

不確実な境界

Uncertain Border

畑中邦道

はじめに

2022年2月24日、ロシアによる特別軍事作戦がウクライナに展開され、軍事侵略が開始された。地政学上の合意による国境という境界によって隔てられている領域に、均衡を破壊する不確実性を生み出してしまった。ロシアによる境界を移動させようとする軍事侵攻が始まる2年前の2019年12月末、中国の武漢市を発生源とした新型コロナウイルスがパンデミックを引き起こした。世界の国々は感染拡大から身を守るため、ロックダウンという地域ごとに強制的な境界を設け、人の移動を停止した。

不確実性を認識できる領域での意思決定では、事業経営においても決定によってその後に起きた事象を、科学的な分析手法を使って再現性や正確性や正当性を検証できるようにしておく必要がある。地政学が働く国境という境界は国際的な国家単位の合意があるので、本来は人為的な思惑によって移動がなされてはならないが、ロシアによるウクライナ侵攻のように、軍事力や情報戦の一方的行使によって、移動させられてしまうことが現実に起きている。

事象に不確実性が認知できる範囲では、境界は観測者や意思決定者の主観によって任意に移動できてしまうことが起きる。主観によって設定される境界は、パラメータの違う尺度を持つ不確実性の領域や集団を挟んで、自然発生的であれ、人為的であれ、物理的現象であれ、必ず生み出されている。境界は、主観的であれ客観的であれ、不確実性のある領域でしか生

まれてこない。「起きたこと」の事実は、「起きえる」という不確実性の「ある」領域でなければ起き得えない。

本論では、「起きえる」という確率が示す不確実性は、事実が主観的にも客観的にも「ある」という確信に基づいていることを前提にして議論を進める。境界は不確実性が違っている領域と領域の間に出現するが、境界そのものも不確実性を持っていることを検証する。不確実性の確率を確信できる領域は、必ずパラメータを持つ領域が境界によって仕切られていて、境界によって仕切られた枠組みの内部と外部を説明するには、統計的思考が必要となることについて、事例を上げながら考察をする。

第一として、将来予測について、「知っている」こと以上の不確実性は確率的な確信を持つことができないことを、事例を挙げて考察を進めてみる。予測可能な範囲で起きている不確実性とリスクと利益はどのような関係にあるのか、関係性の違いから生まれる境界は、どこにどのように出現するのかについて、考察を試みる。

第二として、不確実性が作り出している境界とはどんなものなのかについて追求してみる。不確実性は「知っている」範囲と領域にしか存在していないこと、境界は違いを示す役割を持つが主観によって自由に設定できてしまうこと、客観性を持つ不確実性とは、統計的、物理的、生体的、思索的、言語的に境界を隔てている違いについて合意していること、という各々の視点について考察を重ねてみる。不確実性のある領域に境界を設け、分析し予測するには、境界の枠組みを決めるパラメータが必要であることを検証する。パラメータを異にする境界は、均衡を保つ性質を持っていることについても考察を進めてみる。

第三として、何か起きる前と起きた後では不確実性への確率的な観察結果が変化するが、確率を共有する領域と境界を隔てた異なる領域の持つ性質の変化は、特徴量として頻度統計的に考える方が合理性を持つのか、事前確率のあるベイズ統計的な考えの方が正当性を持つのか、奇跡や「神の仕業」という考え方が適応性を持つのか、それぞれについて考察をする。

第四のテーマとしては、第二次世界大戦以降に人々の知恵で維持してきた地政学的な国境が持つ境界の均衡を破ってしまった独裁的な権力を持つ

プーチンの思考を取り上げ、人為的な意図の背景を探求してみる。国際社会がプーチンの思考を許してしまうと、その影響はどのように波及するかについて、考察をしてみる。

さいごに第五番目として、「ある」と「ない」について考察をする。「ある」という確信には、所与と贈与と学習が必要であることについて、境界と不確実性の関係を、全体のまとめとして考察しておく。

1. 不確実性のある領域

1.1 予測という不確実性

規模の大小を問わず、事業経営の現場で意思決定をするとき、その事業を実行したときに儲かるか儲からないかを考える。事業の置かれた環境を分析して、得られる事業成果の予測をして経営戦略を立て、短期、中期の計画を作成する。成功の確信度が高いと思われるとき、初めて意思決定を実行に移す。理念や信念だけでは、不確実性が高い環境での成功は難しい。事業経営にとって不確実性が「ある」ということは、リスクにせよ利益にせよ、そのものが経営環境に「ある」ことを示している。

不確実性のある環境とは、可視化され確信できている環境と、不明瞭であってもリスクを認識できる環境とが、ある割合で共存している状態を示している。自事業にとって不確実性の度合いが高いと判断できる環境は、リスクが発生する確率も高い環境にあると考えて良いだろう。不確実性の度合いの判断は、常に、自事業から見て確信できると思える度合いであって、普遍的なある確率で不確実性が存在しているというわけではない。

確実性が高いのか不確実性が高いかの判断は、個々に確信できる発生確率への予測結果に従っている。予測は、予見できる事象の発生確率を勝手に想定している結果なので、誰でもが同じ発生確率を同定できているわけではない。経営の現場で不確実性が高くなっていると直感することがある。外部環境で起きている不確実性よりも、事業内部の内部環境が起こしている不確実性の方が、不安定でありリスクが発生している確率が確実に高まっているという予兆を感じ取ったときである。

自事業が活動している内部環境を含めた全ての周辺を取り巻く環境は、内部環境からすれば外部環境となる。外部環境で起きていることは、顧客を含め、自事業の内部環境で自覚できる確実性より、はるかに多くの不確実性を持っていて、その多くの発生確率を認識しておくことは不可能に近い。内部環境の経済活動は静態的な損益計算書や貸借対照表といった期間会計や損益分岐点の視点が強く働くので、外部環境の急激な変化には対応が難しい。外部環境が持つ動的な変化速度の方が早い場合は、相関する社内要因を見つけ出すことに時間が掛かり、外部環境に追従させることが難しくなる。

外部環境の経済活動では、多分野にわたって個別に技術革新が起きているので、自事業が属すると思いついでいる集団である業界や地域領域の不確実性を推論すれば、リスクがコントロールできるというわけにはいかない。外部環境は不確実性が高く動的であり、内部環境が自覚できないスピードで進化あるいは退化をし続けている可能性が高い。

事業を成功に導くには、内部環境である組織が外部環境の変化に追従できる機能を持ち、組織が優先順位を間違わず、選択的な行動を取ることが出来る仕組みを持っていなければならない。外部環境の変化を予測できる能力と、外部環境が自事業にどう影響を及ぼしているかを予知できる能力が必要になる。外部環境を十分に知る手段がなく、知識不足によって組織全体が機能不全を起こしている場合は、事業継続が困難になる。

不確実性によって起きるリスクは、内部環境と外部環境の境界を挟んで、両側に発生している。リスクが低減できているということは、事業計画の予測が当たっている確率が高かった結果であり、目標利潤を達成できていることになる。事業における利潤は、内部環境と外部環境の境界を通じた売買取引という交換によって生まれている。内部環境の内部は全てコストであるが、事業の内部では組織という活動単位があり、組織は不確実性のある個々の境界を持っている。

1.2 予測と居酒屋の損益分岐点

内部環境と外部環境には、パラメータ (Parameter : 媒介変数) を異

にする不確実性があり、パラメータの違う不確実性には境界が存在している。不確実性と境界との関係性は、日常的に目にする個人経営である居酒屋で起きている事例で確認ができる。日々の内部環境は、顧客が何人来てくれるかを予測することから始まる。仕入れ品目、数量、価格、品質の予測が、利益が出るか出ないかの損益分岐点を決めてしまう。人件費や家賃や水道光熱費等の固定費と見なされる費用に、数量で変動する仕入れの支払い額となる変動費が足された費用が、その日のコストになる。初期投資や借り入れ返済は、固定費に配分しておく方がわかりやすい。

売り上げは、顧客の人数と個別の支払額に左右される。顧客人数が予測に反して損益分岐点以下の人数しか来店しなければ、仕入れ品を廃棄しなければならないし、仕入れ以上の人数が来店すれば、売り切れて人手不足も生じ作業も回らず、顧客の入店を断らなければならない。サービスの大幅低下は、リピータを減らすことに繋がる。日常では、何よりも損益分岐点を大幅に超える利益創出の機会を逃してしまうことが大きい。

予測の不確実性を回避するため、多めの仕入れをすると、顧客人数が損益分岐点を下回ってしまうので、赤字になってしまう。人手は変動費であるアルバイトに頼ることはできるが、当日混んでいるからすぐ手伝いに来てもらえる、という話は通用しない。人数確保には事前の予定を組む必要がある。内部環境である料理の質や量、顧客の嗜好を満足させるという価値の創出と、価格を含めた競合他店との差別化は、不確実性を低減させるために最低限できていなければならない条件である。

内部環境の準備予測は、損益分岐点の経営感覚を求められるが、顧客がなぜ来てくれるかについて、解明できる分析能力を必要としている。外部環境である顧客が自事業にどう反応しているのかを知るには、経験と感も必要となるが、顧客情報のデータ分析が欠かせない。データ分析をするには、データを収集しなければならない。

一般的に一ヶ月を通してみれば、顧客が金土日に集中するのか、平日の方が平均しているのか、早い時間帯の方が忙しいか遅い時間帯の方が混むか、給料日後か、近隣開催のイベントに左右されているのか、データをとれば分かってくる。不確実性を減らすには、仕入れや備品の変動費と在庫

管理は、エクセル表を使ってでも最低限分析できる入力をしておく必要がある。

実際の現場では、注文と会計を結ぶPOS (Point Of Sales) レジスターとハンディターミナルが用意できていれば、データ分析が可能になる。ハンディターミナルは、注文顧客の属性（男女、年齢、人数、職種、時間帯、等）が注文品とリンクするようになっていれば、顧客分析データが得られる。広告宣伝も、データ分析からの確に展開できる。

外部環境が自事業にどのような影響を与えているかを分析するには、顧客の不確実性を自事業内に共有できる領域を設ける必要がある。動向と変化をどれだけ事前に知ることができるかで、事業経営は大きく変わる。製造業であれば、受注生産が一番リスクの少ない方法となるが、居酒屋での受注生産は、難しい。仕入れの予測の精度が損益分岐点を決めてしまう。リピータの数と予約顧客をいかに増やすかが、仕入れコストの不確実性を低減してくれる。

事業の不確実性を減らす方策は、顧客を行動科学的にいかに予測できるかにかかってくる。顧客を行動科学的に情報化やデータ化ができていれば、予測確率は確実に上がる。顧客の背景にある環境の変化を予測すると、予測確率は上がるが、予測にバイアスがかかってしまう場合も起きる。バイアスを低減するには、予測結果を顧客と情報確認し共有をしておく、不明瞭なバイアスを排除できる。

POSによるデータ分析もしないドンブリ勘定の居酒屋では、思い込みのバイアスが掛かりやすい。顧客との情報共有は難しいが、得られるデータから情報分析をしておく必要はある。予測への努力もせず、居酒屋は「こんなもんだ」という無意識な思い込みに陥りやすい。無意識のバイアスがかかると、サービスの付加価値も生まれず、差別化も起こせず、初期投資の回収もできず、深刻な結果に陥る。

予測における無意識のバイアスについて、J,エバーハートは『無意識のバイアス (BIASED)』の著書の中で、自分が女性であり黒人社会で育った環境を振り返り、自分自身がそうあって当然だと思っていたことが、そうではなかった事実を見だし驚いたことについて、行動科学的な視点か

ら人種差別を無意識にしてしまう要因について追求している。

「こんなもんだ」という先入観によって無意識にバイアス (Unconscious bias) が掛かってしまうことは誰でも経験するが、バイアスがあることを是正するためにバイアスに意識を向けすぎると、逆バイアスがかかって、全体的な成果のパフォーマンスが落ちることが知られている。インターネットの検索サイトでは、パーソナライズされた情報を提供することを目的として、アルゴリズムにより意図的にバイアスを掛け、誘導することによって意識に偏向を起こさせる、フィルターバブルという現象を生み出している。

逆バイアスについて、J,エバーハートは“バイアスの存在を認めることで自らが悪者または諸悪の根源になってしまうのではないかと感じれば、人はその話題を遮断しようとする。”“特定分野で「企業の社会的責任」(例えば、安全記録を改善すること)を謳っている企業は、重要な安全警告を無視して無責任な行動をとる可能性がかなり高いことが判明した。¹”と報告している。今回のパンデミックでも経験したが、バイアスが過剰反応を起こすと、意識的に話題に触れなくなることはよく起きていた。

経営現場でも、ひとつの警告に注意を向けさせ過ぎると、他の汎用的な警告に気づくレベルが低くなることは、よく見られる現象である。バイアスをどのように予測に反映できるか、正常バイアスと逆バイアスの境界をどのように見極めることができるか、習熟曲線という「慣れ」と、突発事象が起きる現実の事業現場では、難しい課題を抱えている。データ分析は不確実性を低減する解を見つける手段となるが、不確実性を「見える化」することでリスクを低減できる経営戦略が必要になる。

1.3 不確実性の見える化

製造メーカーが物流を3PL (Third-party logistics) に委託することは、現在では当たり前のように行われている。3PL事業者は、依頼された数量を倉庫保管してメーカーの指示により配送する機能を持つが、配車の余剰

¹ J,エバーハート(2018)、山岡希実訳(2020.12)、『無意識のバイアス(BIASED)』、明石書店、322,323

待機をなくすことや、倉庫の稼働率を上げるために、最終梱包作業の工程を請負い、メーカの予測計画をいち早く入手して、自社の能力の最適化をはかる、ということがよく行われている。

出荷工程を情報共有することによってメーカの受注予測ができ、コスト負担を強いる緊急配送依頼に対応する仕組みも作り込める。特に緊急配送については、メーカの営業部門と情報共有することによって、倉庫管理と配車待機への効率化がはかれる。情報共有は、メーカの営業部門にとっても、配送サービスの対応能力を顧客に提供でき強みとすることを、経営戦略として取り込むことができる。

トヨタの生産工程への部品供給を担う企業が、系列化されていることはよく知られている。購買力による競争優位を重視する企業には、嫌われる経営スタイルである。系列企業の経営メリットは、ジャスト・イン・タイムを通じて、相互に情報を共有できるため、予測バイアスを低減できる。トヨタの協力企業は、単なる下請けではなく、前工程に不足情報や品質情報を前送りしていくカンバン方式や、必要なときに、必要な物を、必要なだけ、という日本的JIT（ジャスト・イン・タイム）による、情報を共有することで効率を生み出す仕組みを持せている。

トヨタの生産工場と販売が一体化したグローバル経営は、独自の経営理念を海外生産現場でも実践をしている。系列化した部品供給企業の育成を、情報共有により実現する。M,ポーター的なバリュー・チェーン思考による競争優位戦略からすると、系列化は1社購買に見えるため、購買コスト競争力が低下すると見なされる。バリュー・チェーン思考による経営戦略論では、2社以上に競争をさせることで購買コストを下げさせる競争優位を推奨していて、災害が起きたときのリスク管理もできる、と語られる。

価値を生み出す競争力の連鎖（バリュー・チェーン）があるという思考は、工程ごとに専門的な境界があり、境界を乗り越えることは、他人の職業を奪うことになるので、共有することを嫌う。自工程の担当者が、前工程や後工程に過不足が生じた場合、前後の工程に重複して作業を行う、という思考は全くない。社会的な仕組みに、専門的な境界が設けられている、

