論　　文

イノベーションによる破壊的影響と従来型ビジネスの変革

兒玉公一郎
（日本大学経済学部教授）

＜要　旨＞

本稿では、写真のデジタル化という大規模なイノベーションに直面した写真プリントのビジネス（ラボ）による変革プロセス、およびその背後に存在するダイナミズムの本質について明らかにしたい。

写真のデジタル化はラボのビジネスの存在意義を否定しかねないものであった。だが、デジタル・ミニラボという新機構の機器を導入してデジタル写真の「お店プリント」というDSC（デジタル・スチル・カメラ）のユーザー向けの新サービスを業界を挙げて展開することで、ラボは急速に縮小するフィルム写真のビジネスから脱却しつつ、新たにデジタル写真に生存領域を確保したのである。

では、ラボ業界が写真のデジタル化に対応する切り札となったデジタル・ミニラボがなぜこのタイミングで出現し、しかもなぜ速やかに普及したのだろうか。この問題について、ミクロのプレーヤーによる行為の連鎖システムとして現象を描き出すことで検討する。そこで明らかにされるのは、以下のロジックである。デジタル・ミニラボは少なくともDSCの出現や普及を見込んだ上で周到に準備されたものではなく、その出現のタイミングはその時々の組織内の事情による影響を受けた。他方、キタムラは、DSCによるフィルム式カメラの代替、およびプリント需要の縮小をいち早く察知した。その対応に迫られていたタイミングで登場したのがデジタル・ミニラボであった。キタムラは他の競合ラボに先駆けてチェーン全店にデジタル・ミニラボを配備し、デジタル写真の「お店プリント」のサービス展開を図った。その結果、デジタル・ミニラボがラボが生き残る上での「標準的な解」として注目されたことで、ラボ業界全体に広く速やかに普及したのである。

以上の分析から、個別のプレーヤーの突出的行動が偶然を介在させながら連鎖的に結び付くことで累積的に大きな変化が成し遂げられるようなダイナミックな展開を、ラボ業界による変革の本質的メカニズムとして抽出できる。

目　次

1．はじめに
問題意識
分析上の視座
分析対象：日本国内の写真プリントのビジネス
2．マクロ・レベルの分析：写真のデジタル化へのラボ業界の対応とラボの存続
写真のデジタル化による破壊的影響
ラボ存続の論理
次節以降の議論に向けて
3．ミクロ・レベルの分析①：デジタル・ミニラボの出現
4．ミクロ・レベルの分析②：デジタル・ミニラボの普及
普及の阻害要因
キタムラによる「解」の発見
ラボ業界全体へのデジタル・ミニラボの普及
ラボ業界の「静かな」自己革新
5．事例分析からの考察
マクロ・レベルでの変革の発生構造
6．終わりに
本研究の学術的・実践的な意義
写真業界に生きる人たちの挑戦

1．はじめに

問題意識

今日、イノベーションによる社会変革の必要性を唱える声は小さくないものの、イノベーションが社会に及ぼす影響は多面的なものである。そのうちの1つの重大な側面として、大規模なイノベーションが生じると、従来までのビジネスが基盤部分から覆され、既存企業は市場における地位を低下させかねず、極端な場合には市場からの退場を強いられることにもなる点を指摘できる。このような局面に際して、既存企業は衰退を免れて生き残りを図ろうと努力するだろう。では、自らの存在意義を否定しかねないようなイノベーションに対して既存企業はどのように対応し、その結果としてそのビジネスはどのように変化するのだろうか。本研究の目論見は、新規にイノベーションが発生した場合に、否応なくイノベーションの荒波に巻き込まれる旧来のビジネスによる革新のプロセスとその背後に存在する因果メカニズムを解明しようというものである。特に本稿では写真のデジタル化という大規模なイノベーションに直面した写真プリントの業界（ラボ）を取り上げ、その変革プロセスに関する分析結果について紹介したい。

本研究がイノベーションの破壊的な側面にも目を向ける意義は、イノベーションに対する社会的要請が高まっている現在こそ強調されるべきである。近年のイノベーション研究では、「いかにイノベーションを起こすか」という問題意識の下で、イノベーションそのものや、それを担う人々に関心が偏っていたと言える。本稿にはそうした議論自体を否定する意図はないものの、イノベーションの既存秩序に対する破壊的な側面が同時に人々の恐れの対象となっていることは無視できない。このような側面についての理解を深めることは、社会の安定的な発展にとっても不可欠であると考えられる。

分析上の視座

ただし、技術イノベーション研究においても、イノベーションの破壊的な側面、すなわち非連続的なイノベーションによって新規企業が台頭し、それまで市場で支配的な地位にあった既存企業が衰退するという問題にも関心が向けられてきた（Abernathy and Utterback, 1978; Abernathy and Clark, 1985; Foster, 1986; Tushman and Anderson, 1986; Henderson and Clark, 1990; Utterback, 1994; Christensen, 1997; Tripsas, 1997; Tripsas and Gavetti, 2000; Hill and Rothaermel, 2003）。

これらの既存の研究体系との相違を念頭に置くと、本研究における分析上の視座の特徴として、次の2点を挙げることができる。

①新規企業側ではなく、既存企業側がどのように対応したのかという側面に注目する点：上で紹介した既存研究が焦点を当てた新旧プレーヤーによる市場における逆転現象は、強いインパクトを与えるがゆえに社会的にも関心を引きやすい。この構図の下では、イノベーションを足掛かりにして市場に参入し既存のプレーヤーを追い落とす側の新規参入企業の行動に焦点が当てられがちで、対照的に既存企業がどのように対応し、どのように市場での地位を守るのかという問題についてはあまり論じられてこなかったと言える。

