

イノベーションとセレンディピティ： ビジネスケースの探索的テキスト分析

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2020-11-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 積田, 淳史 メールアドレス: 所属:
URL	https://mu.repo.nii.ac.jp/records/1382

イノベーションとセレンディピティ：ビジネスケースの探索的テキスト分析

積田 淳史 (武蔵野大学 経営学部 准教授)

要約

近年、経営学領域で、幸運や偶然が「セレンディピティ」という概念の下で学術的に注目を集めるようになってきている。セレンディピティが重要であることはいくつかの既存研究が示しているが、それは普遍的な現象なのであろうか。本稿では、32 のビジネスケースの探索的・質的テキスト分析を行った。その結果、全てのケースでセレンディピティが存在し、とりわけ着想から商業化に至るプロセスの上流部分に大半が集中していることが明らかになった。

1. はじめに

私たちはしばしば、成功の要因を「偶然」や「幸運」と呼ぶ出来事とともに語る。偶然や幸運といった表現が用いられる理由は、私たち自身が、現象が生じた因果関係やメカニズムを把握できないからである。因果関係やメカニズムを把握できないにも関わらず、偶然や幸運と呼ばれる現象に言及する理由は、それらが重要だからである。成功に結びつくような偶然、幸運のことを、セレンディピティと呼ぶ。

セレンディピティは、自然科学の世界では古くから広く知られている。自然科学では、実験の意図せざる結果、失敗のもたらした意図せざる結果が、しばしば科学史上に残る発見をもたらしてきた(熊田, 1990)。2007 年応用物理学会ではセレンディピティを題材にした講演会が開かれたこともあり、他者との偶然の出会いが研究を推し進めた実例が紹介された(轟, 2009)。

経営学の領域でも、セレンディピティがビジネスの成功に貢献した事例は数多くある。例えば、工業用マスキングテープを販売していたカモ井加工紙は、ユーザーから寄せられたアイデアをもとに装飾用マスキングテープを発売したところ大ヒットとなり、同社に大きなビジネスをもたらした(堀口, 2015)。ユーザーは意図的に企業を選んで情報を提供しているが、企業からすれば、ユーザーが

情報を寄せてくれるという現象は意図的に生じさせたものではない。成功に至るまでに大変な企業努力があったことは見逃せないが、企業にとっては偶然の出来事が成功のきっかけであったことは事実である。

それでは、セレンディピティは、経営学の世界においてどれほど重要なのであろうか。この問いに答えることは、現段階では難しい。というのも、経営学領域におけるセレンディピティ（あるいは偶然、幸運）の研究はまだ歴史が短く、セレンディピティについて分かっていることは少ないからである。

そこで本稿では、セレンディピティ研究を前進させる準備として、セレンディピティが経営学領域にどれほど存在し、どういった特性があるのかを、探索的・定量的に探索していくこととする。

2. セレンディピティ研究のレビュー

(1) 経営学領域におけるセレンディピティ研究

本稿の目的は、経営学領域におけるセレンディピティの存在を定量的に探索することである。経営学領域に限らなければセレンディピティに言及した資料や研究は古くから存在するが(志賀, 2020)、本稿の関心は経営学にあるため、経営学領域のセレンディピティを扱った研究群を簡潔にレビューする。

経営学領域におけるセレンディピティ研究への注目は、1990年代に遡ることができる。セレンディピティという概念の由来が科学的発見にあるから、初期の経営学領域におけるセレンディピティ研究も「発見」に重点が置かれた。例えば Andel(1992)は経営学領域の学術誌 *Creativity and Innovation Management* 誌において、セレンディピティとクリエイティビティについて論じている。その中で、優れたマネージャーは意図的なものと意図せざるものの双方に目配せをしなければならないと語っている。

経営学領域では、アントレプレナー研究がビジネスとセレンディピティの関係を探索してきている(Dew, 2009; Martello, 1994; Mirvahedi & Morrish, 2017)。新たなマーケットの発見は、しばしば新たなビジネスの創造に繋がるからである(Martello, 1994)。こうして、経営学領域では、科学的発見から「何か役立つものを意図せず発見すること」へとセレンディピティの範囲が拡張された。

(2) セレンディピティ研究の研究手法

既存研究の研究手法の中心は、文献のテキスト分析、理論的検討、ケーススタディ、定量調査に分類することができる。

発刊こそ 2011 年だが、1958 年にテキストの大部分は完成していたセレンディピティ研究の古典かつ標準とも呼ぶべき Merton & Barber(2011)は、膨大な文献資料を集め、今で言う質的なテキスト分析を行い、科学的発見や技術進歩の背後でセレンディピティが重要な役割を果たしてきたことを明らかにした。経営学領域でセレンディピティについて早くに触れた Andel(1992)も、大量の文献資料のテキスト分析に基づいている。

