

「多次元経営学」構築へ向けての試論 —他分野（物理学，数学等）の学問的知見を参考に—

The Trial to Build a Concept of Multidimensional Management - Based on the Idea of Physics and Mathematics -

小林 正樹（愛知文教大学）
Masaki Kobayashi (Aichi Bunkyo University)

Abstract

Recently, it is difficult to explain management with simple recognition as one field, because the flow speed in the world has become faster due to the arrival of the information society. Therefore, the concept of dimensions in mathematics and physics is incorporated into business administration. I would like to be able to explain things that we could not clearly explain these phenomena so far.

1. はじめに

従来経営学は、人文科学系における社会科学分野の「経営学分野」として扱われてきた[1]。しかし情報化社会と言われるようになって久しく、さらに時間の流れが相対的に速くなってきていると考えられる今日においては、経営学について、それを単に学問分野の一系という単純な認識で説明することは困難であり、また実態にそぐわないものになってきている。このような現状、あるいは停滞とも言える状況を打破する一法として、経営学に数物系科学、とくに数学及び物理学の概念のうち、「次元」の概念を中心として取り入れ、新たな経営学の概念構築をめざしたい。さらに前稿の経営学理論“Busivics”の枠組みを構築すべく、「経営学」を「多次元経営学」として再定義し、従来解明しきれなかった諸現象について、如上の理論を用いて、そのしくみを解明していきたい。

2. 本研究に必要な数学の諸概念（経営の空間的理解のために）

日本学術振興会が分類する、平成 29 年度における学問領域の最新分類「系・分野・分科・細目表」によると、その系の中に「理工系」が存在する。理工系の諸分野の中に「数学」「物理学」等が存在し、

さらに分科、細目が決められている。稿者は、前稿『俯瞰的な新経営学“Busivics”の枠組み』（小林，2017，[2]）において、経営学の空間的な把握を提唱した。空間を議論するに当たり、まず数学の概念からスタートする。

数学分野で空間を扱うのは、幾何学である。幾何学とは図形や空間の性質や量に関して研究する分野であるが、その学問領域は多種多様であり、個々の法則や定理等は発見されているものの、それらを総合的に合わせた決定的な理論は未だ存在しない。代表的なものとしてユークリッド（エウクレイデス）の概念がある。ユークリッド幾何学は、平面や歪みのない空間図形の性質を研究する分野であり、紀元前から現代数学の基礎として高く評価されてきた。これに対し 19 世紀に入ってから、曲面や歪んだ空間の図形についての研究が進み、それを非ユークリッド幾何学と呼ぶ。ユークリッド空間は、線形代数におけるベクトルと内積で定義され、たとえば三次元空間においては「縦・横・高さ」の 3 つの座標によってその位置が確定し、その座標同士の間においては距離や角度が存在する。距離や角度はあくまで平面上でのものであり、地球上のような球状に近い物体上での位置関係を考えれば、それは曲面上における距離である。また宇宙空間のように歪んだ空間における距離も同様であり、このような条件下での状況を考える場合には、非ユークリッド空間での議論

となる。言うまでもなく現実の状況に近似するのは非ユークリッド幾何学におけるそれであるが、現実にはこれらでは説明が難しい抽象的な問題が多い。幾何学上で「元」（たとえば座標）相互には本来関係性は認められないが、それに関係づけを行うことで位相空間を形成する幾何学をトポロジー（位相幾何学）という。トポロジーはある形状を写像、すなわち連続して変形しても保たれる変換状態を示す。

現実問題はこれに似ている。トポロジーの概念において「元」を人や企業とした場合、元どうしには距離関係が存在し、これを数値で表現することにより、その関係を明確化することが可能であろう。元はその集まりで空間を形成し、その空間形態が連続的に変形することにより、別の空間形態を生成する。時間的に連続変形を行うことで、そこにその変形のための時間の概念を入れることが出来る。変形したものであっても、もとの元どうしの関係は保たれており、これがまさに社会を形成している状態であるととらえる。

