

# イノベーションと競争的相互作用

藤 井 大 児

## 1 はじめに

本研究の目的は、イノベーションが生まれるメカニズムを明らかにするという問題意識のもと、既存のイノベーション研究の批判的検討を通じて、新たな研究方向を模索することである。

オーソドックスな経済理論は、競争が開発者に対して規律と経済的インセンティブを与え、常に最善の努力を行わせると考える。この論理に従えば与件に大きな変化がない限り、技術はスムーズな軌跡を描きながら進歩すると予想される。それにも拘わらず現実の技術進歩では、与件の大変化（戦争による労働市場の逼迫など）がなくても、連続的段階と非連続的段階が循環的に出現することがこれまでわかっている。このような理論的予想からの現実の乖離に加え、非連続的な技術進歩は社会経済制度（institution）を革命的に転換するという Schumpeter (1926) 流の見解が一般化するにつれて<sup>1)</sup>、この種の現象（以下、イノベーション）は社会科学の重要な研究対象となった。その一連の研究蓄積は「イノベーション研究」と呼ばれる。

そこで既存のイノベーション研究は、次のような理解に到達したと思われる。「制度を大転換させる力のない連続的な技術進歩は制度の定常性に埋め込まれた (embedded) 開発者によって実現され、非連続的技術を生むイノベーターは制度からの逸脱者である」という理解である。この理解は「ひとびとは制度を定常的に維持することには熱心だが、それを変革することには消極的である」という人間社会の常識的な理解に沿うものだけといえよう。

このような理解は、最近の実例をみてもあながちの外れとはいえない。たとえば、21世紀まで実用化が困難だといわれた青色発光ダイオードがある。1970～80年代を通じて基礎研究的な開発競争は次第に制度化され、技術はゆっくりとではあるが堅実な進歩を遂げていた。しかし1993年末に発表された青色発光ダイオードはそれまでとは比較にならないほどまぶしく輝いていた。さらに世間を驚かせたのは、この技術を成し遂げたのが大企業や有名大学の研究者といった開発競争の主流派ではなく、それまで半導体デバイスなど生産したことのない地方の中堅化学メーカーだったことである。開発競争の制度化のされ方は一変し、新たな潮流が生まれている。

上述のような理解に沿う形で、既存のイノベーション研究は、技術が連続的進歩へと向かう過程について十分な記述を試み、技術が非連続的進歩へと移行する時期に逸脱的なイノベーターが果たす役割の重要性をことさら強調してきた。しかしそうした研究努力は、一面において真実をとらえているかもしれないが、非連続的技術の生まれるメカニズムの複雑さを十分に記述してきたともいいがたい。なぜなら逸脱者しかイノベーターたりえないというとき、暗黙のうちに制度との没交渉を仮定する一方で、他者との関係をすべて断つことができる人間など存在するのかという問いを生んでしまうからである。

こうした問いが生まれるのは、イノベーション研究が非連続的技術が生まれる過程の詳細な検討を巧妙に避けてきたからだと思われる。そこで本研究は、イノベーション研究は技術が連続的進歩へと向かう過程ばかりでなく、逸脱者が出現しその結果非連続的技術が生まれる過程をも統一的にとらえる必要があると主張する。以下では、既存研究を概観することによって制度と逸脱者との没交渉という暗黙の仮定の存在を確認する。続いて、既存研究の基本的な論理構造(理念型)を抽出し、なぜ上記のような暗黙の仮定が採用されてしまうのか、またその理論的問題点は何かを明らかにする。最後に、思考実験を通じて競争空間における開発者の動態を記述し、開発者が制度に埋め込まれていくないしは逸脱していく過程を統一的に議論するために、競争的相互作用という理念型を導出する。

## 2 既存のイノベーション研究

既存のイノベーション研究は、分析レベルとして産業ないしは企業組織を採用するものに大別できる。しかし既存研究を概観すると、それらが分析レベルの差を越えてひとつの問いを共有していることがわかる。技術の連続的進歩の段階では、なぜ開発者はある制度に埋め込まれていくのか、なぜこの制度を維持、拡大・再生産してしまうのかという問いである。それと同時に、制度とは没交渉的な逸脱者でなければ制度に転換を迫るような新たな技術的可能性を提示できないと暗黙のうちに仮定していることもわかってくる。以下では、既存研究が上述の問いに対しいかに答えてきたか、またその議論の中で上述の暗黙の仮定がどのように反映されているかを分析レベルごとに概観する。

