

組織デザインとイノベーションの流れ

マイケル・タッシュマン、ウェンディ・スミス、ロバート・チャップマン・ウッド、ジョージ・ウェスターマン、チャールズ・オライリー

概要

本論文では、代替的な組織デザインと、会社の深化能力のみならず探索能力との関係を実証的に探求する。私たちは、イノベーションの流れの観点から深化と探索—構造的イノベーション、および/または、不連続的イノベーションの探求だけでなく、既存製品の漸進的イノベーション—を操作可能にする。13の事業部門と22例のイノベーションに関する詳細な縦断的データに基づいて、既存製品の進行中の業績だけでなく、イノベーションの成果と組織デザイン選択との因果関係を調査する。その結果、機能型デザイン、クロス・ファンクション型デザイン、スピニアウト型デザインよりも、イノベーションの流れを実行するうえで両利き型の組織デザインが有意に効果的であることが分かる。更に、両利き型デザインへの移行はイノベーションの成果の大幅な増加と関連しており、両利き型デザインから離れることはイノベーションの成果の減少と関連していた。私たちは、両利き型の組織デザインの性質—その特性、運営方法、境界条件—を探求する。これらの結果を踏まえて、イノベーションの流れ、組織デザイン、組織の適応の性質、との関係について議論する。

効率性も順応性も管理するという課題は、組織の研究者らにとって基本的な懸念事項である。トンプソン(1967年、p.15)は、効率性と順応性のバランスをとることが「経営陣の抱える中心的なパラドックス」である、と述べた。アバーナシーの自動車産業に関する研究は、持続的な業績は、新しい学習曲線を創造するのと同時に、特定の学習曲線を下げていく会社の能力に根ざすことを示した(アバーナシー、1978年)。同様に、ワイク(1979年)は、組織の適応力は「偽善的な組織」を生み出すこと、すなわち、事業部門の内部に矛盾する組織構造を構築すること、に根ざしていると気が付いた。このパラドックスの概念は、クインとキャメロン(1988年)の、複数の時間枠と学習モードで運営できる組織の構築に関する研究にも反映された。

最近では、マーチ(1991年)が、持続的な組織の業績は、深化と探索のバランスをとる会社の能力と関連している、と主張した。マーチの洞察は、彼の基本的な考えを裏づけるかなりの研究をもたらした(例えば、スペンダー、ケスラー、1995年、フー、ワン、2004年、アイゼンハルト、マーティン、2000年、ガヴェッティ、レヴィンタール、2000年)。イノベーションの流れ、つまり不連続的イノベーションも漸進的イノベーションも取り仕切る会社の能力は、深化と探索を事業化する1つの方法である(ギブソン、バーキンショー、2004年、タッシュマン、スミス、2002年)。組織の適応力は、イノベーションの流れを取り仕切る会社の能力に根ざしているかもしれないが、複数のイノベーション・タイプに関連する逆説的

な戦略的課題に対処するために必要な組織デザインは十分に理解されていない(例えば、グプタ、スミス、シャリー、2006年、シゲルコウ、レヴィンタール、2003年、ウェスターマン、マクファーレン、アイアンシティ、2006年)。

組織デザインの選択とイノベーションの流れにはどのような関係性があるのか?組織デザインとイノベーションの文献には、時間的な順番だけでなく、分析単位、デザインの選択について対照的な視点がある(例えば、バンデュラ、スターバック、2006年)。つまり、適切な分析単位は会社である、と示唆する学者らもいれば(例えば、ギブソン、バーキンショー、2004年、ゴシャール、バートレット、1997年)、イノベーションには対照的なイノベーション・タイプをサポートする一味違った組織デザインが必要である、と主張する学者らもいる(例えば、ドナルドソン、1995年、ブラダック、1998年)。このデザインの文献には、クロス・ファンクション型デザイン、機能型デザイン、マトリックス型デザイン、スピニアウト型デザインの利点とイノベーションの成果に関して対照的な見解が示されている(例えば、ナドラー、タッシュマン、1997年、クリステンセン、1997年、ホイールライト、クラーク、1992年、フー、ワン、2004年)。更に、イノベーションに向けたデザインの時間的側面に焦点を当てている学者らもいる。深化だけでなく探索も同時にサポートするデザインを主張する研究者らもいる一方で(例えば、タッシュマン、オライリー、1997年、マイルス、スノウ、1978年、アドラー、ゴルドフタス、レヴィン、1999年)、深化と探索への順次的な注目を主張する学者らもいる(例えば、ブラウン、アイゼンハルト、1997年、シゲルコウ、レヴィンタール、2003年)。

私たちは、13の事業部門のサンプルで、代替的な組織デザインとイノベーションの流れとの関係を実証的に記述することにより、このようなイノベーションと組織デザインの文献に貢献するⁱ。これらの事業部門は、イノベーション(探索)だけでなく、既存製品の改善(深化)に取り組む中で4つの一味違った組織デザイン——両利き型(タッシュマン、オライリー、1997年)だけでなく、機能型(例えば、ナドラー、タッシュマン、1997年)、クロス・ファンクション型(例えば、ホイールライト、クラーク、1992年)、スピニアウト型(クリステンセン、1997年)——を採用していた。私たちは、管理されたイノベーションの流れに採用された組織デザインと、イノベーションの成果との関係を探求する。更に、私たちには縦断的データがあるので、デザインが時間の経過とともにどのように進化し、デザインの移行がイノベーションの成果にどのように影響するかを探求できる。

構造的両利き型(例えば、タッシュマン、オライリー、1997年、フー、ワン、2004年)だけでなく、コンテクスト的両利き型(ギブソン、バーキンショー、2004年)についても多くの

ⁱ 企業内ベンチャー、アライアンス、買収、ジョイント・ベンチャーを通じた組織の適応力の強化については、分析の企業レベルで多くの文献がある(例えば、ヴァン・デ・ヴァンら、1999年、ライフアーら、2000年)。私たちは、事業部門の内部、および/または、単一の製品を扱っている企業の内部にいる部門長とイノベーションの流れに焦点を当てている。

ことが書かれている。しかし、この複雑なデザイン、すなわち、それがどのように進化し、イノベーションの成果にどのような影響を与えるかについては、実証的な証拠が殆どない(例えば、ウェスターマンら、2006年)。私たちは、このデザインについて、もう少し詳しく探求する。両利き型の組織デザインは、相互に関連する一連のコンピテンシー、文化、インセンティブ、幹部チームの役割から構成されていることが分かる。このデザインは、機能型デザイン、クロス・ファンクション型デザイン、スピニアウト型デザインよりも、イノベーションの流れを取り仕切る際、はるかに効果的である。両利き型デザインに切り替えた事業部門は、イノベーションの成果を大幅に向上させたが、クロス・ファンクション型、或いはスピニアウト型への移行は、イノベーションの成果の低下と関連した。更に、イノベーションを実行するための両利き型デザインの活用は、既存製品の進行中の業績と正の関連があった。これらの結果を踏まえて、イノベーション・タイプ、組織デザイン、組織の適応力の繋がりについて議論する。

イノベーションの流れと組織の適応力

組織の適応力の中核となるのは、現在のケイパビリティの深化とともに、将来の機会を探索し続ける会社の能力である(マーチ、1991年、レヴィンタール、マーチ、1993年)。会社の探索と深化の能力の1つの現れは、イノベーションの流れを開始する能力である(カティラ、アウジャ、2002年、タッシュマン、スミス、2002年)。イノベーションの流れは、会社の既存製品の漸進的イノベーションと、会社の既存技術の進路を拡張する、および/または、それを異なる市場に進出させる、より実質的なイノベーションのいずれをも含むイノベーションのポートフォリオのことである(アバーナシー、クラーク、1985年、アイゼンハルト、タブリジ、1995年、ヴェンカトラマン、リー、2004年)。例えば、アナログ・デバイセズのレイ・ステイタと幹部チームは、40年にわたってアナログおよびデジタルの半導体チップを含むいくつかのイノベーションを開発しながらも、オリジナルのモジュール型コンポーネントを軍事ユーザ向けに漸進的に革新し続けることができた(ゴヴィンダラジャン、トリンブル、2005年)。

イノベーションの流れは、会社とその歴史に固有のものである。特定の会社にとって、イノベーションは、既存製品からの技術的な逸脱、および/または、既存市場からの逸脱に基づいて、1つ1つが異なる(アバーナシー、クラーク、1985年、ヘンダーソン、クラーク、1990年、クリステンセン、1997年)。漸進的な技術変化は、既存技術の進路の継続的な深化と局所的サーチを通じて、既存製品の価格/性能比を拡張する(ベナー、タッシュマン、2002年、ローゼンコッフ、ナーカー、2001年)。構造的イノベーションは、製品のサブシステムを追加または排除したり、サブシステム間の繋がりを変えたりする(ヘンダーソン、クラーク、1990年、ボールドウィン、クラーク、2000年)。構造的イノベーションは技術的には簡単かもしれないが、既存の会社が実行するのは難しい(ヘンダーソン、クラーク、1990年)。不連続的イノベーションには、製品のコア・サブシステムの根本的な技術変化が含まれる

(アウジャ、ランパート、2001年、ガティグノン、タッシュマン、スミス、アンダーソン、2002年)。これらのイノベーションは、製品全体にカスケード効果を引き起こす(タッシュマン、マーマン、1998年)。例えば、写真業界の場合、デジタル・カメラは、アナログ・カメラからのコンピタンス破壊を伴う移行だった。デジタル画像のキャプチャへの切り替えは、他のすべてのカメラのサブシステムに影響を与えた(トリプサス、ガヴェッティ、2000年)。