という考え方がグローバル・スタンダードになっている。

2011年3月、東日本大震災が起きたとき、被災した系列部品製造業の短期再開は難しく、サプライチェーンが崩壊する、と世界中が大騒ぎになった。世界中の企業経営者には理解しがたいことが、被災地で起きていた。被災しなかった購買者側である競合企業の社員が現地に入って、部品製造工場の生産ラインを無償で短期稼働させたのである。他社の社員で、かつ納入先という顧客である社員が、前工程の下請け会社に入って生産ラインを短期復活させる、という「協働」が成り立つ社会的仕組みを持っているのは、日本だけである。

購買コストを競争させる競争優位は、技術ノウハウに汎用性があるコモディティの製品であれば優位に働く。生産技術にノウハウが蓄積していて、生産工程の情報共有によって生産工程の改善がなされ、結果的にノウハウが内部化して、内部のコスト優位を生み出す競争優位は、バリュー・チェーン思考とは真逆になる。トヨタ生産方式は、系列化することで工程のカイゼンによるノウハウが内部化し、競争優位を生み出している。系列化の経営戦略は、内部ノウハウの見える化であり、結果的に進出した国の地元雇用を生み、経営資産が地元蓄積し、系列以外の国内顧客をも生み出すという、グローバル戦略となった。

JITは、日本固有のメンタリティがないと、情報共有という見える化はできない。海外の生産工場に日本的なJITの思考を持ち込むと、失敗する。前工程と自工程と後工程は、情報共有によって作業が重複することで、カイゼンが生み出されるという発想は、社会的な慣習として受け入れられない。工程別に境界があるために労働に専門性が成り立っていて、専門性に対して給料が支払われる、という社会通念がグローバル・スタンダードになっている。

日本人はゴミが落ちていれば片付けるという感覚は普通であるが、アメリカでも、ヨーロッパでも、中国でも、ゴミを片付けることは片付ける専門職の職を奪うことになるので、自分が出したゴミでも労働対象の境界を越えて手を出さない、というのが社会的通念となっている。特に、チップを必要とする専門職への手出しは、専門職の境界を犯しているという反応

まで示す。労働に対する専門性の境界が、道徳的にも理論的にも、明確になっている。日本人の「協働」という曖昧性は、通用しない。

日本の市場でも、個人事業である居酒屋の場合は、トヨタ生産方式のようなJITの仕組みを組み込むことは難しい。集客にはそれなりのプロモーションをして、認知度を上げ、顧客に体験してもらって知名度は得られても、それでも顧客が来るかどうかは、その日のお天気次第、ということもあり得る。新型コロナが発生し、感染拡大をした時期では、感染経路や感染拡大の深刻さが不透明であったため、飲食時にマスクを外さねばならない居酒屋は、感染リスクの不確実性が一番高い職種と判断され、休業を余儀なくされた。

気候変動による自然災害、ウイルスによるパンデミック、ロシアの軍事侵攻、政治の不安定さ、インフレ、経済的衰退、といったことによる外部環境の変化から、自事業がどのような影響を受けるかの度合いを予測することは難しい。認識できていない不明瞭な変化に追従できる能力は、経営的な直感にしか頼る手立てがない。直感は、脳が確率的な可否を想定していると考えられる。

再現性がある事象では、再現する確率が高いと判断できるので、経験の度合いと学習が生きてくるだろう。ウイルスの感染拡大のように初めて経験する場面では、科学的知見を集めてリスク発生の確率を予測し、何が起きるかを想定することが必要になってくる。経験則を生かせる環境は、自らの内部を適切にマネジメントでき、外部環境で起きている外乱からの影響をコントロールできていなければ、経験則からの学習も生かせない。

初めて直面したと思う外部環境の不確実性は、ほとんどが、自らの無知のために不確実性が高いと思ひ込み、手に負えないと信じてしまうことによって起きている。外部環境にある外乱を含めた多様性の中から、内部環境へ適切なフィードバックが掛けられる必要多様性の因子を見つけだし、自らの行動の適正化を図る努力が必要になってくる。

居酒屋のようなケースでは、必要多様性の因子は、顧客が何を望んでいるのかの中に、要因が潜んでいる。リスクが便益より高いか低い、安心感の度合いである不安要因が大幅に低減できているか、といった「見た目」

と、実行の「見える化」が重要になる。不確実性の境界は、顧客からの「見た目」と、サービスを提供する側の内部を「見える化」させる領域にありそうである。認知する側と認知をさせる側とが共有できている領域が、不確実性の境界線となっていると判断できる。

コロナ禍での対応は、隣接する席には飛沫が感染源とならない空間が確保できているか、対面ではパーティションにより直接飛沫を防げるか、消毒はできているか、空気換気は適切か、体調管理はできているか、といった顧客がもつ不安材料を低減する取り組みが必要となった。ウイルスは自ら増殖する活性化はしておらず、タバコの煙や臭いの粒子の大きさと同じような浮遊の仕方や沈着の仕方をしている可能性があるという、単純な知見を持っているだけでも、顧客への安心感を得られる「見える化」の仕組みを造り出すことができる。

経営現場において顧客との境界が生み出している不確実性のリスクは、「見える化」という手段によって、人為的に減少させることができそうである。境界の隔離を縮めるには、リスクを分担する「見える化」ではなく、便益を共有する「見える化」を必要としていそうである。双方が得られると感じる便益が、不確実性のリスクを上回っていると感じる「見える化」を必要としている。

1.4 リスク・不確実性・利潤

いまから100年前の1921年、F,H, ナイトは『リスク・不確実性・利潤』(Risk, Uncertainty and Profit)の著書を刊行し、自由主義と資本主義の考察を一步前に進めた。事業の利潤は、コントロール可能なリスクの低減により生まれるもので、リスクは事業側と市場側が持っている不確実性が生み出していて、予測という確信度をもって初めて実現可能である、という論旨を主張した。

それまでの経済学的な利潤の見方は、市場経済には完全競争があるため「利潤は資本側の貸付け利益のようなレント (Rent) から生じている」という主張や、マルクスのような考え方による「利潤は労働者の余剰労働や不払い労働から生まれる」、という静態的な観点が主流であったが、F,H, ナイ

トは「利潤は動的に進化する不確実性から生まれる」という主旨を強調し、流動性のある確率的予測思考の必要性を説いた。

F,H, ナイトが『リスク・不確実性・利潤』を発表したのは、第一次世界大戦(1914.7～1918.11)が終結し、スペイン風邪によるパンデミック(1918)が起き、社会性が崩壊する危機に直面した直後の時代である。社会環境は不安定化していて、事業経営が直面していた市場環境は不確実性が高く、需要と供給という概念だけでは、乗り切れなかった時代的背景があった。

進化する不確実性がある社会では、確率的に予測可能な確信を持つ必要があり、それには私的所有権を認める資本主義と、自由な意思決定によるコントロールが可能となる自由主義が選択されるべきだ、と考えていたと思われる。著書の主張の中には、計画経済による不確実性・リスク・利潤についての考察は出てこない。

F,H, ナイトは、『リスク・不確実性・利潤』の最終段で、「静態的リスク」と「動態的リスク」の区別は、不確実性についてコントロールをどう考えるべきかにある、と指摘している。事業経営の予測には、短期的な側面から考えなければならないことと、長期的な側面から考えなければならないことがある。長期と短期とでは、不確実性が生み出す境界の設定をどこに置くべきか、境界を設定するフレームワークはどう考えておくべきかで、大きく違ってくる。

経営理念だけでは、将来的な環境の予測は、一律的には設定できない。予測のスパンの違いによって、投資、コスト、リスク、利潤の考え方も変わってくる。F,H, ナイトが強調しているように、「人間の生きる意味、富を生み出すことと他者の合意に基づく社会と自己実現」が、今でも最優先の取り組むべき課題であることには変わりはない。

F,H, ナイトが指摘しているように、事業経営は、“不確実性が変化、実際には大部分、進歩をとまなう変化に依存する”“企業の経営あるいは指揮監督の問題は、不確実性を伴いまたは合意し、したがってかなりの部分、進歩問題である。進歩のない社会では、未来の知識は現実の予測と指揮監督によって完全といえるほど高い程度で得られる。あるいは、確実性の事

例の集合化と確率的推論によって確保できる。²”と説明している。

F,H, ナイトの推論の提示は、現在のAI（人工知能）が過去のビッグデータから集合体の特徴量と確率的分布を得ることによって、相関性を導き出すアルゴリズムと、よく似ている。違っているのは、現在のコンピュータによるシミュレーションからも導かれる複雑系で起きる「個々の単純和は、全体の総和にはならない」という現象を、時代的に知らなかったことである。複雑系の理論は、1980年代になって確立した。

「確実性の事例の集合化と確率的推論によって確保できる」という確保は、複雑系のカオスにある現実の世界では、できそうにない。個々の確率的に確実性を有する事象を集合させ集合体になった場合、その集合体が有する正確度が確率的に上がる、あるいは確保できる状態になる保証はない。確率変数で説明できる対象空間は、ある性質のある値（パラメータ）によって特定できる標本が、確率的な部分集合として存在していることを表しているに過ぎないからである。

ある確実性を持つ事象が、特徴量によって確率的な意味を持つ部分集合として示されたとき、それらの部分集合をかき集めて新しい集合体ができたとしても、新しい集合体を持つ性質の特徴量が、部分集合の総和が示す確率と同一になることは起き得ない。所与となるパラメータの尺度が違うからである。部分集合が内部環境であったとき、公共的な共有価値を持つコモンズ的な領域を共有する可能性はあるが、マイクロ経済とマクロ経済の特徴量は、全く違ってくる。

F,H, ナイトが『リスク・不確実性・利潤』を出版した時期は、物理学的不確実性原理が数学として提示される5年前のことである。E,J, シュレディンガーが、量子を重力エネルギーの波動力学として捉え、「波動関数」によって説明したのが1926年であり、V,K, ハイゼンベルグが量子の存在確率を、量子力学として「行列力学」により証明したのが、1927年である。

不確実性とは、極小世界で起きている量子力学的な物理現象について、

² F, H, ナイト（1921）、桂木隆夫・他訳（2021.7）、『リスク・不確実性・利潤（Risk, Uncertainty and Profit）』、筑摩書房、477

再現性を観測して可視化できる確率として確定できないので、不確定であるという根拠を数学的に示している。「波動函数」も「行列力学」も、同じ不確定な現象を説明している。これに対して不確実性とは、起きる可能性についての確率が統計的に「ありえる」という領域がもつ特性を説明することを可能としている。数学的には再現性や確信度を表わしている。事前確率と事後確率が確信度を定める決定論であると考え、確定できない不確定性は、不確実な確率が極端に高い状態であるということになる。

1.5 不確定性と不確実性

不確定性としか表現できない領域では、光子が粒子であることを直接測定できないので、粒子の存在を示す「波動関数」として光子を「波」として観測することになる。光が「波」であるとしてある側面を観測できたとしても、他の側面はある側面を観測した時点で消滅してしまっているので、比較して確定できる観測ができない。2度目を観測はできるが、別の波動の側面を観測している可能性が生じてしまうため、再現性を確保できず、信頼性もなくなる。素粒子が存在することを認めることは、光子のエネルギー量は「波」でもあり「粒子」でもあるという、不確定性しか持っていないことを認めるしかないことになる。

不確定性は、宇宙にも起きている可能性が高い。宇宙では、物質とエネルギーが集中する現象が起きていて、集中する高温度・高密度状態は爆発膨張を起こすビックバンとなって、無数の星がうまれていて考えられている。膨張している経過を、今の人類は、夜空の星として何百億光年という距離を隔てて、見上げて観ていることになる。観測から得られる現在の知見は、時間軸からすれば、はるか昔のできごとを観測しているに過ぎないため、同時性はないし、再現性もない。宇宙で起きている事象は、不確実性という確率論では説明できず、不確定性でしか説明できない。

現実の世界では、観察者である人間が想定しうる極小空間と極大空間には、両者ともに不確定性しかないことを確信するしか手段がない。極小空間の不確定性は、不確実性の内部にあることからすれば、エントロピーは常に増大しているので非対称性を持っているかもしれない。あるいは、単一の

クオーク (Quark) で満たされているにもかかわらずまだ分っていないダークマターのような性質があって、均衡を保っているように見えている対称性のある部分集合なのかもしれない。

我々が認知できている既知である空間は、全て所与として不確実性に満たされている空間であるので、不確実性は確率的な説明によってでは説明することができない。近い将来、不確実性について、可視化可能になり、再現性も信頼性も、証明できる時代が来るかもしれないが、来ないかもしれない。不確実性の外延には、人類がまだ存在を知らない未知の世界が広がっている可能性はあり得る。

もし不確実性が不確実性の極小空間と極大空間の両極に存在している部分集合であることが判明すれば、不確実性の外延には未知の世界が広がっていることになる。不確実性の外側に外延があるかどうかは、まだ誰にも分らない。不確実性と不確実性の間に何らかの境界があるようにも思えるが、われわれは、その境界の事象や性質を直接的に観察することができていない。不確実性の領域では確率を想定できるが、不確実性の領域では確率を想定できないからである。

曖昧な不確実性しか認知できない空間においては、われわれは任意の境界を勝手に設けてパラメータの定義を設定してしまえば、境界内の不確実性について説明することができる。確率論が成立する不確実性の境界内は、既知のパラメータを使って観測できるので、データ化することができる。不確実性の境界内は、データが収集できる母集団が存在する領域である、と表現してもいいだろう。不確実性の領域では母集団を特定できないため、不確実性の内部にある部分集合としてしか、扱うことができない。

1.6 フレームワークとパラメータ

データが収集できれば、不確実性の境界の内部集合の母集団は、分散化したデータの集合体となるので、不確実性に境界を設定することで不確実性の確率分布を区分することができる。境界を設定できるということは、境界内を観察できるパラメータを設定できるということでもある。逆にいえば、境界が仮想であっても仮説であっても、不確実性という確率が存在

する空間における境界の枠内には、計測が可能となるパラメータが存在していなくてはならないし、パラメータが存在しない枠組みを示す境界は、意味を持たないことになる。

経営学や経済学では、仮想空間に概念的なフレームワークやフォーマットを勝手に設定して、「平等性が高い」「平等性が低い」といった「平等性」という性質について、パラメータを示さず、尺度を持たない「高い」と「低い」という枠組みを勝手に設定して、主観的なフレームワークありきで論じることが多く見られる。

経済学では、マクロ経済とミクロ経済でみるように、所与としての条件を付けて、異なるパラメータを用いて論じることができるが、所与である条件が成立していなければ、方程式は機能しない。経営学では、因果関係がある様に見える成功事例のケーススタディが重要視される。過去に起きた事象について、フレームワークを設定してみると、ある傾向について因果関係や相関関係があったように説明できる。仮説であるフレームワークは、確率的に汎用性の実証できるパラメータを持っているかもしれないが、事業経営の現場では再現性を実証実験することはできない。事業経営には一つとして同じ経営法則はない、という理由もある。

実際の事業経営計画で、仮説に対しパラメータを決め実証実験をすることは膨大なコストが掛かり、経営を間違った方向に向けてしまう可能性もあり、損失を招きかねないので思考実験をしても実証実験はやらない。日本的な「カイゼン」という方法論はグローバル・スタンダードから姿を消したが、現場主義の「カイゼン」はデータを取ることから始まるので、リスクも少なく有効な手段である。

データを取るには、科学的な検証が可能となるパラメータの設定が必要になる。「カイゼン」による作業現場でのPDCA (Plan Do Check Actin) サイクルは、実証実験にそれほどコストが掛からないし、品質管理の統計手段を使うので、パラメータの設定においても科学的な検証を可能とする。経営理念を振り回すよりも、はるかに現実的で有効な手段である。