### (1) 産業レベルでのイノベーション研究

まず産業レベルでの技術進歩を論じた研究として、Abernathy らの研究をふりかえろう (Abernathy and Clark (1984), Clark (1985), Abernathy and Utterback (1987), Utterback (1994))。彼らの関心は企業組織の行動科学という側面にあり、企業組織レベルの議論も含まれてはいるが、基本的には技術進歩や産業発展のダイナミズムを扱ったものである。

Abernathy らは、イノベーションのダイナミズムを流動期 (fluid state)、転換期 (transitional state)、特定期 (specific state) に分け、とくに流動期から転換期へ移行する契機として、ドミナントデザイン (dominant design) という概念を提出した。

Clark (1985) はいかなる製品技術も多様なコンポーネントからなる技術システムであるという認識に立ち、その技術システムを設計階層 (design hierarchy) と呼んだ。ただし技術の開発活動とはいまだだれも実現したことのない新しさを求めるという本質的に不確実な活動である。それぞれの技術システムは製品コンセプトはどうあるべきか、必要なコンポーネントや仕様は何かといった開発活動の方向性を必要としている。この方向性が不確実であることは開発者に

とって望ましいことではない。需要と供給の相互作用や供給側の企業群による戦略的提携などによって、この方向性をひとつに収斂させる必要がある。方向性がいったん決まれば、開発者の資源・能力の集中投入が正当化 (legitimize) され、その結果技術は連続的に成熟していく。

ドミナントデザインが確立し移行期から特定期に進むにつれて、技術システムは明確に定義され、コンポーネント群の開発・生産の担い手はますます細分化されると同時に、高度に統合される。また企業組織の規模は増大し、生産の標準化・大量生産が志向され、価格が競争の主軸となる (Abernathy and Utterback (1987))。さらに企業組織はドミナントデザインを改善する技術開発を行うことによって、経験学習を通じ、市場の幅広いニーズに答えるだけの技術的多様性 (versatility) を獲得していく (Abernathy and Clark (1984))。

以上のメカニズムで作動する産業は、自身を複雑化させながらドミナントデザインを拡大・再生産していくため、その定常性を転換させるような新技術を開発したり導入したりする費用を禁止的なまでに高くしてしまう。一方でこの種の産業は、需要や技術といった与件の非連続的な変動に対しては脆弱になっていく。産業の定常性に埋め込まれている開発者にとって、この定常性を覆すようなエージェンシーを発揮するインセンティブは低くなる<sup>2)</sup>。

そこで新技術の開発や導入は、既存の定常性から外れた企業組織によって与えられねばならなくなる。「新製品は企業目標の方向性や生産設備の再編を要求するが、この種の技術は『特定の』な生産システムに貢献する企業組織外から生じる。たとえ生じたとしても、それは拒絶される運命にある (Abernathy and Utterback (1987) p. 41)」換言すれば、技術が非連続的進歩へと移行する時期に逸脱的なイノベーターが大きな役割を果たすということである。一般に脱成熟といわれるこの段階では、技術システムがどうあるべきかについては再び不確実となる<sup>3)</sup>。小規模かつ流動的な企業組織は企業家精神を発揮しながら、全体として多様な試行錯誤を行い、既存の定常性に戦いを挑んでいくのである。

## (2) 企業組織レベルのイノベーション研究

産業において企業組織は重要な構成要素である。企業組織を分析レベルとする研究群は、企業の競争優位維持という実践的関心から、いかに新たな技術的可能性を導入 (adopt) したりそれに反応 (react) したりするかという問題にとりこんでいた。