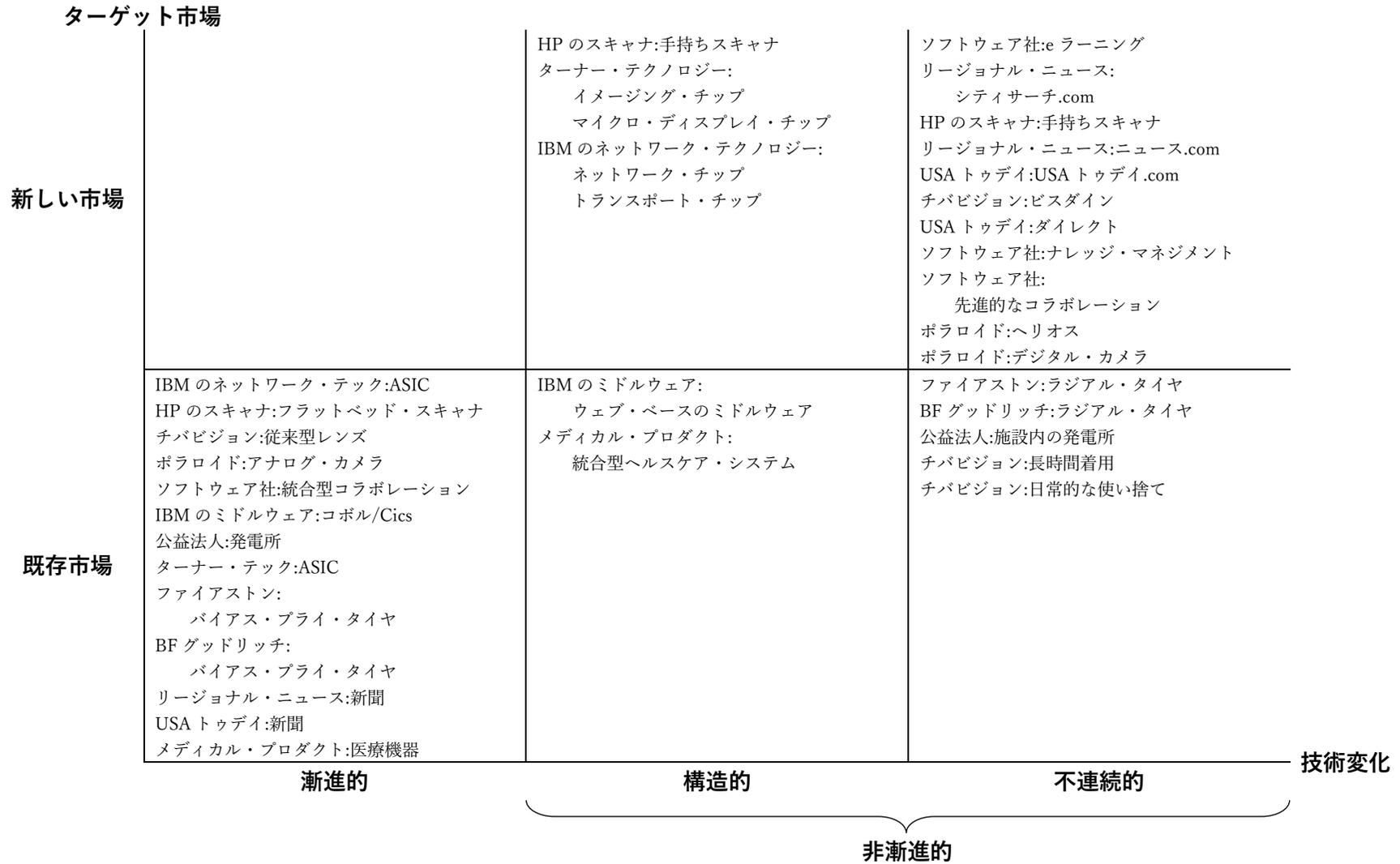
イノベーションは、ターゲット市場やターゲット顧客によっても異なる。市場または顧客の違いは、対象としている会社の既存顧客からの距離に基づく(レナード・バートン、1995年)。最も難易度の低い市場でのイノベーションは、会社の既存の顧客基盤への販売を含む。これらのイノベーションは、漸進的なライン拡張や不連続的なものであるかもしれないが、既存顧客に焦点を当てているため、既存の会社にとっては限定的なマーケティング/顧客の課題であることを表している(例えば、フォン・ヒップル、1988年、クリステンセン、1997年)。新規の顧客セグメントは、既存顧客の意見に頼ることができないため、既存の会社にとってはより困難となる。この困難さは、顧客に関する信頼できる情報がない市場、および/または、顧客の選好性が会社の既存顧客と異なる市場で強調される(レナード・バートン、1995年)。このような技術と市場の側面は、対象としている会社の既存製品/既存市場の選択を原点とするイノベーション空間を定義する(図1を参照)。漸進的イノベーションが既存技術の進路を既存顧客に拡張することに関連しているのに対し、非漸進的イノベーションは、会社の技術/市場の原点から離れた場所にある。

特定の製品クラスにおける持続的な業績は、会社のイノベーション空間における複数の場所で競争する会社の能力—会社のイノベーション空間における1つ、或いは複数の他の場所でのイノベーションだけでなく、技術/市場の原点における継続的な漸進的改善—に支えられている(マーチ、1991年、マクグラス、1999年)。しかし、深化的イノベーションと探索的イノベーションは、根本的に異なるタスクや環境的偶発性、異なる時間枠、サーチ・ルーチンと関連しており(カティラ、アウジャ、2002年)、そのため、それぞれが一味違った独自の役割、インセンティブ、文化、コンピテンシーのセットを必要とする(ブラダック、1997年、シゲルコウ、レヴィンタール、2003年、サトクリフ、シトキン、ブラウニング、2000年、バガヒ、コーリー、ホワイト、1999年)。深化が厳格な管理、構造、文化、規律あるプロセスに関連するのに対し、探索は緩い制御、構造、柔軟なプロセスとサーチ行動に関連する(スペンダー、ケスラー、1995年、クイン、キャメロン、1988年、バーゲルマン、1991年、ダンカン、1976年)。

イノベーションの流れと組織デザイン

組織が探索も深化もできるように組織をデザインする方法については対照的な見解がある。

図 1. イノベーション空間



これらの見解は、会社の深化的イノベーションのコンテキストにおける探索的イノベーションの所在とタイミングが異なる。1つ目の見解は、幹部チームと組織の硬直性、変化による不利益、既存顧客の選好性のために、既存の会社は現在の技術や顧客を深化することしかできない、と主張する(キャロル、テオ、1996年、クリステンセン、バウアー、1996年、ヒル、ロサメル、2003年、アウディア、ロック、スミス、2000年、キャンベル、パーク、2005年)。例えば、ディスク・ドライブ業界に関するクリステンセン(1997年)の研究では、顧客の選好性と既存のリソース配分プロセスゆえに、組織は独立したスピンアウトやベンチャーの創設を通じて進化したことが分かった(バーゲルマン、セイルズ、1986年も参照)。ライファーら(2000年)は、急進的なイノベーション拠点と企業ベンチャー部門の創設が、企業が既存の事業部門の硬直性から逃れるのに役立ったことを見出した。同様に、フォスターとカプラン(2001年)、マルキデス(1998年)、ビディー(2000年)は、幹部チームの硬直性と文化的ロックインの制限効果を克服するために、会社はアライアンス、買収、ジョイント・ベンチャーを利用してイノベーションを促進する、と主張する。このような硬直性の観点から見ると、探索的イノベーションの所在は、既存組織の外部で発生する。

偶発性の考えに支えられた2つ目の見解は、効果的な組織デザインは戦略的、および/または、技術的な必要事項と連携している、と主張する(ドナルドソン、1995年、ナドラー、タッシュマン、1997年、マイルス、スノウ、1978年、グレスフ、1989年)。クロス・ファンクショナル型チーム(例えば、ローレンス、ロルシュ、1967年、ホイールライト、クラーク、1992年)、プロジェクト管理(例えば、ウルリッヒ、エッピングガー、1995年)、マトリックス型デザイン(例えば、マイルス、スノウ、1978年、ガルブレイス、1973年、スペンダー、ケスラー、1995年)に関する研究は、既存製品を現存の機能構造に拡張し、構造的重層を通じて革新する会社に基づいている。これらの偶発性に基づく考えでのイノベーションの所在は、会社の既存の、歴史的に根ざした機能型の組織デザインの内部で発生する。

ルーチンとルーチンの切り替えに関する文献(例えば、ワイク、1979年、ネルソン、ウィンター、1982年)から得た情報によれば、もう1つの偶発性に基づくデザイン・アプローチは、時間の経過とともに組織デザインを切り替えることに根ざしている。ダンカン(1976年)は、組織はイノベーションの初期フェーズの有機的構造から、実行フェーズに向けた機械的構造へと切り替えることによって革新する、と主張した。幹部チームの役割は、これらの二重のデザインを制度化し、時間の経過とともにデザインの切り替えに関連する確執とコストに対処する幹部チーム・プロセスを構築することである。ブラウンとアイゼンハルト(1997年)が行った世界中のコンピュータ業界に関する研究で、事業部門は、順次実行される時間的に一定のイノベーションを通じてイノベーションの流れを発展させていることが分かっている。ブラウンとアイゼンハルト(1998年)、アイゼンハルトとタブリジ(1995年)は、イノベーションへの半構造と順次的な注目により、組織は、断続的变化を通じて進化するというよりも寧ろ、連続的に変化することができる、と示唆する。このような切り替えモデルにおける幹部チームの役割は、組織デザインとイノベーション・モードとの間のリズムカルな切り替えを可能にするルールを設定することである(シゲルコウ、レヴィンタール、

2003年、ニッカーソン、ゼンガー、2002年)。

深化だけでなく探索をサポートする3つ目の組織デザイン・アプローチは、複数型または両利き型の組織デザインである。偶発性とパラドックスの考え(例えば、ルイス、2000年)を足場にすれば、両利き型デザインは、会社の戦略的コンテキストの複雑さに一致する組織内デザインの不均一性を構築する。両利き型の組織形態は、それぞれのものがお互いに矛盾する複数の一体化構造から構成される(ブラダック、1997年、タッシュマン、オライリー、1997年、サトクリフ、シトキン、ブラウニング、2000年、ゴヴィンダラジャン、トリンブル、2005年)。深化を目指す下位部門は効率的であるように組織化され、探索を目指す下位部門は実験と即興に向けて組織化される。これらの高度に差別化された組織デザインは、会社内部で根本的に異なる学習コンテキストを生み出していく(サトクリフら、2000年)。

連綿と支配を続けてきた深化の部門から、より脆弱な探索の部門へのちょっかいを緩和するために、これらの高度に差別化されたデザインは限られた構造的繋がりを採用する(オライリー、タッシュマン、2004年)。両利き型デザインは、ホイールライトとクラーク(1992年)の自律型デザインに似ている。これらの高度に差別化された組織デザインは、幹部チームの行動と戦略的フレームを通じて戦略的繋がりを達成する(スミス、タッシュマン、2005年、オライリー、タッシュマン、2004年、ギルバート、2005年)ⁱⁱ。野中(1988年)、ブラダック(1998年)、アドラーら(1999年)、ギルバート(2005年)、ノベリウス(2003年)は、両利き型の組織デザインを通じて、自動車、ワイヤレス、新聞、レストランのフランチャイズ・ビジネスにおける組織の適応力の証拠を提供する。