3. 本研究に必要な物理の諸概念（経営の次元的理解のために）

物理学は、前述の「系・分野・分科・細目表」によれば自然科学の一分野であり、力学と原子論がある。力学は、現象には普遍的な法則があり、物質とそれらの間に働く相互作用によって自然界を説明することを狙いとし、原子論は、物質を最小単位に還元して説明することを狙いとする。長らくニュートン力学が主流であったが、相対性理論や量子力学の発展により新たな展開が生み出され、数学にも大きな影響を与えてきた。古くからのニュートン力学は、慣性の法則や運動方程式、作用・反作用の法則等が有名であるが、これらは物体の重量だけでなく、その質量の概念を導入したことにより大きな発展を遂げてきた。しかし相対性理論は、時間と空間が絶対的なものではなく相対的であると解釈し、それまでの物理学とは大きく様相を異にするものとなった。相対性理論はアインシュタインによって論じられたが、相対性原理は、その座標系に対して運動している物体は他の座標系においても成立するという原理である。一般相対性理論は大きな重力や光速運動の際にニュートン力学で説明出来ない部分を説明する。空間は時空連続体であるととらえ、質量が時空を歪ませることにより重力や重力波が生じると解

釈している。特殊相対性理論においては、時空間の歪みは絶対的ではなく観測者に依拠して決定しているという立場を取る。そのため4次元のベクトル空間で表現され、そこで定式化される理論の枠組みをミンコフスキー空間という。この4次元というのは、3次元空間に時間軸の1次元を加えたものであるが、これは時間軸については戻ることが不可能であるという日常的な生活体験的感覚に沿っているからである。もう一つ現代物理学において根幹となる理論が、量子力学である。量子力学は古典力学では説明出来ないことを解明する確率論的な理論である。これらの概念は数学と相まって発展を遂げ、自然科学全体に応用が行われている。

このように現実の世界に近い理論が構築されると、これら物理の概念を経営学に取り入れることも可能であろう。なかでも特殊相対性理論の考え方は、同じ状況であっても見る人の目線によりその写り方が異なることを重視すると、ミンコフスキー空間における次元の概念を経営学に導入することが可能ではなかろうか。さらに量子力学を加えることにより、より現実の社会を如実に説明することが出来るのではなかろうか。

4. 本研究に必要な次元の諸概念

次元とは空間概念の拡張を表現する指標であると言われる。物理学においては、ニュートン力学、相対性理論ともに、現実世界は縦・横・高さの空間の3次元に、不可逆的な時間という1次元を加えた4次元であるとされる。いっぽう数学においては、ユークリッド空間における次元の定義が存在する。ある点を特定するにあたり、いくつの要素を指定することでその点を確定することが出来るかという原理に基づいている。前述のように、既存の3次元と時間の次元は、同一に扱うことは難しい。したがって3次元の物理空間と1次元の時間空間から生成される「ミンコフスキー空間」を4次元時空としている。これは特殊相対性理論でも同一であるが、一般相対性理論では「曲がり」を加えることにより表現される。物理学ではそれ以上の余剰次元を取り入れ、超弦理論においては、宇宙は空間9次元と時間1次元で形成されているとしている。さらにヘテロティック弦理論では、空間25次元と時間1次元を提唱している。また別の物理概念では、(2,0)-超共形場理論という新しい概念も研究中であり、今後の

発展が待たれている。そもそも線形代数のベクトル空間においては、ノルムと内積によってその位置が示され、その位置は写像と行列によって変化する。物理的な性質を具体的に現実によく表現されるものとしてフーリエ解析があり、たとえば熱方程式は、一つの物体の中で温度が変化していく(時間的変化)状態を表すものである。また位相空間におけるベクトル束は、メビウスの輪に代表されるようにその位相を表現する一つの理論である。

しかしこのように多くの次元が存在する場合、多数の次元については確かに提唱されつつあるが、基礎となる理論と対応を行っていないとすればならず、根本的に間違った理論に結びついてしまう。そこで物理学的に質量の単位を基本として考えることとする。通常の3次元空間では、長さ、面積、体積が考えられる。そこに問題となる時間を加えるが、さらに速さ、加速度、加加速度(躍度)、質量、密度、力、トルク、圧力、応力、粘度、振動、波動、周波数、回転数、エネルギー、仕事量、熱量、仕事率、動力、温度、エントロピー、可視光、原子核、放射線、電磁気、硬度といった様々な要素が加わってくる。これらの次元を分析するのが次元解析である。物理量の単位は一般的に長さ(L)、質量(M)、時間(T)の次元の組合せであり、物理量は各要素がその何乗のオーダーで表現出来るかを示すことが出来る。その昔、ウスペンスキーは、我々の生命現象は高次元空間における運動であると説いている[3]。さらに時間は空間の一部であるとし、我々の生きる3次元は実は3次元を俯瞰している4次元の存在であるとしている。そう考えると彼の第4次元というのは時間ではなく、思考・概念であり、空間・時間から完全に独立する存在である。