Tushman and Anderson (1986) は、技術進歩の中で連続性と不連続性が循環的に現れることを前提とし、技術進歩のダイナミズムの中で稀に生まれる新たな技術的可能性が、市場での企業行動にどう影響するかを論じた。彼らは、新たな技術的可能性を偶然や天才の存在、歴史的必然、市場の需要や経済成長といった要素の複合的な作用によって生み出される外生的与件だとしてとらえた。

それでは新たな技術的可能性を導入したりそれに反応したりする企業組織とは、これまでどのように概念化されてきただろうか。先述のとおり、ここでは企業組織の競争優位維持に関心があるため、企業が所有する物的資源に加え、個人の知識や組織の構造・手続き・文化、組織間関係、環境などの固有なシステムを無視できない。この企業組織固有のシステムは、企業のイノベティブな組織能力 (organizational capability, competence) を規定すると考えられている。藤本 (1997) によれば、組織能力とは「安定的な活動と資源のパターンであって企業間の競争成果の差異に影響を与えるもの」である。企業組織の能力構成についての包括的なリストは、Abernathy らにも見られる。

組織能力には中核から周縁へという一種の階調が存在するが、その中核的能力 (core competence) は変化に対しては頑健である (Praharad and Hamel (1990))。この中核的能力の頑健さ (core rigidity) は (Lenard=Barton (1992))、その模倣可能性の低さや稀少性と相まって、企業の永続的競争優位の源泉となる。

組織能力が変化に対する頑健さをもつという理論的発見には、2つの含意がある。第一の含意として、企業間の静態的な差異を指すに留まらず、企業が自身の組織能力を動的に学習・再生産する能力をもつという点である (Teece (1986))。企業組織は自ら操作しうる環境の範囲が限定されているため、環境の

側からの偶発的事象に対して常に適応していかなねばならない。しかし、企業組織が偶発的事象に翻弄されるだけの存在ならば、中核的能力の頑健さはすぐに崩壊へと向かう。

第二に、組織能力は本来的に経路依存的・漸進的なものとならざるをえない(Nelson (1982))。過去の組織能力は学習・再生産の前提であり、その能力に何らかの変化があったとしても、それは組織能力の周縁部分に潜む矛盾や葛藤の微調整にすぎないことが多い。

組織能力と開発される技術の関係を確認しておこう。Tushmanらが述べるように、新たな技術的可能性は外生的に与えられるものである。企業組織はその可能性を実用可能な具体的技術に体現し、経験学習を通じて、自身の中核的能力の一部(すなわち技術蓄積・見えざる資産(invisible asset))としていく(伊丹(1986))。中核的能力の頑健さに貢献する限りにおいて開発者の活動は正当化されるとともに、資源・能力の駆動が可能となり、これが次世代の技術開発の基礎となる。技術と組織能力の関係は時間を経るごとに強く連結(deep-coupling)されるのであり、組織能力の改革が困難であることの延長で、開発される技術は連続的なものにならざるをえないのである。

そこで企業の競争優位が覆されるとすれば、外部から新たな技術的可能性がもたらされたときということになり、ここでも技術が非連続的進歩へと移行する時期に逸脱的なイノベーターが大きな役割を果たすと仮定されている。さらに外部から与えられる新たな技術的可能性を、既存企業の組織能力を維持するか(competence-enhancing, sustaining)破壊するか(competence-destroying, disruptive)によって分類する方向へと議論は発展していく(Tushman and Anderson (1986), Christensen (1997))。

### 3 制度と逸脱者の関係

既存研究は、制度は自らを維持、拡大・再生産するばかりで、自らに転換を迫るような新たな技術的可能性を積極的に生み出そうとはしないと説明していた。それと同時に、そうした技術的可能性は、制度とは没交渉的な逸脱者でなければ

表1 2つの理念型

1. 過程 (理念型)		定常過程	革命過程
2. 技術進歩の段階		連続的	非連続的
3. 制度との関係		埋め込み	逸脱
4. 人間観		エージェンシー小	エージェンシー大
5. 競争観	形態	決められた軸上でのレース	変異と選択淘汰
	機能	維持, 拡大・再生産	新たな技術的可能性の提示