セレンディピティの定義や特性、その拡張可能性を理論的に論じる研究も多い。例えば Yaqub(2018)は、Andel(1992)の文献に基づき、セレンディピティの類型と生起メカニズムを概念的に導出した。他にも、経営組織論(Cunha et al., 2010)、経営戦略論(Napier & Vuong, 2013)などの領域で、セレンディピティの重要性と理論的統合の可能性が提示されている。

近年は、セレンディピティという現象の定量的分析も検討されている。例えば Murayama et al.(2015)は、日米の研究者に対する質問票調査に基づきセレンディピティを定量化し、セレンディピティが生じた研究プロジェクトは平均的に高いパフォーマンスを示していることを明らかにした。

(3) 経営学領域におけるセレンディピティ研究の現状

このように、経営学領域においてもセレンディピティ研究が盛んになりつつあり、とりわけアントレプレナー研究や研究開発・技術開発の研究を含むイノベーション・マネジメント研究で深化しつつあり、概念の精緻化(志賀, 2020)やフレームワークの導出(Yaqub, 2018; 志賀, 2019)など体系的な整理も始まりつつある。しかしながら、実証分析が不足しているために、概念や体系の妥当性を十分に検討することができないからである。探索的実証分析を試みる本稿は、この実証的不足に貢献することが目的である。

3. 分析手法

(1) 分析の目的

本稿では、経営学領域の文献の探索的・質的テキスト分析を行う。分析の目的は、セレンディピティと解釈できる現象が生じる頻度や、成功に貢献する程度について、概観を知ることである。

セレンディピティを分析する枠組みとしては、志賀(2019)、Kamprath & Henike(2019)などで提案されているが、本稿では採用しない。概観を知ることが目的であるから、分析の理論的厳密性は犠牲にし、特定の理論や分析枠組みに立脚せずに分析を行い、多くの記述に目を向けることを重視する。

(2) サンプル

本稿では、一橋大学イノベーション研究センターが2003年から2012年にかけて、文科省の支援の下で実施した大河内賞プロジェクト下のビジネス・ケース（以下、ケース）を対象とする。大河内賞とは、日本の生産工学の振興に尽力した大河内正敏博士を記念して設立された、「生産工学、生産技術、生産システムの研究並びに実施等に関するわが国の業績で、学術の進歩と産業の発展に大きく貢献した顕著な業績」に対して贈呈される名誉ある賞である¹。

大河内賞の特徴は、生産過程において科学的・技術的に優れた進歩を実現し、かつ、経済的成果も伴う業績に授与されることである。より大胆に表現するならば、科学的・技術的な革新に成功し、かつ、収益や市場創造にも成功した、イノベーションに授与される賞であると理解できる。

大河内賞プロジェクトは、「日本のイノベーションのケース・データを蓄積し、ケース横断的な比較分析を行って、日本企業のイノベーション活動の特徴や課題を探り出すこと」を目的に、大河内賞授業業績のケースを蓄積した²。大河内賞プロジェクトのビジネスケースの特徴は、イノベーションを創出するプロセスの上流から下流まで、すなわち事例の背景や研究開発・技術開発、事業化、上市、上市後まで、幅広いプロセスが記述されていることにある。そのため、経営学の中でもイノベーションを創出するプロセスの中でどのようにセレンディピティが生じているか、その実態を概観する資料として望ましいといえる。

本稿では、大河内賞プロジェクトの全41ケースのうち、32ケースを対象と

した。除外したのは、分析を実施した 2019 年春から夏にかけてファイルを手でできていなかった 5 ケース、分析単位が企業ではない 2 ケース、分析時にエラーがあった 1 ケース、分析協力者のトレーニングに利用した 1 ケース、合計 9 ケースである。具体的に取り上げたケースについては、本稿末の付票 1 を参照されたい。

(3) 分析手法

本稿では、探索的・質的テキスト分析を行った。探索的とは、特定の理論や分析枠組みに立脚せずに、テキスト分析に用いるルールを緩やかに設定したことを意味する。質的とは、ソフトウェアを用いた自動処理による客観的テキスト分析（テキスト・マイニング）ではなくて、分析者が作成したコーディング・ルールに基づく主観的テキスト分析である(樋口, 2004)。具体的には、次のような手順で分析をすすめた。

