

ネオ・テクノ・ナショナリズムの興隆

——現状と背景——

山 田 敦

はじめに

本稿の目的は、以下の二点を論じることである。

(1) 今日、主要国の技術政策は、旧来のテクノ・ナショナリズムともテクノ・グローバリズムとも異なる「ネオ・テクノ・ナショナリズム」へと傾斜しつつあること。

(2) ネオ・テクノ・ナショナリズムへの傾斜は、技術の「グローカリゼーション」により促進されてきた変化であること。

第一節では、今日の主要国における技術政策の全般的動向を理解するためには、テクノ・ナショナリズム対テクノ・グローバリズムという従来の二項対立的な捉え方

よりも、現状を「ネオ・テクノ・ナショナリズム」の興隆と捉えるほうが適切であることを指摘する。ネオ・テクノ・ナショナリズムのおもな特徴を、米国、日本、欧州その他の主要国の実例を挙げて論じていく。第二節では、技術の「グローカリゼーション」とはいかなる現象であり、それがなぜ進展してきたかを論じる。第三節では、技術のグローカリゼーションの進展がいかにしてネオ・テクノ・ナショナリズムの興隆を促してきたか、一組の仮説として提示する。最後に第四節で、国際関係理論全般への含意を考察する。

一 ネオ・テクノ・ナショナリズム

先端技術をめぐる国際関係は、対置された二つの「イ

ズム」、すなわちテクノ・ナショナリズムとテクノ・グローバルリズムが共存・拮抗する世界として、しばしば描き出されてきた。⁽¹⁾統一された定義は見当たらないものの、テクノ・ナショナリズムとは一般に、外国に比した自国の技術力を優位に導くべく、国家主導で「戦略的」技術分野を選別して集中的に実施する技術振興策の総体と解されている。具体的には、政府調達、輸入規制、輸出補助金、研究開発(R&D)補助金、R&D優遇税制、対内投資規制、低利融資、知的財産権保護、政府助成R&Dプロジェクトなど、さまざまな施策が組み合わされて実施される。外国との競争が目的であるから、助成の対象はすべて「自国」の研究開発アクター(科学者や技術者、民間企業、コンソーシアム、業界団体、国立研究所、大学など)である。

一方、テクノ・グローバルリズムとは、国境を越えた技術および研究開発アクターの交流、移転、相互依存もはや不可避の流れと認めるだけでなく、それがすべての国家、企業、市民の利益に供する発展と評価し、その一層の促進を目指す考え方のことをいう。技術開発はナショナル・インタレスト(国益)中心のゼロサム・ゲーム

ではなく、「グローバル・インタレスト」を増進させるプラスサム・ゲームとみなされる。技術革新の主導権は民間企業の活力に委ね、政府は国際技術協力の枠組みづくりを集中することで、より効率的に新技術が生まれ、すべての国に持続可能な経済成長への道が切り開かれるとされる。何より、国境に制約されない「グローバル」企業が増えれば、企業の国籍を問う意義は薄れ、「自国」企業のみを対象とする技術政策は時代遅れにならざるをえないであろうというのが、テクノ・グローバルリズムの趣意である。

もちろんどちらの「イズム」も理念型であって、現実の技術政策は、いずれの国でも、両者の要素が混在しているのが普通である。なぜ混在せざるをえないのか、これまでさまざまな説明がなされてきた。たとえば、経済の論理がテクノ・グローバルリズムの発展を促す一方で、政治の論理——利益団体からの圧力、硬直的な官僚政治、外国の不正慣行への対抗措置など——がテクノ・ナショナルリズムを残存させているという議論がある。あるいは、好況時にはテクノ・グローバルリズムが伸張しやすい反面、不況期には排外主義の一形態としてテクノ・ナシ

ヨナリズムが台頭しやすいという説明もなされている。さらに、伝統的に国家主導型でテクノ・ナシヨナリズムの性向の強い国（日本はその代表とされる）と、市場指向型でテクノ・グローバリズムへの傾斜が強い国（米国がその代表とされる）を区別する議論もある。

しかし、このような二項対立的な捉え方では、今日の主要国における技術政策の変化を十分に理解・説明しきれないというのが本稿の立場である。上述の議論はいずれも、ナシヨナリズムとグローバリズムの諸要素が、矛盾しあいながら混在しているものと現状を捉えている。それに対して本稿では、現実の政策は確かに諸要素が混在しているけれども、それは矛盾しあった要素が雑多に混ざっているのではなく、相互補完的な諸要素が全体として一つの混成^{ハイブリッド}を形作っているものであり、そのような混成^{ハイブリッド}そのものが今日の国際政治経済的变化に対する国家の戦略的対応であると考える。その混成^{ハイブリッド}を「ネオ・テクノ・ナシヨナリズム」と名付け、それが技術の「グローカリゼーション」に対する国家の戦略的対応であることを示すことが、本稿の目的である。

ネオ・テクノ・ナシヨナリズムの具体的な要素として、

少なくとも以下の四点を指摘できる。(1) 国内研究開発環境の改善を目指す施策の拡充、(2) 民間企業のイニシアティブと「官民パートナーシップ」の重視、(3) 国際的開放性の増大、(4) 「国際レジーム」の整備を目指す外交努力の強化——の四点である。以下、紙幅の制約のため素描にとどめざるをえないが、主要国の事例を挙げて四点を順に説明していく。