提出できないと暗黙のうちに仮定していた。ここで、開発競争に参加するひとびととの間で完全な形で没交渉が果たして可能かという疑問が生じる。こうした疑問が生まれるのは、逸脱者が出現しその結果非連続的な技術的可能性を提示する過程の検討を、既存研究が巧妙に避けてきたからだと考えられる。本節ではこの点を明らかにするために、まず既存研究が採用する論理構造（理念型）を抽出し、既存研究が「なぜ逸脱するか」という問いをいかに避け、その結果制度と逸脱者の没交渉という暗黙の仮定を生んでしまったかを明らかにする。

### (1) 2つの理念型

まず技術進歩には、連続的・非連続的段階が循環的に現れるという認識がある。そして前節で概観したように、既存研究は開発者が制度に埋め込まれそれを維持、拡大・再生産していく過程について詳細に検討している。ここで適用されている理念型を以下では定常過程と呼ぶ（表1）。

産業レベルの分析では次のように述べられていた。開発活動とはいまだだれも実現したことのない新しさを求めるという不確実性ははらんでいるので、開発者は開発の方向性をひとつに収斂させることによって資源・能力の集中投下を正当化し、その結果技術を連続的に成熟させていく。開発の方向性を収斂させる過程は、需要と供給の相互作用や供給側の企業群による戦略的提携などとして描かれる。

また企業組織レベルの分析では、企業の競争優位維持のためには組織の中核的能力を頑健に維持しなければならないと考えられており、この頑健さに貢献する

限りにおいて開発者の活動は正当化されるとともに、資源・能力の駆動が可能となると議論されていた。

これらの説明は、ある人間観・競争観を前提として成り立っている。定常過程の開発者は、制度の維持、拡大・再生産のために機能的に埋め込まれており、彼らは小さなエージェンシーしかもたないとみなされている<sup>4)</sup>。ただし、制度の維持、拡大・再生産は依然として激しい競争によって支えられている。この競争では、何を巡って競争すべきかという競争軸が確定されており、決められたトラックを走る徒競走のようなものである。

一方既存研究は、技術進歩の非連続的段階に対して詳細な検討を加えていないが、革命過程と呼べるような理念型を暗黙のうちに適用していると思われる。まず新たな技術的可能性は外生的に与えられるものである。この段階は極めて不確実性が高く、Tushmanらが明示的に述べるように偶然的・複合的要素に影響される。新たな技術的可能性が外生的に与えられねばならないのは、制度に埋め込まれた状態では連続的技術進歩しか実現しえないからである。新たな技術的可能性を開くイノベーターは既存の制度からの逸脱者でなければならず、彼らは大きなエージェンシーをもつとみなされ、原子論的な人間観がより徹底されている<sup>5)</sup>。しかし逸脱するばかりでは、必ずしも優れた技術的可能性に到達するとは限らない。逸脱にもさまざまな方向性があるとすれば、それら全体の中でランダムな変異 (variation) が見られ、結果的に優れたものが生き残るという選択淘汰 (selection) 的な競争が行われれば十分なはずである。

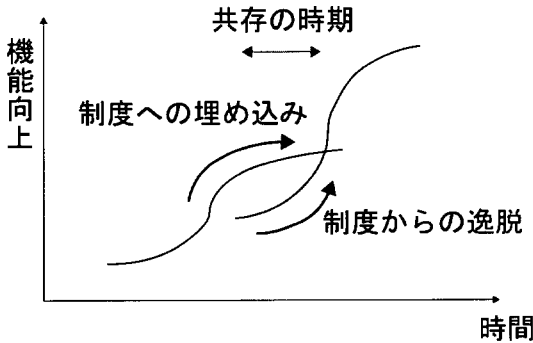
## (2) 問題点

前項で整理したように、技術進歩の連続的・非連続的段階に対して既存研究は定常・革命の両過程を適用しているが、本研究がとくに問題と考えるのは、定常・革命の両過程がどういう関係にあるかである。

図1を見れば明らかだが、技術が非連続的に進歩する過程では、制度に埋め込まれた開発者と制度からの逸脱者が共存する時期がある。したがって定常・革命の両過程を循環的に適用する場合、両過程の接合部分をオーバーラップしたもの