第一に、コーディング・ルールを作成した。著者が全ケースのテキスト分析を自ら行い、セレンディピティに関連する記述を特定するためのコーディング・ルールを作成した。著者が策定した初版のルールの妥当性を確認するために、分析協力者 A (マーケティング職、経営学修士) が試験分析を行い、著者と協働でルールを改定した。

第二に、文章のコーディングを行った。コーディングに先立ち、分析協力者 B (大学 3 年生、経営学専攻) および分析協力者 C (大学 3 年生、経営学専攻) を対象に 1 ケースを使ってトレーニングを行った。トレーニング後、B および C が、32 ケースをコーディングした。

第三に、コーディング部分の評価・分類を行った。詳細は後で述べるが、認定されたセレンディピティの「意図性」や「重要性」を、分析協力者 A、分析協力者 D (大学院生、経営学専攻) および分析協力者 E (会社経営者、経営学修士) が評価・分類した。

(4) コーディング

本分析の中心的なコーディング・ルールは、「偶然、または、行為の意図せざる結果に関する記述」である。分析協力者は、自身の判断でこのルールに合致す

る文章に「セレンディピティ」のコードをつけた。

通常は、特定の語句や表現を設定して厳密なルールを設計するが、今回は将来の精緻な分析のためにセレンディピティを記述する際に特有の語句や表現を収集する目的も兼ねて、より分析協力者の主観に依存する設計とした。こうすることで、「偶然」「たまたま」「意図せず」など、セレンディピティと強く結びつく語句や表現が用いられていない文章であっても、内容を汲んでセレンディピティと認定することができる。

コーディング後、B および C がコーディング部分のゆらぎを調整した。セレンディピティと思われる現象が複数の文章によって記述されているとき、コーディングする文が異なる可能性があるからである。B および C が対話によってコーディングする文を調整し、2 人ともが共通してセレンディピティだと考えた記述のみを、セレンディピティに関連する記述と認定した。こうして、32 ケースに登場するセレンディピティのリストができあがった。

(5) 評価・分類

コーディングによって完成したセレンディピティのリストに基づき、適宜、テキストを参照しながら、A、D および E がセレンディピティの内容を評価・分類した。評価（1～6 ポイント）は、3 名の評価の平均値を採用した。分類は、2 名以上が一致した項目を採用することを原則とし、3 名の分類がばらついたときには分析から除外した。

背景セレンディピティ、過程セレンディピティ

今回の分析では、セレンディピティを広く計上できるようなルールとしたため、ケースの中心的記述対象であるイノベーションを創出するプロセスのみならず、その背景や前提と見なされるようなものもセレンディピティとして認定された。しかしながら、両者には大きな区別があると考えられるため、セレンディピティを、背景セレンディピティと、過程セレンディピティに分類した。背景セレンディピティと過程セレンディピティの分類は、著者および分析協力者 A が行った。

背景セレンディピティは、社会・経済、市場、組織（自社）の 3 つに分類し

た。例えば、環境意識の高まり（社会・経済）、ニーズの変化（市場）、全社経営戦略の急転換（組織）などがそうである。これらは、ケースの中心的主体にとって外生的な要因であり、しばしばケースのきっかけや背景として記述される。

一方、過程セレンディピティは、研究開発、事業化など、ビジネスケースの中心的記述対象である、イノベーションを創出するプロセスに直接的に関わるものを対象とした。過程セレンディピティは、セレンディピティが生じたプロセスの場所、主体および得られた便益を分類し、さらに、セレンディピティの意図性・特殊性・代替性・重要性を評価した。

過程セレンディピティの場所

イノベーションが創出されるプロセスのどこでセレンディピティが生じているかを「場所」とし、研究開発、製品開発、事業化、に分類した。

過程セレンディピティの便益

セレンディピティがもたらす便益は、伝統的には科学的発見や技術進歩であったが、経営学領域ではより広く適用する。今回の分析では、次のように分類した。

経営戦略：意図せざる有益な経営戦略の変化

経営資源：意図せざる有益な経営資源の獲得

組織：意図せざる有益な組織変化

科学・技術：意図せざる有益な科学的発見や技術進歩

ニーズ：意図せざる市場ニーズや顧客の発見

過程セレンディピティの意図性

セレンディピティは、特段の努力を払わずに全く偶発的にもたらされる場合と、何らかの成果を求めて努力している過程で意図せざる形でもたらされる場合がある。前者はよりセレンディピティと人間の意図の関連性が低く、後者は関連性が高いといえる。セレンディピティと人間の意図の関係性の強さを、本稿では意図性と表現する。