S, トムクとG,W, ラブマンは、『リーダーは科学者のように思考せよ』(Act Like a Scientist) の論文で、「前提を徹底的に疑う」「外れ値を調べ

る」「検証可能な仮説を立てる」「確かな証拠を集める」「因果関係を見極める」ことを提唱し、結論的に“世界的パンデミックによって、世界は危険に満ちあふれ、不確実性も大いに高まった。”“科学的手法は、企業が成功する可能性を高め、判断ミスを減らし、革新と成長の源泉を見出すために非常に有効な方法だ。企業意思決定プロセスにおいて、中心的な役割を果たすことになるだろう。³”と、報告している。科学的な手法とは、パラメータの設定ができるかどうかにかかっている。

パラメータをあらかじめ設定する必要があるということは、例えば、ある小学校の2年生のあるクラスの男子の体重と身長を測定する、といったデータが取れる所与となる領域の範囲を示す尺度を決めておく必要があるということである。パラメータを設定しておかなければ、分散データが示す母集団の特徴量を統計的に説明することはできない。測定データが、中央値を持つ分散として得られれば、分散分布は境界内部の領域が持つ特徴量を表す統計的な意味を有している確率が高い、と判断できる。分布が中央値から左右対称に示されれば、釣鐘状のベルカーブと呼ばれる正規分布を示していることになる。

不確実性のある領域に測定を可能とする境界を設けることは、測定を可能とするパラメータを決めて領域を定義していることなので、境界で区切った境界内の不確実性の説明因子は、所与であるパラメータに強く依存していることになる。S, トムクとG, W, ラブマンが指摘している「外れ値を調べる」と「検証可能な仮説を立てる」という作業は、事業経営の現場では、パラメータを事前設定することによって、事業の成功確率を上げる作業として、欠かせないものとなっている。経験則を含めて、イノベーションを見つけ出すことのできる、重要な役割も持っている。

1.7 セグメンテーションの不確実性

マーケティング論では、戦略を考えるには事業経営にセグメンテーショ

³ S, トムク、G, W, ラブマン (2022.6)、山口桐子訳 (2022.9)、『リーダーは科学者のように思考せよ (Act Like a Scientist)』、DIAMONDハーバード・ビジネス・レビュー、2022年9月号、26

ンが必要である、という事業領域をセグメント化する思考を求められる。セグメント化をするという作業は、不確実性のある市場に勝手に境界を所与として設けることでもある。セグメンテーションは、事業の経営判断の範囲を自らが決めてしまうことを意味している。自ら境界を設定して境界内だけで戦える戦略を立てると、境界の外部が見えなくなり、不確実性に満ち満ちている外部環境にある内部環境にフィードバックを可能とする必要多様性の因子の変化に気づかず、自己満足という視野狭窄を起こすことになる。

戦略を思考するには、戦う領域を決めなければならないし、仮想であれ敵が誰であるかを明確にしなければ戦略は立てられないことも事実ではある。しかし、領域を決めた途端に競争戦略的な占有率を議論するマーケット・シェア論が生まれてしまう。事業経営は業界内での競争をどうするか、という視野狭窄に陥ったマーケット・シェア論に振り回されてしまい、そこからは新しい事業創出の目は生まれてこなくなる。

事業経営の自社評価と将来目標を決める際に使う手法に、SWOT (Strength Weakness Opportunity Threat : 強み、弱み、機会、脅威) 分析がある。SWOT分析の枠組みを決めるのは、不確実性が大きい事業の立ち位置や経営志向を共有するためにフレームワークを設定する役割があるが、マーケティング戦略でセグメンテーションをして視野狭窄に陥ると同じ弊害を生み出すことが多い。

市場環境の不確実性に対して、事業経営の当事者は、内部環境と外部環境の境界を勝手に設けることができるが、長期で見た不確実性のリスクと、短期で見た不確実性のリスクは、大きく違ってくる。不確実性を判断するフレームワークは、勝手な境界を設定することで戦略等を仮想的に語るができるが、パラメータが見つからないSWOT分析のようなフレームワーク思考から導かれる経営戦略は、科学的な意思決定になっていないため、成果の検証ができないことが往々にして起きる。

フレームワークという境界を設けた枠組み内を分析できるパラメータは、事前に与えられている所与の条件や定義によって決められていることを注意しなければならない。異なったパラメータにより異なった不確実性

を確認できる母集団と母集団との空間には、同時性として共有している連続性があり得るように思える場合がある。連続性によってフレームワークの内外に相互に重複する部分集合を境界として説明できるように思ってしまうが、概念としては境界という母集団が存在しているように見えても、実際には統計的な確率分布により境界を明示することはできない。

不確実性を持つある集合が部分集合を内包している場合、その部分集合が成り立っている境界では、パラメータの違いによる特徴量が相互に影響を及ぼしている場合はあり得るであろう。部分集合にフィードバックが掛かっている場合、誤差や遅れが増幅して変異が強くなって出現してしまうとか、共通性を持つ再現に揺らぎが生じ干渉し合ってしまうといったことが起き得るからである。境界は、母集団と母集団の間で特有な不安定さを提供している可能性が高いが、その不安定さは、同時に均衡性を生み出している重要な要因となっているとも考えられる。

観測可能なそれぞれの空間は、その空間の特徴量を定義できそうな、ある種のパラメータを持っている。パラメータにより空間の母集団を観測すると、計測データに分散が見いだされる。分散には平均値の中央となる値が想定でき、中央値の周囲に分散データの発生確率が高く出てくる。分散データは、特徴量を確率分布として描けることになる。

パラメータを軸にして計測されたデータの分散が持つ傾向は、最小二乗法を使えば近似的に回帰する回帰直線を見つけ出すことができる。回帰直線が得られることは、フレームワークの境界として与えられた所与である条件や定義と計測データの間、強い相関性があることが認められるになる。回帰直線からの推論は、仮説が前提にあるので、パラメータの設定範囲内以上の帰納問題を解決できる訳ではない。

2. 境界と不確実性

2.1 内部と外部との境界

現実の事業経営では、外部である購買先や、販売先といった環境には、個々に多くのパラメータが存在していて、それぞれは不規則で複雑で不確

実性の高い境界で隔てられている。各々の工程は、予測に基づいて次工程の稼働に支障が起きないように、適正在庫を持たなければならない。JITのラインでもカンバン方式のラインでも、供給不足が起きない最小ロット単位の在庫は持っている必要が生じる。

サプライチェーンが長ければ長いほど、各工程が持つ複雑で不確実な内部と外部の境界は錯綜しているため、全体の不確実性は高まってしまう。パンデミックによって起きたロックダウンは、国境が封鎖されたことによって、港湾施設でのコンテナ単位での物流が停止し、物流の「流れ」と適正在庫の計画が、予測通りにならないことを世界に知らしめた。物流の停止は、決済のキャッシュフローも止めてしまうことになった。

サプライチェーンの中国への依存が高いことは、ビジネスのプロセスの境界が持つ不確実性が高くなる。電力不足やゼロコロナ政策で起きるような政治主導による稼働停止が起き、サプライチェーンの安全保障問題を抱えてしまう。日本国内では、2022年5月に長年に渡って中国から一方的に脅かされてきた合弁事業政策による先端技術移転の回避や、公共施設へのサイバー攻撃の懸念を取り除くための経済安全保障法が成立した。

特許法も改正して特許非公開方式とする転換も、経済安全保障法に加わった。日本では、長きにわたって特許公開制度を取っていた。特許が成立する前に特許申請内容を公開して、特許に値するかどうかを世に問う客観性を優先させてきた。特許公開制度は、先権性に対して事前にクレームを処理できるメリットはあったが、特許技術の模倣流出が起き、先端技術の保護を難しくしていた。

筆者は、経営戦略の一環として、すでに1990年代から半導体の生産工程に必要なツールに関する日本での特許申請をせず、ノウハウを企業秘密として保護できる社内監視体制を組んで、ノウハウの流出を避けていたことがある。特許申請は、韓国や中国に模倣されない基本特許の先権性を確保するだけにとどめさせた。特許公開制度は、外部者が事業内部の環境やノウハウを分析できる絶好の情報源を与えてしまっていた。

特許情報には、開発目的が書かれている。外部者は、特許が使われると予測される現在の製品を分解しリバースエンジニアリングを行えば、特許

がどのような部分に採用され、そのメリットや新規性や価値を持つのか、想定できる。特許技術を製品に採用するには、生産技術の工程を改良する必要が出てくる。改良される生産工程を模倣技術として幅広く押さえた特許を、特許非公開制度のある国で申請をして、先権性を取得するという戦略が取られてしまう。

中国で「こしひかり」が商標登録され認められたことと、同じことが起きる。日本の各地で生産される苗種のカテゴリの一般呼称である「こしひかり」は、中国へ持ち込むときは商標使用権を支払わなければならない。日本からすれば変な気がするが、中国では正当性を持つ権利である。パラメータの違う境界で仕切られている異なる制度は、戦略的な正当性を生み出す根拠になり得る。

外部者が事業の内部環境を分析するとき、リバースエンジニアリングによる分析は、技術的に同じパラメータを利用している確率が高いと判断できるが、内部環境が内密に独自に持つパラメータを持っている場合、ノウハウの技術移転がない模倣技術戦略は、失敗する。外部者が正当性を持っていると信じられているパラメータを事業内部のノウハウに単純に適用してしまうと、内部環境の統計的な分析を誤ってしまうことが起きる。

内部環境にも、外部環境である業界や国家の法制度に相関する同じパラメータが働いている領域もあるが、事業経営の内部環境は、自事業の指揮命令系統や組織活動が独自に持つノウハウによるパラメータの方が大きな影響力を持っている。内部環境が持つフレームワークのパラメータと、外部環境から見た観察者による不確実性のフレームワークのパラメータとは、内部と外部との境界を隔てて、大きく異なっていると考えるべきである。

事業経営に限らず、経営学分野の事例研究でも、事業外部者によるケーススタディの分析の際によく起こす間違いがある。事業内部での職人技のような作業工程は、外部には見えない独自のノウハウを持っている。外部の観察者は、パラメータが違うため、因子の見落としや、要因の過大評価や過小評価を起こしてしまう。

内部環境にフィードバックが掛かる外部環境にある必要多様性の因子が

短期的に変化してしまっている場合、内部環境への影響の度合いは、外部からは全く分らなくなる。パンデミックが起きた直後の混乱は、各々異なったパラメータを持つ外部者が内部環境への影響度について、所与の条件が異なる分析による異なる予測をしたことで起きてしまった。一対多という正確な情報伝達を必要とするフィルタリングの役割も持つメディアという境界は、その役割を果たせなかった。

境界が持つノイズを除去するフィルターの機能は、秘密性の高いノウハウをも除去してしまう。フィードバックが掛かっている要因が影響する確率的な不確実性を分析して考慮しておかないと、間違った結論を得てしまう可能性が高い。パラメータの違いと、内部と外部の境界が持つフィードバックが可能となっている因子と、フィルタリングによって除去されてしまう因子について、明確にしておく必要がある。

2.2 正当性を生み出す境界

内部環境が起こす間違いを排除するためには、内部から外部への出力プロセスと外部から内部への入力プロセスに、各々どれだけの信頼性があるか予測をしておかなければならない。境界がプロセスの信頼性を保証できる機能を持てば、正確さを相互交換できるフィルター役となりうるので、信頼性は格段に上がる。

大塚淳は『統計学を哲学する』の著書の中で、内在主義的な認識と外在主義的な認識の違いについて、“内在主義において、正当性とはあくまで認識主体が持つ信念間の関係性の問題、つまりそれが主体にアクセス可能な情報から妥当に推論されるかどうかの問題であった。ここでは信念が正当化されているかどうかについての最終的な責任は、全てその主体にある。一方、信頼主義において信頼されるか否かは、その形成プロセスの信頼性といういわば客観的な事実によって決まっており、それは必ずしも主体によって認識されているとは限らない。”⁴と説明している。

正当性への不確実性については、“もし信念形成プロセスが、誤りよりも

⁴ 大塚淳 (2020,10)、『統計学を哲学する』、名古屋大学出版会、113

真理をより多く生み出すという意味で信頼の置けるものであれば、そこから生み出された信念は正当化される。”と説明し、内部環境にある主体は、主体が信頼性を信じているプロセスを経たものであれば、他の不確実性を持つ対象よりも、主体が持つ信念は正当性を得ていると、指摘している。

内部環境にある信念のプロセスが正当性を得られていると信じてしまったことが、2022年のロシアによるウクライナへの軍事侵攻によって、起きてしまった。ロシア国内の反プーチン主義の思想は排除され封じ込められていたこともあり、2022年9月21日に予備役への部分的動員令が発表されるまでのロシア国民は、プーチンの意思決定プロセスが正当であると、80%近くがプーチンを支持していた。支持率の背景には、パンデミックが起きてから、世界の各国がロックダウンを国家権力によって実施していたことも影響していたのかもしれない。経済停滞はどの国家でも同じように起していたので、国民へはベーシックインカムという共産主義的な支援策を取るしかなかった。ロシア国民は、世界の国々の動向を見ていて、国民国家としてのロシア国家体制に正当性を見出していたと思われる。

ロシアによる独自開発のワクチンであるスプートニックVは、国家規模によるワクチン接種によってパンデミックから生き延びる術を、国家が提供したことを意味していた。国民は、国家のあり方に対して、信じるに足る信頼性を抱いていたはずである。信念形成プロセスがプーチンによるファシズム的な統制による結果であったにしても、内部環境から知ることのできる外部環境の実状は、国境という境界で隔離されている国民には、強制的な統制に疑問を抱くことができなかつたであろう。

内在主義でも外在主義でも、客観的に認められていそうな信頼性を信じるか、客観的に思える自分個人の主観の正当性を信じるか、どちらかしか選択できず、環境が持っている不確実性は物理的にも排除できない。知っている全てが不確実であるという現実、内部と外部との間にある境界も不確実性しか存在していないということを示していることになる。

不確実性は意図する側によって境界を勝手に設定できるので、境界の内部と外部には異なった信頼性が生まれたとしても、どちらも正当化できてしまう。ウクライナの国境を巡る戦争でも見られるように、意図的な情報

攪乱や偽旗作戦は、ロシア側にもウクライナ側にも、相反する正当性を生み出している。

プーチンは、2022年9月30日にウクライナ領土の4州を住民投票に従って併合すると発表した。国境を挟んだウクライナ側の内側で弾圧されているロシア語を話すロシア派の住民を、ロシア側に編入することで救い出すという大義名分により、武力行動を正当化してしまった。ロシア国民がプーチンの意思決定を認めることは、外在主義的には帝国主義的なファシズムを正当化してしまったことになる。

2.3 主観と客観の境界

不確実性のある境界によって隔てられている内部と外部は、一般的には信念の度合いによって隔たりがあると感じられている。内部も外部も主体の心象からすれば、主観と客観が同一であるという主客同一が起きているようにも思えてしまう。物象的なプロセスで起きていると個々人が認識している事象は、自分勝手な尺度による内在主義的な信念の度合いによって、事象が起きていると個人が思い込んでいるだけで、確率的にも主客同一であるかどうかを確認する術を持っていない。

主観と客観が同一であると自覚できていると思われる主客同一は、瞑想の瞬間や深い眠りの瞬間に起きていることが、脳の分析からも解ってきている。誰でも、偶然や奇跡と思える経験をしたときに、なんとなく自分だけではない何かの存在を感じることもある。贖罪 (Atonement) によって神に許しを得るという心象や、他力本願でみられる感謝に手を合わせる心象には、物理的な物象が具体的にあるわけではない。感覚的な主客同一は、一神教でも多神教でも、信心という心が作用する神秘主義的な心象から生まれていると考えられる。