図1 技術進歩と開発者の動態



して考える必要がある。そこでひとつの現象に対して2つの異なる理念型を適用することに困難はともなわない。競争空間において、制度が技術を連続的に成熟させる部分には定常過程を、制度からの逸脱者が散在するところも含めた部分には革命過程を適用するのである。

しかし次のことを考えると、容易には解決できない疑問が生じてしまう。定常過程の駆動因は制度に埋め込まれることのメリットである。産業レベルでは制度化が技術開発の方向性を収斂させ、技術を連続的に進歩させる。企業組織レベルでは組織能力を学習・再生産することが企業の競争優位維持の基礎となる。このメリットを背景に、開発者は同型化 (isomorphism) 圧力にさらされているといえる (DiMaggio and Powell (1983))。一方逸脱者としてのイノベーターは、上記のような同型化圧力にも拘わらずなぜ制度から逸脱するのだろうか。この問いは革命過程を適用しても答えることができない。なぜなら革命過程では選択淘汰的な競争が良い技術だけを残してくれるという論理によって「なぜ逸脱するか」を問うことを事実上意味のないものとして片付けてしまうからである。さらに革命過程が個人の大きなエージェンシーを仮定し、原子論的人間観をより徹底したものであるがゆえに、ひとびとの間での完全な没交渉をほぼ自動的に仮定してしまうのである。

「強力な同型化圧力にさらされているにも拘わらずなぜ逸脱するか」という疑問を生んでしまうならば、2つの理念型を単純に共存させるだけでは十分ではない。とくに革命過程の競争観・人間観は上記の疑問を生む最大の原因となっている。かといって定常過程を適用するだけでは十分でないのも明らかである。ここで制度に埋め込まれる開発者と制度から逸脱する開発者が分岐する過程を統一的にとらえようとする研究関心が生じるのである。

#### 4 競争的相互作用

前節では、制度に埋め込まれるかそれとも逸脱するかという2種類の開発者が共存する時期を統一的にとらえる研究関心がありうるが、その関心からすれば、定常・革命の両過程を単純に共存させても「なぜ逸脱するか」という問いを未解決のまま残してしまうと述べた。本節では、上記のような2種類の開発者はともに同じ過程から生じているものと考え、彼らがなぜ2種類の開発者に分岐していくかを思考実験によって論じる。以上のような2種類の開発者に分岐していく過程ないしはその理念型を競争的相互作用と呼ぶ。

##### (1) 仮定

まず思考実験をはじめるとあたって、いくつかの仮定をおく。第一に、開発競争がはじまる以前に、制度と呼べるような秩序が何ら存在しない。第二に、この開発競争に対する開発者の追加的な参入退出はない。第三に、開発者は資金や人材といった有限量の資源・能力を与えられている。第四に、資源・能力の更なる外部調達はない。上記4つの仮定は、現実には成立することは稀かもしれないが、議論の複雑さを避けるためにおかれたものである。ただし本研究は、以下の思考実験からこれらの仮定をひとつずつ外しても、導かれる結論に大きな差は生じないと考えている。

##### (2) 定常過程

仮定から、開発をはじめるとあたって確たる方向性は与えられておらず、すべ

てが不確実である。いかに対処しようにもこの不確実性を確実性に代替することはできない。開発者が自らの開発活動をはじめた根拠ないし正当性は、自分の信念以外のどこからも供給されない。

たとえばエンジンの開発競争を仮定しよう。いま内燃機関と電気モーターのどちらがより高効率かは不明である。開発者は当初からもっている資源・能力を費やしながらいち試行錯誤的なエンジン開発を行う。しかしここでの成果は全体として場当たりのとならざるをえない。場当たりの成果の蓄積は、内燃機関の方が電気モーターよりも高効率だろうといった一定の理論的予測を次第に生みはじめる。どの理論的予測がより確かなものかについては確証はないが、いずれもそのときどきの合理的な説明を与えるものである。

この過程で、どの理論的予測を採用すべきかについて開発者は模索しはじめる。他者の動向に目を光らせることによって、どのエンジンを開発するのが今後の開発競争を戦っていくうえで有利かを判断する。しかしどの理論的予測もそのときどきの合理性に制約されており、開発者の判断は事後的にみればいわば多数決によって決めているようなところがある。多数の賛同者をえることそのものが正当性の根拠となるのである。