例えば、先述のカモ井加工系のように、全く予想せぬ形で新ビジネスのアイデアが得られたような場合は意図性が低いと考えられる。一方、例えば実験の過程で操作を誤った結果として望外の結果が成果が得られた場合には、意図性が高いと考えられる。

1：全く意図していない～6：強く意図していた、で評価した。

過程セレンディピティの特殊性

セレンディピティは、複数の主体に広く訪れる場合と、特定の主体にのみ訪れる場合がある。より少ない主体にのみ訪れると考えられるかどうかを、本稿では特殊性と表現する。

突然の法令制定や世論の変化など、複数の主体に広く影響を与える現象の場合、前者にあたる。一方、ある企業が一般的ではない事業ポートフォリオを編成しているがゆえに機会を得たような場合には、後者にあたる。

1：多くの主体にセレンディピティが訪れていた～6：特定の主体にのみセレンディピティが訪れていた、で評価した。

過程セレンディピティの代替性

セレンディピティは、唯一の機会を逃してしまうと二度と訪れないような場合と、同じ成果をもたらす機会が複数回訪れる場合がある。例えば、ある企業が設備の売却に失敗していたからこそ新たな機会を得たような場合、前者にあたる。一方、学会や業界の交流会で情報を得た場合には、ある機会を逃してもまた別の学会や交流会で情報を得られる可能性はあると考えられるから、後者にあたる。

1：似たようなセレンディピティが生じる可能性は低い～6：似たようなセレンディピティが生じる可能性は高い、で評価した。

過程セレンディピティの重要性

セレンディピティは、成功に大きく貢献する場合と、小さくしか貢献しない場合があるだろう。例えば、停滞していた技術開発にブレークスルーをもたらした場合、前者にあたる。一方、メディアに取り上げられたことで売上がやや増えた

程度であれば、後者にあたる。

1：このセレンディピティは成功に全く貢献しなかった～6：このセレンディピティは成功に大きく貢献した、で評価した。

4. 分析結果

(1) セレンディピティの回数

分析の結果、32のケースから合計129のセレンディピティが特定された（図表1）。すなわち、全てのケースで少なくとも2回以上、セレンディピティが特定された。この数字は、ケース執筆者達が何らかの理由で（例えば重要だと考えたから）記述したセレンディピティの数である。

大河内賞プロジェクトはセレンディピティの発見を目的とした調査ではないにも関わらず、全てのケースでセレンディピティが発見されたことは注目に値する。自然科学の世界で普遍的にセレンディピティが観察されるのと同様に、経営学領域においてもセレンディピティは普遍的な現象である可能性が示されたと解釈できるだろう。

なお、先述のリストの段階では134のセレンディピティがあったが、分析協力者間で分類がばらついた5つの過程セレンディピティを除外した。

図表1 セレンディピティの回数

種類	n	最小値	最大値	平均値	標準偏差
全セレンディピティ	129	2	10	4.1	2.51
背景セレンディピティ	39	0	4	1.3	1.15
過程セレンディピティ	90	0	9	3.1	2.51