瞑想によって起きる主客同一と思える「体感」と、仏教的な「色即是空・空即是色」という「悟る」ことで生まれる主客同一は、別物であると思われる。瞑想でも悟るでも、行動が伴うが、どちらも不確実性を示す統計的な確率を持たないので、物理的には人体という境界を持っていても、心の心象としては確率が存在しているように思える境界を、内部に持つことが

できているということになるだろう。

一神教でも仏教でも、輪廻転生が語られるのは、継続性を持つ物理的な境界と遺伝的な継続性を持つ境界について、世代間を乗り越える因果性を心象の内側に持つ必要があるので、信仰には必要不可欠な意識となっていると考えられる。不確実性が可視化されている境界では、マンガのように境界を線描することで認識することができている。境界の存在を観る側の心象に委ねるという可視化は、水墨画や印象派の絵画でも認識できる。

不確実性が現象として現れる領域では、ミクロ経済とマクロ経済の関係性と同様、内部と外部との間では、必ず合成の誤謬が生じている。合成の誤謬が生じる領域では、ニュートン力学的に思考した方が、客観的な信念への正当性が高くなる場合が多い。ニュートン力学が科学的な客観性を持っていると認識共有されるまでは、事象の起きている現実、神の仕業であると信じるか、慣習に従った迷信に頼るしかなかった。現在でも、日常生活で起きている現象を確信するときに、わざわざ量子力学や相対性理論で思考する不確実性を持ち出すことは、ほとんど必要としない。

不確実性が客観的に信じられると説明できる事象は、主体が主観として信じているパラメータについて、客観的な合意を得られている場合に限られる。事象の客観性に合理性があると主体が思えば、客観性の部分集合である主体の信念は、主観であっても客観性があると主張できる。

社会性を持つ人間という生き物の集団は、客観的な同意という民主主義的な合意や妥協ができる方法を見つけ出している。合意は、相互に妥協できる境界を見つけ出し、境界を挟んで半数以上を占める側の決定に全部が従うという、約束事を可能としている。権威主義や専制主義や独裁国家では、主観が客観的に妥協する権利や、信じることへの主観の自由を持つ権利は与えられていない。

2.4 境界がもつ均衡

社会性という不確実性の豊富な世界にある境界は、自由で民主主義的な環境であれば、合意という均衡の領域を人為的に維持できる。合意に基づいた保障が確保できない物理的な均衡には、東日本大震災のプレートの歪

みが瞬時に解放されて大地震が起きてしまったように、境界にはティッピング・ポイント (Tipping Point) という急激な変化点を内包していることが多い。物理的な歪みが大きければ大きいほど、ティッピング・ポイントが発生する確率は高くなり。復元力が失われレジリエンスを保てなくなる。

レジリエンスを保っている生命体の内部にはティッピング・ポイントを持つ異なる機能を発揮する細胞があるが、異なるパラメータにより各々が持つ機能の境界では、それぞれが相互に均衡を保っているように働いている。P, ナースは『生命とは何か』(WHAT IS LIFE ?) の著書の中で、生命体が地球上に存在している条件として三つの仕組みを上げている。第一に「進化する能力として遺伝システムが変動する仕組みを持つ」、第二に「生命体は物理的な境界を持つ存在である」、第三に「代謝による再生が可能である」と提示している。

P, ナースは、生命体が存続する三つの条件の中で、物理的な境界について、“生命体は周りの環境から切り離されながらも、その環境とコミュニケーションをとっている。この原理は、生命に特有な性質をはっきり示している一番単純なもの、すなわち、細胞から導き出される。⁵”と説明し、細胞が細胞により自らの境界を創り出していることを指摘している。

人体の細胞はDNAの変異による Diversity (多様化) の進化によって、現在の人間の形質を生み出してきた。われわれは、手足、目鼻、内蔵、等々が、部分最適化されていることが自然であると思っている。人間の特徴量はそうであるかもしれないが、それは人間による身勝手な思い込みである。長い時間をかけた進化と退化によって生み出された形質の部分最適が、地球環境では独自の代謝と再生能力と免疫を持っていて、その個体がレジリエンスを持つ全体最適に見えているにすぎない。

全体最適が保持できないような怪我や病気にかかると、医者に治療してもらい薬を飲むという人為的な手段によって、レジリエンスを取り戻そうとする。人為的な手段で、生命体の欠落した部分最適を取り戻し、全体最適が持続できる科学的な手段を持っているのは、人間という社会性を持

⁵ P, ナース (2020)、竹内薫訳 (2021.3)、『生命とは何か (WHAT IS LIFE ?)』、ダイヤモンド社、235

つ生命体だけである。医療という科学が、自然環境と人間環境の境界に、新しい境界を生み出し続けている。どこまでが倫理性を確保できる医療といえるのか、人為的である治療という境界は、どこまで許されるのか、誰も答えを持っていない。

人体の細胞は、外見的には皮膚という細胞によって、外部環境に晒されていることによって、外敵に襲われる可能性のある多くの脅威から、内部環境である体内活動を守っている。全身の皮膚は体内と体外の境界の役割を果たしていることになる。顔に位置する口から排泄口までは、全身の皮膚細胞と連続性を持っていることからすれば、内部である胃壁も腸壁も、外部環境を共有すると同じ境界に接していて、内部環境を維持し活動をしていることになる。

全体最適でバランスしていると思われる外部環境は、胃壁や腸壁のように部分最適化を常に目指している内部環境の細胞に対して、大腸が大腸菌を必要としているように、同一目的を共有している境界を持っていると考えてもよいのかもしれない。可視化できている境界では、皮膚が傷ついたときは自然免疫によって治る。新型コロナウイルスの感染のように、ウイルスが侵入してしまった細胞群では、獲得免疫が発揮してくれる細胞群が中和抗体を造り出してくれることによって、正常細胞を防御してくれている。

mRNA ワクチンの接種は、人体に中和抗体を作り出せる疑似免疫を持たせることで、人為的に細胞に一定期間レジリエンスを保持できるように、記憶をさせている。人為的な防御策が許される範囲の境界は、ウイルスの脅威に対して人体としてどこまで許されるのか、ウイルス感染への脅威を排除できるという集団免疫が得られる確率的に最適値である境界はどこにあるのか、我々は倫理的にも科学的にも、まだ答えを持っていない。

2.5 能動化する境界

ワクチン接種によって人体に生み出された獲得免疫の記憶が、どの程度継続するかは、まだ不明である。集団を構成しなければ生存できない人類の体内である個々人の内部環境は、感染した細胞内でしか活性化し増殖し

ないウイルス量と、中和抗体によってウイルス増殖を抑える獲得免疫抗体の量との、人体内における不確実性に依存してしまっている。感染拡大を阻止したい人間の集団は、個々人の体内が感染に対する境界を持たないため、不確実性のレベルも科学的に確認ができていない。

個々の持つウイルスへの免疫が、人為的なワクチン接種によって、どの程度の不確実性を低減できているかが解らない状態では、個々の集団や、集団が集まっている総体が集団免疫を獲得できている、と確率的に示す手立てがない。集団免疫が生み出されるという考え方は、一人の感染者が集団内の他へ感染を引き起こさなければ、細胞なしでは自己増殖できないウイルスは死滅するので、その集団はウイルスに対して集団免疫を持ったと同じことになる。

パンデミックは、ヒト・ヒト感染によって起きるので、感染者が外部と接触を断てば、ウイルスは拡散できず、死滅する。感染者を隔離することと、拡大防止のための地域ロックダウンは、やむを得ない選択肢となった。隔離とロックダウンを強制することについて、国家統制的であるべきか、個人の倫理的自由裁量に任せるべきかについて、最適解の境界が見つからないまま、世界の議論は大きく分かれた。

今回のパンデミックでは、人類の科学的知見を総動員して、短期的に mRNA ワクチンを開発した。臨床試験を進めながら確率的な安全性を見極めつつ、感染重症度が起きる確率が高い基礎疾患保有者、高齢者やソーシャルワーカーを優先してワクチン接種を開始した。ワクチン接種は世界規模で展開され社会活動を継続できるよう集団免疫を目差し、人間集団が活動する社会性のレジリエンスを高めることに、あらゆる努力を注いだ⁶。

生物学者である福岡伸一は「生命とは何か？」との問いに「生命とは動的平衡にあるシステムにある」と述べている。かろうじて一定の状態を保って均衡している重要性について、「動的平衡」という言葉で説明を試みている。均衡を保っているように見える人体のレジリエンスは、外部環境と内部環境の境界で動的に平衡を維持しているという考え方である。

6 畑中邦道 (2021,12), 『能動化するレジリエンス』、国際経営フォーラム No22、神奈川大学 国際経営研究所、9

福岡伸一は『動的平衡』の著書の中で、人体という生命体について“可変的でサステナブルを特徴とする生命というシステムは、その物質的構造基盤、つまり構成分子そのものに依存しているのではなく、その流れがもたらす「効果」であるということだ。生命現象とは構造ではなく「効果」なのである。⁷”と述べ、その流れ自体が「生きている」ということを証明する科学的根拠になると主張している。

環境には時間という変数があるため、「流れ」という感覚を意識することによって、人間側が「生きている」ことを確認できている。「流れ」は一瞬を共有している同時態が均衡してVariety（多様性）を持っているが、Variety（多様性）の結合や構成や特徴量や相関性は、瞬間、瞬間に変化しているにもかかわらず、われわれは「生きている」という自覚に対して、過去から現在、現在から未来へと連続性があるという確率が、相当に高いと誰でもが信じている。

パンデミックは、「生きている」という「流れ」の確率を不明確にしたため、集団も総体も、連続性と継続性に疑問符を持たざるを得なくなり、個人は不確実性の世界に身を置いているという現実を突きつけられた。連続性や継続性が同一に近い確率で進行することを想定できていなければ、将来を予測しても、予測による実現性への信頼性は得られなくなる。

逆に、継続性や連続性が同一に近い確率で起きていることを確信できれば、予測や推論が可能になり、信頼性も高く得られることになる。起きた事象の確率が事前に判っていれば、将来的に起きる可能性の事象が起きる確率を想定できる。ベイズ統計による推論が可能であるという重要な根拠ともなっている。パンデミック後に混乱が起きたのは、感染拡大は継続性と連続性を絶つのではないかという恐怖感から、不確実性を自ら造り出してしまっていたことによるものであった。

パンデミックが起きている最中における多くの事象では、継続性と連続性のあるパラメータは、置き換われなかった。不確実性の領域にある境界は、継続性を持つ異なったパラメータの領域を、連続性を持って「流れ」

7 福岡伸一(2009,2)、『動的平衡』、木楽舎、232

として維持していた。リモートワークによって、世界が変わってしまった、とメディアは喧伝したが、ヒトの作業は変わらなかったし、オペレーションも変わらなかった。変わったのは、ヒトとヒトとの頻繁な接触が減ったことによる、創発や合意の機会が大きく減ってしまったことである。接触を避ける為に生じた、社会性を持たない人間性が増えたことは、将来の不確実性が増加する要因となるだろう。

ベイズ統計による推論は、ある事象が発生していたという事前確率を仮定したとき、その後に確認できる事後確率を事前確率に置き換えて事後確率の発生確率を更新していくことができる、という論理にある。事後確率が事前確率に正当性を与える確信が高まれば、仮定した事前確率が過去に発生していたことも確信してよいことになる。あたかも因果関係が統計的な確率で成立するがごとき推定を可能にしているように見える。

T, ベイズ自身は、敬虔な牧師であり数学者でもあり哲学者でもあったので、現在信じている事後確率による神の存在を確信できれば、事前確率でも神が存在していた確率が高い、と発想していたのかもしれない。神が心の中に存在していれば、主観と客観が成立する不確実性の境界にも神が存在していても数学的にはおかしくないと考えていたのかもしれない。不確実性を表す確率が存在することと「神の仕業」との間には、自己矛盾を起こしていなかったものと思われる。個人の心にある不確実性が高まれば高かまるほど、神の存在は確信的に高まったであろう。

2.6 国民と国家の境界

科学は一神教の世界観で加速的に発展した。神が造り出したとしか考えられない現象を説明するには、仮説による実証実験が必要になる。実証実験で観測できる事象が起き得る確率である尤度 (Likelihood) が見つかれば、事象の再現性が確認できれば、頻度統計から発生確率による客観的な確信度が持てる。仮説による実証実験により尤度を見つけ出す科学は、「神の仕業」に近づく努力をしているのかもしれない。

『サピエンス全史』を著したY, ハラリは、『ホモ・デウス』の著書の中で、脳ニューロンを模倣するAI (人工知能) やDNA 遺伝子組み換え

技術、ネットワーク技術によるテクノロジーの進化は、科学が神に近づこうとしていることの兆しではないのか、と警鐘を鳴らしている。『21 lessons』(2019)の著書の中では、現実の世界は虚構なのではないのかとして、“国家は本当に苦しむことができるのか？目や手、感覚、意識、熱情を持っているのか？刺したら血を流すのか？もちろん、そんなことはない。戦争に負けたり、州を一つ失ったり、独立を失いさえしたりしても、依然として痛みや悲しみや、他のいかなる種類の悲惨さも経験しえない。体も、心も、感情も、全く持っていないからだ。”⁸と述べている。

ロシアによる2022年2月のウクライナ侵攻で起きたことを、あたかも予測していたように、国家と国民の関係を考察していた。国家とそこに生きる人々には、国家的な客観と個人的な主観とには大きな隔たりがあることを指摘していた。国家と個人との間には明らかに境界が存在し、主客同一にはなり得ないとして、社会性を成り立たせている部分集合という国家は心の虚構なのではないか、と疑問符を付けている。

現実の国家とそこで生きる人々が肌で感じる痛みや悲しみの集合が、国家の痛みや悲しみと主客同一として個人個人も覚醒することは、通常では起き得ない。2022年2月24日以降のウクライナの国民国家は、ロシアによる突然の軍事侵攻によって、国家は国境で維持できていることについて、主客同一的に一気に目を覚した。西ヨーロッパの各国も、不確実性を持つ国境が、合意に基づく自由民主主義である国民国家として守らなければならない境界であることについて、直感的に気がついた。

Y,ハラリは国民が国家と主客同一になる難しさについて、人間的な解決策を瞑想に求めているが、主客同一への安易な誘導は危うさも伴う。民衆が心の虚構という意識を持たずに主客同一に近づいてしまうと、ファシズムが生まれてしまう可能性もある。心の虚構は、自由な市場経済でも必然的に起きている。均衡が所与としてある、と相互に信じているが故に、交易や取引が成立している。グローバルな経済機能は、国家に国境という境界があることは当たり前であることを前提にして、経済的安全保障やサ

⁸ Y,ハラリ(2018)、柴田裕之訳(2019.11)、『21 Lessons』、河出書房、395

サプライチェーンの最適化がなされている。

2022年2月24日のプーチンによるウクライナ侵攻の意思決定は、不確実性の狭間にある国境という境界を、プーチンの歴史観によって一方的に移動することができる、という思考からなされてしまった。心の虚構であるのにも関わらず、所与の枠組みであるとして、新しい国境を設定してしまった。2022年9月30日にプーチンは、ウクライナ国土である東部4州をロシアに併合する、と一方的に発表した。

東部4州の住民が、自らの住民投票によりロシア領になりたいと申し出たため、併合してあげることになった、という虚言によるロジックを展開した。物理的な境界は、意図する側の力によって移動をしてもよい、という前例を作り出してしまった。主観的にも客観的にも、国境という境界は、可視化されていて、合意という基準によって保証されている確信を、人為的に一方的に崩してしまった。