(1) 国内研究開発環境の改善

経済のグローバリゼーションと呼ばれる現象に注目が集まって以来、最も流行した見解は、いわゆるボーダーレス世界の出現により、国境を拠り所とする国家の役割・機能は次第に減じていくであろうという予測であった。しかし現実には、グローバリゼーションが一段と加速した一九九〇年代に、各国政府は国内研究開発環境の改善を大きく目標に掲げ、コミットメントを拡大する方向へ動いている。

米国では、クリントン政権が発足直後の九三年二月に「技術政策構想」を発表し、新たな取り組みを開始した。「技術への投資は、米国の未来への投資である」という一文で始まる同構想は、将来にわたって力強い経済成長

を続けるための最大のカギとして技術を位置づけ、技術政策を「新方向」へと拡充していく方針を示したものである。そこでいう新方向とは、基礎科学や軍事技術を中心とした冷戦時代の技術政策から、世界市場における米国内産業の競争力強化に主眼を置く技術政策への転換を意味していた。以後、米国政府は、産業技術分野へのコミットメントをさまざまに拡大していく⁽³⁾。

日本では、九五年一月に科学技術基本法が制定され、二一世紀の「科学技術創造立国」を目指す総合的・計画的な取り組みが開始された。その青写真として九六年七月二日に閣議決定された「科学技術基本計画」には、欧米先進諸国と比べて日本が劣る部分を強化するための諸施策が盛り込まれている。研究開発の政府負担額の拡充(二一世紀初頭に対GDP比率で欧米主要国並みの一〇％程度に引き上げること)、老朽化した研究施設・設備の改修改善をはじめとする研究環境の全般的整備、国や大学の研究成果の民間における活用を促進するための知的財産権法整備、国内外の優秀な研究者を惹きつける中核的研究拠点(COE・センター・オブ・エクセレンス)の育成支援制度などである⁽⁴⁾。

欧州では、各国が独自の技術政策を実施する一方で、汎ヨーロッパ規模の共同R&D計画も精力的に展開されている。EC(欧州共同体)は八四年、欧州産業界の技術基盤の強化を目標に、それまで個々に行われていたR&Dプロジェクトを「フレームワーク・プログラム」として束ね、技術政策の共通化を推進した。EU(欧州連合)となった現在は、第五次フレームワーク・プログラム(一九九八〜二〇〇二年)を実施中である。EU以外の欧州諸国も参加するR&Dプログラムとしては、欧州二六カ国の政府・産業界が参加して産業技術分野の共同R&Dを行うユーレカ(EUREKA)が有名である。とくに大規模なプロジェクトの一つに、マイクロエレクトロニクス分野のJESSIE(Joint European Submicron Silicon Initiative)があり、これは九六年六月よりMEDEA(Micro-Electronics Development for European Application)に継承された。

アジア諸国も例外ではない。マレーシアは九六年に、同国をアジアにおける先端技術開発の中心地とすることを狙ったマルチメディア・スーパードット・コリドー(MSC)計画を発表した。シンガポールは「IT(情報技

術) 2000」構想の一環として、全国を高速ケーブルでネットワーク化する「シンガポール・ワン」計画を推進中である。台湾は九五年に、同国をアジアの「ハイテク・アイランド」化するアジア太平洋オペレーション・センター計画を開始した。中国も九六年からの第九次五カ年計画に、情報通信技術の振興をとくに重視して盛り込んでいる。

(2) 民間主導・官民パートナーシップ

しかしながら同時に、各国において旧テクノ・ナショナルリズム型の国家主導のターゲットینگ政策は減少し、基本的に民間企業に研究開発の主導権を委ねる方針への転換がみられる。新たな役割を模索する今日の政府は、「官民パートナーシップ」の重要性を強調する。

官民パートナーシップは、もともと日本の産業技術政策の「お家芸」のように海外ではみなされてきた。一九七五〜八一年の超LSI技術研究組合は、通産省と参加企業が研究開発費を折半し、日本の半導体産業が八〇年代半ばに米国を逆転するまでに成長する技術基盤を築いたプロジェクトと評価されている。

日本の成功はやがて、欧米にも同種のプロジェクトを

設立させていくこととなった。米国は伝統的に非軍事技術分野での民間支援に消極的であったが、八七年に商業技術分野で初の官民コンソーシアム、SEMATECH(半導体製造技術)を設立した。クリントン政権が九三年に発表した技術政策構想では、官民パートナーシップが構想の柱の一つとされるまでになっている。

そのクリントン政権が米国における官民パートナーシップの最大の成功例として誇示してきたのが、ATP(先端技術プログラム)である。これは、米国経済全体への大きな波及効果が期待できる基盤的技術の創成と事業化を目指す民間企業に対し、研究開発費の約半分を連邦政府が助成する制度である。研究の立案から実施まで、実際の主導権は企業自身が握る。しかし、不確実性の高い基盤的技術を開発するコストとリスクを民間企業だけでは負担しきれない可能性に鑑み、政府が資金面で「パートナー」役を務めようとするものである。制度開始から九七年までに、ATPには三〇〇〇件を越える応募があり、三五二のプロジェクトに対し官民合わせて二三億ドル余りが投じられてきた。⁽⁵⁾