開発者は上記のような多数決に基づく理論的予測をえることによって、何をどのように開発していけば良いのかという方向性を獲得する。多数決を行う過程は、需要と供給の間や開発者間で行われる相互作用や戦略的提携が内燃機関をドミナントデザインとしたという Abernathy らの議論と符合するものであり、この段階に入った開発競争には定常過程を適用してもよい。

### (3) 革命過程

#### a サンクコストの発生

一方、仮に内燃機関の開発が支配的となっているにも拘わらず、どういう理由でかは不明だが電気モーターの開発がはじまった場合、これはきわめて逸脱的である。これを非連続的技術が生まれる時期に典型的な現象と考へて、革命過程を適用しても問題なさそうである。しかし先述のとおり本研究の目的は、逸脱した

理由を問うことであった。

先述の過程で、どの理論的予測を採用すべきかについて開発者が模索しはじめるまでは、開発競争は無秩序状態である。彼らは試行錯誤による場当たりの成果しか出していない。ここで、自分以外の開発者が提出した理論的予測が、多くの開発者の賛同を集めた場合を考えよう。通常多くの開発者にとって、自身の信念以外のところから正当性の供給はない。また当初から自ら持っていた資源・能力を費やすしかない。試行錯誤的な開発作業を進めるにつれて、費やす資源や時間ないしは経験学習を通じて蓄積された能力は、すべてサンクコストとなる。他の開発者が提出した理論的予測に賛同する場合、このサンクコストがすべて無駄になるとすれば、個々の開発者にとって大きな問題である。

無秩序状態から競争的相互作用を経て制度が確立する過程は、競争空間における開発者の大規模な移動がともなう。電気モーター開発を既にはじめていた開発者は、内燃機関開発が制度化され、正当性の供給源となるにつれて、そちらへ移動したいと考えはじめる。しかし上述のようなサンクコストの存在は、この考えを踏みとどまらせるだろう。

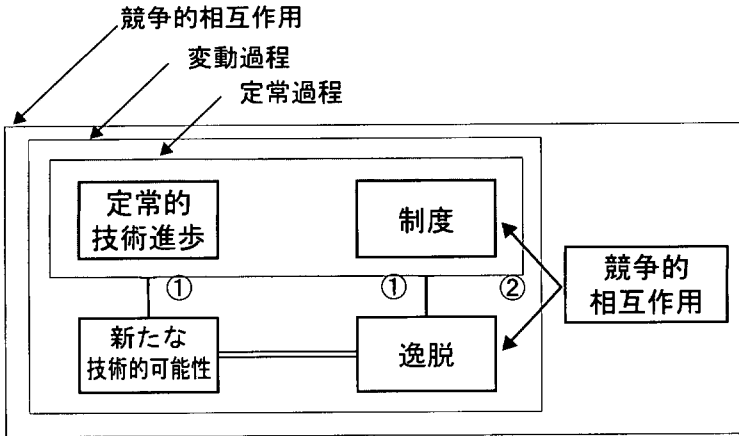
#### b 資源・能力の用途特殊性

そこで資源・能力の中でも、用途に依存しない資源・能力（典型的にはカネや学問的能力など）と、用途特殊的な資源・能力（典型的には専用設備や非定型的な技能）の区別を設けよう。この場合、開発者がとりうる行動には2つの可能性がある。

第一に、用途に依存しない資源・能力に余裕のある開発者にとって、用途特殊的な資源・能力がサンクコストとなっても大きな問題ではない。しかし用途に依存しない資源・能力に乏しい開発者は、自らの資源・能力の総量に占めるサンクコストの割合が大きいため、重大な決断を迫られることになろう。したがって、制度化される理論的予測の周囲には、用途に依存しない資源・能力に恵まれた開発者が収斂する傾向がある一方で、競争空間で疎となった部分には、用途特殊的な資源・能力を抱えた開発者が留め置かれる傾向がある。

