

審査の結果の要旨

氏名 貴志奈央子

本論文は、経営組織論およびイノベーションマネジメント論の領域において「探索 (search, exploration)」という活動が、組織の問題解決および知識蓄積に対して持つ意味、その二面性とジレンマ、さらにはその克服の道筋に関して、理論的・実証的に研究したものである。第1章では本論文の問題設定を行い、第2章では「探索」の概念を既存研究も踏まえて再検討し、第3章で「能動的・受動的探索」という鍵概念を抽出した。これを受けて第4章・第5章では事例研究を行い、第6章で結論を導いている。

第1章では、まずH. サイモンらの近代組織論の中心テーマのひとつである組織の「問題解決」、およびより近年においてJ. マーチらの組織学習論が重視した「知識蓄積」、この2つの概念に着目し、これら二つに共通する構成要素として「探索」を抽出する。

ところが、問題解決における「探索 (search)」は、限定合理性下における解の迅速な発見という文脈で語られるため、探索される代替案は絞り込まれ少ない方が合理的との含意を持つ。他方、知識蓄積における探索 (exploration) は、できるだけ幅広い領域の知識を蓄積して環境の不確実性に対する対応力を担保するという文脈で語られるため、むしろ探索される代替案は絞り込まれ少ない方が合理的である。つまり、組織の探索活動は「問題解決と知識蓄積のトレードオフ」に直面することを本論は指摘し、このジレンマの要因とその克服に関する理論的・実証的な知見を得ることを、本論文の課題として設定している。

第2章では、既存研究のサーベイ(主として経営組織論と製品イノベーション論)を通じて、「探索に関する問題解決と知識蓄積のトレードオフ」が企業間の競争激化によって先鋭化するメカニズムについて考察を行っている。まず、企業の製品開発活動の本質が潜在顧客に対する問題解決活動であることを指摘した上で、企業組織を取り巻く競争環境の不確実性が近年高まった結果、一方において企業が迅速な製品開発(問題解決)を行う競争圧力が高まり、他方において不確実性に対応する技術知識のより幅広い蓄積が要求され、上記の「トレードオフ」が先鋭化すると本論は指摘する。その過程で、大きく二つの領域において既存研究のレビューを行う。第1に、現代経営学とりわけ組織論において「探索」概念がどのように定義されてきたかを既存文献にて確認する。すなわち、問題解決や意思決定を中心概念とする近代組織論においては、探索 (search) を「代替案の発見」と定義してきた。企業の製品開発やイノベーションに関するより新しい研究においても、この「問題解決」概念が応用され、製品開発期間の短縮のためには迅速な問題解決、ひいては効率的な設計代替案の探索が必要だとされる。他方、組織学習論においては「探索による知識獲得」という機能が重視される。ここではむしろ、現業の周辺で絞り込んだ探索をしてきた企業が、結果として知識蓄積の幅が狭いために、環境の不確実な変化に対する対応力を失う、というリスクが強調されてきた。

第2に、探索活動、とりわけ「探索の範囲」に影響を与える外部環境要因に関して既存研究の知見をまじえ考察している。すなわち、製品開発競争の圧力によって迅速な問題解決が指向され、探索の範囲が限定されていくと、製品開発プロジェクトのレベルでの問題解決は効率化するが、企業組織全体のレベルでの知識蓄積はむしろ進まない。かくして、競争環境の不確実性と変化の速度が高まり、それにより製品開発競争の圧力が高まると、「探索に関する問題解決と知識蓄積のトレードオフ」はより先鋭化することがこの章で確認される。