欧州でも、汎ヨーロッパ規模のR&Dプログラムの多

くが官民共同出資の形で運営されている。八五年に開始されたユーレカには、九五年までの合計六五〇件の研究開発プロジェクトに約二四〇〇の民間企業が参加し、一四五億ECUが投入された。プロジェクトの立案と実施は、A T Pの場合と同じく、企業自身が担う。政府側は応募案件の中から有望と判断されたプロジェクトに対し、研究開発費の約半分を助成する。

(3) 国際的開放

旧テクノ・ナシヨナリズム型のR & D助成金は、自国企業(自国民が経営・所有する企業)のみに提供されていた。しかし今日では、多くの政府助成R & Dプログラムが国際化、すなわち外国の企業や研究機関の参加を受け入れる方向へ転換している。ただし、純然たるテクノ・グローバルリズムとも異なり、一定の条件下でのみ受け入れられている点に注意する必要がある。

米国のA T Pは、米国企業だけでなく、外国企業(非米国市民が経営・所有権の過半数を有する企業)の米国子会社のプロジェクト参加も歓迎している。一九九〇〜九七年度の八年間には、合計二九件のA T Pプロジェクトへ、一二カ国から、のべ三三社の在米外資系企業が参

加した。在米外資系企業はA T Pのほか、やはり連邦政府が出資するC R A D A (Co-operative Research and Development Agreements) や、エネルギー省が主管するR & Dプロジェクトにも参加が認められている⁽⁶⁾。

日本は長らく産業技術政策の閉鎖性を批判され続けてきたが、近年では科学技術創造立国を目指す上で、「開かれた研究社会の創造」を最重要課題の一つに掲げるようになった⁽⁷⁾。すでにいくつかの政府助成R & Dプログラムへの参加が、非日系企業に開放されている。通産省が出資する最大規模の産業R & Dプログラム「ニューサンシャイン計画」では、四つのプロジェクトに、米国、英国、カナダ、ドイツの企業や大学、研究機関が参加している。同じく通産省の「産業科学技術研究開発制度」には、九七年度に進行中の二一プロジェクトのうち一三件に、在日子会社のない外国企業や外国の大学、研究機関が参加した。日本版A T Pともいえる「基盤技術研究促進センター事業」にも、米国企業とドイツ企業の在日子会社に参加している。

EUのフレームワーク・プログラムは、もともと域内諸国家間の協力の推進を目標に掲げてきたが、EU域外

の欧州諸国や、欧州以外の国々との協力にも積極的である。代表的プロジェクトの一つであるESPRIT (European Strategic Program for Research and Development in Information Technology) にはIBMと富士通が参加している。汎ヨーロッパ規模のユーレカでも、欧州二五カ国の企業とともに、非ヨーロッパ系企業がプロジェクトに参加することが認められている。

マレーシアは、MSC計画の当初からIBMやヒューレット・パカードといった世界の巨大企業の経営者を政府顧問委員会に招き、外資系企業の誘致に努めてきた。九九年七月までに二二八企業と、MSCへの投資・進出に関する契約を結んでいる。シンガポールや香港など、近隣のアジア諸国も、世界のハイテク企業を呼び込もうと、誘致合戦を繰り広げているところである。

このように技術政策の国際的開放が進みつつあるものの、それは一定条件を付した上での開放である点が重要である。最近OECDが発表した報告書によれば、最も多く見られる条件の一つに、「国内に研究開発・生産拠点を有する外資系企業」のみに政府助成R&Dプログラムへの参加を認めるというものがある。前述のとおりA

TPでは、「在米」外資系企業にしか参加資格が与えられていない。もう一つよくある条件が「研究成果の国内利用」で、ATPでは、政府助成金を受けて行った研究開発から生まれた新技術を製品や製造工程に適用する際に、米国内の生産拠点を利用したり、米国業者に発注するよう求めている。さらに、「相互主義」条項を設けている場合も多い。ATPは、外資系企業の参加条件として、その企業の本国政府が行うR&Dプログラムに米国企業の参加が認められていることを挙げている。

OECDの報告書は、以上のような条件は米国のATPだけでなく、OECD諸国の政府助成R&Dプログラムに広くみられるものであると指摘している。⁽⁸⁾

(4) 国際レジームの整備

国境を越えた技術および研究開発アクターの交流が盛んになるほど、国際的なルール整備と国家間の政策調整の必要性も高まる。それゆえ、貿易、知的財産権、投資など技術振興に関わる多くの政策領域において、公正かつ安定した「国際レジーム」の要請が高まり、政府の外交努力が活発化している。

