、キリアン博士を大統領特別補佐に迎え、キリアン委員会も構成されて、着実に仕事が進められていた。

また、化学者で、ハーバード大学の学長を20年間もつとめ、後にアメリカの中等教育について、いわゆる「コナント報告」を出すことになるジェームズ・コナントは、1957年11月にホワイトハウスに電報を送り、「根本的改革と衝撃的プログラム」の必要性を説いている。

さらに財界とそのブレンからの発言もでてくる。フォード財団の前理事長でロワン・ゲイザーⅡ世を委員長とする委員会は米ソの軍事力を比較検討し、アメリカは二流国家に転落してしまうかもしれないという史上最大の危機に直面していることを指摘している。³⁴⁾

次にネルソン・ロックフェラーを会長とし、ヘンリー・キッシンジャー、ジェームズ・キリアンら20名の専門家が1956年11月から研究してきた「ロックフェラー報告書³⁵⁾」というものがある。この内容は、危機を醸成するソ連に対して抵抗する意志と能力こそ平和への最善の保障であるとし、戦略、武力の傾向、作戦の様相、核兵器、国防機構、WATO、民間防衛などにわたっている。

以上のようなスプートニク以後の展開のなかで、アイゼンハワー大統領は、1957年末の12月30日に、キリアンやコナントら科学界の意見をふまえて、ホルソム保健教育福祉社と、アメリカの科学技術教育拡充計画について協議し、それらをもとに、まず1958年1月9日議会に一般教書を送った。大統領はこのなかで、「教育と研究の方面については、わたしはわれわれの資源を向上させるために均衡のとれた計画を提案し、4年間にわたって約10億ドルをこれに投ずることを勧告する。この案によれば、保健教育福祉省の新事実として国防の目的にそって教師の質を高め、学生の研究を奨励する計画がある。また科学教育を盛んにし、改善する事業のため米国科学財団が必要とする費用を5倍に増額する案がある³⁶⁾」と述べている。この他防衛問題では、力によって安全を確保するという力の政策をかかげている。

さらにアイゼンハワー大統領は、1月13日予算教書を議会に提出しているが、このなかの国防と科学の予算という項目で、次のように述べる。「全国的な科学研究努力はいっそう拡大して行かねばならぬ。これは単に政府の任務であるだけでなく、民間工業、財団、教育機関の任務である。政府自身としては、この方面の努力を強化して行くつもりである³⁷⁾」として、基礎研究活動にも拡大していくことを述べている。しかし、この予算教書は、全般的には「ミサイル予算教書」と呼ばれたように、スプートニク・ショックをたくみに利用した軍事的色彩の強い予算方針であった。

そして、大統領はさらに1月27日、議会に「教育教書」を送り、「アメリカの国家安全保障の当面する目標、すなわち今後もアメリカ軍の強化と、その使用する兵器の改善を続けるということは現在すでに、はるかに高度な教育を受けている人々の各人の努力によってのみ促進される。しかしもしアメリカがこれからも、その指導的立場を保持していくために、最大限の貢献をしようようにしてやらなければならない。科学と技術の重要性は、ますます高まっているので科学技術教育にとくに意をそそぐ必要がある³⁸⁾」とある。「教育教書」は、このように安全保障とか国防の問題と結びつけた軍事的観点か

ら科学・技術教育の振興を説くのである。

この年、アメリカでは1月7日に開会された第85議会第2会期は、8月24日に閉会となるまで、実に8か月という異例の長期のものとなった。この議会では、大統領の要請にこたえて科学技術振興のため数十に上る法案を審議した。それらの中で注目を集めたのはハンフリー上院議員の提案した「科学技術法案」であったが、これも他の法案とともに成立にはいたらなかった。

この会期中の4月に、アメリカは、L・D・ダーシングを団長とする10人の専門家からなる使節団をソ連に送った、一行は一月にわたってソ連の100の教育機関を訪ね、帰国後報告書を提出した。

「われわれはソビエトにおける教育の発達をみて、とうてい冷静ではいられない。ソビエト連邦は明らかに、世界的支配力においてアメリカを追い越そうとしている。そして教育をこの目的のための主要な手段として使おうとしている。視察の結果、われわれはわが国が決して教育の力とその利用価値を忘れたり、過小評価してはならないことを、どんなに強調してもたりないと思う³⁹⁾」と警告を発するのである。