探索と深化のバランスをとることの利点については、かなりの文献がある一方で(例えば、シゲルコウ、レヴィンタール、2003年、ルバキン、シムセック、リング、ヴェイガ、印刷中、フー、ワン、2004年)、このバランスを促進するこのような組織デザインには対照的で一貫性のない結果がある。これらの対照的な視点は、深化的イノベーションのコンテキストの中での探索的イノベーションの所在とタイミングの点で異なる。代替的な組織デザインとイノベーションの流れとの関係に実証的に取り組むために、私たちは、イノベーションの流れを管理しようとしている13の企業部門を特定した。私たちは、これらの会社が採用している組織デザインの選択(つまり、クロス・ファンクション型、スピニアウト型、機能型、両利き型)について説明し、イノベーションの流れを取り仕切る際のこれらの代替的デザインにおける相対的な業績を比較する。私たちは、これらの事業部門に関するデータを経時的に把握しているため、時間の経過に伴うデザインの切り替えの因果関係を探求することもできる。最後に、構造的両利き型に関する文献が限られているため、この一味違った組織デザインに関連する特性、役割、プロセスについても探求する。

ii 構造的両利き型とは対照的に、コンテキスト的両利き型は、会社全体で探索し、深化する能力を構築する(ギブソン、パーキンショー、2004年)。このコンテキスト的両利き型は、ストレッチ目標、規律、支援、信頼をサポートする組織デザインに根ざしている(ゴシャル、バートレット、1997年)。

方法

サンプル

私たちの研究デザインは、イノベーションの流れと組織デザインとの関係についてより深い洞察を発展させる取り組みの中で、一連の独立した事例を経時的に観察する多事例デザインを採用した(例えば、イン、1984年、アイゼンハルト、1989年、ヴァン・デ・ヴァンら1999年、ラングレー、1999年)。これらの定性的手法を採用して、代替的な組織デザインや、組織デザインとイノベーションの成果との関係に関する豊富なデータを収集した。これらの縦断的データにより、デザインの移行とイノベーションの成果との関係を探求することも可能となった(シゲルコウ、2001年も参照)。

事業部門は、複数事業部制の会社の中で、幹部チームがイノベーションの流れを発展させる際の課題に対処するレベルであることから、それを私たちの分析単位として使用した(ブラウン、アイゼンハルト、1997年、アドラーら、1999年)ⁱⁱⁱ。私たちの目的は、組織デザインとイノベーションの流れとの関係を探求することなので、少なくとも1つのイノベーションだけでなく、既存製品を管理した、または管理しようとしている部門長を探すことにした。私たちは、13の事業部門内の22例のイノベーションに関する詳細なデータを収集した。このうち、7つの事業部門が調査期間中に2件以上のイノベーションを実施した。これらの事業部門は、9つの異なる業界で競争していた(表1を参照)^{iv}。

私たちのデータにより、特定のイノベーションの取り組みにおけるデザインの変遷を探求することができた。イノベーション・エピソードは、所与のイノベーションの取り組みの中で採用される組織デザインによって定義される。私たちの22例のイノベーションのうち11例は少なくとも1回の組織デザインの移行を通じて進化した。これら11例のいずれの事例でも、事業部門は特定の組織デザインとともにイノベーションを導入(または導入しよう)した。その後、これらの事業部門は、調査期間中に組織デザインを移行した。組織デザインの移行は、それに続くイノベーション・エピソードを開始する。例えば、HPのスキヤナ部門が(既存のフラットベッド・スキヤナのサポートを継続するのと同時に)手持ちスキヤナを導入しようとした試みには、3件のイノベーション・エピソードが含まれていた。エピソード1は、同社が既存の機能型デザインの内部にクロス・ファンクション型チームを採用した5年間である。イノベーション・エピソード2は、新しい部門長が両利き型デザインを実装した後に開始された。エピソード3は、部門長が手持ちスキヤナを彼の部門からスピニングアウトし、機能型構造を再導入した後に開始された。

iii 私たちのサンプルには、単一製品を扱う6社の企業も含まれる。事業部門と同様に、これらの幹部チームは、特定の製品クラスのイノベーションの流れに対処しなければならなかった。

iv 私たちの分析には、イノベーションの流れを管理する事業部門のみを含む。また、私たちのデータベースには、既存製品の置き換えイベントを管理する2つの組織も含まれている。これらの会社はイノベーションの流れを管理していなかったため、これらの分析から除外した。

表 1. サンプル記述

企業/既存製品	イノベーションの数	イノベーション・エピソード	業績 ¹	既存製品の業績	産業	データ	インタビューの回数
HP のスキャナ							
フラットベッド・スキャナ	1	手持ちスキャナ(A)	2.25	安定	電子	'91年1月~'96年3月	7
		手持ちスキャナ(B)	4.75	向上		'96年10月~'98年3月	
		手持ちスキャナ(C)	2.67	向上		'98年8月~'99年4月	
リージョナル・ニュース							
新聞	2	ニュース.com(A)	3.42	安定	メディア	1995年~1999年	11
		ニュース.com(B)	2.33	安定		1999年~2000年	
		シティサーチ.com	4.67	安定		1999年~2000年	
ターナー・テクノロジー							
ASIC チップ	2	マイクロ・ディスプレイ・チップ(A)	1.63	低下	半導体	1997年~1999年	7
		マイクロ・ディスプレイ・チップ(B)	3.42	向上		1999年~2000年	
		イメージング・チップ(A)	2.25	低下		1997年~1999年	
		イメージング・チップ(B)	4.00	向上		1999年~2000年	
チバビジョン							
従来型レンズ	3	日常的な使い捨て	5.00	向上	眼科医療	1992年~1997年	10
		長時間着用	5.00	向上		1992年~1997年	
		ビスダイナ(A)	5.00	向上		1992年~1997年	
		ビスダイナ(B)	5.00	向上		1997年~2002年	
USA トゥデイ							
新聞	2	USA トゥデイ.com(A)	3.42	低下	メディア	1995年~2000年	8
		USA トゥデイ.com(B)	4.39	安定		2000年~2001年	
		ダイレクト(A)	1.67	低下		1990年	
		ダイレクト(B)	4.25	安定		2000年~2001年	
公益法人							
発電所	1	施設内の発電所	4.56	安定	エネルギー	1986年~1995年	11

企業/既存製品	イノベーションの数	イノベーション・エピソード	業績 ¹	既存製品の業績	産業	データ	インタビューの回数
メディカル・プロダクト社							
医療機器	1	統合型ヘルスケア・システム	2.50	安定	ヘルス・ケア	1994年～1999年	4
IBMのネットワーク・テクノロジー							
ASIC	2	トランスポート・チップ(A)	4.56	低下	半導体	'99年/3月～'00年/3月	10
トランスポート・チップ(B)		4.56	向上	'00年/3月～'00年/9月			
ネットワーク・チップ(A)		4.56	低下	'99年/3月～'00年/3月			
ネットワーク・チップ(B)		4.56	向上	'00年/3月～'00年/9月			
IBMのミドルウェア							
コボル/CICS	1	ウェブ・ベースのミドルウェア	4.83	向上	ソフトウェア	1998年～2000年	11
ソフトウェア社							
統合型コラボレーション	3	先進的なコラボレーション	2.67	低下	ソフトウェア	'00年/6月～'01年/12月	12
ナレッジ・マネジメント		3.17	低下	'00年/6月～'01年/12月			
eラーニング		2.00	低下	'00年/6月～'01年/12月			
二次資料							
ファイアストーン ²	}	バイアス・ブライ・タイヤ	1	ラジアル・タイヤ	タイヤ	1970年～1976年	1
BFグッドリッチ ²			1	ラジアル・タイヤ		2.78	
ポラロイド ³							
アナログ・カメラ	2	ヘリオス(A)(高解像医療画像)	2.00	安定	写真	1986年～1988年	4
ヘリオス(B)		1.67	低下	1988年～1996年			
デジタル・カメラ(A)		2.00	安定	1980年～1989年			
デジタル・カメラ(B)		2.33	低下	1990年～1996年			
合計:13	22	34			9		96

1 業績=技術の学習、市場の学習、商業的成功に基づく複合スケール(1～5)

2 グッドイヤー、ファイアストーン、グッドリッチのイノベーションに関するデータは、主にソル(1999年)による。

3 ポラロイドのイノベーションに関するデータは、主にトリプサスとガヴェッティ(2000年)による。

私たちの 22 例のイノベーションは、34 件のイノベーション・エピソードに関連づけられた (表 1 を参照)。所与の事業部門に複数のデザイン・エピソードを含めることで、イノベーションとより大きな組織のコンテクストとを一定に保ちながら、異なる組織デザインがイノベーションの成果に与える影響についての洞察が得られる。これらのデータは、このようなデザインの移行の性質と、時間の経過に伴うデザインの移行の影響の違いを探求するのにも役立つ。

データ収集

保管データによりサポートされた半構造化インタビューを通じてデータを収集した。13 のうち 10 の事業部門について、私たちは、事業部門の部門長やイノベーション部長を含む 4 ~12 人の情報提供者にインタビューを行った。残りの 3 つの事業部門 —BF グッドリッチとファイアストーンでのラジアル・タイヤの導入、ポラロイドでのデジタル・カメラと医療画像の導入— について、私たちは主に他の研究者らが作成した詳細な資料に頼った(ソル、1999 年、トリプサス、ガヴェッティ、2000 年)。これら 3 社については、一次データ収集に携わった研究者らに詳細なインタビューを実施した。これらのデータを、タイヤ業界でのインタビューとアーカイブ調査だけでなく、ポラロイドの社長への 4 回のインタビューで補足した(例えば、ブラックフォード、カー、1996 年)^v。合計で 96 回のインタビューを実施した。