国際貿易に関しては、一連のGATT多角的貿易交渉

により各国の保護主義的な関税は大幅に引き下げられ、非関税障壁の多くも東京ラウンド以降、一定の国際ルールの下に置かれるようになった。しかし一方で、いわゆるハイテク貿易摩擦の火種が取り除かれたわけでは決してない。あからさまなテクノ・ナショナリズム的保護貿易政策は影を潜めたものの、より目に見えにくい措置(日本の商慣行など)や、一方的措置(米国通商法の反ダンピング法やスーパー三〇一条など)が、多国間・二国間の通商協議で争点となり続けている。

知的財産権についても同様である。特許や著作権、ノウハウが国境を越えて盛んに取引されるようになった結果、知的財産権制度の国際的調和(ハーモニゼーション)が国家間の交渉テーマとして重要性を増し、ウルグアイ・ラウンドにおける貿易関連知的財産権(TRIP)協定の締結後も、WTOやWIPOなどの場で協議が続けられている。特許出願様式の国際的統一や特許の国際的データベース整備など、手続き面においてはハーモニゼーション交渉にかなりの進展が見られる。しかし、より突っ込んだ原則・規範に関わる部分では、米国の先発主義と日欧その他諸国の先願主義との対立、先進国

全般のプロパテント姿勢と途上国全般のアンチパテント姿勢との対立などが、依然として解けずにいる。

投資についても、ウルグアイ・ラウンドで貿易関連投資措置(TRIM)が新交渉分野として取り上げられ、その後もOECDなどの場で活発に議論され続けている。旧テクノ・ナショナリズムのもとでは、外国企業による自国ハイテク企業の買収が自国の技術基盤を損なうのではないかと懸念され続けたが、今日では、各国は技術と資金をもつ外国企業を積極的に誘致する姿勢に転じている。しかし、残存する各国の相違(内国民待遇の適用範囲やローカルコンテンツに関する規制など)を統一する協議は難航しており、OECDの多国間投資協定(MAIA)交渉も暗礁に乗り上げている。

一般に、テクノ・ナショナリズムは国家間の対立を助長しやすく、テクノ・グローバリズムは国際協調の促進要因となりやすいと考えられてきた。グローバル規模で研究開発活動が展開されている今日、国際レジームが不在のままであれば、いずれの国のアクターも不利益を被る。それゆえ国際協調のインセンティブは、テクノ・ナショナリズムの描いたシナリオよりもはるかに高まって

表1 3つの「イズム」の比較

	テクノ・ ナショナリズム	テクノ・ グローバリズム	ネオ・テクノ・ ナショナリズム
技術政策の 究極的目標	グローバル化の影響 を遮断してナショナル ・インタレスト (国益)を増進させる こと	グローバル化の動き を利用してグローバル ・インタレストを 増進させること	グローバル化の動き を利用してナショナル ・インタレストを 増進させること
技術政策における 官民関係	政府主導型	民間主導型	官民パートナーシッ プ型
技術政策における 対外的姿勢	閉鎖的	開放的	一定条件下で開放的
国際協調/国際対立 の見通し	国際対立を 助長しがち	国際協調の 発展に寄与	対立と協調の可能性 がともに増大

いるといえる。しかし一方で、テクノ・グローバリズムの予想とも異なり、世界的な利益の調和が自動的かつ容易に実現することもありえない。ネオ・テクノ・ナショナリズムのもとでは、国際的なルール整備と国家間の政策調整の必要性が高まることにより、対立と協調の機会がともに拡大している。

*

以上をまとめて、三つの「イズム」の特徴を対比させたのが表1である。

二 技術のグローカリゼーション

上述のような特徴をもつネオ・テクノ・ナショナリズムの興隆を、「技術のグローカリゼーション」の進展から説明することが、本節と次節の目的である。

「グローカリゼーション」という言葉を、ここではグローバリゼーションとローカリゼーションの共進 (co-evolution) と定義する⁽⁹⁾。前者のグローバリゼーションについては、すでに膨大な文献が存在し、また紙幅の制約もあるので、ここでは代表的な指標を列挙するにとどめる。すなわち、技術貿易の拡大、海外への特許出願の

増加、企業による研究開発拠点の国際展開、国際戦略提携の爆発的な広がり、研究者同士の国際交流の活発化などが、国境を越えた技術の往来がいかに活発化しているかを示す指標として用いられてきた。⁽¹⁰⁾

こうした技術のグローバル化の規模と影響が、軽視しえないものであることは言うまでもない。しかしここで強調したいのは、グローバル化は一つのプロセスの片側にすぎず、もう一方の側面であるローカライゼーションと併せて分析しなければ、今日の国際政治経済に生じている変化の本質を捉えられないことである。

グローバル化が国境を越えた技術の拡散であるとするれば、ローカライゼーションは特定の一部地域への技術の集積を意味する。その典型がカリフォルニア州のシリコンバレーで、半導体・コンピュータ技術の集積地としてよく知られる。そのほか米国では、ボストン近郊の「一二八号線地区」は情報通信技術、ニューヨークの「シリコン・アレー」はインターネット関連技術、ミネアポリスの「メディカル・アレー」は医療機器関連技術のローカライゼーションが進んでいる例である。

技術のローカライゼーションは、一国内だけでなく、国

際的にも見られる現象である。伝統的に化学産業の競争力が強いドイツには、化学メーカーのR&D部門が海外からも集まり、ドイツにおける化学産業技術のさらなる強化に寄与している。同じことが、英国のバイオテクノロジー、米国の情報通信技術や航空宇宙技術、日本の家電産業技術や製造技術、インドのソフトウェア開発技術などについても当てはまる。