いっぽう、超弦理論(超ひも理論、スーパーストリング理論)という物理学の仮説が存在する。物質の基本単位を点粒子ではなく、1次元の広がりをもつ弦であるとし、そこに超対称性を加えて拡張し、粒子を弦の振動(閉じた弦・開いた弦)として表現した。様々な次元の理論があるが、これらを統一する11次元のM理論が最先端とされる。これらは宇宙構造等のメカニズム解明に役立つとされるが、解明までは至っていない。

もうひとつ、次元の概念をもとに、多様体(manifold)の概念がある。多様体とは「局所的にユークリッド空間とみなせる空間や図形を含む位相空間」とされる[4]。多様体は定まった次元を持つ

ものの、幾何学的な性質を有しない位相空間である。たとえばある物体が存在していると、その全体を一度に説明するのは難しい。そこでそれを分割して地図帳(Atlas)で個々の地図によって表現し、逆にそれを切り貼りしてつなげると全体が浮かび上がるという概念である。これはつきつめると相対性理論へとつながる。

このように現在の物理や数学の諸理論を列挙してきたが、本稿はこれらの考え方をもとに、各論の物理的、数学的な数式にとらわれず、それらの概念を用いることによって、「多次元経営学」の説明を行っていく。

5. 次元とその他の融合と諸概念

我々が生きている空間は、ユークリッド空間であるとされる。空間という概念を最初に取り入れたのはアリストテレスであると言われるが、その後ユークリッド空間だけでなく、非ユークリッド空間であるのとらえる学派も現れ、現実世界をより高次元の世界において議論されるようになった。たとえばヘンダーソンは、四次元を超空間哲学と呼び、次元論と時間論の展開を行ってきた。さらに議論は哲学や神学、霊能力にまで及び、混沌を極めてきた。そのような中、ブラグドンは空間での4次元概念を論じている[6]。ブラグドンは、人間の叡智、愛、調和、神などの概念の説明を行おうとしたが、そのいっぽうで空間3次元と時間1次元の概念、すなわち相対性理論の概念も取り入れている。多くの研究者がさまざまな議論を行っているが、ここでシュタイナーの講義ノートから関連する部分についていくつか述べてみたい。なお記述については参考文献[5]に従う。

- ・運動が新しい次元を作り出していく。
- ・外的空間と内的知覚の関係を考えると、私の外部にある立方体は私の内部に知覚として現れる。
- ・私たちの感覚器官は精神的な像と外部の物体を直接に結びつけているとすれば、四次元的でなければならぬ。
- ・私たち人間は三次元しか知覚できないにもかかわらず、四次元空間を見えるようにすることが出来る。
- ・私たちは物事の真実の代わりに、その三次元での映像のみを見ている。
- ・時間は有機的な生命の四次元空間から三次元空間

である物理的世界への像あるいは射影である。

- ・時間が意味を持つ二つの存在が出会うとき、結果は五次元になる。五次元は極性のある力の交換または中性化による結果である。
- ・知覚作用は物理的世界への五次元の射影または表現として理解できる。
- ・知覚能力を持っている存在を理解したいのなら五次元に、自己意識を持った存在である人間を理解するためには六次元まで上がらねばならない。
- ・現在私たちが出会う人間は実に六次元的存在である。知覚能力および自我と呼ばれているものはそれぞれ五次元と六次元の通常の三次元空間への射影である。
- ・植物においては時間、運動、成長が第四の次元である。時間が動物の中で生命を与えられたときに、感覚能力が生じる。これは5番目の次元である。人間は自我を持っているので、6次元の存在である。

稿者はこの考えの多くには賛同するものの、特に後半には異論を唱えたい。6次元（というものが存在すればの仮定の上で）のものを3次元もしくは4次元によってとらえようとしているから限界が訪れるのであり、誤った解釈をしてしまっているのではないか。低い次元に合わせることで、そこでは表現できなかったものが取り払われるもしくは消えてしまい説明が出来なくなってしまっている。そもそもシュタイナーの考え方では、私たちの五感で得ることのできる物理的な現象の背後には、超感覚的な精神世界、すなわち霊的世界といった高次の感覚が存在するとしている。日常的な物質世界と高次の精神世界を関連づけるに当たって、自然科学的な方法を用いているが、一見、自然科学的な方法を用いているように見えて、そうではない。ただ空間を静止したものととらえず、動的に俯瞰している視点で捉えている点は大いに評価できよう。