私たちのインタビューには、イノベーション・タイプ、採用された組織デザイン、イノベーションの成果、を理解するための的を絞った質問を含めた。イノベーション・タイプを理解するために、既存製品に関するイノベーションの技術とターゲット市場を探求する質問を行った(例えば、タッシュマン、スミス、2002 年)。組織デザインを理解するために、事業部門の幹部チームの役割、社内の直属の上下関係、意思決定プロセス、文化、の側面を探求した(例えば、ホイールライト、クラーク、1992 年、クリステンセン、1997 年、ローレンス、ロルシュ、1967 年、ナドラー、タッシュマン、1997 年)。例えば、イノベーションが注目すべき部門にあるかどうか、部門の物理的な場所について情報提供者に尋ね、イノベーション部門が他の事業部門とは異なる文化、報酬、コンピテンシーをどの程度持っているかを探求した。また、イノベーション部長の役割、部門長との関係、幹部チームに所属していたかどうかについてのデータも収集した。最後に、イノベーションと既存製品の業績に関するデータを収集した。私たちは、イノベーションの 3 つの側面 —イノベーションの全体的な商業的成功だけでなく、組織が新しい技術についてどの程度学ぶことができたか、新しい市場についてどの程度学ぶことができたか— に焦点を当てた(レヴィット、マーチ、1988 年)[付録参照]。また、既存製品の進行中の収益と市場シェアに関するデータも収集した。私たちは、複数の情報提供者の視点を三角測量し、各事業部門のミニ事例を作成した。これ

^v ラジアル時代のグッドイヤーの社長チャールズ・ピロイドへのインタビューは、グッドリッチとファイアストーンからのデータを説明するのに役立った。

らのミニ事例は、事業部門のデザインとデザインの移行を中心に編成された。デザインの移行がその後のイノベーション・エピソードを開始したものならば、これらのミニ事例からイノベーション・エピソードを作成した。現象を正確に捉え、インタビュー対象者どうしの不一致に対処するために、私たちの分析を主要な情報提供者と共有し、私たちの解釈を確認、および/または、調整した。各イノベーション・エピソードに関連する特性を評価するために、2~4人の他の研究者らに、事例を読んで、イノベーション・タイプ、採用された組織デザイン、イノベーションの成果について各イノベーション・エピソードをコード化するように依頼した。その後、コード付与者らが集まり、お互いのコード化を比較した。不一致があった場合、私たちは、各事例の特性を明確にするために一丸となって取り組んだ。必要であれば、明確化のために主要な情報提供者まで立ち返った。

私たちは、22例のイノベーションごとに、組織の既存製品との技術的な違いおよび顧客の違いの観点からイノベーション・タイプを分類した。イノベーション・タイプの分類の精度を確保するために、これらの位置づけについて主要な情報提供者と議論した。図1は、原点に13の既存製品をリスト化し、このイノベーション空間に各イノベーションを配置している。これらの22例のイノベーションは、既存製品の技術やターゲット市場との違いによって、このイノベーション空間全体にほどよく分散している^{vi}。

ホイールライトとクラーク(1992年)、クリステンセン(1997年)、タッシュマンとオリリー(1997年)に基づいて、採用された組織デザインを4つのタイプ—機能型、クロス・ファンクション型[機能型デザインに組み込まれたクロス・ファンクション型チーム]、スピニングアウト型[部門長の支配、および/または、幹部チームの支援を持たない注目すべきイノベーション部門]、両利き型[部門長の支配と幹部チームの支援を備えた注目すべきイノベーション部門]—に分類した。イノベーションの成果に関する私たちの尺度として、コード付与者らは、3つのイノベーション成果の次元(技術の学習、市場の学習、市場での成功)のそれぞれを1~5のスケールで評価した。これらのイノベーションの成果変数全体の評価者どうしの信頼度は0.77を超えており、コード付与者どうしの十分な収束を示している。コード付与者らにわたる信頼度が高いため、コード付与者らにわたり平均をとることでイノベーションの成果スケールを作成した。市場での成功、市場の学習、技術の学習の相関は高かった($0.74 < r < 0.96$)ため、3つの成果の次元すべてを使用して5段階のイノベーション業績スケールを作成した(信頼度 $\alpha=0.90$)^{vii}。

vi HP の手持ちスキャナは、調査期間中にイノベーション・タイプが構造的イノベーションから不連続イノベーションに移行したため、図1の2ヶ所にある。

vii 市場での成功は、製品がすでに商品化されている場合のみ含まれている。3件のイノベーション・エピソードは、製品を市場に導入しなかった。

結果

イノベーションの流れ

イノベーションの流れは、少なくとも 1 つの非漸進的イノベーションだけでなく、既存製品の漸進的イノベーションから構成される。これらの流れは、事業部門の既存製品によって固定されている。私たちの事業部門のそれぞれには、特定の製品クラスでリーダーシップを構築および維持する責任を持つ部門長がいた。例えば、グレン・ブラッドリーはチバビジョン(ノバルティスの眼科医療事業)の責任者であり、フィル・ファラチは HP のスキャナ事業の責任者だった。これらの部門長はそれぞれ、既存製品ラインに対して独自の競争上の課題を抱えた進行中の事業を行っていた(図 1 の左下のセルを参照)。例えば、HP のスキャナ部署は、既存のフラットベッド・スキャナのコストを削減し、品質を向上させるという競争圧力にさらされていた。

既存製品のイノベーションだけでなく、13 の事業部門のそれぞれが、少なくとも 1 つの非漸進的イノベーションも開始した。6 つの事業部門は、私たちの研究の過程で 1 例のイノベーションを開始した。7 つの事業部門は複数のイノベーション — 5 つは 2 例のイノベーションを開始し、2 つ(チバビジョンとソフトウェア社)はそれぞれ 3 例のイノベーションを開始した — を開始した。例えば、1992~2000 年にかけて、チバビジョンは、従来型レンズの漸進的な革新を続けながらも、衰弱性の眼疾患の進行を食い止めるために、日常的な使い捨てレンズ、長時間着用レンズ、革新的な医薬品を開発した。1 例のイノベーションに焦点を当てた組織と複数のイノベーションを開始した組織との間で、イノベーションの成果に大きな差は見られない($t=0.42$, $p=0.68$)。複数のイノベーションを追求しようが、1 例のイノベーションに焦点を当てようが、イノベーションの成果に影響を与えなかった。

図 1 を見ると、22 例のイノベーションがイノベーション空間全体に広がっている。私たちのサンプルには、7 例の構造的イノベーションだけでなく、16 例の不連続的イノベーションが含まれる[脚注 vi を参照]。不連続的イノベーション・エピソードは、構造的イノベーション・エピソードと成功の程度は変わらない($t=0.54$, $p=0.58$)。更に、7 例のイノベーションが既存市場を、15 例のイノベーションが新しい市場を対象とした。既存顧客を対象としたイノベーション・エピソードと新しい市場を対象としたイノベーション・エピソードとの間に大きな差は見られない($t=0.71$, $p=0.50$)。

このサンプルの会社の場合、イノベーションはイノベーション空間全体に見られるので、イノベーション・タイプと全体的な業績の間には因果関係が見られないし、イノベーションの数はイノベーションの成果に影響を与えない。ここで私たちは、採用された代替的な組織デザインの選択と、これらのデザインの選択とイノベーションの成果との因果関係について探求する。11 例のイノベーションには複数のイノベーション・エピソードが含まれていたため、時間の経過とともに進化した組織デザインの変遷の因果関係についても探求する。

イノベーションの流れと代替的な組織デザイン

両利き型の組織デザイン:34 件のイノベーション・エピソードのうち、15 件のエピソードが両利き型の組織形態を採用していた(表 2 を参照)。USA トゥデイは、両利き型の組織デザインの事象のよい例である。私たちは 1995~2001 年までの USA トゥデイに関するデータを収集した。トム・カーリーは、1991 年から USA トゥデイの社長兼出版者を務めていた。1983 年に設立された USA トゥデイは、1993 年以来、ガネット・コーポレーションの収益性の高い高業績部門だった。1995 年、ウェブを基盤としたニュース・ソースから湧き上がった競争だけでなく、新聞印刷用紙のコストと国内の競争の圧力の下で、カーリーは、複数のメディアを通じたニュース収集/編集ケイパビリティを活用することに基づくネットワーク戦略を明確にした。

1995 年、カーリーは USA トゥデイの財務部署からロレイン・シコウスキを昇進させ、スピンアウトしたオンライン・ニュースを運営させた。USA トゥデイ.com の部門長として、シコウスキはカーリーの幹部チームのメンバーになった。シコウスキは、彼女のオンライン・ビジネスのために一味違った組織を構築した。彼女は USA トゥデイの外部からスタッフを雇い、構造、役割、インセンティブ、文化のすべてを即時ニュースに専念させる、根本的に異なるセットを築き上げた。実際、オンライン・ニュースの 80%は新聞に由来するものではなかった。オンラインは、新聞から物理的に分離された独自のフロアにあった。2000 年までに、USA トゥデイ.com は利益を上げていたにも拘わらず、資金制約のためにスタッフを失った。同紙は、新興のオンライン・フランチャイズからリソースを流出させ続けた。シコウスキは、彼女のオンライン・ビジネスに対して幹部チームの支援を受けることは一度もなかった。カーリーの煮え切らない支援と同僚からの活発な妨害に遭い、シコウスキは USA トゥデイと、利益成長を重視するカーリーから完全に切り離すことを推し進めた。幹部チームの強力な統合とは無縁の、この高度に差別化された組織は、スピンアウト型としてコード化した(USA トゥデイ.com(A))。

カーリーはウェブを通じて編集グループを活用したいと考えていたため、2000 年 2 月、シコウスキを、当時の発行副社長だったジェフ・ウェバーと交代させた。また、この時点で、カーリーは編集ディレクターを含む彼の幹部チームの 40%を交代させた。この人員交代した幹部チームは、カーリーのネットワーク戦略と、その戦略におけるウェバーの役割を全面的に支援した。ウェバーは USA トゥデイ.com に新しい幹部チームを設立するとともに、新聞とは一線を画した組織を維持した。シコウスキの下では、紙と.com との間を繋ぐメカニズムがなかった。編集プラットフォーム全体で影響力を発揮するために、ウェバーはカーリーの幹部チーム内での編集会議と、週ごとの下位レベルの横断的プラットフォーム編集会議を開始した。更に、カーリーは、ウェブ・ベースと印刷物の両方の成長に基づいて、全員が共通のボーナス・インセンティブを持つように幹部チームのインセンティブを変更した。的を絞った編集上の繋がり、強力な幹部チームの統合を備えた、この高度に差別化された組織は、両利き型デザインとしてコード化した(USA トゥデイ.com(B))。