さて、この報告を受け、いま一度議会の方に論をもどそう。数十におよぶ法案のうち、最後まで残ったのは、民主党のヒル上院議員とエリオット下院議員の提案した「奨学資金法案」であった。この法案は、奨学資金中心の法案であったが、激しい議論の末、肝心の奨学資金の条項が削られ、「国家防衛教育法」という名称に変更された。そのため、憲法上教育に関して権限のない連邦政府が教育に関して援助を統制を行うことになり、それが違憲であるという反対論もあったが、反対論は少数派に押さえこまれた。また国防と教育との関係も一部で問題とされた。

さらにこの法案は、会期末ぎりぎりまで修正が加えられ、「とくに政治問題となった宣誓事項、すなわち補助金や貸付金は国家に対して忠誠を誓うことを条件として与えられるという条項が加えられ、また差別待遇の禁止に関する条項が削られている⁴⁰⁾」のであって、成立前の最終段階において、反共主義や人種差別論が露骨に盛り込まれたのである。

このような経過をたどって、「国家防衛教育法」第85議会第2会期末ぎりぎりの8月23日に可決成立し、9月2日大統領の署名によって発効するのである。

この法律に盛り込まれた内容は、次の9項目に要約される。

- (1) 大学生に対する貸与奨学金
- (2) 初等・中等学校およびジュニア・カレッジにおける理科、数学、外国語教育の振興
- (3) 大学院学生に対する給費奨学金
- (4) 中等学校生徒を対象とするガイダンス、カウンセリングおよびテストの振興
- (5) 外国語教員の養成
- (6) テレビ、ラジオなどの新しい教育用具の活用に関する研究
- (7) 国家的必要度の濃い分野の中級技術者の養成
- (8) 学術情報活動
- (9) 州の教育統計調査事務の助成

このように、アメリカは、スプートニク・ショックへの対応策として、アイゼンハワー大統領の年頭教書で、国防の見地から科学技術教育の振興を勧告し、議会がこれを受けて、前述のようないくつかの紆余曲折を経ながらも、この「国家防衛教育法」という形で具体化したのである。高等教育の面でい

ば大学生に対する貸与奨学金，大学院学生に対する給費奨学金を，忠誠宣言を条件とする，反動的側面をも含めて実現することになる。

また，中等以下の教育について，特に理科，数学，外国語に力が入れられた。その頃，1956年から進められてきたPSSCの物理，BSCSの生物，CBAおよびCHEMSの化学，SMSGおよびUICSMの数学などの教科書が，学問の第一線の大学教授や研究者からなる委員会や研究グループによってまとめられつつあった。

「1959年全米科学アカデミーによって，アメリカの初等・中等学校における自然科学教育をどう改善するかを検討するために，ケープコッドのウッツ・ホールにおいておよそ35人の科学者，学者，教育者を集めて10日間におよぶ会合が持たれた。これはウッツ・ホール会議と呼ばれるもので，この会議の議長をつとめたのが，ハーバード大学心理学教授ブルーナーであった。会議では上で述べたPSSCやBSCSなどの新しい教科書編集作業の進行状況についての報告と評価が主題とされた。ブルーナーは60年この会議の成果をまとめ，当時アメリカで進行中の『教育改革』を理論化した『教育過程』を発表した。⁴¹⁾」

さらに，コナント報告による英才教育，学習の個別化，無学年制，ティーム・ティーチング，オープン・エデュケーションなど，アメリカ60年代の一大教育改革へとつながっていくのである。

5. 結びにかえて

いま，アメリカのいわゆるスプートニク・ショックについて歴史的に見直しをし，正しく評価しておこうという動きが出始めている。本稿では，スプートニク・ショック見直し論について検討することがねらいであった。しかし，その前に，いわゆるスプートニク・ショックとはいったい何であったか，に紙面を費してしまった。

今回は結びにかえて，上述の見直し論について，列記するにとどめ，次の機会に検討を加えたいと考えている。

見直し論のまず第一に，日本では科学史の立場から中山茂が次のように指摘している。スプートニクという一時的パニック状態のなかで「科学のスプークスマンたちは，この事態を利用してアメリカ政府が科学に出費を惜しむかぎり，ソ連に追い越されることは現実となる，と政府に迫って科学研究費の未曾有の増額と科学界の威信の向上をかちとることに成功した⁴²⁾」のである。さらに宇宙開発や軍備とは直接関係のない分野の巨大計画まで，アメリカの威信という冷戦心理の上に次々に巨大予算がついていったのである。