またマッタにおいて四次元とは、心理的形態学という観点から捉えられる [7]。カントは、人間は時間と空間という主観の形式によって現象としての世界を認識する、と主張している。ウスペンスキーは、この主張の問題点が四次元あるいは高次元にあると指摘し、幾何学的観点では0次元の点の運動が1次元の線を作り出し、線の運動が2次元の面を作り、面の運動が3次元の立体をなすのであるから、4次元は立体の運動の軌跡であり、それが時間であると類推し、これが、我々が4次元に求めた全ての要

求を満たしている」と結論づけた。

近年では、不連続の差異論からPS理論（プラトニック・シナジー理論）が議論されているが、哲学的な概念がぬぐえない。経営学に取り入れる前提として、哲学や宗教に流れず、証明可能な客観性が担保される必要がある。以上のような諸概念をもとに、経営学をこれらの多次元概念の中に取り入れてみたい。

6. 多次元経営学の導入へ向けて

前論文 [2] において、俯瞰的な経営学概念である“Busivics”を提唱した。その図を再掲する（図1）。これは経営学で最も大切とされる3要素「ヒト」「モノ」「カネ」をそれぞれ独立したものと捉え、それらがお互いにつながっている様を示す。そしてそ

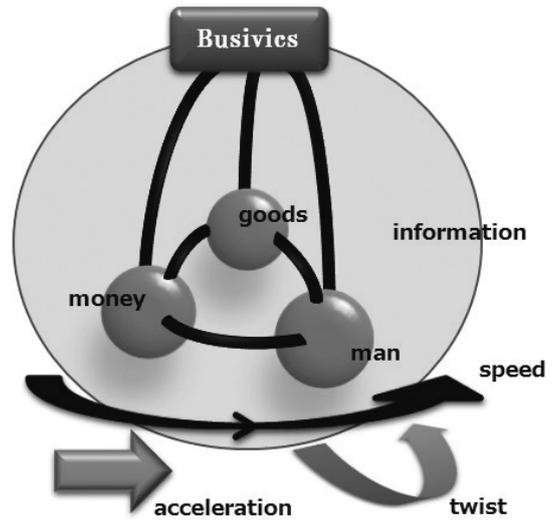


図1 the frame of “Busivics”

れらはもうひとつの要素である「情報」、これを同等の4つめの要素と位置づけるのではなく、「ヒト」「モノ」「カネ」を取り囲む環境と位置づけ、その環境を得ることによって3つの要素がそれぞれ運動する様子を示している。すなわち情報は他の要素とは異なり、それ自体が意思することなく動き、ヒト・モノ・カネに影響を及ぼす。また情報は時間とともに一定に動くのではなく、その速度が変化することもあり、またそれがねじれたり、ファジイ、カオス、フラクタルの概念にまで考えを踏み入れたりする可能性があることも提唱した。なお前論文において「ねじれ」と表現している箇所があるが、これは物理学で言うベクトルの「ね

じれ現象」とは異なることを付記しておく。

情報化の時代と言われてから時間が経ち、さらにスピード化の時代と言われる。これまで現実の経営学の現場では、理論的に説明できない部分が多々存在していたが、さらにコンピュータが当たり前のように入力され、定型業務はもとより非定型業務から意思決定、インターネットからビッグデータへと変化を遂げてきたことにより、経営の手法も大きく変わってきている。しかし現在、それらの現象を一意に説明できる理論はなく、単に環境の変化に対応しアイデアを出して新しいものを創出していく経営が、しかもバラバラに行われているに過ぎない。また理論も現状の後追いで、言葉だけの定義がなされている状況である。そこで経営の諸現象を大きな俯瞰する視点によって、新たに再定義する必要があるように感じる。そこで前述の多くの理論を取り入れ、数学、物理学からの視点を取り入れた経営学の概念を提唱したい。