第二に、用途特殊的な資源・能力をサンクコストとして蓄積し、これをムダに

図2 3つの理念型の関係



しないためには、自身の理論的予測を制度化させるだけの正当性を他者に提供できなければならない。たとえば過去にエンジン用電気モーターと関連する他分野（たとえば何かの電動機器）で成功を収めた開発者が電気モーター開発をはじめた場合、彼は他の開発者にとって十分な正当性の供給源となるだろう。

#### (4) 競争空間の構造

以上の競争的相互作用を定常・革命の両過程と比較してみたい。競争的相互作用は、開発者が競争空間において自身の位置を決定していく過程である。この過程を経て競争空間に一定の秩序がもたらされたあとで、制度化された部分には定常過程を、逸脱者が散在する空間をも含めた部分には革命過程を適用してもよい。そこで競争的相互作用の過程は、定常・革命の両過程を包括する上位の理念型といえる（図2）。

ここで重要と思われるのは、多くの開発者が採用する理論的予測は、彼らに何を巡って競争すべきかという競争軸を与えるが、用途に依存しない資源・能力に恵まれた開発者がこの種の競争に収斂する傾向があること、また用途特殊的な資

表2 競争的相互作用

1. 過程 (理念型)	競争的相互作用	
2. 技術進歩の段階	非連続的技術の生まれる時期	
3. 制度との関係	埋め込み/逸脱	
4. 人間観	限られた合理性にもとづく意思決定者	
5. 競争観	形態	競争軸 (理論的予測) を争う
	機能	正当性の創出

源・能力のみを抱えた開発者が競争空間で疎となった部分に留め置かれる傾向があることである。また過去に関連他分野で成功を収めた開発者の周辺に、他の開発者が収斂する傾向があることである。思考実験から導出されたこれらの構造特性は、一般にしばしば見受けられるもののように思われる。

#### (5) 人間観・競争観

また競争的相互作用が暗黙の前提としている人間観・競争観にも違いがある。開発者は、どの理論的予測が多くの開発者をひきつけるかを知らない。優れた技術を開発したいという長期目標を共有しながらも、その長期目標をどう実現していったら良いのかわからないという意味で、彼らの合理性は限られていたのである。そこで開発者が競争的相互作用を経て一定の秩序へと到達するのは、彼らが限られた合理性しか発揮できないにもかかわらず、既にもっている資源・能力を費やし、他者の動向を参照点 (reference point) としながら自らの活動に対する正当性を作り出すからである。彼らは正当性を作り出すという短期目標の実現を目指し、自身の行動を限られた合理性の中で意思決定する存在ということが出来る。そして彼らが競争的相互作用において争っているのは、何を巡って競争すべきかという競争軸 (理論的予測) であり、多数の賛同者を集めることによって正当性を生み出すためなのである (表2)。

## 5 結語

本研究の目的は、イノベーションが生まれるメカニズムを明らかにするという

問題意識のもと、既存のイノベーション研究の批判的検討を通じて、新たな研究方向を模索することであった。既存のイノベーション研究は、逸脱者と制度の没交渉という暗黙の仮定する一方で「同型化圧力にさらされているにも拘わらずなぜ逸脱するか」という疑問を生んでいた。そこで本研究では、制度に埋め込まれる開発者と制度から逸脱する開発者が分岐する過程を統一的に把握するため、競争的相互作用という理念型を導出した。

イノベーション研究が競争的相互作用に着目することの利点を確認したい。再度図2を見ていただきたい。これまで新たな技術的可能性は、①の矢印に見られるとおり逸脱者から偶然に与えられる外生変数にすぎなかった。しかし競争的相互作用に注目すると、新たな技術的可能性は、②の矢印に見られるように定常過程と並行して創出される内生変数となる。逸脱者がもたらす新たな技術的可能性が外生変数である以上は、これを制御できない与件として議論せざるをえない。しかし新たな技術的可能性が内生変数化されれば、実践家にとって制御可能な変数となるかもしれない。競争的相互作用への注目は、イノベーションという現象が真に経営学の対象となるための重要なステップとなると考えられる。