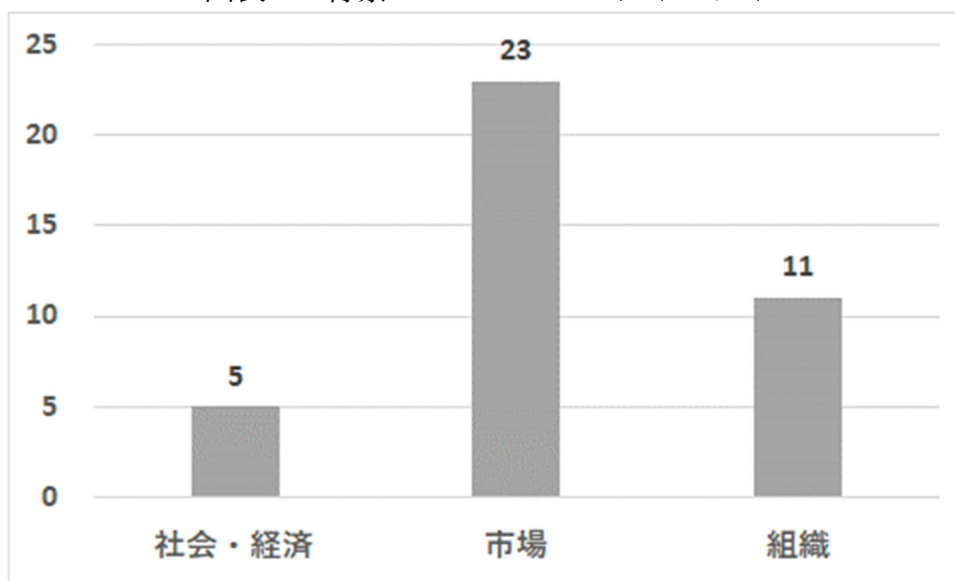
(2) 背景セレンディピティ

背景セレンディピティは、図表 2 の通りである。背景セレンディピティは合計 39 回、特定された。背景セレンディピティでは、除外はなかった。

経営学領域であるから、「市場」すなわち意図せざるニーズの登場や変化等が最も多かった。次いで多いのが、組織である。ケースの中心的主体とは無関係な自社組織の事情が、結果として成功に貢献することがあるようだ。例えば、経営陣の変化によってプロジェクトに好影響が及んだ場合などが該当する。

社会・経済の数は、それほど数が多くなかった。今回の分析では、1つの背景セレンディピティに1つの分類を適用するルールとしたため、社会・経済と市場が一体として書かれているような場合に、分析協力者たちが市場と判断することが多かったからである。今後、概念やルールを精緻化していく必要がある。

図表 2 背景としてのセレンディピティ

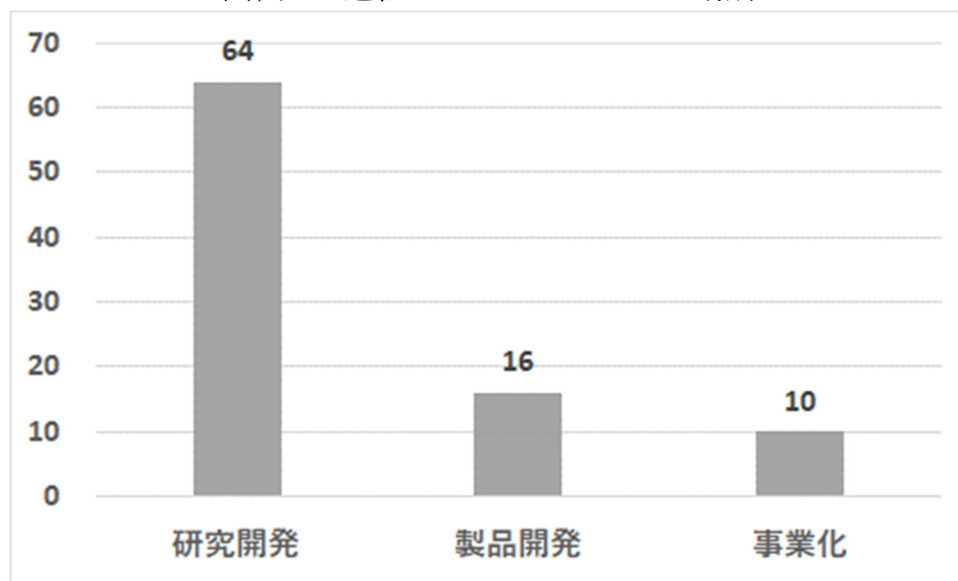


(3) 過程セレンディピティの場所

過程セレンディピティが生じた場所は、図表3の通りである。研究開発（基礎研究～応用研究）プロセスにおけるセレンディピティが最も多く、製品開発、事業化へと進むごとにセレンディピティは少なくなっている。

一般に、イノベーション・マネジメントの領域では、研究開発、製品開発、事業化と進むごとに、技術的不確実性は低下していくと考えられている。技術的不確実性が高い方が、セレンディピティが生じやすいのかもしれない。