②焦点となる企業のみに目を向けるのではなく、より広い視座の下で関連する企業の動きを同時に捉える点：既存研究では、分析の対象が特定の単一企業に絞られ、焦点となる企業を取り巻く行為主体との関係や動きまでを包括的に捉えるという視座が欠落している。もし単一のプレーヤーのみに焦点を当てるならば、イノベーションがもたらす脅威への対応についても、個々のプレーヤーごとに自己完結的に為されるものとして理解されることになろう。だが、個々のプレーヤーによる小さな部分的な「変化」が積み重なったトータルの結果として産業や業界全体のレベルでより大きな「変化」が生み出されているのであれば、そのような大きな「変化」を捉えるためには、関連するプレーヤーの動きをより広い視座の下で同時に分析に含める必要があると考えられる。

さらに、本稿ではマクロ（産業や社会のレベル）とミクロ（個々のプレーヤーのレベル）の両面から分析の光を当て、現象に関する重層的な理解を得ようとしている。より具体的には、マクロ現象の発生メカニズムをミクロの行為者による行為の連鎖システムとして説明する。こうした方法を採ることで、イノベーションの脅威にさらされた既存ビジネスの興亡に関する1つの理解の体系を提示するばかりでなく、そこに内包される革新のダイナミズムの原動力がいかなるものか、その本質について明らかできると期待される。

分析対象：日本国内の写真プリントのビジネス

本稿が注目するラボとは、主に銀塩写真の現像・プリントというフォトフィニッシング（仕上げ）の工程処理を行ってきた、DPEショップ

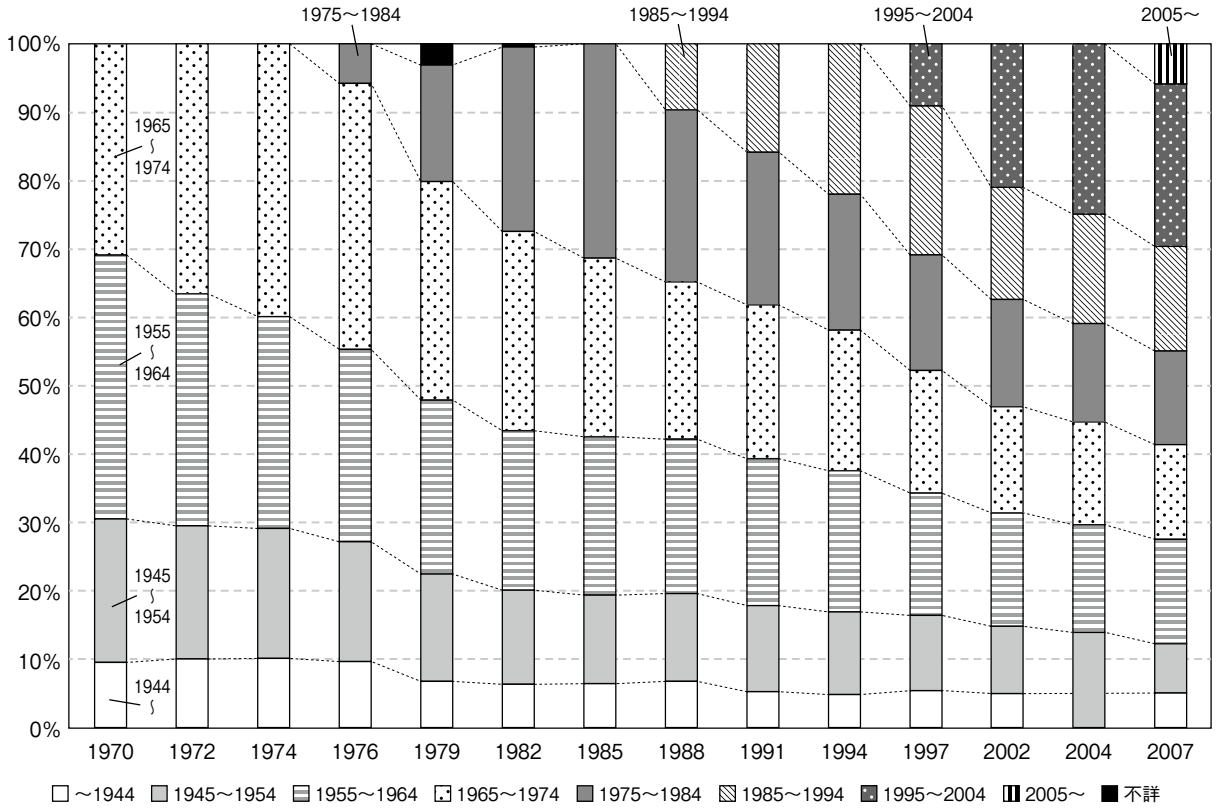
とも呼ばれる街の写真店のことである[1]。

デジタル・スチル・カメラ（DSC）が本格的に普及を始める直前の1995年時点で、国内には2万軒を超えるラボ店が存在し、国内全域を網羅していた[2]。ラボは人々の写真に関する消費活動を支えるある種のインフラとしての役割を果たしていたと言える。

ラボ業界の特徴について、ここでは、①開設時期が特定の時期に集中していない、②小規模・個人経営の店舗が多い、という2点を指摘できる。この点について具体的に確かめておきたい。

第1の特徴は、ラボ店の開設時期がどこか特定の時期に集中しているわけではなく、分散している点である。この点について、国内写真店の開設時期別の構成比率の推移を表す**図1**からは、10年ごとの開設時期別に区切られた写真店のグループが、古い順に地層のように積み上がっていることが読み取れる。横軸の全期間を通じて構成比率が不連続的に変化するような「断層」は認められない。このことは、少なくともこの図の横軸の期間中に、後発のプレーヤーが既存のプレーヤーを駆逐してしまうようなイベントを、この業界はほとんど経験してこなかったことを意味する。

図1　開設時期別の構成比率



（注）値は「法人」と「個人」の合計である。また、2004年のみ、「1944年以前」と「1945年～1954年」との区分が省略されている。
［出所］『商業統計表　産業編』