表 2. イノベーションの流れと代替的な組織デザイン

クロス・ファンクション型 デザイン	スピニアウト型	機能型デザイン	両利き型デザイン
<ul style="list-style-type: none"> • HP のスキャナ:手持ちスキャナ A • リージョナル・ニュース: ニュース.com B • ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ A • ターナー・テクノロジー: イメージング A • ファイアストン:ラジアル・タイヤ • BF グッドリッチ:ラジアル・タイヤ • ソフトウェア社:e ラーニング • ソフトウェア社:ナレッジ・マネジメント • ソフトウェア社: 先進的なコラボレーション <p style="text-align: center;">N=9</p>	<ul style="list-style-type: none"> • USA トゥデイ:USA トゥデイ.com A • ポラロイド:デジタル・カメラ B • HP のスキャナ:手持ちスキャナ C • USA トゥデイ:ダイレクト A • チバビジョン:ビスデザイン B <p style="text-align: center;">N=5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ A • IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ A • ポラロイド:ヘリオス A • ポラロイド:デジタル・カメラ A • メディカル・プロダクト: 統合型ヘルスケア・システム <p style="text-align: center;">N=5</p>	<ul style="list-style-type: none"> • HP のスキャナ:手持ちスキャナ B • USA トゥデイ:USA トゥデイ.com B • USA トゥデイ:ダイレクト B • リージョナル・ニュース:ニュース.com A • ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ B • ターナー・テクノロジー:イメージング B • IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ B • IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ B • チバビジョン:ビスデザイン A • ポラロイド:ヘリオス B • リージョナル・ニュース: シティサーチ.com • IBM のミドルウェア: ウェブ・ベースのミドルウェア • 公益法人:発電所 • チバビジョン:長時間着用 • チバビジョン:日常的な使い捨て <p style="text-align: center;">N=15</p>

表 3. 両利き型の組織デザインの特徴

	物理的に 一味違った部門	両利き型 マネジャー	イノベーション 部長	メタ・ マネジャー	包括的 アスピレーション	ターゲットを 絞った構造的統合	幹部チームの インセンティブ
HP のスキャナ 手持ち(B)	はい	部門長	事業部門内	いる	なし	経営情報システム /人事/財務	共同ボーナス
USA トゥデイ .com(B)	はい	部門長	事業部門内	いない	グローバル・ピレ ッジ向けの地方紙	編集	共同ボーナス/運 命共同体
ダイレクト(B)	はい		事業部門外				
リージョナル・ニュース シティサーチ ニュース.com(A)	はい いいえ	出版者	事業部門外 事業部門外	—	シティ向けの一次 情報源	人事/財務 記事広告	個人的インセンテ ィブと共同ボーナ ス
ボラロイド ヘリオス(B)	はい	CEO	事業部門外	—	なし	営業	入手可能なデー タなし
ターナー・テクノロジー マイクロ(B)	はい	部門長	事業部門内	いる	3 年以内にトップ 10 の半導体メーカ ーになる	製造	入手可能なデー タなし
イメージング(B)	はい		事業部門内				
IBM のネットワーク・テック ネットワーク(B)	いいえ	部門長	事業部門外	いる	2000 年までにニュ ース・テックの一 次サプライヤーへ	製造/営業	共同ボーナス/運 命共同体
トランスポート(B)	いいえ		事業部門外				
IBM のミドルウェア ウェブ・ミドルウェア	はい	部門長	事業部門内	いる	「BEA を叩け」	ソフトウェア R&D	共同チームのイン センティブ
公益法人 施設内の発電所	はい	部門長	事業部門外	いる	価値を創造し、尊 敬される公益事業	マーケティング	企業ベースのスト ック・オプション
チバビジョン 日常的な使い捨て 長時間着用 ビスデザイン(A)	はい はい はい	部門長と R&D 責任者	事業部門内 事業部門内 事業部門内	いる	生活に健康な目を	R&D/マーケティ ング	共同ボーナス/運 命共同体

私たちは両利き型デザインを、強力な幹部チームの統合を備えた高度に差別化された組織デザインと定義したが、横断的事例の分析により、このデザインがより明確になる(表3を参照)。15のイノベーション部門のうち12は、既存組織から物理的に分離されていた。例えば、HPのスキャナ部署では、ポータブル・スキャナは、フラットベッド組織から物理的に離れた場所で開発および販売されていた。同様に、チバビジョンのビスデザインはドイツで開発されたが、従来型レンズ事業はアトランタが中心だった。各イノベーションには、注目すべきコンピテンシー、文化、プロセスで部門をデザインする自由を与えられた専任のイノベーション部長がいた。例えば、リージョナル・ニュースの内部組織であるシティサーチでは、35人の従業員のうち32人が社外からの採用である。この高度に差別化された部門は、独自の起業家文化とインセンティブ・システムを構築した。

これらの両利き型デザインでは、幅広い正規の連携メカニズムを通じて統合が達成された。イノベーション部長は、部門長または幹部チームのメンバーのいずれかに報告した。部門長は、探索的な下位部門も深化的な下位部門も取り仕切るという点で、両利き型マネジャーとして振る舞った。私たちは、各事業部門で両利き型マネジャーを特定した。いずれの事例も、両利き型マネジャーは、事業部門または企業の上級社員(部門長、社長、CEO)だった^{viii}。これら9つの事業部門のうち7つで、両利き型マネジャーは、探索も深化も網羅する包括的アスピレーションを明確に示した。例えば、チバビジョンでは、グレン・ブラッドリーの「生活に健康な目を」が、日常的な使い捨てレンズ、長時間着用レンズ、医薬品だけでなく、従来型レンズ事業を網羅するアスピレーションとなった。

各イノベーション部長には、独自の専用リソースと専任スタッフがいた。更に、いずれの事例も、イノベーション部門は、的を絞った統合メカニズムを通じて、既存組織から特定のリソースを活用した。例えば、USA トゥデイ.com(B)では、.com 部門と紙部門の編集者から構成される編集チームが、プラットフォームを横断して編集コンテンツを活用した。同様に、チバビジョンでは、製品を横断したチームが集まって、従来型レンズ製品の材料科学のケイパビリティを共有し、日常的な使い捨て製品および長期着用製品の進歩を加速させた。

的を絞った構造的統合を超えて、両利き型マネジャーは、非漸進的イノベーションに対して実質的かつ象徴的な支援を提供した。例えば、HPのスキャナ部署では、フィル・ファラチがフラットベッド・スキャナもポータブル・スキャナも成功させなければならない、と幹部チームに明確に伝えた。ファラチは、どちらかの製品が成功しなかった場合、彼のチームの誰もボーナスがもらえないような報酬制度を開始した。私たちがデータを保有している7つの事例のそれぞれで、幹部チームは運命を共にする報酬制度で評価された。いずれの事例も、部門長はイノベーション部長と頻繁に会った。例えば、IBM のミドルウェア・グループでは、イノベーション部長は公式に部門長に報告することはなかったものの、彼女は幹部チームと頻繁に会い、部門長に直接連絡を取っていた。

^{viii} チバビジョンの場合、部門長は、この役割を R&D 責任者と分担していた。

最後に、両利き型マネジャーが複数事業部制の会社の部門長だった7つの事例のうち6つでは、部門長が報告したマネジャーがこの構造で決定的な役割を果たした。このメタ・マネジャーは、両利き型マネジャーが正当なやり方で探索も深化も可能にするコンテキストを作り出した。これらのメタ・マネジャーは、企業全体に、かつ両利き型マネジャーの同僚に、リソース、コーチング、政治的支援を提供した。例えば、IBM ネットワーク・テクノロジーのクリス・キングは、もしテクノロジー・グループ・エグゼクティブのジョン・ケリーが、彼や彼女の懐疑的な同僚に対して、キングの知名度と支援を提供していなければ、成功が覚束なかっただろう。

機能型デザイン、クロス・ファンクション型デザイン、スピニアウト型デザイン:15件のイノベーション・エピソードが両利き型デザインを通じて開始され、19件のエピソードが他の組織デザインで実行された(表2を参照)。9件のイノベーション・エピソードは、既存の機能型組織に組み込まれたクロス・ファンクション型チームを通じて開始された。例えば、ソフトウェア社では、eラーニング、先進的なコラボレーション、ナレッジ・マネジメントの製品を、専任のクロス・ファンクション型チームを通じて開発した。同様に、HPの手持ちスキャナは、当初、クロス・ファンクション型チームを通じて実行された。

5件のイノベーション・エピソードがスピニアウト型デザインで実行された。スピニアウト型は、高度に差別化された部門でありながら、部門長、および/または、幹部チームの支援がないことによって特徴づけられる。これらのスピニアウト型は、イノベーション部長が報告した階層のレベルによって異なっていた。USA トゥデイ.com(A)とポラロイドのデジタル・カメラ(B)の2件の事例では、イノベーション部長は部門長に報告していた。例えば、ポラロイドは、デジタル・カメラを商品化するための専任のイノベーション部長、チーム、多大なリソースを有する注目すべき部門を作り上げた。この部門は、アナログ・カメラ部門から物理的に分離されており、このイノベーションを実行するための独自の構造と文化を開発することができた。しかし、どちらの事例も、イノベーション部長は部門長から積極的な支援は受けておらず、幹部チームからの抵抗に直面した。

他の3件のスピニアウト型では、イノベーションは既存の事業部門から分離され、分析の企業レベルにスピニアウトされた。例えば、USA トゥデイ・ダイレクト(A)とHPの手持ちスキャナ(C)の場合、イノベーション部長は、殆ど実質的な支援を受けることのない、企業内の非常に高い役職にまで報告していた。USA トゥデイ・ダイレクト(A)は、1990年にガネットの会長であるアレン・ノイハースによって始められた。彼は、物理的に独立した一味違った組織を作り、USA トゥデイのテレビ番組を立ち上げるために外部チームを雇った。ノイハースの企業アジェンダには様々な問題があったため、USA トゥデイ・ダイレクトはUSA トゥデイ内部にも、その上位のガネット・コーポレーション内部にも統合されなかった。対照的に、ビスデザイン(B)は、チバビジョンの技術的ケイパビリティも市場ケイパビリティも活用できなかったため、チバビジョンからスピニアウトした。ビスデザイン(B)は、販売チャンネルとR&Dケイパビリティを活用できる、ノバルティスの製薬事業部門にスピニアウトした。

