

Title	科学技術と国際関係：アジアの宇宙開発の進展が地域の安定に及ぼす影響に関する考察(科学技術のグローバル化, 一般講演, 第22回年次学術大会)
Author(s)	光盛, 史郎
Citation	年次学術大会講演要旨集, 22: 214-217
Issue Date	2007-10-27
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7248
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

科学技術と国際関係 ― アジアの宇宙開発の進展が

地域の安定に及ぼす影響に関する考察

○光盛史郎（文科省科学技術政策研究所）

1. はじめに

昨今、我が国において、科学技術と外交を連携させた科学技術外交を巡る議論が活発化している。科学技術外交については、これまでも研究者、行政、政治等の各レベルにおいてその必要性が指摘されてきたところであるが、一貫した政策として包括的に実施されてきたわけではなかった。2007年6月、総合科学技術会議において科学技術外交の推進に関するワーキンググループが設置され、2008年の北海道・洞爺湖サミット開催を視野に入れ、環境やエネルギー等日本の科学技術力を活かした科学技術外交の推進方策に関する総合的な議論が進められることとなった。特に、アジアに対する科学技術外交の戦略的展開が重要視されており、政府の方針がより協調的なアジア重視政策へとシフトするなか、対アジア外交ツールとしての科学技術の役割が大きく浮上してくるものと考えられる。

本稿では、科学技術と外交、国際関係の面で近年、世界で急速に存在感を増す中国、インドを中心にアジアの宇宙開発に焦点を当て、その戦略的進展がアジア地域の安定に及ぼす諸影響を考察するとともに、アジア地域の国際関係の視点から見た我が国の宇宙開発ポテンシャルについて論ずる。

2. アジアの宇宙開発の進展とその背景

2.1 概観

中国やインド、韓国などアジア地域における宇宙開発活動が活発化している。中国は、2003年及び2005年に有人宇宙船の打上げに成功し、宇宙大国入りを果たした。ロシアなどから宇宙技術の導入を図りつつ着実に自主技術化を進めるとともに、アジアや南米、アフリカなどと資源外交も絡めた全方位的な宇宙外交を展開している。インドも大型ロケットの開発を進めるとともに有人宇宙計画や月探査計画を打ち出している。また、韓国も2008年を目標に自国のロケットを打ち上げるための宇宙センターの建設を進める一方、韓国人初の宇宙飛行士を2008年4月にロシアのソユーズ宇宙船で打ち上げ、国際宇宙ステーションに滞在させる計画である。マレーシアも2007年10月に同国初の宇宙飛行士を韓国と同様、ロシアのソユーズで打ち上げる準備を進めている。タイやシンガポールなどのASEAN主要国も宇宙開発への投資を進めており、アジアの宇宙開発が新たな段階に入ったと言える。個々の計画について詳細に述べることは本論の趣旨とは異なるので別の機会に譲るが、ここでは、これらのアジアの国々の宇宙開発活動を推進している背景を確認しておきたい。

アジアの国々が今日、宇宙開発を進める背景としては、基本的には、高い経済成長率や技術的発展が挙げられる。ASEAN10ヶ国に日中韓を加えた2006年のASEAN+3の世界全体におけるGDPシェアは購買力評価で見ると27%に達し、インド、オーストラリア、ニュージーランドを加えたASEAN+6では35%と

3分の1を超えている¹。1997年のアジア通貨危機以降、アジアの国々は結束力を強め、地域における経済相互依存関係が拡大するとともに、東アジア共同体の実現に向けた議論も活発化している。このように地域の経済成長環境が、アジアの国々に多額の投資を要する有人宇宙飛行の実施をも可能にしている。もちろん、アジアの国々が有人宇宙飛行を目指す戦略意図としては、「神舟ショック」として国内外に大きな政治的インパクトを与えることに成功した中国の成功モデルがあることは言うまでもない。しかし、一方で、アジア地域は北東アジアから中東にかけて描かれる「不安定の弧」の一角を占めており、冷戦型の脅威を含めた政治・軍事的緊張を併せ持った地域でもある。この不安定な戦略環境が、アジアの宇宙開発の進展と連動しているという側面は見落とせない。例えば、中国で有人宇宙計画や月探査計画などの重点宇宙開発を主導しているのは軍事部門（国防科学技術工業委員会が政策決定・監督）であり、明確な戦略意図を持って推進している。次項では中国及びインドが宇宙開発を進める戦略意図について、地域の国際関係を俯瞰しつつ考察する。