1　DPEとは、現像（development）、プリント（printing）、引き伸ばし（enlargement）の頭文字を取ったもので、専らフォトフィニッシングのビジネスを意味することが多い。

2　およそのスケール感を把握していただくための比較対象として、異業種の国内店舗数を挙げておくと、郵便局が2万87店、コンビニエンスストア大手のセブン－イレブンが1万9,851店舗である（いずれも2017年8月末時点）。

ラボ業界の第2の特徴は、小規模・個人経営の店舗が多くを占めていたという点である。店舗の規模に関して、**表1**の左側を見ると、1991年の時点で、法人と個人とを合計した4人以下の事業規模の店舗が全体の86.9%を占める。同様に、**表1**の右側の売場面積別の割合に目を向けると、法人と個人とを合計した50㎡未満のコンパクトな店舗が全体の78.7%を占めている[3]。さらに、経営形態に関しても、1991年時点で「個人」が約6割を占めている。日本国内のラボ業界は小規模多数のプレーヤーがひしめく、いわゆる細分化された業界（fragmented industry）としての特徴を有していたと言える。

表1　写真機・写真材料小売業の従業員数および売場面積別の構成（1991年）

従業員規模	法人	個人
2人以下	13.7%	47.1%
3～4人	14.0%	12.1%
5～9人	9.3%	1.9%
10～19人	1.5%	0.1%
20～29人	0.2%	0.0%
30～49人	0.1%	0.0%
50～99人	0.0%	0.0%
100人以上	0.0%	0.0%
合計	38.9%	61.1%

売り場面積規模	法人	個人
10㎡	2.7%	6.8%
10㎡以上 20㎡未満	6.4%	20.1%
20㎡以上 30㎡未満	6.0%	13.1%
30㎡以上 50㎡未満	9.9%	13.7%
50㎡以上 100㎡未満	9.3%	6.2%
100㎡以上 250㎡未満	2.9%	0.9%
250㎡以上 500㎡未満	1.2%	0.1%
500㎡以上 1000㎡未満	0.1%	0.0%
1000㎡以上 1500㎡未満	0.0%	0.0%
1500㎡以上 3000㎡未満	0.0%	0.0%
3000㎡以上	0.0%	0.0%
不詳	0.2%	0.1%
合計	38.9%	61.1%

［出所］『商業統計表　産業編』

2．マクロ・レベルの分析：写真のデジタル化へのラボ業界の対応とラボの存続

写真のデジタル化による破壊的影響

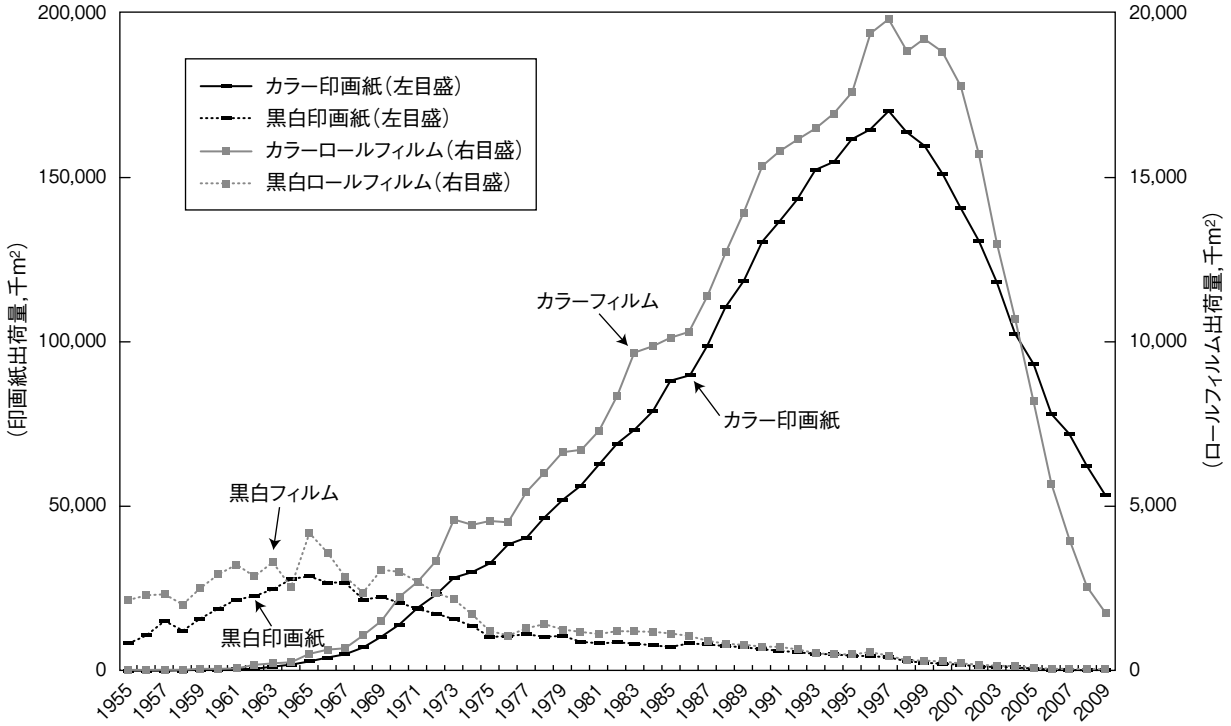
上述したような特徴を有す国内のラボ業界を襲ったのが、写真のデジタル化というイノベーションであった。1990年代半ば以降、急速にデジタル・スチル・カメラ（DSC）が普及し、わずか10年ほどで銀塩方式のフィルム式カメラを代替した。かつて写真を撮影する際に不可欠であった写真感材の存在意義は、撮影にフィルムを必要とせず、しかも印画紙にプリントせずとも内蔵のディスプレイで画像を鑑賞できるDSCの台頭によってほぼ否定され、結果として銀塩写真の急激な衰退が引き起こされた。**図2**は1955年以降の写真用感材（フィルムおよび印画紙）の国内出荷量（数量ベース）を表す。