表 4. 組織デザインとイノベーションの成果

	クロス・ファンクション型 デザイン	スピニアウト型	機能型デザイン	両利き型デザイン	合計
デザインの移行	HP のスキャナ:手持ちスキャナ A リージョナル・ニュース: ニュース.com B ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ A ターナー・テクノロジー: イメージング A	USA トゥデイ:USA トゥデイ.com A ポラロイド:デジタル・カメラ B HP のスキャナ:手持ちスキャナ C USA トゥデイ:ダイレクト A チバビジョン:ビスデザイン B	IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ A IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ A ポラロイド:ヘリオス A ポラロイド:デジタル・カメラ A	HP のスキャナ:手持ちスキャナ B USA トゥデイ:USA トゥデイ.com B USA トゥデイ:ダイレクト B リージョナル・ニュース: ニュース.com A ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ B ターナー・テクノロジー: イメージング B IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ B IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ B チバビジョン:ビスデザイン A ポラロイド:ヘリオス B	23
安定したデザイン	ファイアストン:ラジアル・タイヤ BF グッドリッチ:ラジアル・タイヤ ソフトウェア社:e ラーニング ソフトウェア社: ナレッジ・マネジメント ソフトウェア社: 先進的なコラボレーション		メディカル・プロダクト: 統合型ヘルスケア・システム	リージョナル・ニュース: シティサーチ.com IBM のミドルウェア: ウェブ・ベースのミドルウェア 公益法人:発電所 チバビジョン:長時間着用 チバビジョン:日常的な使い捨て	11
	イノベーションの業績: 合計=2.27(9)	イノベーションの業績: 合計=3.02(5)	イノベーションの業績: 合計=3.12(5)	イノベーションの業績: 合計=4.27(15)	34
	安定したデザイン=2.41(5)	安定したデザイン=なし	安定したデザイン=2.50(1)	安定したデザイン=4.83(5)	

合計: $F(3, 30)=8.88(p<0.01)$

安定したデザイン: $t(df, 9)=8.95(p<0.01)$

(クロス・ファンクション型デザインと機能型デザイン vs. 両利き型デザイン)

5 件のイノベーション・エピソードが、事業部門の既存の機能型デザイン内部で実行された。例えば、ポラロイドのデジタル・カメラ(A)と IBM のネットワークおよびトランスポート・チップ(A)は、既存の機能型組織内部で実行された。これらの機能型デザインでは、幹部チームが、イノベーションだけでなく、既存製品の進行中の開発の責任を担った。例えば、IBM のネットワーク・テクノロジー・グループの場合、部門長と彼女のチームが、ネットワークおよびトランスポート・チップ(どちらも新しい市場を対象とした構造的イノベーション)だけでなく、より成熟した ASIC チップの商品化に全責任を負った。

デザインの選択とイノベーションの成果

これらの組織デザインの選択は、イノベーションの成果とどの程度関連するのだろうか?34 件のイノベーション・エピソードについて、私たちは、両利き型デザインの全体的なイノベーションの成果を他のデザインの選択と比較した(表 4 を参照)。両利き型デザインは、採用されている他のデザインよりもイノベーションを取り仕切るのにはるかに効果的である ($F(3, 30)=8.88, p<0.01$)^{ix}。

これらの全体的なイノベーションの成果は、私たちのサンプルにある 12 のデザインの移行の影響を受けているかもしれない。対照的に、11 の事業部門は、イノベーションの流れの取り組みの中で単一の組織デザインを採用した。これら 11 の安定したデザインのうち 10 は、両利き型デザイン、クロス・ファンクション型デザインのいずれかだった。イノベーションの流れを実行するための安定した組織デザインとしてスピナウト型が使用された例はなかった(表 4 を参照)。両利き型デザインとクロス・ファンクション型デザインは等しく安定したデザインだったが、イノベーションの成果には対照的な影響を与えた。安定した両利き型の事業部門は、安定した機能型デザインまたはクロス・ファンクション型デザインを採用した会社よりも、はるかに効果的なイノベーションの成果をもたらした($t=8.95, p<0.01$)。例えば、IBM のミドルウェア事業は、3 年間で両利き型デザインを活用して、進行中のコボル製品を維持するのと同時に、新しいウェブ・ベースの製品を育てて成功した。同様に、1992~1997 年にかけて、チバビジョンのグレン・ブラッドリーと彼のチームは、3 例のイノベーションを効果的に取り仕切る両利き型の事業部門を構築した。対照的に、イノベーションの流れを実行するにあたってクロス・ファンクション型デザインを採用した企業は、非

ix これらの結果は、私たちのサンプルにある会社間の違いのせいで不可解に思われるかもしれない。複雑なデザインを他の会社より適切に実行できる会社があるかもしれない。実際、表 4 を見ると、会社はセル全体に均等に分布していない。例えば、チバビジョンはイノベーションの流れを推進し、一貫して高い業績を出しているが、ポラロイドとソフトウェア社は一貫して低い業績である。会社に固有の効果を解明しやすくするために、私たちは、会社のダミーを用いて回帰を実行している。両利き型デザインのイノベーション効果の違いを、他のデザインと比較して評価するために、私たちは、各デザインの選択肢に対してダミー変数を作成した。これらの解析は、表 4 の解析結果と一致している(結果は著者から入手可能)。異質な会社のコンピテンシーを制御すると、両利き型の組織デザインとイノベーションの流れの実行との間には正の関連がある。

漸進的イノベーションを実行しても成功することができなかった。例えば、6年間にわたって、ファイアストーンは、バイアス・プライ・タイヤを製造しているのと同じ組織でラジアル・タイヤを開始しようとした。不連続的な技術変化を実装するための、このクロス・ファンクション型のチーム・アプローチは、強い文化的抵抗、政治的抵抗、コミュニティからの抵抗を招き、最終的には失敗した。同様に、従来の機能型組織に、クロス・ファンクション型を重ねることで、eラーニング、先進的なコラボレーション、ナレッジ・マネジメントを始めようというソフトウェア社の試みは、18ヶ月間にわたる持続的な業績低下と関連づけられた。

デザインの移行とイノベーションの成果

これらの全体的な結果は示唆に富んでいるが、事業部門が所与のイノベーションに取り組む中でデザインを移行する際、代替的なデザインとイノベーションの成果との関係への洞察が更に得られる。私たちの22例のイノベーションのうち11例は、複数のイノベーション・エピソードと、それに関連するデザインの移行を含んでいた(表5を参照)。所与の会社とイノベーションに関するこのような縦断的データは、時間の経過とともに会社が学習する(または学習しない)能力を反映する。これらのデータは、代替的なデザインの選択とイノベーションの成果との関係について直接的な洞察を提供する^x。

例えば、HPのスキナ部門では、新しい市場(手持ちスキナ)を対象とした構造的イノベーションの初期設定が、クロス・ファンクション型デザインで実行された。このデザインは、相当な技術的ポテンシャルと市場ポテンシャルを持っていたにも拘わらず、最高幹部の支援も、スキナ組織の他の部分からの支援も得ることができなかった。手持ちスキナの5年間もの酷い業績の後、新しい部門長が任命された。この新しい部門長は、手持ちスキナとフラットベッド・スキナの両方を部署の優先事項とし、手持ち製品に向けた一味違った部門を構築し、手持ちスキナを担当する非常に信頼できるマネジャーを配置した。このイノベーション部長は、部門長のチーム・メンバーになった。次に、このイノベーション部長は、手持ち部門をフラットベッド組織から切り離し、非常に不確実なポータブル事業と調和がとれ、コスト重視のフラットベッド部門とは根本的に異なる文化、役割、プロセスを作り上げた。新しい部門長は、フラットベッド事業も手持ち事業も成功した場合にのみボーナス目標を達成するように、幹部チームのインセンティブを変えた。この両利き型デザインへの移行は、フラットベッド事業の業績の向上だけでなく、HPの手持ち製品の急速な進歩に関連した。

これらのデザインの移行を推進するものは何か、これらの移行は異なる業績のコンテキストにどの程度関連するか?私たちは、デザインの移行を始めた事業部門のイノベーションの平均業績と、デザインの移行をやらない事業部門のイノベーションの業績を比較した。デザ

^x 会社/イノベーションの移行に関するこれらのデータは、横断面分析に関連する内生性の問題に対処するのにも役立つ。

インの移行を始めた事業部門(2.98)は、デザインの移行を始めなかった事業部門(3.51)よりも、移行前の効果的なイノベーションの成果が低かったものの、この差は有意ではない($t=0.96$ 、 $p=0.35$)[表 5 参照]。イノベーションの成果の違いはデザインの移行とは関連しなかったものの、事業部門の既存製品の業績低下はデザインの移行と関連していた。デザインの移行を始めた会社は、事例の 75%を占める既存製品の業績低下のコンテキストの中で、こういう事態を招いた(デザインの移行がない事例では 45%を占める)[$\chi^2=2.64$ 、 $p=0.10$]。イノベーションの流れを始めたこれらの企業にとって、デザインの移行は、既存製品の業績低下よりも、革新的な製品の業績未達によって引き起こされることが少ないように見える。おそらく、デザインの移行は、デザイン・タイプを変えることとは無関係に、イノベーションの成果の向上と関連しているのではないだろうか?12 例の移行について、私たちは、デザインの移行の前後でイノベーションの結果を比較した。これらの移行全体にわたるイノベーションの成果の平均的な変化は 0.54 だが、この差は 0 と有意差のない数字である($t=1.30$ 、 $p=0.22$)[表 6 を参照]。デザインを変えることそのものは、イノベーションの成果の大幅な変化とは関連しない。全体的なイノベーションの成果がデザインの移行に関連しないのであれば、デザインの移行のタイプがイノベーションの成果に影響するのだろうか?表 6 は、デザインの移行の各タイプと関連するイノベーションの業績の変化だけでなく、採用された各デザインからの撤退の数と、採用された各デザインへの移動の数に関するデータを示す。

両利き型デザインは、最も頻繁に起きるデザインの目的地である。12 例の移行のうち 8 例は、両利き型デザインへの移行を含む。これらの両利き型デザインへの移行は、イノベーションの成果の大幅な増加と関連していた(イノベーションの業績の変化は 1.16、 $t=2.81$ 、 $p<0.01$)。会社は、業績危機のコンテキストの中で両利き型デザインに移行した。これら 8 例の両利き型の移行のうち 7 例は、既存製品の業績低下と関連していた。これらのデザインの移行はそれぞれ、イノベーション部長の交代と関連していた。半数の事例では、これらの移行は部門長の交代と関連していた。

対照的に、3つの事業部門は、組織デザインを両利き型デザインから移行した。リージョナル・ニュースでは、同社のニュース.com のイノベーションは両利き型の組織で始まった。しかし、4年後、ニュース.com は新聞組織に再統合された。対照的に、HP のスキャナ部署とチバビジョンでは、新しい市場を対象にした不連続的イノベーションが成功し、上位の事業部門からスピアウトした。これらの両利き型デザインからの移行は、イノベーションの業績低下(イノベーションの業績の変化が-1.06)と関連していた[表 5 および 6 を参照]。両利き型デザインへの移行は業績不振によって推進されたが、両利き型デザインからの移行は、既存製品と革新的製品の両方での安定した業績または向上した業績のコンテキストの中で行われた。