第3章では、以上を踏まえ、本論文の中心的な枠組である「受動的探索」「能動的探索」の概念を抽出する。まず、ここまで論じてきた「探索に関する問題解決と知識蓄積のトレードオフ」とりわけ製品開発活動に関するトレードオフを克服する経営学的方法に関し、既存研究のサーベイも含め考察を加える。ここでは、製品イノベーション論において確立した類型論となっている「テクノロジー・プッシュ」「マーケット・プル」の概念を再検討し、またJ. マーチが指摘した「探索」(exploration)と活用(exploitation)という二項概念、さらには過去において提起された様々な探索の類型論、たとえば「記憶の探索」「受け身の探索」「戦略的探索」「積極的な探索」「限定された探索」「拡大した探索」「盲目的な探索」「認知的探索」「経験的探索」などの諸概念を紹介する。

その上で本論は、既存研究において示されたこれらの探索概念からは「探索に関する問題解決と知識蓄積のトレードオフ」およびその克服という、本論が設定した問題に対する直接の解答は得られないと結論づける。その結果、提案されるのが「受動的探索」「能動的探索」の二項概念である。すなわち、問題解決プロセスにおいて代替案の探索に先行する「問題の認識」段階に着目し、問題認識が受動的か能動的かを判断基準として、その後の探索活動のパターンを「受動的探索」と「能動的探索」の二つに分類する。製品開発活動に関して言うなら、顧客からの要求などによって受動的に問題を認識した結果としての探索は「受動的探索」であり、一方、エンジニアなどの主体的な発想により能動的に問題を認識した結果としての探索は「能動的探索」である。したがって、受動的探索は効率的な問題解決、能動的探索は幅広い知識蓄積と連動しやすいとの予想が成り立つ。

この概念を用いて前述の「トレードオフの先鋭化」を再解釈するなら、外部環境の変化速度や不確実性が高い場合、所与の問題の迅速な解決が重視されるため、組織内では受動的探索が優先されやすく、その結果プロジェクトレベルでの問題解決は進む。しかしその反面、組織レベルでの知識獲得の幅が限定され、同質的な知識のみが組織に蓄積される。このジレンマを克服するためには、受動的探索への偏重を回避し、能動的探索とのバランスを取る組織的・人的な方策が必要になると本論は指摘する。

第4章と第5章では、こうしたジレンマを、実際の企業はどのように克服しているのかを知るために、こうした状況におかれた2社の事例研究を行っている。第4章では、半導体製造装置のインターフェース部分にあるロードポートという製品を開発し市場成果を上げたT社の事例を分析している。ロードポートは、新世代における製品の標準化によって、

「トレードオフ」が先鋭化する状況にあった。これに対しT社は、直接の顧客である半導体製造装置メーカーの緊急的な要求に対して受動的探索で応じるだけに留まらず、最終顧客(取引関係の無い間接的顧客)である半導体デバイスメーカーとのコミュニケーションも積極的に維持し、そうした最終顧客からのニーズ情報をヒントに、ロードポートの新技术・新製品に関する能動的探索を行い、直接顧客である半導体製造装置メーカーに対し、将来の最終顧客ニーズを先取りした新製品を提案することにより、競争環境の不確実性を吸収している。

また、最終顧客から将来のニーズが示されることで、組織メンバーの意識も、直接顧客の要求への受動的追随から、将来のニーズを先取りした新技术や新機軸の能動的な提案へとシフトした。開発プロセス的にも、直接顧客から製品仕様が提示され発注となる前に、必要な新技术の開発が開始されるようになり、直接顧客のニーズ変化への対応速度は増している。ここでは「顧客の顧客」である最終顧客との設定を維持することが、受動的探索と能動的探索のバランス化につながり、「ジレンマ」の克服につながっており、実際にT社は市場で成果を出している。

第5章は、液晶ディスプレイ(LCD)の製造設備メーカー(スパッタリング装置)であるアルバック社のケースを取り上げる。LCD向けスパッタリング装置の領域でも、液晶テレビの大型化に伴うガラス基板の拡大の加速と、主な取引先が台湾のLCDメーカーにシフトしたことによるコスト低減要求の激化によって、ロードポートと同様に「トレードオフ」が先鋭化していた。