3. 心象と現実の不確実性

3.1 偶然と境界

国家にせよ、宗教集団にせよ、特徴量を持つ母集団が、進化という変異も起こさず社会性も変化しないまま、Diversity（多様性）を維持できてきた、ということは実際には起きていない。生体系であろうと、都市化の変遷であろうと、国家の盛衰であろうと、特徴量が継続性を持っているように見える事象や現象を物語化すると、高い確率で再現性が繰り返されていると思ってしまう錯覚を起こす。

「歴史は繰り返す」という再現性があるがごとく語られる物語性は、認識できている現在の事象や現象は、何らかの原因によって起きた事後確率を持っているという思い込みから、過去の事象や現象に原因らしき要因を見つけ出し、あたかも因果性があるように物語化しているに過ぎない。事後確率が発生したからといって、全て同じ事象や現象が起きていたという事前確率が成立していなければ、「歴史は繰り返す」は、真とはいえない。仮説に対して統計データを取るには、ある領域に対してデジタル表示がで

きる尺度をパラメータとして持っていなければ、計測もできない。

測定結果を $[1 \cdot 0]$ としてデジタル表示ができれば、2進法のコンピュータを使って、予測のシミュレーションも可能となる。仮説で設定できるパラメータにより得られる統計データの分散分布は、回帰直線を底辺にした場合、統計処理をすれば、中央値を持つ正規分布が得られる。中央値が高く出てくれば、特徴量の再現性は頻度統計的に信頼性があることになる。

再現性のある条件を見つけ出そうと、新しい分野での研究開発で実験を繰り返しているとき、回帰直線を底辺にした中央値を持つ分数分布が得られることは、なかなか起きない。分布が 2σ (シグマ) 程度しかないと、エラーや特異点が出てくることが多い。エラーや特異点は、統計処理をするときには除外しなければならないが、エラーや特異点を再現させると、実は開発目的を達成するのに必要な真のパラメータを持っていた、という偶然との出会いの瞬間を経験することがある。筆者も光薄膜半導体の研究開発中に、理論値に合わず特異点としてエラー扱をしていた手順が、実は真のパラメータをもつ手順であることを、偶然見つけたことがある。

「下手な鉄砲も数打てば当たる」という確率よりも、当たらなかった理由を解決する方が、当たる成功確率は高くなる。事業経営でも、当たらなかった理由を優先的に解決したときの方が、「数を打つ」よりも偶然に出会うチャンスは確実に増える。成功は継続性を生み出すので偶然が起きた確率があるように思えてしまう。失敗は継続性を絶たれるので必然性の確率が高いように思えてしまう。偶然性からすれば、失敗は運が悪かったという確率が存在していたことであり、成功は運が良かったという確率が存在していたことになる。偶然性は、同じ確率で起きている可能性が高い。継続性を絶たれる失敗は必然性を強く感じるため、失敗の中に成功の偶然性が起きていても、気づかないことが多い。

トライ・アンド・エラー (Try and Error) は、トライできる不確実性のある領域にあるパラメータの見極めを必要とするが、エラーは成功に結びつく新しいパラメータを見つける機会ともなるので、経営現場でもエラーを大切に観察しておく必要がある。トライ・アンド・エラーが可能となる領域は、不確実性が豊富で多様性に満ち満ちているが、まだ知識と

なっていない領域が存在しているという可能性が高い。

人間は「ある」とも「ない」とも仮説が立てられない領域を、心象として持っている。仮説が立てられない領域に境界があるかどうかは、未知であるので誰にも分からない。神仏を信仰できるという宗教心は、不確実性に満ちた多様性の豊富な環境に生きている人間の心が創り出している領域でもある。直感や、脳が経験則から反応しているだけかもしれないが、偶然や奇跡の確率は、現実存在している不確実性の領域にしか存在していない。

3.2 「神の仕業」と境界

宗教心の領域は、不確実性が確率的に明示できないからといって、単純に「ない」として除外することは、難しい。現実には、社会性を持つ人間の集団では、宗教的行事は多く見られる。宗教心の領域では、主観と客観が同一に感じられるという、主客同一の領域が思い込みの心象として生み出されている可能性が高い。宗教も神秘主義も、不確実性のある人間社会で信じられていることなので、未知の世界であるとはいえない。宗教的に語られる奇跡や偶然は、不確実性があるがゆえに起きた、あるいは起きる可能性を持っていることを意味している。

知っている世界における主観は、奇跡や偶然や神秘性を認識することができている。奇跡や偶然や神秘性が未知なのであれば、もともと知るすべを持たない領域は認識できないので、語ることもできない。神秘性を語るということは、既知である境界内にある不確実性について、「ある」という確率を説明するのではなく、「信じる」という度合いについて説明していることを示している。

宗教には、知ることができる手引き書として、聖書のような記述書が、必ず必要になる。知らないことを知るためには、手引き書であれ、真似て学ぶ対象であれ、誰かの手引きが必要不可欠となる。手引きをする誰かは、不確実性を生きている人間そのものである。人間は主観を持つことができ、主観は客観を共有できると信じるということができるといえる生きものでもある。

主観が知りたくない客観は、知ろうとしないので未知のままになる。知

ることによって不確実性は確実に増え続けるため、過去に主観が自分勝手に設定していた不確実性の濃淡の境界を、設定し直さなければならなくなる。不確実性の濃淡の境界が変わるということは、意思決定の基準が変わるといふことにもなる。よりよい意思決定をするためには、より多くの不確実性を知る必要がある。予測の精度を上げる推論の正確さは、入手できる知識と経験と情報の量に依存している。

心が持つ不確実性であれ、パンデミックや地政学的に実際に起きていることであれ、知ることによって生まれる不確実性は、「ある」という偶然性を含めた確率が、主観的にも客観的にも、確信できている境界の内側にある、「ありえる」ということを前提にしている。「ありえる」という可能性は、「ありえなさ」の不可能性について、全てを説明できるわけではない。

R, ドーキンスは、神の仕業とする「ありえなさ」(不可能性)について、科学が「ありうる」ということを証明してきた、と『神は妄想である』(2006)の著書の中で述べている。石像のマリア像が手を振る奇跡が起きえるかについて、確率的にはゼロをいくら積み重ねても終わらないかもしれないが、結晶構造をもつ原子が一方向に一樣に揺らぎを起こせば「ありうる」はずだとして、神の仕業ではないことを主張している。

“ありえなさの一方の極には、私たちが不可能と呼ぶまだ起こっていない出来事がある。奇跡とは極度にありえないような出来事である。”“ミドル世界における進化は、きわめてありえない出来事に対処する能力を私たちにもたらさなかった。しかし、広大な天文学的空間、あるいは地質学的な時間のなかでは、ミドル世界ではありえそうもないものに思えた出来事が必然的なものになるかもしれない。”⁹”と述べ、科学が真実を見つげだせなかったミドル世界に対して、現在から未来への進化は、全く違ったものになる可能性がある、と主張している。

R, ドーキンスは、『神は妄想である』を出版した10年後に『さらば神よ』(2019)を出版しているが、その著書の中で、“何が起ころかに不確定要

⁹ R, ドーキンス (2007)、垂木雄二訳 (2007.5)、『神は妄想である (THE GOD DELUSION)』、早川書房、549

素（いわゆる「偶然」や「運」）が多く、しかも特定の結果を望むときはいつも、人は祈る、または迷信的習慣を身につける傾向がある。迷信そのものは、祖先が生き延びる助けにはならなかっただろう。しかし周囲にパターンを探す——出来事のあとにほかの重要な出来事が続くことに気づく努力をする——傾向は、役だったかもしれない。そして迷信はその副産物だった。” “つまり、存在しないパターンに気づく（迷信のような偽陽性のまちがいの）リスクと、パターンがあるときにそれに気づかない（偽陰性の間違いの）リスクバランスだ。パターンに気づく傾向に自然淘汰は味方した。迷信と宗教的信仰は、その傾向の副産物だった。¹⁰” と述べ、遺伝子が子孫に残す多様性（Diversity）の選択は、代々の親が伝える遺伝子が、あるパターンに気づいて子孫に残そうとした結果であって、神の仕業ではない、と主張している。

K, イェーツは、『生と死を分ける数学』（2020）の著書で、数字が示す多くの観察結果を踏まえ、“進化は困難な環境に見事に適応するさまざまな生物を造り出してきた。だが、完璧を求めることと、やみくもに可能性を探索する進化とは別物だ。進化は、通常、与えられた環境でどの解よりもうまく機能する解を見つけるが、だからといって最良の問題解決法がみつかるわけではない。” “多くの種が模範的に適合していると感じられるのは、本物の「完璧な」解がどのようなものなのかを想像するわたしたちの力に限界があるからで、別に、進化が真の最適解を見つけているわけではない。¹¹” として、遺伝子アルゴリズムは、ナップザック問題（容量の限られた入れ物に大きさも便益も異なる品々を入れ込みその便益を最大にする）を世代間で解決している可能性がある、と指摘している。R, ドーキンスも K, イェーツも、神の仕業が「ある」とは、信じていない。

¹⁰ R, ドーキンス（2020）、太田直子訳（2020.7）、『さらば神よ（OUTGROWING GOD）』、早川書房、274

¹¹ K, イェーツ（2019）、富永星訳（2020.10）、『生と死を分ける数学（The Maths of Life and Death）』、草思社、265

3.3 共有という境界

遺伝子は勝手にリスクとメリットとのバランスをとるために、種の多様性 (Diversity) を維持できるように、進化や退化を続けてきたと信じられている。多様な不確実性に対して、人間という特徴量を持つ種という違いを認識している境界は、人間が勝手に設けた違いの度合いがあるだけである。人類という種の定義は、人間が勝手に境界を造り出して、他の生物と違いがあると思いついておいただけである。

遺伝子に神が宿っているとすれば、Diversity (多様性) を生み出してきた境界が持つ不確実性も、神の仕業が創造したことになる。自然淘汰や遺伝子変異は、ランダムな不確実性によって起きていると科学は主張する。不確実性の領域で起きている事象の全ては、科学が証明できると期待されているが、全てに対して確率的な確かさを立証することは、今のところ不可能である。全ての不確実性は、不確実であると「確信」できる確率を持っているとは、まだ立証できていない。立証できるまでは、神の仕業が介在しているという「ありえる」は、否定できないことになる。

生命体が進化または退化しているということは、生命体の内部を構成している遺伝子が、不確実性のある「流れ」を継承しているという事実認識がある。継続性は、細胞分裂によって複製を繰り返す遺伝子配列が、複製という境界を越えるたびにランダムな確率で変異を起こすことができる仕組みとなっていると思われる。仕組みが、なぜ生み出されたのか、まだ分っていない。

生命体のDNAが同じ遺伝子配列がある部分を子孫に残しているということは、起源は同じ化学反応により生みだされ、種として枝分かれし、いま存在している生命体の種が分岐してDiversity (多様性) を生み出している、という証拠になっている。今、変異が起きているという事実は事後確率として認識できるが、いつ、どのように、どのような規模で事実が起きたかを知りたい事前確率は、偶然性も必然性も含めて推測するだけで分らない。

複製をする遺伝子配列にはCas9 (キャスナイン) というDNAを結合している部分があり、このCas9を切断して新しい遺伝子配列を組み込む

と、遺伝子編集が可能となることが知られている。2012年にJ,ダウドナによって開発された技術である。遺伝子編集ができるCas9と呼ばれる部分が、生命体の突然変異を生み出す境界となっているのかについては、まだ具体的に分っていない。Cas9は、ウイルスが細胞内へ侵入して複製を可能にする部分でもある。

何らかのウイルスが遺伝子配列に変異を及ぼした結果が、種の多様性を生み出してきた、という可能性は否定できない。逆説的には、生物多様性というDiversityが人間側から観察できるのは、DNA連鎖にあるCas9という結合部分があり、結合部分のRNA連鎖がある種の境界の役割を持っていたおかげで、今の人類が生存している、ということになるかもしれない。

人間が知ることができている生物多様性が、枝分かれというDiversity(多様性)のおかげで、今の生態系がVariety(多様性)に富んでいて、バランスを保っていると思いついでいる客観性は、真実であるかどうかは、誰にも分らない。本当らしさを人間側の都合によって決めて情報共有をしようと働きかけているだけであって、何を持ってVariety(多様性)が豊富であるという認識を持てるのか、という疑問さえ、客観的に共有できるかどうかには、誰も答えられない。

濱田陽は、共有性のあるコモنزの概念を拡大することによって、人々が持つ認識に客観性が生み出される、という考え方を提示している。『生なるコモنز』の著書の中で、“わたしたちは、自然、生きもの、人、つくられたもの、人知を超えるものについて、多様な見方、経験、認識を積み重ねてきている。これらの事実を確認するのは、必要な一致を志向することと多様性を重んじること、そのいずれもが欠かせず、いかなるバランスを見いだすことができるのか、という問題に意識を向けておきたいからだ。人知を超えるもの自体は、一般的に科学の研究対象ではないが、人の能力で把握しうるものと、しえないものの境界は絶えず変化しており、科学は、人の能力で把握しうるものの領域を、しえないものの領域を前提にしつつ、広げていこうとする営みともいえる。¹²⁾”と述べている。

¹²⁾ 濱田陽(2022.5)、『生なるコモنز』、春秋社、177,178

また、不確実性のある環境を、「自然」「生きもの」「人」「つくられたもの」「人知を超えるもの」と区分して、区分の境界について、“つまり、五つの存在の間に事前の明確な境界はなく、懸念する立場の違いによってグラディエーションになっている。”と、説明している。共有性のあるコモンズというフレームワークを設けることによって、境界を区分でき、境界は懸念する立場からの観察者によって、曖昧なグラディエーションとして見えている、という主張である。

パラメータが同じ共通性を持っていないと、主観と客観を共有しようとするコモンズは成り立たないが、人々の意識がバランスしようと仕向けていけば、「自然」「生きもの」「人」「つくられたもの」「人知を超えるもの」は、境界がグラディエーションになっていても、コモンズを目指せば、バランスを維持でき、進化していけると主張している。物理的な領域の認識は科学が広がっていくので、コモンズという意識を向ければ、必然的に広がっていく、と主張したいようである。

五つの領域に、客観性のある不確実性が存在しているのかについては、全く説明がない。濱田陽は、人間が主観によって「知っている」と思い込んでいる不確実性に対して、内部環境と外部環境の境界は、コモンズという意識を持てば説明できるとしている。コモンズという意識のパラメータが存在しているとは思えないが、具体的な説明はない。意識を向ければ客観性のあるコモンズが成り立つという主張は、物理的な不確実性が確率的に存在している空間を否定しなければならず、矛盾が生じてしまう。

3.4 リスクのある境界

現在の気候変動問題や、人間社会に特有に発生し続けている富の格差問題、環境汚染やマイクロプラスチック問題は、エネルギー消費には排出物が必ず出るリスクに対処してこなかったことで起きている。技術革新によって最適化できると思い込んで起こしてしまったことを排除できるのは、新たな技術革新しかない。今のままで脱成長を実施したらリスクは増え続ける。技術革新を否定する脱成長論や、コモンズという理想論によるイデオロギーでは、解決できない。

人類は、DiversityやVarietyを失い続けているかもしれず、継続性を考えると、今、手を付けなければ取り返しがつかないことが始まっている可能性はあり得るだろう。過去のビックデータや人間の経験則からアルゴリズムを組み込んでいるAI（人工知能）は、すでに危険な領域に足を踏み込んでいる可能性が高い。不確実性の境界を明確にしないまま、過去の人間が勝手に定義やフレームワークにより扱ってきたアルゴリズムやプログラミングを、人工知能に組み込んでしまっている。