まず次元の問題を考える。これまで0次元を点、1次元を線、2次元を平面、3次元を立体、4次元を時間と捉えて来た概念が多い。これ以上のいわゆる高次元になると、様々な考え方が存在するが、私の考えは以下の通りである。時間の属性としてスピードが存在する。時間は一定に進んでいるが、たとえば1分であっても人それぞれの感じ方はまちまちである。また同一の人でも、楽しいことをしている1分と苦しいことをしている1分では、その長さは違ったものであると感じるのは間違いない事実である。すなわち客観的には同じ1分であっても、相対的には異なった1分である。これを解釈するために、時間に速さ（スピード）の概念を取り入れ、それを一つ上の次元とおく。これにより時間に速さが生まれ、人間が感じる時間の長さの違いを、スピードに置き換えることによって同一に扱うことができるようになるであろう。したがって本稿では「速さ」を5次元であると定義する。ただし通常、時間軸をマイナスに自由に移動させることは基本的に出来ない。しかしある人が生き活きとした生活を送ることによって「若返った」と言われる事例も存在する。このような場合には一般的な時間軸の進行方向とは逆に時間が動いたと捉えることが出来るが、物理的に元に戻ると言うことは出来ないため、時間がほぼ静止している、もしくは相当ゆっくりとしたスピードで進んでいるために、他の人から見ると逆方向に動いていると捉える方が自然かもしれない。この件

についてはまた別の機会に議論することとしたい。

速さという概念を取り入れるならば、その速さがどのように変化するかが問題となる。速さを変化させるためにはエネルギーが必要となり、そのエネルギー量によって、速さの変化の度合いが異なってくる。これはすなわち加速度である。楽しいことをして時間を忘れて取り組んでいる場合、物理的に実際の時間は一定であるものの、客観的にはその速さが増加しているように捉えれば、一定の速度の時間が加速度でもって速くなり、そのイベントが終了して気づいたときにはマイナスの加速度でもとの速度に戻っていると説明できる。よって一瞬時間が止まったと感じるような場合には、急激なマイナス加速度により時間の進む速度が0になったのであろう。このように理解し、本稿では「加速度」を6次元であると定義する。これらはまさに相対性理論の考え方に合致するであろう。

さて加速度の変化はどのように生じるのであろうか。直感的には図1にあるようにtwistの概念、すなわち「ゆがみ」や「ねじれ」「よじれ」が生じるであろう。さらにメビウスの輪のように「ひねり」の概念から「あざない」（注：縄をなうように絡み合わせる状態）や「たわみ」「しなり」といった状態、「いびつ」「ずれ」「カール」「こじれ」「ストレス」「ひずみ」「そり」「くぼみ」といった概念、さらには「しわよせ」「もつれ」「あそび」「なかだるみ」から「ほころび」「ほつれ」「ほどけ」という諸現象がある。これらも同じ理屈でさらにいくつかの次元が説明できるであろうが、ここでは一旦6次元までで留め置き、7次元以上（が存在するとすれば、だが）は「さらなる高次元」で止めておきたい。なお先の研究者（哲学、思想家、宗教家も含まれるようである）の中には、「思い」「信念」「信頼」「錯覚」「気」などを考慮している者もいるが、宗教や神学、哲学、精神論的な部分にまで入ってしまうであろうと思われるために、今回は取り扱わない。ただ近年で登場した「ファジイ」「カオス」「フラクタル」「ゆらぎ」といった諸概念については、物理的な概念としても定義されており、経営の諸現象においても説明を付けることが可能であると考えている。

いっぽうこれまでほとんどの議論においては、「ヒト」「モノ」「カネ」を一意に同等に扱ってきている。しかしこれは一般的にそのように解釈されているだけであって、序列もない。そこでこの3要素について再考する。この3要素の中で唯一、「ヒト」だ

けが意志、もしくは意思を持つ。意志は一度決定すれば変わらないもので、意思はそのたびに考えて決定するものであるが、意志自体もどこかの段階で意思決定を行って決められるものであろう。他の2つの要素「モノ」「カネ」はひとりで動くことはない。「モノ」は「ヒト」が決めた方法によって動くだけであり、自ら考え、意思を持って行動を起こすことはない。人工知能等が発達している現在においても、その元を作っているのは「ヒト」である。「カネ」も広義に解釈すれば「モノ」の一つであるが、基本的に「モノ」と「カネ」は逆方向に作用する、相関関係の非常に高い存在である。ただ「カネ」は自らの意思は持たないものの、周囲の状況や環境等の何らかの要因によって、大きく変化する。たとえば資本主義社会における株価では、その企業の業績だけでなく時代背景や社会情勢、時には天候等にも大きく左右されて決まっていく。まさにアダム・スミスの言う「神の見えざる手」であり、時に意図的ではあるが、最終的には収束点に落ち着くこととなる。したがって「ヒト」「モノ」「カネ」はそれぞれの相互作用によってその位置が保たれているものの、「ヒト」が最も大きなファクターであり、次いで「カネ」「モノ」の順であると捉えるのが自然であろう。その各要因の割合やバランスについては、別の機会に稿を寄せたい。