最後に本研究に残された課題を指摘する。第一に、本研究は競争空間における競争的相互作用を思考実験によって記述した。しかし思考実験だけでは説得力に欠けるために、より具体的な文脈の中で確認していく作業が求められる。第二に、思考実験における議論の複雑さを避けるために、最初におかれた4つの仮定はある程度現実から乖離したものにした。現段階では、これらの仮定をひとつずつ外しても思考実験から導かれる結論に大きな差は生じないと判断している。しかし、この判断に対して詳細な検討を加える必要があるのはいうまでもない。第三に、逸脱者が出現する過程が明らかになったとしても、彼が優れた技術的可能性へと到達するかどうかは未だ明らかではない。とくに実践家にとって、優れた技術的可能性へいかに到達するかという点こそが重要だろうから、残された課題の中でもこの第三のものが最も重要だと思われる。

- 1) ひとびとが意識・無意識を問わずに維持、拡大・再生産しているモノ（構造）

ないしコト (過程) は、組織論の分野で制度と呼ばれる概念に相当するもので、以下でもその慣例にならう。

- 2) ここでいうエージェンシーは、組織経済学のエージェンシー理論における「代理人」とは異なる概念である。沼上 (2000) によれば、エージェンシーとは行為者たちが事象の流れに介入して自らの目的を実現しようとする主体として行為する能力である。
- 3) Abernathy らは不確実性を目標不確実性 (target uncertainty) と技術的不確実性 (technical uncertainty) に分けて考えた
- 4) この人間観は Granovetter (1985) のいう過度な社会化 (over-socialization) に対応している。
- 5) ここで採用されている人間観は Granovetter の過少な社会化 (under-socialization) に対応する。

#### 参考文献

- Abernathy, J. and K. Clark (1985) "Innovation. Mapping the Winds of Creative Destruction" *Research Policy*, 14, 3-22.
- Abernathy, J. and J. Utterback (1987) "Patterns of Industrial Innovation" *Technology Review*, June-July, 40-47.
- Christensen, C. (1997) *The Innovator's Dilemma—When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, HBS Press.
- Clark, K. (1985) "The Interaction of Design Hierarchies and Market Concepts in Technological Revolution" *Research Policy*, 14, 235-251.
- DiMaggio, P. and W. Powell (1983) "The Iron Cage Revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields" *American Sociological Review*, 48, 147-160.
- 藤本隆宏 (1997) 『生産システムの進化論：トヨタ自動車に見る組織能力と創発プロセス』有斐閣。
- Granovetter, M. (1985) "Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness" *American Sociological Review*, 91, 6, 481-510.
- Hannan, M. and J. Freeman (1977) "The Population Ecology of Organizations" *American Sociological Review*, 82, 929-964
- (1984) "Structural Inertia and Organizational Change" *American Sociological Review*, 49, 149-164



- 伊丹敬之 (1986) 『新経営戦略の論理』日本経済新聞社。
- Lenard=Barton, D. (1992) “Core Capabilities and Core Rigidities: A Paradox in Managing New Product Development” *Strategic Management Journal*, 13.
- Nelson, R. (1991) “Why Do Firms Differ, and How Does It Matter?” *Strategic Management Journal*, 12, 61- 74.
- 沼上 幹 (2000) 『行為の経営学：経学における意図せざる結果の探究』白桃書房。
- Praharad, C. and G Hamel (1990) “The Core Competence of the Corporation” *Harvard Business Review*, May-June, 1990, 79-91.
- Schumpeter, J. (1926) *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*, 2. Aufl. Duncker & Humblot. (塩野谷祐一他訳 (1977) 『経済発展の理論：企業者利潤・資本・信用・利子および景気の回転に関する一研究』岩波書店。)
- Teece, D. (1986) “Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy” *Research Policy*, 15, 285- 305.
- Tushman, M. and P. Anderson (1986) “Technological Discontinuities and Organizational Environments” *Administrative Science Quarterly*, 31, 439-465.
- Utterback, J (1994) *Mastering the Dynamics of Innovation*, HBS Press.

〔2001年9月17日受稿  
2001年10月2日レフェリーの審査をへて掲載決定〕

(一橋大学大学院博士課程)