ところで、いわゆるグローバル経済について抱かれてきた一般的イメージは、輸送・情報通信コストの劇的な低下によって、国境に制約されないグローバル企業の活動範囲が広がり、やがてはビジネスにおける事実上の「距離の消滅」が実現するであろうというものであった。⁽¹¹⁾ではなぜ、「グローバル」とは反対の、「ローカル」へと向かう動きが同時進行しているのだろうか。ここではその理由を三点に要約してみる。

第一に、研究者間(inter-personal)のレベルで考えると、技術がもつ「知識」としての特性により、地理的近接性の重要性が高まっていることがある。技術も含めて知識は、コード化された知識(codified knowledge)と暗黙知 tacit knowledge)とに区別される。前者

は文章や数式、図表などに表された知識のことで、比較的容易に（つまり論文やマニュアルなどを通じて）伝達が可能である。一方、暗黙知とは、コード化される以前の、まだ研究者の頭の中に漠然としたアイデアや雛型のままとどまっているもので、同じ職場で日常的に共同作業や意見交換をしている研究者同士だけが共有できる類の知識である。真に革新的な技術の萌芽は、そのような暗黙知の中に宿っている場合が多い。技術が高度化・複雑化するにつれ、「研究コミュニティ」のメンバーとして暗黙知にアクセスする必要性が高まり、それが特定の場所に研究者の集合体を生み出している誘因であると考えられている⁽¹²⁾。

第二に、企業間 (inter-firm) および産業間 (inter-industry) のレベルでは、比較的狭い地域に企業が密集することによって得られるシナジー効果の重要性が指摘されている。マイケル・ポーターはそれを、「クラスター（群）」という概念で説明した。クラスターとは、相互に関連の深い多くの企業や組織（川上・川下企業、顧客、大学、政府機関、シンクタンク、職業訓練所、業界団体など）が特定地域に集中している状態をいう。そ

れらが一地域に集まって競争と協働を続けることで、最新技術情報へのアクセス、市場ニーズの把握、資材・人材の調達などがより効率的にできるようになり、単純和を越えた効果を発揮する。しかもクラスターはひとたび形成されると、一種の自己強化メカニズムが働き、ますます多くの企業を惹きつけ、さらなるシナジー効果を発揮するようになる。クラスターの成員たる企業は、遠隔地の企業が手に入れないメリットを享受し、それが競争力の源泉となるのである⁽¹³⁾。

第三に、国家間 (international) レベルでみると、技術の発展経路の大部分が「ナショナル・イノベーション・システム (NIS)」に根差していることが、ローカリゼーションの推進力となっていると考えられる。NISとは、その国における研究開発活動を取り巻く政治的、経済的、社会的な諸制度の総体をいい、政府が行う科学技術政策や産業政策、通商政策のほか、企業間関係、産官学の関係、金融制度、税制、法制度、教育制度など、公式・非公式のさまざまな制度が含まれる。これら諸制度は、各国の歴史や文化によって形作られてきたものであり、各国はそれぞれ独自のNISをもつと考えられる。

そして、たとえ研究開発の直接的な担い手は企業であるとしても、企業の研究開発能力は、その企業が置かれた国のN I Sによって大きく影響を受けるといのが、N I S研究者たちの議論である。より良いN I Sをもつ国が、より多くの企業を外国からひきつけ、さらなる技術の集積地として成長する⁽¹⁴⁾。

以上を背景に技術のローカリゼーションが進んでいるわけであるが、グローバルゼーションに関する議論はすでに膨大であるにもかかわらず、その多くはローカリゼーションが表裏一体となって同時進行している現実に分な注意を払ってこなかった。グローバルゼーションとローカリゼーションが、ともに今日の国家に影響を与えている点が重要なのである。具体的にどのような影響であるかを、次節で考察する。

三 技術のグローバルゼーションと

ネオ・テクノ・ナシヨナリズム

以下では、技術のグローバルゼーションの進展(独立変数)が、いかにしてネオ・テクノ・ナシヨナリズムの興隆(従属変数)に結びつきうるのかについて、一組の

仮説を提示してみる。

まず仮説構築のために、概念上、「国内」技術政策と「対外」技術政策とを区別してみる。前者は、自国内における技術振興を目的とし、国内の研究開発アクター(自国の企業、大学、国立研究所など)を直接の対象として立案・実施される施策を指すこととする。後者は、同じく自国の技術振興を目的としつつも、海外のアクター(外国政府、外国企業、外国の大学や研究所)を対象として立案・実施される施策を指すこととする。

次に、技術のグローバルゼーションとローカリゼーションがそれぞれ独自の形で、しかも同時に、国家の技術政策に影響を与えるものと仮定する。すなわち、技術のグローバルゼーションの影響が国内技術政策と対外技術政策の両方に現れ、同時に、技術のローカリゼーションの影響も国内技術政策と対外技術政策の両方に現れるものとする。このように考えることで、技術の「グローバルゼーション」が技術政策に与える影響について、表2に示すような2×2の表を作成することができる。