しかし，1960年代の半ば頃からアメリカの政官界に対して疑問を抱きはじめ，投資効果というものが問題とされ，膨張した科学政策が規道修正されることになるのである。中山は「スプートニク以来の〈狂乱〉とも表現できるような科学ブームは，一過性の歴史上の異常現象として後世の史家に評価されるものであろう⁴³⁾」と結論づけるのである。

第二は，『学問の府』を著わしたベン＝デビッドである。アメリカではそれまで基礎研究への援助というものが限定されていたが，ベン＝デビッドは「しかしこの状態は，最初のソ連のスプートニク打ち上げ後，変化をきたした。この打ち上げは，ソ連がアメリカを凌駕したことを示し，軍事的意義をもつ科学技術の成果であった。この事件は，他の国に追いつけという心理の動きが復活させる結果となった

44)』というのである。そして「科学界の関係者は、このスプートニクの打ち上げを研究を進展させるためのより大きい総合的な努力のために活用したのである。彼らは、ソ連に対し、アメリカは科学における指導的地位を失う危険性があるとひろく信じ込ませる雰囲気をかもし出し、その結果、アメリカの安全と繁栄にとっておそるべき事態が生ずるかもしれないと暗示したのである。45)」

しかし、彼は「1950年代では、スプートニク事件はあったが、アメリカの大学がソ連の大学から学ぶべきものは、実はほとんどなかった。アメリカの科学は、ソ連に比べ、遅れているわけではなかった。しかし、いくぶん弁解がましく、アメリカの理科教育は小学校からカレッジまでを通じ、ソ連の努力に比し、非能率的な面もあると論じられた。もちろん、ロケットおよび宇宙工学に関してのアメリカの遅れは明らかであった46)」と述べる。つまり、ベン＝デビッドは、ロケットおよび宇宙工学以外の分野では、アメリカはソ連に対して何一つ遅れをとっていなかったというのである。

第三は、クロウスの『冷戦期における知力＝スプートニク危機と1958年国家防衛教育法』である。この本は、前二著と異なり、スプートニク危機と1958年国家防衛教育法についてだけで一冊の書物となっている。彼女は、この法の成立過程のカギを握った重要人物に直接インタビューして、当時の事実の解明を試みている。スプートニクに対し、科学者の関係とは違い、NEAなど教育者の団体の動きは早くなかった。国家防衛教育法では、教科のなかで、数学、自然科学、外国語のみに限定されているが、それらの関係のロビーの動きは早かったし、強力であったことを立証している。

この例をみても明らかのように、「スプートニク危機は、教育に国家目的を持ち込む政策に変質させたのである。それは論争の的を変え、一時的に反対意見の多くを中立化させてしまったの結果であった。この緊急事態に、学校の児童・生徒、大学の学部学生、大学院生までを含めて、国家が持てる知力を総動員せよと、冷戦の敵が命令しているようにみられた。こうした危機さわぎの間に、教育に国家目的を持ち込もうとする戦士たちは、1958年国家防衛教育法の成立によって、その上陸拠点を獲得してしまったのである。47)」

この三書は、スプートニク・ショックは一過性のものであったが、さわぎの間に見事に我田に水を引いた事例がみられ、教育に国防という国家目的を持ち込もうという戦士たちが上陸拠点を獲得してしまっただけというのである。

註

- 1) 『朝日新聞』朝日新聞社、1957年10月5日夕刊、1頁。
- 2) 「ソ連は人工衛星を造った」『世界週報』時事通信社、1957年11月2日号、32頁。
- 3) Newsweek, Oct. 14, 1957 邦訳は『世界週報』時事通信社、1957年10月26日号、28頁。
- 4) New York Times, Oct. 6, 1957 邦訳は『世界週報』時事通信社、1957年11月2日号、58頁。
- 5) 同書 58頁。
- 6) Barbara Barksdale Clowse, *Brainpower for the Cold War — The Sputnik Crisis and National Defence Education Act of 1958*, Greenwood Press, westport Connecticut, 1981, p.15
- 7) New York Times, Oct. 6, 1957 邦訳は『世界週報』時事通信社、1957年10月26日号、