3　ただし、上記で確かめたように、もともとラボ業界では「個人」の割合が高かったものの、その後の経年的な変化を見ると、「法人」の占める割合が増加する傾向にある。具体的には、「法人」の割合が、1999年には51%に、さらに2007年には75%まで高まっている。このように法人企業の割合が高まっている背景では、個人店が退潮傾向にあり、相対的に上位のチェーン店の存在感が高まっている影響を指摘できる。

カラーを中心に、銀塩感材の需要は一貫して拡大を続けたものの、1997年以降、減少に転じた。ピーク時からわずか10年ほどの期間で、カラーロールフィルムは10分の1に、カラー印画紙は3分の1程度にまで減少しており、その需要規模縮小の勢いのすさまじさが窺える。

銀塩感材の主要メーカーであった富士フイルムにとって、このような需要消失は同社の基幹事業を喪失しかねないことを意味した。この時期にCEOとして富士フイルムを率い、同社の事業転換を主導した古森重隆は、「車が売れなくなった自動車メーカーはどうなるのか。鉄が売れなくなった鉄鋼メーカーはどうすればいいのか。我々は、まさにそうした事態―、本業喪失の危機に直面していた」と述べている[4]。

図2　写真用フィルムと印画紙の国内出荷量



（注）国内出荷量は、国内生産＋輸入－輸出の値である。また、本図のカラーフィルムには、ネガフィルムのみではなくリバーサルフィルムも含まれている。
［出所］『化学工業統計』『財務省貿易統計』

だが、写真のデジタル化というイノベーションによる「本業喪失の危機」は感材メーカーだけに限ったことではなかった。写真フィルムの現像・プリントを手掛けてきたラボ店にとっても、銀塩写真でラボが有償で行ってきた現像・プリントの需要が減少、ないしは消失してしまうことで深刻な影響を及ぼしうることは十分に予想できる。

しかも、ラボがデジタル写真という新技術にうまく対応できないという推論も可能である。

4　古森 (2013), p.1.

具体的には、写真のデジタル化とラボのビジネスとを既存のイノベーション研究の枠組の中に位置づけると、次の2つの視点が得られる。

①写真のデジタル化は、ラボにとって能力破壊的イノベーション（competence-destroying technological change）としての性格を有していた（Tushman and Anderson, 1986）。銀塩写真のシステムとデジタル写真のシステムは技術と消費者行動の両面で非常に親和性が低いため、銀塩写真のシステムに属していたラボがデジタル写真のシステムに参加することは困難であると考えられる。

②デジタル写真の代替的プリント手段である家庭用インクジェットプリンタ（IJP）は、技術と消費者行動の両側面において分断的イノベーション（trajectory-disrupting innovation）としての性格を有し（Christensen, 1997）、デジタル写真の代替的プリント手段としての地位を確立しつつあった。

これら①と②を踏まえると、写真のデジタル化というイノベーションにラボが対応することは非常に困難であるという推論が導かれる。

ここで注目すべきは、写真のデジタル化というイノベーションが、フィルム写真の現像・プリントという中核的ビジネスの存在そのものを否定しかねないほどの破壊的なポテンシャルを有していたにもかかわらず、ラボ業界はデジタル写真に対応しながら非常に粘り強く存続している点である。つまり、写真プリントのビジネスは、1つの産業がイノベーションによる強い淘汰圧力に直面しながらも存続の道を確保した興味深い事例として捉えることができる。

ラボ存続の論理

では、上記の推論に反して、ラボが自らのビジネスをデジタル写真に転換できたのはなぜだろうか。また、競合的な写真のプリント手段であるIJPが台頭する中で、ラボはいかにして写真の消費者を繋ぎ止めたのだろうか。ここでは、ラボのビジネスの存続理由に関する直接的な答えを導くことにしたい。

分析では特に消費者行動と企業の既存能力という2つの要素に関する時間的な展開に着目する。そこで抽出されるのは次のような論理である。すなわち、ラボはデジタル・ミニラボという新機構の機器を導入してデジタル写真の「お店プリント」というDSC ユーザー向けの新サービスを展開した。これはDSCで撮影した写真を銀塩印画紙にプリントするサービスであり、消費者は従来のフィルム写真と同様に紙の写真を入手することができる。このようなデジタル写真の「お店プリント」のビジネスを展開することにより、ラボは急速に縮小するフィルム写真のビジネスへの依存から脱却しつつ、新たにデジタル写真の領域に活路を見出したのである。

ここで強調すべきは、デジタル・ミニラボ導入というラボ業界による対抗策が有効に作用する上で、その対抗策を打ち出すタイミングが重要な意味を有していたことである。すなわち、そこでは技術変化が発生してから消費者行動が実際に変化するまでの時間的ラグがうまく活用されていた。具体的には、「撮影した画像はラボに持ち込んで紙のプリントを受け取る」という銀塩写真時代から培われた消費者の行動習慣が依然として持続するタイミングに、デジ

タル写真の「お店プリント」の新ビジネスを展開したことで、ラボ業界はその習慣の変化を抑止した。これによって、ラボはDSCユーザーを顧客として繋ぎ止め、写真のデジタル化による破壊的な影響が及ぶのを遅らせることに成功したと考えられるのである。

以上の論理を踏まえると、既存の企業や業界が既存能力を活用しながら技術変化や代替という脅威に能動的に対応していくことが可能だという実践的な示唆が得られる。

次節以降の議論に向けて

本節では、写真のデジタル化以降もラボ業界が存続する上で、デジタル・ミニラボという機器が決定的に重要な役割を果たしたことを指摘した。では、デジタル・ミニラボがなぜこのタイミングで出現し、しかもそれがなぜ速やかに普及したのだろうか。こうした問題を解明すべく、以下ではミクロのレベルにまで分析の視点を降ろして、ミクロの行為者による行為の連鎖システムとしてマクロ現象の発生メカニズムを説明する。第3節ではデジタル・ミニラボの登場のタイミングについて、第4節ではデジタル・ミニラボの速やかな普及について、それぞれその理由を検討していきたい。