2. 2 中国が宇宙開発を推進する戦略意図

（1）総合力としての宇宙開発

中国は、有人宇宙計画を進めるほか、3段階から成る月探査計画を推進している。2007年内に月探査衛星「嫦娥1号」を打ち上げ、2012年前後に月面着陸、2017年には試料のサンプルリターンを実施する計画である。さらに中国独自の宇宙実験室（宇宙ステーション）を2015年までに建設する計画も明らかにしている²。中国が有人宇宙開発や月探査を積極的に進める戦略意図とは何であろうか。キーワードは「総合力」である。中国が有人宇宙計画や月探査計画を推進する戦略意図について、国务院系シンクタンク現代国際関係研究院の陸忠偉院長（日本の政治情勢にも詳しい）の分析が最も明快かつ包括的に捉えていると考えられるので、以下にポイントを記す³。

- 有人宇宙飛行は膨大なシステム・エンジニアリングであり、主権国の「総合力」を示す。
- 月への有人宇宙飛行の実施は、中国の「総合力」の向上を示すものであり、中国の社会、経済、科学技術の発展と緊密なかかわりがあると同時に、国際関係の枠組み、経済発展の競争、科学技術協力にも影響を及ぼすことになる。
- （中国では2008年の北京オリンピック、2009年の建国60周年、2010年の上海国際博覧会を控えており）、社会的効果との相乗作用で、中華民族復興の強い原動力となり、社会の安定、民族の団結、科学技術による国の振興が実現されることになる。
- 宇宙飛行を発達した国になってこそはじめて、外層（宇宙）空間非武器化、外層空間における軍備競争を防ぎ、外層空間分野の国の安全保護などの面で、より大きな役割を果たすことになる。
- 1990年代以来、中国は相次いで、多くの発展途上国のために衛星を打ち上げた。ピンポン外交、文化外交と同じように、中国の外交において、宇宙協力の「スペース」がますます広がっている。
- 外層空間の戦略的価値および国家安全の重要性への認識を深め、外層空間の安全は戦略家、政策決定者の国家安全の注目を引き起こすことになろう。

「総合力」：中国現代国際関係研究院の定義によると「総合力」は一定の時点における主権国の経済、軍事、科学技術、教育、資源など諸分野の現実的力と潜在的力の総計であり、国の盛衰、強弱を表す戦略的指標とされる。同研究所の分析では、1998年に米、日、仏、英、独、露、中の7カ国の総合力を評価した結果、トップは米国で、中国は米国の4分の1、7番目であった。

本稿の主題である科学技術と国際関係の観点から言えば、外交ツールとしての宇宙協力の活用拡大を挙げている点は注目される。中国が今後も計画通りに宇宙開発を進展させるならば、外交ツールとしてのカードも増えることになる。アジアにおいて中国は、アジア太平洋宇宙協力機構（APSCO）を設立し、宇宙協力を通じたアジアにおける主導的地位の確保を図っている。我が国もアジア太平洋宇宙機関会議（APRSAF）を1993年に設置しており、本年2007年11月にはインドで第14回会議が開催されるが、アジア地域がダイナミックに変化し、地域の宇宙開発を取り巻く戦略環境が大きく変動する中、外交的活用可能性を国際関係の視点から評価し、国の戦略の中で明確に位置づけていくことが必要である。

（２）衛星破壊実験が意味するもの

2007年1月に中国が行った軌道上の衛星破壊実験は、世界に衝撃を与えた。米国防総省（DoD）は、中国の意図について、宇宙システムに大きく依存する米軍の脆弱性を突き、台湾海峡で衝突が生じた際に（米国が依存する衛星を無力化して）米国の介入を阻止する強い意思を示したものであると分析している⁴。衛星破壊実験については、一般的に米国の軍事宇宙能力拡大への対抗という文脈で語られることが少なくないが、我が国そしてアジアの安定を考える上でも極めて重大なメッセージが込められた一撃であったと解釈することが出来よう。決して米中間だけの問題ではない点、認識しておく必要がある。

国際非難を浴びながらも中国が獲得しようとした技術は、強大な軍事力を保有する米国との正面衝突を避け、米国が依存する宇宙システムの弱点を攻撃し活路を見出す非対称（Asymmetric）戦にも結びつくものである。既に多くの分析で指摘されているように、中国は1991年の湾岸戦争を教訓に、宇宙技術や情報技術の重要性を認識し、ネットワーク中心型戦争（NCW：Network Centric Warfare）へとドクトリンを変化させた。湾岸戦争直後の1992年1月、中国の有人宇宙計画「921プロジェクト」が正式に承認された。中国の有人計画を主導するのは人民解放軍総装備部であり、計画の開始に当たっては、初期的な段階ではあったものの宇宙システムを活用した米国のNCWが意識されたことは想像に難くない。