前稿で検討したように、これらを包み込む、すなわちこれまで「環境」といわれてきた部分に入ってくるのが「情報」である。情報の属性はかなり複雑である。まず情報は、そもそも環境である。自分や企業が置かれている状況であり、それらを整理したものであるから、自ら入手をせねばならない。ところがその作業は「ヒト」が行う。「情報」を扱うのが「ヒト」であるために、どうしても正確な、いや、ここではヒトの手を介していない正しい完全な客観性を保持した情報、という言葉を使用すれば、そういった純粋な情報を獲得することが難しい。ほとんどの場合、ヒトは自分にとって都合の良い情報のみ、もしくは都合の悪い情報のみというように、意図的に情報を操作する。また錯綜した情報よりも、わかりやすい情報を有用視する傾向があるとも言われる。これらはいわゆる「情報の偏り」である。そのような中で正しい意思決定をすることは難しい。続いて、情報は無料ではない。前述のように正確な、純粋な情報を入手するには、「カネ」が必要である。新聞やテレビ、インターネットの使用に経費が発生するのは当然であり、またコンサルタント契約にも費用が発生する。すなわち「情報」は「カネ」とたいへん強い結びつきがあると考えられる。

このように考え、前述の図1を修正する。情報はその環境から得られる社会環境であり、得られた

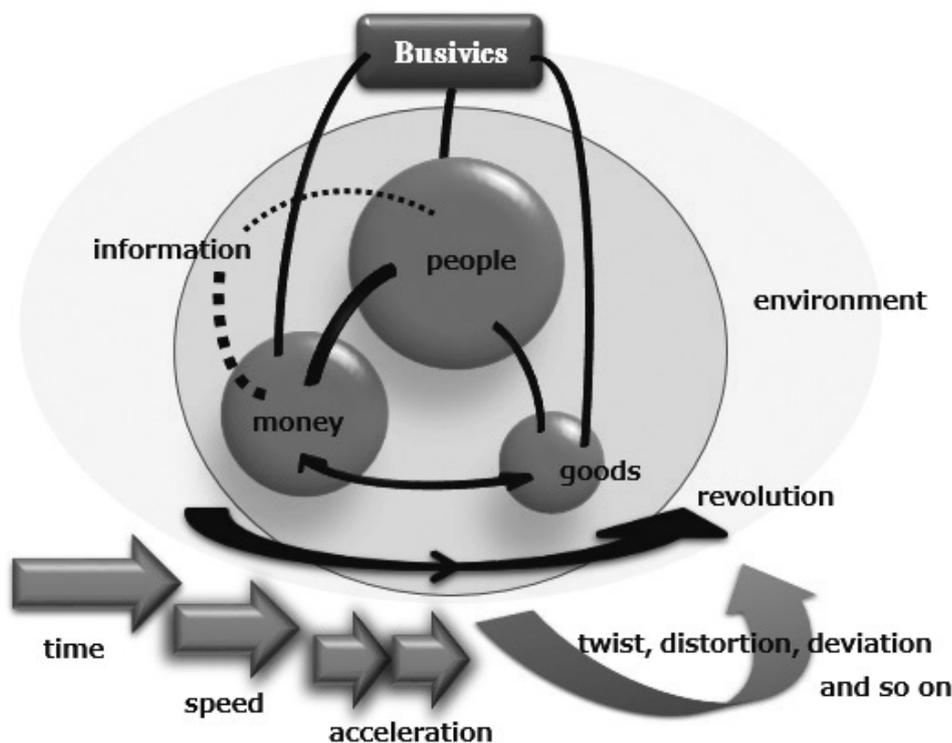


図2 the frame of “Multidimensional Business”

情報が経営に影響を与えていると考えた方がわかりやすい。ただ天変地異など自然環境から直接経営に影響が及ぼされる場合もあるため、環境の中に情報が含まれると捉え、前述の、情報に Busivics があるという点を改良し、環境全体に俯瞰の視点である Busivics の主眼を置く。またそれぞれのノードについてコネクトをおこなう結合線、これをバス (Bus) と名付けると、その一部に太さと向きを導入する。それを図 2 に示す。この概念を導入し、多次元経営学を構築する。この概念はトポロジーにつながる。