3．ミクロ・レベルの分析①：デジタル・ミニラボの出現

上述した通り、写真のデジタル化以降もラボ業界が存続する上で、デジタル・ミニラボが決定的に重要な役割を果たした。では、デジタル・ミニラボが非常に好ましいタイミングで登場したのはなぜだろうか。本節では、特にミニラボのデジタル化を主導した富士フイルムに注目して、1999年5月に発売された同社のデジタル・ミニラボ機「フロンティア」の基本構想から製品化までの開発プロセスについて追跡する。

分析から明らかにされる要点を先に説明しておくと、デジタル・ミニラボの開発は、その当時にいまだ主力であったフィルム写真を美しくプリントするという用途に主眼が置かれていたということである。つまり、デジタル・ミニラボがタイミング良く登場したのは、少なくともDSCの出現や普及を見込んだ上で周到に準備されたからではなく、むしろ、そのタイミングはその時々の組織内の事情を反映しながら決定されたのである。

ミニラボの基本機構をデジタル化する仕組みは、富士フイルムの宮原諄二という技術者によって構想された。宮原は、富士フイルムにとって「本業を陳腐化させるテーマ」を強化する目的で、1984年以降、光学デバイスとその周辺領域に関する研究に取り組んでいた。1987年、宮原は、富士フイルムの中堅技術者による全社的な技術戦略を検討することを目的とするプロジェクト（通称「チャランケ・プロジェクト」）に参加する機会を得た。1年あまりに及んだプロジェクトの最終報告書では、当時の富士フイルムにとっての本業とも呼ぶべきImaging領域におけるchemical imagingからphysical imagingへの移行という大きな潮流を視野に入れて、将来的に有望な分野への事業展開を図る必要性が訴えられた。富士フイルムの経営に対してこのレポートが直接的に影響を及ぼすことはなかったものの、宮原はプロジェクトでの議論を通して自分が温めてきたアイデアが全社的

なパースペクティブの中でどのように位置づけられるのかを明確にしていった。

宮原が目指したのは、RGB（赤・緑・青）の光の3原色のレーザーを「ペン先」として用いて銀塩印画紙に画像を描く、レーザー走査露光による写真プリント手段の確立であった。だが、その当時、GとBのレーザーについては実用の要求を満たすデバイスが存在しなかったため、宮原はレーザーデバイスを富士フイルムで自社開発してレーザー走査露光を実現するとともに、そこで開発するレーザーデバイスを将来の富士フイルムの収益源の1つとして育てることを企図した。そのような狙いの下で、1990年以降、波長変換素子を用いたSHGレーザーの開発と、「フロンティア」の出力部に該当するレーザー走査露光の基本的な仕組みを構築する作業（DiPP）とが、並行して進められた。

DiPPでは、アナログの画像情報をデジタル化して加工・修正を施すことにより、高品位のプリントを得ることができる点が特に強調された。そうした潜在的メリットは、ミニラボ分野のリーダー企業であったノーリツ鋼機への対抗手段として、また、銀塩感材性能の向上のペースの鈍化を補完しうる手段として、社内でも大きな期待を寄せられていた。だが、DiPPは、当初の宮原の思い描いた通りに開発が進められたわけではなく、全社戦略との兼ね合いの下でさまざまな影響を受けた。

そのような制約下でもDiPPとSHGレーザーのそれぞれの開発グループ同士で相互の成果のやり取りを重ねることで、安定性と耐久性の要求を満たす波長変換素子の結晶が実現し、1994年にはレーザー走査露光のおよその基本機構が実現したのである。

次なる段階では、Dippで作られたレーザー走査露光の原型を実用のラボ機という製品に発展させることが目指された。そこで直面したのは、単に技術的な見地から判断できるものではなく、組織的な問題も不可避的に付随するような、従来とは異なるタイプの難しさであった。これらの困難を1つずつ乗り越えることで、基幹ラボ向けの初代「フロンティア」が完成し、1996年6月に市場投入された。なお、この発売時期は、並行して準備されていたAPS規格のフィルムやカメラの発売が解禁されるタイミングを意識して設定されたものであった。

初代「フロンティア」が完成すると、次の目標は同様の機構を有しながらも格段に小型化されたミニラボ（デジタル・ミニラボ）を開発することであった。初代「フロンティア」は主として基幹ラボでの利用を想定していたが、「フロンティア」をミニラボ化して消費者との直接の接点を有すラボ店に置くことで、ラボ店舗内での自家処理が実現し、圧倒的な迅速処理・引き渡しが可能になることが期待されていた。

デジタル・ミニラボの開発では、初代「フロンティア」の基本的な枠組みを継承しつつ、開発期間の厳しい制約の下で、小型化、低価格化、高い処理速度、および画質の向上を同時に実現するために、個別のコンポーネントの設計段階まで立ち返って抜本的な作り直しが行われた。非常に短期間での突貫作業を経て、1999年5月、内部機構をデジタル化したミニラボ機「フロンティア」FR350が発売となったのである。

このFR350は、DSCからのプリントではなく、その当時にいまだ主力であったフィルム写真を

美しくプリントするという用途に主眼が置かれていた。というのも、FR350が発売された1999年当時、既にDSCの高画素化が急速に進展していたとはいえ、DSCは依然として既存のフィルム写真を代替するほどの脅威としては認識されておらず、銀塩方式の地位は揺るがないという見方が支配的であったからである。そのため、DSCで撮影された写真を出力することは付加的な機能の1つとして認識されていたにすぎなかった。