人類にとって危険な作業を進化させていることに、注意を向ける必要がある。生命体に近似する活動ができるように組み立てられるAI(人工知能)ロボットや、頭脳に似せた自己学習をするディープ・ラーニングのアルゴリズムは、人類が維持してきた環境の均衡と倫理性に対して、すでに問題を生じさせている可能性がある。幼児が遊びながら学習することができるオモチャや絵本には、AI（人工知能）が搭載されていることが、すでに起きている。

人間が感知できていないが、AIロボットにとっては最適化を選択してしまうという、人類が取捨選択してきた最適化に関係なく、アルゴリズムに従って勝手にAIに導かれてしまう可能性がある。AI（人工頭脳）は、人間が自覚できていない環境圧力を感知してしまい、人間が必要とするものではなく、弊害ともなる可能性を選択して、自覚のないまま環境に変革をもたらしてしまうことを起こし得る。機械であるAIロボットと、生命を持つ人間社会との境界では、人間の倫理性が優先するというルールを作っておくことを必要としている。どのような環境においても、人間側が優先的に倫理性によって判断をくだせる仕組みを、AIロボットと人間との境界には持たせておく必要がある。

筆者は『AIの進化と事業リスク』（2016）の論文で、事業創出をAIロボットには任せられないし、不確実性が生み出すリスクは得られる便益性（利潤）よりも大きく危険であることについて、“AIロボットが、独自にミッション、ビジョン、シナリオを創りだし、アルゴリズムしかない内部に、主観から成り立つDiversity（多様性）を構築し、組織によって外部環境のVariety（多様性）をフィードバックしてインタラクティブに取り込み、

正誤を判断し、善悪の倫理性を確立し社会的責任を負う、ということは起こりそうにはない。事業創出の機会を、AIロボット自身で創り出すことはあり得ないが、どこまで許され、どこまでが共存圏で、どこが人間に参与するのか、まだ、不確実性の発展途上にある。¹³”と分析をしておいた。AI（人工知能）のアルゴリズムは、人間が知覚できる前に、ナップザック問題を解き明かし、次世代AI（人工知能）に引き継いでしまう可能性がある。その時が突然現れたら、人類は、自分の周りの世界が変わったことを、神の仕業と思い込んでしまうことを起こしてしまうかもしれない。

3.5 勾配をもつ境界

生命体は、遺伝子（DNA）の変異による進化または退化を続けていて、Diversity（多様性）を増やし続けているはずである。増やし続けていなければ、集団は遺伝子が固定されたクローンだけとなって、不確実性を持たない均一な遺伝子集団になってしまう。人類という種は、もしクローン集団となってしまったとき、無性生殖のクローンと同じ仕組みで子孫を増やし続けることができるかどうかは、分らない。DNA連鎖から解くことは、過去から続いている人間の遺伝子はクローン化を選択せず、多様性を増やし続けてきた、という事実である。

これからの将来も、自然に任せれば遺伝子はクローン化を選択せずに。多様性を増やす選択をしていく確率が高い。中国では、人為的に思想をクローン化することができるという、監視国家による思想のクローン化が進んでいる。生命体までクローン化はしないと思うが、一人っ子政策を強制できる仕組みを持っている国家体制である。多様性を増やすことは、増やし続けるためのエネルギーに加え、多様性が生み出す異なる境界が増えることによって、各々の境界が持つ均衡を維持するエネルギーが必要になる。クローン化した均一性の社会では、多様性の境界が減少するので、均衡を維持するエネルギーしかかからない、と思いついでいる可能性がある。

生命体の外部環境が内部環境の細胞にある遺伝子（DNA）を代謝して

¹³ 畑中邦道（2016,12）、『AIの進化と事業リスク』、国際経営フォーラム、神奈川大学 国際経営研究所、19

いるとすれば、外部環境と内部環境との間で、エネルギーの受け渡しが行われている境界があるはずである。生命体が生死という一定の期間を持っているのは、それを決めている細胞レベルの生殖や代謝や免疫といった動態的に均衡を保つ仕組みを持っていなければ、可能にはならない。

N,レインは、著書『生命、エネルギー、進化』の中で、細胞では還元と酸化の化学反応であるレドックス (Redox : 酸化還元反応) が起きていて、プロトン (陽子) の濃度差 (水素イオン濃度) を持つプロトン勾配という境界によって、供与体から受容体へ電子が移動することでエネルギーが得られている、と説明している。またプロトン勾配があることは、電荷的に均衡を保ちながら代謝を行うことができる理由ともなっているとして、“地球上のあらゆる生命は化学浸透共役を利用しており、膜をはさんだプロトン勾配を使って炭素とエネルギーの代謝を促している。¹⁴” と述べている。

細胞がプロトン勾配を持っていることで、生命を維持する細胞が持つ均衡を保つことができている可能性はある。ある閾値をもつ境界がその役割を持っていて、適正な代謝を促していることはあり得る。細胞分裂を開始するミトコンドリアの細胞は、世代を繋ぎ進化する遺伝子 (DNA) 連鎖を持っているので、遺伝子は、均衡を維持しようとすると同時に、プロトン濃度の不確実性によって変異を促し、ミトコンドリアに多様性 (Diversity) を生み出す機能を持たせていることはあり得るであろう。

プロトン勾配は、物理的には半導体を持つ特性とよく似ていると考えられる。半導体が有しているホール電子 (陽子) の特性は、ある閾値までは電氣的にOFF状態の絶縁体でありながら、ある外圧が掛かると一気に陽子なだれを起こしON状態となって、マイナスイオンである電子が流れ出し伝導体になる。カスケード (Cascade) のような性質を持つ境界を特徴量として持っている。細胞膜が境界として持つプロトン勾配も、おそらく半導体を持つカスケード現象のような、特有の閾値を持つ境界を持っていると思われる。

¹⁴ N,レイン (2015)、斉藤隆央訳 (2016.9)、『生命、エネルギー、進化 (THE VITAL QUESTION)』、みすず書房、326

カスケード現象 (Cascade effect) は、川が急に増水したとき土砂災害を起こさないように、川の流れを小さなダム状構造で連鎖させておく砂防ダムと同じような効果を発揮する。カスケード効果を発揮する構造は、いったん流れ出すと、継続して流れたままになり、上流の流れが減少すれば流れは止まってしまうスイッチング効果を持つ。スイッチング効果は、不確実生のある境界に、閾値という変化点を持ち込むことが可能であることを示している。半導体を持つ特性はデジタル処理に適しているため、コンピュータの2進法によって振り分けることができる、 $[1 \cdot 0]$ による計算方式や、記憶装置を始め、論理回路に活用できている。

3.6 ベイズ統計的な不確実性

不確実性しかない現実の世界では、不確実性の環境が違っていると感じられる境界には、パラメータの違う客観性を持つ閾値が存在しているはずである。閾値は、主観と客観が合意している必要がある。自宅の土地に隣接するお隣との境界は、両者が立ち会いのもと、主観と主観が合意することによって、境界線が引かれ、図面上での登記を可能とする。地政学的な領土の境界を主張する国家間には、登記はないが国際法の合意がある。

本来は両者の合意による客観性への担保が原則であるが、独裁主義や専制主義の国家では、合意なき実効支配を正当化してしまうため、事前確率も事後確率も自己都合により選択できる。あたかも歴史が証明しているがごとき新しい歴史観を作り出し、物語化を正当化させる。客観的に納得できない物語であっても、主観は妙に脳が納得してしまうことを起こしてしまうことがある。事業の成功物語を特集するノウハウ本は、ヒトの脳をよく騙す。

I, スチュアートは著書『不確実性を飼いなす』(2021) (THE MATHEMATICS OF UNCERTAINTY) の中で、脳の神経細胞が起こすニューロンの発火現象とネットワーク結合の強さの仕組みがベイズ統計的であることから、脳による意志決定プロセスもベイズ統計的に起きているのではないかと述べている。ある事象が、過去から継続的に確認できる事前確率を持っていれば、現在起きている事象の事後確率は、主観的に確信して

よいと判断できる確率は高くなっている可能性があることを指摘している。脳が、ノウハウ本に騙されるのは、必然なのかもしれない。

脳で起きていそうな意志決定プロセスは、起きそうな事後確率に対して、事前確率を確信していれば、瞬時に記憶と相互の照合ができ、その結果、発火現象が起きネットワーク結合によって伝搬が始まり、意思決定による行動がなされているということは起き得る。誰でも、経験則が意思決定の動機となっていることを、なんとなく実感できている。運動選手が瞬発力を発揮できるのは、練習により事前確率に高い確信が持てたことにより、起きる事後確率への確信の度合いも高くなると予知できるため、次の瞬間への反応ができると考えられる。

脳は、後追いにより認知している機能しか持たないので、常に事後結果から事前を追認している、とするポストディクション (Post diction : 後付け認知) の考え方もあるが、行動は意思決定後でなければ起きないとすれば、運動選手の瞬発力はベイズ統計的な反応をしていると考えた方が、合理性があるように思える。I, スチュアートは、実際にベイズ統計的な処理方法を利用して、惑星の引力が相殺される空間で宇宙飛行体を最小のエネルギーで方向転換させた例や、心臓のペースメーカーの電磁波を制御できている例を上げている。

事前確率と事後確率を持つ不確実性は、複雑系の世界でもある。バタフライ効果として知られる「北京の蝶の羽ばたきがニューヨークの気象を変える」といった複雑系の理論である。今では当たり前になってしまった北京のсмоッグのPM2.5が、蝶の羽ばたきであるとしたら、個々人の善意による活動の集合によって、気候変動の変異幅を最小にできる、という期待は裏切られてしまう。現実には裏切っているかもしれないバタフライ効果の不確実性は、パラメータも境界もない混沌というカオスという複雑系を内包している。個々が確信する事前確率を集めた集合体の事後確率は、事前確率の確信度の集合とは異なる結果をもたらす。

偶然性を実感するのは、事前確率も事後確率も主観的である場合が多い。主観性の強い偶然性は、偶然性を信じたいがゆえに自己の認識が視野狭窄に陥ってしまい、偶然起きた結果について仮説である事前確率を、実

際に起きたことの事後確率によって立証できた、と信じてしまうことはよく起こす。事業経営の現場でも、思い込みの経験則によるマネジメントや、実行が伴わない理念ありきや、そうありたいという願望だけの予算計画の実行で、よく起こしている。

思い込みは、宝くじが当たる気がして買ったら当たった、という偶然でしか起きないことに対して、再現性があると信じてしまうのと、よく似ている。現実の宝くじは、当たらない方の確率が遙かに高い。不確実性のある領域における宝くじの例が示すように、買わなければ当たるという偶然性は起き得ない。偶然性は、買ったか買わなかったか、という意思決定に境界を持っている。不確実性のある環境では、常に境界を決める意思決定を必要としている。

I, スチュアートは脳による意思決定について、“その決定は、ベイズの確率モデルで得られる結果と非常に似ているからだ。” “脳をベイズの意思決定マシンと捉えると、不確実性に対する人々の姿勢の多くの特徴を説明できる。特に、迷信が私たちの生活に、なぜすんなり根付いたのかが説明できる。ベイズ統計では、確率を信念の度合いと解釈する。¹⁵” と説明して、確率が五分五分と思われる現象は、信じても信じなくてもいいことを意味しているとも述べている。ベイズ統計的に意思決定ができることは、全ての現象の認識は後追いであるとしてしまうポストディクションでは説明できない。不確実性が認められる領域では、事後確率を信じることによって、初めて意思決定ができる。信じる前提が、たとえ迷信であっても、信じた結果の事後確率は、必ず何らかの形で起きている。

3.7 心象が現実化する境界

意思決定を必要とする YES、NO の境界では、YES の内部にいる観察者と NO の内部にいる観察者との間では、相互の違いの中にある不確実性を、客観的に認めあい、信じあえるということが起きにくい。不確実性に対して、個々は主観的なパラメータを自由に設定できるため、個々の脳は

¹⁵ I, スチュアート (2019)、徳田功訳 (2021.11)、『不確実性を飼いならす (DO DICE PLAY GOD ? THE MATHEMATICS OF UNCERTAINTY)』、白揚社、286

ベイズ統計的に異なったパラメータにより、異なった確信の度合いを見出し、勝手に事前確率と事後確率の物語を紡いで、各々が違った判断を下してしまうからである。

脳が記憶する対象には、無意識の境界が存在していると考えられる。信じるのが難しく、知識として持っていてても有効性がないと脳が判断すれば、目の前で起きている事象にも興味をもたず、記憶もせず、疑問を待たないで無視していることは、よく起きている。反応せずは無視できるという、免疫力のようなレジリエンスを脳が持っているのは、人間が社会性を維持するために脳が獲得した重要な機能かもしれない。

人類という社会性を持った存在としては共通である認識ができて、経済環境も統治環境も自然環境も違っていけば、不確実性の濃淡さえも相互に認識できないことを起こしてしまう。YESとNOの異なる母集団に、同一のパラメータで分散データを取ると、両方に同じ様な正規分布が現れる。このことは、YESとNOの母集団の分散データをとっても、そのデータからは所与の条件以上には、統計的な推論はできないことを示している。つまり、所与として与えたフレームワークの境界を超えた推論はできないということである。脳は、事後確率を推論できる対象にしか、関心を示すことができない範囲の境界を、どこかに持っているのかもしれない。

宇宙空間を含め、今の一瞬で起きている現実の全てが確実に起きている事実であると個々人が認識することは、そもそも不可能である。起きている不確実性を、想像するしかない。想像できる世界は、個人がもつ観察力や洞察力を含めた「視野の限界」、事象の確実性について論理的に判断し思考できる「合理性の限界」、主観から共同主観までの集団内が持つ境界までを働きかけることによって認知できる「働きかけの限界」、という認知レベルの壁に阻まれている。認知できる範囲内でしか、客観的に事実であるという確信は持てない。

統計的に採ったデータから事象の発生頻度の確率が高いと判断されると、その事象は再現性が高いと一般的には認知できる。しかし、確率は過去に決めたパラメータと尺度で測定した結果である。統計データは過去のパラメータの尺度による、ある期間の蓄積データにすぎず、未来というこ

れから起きることについて、確率の頻度からは物語を説明できない。過去のデータから予測する天気予報は、傾向を示す確率は示せるが、当たらないと感じることの方が多い。

確率的に起きそうであるという判断は、信頼性を判断する側である個人や集団が持つ客観性の基準に依存する。客観性は、集団が共有する共同主観に従属している。客観的な信頼性は、統計的確率によって確定できているわけではない。事実と認識していることへの信頼性は、認識している集団側が確信性をもっていると信じている度合いに依存している。キリスト教徒が多い国であるとか、イスラム教徒が多い国であるとかで、制度や慣習に違いが出てくるのは、集団側が確信性を持っていると信じている度合いが、国家レベルにまで至っているからである。

宗教が国家を統制することは、イスラム教圏では多く起きている。宗教的教義の方が、国家の法制度よりも上位となることは、2021年8月30日にアメリカ軍がアフガニスタンから完全撤退した後、タリバン政権が強制している女性差別のような例でも見ることができる。宗教的歴史観は、ベイズ統計的な思考から生み出されているが、その教義が国家を統制する法制度よりも信頼に足る権力を持つてしまうことが、現実的に起きてしまう。