ではミクロからマクロへと視点を移して解説する。経営に必要な「ヒト」「モノ」「カネ」という3つの要素があり、それらはたがいにコネクトしている。この状態を前述のようにバスと名付け、線で結びつけて図示する。「ヒト」「モノ」「カネ」はそれぞれ独立した要素であるが、つながっているために、たとえば「ヒト」だけが大きく動こうとしてもそこには「カネ」「モノ」が一緒に動く。同様に「モノ」「カネ」が動いても他の要素も共振するが、ヒトが最大の要素であるために、ヒトが動けばその他の要素も大きく影響を受けるが、モノが動くだけではヒトがすぐに動くとは限らない。これは企業の規模によっても異なるであろう。注意すべき点は、「ヒト」「モノ」「カネ」の図の大きさは、その数を表現しているのではなく、重要度である。たとえばアメリカの大統領といった1人の人が世界を変えることも容易であるし、逆に数百万人の民意によっても国が全く動かないといった事例も想像できよう。このつながった球 (ボール) が様々な場所で絡み合っている。それぞれが細かい動きをしつつ、しかし3つの共振 (レゾナンス) によって、それらの動きが単純ではなく複雑に、また複雑が重なり合って想いとは違った方向へと進むことがある。これらは情報の中にあり、情報は各要素のボールに情報を与える。情報を得た「情報」、また時に「カネ」は、さらに異なった動きを生み出す。それは環境の中で変化を繰り返す。ちょうど大きさの異なった3つの水風船をつなげ、それを一つの水風船の中に入れ、さらにそれを水槽に浮かべたといったイメージである。説明の簡略化のために「水」風船というたとえを出したが、その水風船の1つ1つに入っている液体の質量は異なっている。環境の変化が時間とともに起こるため、水槽の水は動く。時にその水槽の水はスピードを増し、さらに加速度を付けて大きく揺れ

動く。このような中で一番小単位の水風船である「ヒト」「モノ」「カネ」が動き、それをその中にある「ヒト」が操縦するというのが、現状の経営活動であると言える。すなわちヒトは最も内側の狭い空間の中で、大海の荒波を見据えつつ、つながった「モノ」「カネ」を操作しなければならない。そのために前出の Busivics、つまり殻の中を破り、高次元の段階から全体を俯瞰する必要がある。これが多次元経営学の原理である。

この理論を導入すると、これまで理屈の付けられなかった経営の現象を、理解することが出来るようになる。たとえば優れた経営者と言われる人である。すぐに名前が浮かぶのが、松下幸之助氏であり、孫正義氏、稲盛和夫氏、スティーブ・ジョブズ氏、ビル・ゲイツ氏といった面々であろう。近年はIT業界に偏っているが、ITとは情報そのものである。ミクロの中から外の世界である情報を的確に処理することが出来る人たちが成功を収めているといわれる。すなわち彼らは外を見ることで全体を俯瞰することが出来、いち早く世界の動きに対応することが出来た人たちであったのではないか。そのためにすぐに次の一手を意思決定し、行動に移すことでビジネスを成功させてきたと捉えることが出来る。しかしそれを次の世代にきっちりと伝えていくことが出来ないと、一代で築き上げた巨大企業も、数十年後には消滅してしまう危険性がある。なぜならあくまで創業者は、たまたま俯瞰することが出来る「ヒト」個人であって、その能力を持った創業者がミクロの中から世界を俯瞰できたことで意思決定を行い、企業理念を作ったからである。したがって創業者が退任してしまうと、次世代の経営者は何を行って良いのか理解できない場合が多い。よく言われる「三代目が会社を潰す」というのも、この理論から領けよう。よき経営者は、その時点でしっかりとした経営理念を確立し、それに従って次世代の育成を行っているはずである。また別の例を出すと、「波に乗る」という状況を良く耳にする。何事でも調子よくうまくいっている際に、いわゆるその勢いで上昇気流に乗っていくというさまである。これは企業が時間の流れを超えてスピードを持ち、さらに加速度を持つことによって、困難な状況を全体で一気乗り越える状況である。たとえば水風船が回転しながら移動していると、あたかも台風のような猛烈なエネルギーを持って成長を遂げていくという状況である。逆に大きな失敗事例を考えると、たとえば甚大な損