図表3 過程セレンディピティの場所



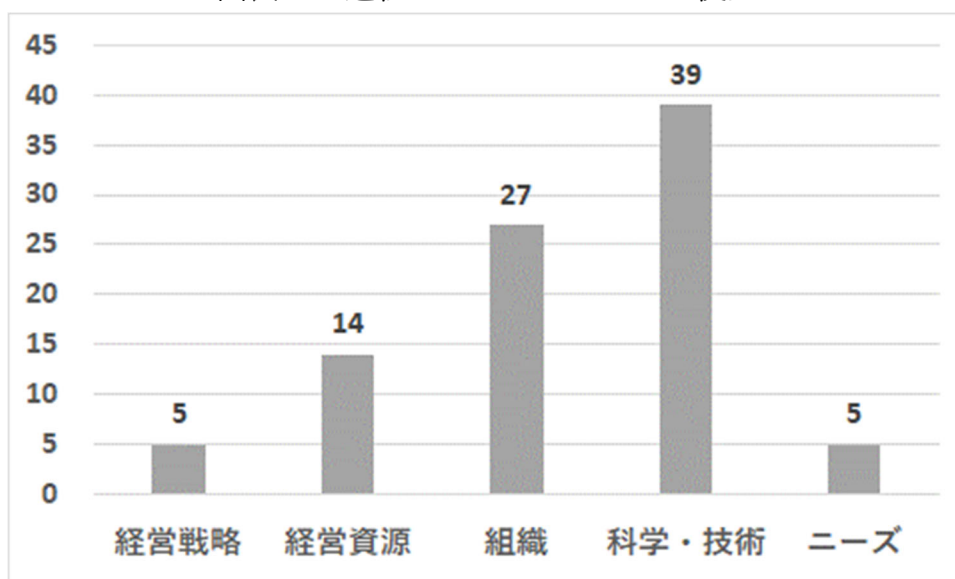
(4) 過程セレンディピティの便益

過程セレンディピティがもたらした便益は、図表4の通りである。科学的発見や技術進歩が最も多く、望ましい組織変化、経営資源の獲得がそれに続く。

「経営戦略（意図せざる有益な経営戦略の変化）」や「組織（意図せざる有益な組織変化）」は、具体的にどのようなメカニズムで成功に貢献するかが明示されていないものを分類した。例えば、「意図せざる経営戦略の転換が後押しになった」などの記述が該当する。

経営戦略と組織のセレンディピティは、おそらく、ケースの中心的主体に経営資源を与えることで成功に貢献できると推測できる。仮に、経営戦略と組織を経営資源に分類するならば、経営資源が46、科学・技術が39となる。

図表4 過程セレンディピティの便益



(5) 意図性、特殊性、代替性、重要性

意図性、特殊性、代替性、重要性の記述統計は、次の通りである（図表5）。平均値だけを見れば、より意図性が低く、特殊性が高く、代替性が低く、重要性が高いセレンディピティが多いと解釈できる。このようなセレンディピティは、ケースの関係者の記憶にとどまりやすく、ケース執筆者が記述の必要性を感じやすいだろうから、納得できる結果である。

また、いくつかの項目間に相関関係が見られた（図表6）。特殊性と代替性の間の強い負の相関関係、重要性と特殊性の間の正の相関関係、重要性と代替性の間の負の相関関係は、直観的に理解できる。興味深いのは、有意水準、相関係数ともに高水準とは言えないが、意図性が高いほど重要性も高まるという関係性である。意図を持って努力を行う過程で得られるセレンディピティほど重要性が高い傾向にあると解釈すると、自然科学の世界で語られるセレンディピティの傾向と似ていると考えられる。

図表5 意図の強さ、特殊性、代替性、重要性の記述統計

	n	最小値	最大値	平均	標準偏差
意図性	129	1	6	2.48	1.39
特殊性	129	1	6	3.48	1.14
代替性	129	1	4	2.21	0.69
重要性	129	2	6	4.49	0.67

図表6 意図の強さ、特殊性、代替性、重要性の相関関係

	意図性	特殊性	代替性	重要性
意図性	1			
特殊性	.086	1		
代替性	-.057	-.437**	1	
重要性	.202*	.197*	-.213*	1
*p>0.05 **p>0.01				

5. 終わりに

本稿の目的は、経営学領域においてセレンディピティが普遍的な現象であるかどうかを探索的に分析することであった。32 のビジネス・ケースを分析した結果、平均で 4.1 回、全てのケースで少なくとも 2 つ以上のセレンディピティが記述されていることがわかった。探索的分析であるため、分析手法の厳密性に課題は残るものの、経営学領域においてもセレンディピティが普遍的な現象であると考えられる可能性は高いことがわかった。これが、本稿の最大の貢献である。

また、分析協力者 5 名による質的テキスト分析を行ったが、その有効性が示されたことも貢献である。厳密ではないコーディング・ルールを採用したとはいえ、分析協力者による分析がばらついた回数は非常に少ないため、ルールとマニュアルの精緻化によって更に有益な分析が可能だと期待できる。そのためには、今後は既存研究と関連性を持たせたルールを作成し、より多くの文献の分析を行う必要があるだろう。

発見事実の中で興味深かったのは、意図性の強さ（セレンディピティが得られるまでに意図的な努力を尽くしたかどうか）と重要性（貢献の大きさ）に、弱いながらも相関関係が見られたことである。この事実は、いくつかの興味深い仮説や疑問を喚起する。

例えば、「意図的な努力を払うほど、偶発的な機会を活用しやすい」という仮説が暗示される。自然科学領域では、セレンディピティはしばしば努力の果てに得られるものと解釈されるようであるから、経営学領域でも同じような法則が成立するのかもしれない。一方、偶発的な機会の活用には正に働くにしても、意図的な努力によって偶発的な機会を得る可能性が低下しないかが疑問として生じる。意図的な努力とセレンディピティの関係性は、今後の研究の一つの焦点としたい。