まず(A)は、技術のグローバルゼーションが国内技術政策に与える影響についての仮説である。国境を越え

表2 技術のグローカリゼーションが技術政策に与える影響

	国内技術政策への影響	対外技術政策への影響
技術のグローバル化	(A) 民間主導・官民パートナーシップ型への移行	(B) 国際レジームの整備を目指す外交努力の強化
技術のローカリゼーション	(C) 国内研究開発環境の改善を目指す施策の拡充	(D) (一定条件付きの) 対外的開放性の増大

た技術および研究開発アクターの拡散が進めば、それらが国内の内側にとどまることを前提として行われていたかつての政策は見直しを余儀なくされよう。企業が海外に研究所を設立したり、外国企業と提携したり、特許やノウハウを海外に輸出する動きが活発化すれば、技術はもはや一国内に長くはとどまり得ない。「国内」企業の定義がぼやけていくなか、旧テクノ・ナショナリズムに特徴的な政府主導型の国内技術政策は有効性を失わざるをえない⁽¹⁵⁾。すなわち、今日の技術革新を左右する最大要因は政府の支援よりもグローバル市場での競争であり、企業はそのことを強く認識している。政府に求められているのは、煩

雑な手続きや規制を伴う助成措置ではなく、むしろそれら規制を撤廃し、企業がみずからのイニシアティブでグローバル市場におけるチャンスをつかめるように環境を整えることである。

しかし一方で、競争がグローバル規模に拡大したことにより、今日の企業はいかに大きな企業といえども、もはやに単独では研究開発のコストとリスクを負担しきれなくなっている。そこで企業は「パートナー」を求めることとなる。最終製品の開発を視野に入れた研究分野においては、外国企業も含め、補完的能力をもつ他の企業と提携する道が選ばれる。一方、より長い研究期間と大きな不確実性を伴う基礎的な研究分野においては、公的な助成の必要性が高まる。しかしこの場合でも、実際の研究活動のイニシアティブはグローバル市場で競争する民間企業に委ね、政府は資金面だけで側面支援する方法、すなわち「官民パートナーシップ」型の政策がとられることとなる。以上を要するに、他の条件が同じならば、技術のグローバル化は、民間企業のイニシアティブと官民パートナーシップを重視する方向へと、国内技術政策をシフトさせていくものと考えられる。

その一方で、技術のグローバル化は、対外技術政策において、国際的なルールづくりや政策調整へのコミットメントを拡大するように政府を促すと考えられる(B)。国境を越えた技術および研究開発アクターの交流が盛んになるほど、公正かつ安定した国際レジームを整備する必要性が高まるためである。それゆえ貿易、知的財産権、投資などさまざまな争点領域で、政府間交渉が必要とされるようになる。それによって、国家間の協調と対立の機会がともに増えていくと予想される。安定した国際レジームが不在のままでは、自国企業が研究開発成果からの利益をグローバル規模で収穫し、技術開発能力を一段と高める道がふさがれてしまう。それゆえ合意を目指すインセンティブは、グローバル化の進展とともに強まっていくと予想される。しかし各国は、あくまでも「自国」の利益をグローバル市場で増進させる道を確保せんとして交渉に臨むのである。それゆえ、レジームの具体的なあり方をめぐって対立が激化することもありうる。

同時に、技術のローカリゼーションのほうは、他の案件が同じならば、まず国内技術政策において、国内研究

開発環境の整備・改善のために政府のコミットメントを拡大させる方向へ作用すると予想される(C)。前節で述べたように、技術のローカリゼーションとは、特定地域に技術および研究開発アクターが集積していく現象をいう。国家にとって重要なのは、そのような集積が自国内で進行し、経済成長のエンジンとして働くことである。自国内にローカリゼーションの進行を促すためには、他国よりも優れた研究開発環境を整備する必要がある。言いかえれば、ナショナル・イノベーション・システム(NIS)を改善し、より多くの研究開発アクターを惹きつけ、自国の技術基盤が強化されるように努力しなければならぬ。そのために必要な具体的施策は、国によって異なるであろう。NISにはさまざまな要素が含まれ、それぞれの国のNISに独特の長所と弱点がある。研究開発のインフラ整備、技術の創出と普及するための知的財産権制度、研究開発型企業を育成するための税制や金融制度、優秀な科学者やエンジニアを確保するための教育・職業訓練制度など、いかなる施策に、いかなる優先順位で取り組むかは、各国のNISの現況により異なるであろう。しかしいづれにしても、かかる施策が

ますます重視されるようになっていく。

自国内に技術のローカリゼーションを促すためには、海外からより多くの研究開発アクターや資金を呼び込む必要がある。そこで海外のアクターに対して、旧テクノ・ナショナリズム的な障壁を撤廃し、「開放性」を高めることが、対外技術政策に求められるようになる(D)。しかしながら、開放性だけでローカリゼーションを促進できるわけではない。進出してきた外資系企業が研究成果を本国へ持ち帰ってしまうだけならば、受入国の技術基盤や経済全体への貢献は期待できない。そこで、一定の条件を設けることになる。政府助成R&Dプログラムへの参加を、国内に優れた研究施設をもつ外資系企業のみ限定し、また研究成果の利用を一定期間は国内のみに限定する。それにより、誘致した外資系企業のR&D活動から、国内への波及効果(共同研究を通じた自国企業へのシナジー効果、国内生産の拡大による雇用創出効果など)をより多く引き出そうと試みるのである。また、相互主義条項を設けることにより、自国企業が海外のR&Dプログラムに同等の参加機会を与えられるように、つまり自国企業が外国企業に比べて不利な立場に