2. 3 インドの戦略意図

インドは、2006/2007年度の成長率が9.4%と高い経済成長率に支えられ、宇宙開発も積極的に推進している。2007年9月2日には通信衛星インサット4CRを大型ロケットGSLVで打ち上げたほか、独自の月探査衛星を2008年4月に打ち上げる計画を有するなど、近年世界でその存在感を増大させてきている。さらに、2015年に有人宇宙船を打ち上げ、2020年には月への有人飛行構想を有するなど、中国の後を追うかのように有人宇宙計画、月探査計画の推進に乗り出した。これらの計画は、インドミサイルの父と呼ばれる科学者カラム大統領（任期2007年8月迄）のリーダーシップにより推進され、2007年6月には長期ビジョン「スペース・ヴィジョン2050」を打ち出し、積極的な宇宙開発に乗り出すことが表明されている。

アジアにおける国際関係の観点から捉えると、インドは中国との間で国境問題を抱えており、中国の核やミサイル、海軍力を含む軍事力の近代化の動向に対して警戒感を示している。一方で、両国首脳による相互訪問（2006年11月に胡錦濤国家主席が中国の元首として10年ぶりにインドを訪問）を行うなど、対中関係の改善にも努めている⁵。しかし、こうした関係改善を図りつつも、根本的にはインドは中国を仮想敵国から外したわけではない点を踏まえておく必要がある。例えば、インドはモンゴルとの外交的、軍事的接触を拡大させるなかで、中国の宇宙開発やミサイル開発動向を監視する体制を強化し

ている。2004 年 1 月、インドはモンゴルとの宇宙協力協定に署名し、衛星通信やリモートセンシング、地上受信施設訓練など宇宙技術と応用面での協力を進めているが⁶、その狙いは、地上のモニタリング施設を増強し、モンゴルから隣国中国のミサイル発射テストなどの動向を監視することにあるとされる⁷。人民解放軍が管轄する中国の 3 大衛星発射センターのうち、甘粛省の酒泉衛星発射センター（有人宇宙船「神舟号」の打上げにも使用）や山西省の太原衛星発射センターはモンゴル国境から比較的近い緯度に位置し、インドはモンゴルの地上施設で信号情報（SIGINT）を収集することで中国のミサイルやロケット開発の動向を定常的に監視することが可能である。

このような例が示すように、インドは中国のミサイルやロケットの開発に非常に敏感である。中国が米国に対して抱く警戒感と同様に、インドは中国が宇宙空間の優位性を確保することを強く警戒している。これはインドが中国の宇宙開発の戦略意図を明確に認識していることの表れとも言えよう。昨今のインドの宇宙開発を取り巻く国際環境は、米国、ロシア、中国、日本が外交活動を活発化させており複雑であるが、基本的には中国の宇宙開発の進展がインド政府の意思決定において重要な要因の一つとなっていると考えられる。この点は、アジアの宇宙開発の進展動向を観測する場合に考慮が必要である。

3. まとめ—アジア地域の安定に果たす総合的なアジア宇宙外交戦略を

以上、見てきたように、自国の将来をかけた国際政治の真剣勝負が行われるなかで、明確な国家戦略に基づいて宇宙開発を推進している国々に対し、戦略乏しき日本の宇宙開発は、このままでは台頭するアジア諸国に利用されるだけの存在に終わってしまう可能性があることを深く認識する必要がある。我が国は、有人打上げを米ロに依存しつつも国際宇宙ステーション（ISS）にパートナーとして参加するアジア唯一の国であり、アジア地域の安定環境の創出に貢献し、アジア諸国が広く恩恵を受ける新しい国際宇宙協力の枠組みを提示していく立場にあると考える。しかし、そこで宇宙技術や国際的なネットワークなど我が国が蓄積してきた宇宙開発のポテンシャルが十分活かされていないのが現状である。

アジアで台頭する中国やインドなどの宇宙開発が地域の戦略環境にも大きな影響を及ぼしつつある今日、我が国の宇宙開発はこれらの国々といかに「関与」していくべきか、アジア地域の安定化の観点から重要なポイントとなる。ここに日本の科学技術創造立国の活路を見出したたかな外交戦略を重ねる必要があるが、残念ながら現在の我が国の宇宙開発体制では限界があり、国際情勢を踏まえた高度な政治判断を支える情報収集・分析機能も整っていないのが現状である。しかし、世界は待つてはくれない。アジア重視政策が積極的に推進される環境にある今、中国、インドを初めアジア諸国との重層的な対話を拡大・深化させるとともに、我が国の宇宙開発ポテンシャルを活用したアジア地域の信頼醸成の構築を目指す総合的なアジア宇宙外交戦略を早急に打ち出すべきと考える。

参考文献

1 World Economic Outlook, IMF, April 2007.

2 Global Space Agenda: China, Center for Strategic & International Studies (CSIS), April 3, 2006

3 北京週報 2003 年 No. 40

4 “Military Power of the People’s Republic of China 2007,” DoD, May 25, 007

5 平成 19 年版防衛白書。

6 Press release, January 15, 2004, Indian Space Research Organization (ISRO)

7 Mongolia web, August 13, 2007