4. 境界への異なる挑戦

4.1 パンデミック後の境界

2022年2月24日、ロシアがウクライナに戦争を仕掛けた。戦争を仕掛けたのは、ロシアの大統領であるプーチンの意思決定によるものである。ロシアとウクライナの国境は、パンデミックによる国境封鎖というロックダウンによって、経済的にも軍事的にも国境という境界に地政学的な不確実性が高まっていた。第一次世界大戦がスペイン風邪の流行があって収束したとすれば、今回のウクライナ戦争の時期は、異なる種類のウイルスの出現と新しいmRNAワクチン接種と接種率の違いが生み出した、意図的な戦争であったと考えるのも理由の一つとなろう。

2022年4月の時点で、ウクライナのワクチン接種率は35%で、ファイ

ザートとアストラゼネカによるもので、2021年11月時点での接種率は20%であった。ロシアは自国開発の「スプートニックV」というワクチンで、2021年11月時点では接種率40%であったので、2022年2月の開戦前には、ロシアの兵士は全員が接種していたであろう。ロシアは2022年2月15日に、ワクチン接種による免疫有効率は91.6%であったと科学雑誌に発表しており、アフリカ諸国を中心に世界50カ国へ輸出していることを公表した。

開戦後、国連でアフリカ諸国がロシアを非難できない下地作りを、ワクチン輸出と武器輸出によって行い、独裁政権支援のための民間軍事傭兵組織ワグネルの派遣も行っていた。中国も一帯一路の国を中心にアフリカ諸国にも、シノファーム製ワクチン（シノバック）を輸出しているが、寄付が5000万回分で輸出は10億回分となっており、経済援助に名を借りた経済債務による縛りを、ワクチン輸出でも強めている。

プーチンは、国境付近で軍事演習をしている最中、軍事侵攻をする直前の2月4日に北京オリンピックに参列し、習近平と会談をした。習近平と密約を交わしたかどうかは定かではないが、北京オリンピックが終了した2月20日の4日後の2月24日に、ウクライナに侵攻を開始した。軍事演習と見せかけていた国境近辺の兵士を、ウクライナの首都キーウに向かわせた。

一人の人間による意思決定が、国境を越えて戦争を仕掛けることができ、一方的に境界を破壊するティッピング・ポイントを作り出すことができ、国境という境界を任意に変える可能性があるという現実を、世界は知った。戦争犯罪が起きていようがまいが、成功すれば正当性はロシア側に生じる。ウクライナへの侵攻が成功すると、戦争を一方的に起こしてよいことを認めることになり、実効支配をすれば国境を支配者が任意に動かしてよいことを認めることにもなる。

均衡を一方的に破壊するというプーチンの意思決定には、ウクライナへの不信感があったといわれている。不信感という心象ほど、根拠が示せない不確実性が極度に高くなる境界を持つ領域はない。戦争を仕掛けることで、不確実性を低くできると思い込んだのかもしれないが、大きな間違いを犯した。短期決戦により、ウクライナ政権を壊滅させロシアの傀儡政権に置き換えれば、国境という境界が持つ不確実性が低下して、ロシアの安

全保障が高まり経済的利得も増加する、と信じたのかもしれない。

ウクライナ側からすれば、ロシアによる軍事侵攻は、過去の歴史的経験からも、軍事力で領土を侵略され、都市は破壊され、人権まで蹂躪されてしまう可能性がある、という危機感を持ったであろう。地政学的に起きている両者の不確実性の高い国境という地続きを境界とした対立は、世界の専制主義的国家グループと自由民主主義的国家グループとの対立にまで拡大してしまった。地政学的、地形学的、地経学的に、境界の持つ独立性を確保できなくなるほどの不確実性を高めてしまった。

核を所持しているために可能となる脅しと報復権は、世界の人類環境を瞬時に滅亡させる可能性がある。国境という境界は、共有性があると錯覚を起こしてしまうほど、多くの異なったパラメータによって均衡が保たれている。ロシア語を話すロシア派の民族をウクライナの圧政から解放する、というプーチンのロジックは、共有性によって均衡が維持できている境界を、人為的に解放するという名目を採用すれば、境界を作り替えることができるというロジックである。ロシア語を話す民族はロシアに属すべきだとするプーチンのロジックは、統計学的にも意味を持たないため、正当性を見出すことは難しい。

同一言語圏は同一国であるというロジックが成立してしまうと、中国やロシアのような多民族の言語が国家内にある場合、自国内では統一言語化への強制的な均一化が目的化してしまう。チベット族の漢民族化政策で起きたことや、現在の新疆ウイグル地区の強制収容所で起きているようなことを、国際社会が認めてしまうことになる。

アメリカの大学入試で行われている「平等性」を確保するための「人種差別からの解放」という、アファーマティブ・アクション (Affirmative Action) のようなロジックも、受験合格者の事後確率を人為的に変更できてしまうという意味では、能力という境界に不透明感を与えてしまっている。不透明な不信感、不公平感を生み出だしてしまい、社会性が持つ均衡というレジリエンスを壊しかねない。

4.2 ファシズムという不確実性

自由民主主義国民国家とはいええない専制主義的な政治体制と統治行動を採るロシアや中国における監視社会では、国民の多くは監視してくれている方が、社会性としての客観的な安全性は高いと考えている。犯罪が少なくなるし、コロナ感染拡大の封じ込めも、ワクチン接種も、地域ロックダウンという強制力によって成功しているように見えている。しかし、国境を隔てた自由民主主義の国民国家からは、信頼性に欠けているように見えてしまう。

専制主義や一党独裁主義である国家では、監視と粛正が正常を示す基準であるため、国民としてのあり方を自ら考え、個人が自由に民主的に国家のあり方に参画するということはできなくなる。制度として強制されている空間を共同で認識することは、国民としての「義務」であり、権利は国家の所有となる。主権は独裁側や先制主義側にあるため、国民や民間企業には自由な主権は認められず、専制主義政権が経営を指導しているという形を取る。

自由民主主義の国民国家からは、異常とも思えるロシアによる軍事侵攻がウクライナに向けて始まってしまった。一方的な戦争侵攻の開始を命じたプーチンは、帝國的でありたいという歴史観によるファシズム的な志向を持っていた。ウクライナを侵略するという意思決定には、ベイズ統計的な事後確率が成立するという確信があったものと思われる。

2014年にクリミア半島を収奪した経験からの事前確率を過大評価して、3日間でキーウを陥落できると事後確率を予測していたことは、間違いなであろう。長期戦に持ち込まれてしまったプーチンは、国境という境界が持つ合意による均衡を、最も不安定で予測不可能に近い不確実性へと導いてしまった。核の脅威は、戦争における不確実性の極にある。

国際政治学者のM, ラリュエルは著書『ファシズムとロシア』(2021)の中で、プーチン的ファシズムについて、“筆者が「準ファシズム」と呼ぶもの、すなわちファシズムに関連するいくつかの概念上の特徴——メタ・イデオロギーと啓蒙されたエリートへの信奉、集団的教化と国家暴力の要求、戦争を通じた国家の再生というユートピア——を共有していると

もいえる、文化的にロシア化された教義は、容易に発達しうるだろう。それらは、ロシア・ナショナリズムやロシア保守主義の古典的ストックの一部とみなされ、人々にとって受け入れ可能な教義の、より広いスペクトラムの過激な極として存在する権利を与えられている。¹⁶”と述べ、現在のロシア国家統治体制は古典的ストックの再現性を示している、と指摘している。

プーチンというリーダーが率いるロシアの国家体制は、黒百人組、大国主義のノスタルジー、ツァーリズム、ユーラシア主義、といった過去の歴史で経験した自尊心を高揚させることで、体制が維持されている。起きていた事実を回想して、国民とプーチンは主客同一であるかのように肅正という強制を相互に認め合うことで、あたかも近日中にロシアが世界の中心的覇権を実現できるかのように振る舞っている。歴史的な回想に事前確率を確信しているため、次に起きるかもしれない事後確率が高くなるはずであるという錯覚を起こしたようである。

史実として語られるできごとが発生したかもしれないという事前確率的な解釈は、「善」であれ「悪」であれ、後世の知者が後付けによって造り出した物語である。現時点で起きている不確実性について過去の事前確率を探してみると、過去の事前確率があったから現在の事後確率が生まれているとして、因果関係があるように思えてしまう。探し出せる事象は、ほとんどは主観の思い込みであって、因果関係が証明できるような真の確率は、そこには存在していない。

不確実性のもとで起きた偶然のできごとが、後世から見ると「善」と解釈できることもあり得るし、「悪」であると解釈できることも起き得る。後世の社会通念が変われば、特徴量を入力するために統計的にデータをとるパラメータも、変わってしまう。時間の経過は、誰にも止めることはできない。エントロピーが常に増加している世界では、環境は必ず変化している。

プーチンの政治哲学を研究しているA,カザコフは、著書『ウラジミール・プーチンの大戦略』（2020）の中で、2000年から「統一ロシア」のリーダー

¹⁶ M, ラリュエル (2021)、浜由樹子訳 (2022.2)、『ファシズムとロシア (IS RUSSIA FASCIST?)』、東京堂出版、288

となり、権力統制の独裁権を握り、反プーチン派を肅正し、天然資源を活用した経済的な安定化を果たしたことについて報告している。ロシア的な民主主義のあり方として、国民と志向を同じくしているという同胞意識を育て、プーチンのプーチンによるプーチンのロシアを作り上げたとして、政治学的なイデオロギーを中心に、著書の中でプーチン論を展開している。2020年に出版された著書であるが、2021年にプーチンが大きな行動を起こすことを示唆し、“2021年を待ってみようではないか”と読者に問いかけている。

プーチンは2022年2月24日、ウクライナの首都キーウを3日で墮すつもりで侵攻を開始したが、2022年のウクライナは、そんなに柔ではなかった。A,カザコフが示唆していた通り、2021年の2月に侵攻していたら、戦況は変わっていたかもしれない。新型コロナウイルスの出現で、侵攻開始が一年遅れたとすれば、スペイン風邪が第一次世界大戦の戦況を変えたと同様、パンデミックという自然災害が、ウクライナに味方したと考えられる。ウクライナは、侵攻が始まるまでに軍事的な防衛準備に時間が稼げた。

4.3 地政学という不確実性

2019年5月に誕生したばかりのウクライナのV,ゼレンスキー大統領が、2021年2月にロシアから首都キーウに突然の軍事侵攻を受けていたら、3日で大統領府を逃げ出さざるを得なかったかもしれない。2021年2月に軍事侵攻しようと目論んでいたプーチンの野心は、新型コロナ対策で一年計画が遅れたために、情報はことごとく敵対国に漏れ出していた。アメリカのバイデン大統領は、2021年11月に、ロシアが軍事侵攻を起こすことを指摘し、世界中に対応の準備を促していた。

A,カザコフは著書の中で、結論的に“プーチンは、多数の秤皿・極からなる天秤という複雑なシステムを構築するために戦っている。そして、ロシアをたくさんある秤皿の一つではなく・・・天秤そのもの、つまり中心にあって能動的に作用する存在にしたいと考えている。十分な軍事力と政治的意思を有し、他の力の中心・極を釣り合わせる能力を持つ存在である。必要とあれば、新しく登場した攻撃者を「平和・世界に強制的に従わ

せるために」残りのすべての極をまとめあげる能力を持つ存在である。¹⁷”と述べ、プーチンを擁護支援している。

ロシア皇帝アレクサンドル一世は、1815年9月にヨーロッパ各国をキリスト教でまとめ上げようと「神聖同盟」(Holy Alliances)という構想を打ち出したことがあった。成立はしなかったが、ロシアが「神聖同盟」の構想を提示できたのは、まだ奴隷制度が残っていた時代のできごとである。プーチンの思考回路には、「神聖同盟」への回帰志向が見え隠れしている。習近平が「中華民族の偉大なる復興」を掲げて、「一带一路」による世界秩序の均衡を図ろうとしているのにも、同じような志向がみられる。

習近平は2017年11月にオバマ大統領に対して、二つの大国で太平洋を二分しようと、持ちかけたことがある。プーチンは、主権国家は、ロシア、インド、中国、アメリカだけであり、同盟国は主権国家ではない、と明言している。自国が国境を接する外延には、粛正も監視も内通も権力集中も通用しない領域があることを認めたがらない。

自由民主主義と多様性を認める不確実性に富んだ国々の存在を、敵対国家と見なしている。大国の言い分に従わない方が間違っている、という過剰な反応さえ見せる。奴隷制があった時代と同様、力づくで脅かせば民衆を奴隷化でき、実効支配をすれば属国化させることが可能だと信じているようである。属国には、道徳的「善」や「恵み」を与えてやることできる、という大国意識がある。

ロシアは武器輸出により、輸出先の国家防衛能力を握り、天然ガスや石油エネルギー資源を低価格で輸出することによって、経済的優位性を確保している。中国は、経済援助を名目に、一带一路のルートを確保するために、拠点国に公共施設を中国人労働者により作り、結果として返済不能にさせ、債務国家に陥れ属国化させている。

独裁政権は、国家内部の不確実性を減らそうと努力をする。密告制度による粛正や、強制収容所での洗脳学習、ネットの情報統制、等により不確実性を極力減らす方向を目指す。デモが起きる状況は、不確実性が高い状

17 A, カザコフ (2020)、佐藤優監訳 (2021.7)、『ウラジミール・プーチンの大戦略』、東京堂出版、439

況にあると判断するので、取り締まりが強化される。不確実性は、クーデターか革命が起きない限り、表には出てこない。ロシアの国家体制は、内部環境の不都合を隠蔽し続け不確実性を隠し続けなければ、体制が維持できない状態にまで追い込まれているのかもしれない。

グローバルな世界は、多様性が増せば増すほど、内部と外部の境界は生物体の免疫力が発揮するレジリエンスと同様、動的に均衡するシステムを持っている。ロシアと中国は、多様性が増えることよりも均一性により独裁的統制がしやすくなる方向に、国家を運営している。内部環境の不確実性を隠蔽すると、均衡を生み出す機能に適切なフィードバックが掛からず、新しい均衡は生み出されないので、内部統制がなされているはずの境界が突然崩壊するという危険性を常に抱えている。

4.4 新しい地政学

2022年に、ウクライナを舞台にして起きた戦争は、プーチンの思い込みに近い一方的な意思決定で始まった。ウクライナはグローバル規模で食料を輸出できる国ではあるが、ロシア産の天然ガスをヨーロッパ諸国へ送り込むパイプラインによって課税収入を得ているという、地政学的に不確実性の高い状況におかれていた。ロシアがリーダーシップをとる「ユーラシア経済連合」への参加が必然であるとロシアから圧力を掛けられていた一方で、経済的、軍事的には、自由民主主義国家としてEU（欧州連合：European Union）に入りたいと思っていた。

エネルギーや産業についてグローバルな地政学に詳しいD.ヤーキン、著書『新しい世界の資源地図』（2020）の中で、ロシアがウクライナを見下す目は、“ロシアにとってのウクライナはロシアの一部であり、そのつながりはキエフ大公国時代や、1654年のモスクワ大公国のツァーリへの忠誠まで遡ることができた。プーチンはこのロシアの考えを次のように要約している。「ウクライナは国でさえない。ウクライナとは何か、領土の一部は東欧に掛かっているが、大部分は我々からの贈り物だ。」”と、プーチンの言葉を引用して述べている。ウクライナ国家は、ロシアによる地政学的な政治統制支配と経済的な従属があって初めて成り立っている、