置かれることがないように、工夫を凝らすこととなる。

要約すれば、以下のとおりである。技術のグローバルゼーションは、他の条件が同じならば、(A)国内技術政策においては民間企業のイニシアティブと官民パートナーシップを重視する方向へ、(B)対外技術政策においては国際レジーム整備の外交努力を拡張する方向へ、政府を促す圧力として作用する。一方、技術のローカリゼーションは、他の条件が同じならば、(C)国内技術政策においては国内研究開発環境の改善により力を入れる方向へ、(D)対外技術政策においては一定条件つきで国際的開放を進める方向へ、政府を促す圧力として作用する。(A)から(D)は互いに補完しあい、全体として、技術の「グローバルゼーション」に対する国家の戦略的対応、すなわちネオ・テクノ・ナショナリズムの政策を形成する。技術のグローバルゼーションが今後さらに進めば、主要国のネオ・テクノ・ナショナリズムへの傾斜もまた強まることが予想される。

四 結びにかえて

前述のモデルはまだ試作段階を出ず、さらなる精緻化

の努力を要する。とりわけ、独立変数と従属変数の相互作用について考察する必要がある。本稿では技術のグローカリゼーションが国家の政策に与えている影響のみに焦点を当てたが、逆に、国家の政策が技術のグローカリゼーションの進展に影響を与えているからである。また、異なる国々、異なる産業セクター、異なる時期区分にも本稿のモデルが当てはまるかどうか、詳細な事例研究により検証する必要がある。かかる精緻化作業に取り組み続けることは、少なくとも以下の二点で、より広く国際関係理論の前進にも寄与しうると思われる。

第一点は、経済のグローバル化と国家の変容に関する議論への寄与である。言うまでもなく、これは近年の国際政治経済学において主要論争点の一つとなっている問題である。世界経済の統合により国家が「消滅」するといった極論はほとんど耳にしなくなり、現在の議論の焦点は国家の「変容」のあり方に置かれているといっている。しかし、具体的にどのような変容が生じているのか、探求すべき課題は多い。

本稿では、(イ)シェンリエリアは技術政策に限定されているが)今日の国家が、あえて名付けるならば「ネオ・

テクノ・ナショナルリスト国家」へと変容しつつあること、そして、かかる国家の変容は技術の「グローカリゼーション」が促してきたものであることを示してきた。変容の具体的内容は、第二節において四つの特徴としてまとめたとおりである。さらなる実証研究により、それら四点以外にもネオ・テクノ・ナリズムの特徴を追加すべきであるかもしれない。しかしいずれにしても再度強調したいのは、国家の変容を促している要因として、グローバリゼーションだけでなく、ローカリゼーションの同時進行にも注目する必要があることである。一方しか視野に入れていない分析では、変容の一部分しか捉えきれない。グローバル化と国家に関する既存の議論の多くは、その弱点をもっているように思われる。

第二点は、経済のグローバル化と国家間協調に関する議論への寄与である。すなわち、経済のグローバル化は国家間協調を促進する要因であるのか否か。⁽¹⁶⁾これに関連する論争点として、経済のグローバル化が国家間の経済パフォーマンスや政策を収斂させていくのか否かという問題がある。⁽¹⁷⁾

ここで再び技術の「グローカリゼーション」に視野を

広げれば、ある政策領域では国家間協調と政策収斂が促進されうる反面、国家間対立と政策の非収斂（もしくは乖離）が進みうる領域もあることが示唆される。ネオ・テクノ・ナシヨナリスト国家にとって、グローバル市場をテコに自国の技術基盤の強化を図るためには安定した国際レジームの存在が不可欠であり、その意味で国家間協調のインセンティブはより強くなっている。しかし、ネオ・テクノ・ナシヨナリスト国家が追求するのはあくまでも自国の技術基盤強化である。国際レジームがぜひとも必要とされつつも、その具体案をめぐって選好が衝突した場合には、レジームへの関心が薄かったとき以上に激しい対立が表面化すると予想される。また、政策収斂に関しては、各国がネオ・テクノ・ナシヨナリズムへと傾斜していくことで近似した政策がとられるケースが増えていくであろうが、各国のNISTにはそれぞれ独自の長所と短所があるため、目標は同じでも具体的にとられる施策が異なる場合も考えられる。今後は、いかなる条件下で、なぜ、国家間協調および政策収斂が進み得るのか（あるいは進み得ないか）を特定する作業が必要であろう。

(1) Sylvia Ostry and Richard R. Nelson, *Techno-Nationalism and Techno-Globalism: Conflict and Cooperation*, Washington, D. C.: The Brookings Institution, 1995 (シルヴィア・オストリー&リチャード・R・ネルソン著、新田光重訳『テクノ・ナシヨナリズムの終焉——テクノ・グローバルizmと国際経済統合の深化』大村書店、一九九八年)

(2) さまざまな議論を簡潔に整理した文献として、Candice Stevens, "Technoglobalism vs. Technonationalism: the Corporation Dilemma," *Columbia Journal of World Business*, 25: 3 (Fall 1990), pp. 42-49.