以上の開発プロセスから明らかになったことは、デジタル・ミニラボがタイミング良く登場したのは、少なくともDSCの登場や普及を見込んだ上で策定された緻密な公式計画に沿って周到に準備されたからではない点である。むしろ、「フロンティア」が登場したタイミングは、組織内でそれぞれの思惑を持った関係者の行為が織りなされることで創発的に決定していったと言える。つまり、デジタル・ミニラボが特定のタイミングで登場した理由を特定の要因に還元することは難しく、ちょうどデジタル・ミニラボが登場した頃に、たまたまDSCが本格的な普及に入ったというのが実相だと考えるのが妥当である。

4．ミクロ・レベルの分析②：デジタル・ミニラボの普及

普及の阻害要因

本節では、ラボにとってデジタル写真のビジネスに対応する切り札となったデジタル・ミニラボがラボ業界全体に速やかに普及したのはなぜか、という問題について考えたい。前述した通り、業界全体にデジタル・ミニラボが広く普及したことで、デジタル写真の「お店プリント」の新サービスを担うインフラが整備され、それがラボの存続につながった。だが、裏返すならば、デジタル・ミニラボが絶好のタイミングで出現したとしても、もしそれが実際に国内のラボ業界に速やかかつ大規模に浸透しなければ、デジタル写真の「お店プリント」という新ビジネスも成立せず、ラボがフィルム式カメラや銀塩感材と共に没落してしまった可能性も否定できない。

少なくとも、次に挙げるような3つのポイントに着目すると、当時はデジタル・ミニラボが決して早急に普及しうる状況ではなかったという解釈も可能である。

①投資負担の大きさ：慢性的な収益性低下が続く状況の下で、デジタル・ミニラボという高価な設備に資金を投じる必要があった。

②写真のデジタル化に関する不確実性：国内のラボ業界の多くのプレーヤーにとって、1990年代半ば以降の急速なDSCの普及は、決して明白な帰結として予測されていたわけではない。むしろ、銀塩写真の優位性の方が根強く信じられていた。

③写真業界の保守性：個人経営の小規模零細企業が多くを占める写真業界は、写真のデジタル化という環境変化に対応していこうという意欲が必ずしも高かったわけではなかった。

ここで挙げた普及の阻害要因が存在するにもかかわらず、デジタル・ミニラボが早期に普及したのはなぜだろうか。以下では、一部の先進的ラボによる行動からの波及的な影響に注目して、デジタル・ミニラボの普及のメカニズムを明らかにしていく。

その要点を先に紹介しておくと、カメラのキタムラ（以下、キタムラ）による行動が、デジタル・ミニラボの普及のトリガーとしての役割を果たした。他の競合ラボに先駆けて、キタムラはチェーン全店にデジタル・ミニラボを配備し、デジタル写真の「お店プリント」というデジタル・ミニラボを用いたサービス展開を図ったのである。その結果、デジタル・ミニラボが、ラボが生き残る上での「標準的な解」として注目され、ラボ業界全体にデジタル・ミニラボが普及したのである。

キタムラによる「解」の発見

ラボ業界の中には、写真のデジタル化という環境変化を緊急性の高い脅威として深刻に受け止め、早い段階から対応策を模索していた先進的ラボも存在した[5]。このような先進的ラボとして、特にここではキタムラというプレーヤーに注目する。キタムラに関して特筆すべきは、ラボ業界の中で率先してデジタル・ミニラボを導入した点である。では、キタムラは写真のデジタル化に伴う事業環境の変化をいかに察知し、いかに対応したのだろうか。

DSCの普及が進み、写真のデジタル化の問題が顕在化し始めると、その変化をいち早く察知したキタムラは、強い危機意識の下でDPE関連事業の収益構造をフィルム写真からデジタル写真へシフトさせようとした。ちょうどそのような戦略転換のタイミングで登場したのが、前節で取り上げた富士フイルムが開発したデジタル・ミニラボ「フロンティア」であった。既に述べた通り、「フロンティア」について富士フイルムはフィルム写真を美しく出力する用途を重視していた。これに対してキタムラが特に重視したのは、DSCで撮影されたデジタル写真であっても高品位なプリントとして出力できる点であった。キタムラは、500を超えるチェーン全店に対して非常に迅速にデジタル写真のプリントが可能なデジタル・ミニラボの配備を完了させ、デジタル写真の「お店プリント」の新サービスを大々的に展開したのである。

なお、付言すると、キタムラが写真のデジタル化がプリント事業に及ぼす影響を察知することができた理由として、同社がカメラ販売も手掛けていたことを指摘できる。つまり、店頭でのDSCの売れ行きを直接観察することで、将来的にDSCがフィルム式カメラを代替することを、さらにはその代替によってフィルムの現像・プリント需要が消滅する危機を察知したのである。

ラボ業界全体へのデジタル・ミニラボの普及

上述したようなキタムラによる行動は同業の他のプレーヤーにどのような影響を及ぼしたのだろうか。

キタムラと直接的に競合するチェーン・ラボの行動を比較すると、キタムラのデジタル化対応は競合よりもスピードと徹底度の両面で群を抜くものであった。当初はデジタル・ミニラボ導入に躊躇していた競合ラボが、キタムラに触発されて導入を加速させたのである。さらに、デジタル写真の「お店プリント」の展開におけ

5 本稿では、環境変化に積極的には対応しようとしないラボを「街場のラボ」、また、「街場のラボ」とは対照的に環境変化に積極的に対応していこうとするラボを「先進的ラボ」と称することにする。

る競争の結果としてデジタル・ミニラボがラボ業界全体の「標準的な解」としての位置づけを得た。このような「標準的な解」が写真のデジタル化の問題を喧伝したことで、デジタル化をそれほど深刻な脅威として認識していなかったラボ（街場のラボ）もその脅威を認識することになり、その結果としてデジタル・ミニラボ普及が促進されたのである。