失を出してしまった企業は、3要素の「カネ」を失ったことにより、「ヒト」「モノ」もバランスを崩す。バランスを崩すとそれまで順調に回転していた水風船も急激にその勢いを失い、全体がエネルギーを失い停滞してしまう。結果、企業は崩壊し、全てが停止してしまうと説明できる。これは内側からの崩壊であるが、たとえば経営者が俯瞰を怠り、また俯瞰をすることが出来ず、加速度の先にある「ゆがみ」「ねじれ」「よじれ」を予見できなかった場合には、大きな水風船自体が破綻し、外側から崩壊してしまうこととなる。同様に水風船の内部でも「ずれ」「こじれ」「ストレス」「ひずみ」「しわよせ」「もつれ」「なかだるみ」「ほころび」「ほつれ」などといった状況は、特に「ヒト」の中で往々にして起こっている現象であり、全体がうまくいっている場合には外部・内部で少々の問題が起こってしまっても全体に影響を与えず継続するが、ひとたびそのバランスが崩れ出すと、外部も内部も全てが崩壊してしまい、最終的には破綻してしまうということとなる。この点は今後、「ファジイ」「カオス」「フラクタル」「ゆらぎ」といった諸理論を導入することによって、幾分の解決が出来るものと推察している。

7. 今後の展望

今回は次元の概念を元に、数学・物理の理論を導入しつつ、旧来の「経営学」を「多次元経営学」と発展的に名称変更を行い、新たな学問領域の提唱を行った。シュタイナーの次元理論をベースに稿者なりに改善し、経営学理論に発展させた。なお検討すべき点は多い。まずこれらを数式によって表現する必要はあろう。現時点ではユークリッド幾何学の理論を超えているが、数式は唯一ものごとを客観的に表現することが出来る方法である。次にトポロジー(位相幾何学)の概念において「元」を人や企業とした場合、「元」相互には距離関係が存在する。したがってこれを数値で表現することにより、その関係を明確化することが可能であると考えられる。時間軸がマイナスに移動することが出来るのか否か、「ヒト」「モノ」「カネ」のバランスを数値的に決定する問題、環境と情報の相互関係、またそれをそもそも分ける必要があるのか、といった諸問題も解決すべき点である。また相対性原理に置き直すと、ある物事が起こった際、その事実は1つであるとしても、異なったとらえ方(座標軸)を行うことによって、

その状況は変わらず成立しているにとらえられることが出来る。ここに超弦理論、多様体といった比較的新しい理論を導入すれば、さらなる理論の展開も出来るであろう。さらに現代物理学ではまず取り入れられていない「信念」「信頼」「気」といった「ヒト」特有の考え方、いや、場合によっては数値化できるものであるかもしれない要素の導入も試みていきたい。これによってたとえば職場間の人間関係や会社間の敵対・協力関係なども説明できるようになると期待できる。最終的には特殊相対性理論の導入も見据えている。今後も研究を続けていきたい。

【参考文献】

- [1] 日本学術振興会, 「系・分野・分科・細目表」の分類
- [2] 『俯瞰的な新経営学“Busivics”の枠組み』, 小林正樹, “NAIS Journal”, Vol.11, 2017.3
- [3] ターシャム・オルガヌム(第三の思考規範) - 世界の謎への鍵, P.D. ウスペンスキー著, 高松康弘訳, コスモス・ライブラリー, 2000.6
- [4] デジタル大辞泉, 小学館
- [5] 『ルドルフ・シュタイナーと四次元』, 向山毅, 関西外国語大学研究論集, 第76号, 2002.8
- [6] 『クロード・ブラクトン: 四次元の伝道師』, 向山毅, 関西外国語大学研究論集, 第80号, 2004.8
- [7] ロベルト・マッタとP.D. ウスペンスキー - 四次元における時間の空間化をめぐる一, 長尾天, WASEDA RILAS JOURNAL, No.4, 2016.10
- [8] 「トポロジーと数学のいろいろな分野との関連」, 河内明夫, "Mathematical Sciences", 11, 2014
- [9] 「ペンローズのねじれた四次元一時空をつくるツイスターの不思議」, 竹内薫, 講談社新書, 1999.7

◆著者紹介

小林 正樹 Masaki Kobayashi

愛知文教大学人文学部教授。
 大阪大学大学院経済学研究科経営学専攻博士前期課程修了,
 大阪国際大学大学院経営情報学研究科経営情報学専攻博士
 後期課程修了。
 修士(経済学), 博士(経営情報学)。
 専門分野は経営情報・意思決定論, 高度交通システム,
 ITを用いた学習支援システム開発, 経営学。
 同志社大学大学院総合政策科学研究科非常勤講師,
 龍谷大学経営学部非常勤講師,
 愛知学泉大学現代マネジメント学部非常勤講師。
 社会情報学会, OR学会, 経営情報学会, AIS,
 日本応用情報学会会員。