こうしてリードタイム短縮やコスト削減の圧力が強まる中で、アルバック社は、いわば能動的探索を推進する組織的な仕組みを導入した。具体的には、本来的に能動的探索への志向が強い基礎研究の従事者に裁量権を持たせること、基礎研究に対して短期的視点の成果主義を極力適用しないこと、そして企業組織全体として多様な技術知識を蓄積しておくことの重要性を認識させる教育活動の徹底である。同社の研究開発組織はもともとコンパクトで、基礎研究と製品開発の間に一体感があるため、基礎研究組織が直近の製品開発の受動的探索指向に巻き込まれないように留意すれば、逆に、基礎研究組織の能動的探索指向が、製品開発組織に伝播し、結果として能動的探索と受動的探索のバランスが維持され、知識蓄積の多様性も担保されるというのが、本事例から得られた知見である。

第6章では、結論と今後の課題を示す。ここでは、二つの事例研究から抽出された、「探索に関する問題解決と知識蓄積のトレードオフ」の克服に関する方策に関してまとめている。すなわち、競争環境の不確実性や変化の増大により、現代の企業組織は「問題解決と知識蓄積のジレンマ」に直面しやすいが、その克服は、組織内において受動的探索と能動的探索をバランスよく遂行し、前者への偏重を回避することにあるとし、実際に、事例で取り上げた2社はそうした方策を採用していたと本論は主張する。上述のように、T社の場合は、それは直接顧客の先にいる最終顧客との間での将来の製品機能要求に関する情報共有(その前提としての信頼獲得)であり、アルバック社の場合は、基礎研究組織の活性化

を通じて能動的探索を促進する研究開発管理・人事評価・社内教育などの徹底であった。最後に、事例研究の範囲が狭く結論の一般化に限界があること、定量分析が必要なことなど、本論の問題点と今後の発展の方向性を示して本論は完結する。

本論文の概要は以上であるが、審査委員会はこれを、以下のように評価した。まず、「探索」という、経営組織論の中核的概念でありながら、近年は研究が手薄であった領域に再び焦点を当て、これを企業の製品開発・技術開発における「問題解決と知識蓄積のジレンマ」という今日的課題と結びつけたことは評価できる。また、「探索」概念の多義性、すなわち情報フローの効率化を指向する **search** 的な意味と、知識ストックの充実を指向する **exploration** 的な意味の併存を指摘した点、またその延長線において「受動的探索」「能動的探索」という新しい概念を抽出した点も、経営組織論や製品イノベーション論に対する理論的・実証的な貢献といえよう。本論が取り上げた二つの事例研究も概して充実しており、十分な説得力があると考えられる。

一方、問題点も指摘された。まず、探索概念の分類基準を上流の「問題認識」段階における受動性・能動性に求めた点は独自性が認められるものの、これを「受動的探索」「能動的探索」と称することには、命名としてやや違和感があると我々は指摘した。また、本論文も認めるように、事例研究が半導体製造装置や液晶製造装置といったデジタル機器製造装置の領域に偏っていることも懸念材料として指摘された。本論の研究目的と探索研究的な性格からすれば、複数の事例研究を調査方法に採用することは妥当と考えられるが、それにしても、もう少し多くの事例研究をより幅広い領域で実施すべきだったであろう。それに関連して、2事例から抽出されたジレンマ克服の方策は、確かにこれら自体は有効と推測できるが、これですべてを網羅しているのかどうかは疑問である。もっと抽象度と体系性を高めた形で、より深い分析が必要であろう。

以上のような課題を残すとはいえ、本論文は、現代企業の製品開発・技術開発における「問題解決と知識蓄積のジレンマ」という今日的な課題を指摘し、それを近代経営組織論の中心概念の一つである「探索」という概念に結び付け、ジレンマ克服の方策を予備的に示した点において、既存の研究蓄積に対して新たな貢献があると評価する。

よって、本審査委員会は全員一致で、本論文に対し、本学課程博士論文として十分なレベルに達したものと判定した。

以上