謝辞

本研究は JSPS 科研費 JP19K01845 の助成を受けたものです。

注釈

- 1 公益財団法人 大河内記念会「大河内賞について」
(<http://www.okochi.or.jp/hp/f05.html>, 2020年9月12日確認)
- 2 一橋大学イノベーション研究センター「大河内賞プロジェクトについて」
(<https://www.iir.hit-u.ac.jp/blog/2012/08/08/gcoe> 大河内賞ケース研究プロジェクトについて/, 2020年9月12日確認)

参考文献

- Andel, P. (1992). Serendipity: “Expect also the Unexpected.” *Creativity and Innovation Management*, 1(1), 20–32. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.1992.tb00018.x>
- Cunha, M. P. e, Clegg, S. R., & Mendonça, S. (2010). On serendipity and organizing. *European Management Journal*, 28(5), 319–330.
<https://doi.org/10.1016/j.emj.2010.07.001>
- Dew, N. (2009). Serendipity in Entrepreneurship. *Organization Studies*, 30(7), 735–753. <https://doi.org/10.1177/0170840609104815>
- Kamprath, M., & Henike, T. (2019). *Serendipity and innovation* (J. Chen, Alexander Brem, Eric Viardot, & Poh Kam Wong, Eds.; pp. 343–360). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315276670-17>
- Martello, W. E. (1994). Developing creative business insights: Serendipity and its potential in entrepreneurship. *Entrepreneurship & Regional Development*, 6(3), 239–258.
- Merton, R. K., & Barber, E. (2011). *The travels and adventures of serendipity: A study in sociological semantics and the sociology of science*. Princeton University Press.
- Mirvahedi, S., & Morrish, S. (2017). The role of serendipity in opportunity exploration. *Journal of Research in Marketing and Entrepreneurship*, 19(2), 182–200.
<https://doi.org/10.1108/jrme-10-2017-0045>

- Murayama, K., Nirei, M., & Shimizu, H. (2015). Management of science, serendipity, and research performance: Evidence from a survey of scientists in Japan and the U.S. *Research Policy*, 44(4), 862–873. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.01.018>
- Napier, N. K., & Vuong, Q. (2013). *Serendipity as a strategic advantage?*
- Yaqub, O. (2018). Serendipity: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy*, 47(1), 169–179. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2017.10.007>
- 堀口悟史. (2015). 「頼みもしないアイデア」の事業化. *流通研究*, 17(3), 39–63. https://doi.org/10.5844/jsmd.17.3_39
- 志賀敏宏. (2019). (29) イノベーションにおけるセレンディピティ研究の全体フレームの提言. *経営學論集*, 89, F29-1-F29-9. https://doi.org/10.24472/abjaba.89.0_f29-1
- 志賀敏宏. (2020). セレンディピティの概念吟味による筆者研究の意義の提示. *経営・情報研究 多摩大学研究紀要*, 24, 53–61.
- 樋口耕一. (2004). テキスト型データの計量的分析. *理論と方法*, 19(1), 101–115. <https://doi.org/10.11218/ojjams.19.101>
- 熊田誠. (1990). セレンディピティ. *有機合成化学協会誌*, 48(9), 844–849. <https://doi.org/10.5059/yukigoseikyokaishi.48.844>
- 轟真市. (2009). 偶然を呼び寄せてセレンディピティを発揮するには. *応用物理*, 78(7), 668–671. https://doi.org/10.11470/oubutsu.78.7_668

付表 1

NO.	ケース ID	発行年	著 者	ケースタイトル
1	CASE#04-01	2003	坂本雅明	東芝のニッケル水素二次電池開発
2	CASE#04-12	2004	尹諒重 武石彰	東洋製罐： タルク缶の開発
3	CASE#04-13	2004	藤原雅俊 武石彰	花王： 酵素入りコンパクト洗剤アタックの開発
4	CASE#04-14	2004	軽部大 井森美穂	オリンパス： 超音波内視鏡の構想・開発・事業化
5	CASE#04-15	2005	軽部大 小林敦	三菱電機： ポキポキモータ新型鉄心構造と 高速高密度巻線による高性能モーター製造法の開発
6	CASE#05-10	2005	坂本雅明	東北パイオニア： 有機 EL の開発と事業化
7	CASE#05-11	2005	名藤大樹	ハイビジョンプラズマディスプレイの実用化 プラズマディスプレイ開発協議会の活動を中心に