(3) William J. Clinton and Albert Gore, Jr., *Technology for America's Economic Growth: A New Direction to Build Economic Strength*, Washington, D. C.: White House Press Office, February 22, 1993.

(4) 科学技術庁科学技術政策局編『科学技術基本計画（解説）』大蔵省印刷局、一九九七年。

(5) ATPについては、拙稿「政府R&Dプロジェクトの国際的開放——米国ATP（先端技術プログラム）の事例」『一橋論叢』第二二巻第一号（一九九九年一月）、六一—八五頁のほか、以下を参照。U. S. Department of Commerce, National Institute of Standards and Technology (NIST), *The ATP: A Progress Report on the Impacts of an Industry-Government Technology Partner-*

ship, Gaithersburg, MD: NIST, April 26, 1996.

- (6) 桂穂(前掲)キョウシ NIST, *ATP Eligibility Criteria for U. S. Subsidiaries of Foreign-owned Companies: Legislation, Implementation, and Results*, NISTIR-6099, Gaithersburg, MD: NIST, January 1998; Office of Technology Assessment, *Foreign Eligibility for U. S. Technology Funding*, OTA-BP-ITC-154, Washington, D. C.: GOP, September 1995.
- (7) たとえは『科学技術年鑑』平成9年版科学技術白書——開かれた研究社会の創造をめざして』大蔵省印刷局、一九九七年。
- (8) OECD, *Foreign Access to Technology Programmes*, OECD/GD (97) 209, Paris: OECD, 1997.
- (9) シローカリゼーションの概念については、伊丹敏之『グローバル・イノベーション』日本放送出版協会、一九九一年、44頁。Roland Robertson, "Glocalization: Time-Space and Homogeneity-Heterogeneity," in Mike Featherstone, et al eds., *Global Modernities*, London: Sage, 1995, pp. 25-44.
- (10) 技術のグローバルイノベーションの精緻な実態分析として、Daniele Archibugi and Jonathan Michie, "The Globalisation of Technology: a New Taxonomy," in Archibugi and Michie, eds., *Technology, Globalisation and Economic Performance*, New York: Cambridge University Press, 1997, pp. 172-197.
- (11) たとえは Frances Cairncross, *The Death of Distance*, Boston: Harvard Business Press, 1997 (トーマス・ケナンクロス著、藤田美砂子訳『国境なき世界』ランダム、一九九八年)
- (12) 技術革新における暗黙知の役割については、たとえは Jacqueline Senker, "The Contribution of Tacit Knowledge to Innovation," *AI & Society*, 7: 3 (1993), pp. 208-224.
- (13) Michael E. Porter, "Clusters and the New Economics of Competition," *Harvard Business Review*, November-December 1998, pp. 77-90 キョウシ Porter, *On Competition*, Boston: Harvard Business School Press, 1998 (マイケル・E・ポーター著、竹内弘高訳『競争戦略論』ダイヤモンド社、一九九九年、とくに第II巻「第2章」)。そのほか産業集積の研究として、伊丹敏之他編『産業集積の本質』有斐閣、一九九八年を参照。
- (14) ノーの代表的著作は Bengt-Ake Lundvall, ed., *National Systems of Innovation*, London: Pinter, 1992; Richard R. Nelson, ed., *National Innovation Systems*, New York: Oxford University Press, 1993; and Akira Goto and Hiroyuki Odagiri, eds., *Innovation in Japan*, New York: Oxford University Press, 1997. 最新の研究論文集として、Daniele Archibugi, et al eds., *Innovation Policy in a Global Economy*, New York: Cambridge University Press, 1999 を参照。

- (15) Richard R. Nelson and Gavin Wright, "The Rise and Fall of American Technological Leadership: The Postwar Era in Historical Perspective," *Journal of Economic Literature*, 30:4 (December 1992), pp. 1931-1964.
- (16) たなか 賢一, Robert O. Keohane and Helen V. Milner, eds., *Internationalization and Domestic Politics*, New York: Cambridge University Press, 1996.
- (17) 収斂仮説に関するさまざまな議論は、たなか 賢一, Suzanne Berger and Ronald Dore, eds., *National Diversity and Global Capitalism*, Ithaca: Cornell University Press, 1996 を参照。

* 本稿は、文部省科学研究費補助金により一九九九年九月八日に米国立ラトガース大学にて開催された「日米のナショナリズムと市民像の比較」研究会において、筆者が提出した英文スピーチ「The Rise of Neo-Techno-Nationalism: How and Why It Grows」を邦訳・加筆したものである。貴重なコメントをお寄せくださった石井修教授をはじめとする研究会出席者の皆様に、この場を借りて心よりお礼申し上げます。

(一橋大学専任講師)