表 5. デザインの移行と業績のコンテキスト

クロス・ファンクション型 デザイン	スピニアウト型	機能型デザイン	両利き型デザイン
	USA トゥデイ:USA トゥデイ.com A USA トゥデイ:ダイレクト A		USA トゥデイ:USA トゥデイ.com B USA トゥデイ:ダイレクト B
ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ A ターナー・テクノロジー:イメージング A			ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ B ターナー・テクノロジー:イメージング B
		IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ A IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ A	IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ B IBM のネットワーク・テック: トランスポート・チップ B
HP のスキャナ:手持ちスキャナ A		ポラロイド:へリオス A	ポラロイド:へリオス B HP のスキャナ:手持ちスキャナ B
	HP のスキャナ:手持ちスキャナ C チバビジョン:ビスデザイン B		チバビジョン:ビスデザイン A
リージョナル・ニュース:ニュース.com B		ポラロイド:デジタル・カメラ A	リージョナル・ニュース:ニュース.com A
	ポラロイド:デジタル・カメラ B		

業績のコンテキスト

	イノベーション	既存製品の低下
デザインの移行(n=12)	2.98	75%
安定したデザイン(n=11)	3.51	45%
	$t=0.96$ ($p=0.35$)	$\chi^2=2.64$ ($p=0.10$)

表 6. デザインの移行とイノベーションの業績の変化

	両利き型	機能型	クロス・ ファンクション型	スピニアウト型	全体的なイノベーション の業績の変化
<i>n</i> ～へ移行	8 1.16**	0 —	1 -1.09	3 -0.58	12 0.54(有意差なし)
<i>n</i> ～から移行	3 -1.06	4 0	3 2.01	2 1.77	12 0.54(有意差なし)

** $p < 0.01$

両利き型デザインは、イノベーションの流れを始める会社にとって魅力的なデザインの目的地である一方で、機能型デザインは最も魅力的でない目的地だった。事業部門がこのデザインに移行する例は1つもなかった。対照的に、5つの事例で機能型デザインが最初に採用されたが、そのうちの4つの事例では、既存製品、および/または、イノベーションにける業績危機のコンテキストの中で、このデザインが放棄された。機能型デザインからの移行は、イノベーションの成果に全体的な影響を与えなかった。事業部門は、12例のデザインの移行のうち4例で、クロス・ファンクション型デザインまたはスピナウト型デザインに移行した。これらの移行は、イノベーションの成果の減少(平均的な業績の変化-0.71)と関連していたが、これらのデザインから移行した5例は、イノベーションの成果の増加と関連していた(平均的な業績の変化1.91)。

全体として、デザインの移行が全体的なイノベーションの業績に与える影響はなかったが、デザインの移行のタイプはイノベーションの結果に重要な影響を与えた。両利き型デザインへの移行は、他のデザインのすべての選択肢への移行とは対照的に、イノベーションの成果に見られる有意な正の変化と関連していた(それぞれ1.16、-0.71、 $t=2.72$ 、 $p<0.02$)。両利き型デザインからの移行はイノベーションの成果の低下と関連しており、クロス・ファンクション型デザインやスピナウト型デザインからの移行はイノベーションの成果の増加と関連していた。両利き型デザインへの移行と、クロス・ファンクション型デザインやスピナウト型デザインからの移行は、業績危機によって引き起こされた。マネジャーは、危機的状況下でより複雑な組織形態について学ぶよう促されるのかもしれない。対照的に、両利き型デザインからの移行は、安定した、および/または、向上したイノベーションの成果のコンテキストの中で起こった。効果的なイノベーションの成果は、複雑な両利き型デザインから、より単純な(しかし効果の低い)組織デザインへ移行する圧力を引き起こすのかもしれない。

組織デザインと既存製品の業績

イノベーションの流れのコンテキストの中で、組織デザインの選択は既存製品の業績にどのような影響を与えるのか?両利き型の組織デザインの採用は、既存製品の業績を損なうのかもしれない。表7は、調査対象期間にわたる既存製品の業績を、イノベーションの流れの実行に使用された組織デザインのタイプ別に分類している。業績が安定している、または向上している既存製品は、21例のうち14例で、イノベーションの流れに取り組む中で両利き型デザインを採用した。対照的に、イノベーションの流れのコンテキストの中で既存製品が低下した事業部門は、13の事例のうち1例で両利き型デザインを使用した。両利き型デザインは、既存製品の進行中の業績と正の関連がある(フィッシャーの正確確率検定、 $p=0.01$)。対照的に、イノベーションの流れを実行するために機能型デザイン、クロス・ファンクション型デザイン、スピナウト型デザインを使用することは、既存製品の業績と反比例する。深化的な製品を探索的な製品から切り離すことは、深化的な製品を活性化するためのコンテキストと注目を提供するのかもしれない。

表 7. 組織形態による既存製品の業績

	向上	或いは	安定	低下	
両利き型デザイン	HP のスキャナ:手持ちスキャナ(B) ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ(B) イメージング(B) チバビジョン:長時間着用 日常的な使い捨て ビスダイン(A)		リージョナル・ニュース:ニュース.com(A) シティサーチ.com USA トゥデイ:USA トゥデイ.com(B) ダイレクト(B) 公益法人:発電所	ポラロイド:ヘリオス(B)	15
	IBM のミドルウェア: ウェブ・ベースのミドルウェア IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ(B) トランスポート・チップ(B)	14		1	
非両利き型デザイン	HP のスキャナ:手持ちスキャナ(C) チバビジョン:ビスダイン(B)		HP のスキャナ:手持ちスキャナ(A) リージョナル・ニュース:ニュース.com(B) メディカル・プロダクト: 統合型ヘルスケア・システム ポラロイド:ヘリオス(A) デジタル・カメラ(A)	ターナー・テクノロジー: マイクロ・ディスプレイ(A) イメージング(A) USA トゥデイ:USA トゥデイ.com(A) ダイレクト(A) IBM のネットワーク・テック: ネットワーク・チップ(A) トランスポート・チップ(A) ソフトウェア社:先進的なコラボレーション ナレッジ・マネジメント eラーニング ファイアストーン:ラジアル・タイヤ BF グッドリッチ:ラジアル・タイヤ ポラロイド:デジタル・カメラ(B)	19
		7		12	
		21		13	合計 34

フィッシャーの正確確率検定、 $p=0.01$

最後に、イノベーションの流れで優位に立つために、会社は既存製品の深化を続けながらも、首尾よく革新できなければならない。組織デザインとイノベーションの流れとの関係を直接探求するために、私たちは、イノベーションの成果の中央値を上まわり、既存製品の業績が安定または向上しているイノベーション・エピソードと、イノベーションでも既存製品の業績でも劣っているイノベーション・エピソードを分類した。その後、各カテゴリーで採用されているデザインの選択を探求した。両利き型デザインは、会社が深化だけでなく探索も可能であった 15 の事例のうち 14 例で採用された。すべての両利き型デザインがイノベーションの流れを推進するのに安定的または効果的であるわけではないが(例えば、ポラロイドのヘリオス(B))、このデザインは、イノベーションの流れを実行する中で採用された他のすべてのデザインよりも優位に立っている。機能型デザインまたはクロス・ファンクション型デザインが、漸進的イノベーションも非漸進的イノベーションも維持できる事例は 1 つもなかった。しかし、チバビジョンの場合、ビスデザインのイノベーションは両利き型デザインで始まり、より大きな親組織にスピナウトすることに成功した。

考察

会社の適応能力の重要な決定要因の 1 つは、探索と深化の両方の能力である(マーチ、1991 年、フー、ワン、2004 年)。私たちは、イノベーションの流れ — 構造的イノベーション、および/または、不連続的イノベーションを通じて事業部門のフランチャイズを拡張するだけでなく、既存製品を漸進的に構築するイノベーションのポートフォリオ — の観点から、探索と深化を操作可能にした。これらのイノベーションは、既存市場または新規市場を対象にしているのかもしれない。既存製品を深化するために必要な役割、インセンティブ、文化、プロセス、コンピタンスが、新しい製品/市場を探索する会社の能力を阻害するため、イノベーションの流れは、大きな組織課題を提示する。更に悪いことに、探索的イノベーションによる既存製品の潜在的カニバリズムが、探索に対する積極的な抵抗を引き起こす。本研究では、探索と深化という矛盾した戦略的および組織的な要件に対処するにあたって、組織デザインの選択が事業部門の能力にどのように影響したかを探求した。

私たちは、イノベーションの流れを管理するための明確な試みに基づいて、13 の事業部門のサンプルを選択した。これらの組織は、既存製品の深化を続けながら、1~3 例のイノベーションを管理していた。22 例のイノベーションは、イノベーション空間全体に分散されていた。これらのイノベーションの流れは、競争上の優位性の源泉としての複数の製品イノベーションの重要性に関するブラウンとアイゼンハルト(1997 年)、アドラー、ゴールドフタス、レヴィン(1999 年)、ヴェンカトラマンとリー(2004 年)の研究と一致する。1 例のイノベーションのみを管理した事業部門と、複数のイノベーションを試みた事業部門とを比較すると、イノベーションの成果に差はなかった。バーネットとフリーマン(2001 年)とは対照的に、複数の製品の導入を開始しようとした際、業績の低下を経験した会社は見つからなかった。

本研究では、代替的な組織デザインが、既存製品を育成するだけでなく、革新する企業の能

力に与える影響を探究した。これらの 13 の事業部門とその 34 件のイノベーション・エピソードに対して、これらのイノベーションの流れを管理するために採用された組織デザインは、イノベーションだけでなく、既存製品の業績にも大きな影響を与えた。探索的イノベーションの所在は、イノベーションの流れを取り仕切る際に違いをもたらすように思える(ウェスターマンら、2006 年も参照)。探索的イノベーションの所在が部門長と幹部チームにある組織デザインは、イノベーションの所在が会社の下位組織にあるか、部門の幹部チームから離れている組織デザインと比べるべくもなく効果的だった。例えば、クロス・ファンクション型のチームでは、硬直した力が探索的イノベーションを妨げ、スピニアウト型では、イノベーションは幹部チームの支援を欠いていた。部門長が積極的に関与したり、幹部チームが携わったりする方が、クロス・ファンクション型デザイン、および/または、スピニアウト型デザインよりも、探索と深化に関連するトレード・オフを上手くやれるのかもしれない。