- 8頁。
- 8) 同書 8頁。
 - 9) Newsweek, Nov. 18, 1957 邦訳は『世界週報』時事通信社, 1957年11月30日号, 58頁。
 - 10) 同書 58頁。
 - 11) 『世界週報』時事通信社, 1957年10月26日号, 11頁。
 - 12) New York Times, Oct. 13, 1957 邦訳は『世界週報』時事通信社, 1957年11月2日号, 58～59頁。
 - 13) 『世界週報』時事通信社, 1957年10月26日号, 32頁。
 - 14) 同書 33頁。
 - 15) 『世界週報』時事通信社, 1957年10月19日号, 54頁。
 - 16) 同書 54頁。
 - 17) 同書 54頁。
 - 18) 同書 54頁。
 - 19) 同書 54頁。
 - 20) 『世界週報』時事通信社, 1957年10月26日号, 52頁からの抜粋。
 - 21) 同書 52頁。
 - 22) 同書 52～53頁。
 - 23) 同書 53頁。
 - 24) 同書 53～54頁。
 - 25) Charles J. V. Marphy, *The White House Since Sputnik*, Fortune, January 1958
邦訳はチャールズ・マーフィ「スプートニク以来のホワイトハウス」『世界週報』時事通信社,
1958年2月15日号, 43頁。
 - 26) 『世界週報』時事通信社, 1957年12月21日号, 16頁。
 - 27) 同書 16頁。
 - 28) Barbara Barksdale Clowse, *op.cit.*, p.15
 - 29) 齊藤国夫「米国科学技術振興法案上程の経緯と解説」『学術月報』日本学術振興会, Sept. 1958,
39頁。
 - 30) 「ソ連はどう教育されているか — アメリカ教育局発表」『世界週報』時事通信社, 1957年12
14日号, 40～41頁。
 - 31) 同書 42頁。
 - 32) 同書 43頁。
 - 33) 「米国科学教育振興の方向 — 大統領委員会中間報告」『世界週報』時事通信社, 1958年1月
18日号, 24頁。
 - 34) 前掲「米国科学技術振興法案上程の経緯と解説」39頁。
 - 35) 「ソ連の挑戦に対処する行動 — ロックフェラー報告」『世界週報』, 1958年2月8日号, 17
頁。
 - 36) 「アイゼンハワー大統領一般教書」『世界週報』, 1958年1月25日号, 56頁。

- 37) 前掲「米国科学技術振興法案上程の経緯と解説」39頁。
- 38) 伊ヶ崎暁生「1958年の世界と日本の教育」『国民研究所論稿3』国民教育研究所，1961年10月207頁。
- 39) 江藤恭二編『明日を築く教育』福村出版，1968年，92～93頁。
- 40) 三谷他訳「アメリカの国防教育法(上)」『レファレンス』国立国会図書館，1959年4月1日，52頁。
- 41) 拙著『アメリカ教育の現実』福村出版，1975年，63頁。
- 42) 中山茂『科学と社会の現代史』岩波書店，1981年，60頁。
- 43) 同書 63頁。
- 44) Joseph Ben-David, *Centers of Learning*, McGraw-Hill, New York, 1977, 邦訳は天城勲訳『学問の府』サイマル出版会，1982年，179頁。
- 45) 同書 180頁。
- 46) 同書 179頁。
- 47) Barbara Barksdale Clowse, *op. cit.* , p.4

The Sputnik Crises and American Higher Education Policy

Masahiro SUGIYAMA*

On October 4th 1957, the USSR succeeded in launching the world's first man-made satellite. The United States viewed this feat as a national crisis and went into a panic since its previous top position in science, technology, military, politics, and economy was being challenged. President Eisenhower, first, in order to alleviate the panic, emphasized that the United States was not behind the USSR since it had its own satellite project. But the President, on TV and radio programs in November of that year, accepted the so-called sputnik shock and managed to formulate active policy to cope with USSR satellites with military capacity. One of the policies which was realized was the education mission to the USSR in April, 1958 and the National Defense Education Act in August, 1958. This paper attempted to discover what implications the sputnik crisis had for American education.

*Professor, Sugiyama Junior College