ラボ業界の「静かな」自己革新

以上の事例はラボという1つのビジネスによる、写真のデジタル化というイノベーションに対応するための自己革新のプロセスとして捉えることも可能である。つまり、典型的には新規参入と退出によるプレーヤーの入れ替わりによって業界の新陳代謝が維持されるという見方とはいささか異なる視点であることは強調しておきたい。

ただし、身近な街の写真店の店舗の奥の機器がデジタル機に替わって、デジタル写真の「お店プリント」が可能になったこと自体は、一般の消費者に対してはそれほど強いインパクトを与えなかった可能性は指摘できよう。というのも、DSCで撮影した写真であっても、従来のフィルム写真の場合と同じ店舗で、同じような手順で注文すれば、プリント済みの画像を入手でき、そのときの店舗内の光景も、注文のパターンも、さほどの変化はないからである。このように、バリューチェーンの変更をほとんど伴わず、また消費者からも認識されにくいという意味で、ラボ業界がデジタル・ミニラボを採用してデジタル写真の「お店プリント」の体制を整えたことは「静かな」変革であった。だが、このような「静かな」変革が、消費者が使用するカメラのアナログからデジタルへの代替に先行していたからこそ、写真プリント業界は銀塩写真の凋落と命運を共にすることから免れることができたと考えられる。

5．事例分析からの考察

マクロ・レベルでの変革の発生構造

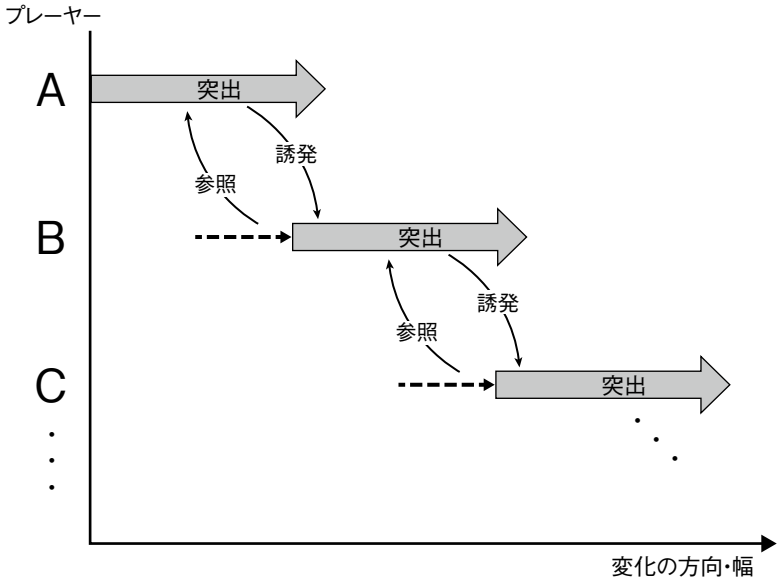
以上の分析結果を俯瞰して、マクロ現象の発生構造をミクロの行為者による行為の連鎖システムとして模式的に描いたのが**図3**である。そのエッセンスは「突出が突出を生む」と表現できる。具体的にはあるプレーヤーによる突出的な行動を起点として、その影響が波及的に伝播していくことによって生じた成果を累積することで、結果的に大きな変革が遂行されるというものである。

このような累積的な革新のダイナミズムは、サッカー競技において、タテ方向の長いパス（ロングボール）が連鎖的に引き起こされるような展開に喩えることができる。サッカーでは、しばしばロングボールによって攻守のバランスを崩し、一気に攻撃の前線を引き上げることで、攻撃陣に大きな成果がもたらされる場合がある。短いパスを小刻みにつなぎながら、ジワジワと攻撃の前線を上げていくような戦術が採られる場合、途中で突破口を確保できないかぎり、攻守双方が対峙して膠着状況に陥りやすい。これに対して、ロングボールは、このような停滞した状況を突き崩すトリガーとなりうる。ロングボールが前方の味方にうまくつながると、従来よりも攻撃のテンポが格段に速まり、敵の守備陣の奥深くに一気に攻め入ることも可能に

なる。

このような現象の展開の様式を念頭に、あらためて本稿の事例を振り返ろう。写真のデジタル化というイノベーションは、個々のラボ店、あるいはラボ業界全体にとっても、抗しがたい大きな潮流であった。そこには、何が、どのように、どの程度変化するのかについての不確実性が付随した。そうした条件の下で、富士フイルム、キタムラ、その他の先進的ラボ、街場のラボ、さらには消費者という主要プレーヤーごとに全く異なるコンテクストの下で進行していた事象同士が結び付きながらダイナミックに現象が展開していき、その結果としてラボ業界による写真のデジタル化への対応が実現したのである。

図3　突出が突出を生む変化のパターン



6．終わりに

本研究の学術的・実践的な意義

図3では、ミクロの行為者による行為が半ば偶然を介在させながら結びついた集積的結果として、マクロ現象の発生構造を説明した。ここであらためて強調すべきは、このような1つ1つの突出的行動が効果的に結びついて連鎖するか否かは、少なからず偶然に左右されている点である。ここで言う偶然とは、(1) 全く異なる因果系列の事象がたまたま結び付いて、別の事象を生み出したという意味での偶然性（すなわち、原因－結果に関する偶然性)、および (2) 行為者の事前の意図とは異なる結果になったという意味での偶然性（目的－手段に関する偶然性）の両方を含んでいる（九鬼, 1936)。

ここからも明らかであるように、本研究では社会現象に関してより深い理解を得る目的で、

偶然についてはあくまでそれを偶然として認めた上で、その成り立ちや因果的な論理構造を多層的に描き出すことを目指している。具体的には、本稿の第3、4節では、ミクロ・レベルへと視点を降ろし、ミクロの行為者による状況認識や意図、読みなどの主体的な側面をも分析に含めることで、マクロ・レベルで観察された偶然が生じるための個別の条件がどのように用意されたのかについて理解を深めようと努めた。そこには、マクロとミクロという異なる2つのレベルの分析結果を同時に視野に含め、両者を架橋するメカニズムを明らかにすることで、分析対象とする現象についての重層的な理解を得ようという狙いがあった。このようなスタンスに基づく本研究の事例分析は、観察された現象において〈意図せざる結果〉が生じていたことを明らかにする作業として捉えなおすことが可能である（沼上, 2000）。