8	CASE#05-12	2005	武石彰 金山維史 水野達哉	セイコーエプソン：自動巻きクォーツ・ウォッチの開発
9	CASE#05-13	2005	北澤謙 井上匡史 青島矢一	トレセンティテクノロジーズによる新半導体生産システムの開発 —300mm ウェハ対応新半導体生産システムの開発と実用化—
10	CASE#06-01	2006	武石彰 高永才 古川健一 神津英明	松下電子工業・電子総合研究所：移動体通信端末用 GaAs パワーモジュールの開発
11	CASE#06-02	2006	平野創 軽部大	川崎製鉄・川鉄マシナリー・山九 ：革新的な大型高炉改修技術による超短期改修の実現大ブロックリング工法の開発
12	CASE#07-01	2007	武石彰 宮原諄二 三木朋乃	富士写真フイルム：デジタル式 X 線画像診断システムの開発

13	CASE#07-04	2007	武石彰 伊藤誠悟	東芝：自動車エンジン制御用マイコンの開発
14	CASE#07-06	2007	青島矢一	日立製作所：LSI オンチップ配線直接形成システムの開発
15	CASE#07-07	2007	坂本雅明	NEC：大容量 DRAM 用 HSG-Si キャパシタの開発と実用化
16	CASE#08-01	2008	小阪玄次郎 武石彰	TDK：積層セラミックコンデンサの開発
17	CASE#08-02	2008	福島英史	東京電力・日本ガイシ：電力貯蔵用ナトリウム-硫黄電池の開発と事業化
18	CASE#08-03	2008	青島矢一 北村真琴	セイコーエプソン：高精細インクジェット・プリンタの開発
19	CASE#08-04	2008	高梨千賀子 武石彰 神津英明	NEC：砒化ガリウム電界効果トランジスタの開発

20	CASE#08-05	2008	小阪玄次郎 武石彰	伊勢電子工業：蛍光表示管の開発・事業化
21	CASE#09-02	2009	青島矢一 大倉健	荏原製作所：内部循環型流動層技術の開発
22	CASE#09-03	2009	藤原雅俊 積田淳史	木村鋳造所：IT を基軸とした革新的フルモールド鋳造システムの開発
23	CASE#10-01	2010	工藤悟志 清水洋	東芝：0.6 μ m帯可視光半導体レーザの開発
24	CASE#10-02	2010	山口裕之	東レ：非感光ポリイミド法に基づくカラーフィルターの事業化と事業転換
25	CASE#10-03	2010	三木朋乃 積田淳史 青島矢一	NHK 放送技術研究所・NHK エンジニアリングサービス・日本ビクター株式会社 ：話速変換技術を搭載したラジオ・テレビの開発
26	CASE#10-04	2010	青島矢一 高永才 久保田達也	日本電気：最先端 LSI 量産を可能にした ArF レジスト材料の開発

27	CASE#10-05	2010	青島矢一 大久保いづみ	新日本製鐵： コークス炉炭化室診断・補修技術
28	CASE#10-06	2010	久保田達也 青島矢一	横河電機： 高速共焦点顕微鏡の開発と事業化プロセス
29	CASE#10-07	2010	工藤秀雄 延岡健太郎	パナソニック： IH 調理器の開発
30	CASE#10-09	2010	工藤悟志 清水洋	ソニー： MOCVD 法による化合物半導体デバイスの開発と量産化
31	CASE#10-10	2010	積田淳史 藤原雅俊	中田製作所： 高機能造管成形機の開発と実用化
32	CASE#10-11	2010	藤原雅俊 青島矢一 三木朋乃	東レ ポリアミド複合逆浸透膜および逆浸透膜システムの開発
33	CASE#11-01	2011	伊藤誠悟	株式会社デンソー： 自動車用発電機： III型オルタネータの開発・事業化

34	CASE#11-03	2011	小室匡史 江藤学	三菱電機株式会社：人工網膜チップの開発と事業化
35	CASE#11-04	2011	伊藤誠悟	株式会社デンソー：電子制御式ガソリン噴射装置（EFI）の開発・事業化
36	CASE#12-01	2012	奥村祐一郎 江藤学	セイコーエプソン株式会社：3LCD プロジェクタ開発と事業化

ケースは、一橋大学イノベーション研究センターのアーカイブ (<https://www.iir.hit-u.ac.jp/project/pastproject/>, 2020年9月12日確認) よりダウンロードすることができる。IDは著者が付番したもの、ケースIDは一橋大学イノベーション研究センターが付番したものである。