両利き型の組織デザインとはどのようなもので、どのように機能するのか?15 例の両利き型デザインは、イノベーションの流れを一緒になって促進する、相互に関連する一連の特性によって特徴づけられた。このデザインは、それぞれが独自のイノベーション部長、独自の調整された役割、インセンティブ、連携メカニズム、コンピテンシー、文化を持つ、一味違った部門から構成されていた。各イノベーション部長は、両利き型マネジャー、および/または、幹部チームに報告していた。これらの両利き型マネジャーは、探索だけでなく、深化に対しても支援、エネルギー、運命を共にした幹部チームのインセンティブを提供した。

複数事業部制の会社では、メタ・マネジャー — 両利き型のマネジャーが報告するマネジャー — が、両利き型マネジャーとイノベーション部長が成功できるコンテクストを設定するうえで重要だった。両利き型デザインが大企業で物議を醸したため、メタ・マネジャーが両利き型マネジャーに政治的、社会的、財務的な支援を提供した。これら 3 つの幹部チームの役割を超えて、一味違った部門は深化的な部門との構造的な繋がりを目標とした。いずれの事例も、一味違った部門は、既存組織の中の特定領域へ構造的な繋がりを持っていた。これらの的を絞った連携により、事業部門はイノベーション・タイプ間で共通のリソースを活用できた。相互に関連する役割、インセンティブ、連携メカニズム、文化のこのようなセットは、単純な構造的な特性よりも両利き型デザインをより適切に記述するかもしれない(リフキン、シゲルコウ、2001 年も参照)。

両利き型マネジャーの役割は特に重要だった。このようなデザインは、複数の学習モードに関連する矛盾を処理できる幹部チームを重視する(デニソン、ホーイベルグ、クイン、1995 年、スミス、タッシュマン、2005 年、ルイス、2000 年、ギルバート、2005 年)。両利き型マネジャーは、徹頭徹尾、一貫性のない行動をとる認知的および行動的な柔軟性 — 組織内で、ばらつきを増やす行動も、ばらつきを減らす行動も支援する — を持っていた(デニソンら、1995 年)。部門長が探索を犠牲にして深化を重視する(例えば、HP のスキャナ(A))、或いはその逆のことをする(例えば、IBM のネットワーク・テクノロジー(A))と、イノベーションの流れを取り仕切る能力が損なわれた。この徹頭徹尾、一貫性をなくす能力は、深化

と探索の辻褄が合っている包括的アスピレーションを明確にし、行動の面で支援する、両利き型マネジャーの能力によって促進された。

デザインの移行に関する私たちのデータは、業績への圧力により、マネジャーは時間の経過とともに会社のデザインの変更を余儀なくされることを示唆する。両利き型デザインへの移行は、業績不振というコンテキストの中で発生した。マネジャーは、危機的な状況下で両利き型デザインを採用する方法を学んだように思える。業績の低い事業部門が両利き型デザインに移行した 8 件のイノベーション・エピソードのうち 7 件で、イノベーションの業績が向上した。会社は、業績への圧力の下でイノベーションの流れに沿ってデザインすることを学べる一方で、組織の沈滞は両利き型デザインからの移行と関連しているようにも見える。同様に、これらの両利き型デザインからの移行は、イノベーションの業績低下と関連していた。業績危機がなければ、硬直化の圧力がマネジャーと会社をよりシンプルなデザインへと押しやるのかもしれない。

最後に、イノベーションの流れを取り仕切るための学習は、事業部門の幹部チームの交代によって強化されているように思える。両利き型デザインへの移行はすべて、イノベーション部長の交代と関連していた。もし部門長が変わらなければ、イノベーション部長が行動を変えた。例えば、IBM のネットワーク・テクノロジー部署では、クリス・キングのシンプルな機能型の組織デザインと、起業家精神にあふれた幹部チームの下で、ネットワークとトランスポート・チップが頭角を現した一方で、より成熟した ASIC ビジネスは苦境に立たされた。上司から短期的および長期的なイノベーションを推進するように圧力をかけられたキングは、自身のスタイル、幹部チームの構成、組織構造を移行した。キングは、ネットワーク事業とトランスポート事業を分離させつつも、ASIC 事業を走らせるために、プロセス指向の強いマネジャーを新たに採用した。彼女は、単なる起業家的業績から、起業家的業績と統制のとれた業績の両方に、彼女の焦点を変えた。

その後、私たちは、両利き型デザインは、相互に関連する一連の役割、構造、幹部チームのプロセスによって定義され、イノベーションの流れと正の関連があることを見出した。クロス・ファンクション型チーム、ファンクション型デザイン、スピニアウト型は、イノベーションの流れにとって実りの殆どないコンテキストである。事業部門が漸進的イノベーションを始めた後、スピニアウトが成功したのは 1 例である。チバビジョンの医薬品は、ノバルティスの製薬部署にスピニアウトされた。この製品は、医師の好みに合わせた大企業の営業力だけでなく、医薬品研究も活用できたため、デザインの移行後に業績は向上した。イノベーションが上位の事業部門の内部で技術レバレッジや市場レバレッジを持たなければ、そのイノベーションはスピニアウト候補となる(例えば、ヒル、ロサメル、2003 年)。対照的に、事業部門の内部で顧客または技術を活用できるならば、両利き型デザインは、イノベーションの流れを取り仕切るうえで他の組織デザインよりも効果的であるように見える。

これらの結果は、組織の進化と変化の性質に関する議論に対して何を示唆しているだろうか(例えば、バーネット、キャロル、1995 年、ワイク、クイン、1999 年、ヴァン・デ・ヴァンら、1999 年、ペティグリュールら、2001 年)? 選択主義者のアプローチは、硬直した力が非

常に強いため、既存組織は環境から選択されるか、スピアウトや企業ベンチャーを通じて進化するかのどちらかである、と主張する(例えば、クリステンセン、1997年、バーネット、フリーマン、2001年)。進化への漸進的アプローチだと、会社は硬直した力に囚われずに、ペースの速い、連続した、漸進的な変化を通じて進化できる、と主張する(例えば、ブラウン、アイゼンハルト、1997年)。断続均衡アプローチは、組織は不連続な変化によって中断される漸進的変化の期間を通じて進化する、と主張する(ロマネリ、タッシュマン、1994年)。高度に差別化された部門が探索も深化もする両利き型デザインは、事業部門が漸進的変化と断続的変化の両方を通じて進化することを可能にするのかもしれない。

両利き型デザインは、複数の変化モードだけでなく、複数の学習コンテキストに対する機会を生み出す。深化は、所与の技術/顧客の軌跡に固定された連続的で漸進的な変化のレジームによって推進される。対照的に、探索は、幹部チームが戦略的博打を行う変動性によって推進される学習モードである。チバビジョンでの長時間着用レンズといった、そのような博打が行われたならば、これらの博打は、深化的な部門から切り離された部門での断続的変化と連動するかもしれない。USA トゥデイでも同じように、カーリーと彼のチームは、即時ニュースに賭けた。 .com 部門の不連続な変化は、新聞で進行中の漸進的変化から切り離されていたにも拘わらず、この博打はその変化と関連していた。事業部門の適応力は、これらの複雑な組織デザインに根ざしており、その結果、複数の学習環境と変化モードを取り仕切っているのかもしれない。

私たちは、組織デザインとイノベーションの流れとの関係に焦点を当ててきた。私たちの結果は示唆に富んでいるが、本研究を制限するいくつかの重要な注意点がある。最も基本的な部分では、私たちの結果は、製品志向の会社 13 社の便利なサンプルに基づく。私たちの結果は、この製品中心の会社のサンプルに特異なものかもしれない。その後の研究は、より大規模で代表的な製品とサービスに志向したサンプルによって強化されるだろう。更に、私たちは、分析の事業部門レベルで、組織の適応力はイノベーションの流れに根ざしている、ということ的前提とした。次に、私たちは、これらのイノベーションの流れに基づいてサンプルを選択した。イノベーションの流れは長期的な事業部門の運命にとって重要ではないかもしれないし、両利き型デザインは、組織の適応力を促進するうえで他のより単純な戦略/組織形態ほど効果的ではないかもしれない。例えば、単純な機能型デザインの方が、製品の置き換えイベント、および/または、持続的な漸進的イノベーションにとって、複雑な組織デザインよりも成功するかもしれない。

最後に、メタ・マネジャーを超えて、大企業の特徴が両利き性を助けたり、妨げたりするのかもしれない(例えば、ギブソン、バーキンショー、2004年)。5つの複数事業部制の企業の歴史、文化、企業のリーダーシップといった、企業のコンテキストが、両利き型マネジャーとそのチームにどのような影響を与えたのか、についてのデータはない。将来の研究では、事業部門の内部のダイナミック・ケイパビリティを形成する際の幹部のリーダーシップと企業のコンテキストの役割を探求することができるだろう(例えば、アドナー、ヘルファット、2003年、カプラン、マレー、ヘンダーソン、2003年、スミス、タッシュマン、2005年)。

結論

私たちの論文では、イノベーションの流れを形成するうえでの代替的な組織デザインの役割を探求してきた。イノベーションの所在は、イノベーションの流れの重要な決定要因であるように思われる。幹部チームによって積極的に管理されたイノベーションの流れは、幹部チームの下位または上位のいずれかによって管理されたイノベーションの流れよりも成功していた。私たちは、両利き型デザインを採用した事業部門は、探索と深化を同時に行うことができることを見出した。対照的に、他の組織デザインを採用した事業部門は、既存製品を深化するか、構造的イノベーション、および/または、不連続的イノベーションを探求するか、で困難を経験した。リーダーとその会社は、業績危機の条件下でこれらのより複雑なデザインについて学ぶように思える。これらの結果は、幹部チームの役割、組織デザイン、探索と深化を同時に行うために必要な内部矛盾を事業部門に組み込むこと、を強調する。組織は、差別化された探索的な部門での断続的変化だけでなく、深化的な部門での連続的で漸進的なイノベーションも通じて進化するのかもしれない。

組織デザインは、探索し深化する会社の能力に影響を与える。私たちは、組織は両利き型の組織デザインを通じてイノベーションの流れを効果的に取り仕切れることを見出した。動的な管理ケイパビリティは、複雑な組織デザインと、深化と探索に同時に関与する矛盾した戦略的問題を処理できる幹部チームと、を通じて構築されるのかもしれない(アドナー、ヘルファット、2003年)。今後の研究では、会社がイノベーションの流れに関連する戦略的矛盾に対処することを可能にする、組織デザインの役割や幹部チームの特性をより完全に探求することができるだろう。