しかし、少なくとも経営学領域に限定しても、本稿が注目した偶然というものは、これまであまり観察対象とはされてこなかったように思われる。とりわけ経営学研究で主流となっている法則定立を志向している実証主義の立場からは、「観察される社会現象が偶然によって生じているのではない」ということを確かめることに1つの主眼が置かれているがゆえに、本書の事例のように偶然を介在させて生じた現象については「そもそも注目するに値しない」と見なされる可能性は否定できない。そのような観点に基づくならば、本稿の事例についても、それが単なる偶然によって生じているがゆえに、そこから積極的な意義を見出すことは難しいといった見方をされる恐れはある。

では、このような方法で現象に関して深い理解を得ることに、いかなる実践的な意義を見出すことができるだろうか。仮に、この研究の目的を、人間社会における人々の行為を司る社会法則の定立ではなく、企業や実務家によって紡ぎ出される社会現象の成り立ちに関する経営学者による理解を、反省的実践家に対して反省的対話のための1つの材料として提供するということに置くのであれば、たとえ同様の結果を反復的に再現することが見込めないとしても、それを記述する意義は認められよう。

企業の外部環境の不確実性や偶然性という問題を念頭に置くと、人間の社会現象に関する「読み」の能力には限界があると言わざるをえない。本書で試みた、社会現象の発生論理を解き明かして記述する作業は、実務家に対して反省的考察の材料を提供することになる。このような反省的考察は一般に不確実性と称される不条理から逃れることができない人間にとっての「読み」の能力を高めることにつながるであろう。

イノベーションの担い手である実務家と経営学者との継続的対話は、今後のイノベーション研究の発展にも与しうるばかりでなく、実践的な意味においても次なるイノベーションを育む土壌を整えるために不可欠であると考えられる。今日、社会的にイノベーションの重要性を説く声はますます高まっている。実務家と経営学者との対話をこれまで以上に促進するためにも、このような事例研究を蓄積していくことはわれわれ経営学者にとっての今後の大きな課題であると言える。

写真業界に生きる人たちの挑戦

本研究が着目したのは、写真のデジタル化というイノベーションが生じたにもかかわらず、ラボが粘り強く存続しているという点であった。だが、これは本稿の執筆時における暫定的なものにすぎず、この基本認識や分析結果の解釈については、今後も長期的な時間軸の下で検討しながら、適宜修正していく必要があろう。これは本研究の継続的な課題である。

ラボのビジネスに関する最近における重大な変化としては、スマートフォンの普及に伴い消費者が写真を撮影してもプリントしないという行動が顕著になっており、これが新たなビジネス上の脅威となっていることを指摘できる。写真のデジタル化というイノベーションは、単なる写真の画像形成技術の変化という限定的なものとしてではなく、人間社会のあらゆる情報がデジタル化されるという、文明史上の重大な転換点にあることの1つの断片として位置づけることができるかもしれない。このような変化の真っただ中においては、人間と写真との関係も混沌としており、旧来の写真プリントのビジネスが将来的にどうなっていくのかについて見通すこともままならない。それでも、写真のビジネスの未来を信じる人々による挑戦は今も続いている。

【参考文献】

○ Abernathy, W. J. and K. B. Clark (1985) Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction. *Research Policy*, 14: 3-22.

○ Abernathy, W. J. and J. M. Utterback (1978) Patterns of Industrial Innovation, *Technology Review*, 80 (7): 1-9.

○ Christensen, C. M. (1997) *Innovator's dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard business school press. (伊豆原弓訳『イノベーションのジレンマ：技術革新が巨大企業を滅ぼすとき』翔泳社, 2001年).

○ Foster, R. N. (1986) *Innovation: the Attacker's Advantage*. New York: Summit Books. (大前研一訳『イノベーション：限界突破の経営戦略』東京：TBSブリタニカ, 1987年).

○Henderson, R. M. and K. B. Clark (1990) Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms, *Administrative Science Quarterly*, 35 (1): 9-30.

○ Hill, C. W. and F. T. Rothaermel (2003) The Performance of Incumbent Firms in the Face of Radical Technological Innovation, *Academy of Management Review*, 28 (2): 257-274.

○ Tripsas, M. (1997) Unraveling the Process of Creative Destruction: Complement Assets and Incumbent Survival in the Typesetter Industry, *Strategic Management Journal*, 18 (S1): 119-142.

○ Tripsas, M. and G. Gavetti (2000) Capabilities, Cognition, and Inertia: Evidence from Digital Imaging, *Strategic Management Journal*, 21 (10/11): 1147-1161.

○ Tushman, M. L. and P. Anderson (1986) Technological Discontinuities and Organizational Environments, *Administrative Science Quarterly*, 31 (3): 439-465.

○ Utterback, J. M. (1994) *Mastering the Dynamics of Innovation*, Boston: Harvard Business School Press. (大津正和・小川進監訳『イノベーション・ダイナミクス：事例から学ぶ技術戦略』東京: 有斐閣, 1998年).

○九鬼周造 (1936)「偶然の諸相」九鬼周造『増補新版 偶然と驚きの哲学：九鬼哲学入門文選』, pp. 27-48, 書肆心水.

○兒玉公一郎 (2019)『業界革新のダイナミズム―デジタル化と写真ビジネスの変革―』東京：白桃書房.

○古森重隆 (2013)『魂の経営』東京：東洋経済新報社.

○沼上幹 (2000)『行為の経営学―経営学における意図せざる結果の探求―』東京：白桃書房.