ロシアからの「贈り物」なのだ、という歴史的認識がある。

プーチンの言う「贈り物」とは、旧ソビエト時代の豊かな農地、ヨーロッパ最大級の原子力発電所、工業都市、IT産業、等をウクライナが引き継いだことを指していると思われる。旧ソビエト連邦が崩壊したのち、空母がいなくなったウクライナは、旧ソビエト製の空母を客船として中国に売り渡した。中国が初めて所有した空母「遼寧」は、ウクライナから譲り受けた空母を改修したものである。

中国もロシアも、少数民族と多言語民族を領土内に持つ国家である。国内を政治統一するには、マルクス・レーニン主義的な統率が適していると考えているのであろう。多言語多民族のコミュニティを一言語によって統制できる共産主義が、民衆を「平等」にできる一番良い選択であると信じている。民衆が「平等になる権利」には、人権という個人の自由が含まれるが、民衆を「平等にできる権利」とは、民衆を均一に統制できる独裁権力を国の指導者が独占して持っていることを指している。権力を維持するには、監視と粛正が可能である体制を必要とする。個人の自由は、平等に反することになるので、認めるわけにはいかない統治システムとなる。

習近平が2017年に発表した「中華民族の偉大なる復興」と、2014年に発表した「一帯一路」の構想を抱いた歴史観による覇権主義は、プーチンが「ウクライナは国でさえない」と発言した認識とほぼ同じ意味を持っている。習近平は力づくで香港の「一国二制度」の境界を反故にして、中国への本土編入を実行した。ロシアからみたウクライナ国家は、ロシアからの贈り物である、という思考と同じ発想が垣間見える。中国本土から見た香港や台湾の位置づけは、自国の領土であるが「一国二制度」を許してあげているが、近い将来には正式併合しなければならない、という権力支配の意識がある。

ロシアの領有権侵害は地続きで起きたが、中国の南シナ海での領有権侵害は、珊瑚礁を埋め立てた人工島をいつの間にか造り出し実効支配をする、ということできている。実効支配は「孫子の兵法」で言う「戦わずして勝つ」を、時間を掛けて徐々に進めていた結果である。世界が問題意識を持ち始める前に、人工島に住民を移住させた。住民には中国本土と同

じ市民権が得られるように、新しい行政区を造り領有してしまった。住民の市民権を仮想敵国から守るという口実は、戦闘機を発着させる航空基地化にまで進展し、兵站の備蓄には大きな欠陥を持つ航空母艦よりも強力な戦闘能力を持つエリアを、いつの間にか完成させてしまった。

中国は、南シナ海に九段線を引き、実効支配をして中国国内法を適用しようとしている。中国からすれば、南沙諸島や南シナ海の海域は中国が国家としての国境という境界を設定しているの、中国領土であると確信している領域となっている。中国は、南沙諸島や南シナ海での船舶の安全航行のため、あらゆる船舶の航行の安全を監視し安全を確保していると説明している。人工諸島の近海での航行や漁獲は、中国側が領海を侵犯していると思えば、一方的に船舶を拿捕することは可能である。ベトナム漁船でもフィリピン漁船でも、拿捕されれば中国国内法により裁判にかけられる。中国が領海であると主張する九段線は、南シナ海を含む第一次列島線として、台湾、尖閣、石垣、沖縄、奄美をも含み、日本列島の鹿児島県沖まで引かれている。第一次列島線は、中国では小学校の地理の教科書に『国恥地図』として掲載されていて、中国が領有する本来あるべき領土領海である、と教えられている。

4.5 ロシアと中国の挑戦

ウクライナ戦争では、帝国主義的権威を振りかざしたロシアは、2022年10月にロシアへ強制併合した占領地域の一部をウクライナ軍に奪還されてしまった。兵力の消耗も激しく、総動員令を出さざるを得ない状況に追い込まれた。ロシアの急速な消耗は、世界的なエネルギー市場や、外交力、経済力に大きな影響を及ぼし、国家的な衰退を余儀なくされる可能性が高くなっている。

中国では、習近平の権力続投により、「中華民族の偉大なる復興」と「一帯一路」構想は盤石のようにも見えるが、不動産バブルの崩壊が始まっており、ゼロコロナ対策もあって、経済成長が急速に減少している。自由民主主義国家であっても、ロックダウンを余儀なくされた国家は、一時金支給というベーシックインカムに代表されるような共産主義的な政策が実施

された。パンデミックのような国家規模での統制が必要になる政策対応には、共産主義的統制や権威主義体制が適していると多くの主張があるが、まだ答えは出ていない。

パンデミックが起きた直後、世界中が膨大な量のマスクを必要としたが、世界の需要の80%以上を中国の生産に頼っていることが判明した。中国はマスクの生産と世界各国への供給をコントロールする実権を握り、覇権を握ったような強権的なマスク外交を展開した。パンデミックは「一帯一路」により世界中に伝搬し、各地で医療崩壊を起こした。中国は武漢市での初期対応を隠蔽し機密扱いしてしまったため、発生源から拡大する経緯を知る手段となる事前確率が把握できず、事後確率を予測する手立てもなく、世界はパニック状態に陥った。

マスク外交は、中国の「一帯一路」構想が成功しているかのような印象を与え、世界は中国の権威主義に従属させられる可能性があることに気づき、怯えはじめた。「一帯一路」に参加した弱小国を債務国家化に陥れることに成功した。ウイルス発生初期を隠蔽し、武漢市を隔離した強制手法は、感染拡大の抑え込みに成功した事例となった。国家規模の隔離戦略であるロックダウンは、世界各国の標準となった。

マスク生産でさえ中国抜きでは世界のサプライチェーンが繋がらず、世界の製造製品の中国への依存度は、群を抜いて高くなってしまっている。経済特区から始まった海外からの委託製造は、合弁事業という税制優遇と低賃金と技術移転により、世界の製品供給基地としての地位を確立した。高速道路網や高速鉄道網のインフラ整備と、不動産開発による地方都市の活性化により、都市戸籍の中間所得層が高収入を得られるようになり、世界第2位の経済大国になった。

世界第2位の経済大国である中国は、一帯一路構想を始め、強権外交に転じた。それまでは、エネルギーや食料、半導体といったハイテク産業、GAF A (Google, Amazon, Facebook, Apple) といったグローバル・プラットフォームが、世界の地政学を大きく変える鍵を握っていた。パンデミックが起き、サプライチェーンが中国により分断されたことが判ると、怯えを自覚した自由主義諸国は、中国から距離をおく政策に大きく転

じた。

ロシアは、製造業のサプライチェーンの鍵を握っている中国と、仮想敵国を共有し連帯することに魅力を感じていた。D, ヤーギンは『新しい世界の資源地図』の中で、プーチンが2020年の4月に「東に向かう」と発表し、中国との関係を強化する政策を実行に移そうとしたとき新型コロナウイルスの流行が始まってしまったことを、報告している。「東に向かう」と「国家事業」である「パワー・オブ・シベリア」の資金は、感染拡大を食い止める対策費に置き換わってしまい、プーチンの思惑は、ワクチン開発とワクチン接種とロックダウンにより一年先に延ばされてしまったと、報告している。

2020年にパンデミックが起きず、プーチンの思惑である「パワー・オブ・シベリア」が計画通り進んでいけば、ウクライナへの軍事侵攻は、中国との合意のもと、2021年の2月に開始され、圧倒的な経済力、軍事力で短期決戦に終わり、2022年における泥沼状態には入り込むことは起きなかったかもしれない。計画性という時間軸に境界を持っている予測では、パンデミックのような緊急事態が起きたとき、手持ちの戦略的資源の優先順位を変えてしまう。

D, ヤーギンは著書の中で、“「パワー・オブ・シベリア」の開通には、エネルギーがロシアと中国の戦略的パートナーシップの一番の土台になっていることが示されている。もちろん、両国のパートナーシップが支える要素はほかにもある。「完全な主権」の主張においても、西洋が押しつけようとする「普遍的」な価値観や規範に対する拒絶においても、国家主導の経済運営においても、米国の「覇権的」な地位と「一極支配」への反発においても、両国は一致結束している。しかしエネルギーは、この新たな地政学的な連携の中核をなす要素だ。かつての両国の関係がマルクスとレーニンにもとづくものだったとすれば、今の関係は石油と天然ガスに根差したものだと言える。¹⁸”と述べ総括している。

¹⁸ D, ヤーギン (2020)、黒和篤詞訳 (2022.3)、『新しい世界の資源地図 (The New Map: Energy, Climate, and the Clash of Nation)』、東洋経済新聞社、113,153

ロシアのウクライナへの侵攻が、あまりにも稚拙で前近代的な手段であったため、天然資源の豊富なエネルギー大国が自作自演のために仕掛けた、冷戦時代から持て余していた戦車や弾薬の在庫処理ではないか、と思ってしまうほどの印象さえ抱かせた。2022年9月中旬のウクライナ軍による東部地区への電撃的な反撃攻勢に敗走し、プーチンは「特別軍事作戦」に対して予備役30万人を新規投入する、と発表せざるを得ない状況に追い込まれ、ふたたび「核」の脅しを西側諸国に仕掛けた。本格的な戦争を誘発させようと、一步前に踏み出してしまった。

パンデミックにより侵攻計画が一年遅れたということは、遅れた間に手の内があからさまになることは覚悟の上であったはずである。当然、迎え撃つウクライナにして見れば、精神的にも経済的にも軍事的にも、支援国家への根回しにも、パンデミックへの対応以外は、準備に十分時間が得られていたことになる。2014年にクリミア半島をロシア領に簡単に奪われてしまった屈辱を、ウクライナ国民は共有していた。団結心は、強固になっていた。ウクライナ東部地区は、軍事的には戦闘員として一流といわれた伝統的な自主的農民集団が組織したコザック隊の発祥地でもある。

ウクライナ大使も経験した黒川祐次は著書『物語 ウクライナの歴史』(2002)の中で、ウクライナの重要性と将来性について、“第一には、大国になりうる潜在力である。”として、「石油・天然ガスは採掘されないが、国土面積ではロシアに次ぐ第2位、人口はフランスと同じ多さであり、農業は世界の黒土地帯の30%、世界的食糧危機が起きたら救えるのはウクライナだけだと言われていること、工業・科学技術面では旧ソ連最大の工業地帯で科学者・技術者の水準は高く層も厚く、教育水準も高く国民性は堅実で忍耐強い」と指摘している。

“第二は地政学的な重要性である。”として、「西欧社会とロシア、アジアを結ぶ交差点にある大国で、過去からもウクライナがどうなるかで、東西のバランス・オブ・パワーが変わってきたし、これから大きく変わる」と指摘している¹⁹。新しい不確実性による地政学的な国境という境界の持

19 黒川祐次(2002.8)、『物語 ウクライナの歴史』、中公新書 255,256

つ意味は、ウクライナ戦争によって大きく変るであろう。中国の経済成長鈍化も含め、グローバルな不確実性のパラメータが変わる時代を迎えている。

4.6 ハイブリッドという境界

日本の経営学には、「売り方よし」「買い方よし」「世間よし」という「三方よし」を経営戦略とする研究は多いが、なぜ偽旗戦略の研究が少ないのか、よく不思議がられる。第二次世界大戦後の日本企業の国際化は、江戸時代に海外から鎖国を開かされたように、海外企業による日本企業への製造委託によって日本企業の国際化が始まっている。武器生産ができた日本の製造業は、人材的にも世界に冠たる技術力を持っていた。日本製品の海外進出では、商社が介在して国際市場に進出している経緯がある。

商社という機能は、資源に恵まれていない国が、資源を輸入し加工して輸出するという仕組みが生み出した日本独特のものである。戦後、日本は基軸通貨であるドルの保有が足らなかったため、輸入と輸出のバランスを取れば、ドルを使用する必要が少なくなるので、商社活動は日本の国家戦略として必要不可欠な仕組みとなった。輸入先と輸出先が同じであれば、結果的に相互補完や相互援助を志向するため、仮想敵国的な発想は生まれなかった。日本の製造業が商社経由であったため、他国のように国際化における偽旗戦略のような経営思想を必要としなかった。

ロシアや中国では、国家資本主義であるように国有企業が多い国では、国家が関与する国境を越えた事業戦略としての偽旗戦略は、必要不可欠な経営戦略となっている。国境を境界とする偽旗作戦は、国家的な情報戦でもあり、いざというときは企業として破壊工作まで行う。自作自演も含め、国家戦略の重要な位置づけを持っている。グローバル企業の事業経営でも、競争戦略の一つとして偽旗作戦が採られることがある。企業買収をする前に、買収先へコンサルタントや顧問を送り込み企業価値をコントロールする手段は、偽旗戦略になりやすい。偽旗戦略では、賄賂が経営戦略の成否を決める手段になり得ることさえ起こす。

偽旗作戦は、カルト宗教集団が採る常套手段でもある。自集団が他者の

嫌がらせによってダメージを被ったかのように自作自演して、集団内に危機感を煽り、忠誠心や信仰心へのマインドコントロールをする。独裁主義国では、国民に忠誠を誓わせる手段でもあり、肅正を正当化させる手段ともなる。事業経営の現場でも、SNSでフェイク情報を拡散するといったネガティブキャンペーンは、偽旗作戦の一つとなっている。

日本における偽旗作戦は、正義感や道徳観から嫌われている戦略である。過去の戦争への反省が、強く影響しているのかもしれない。1931年の満州事変では、柳条湖付近で満州鉄道が破壊されたが、日本の関東軍の偽旗作戦による日本側の自作自演であった。柳条湖事件は、その後の中国大陸への侵攻を正当化させてしまった。1937年に起きた盧溝橋事件は、中国共産党による偽旗作戦の発砲事件であったともいわれるが、いずれにしても戦争の発端を作りだしたし、軍事行動への言い訳となった。

ロシアや中国による他国での偽旗戦略は、長中期間にわたる愛国心の強さ示す行動となっている。ロシアによる偽旗戦略は、2014年にウクライナ領土であったクリミア半島を併合したときに採用された。クリミア半島に在住する住民投票の結果、ロシア化が望まれたため民主的にロシア併合が決まった、ということになっている。情報作戦と軍事作戦と偽旗作戦の統合戦略は、自作自演の軍事行動のみならずサイバー技術を駆使した、ハイブリッド戦略であったと西側諸国からは評された。

2014年にクリミア半島で成功した事例にならって、2022年9月にウクライナ領の東南部の4州で、ロシアによる住民投票といわれる詐欺的手段を使い仮想ロシア領帰属をプーチンが認証することで、勝手にロシア領土であると境界を決めた。今回の偽旗作戦は、クリミア半島の詐欺的な住民投票らしきものとは違い、ロシア領土と一方的に承認した地域にウクライナが国土奪還を果たそうと軍隊を進めれば、ロシア国内領土への直接的な侵略戦争である、と宣言したことになる。

ウクライナが国土奪還を目指せば、ロシアは侵略されたといって、戦術核を使うことができてしまう。4州のどこかに戦術核を使っても、自国内での核実験である、というかもしれない。ウクライナによるロシア占領地域への領土奪還は、ロシアにとっては国家存亡の危機であるとして、防衛

策として核爆弾を使用できるというプーチン流のロジックにより、西側諸国を脅し分断を図っている。

深刻なのは、ロシア領土と勝手に見なされた地域の男性をロシア軍の戦闘員として召集する罫も潜んでいる。ウクライナ軍が領土奪還作戦を展開すれば、ロシアが意図したように、同士討ちとなり、この地域の兵士となる男性を大幅に減少させることができる。仮想ロシア領内で起きる住民を巻き混むことを狙ったロシアによる殺害は、ウクライナ側によるジェノサイドであると偽旗作戦により喧伝するであろう。プーチン流のロジックが正当性を持ってしまうと、中国が実効支配した南沙諸島や、中国領土と見なしている台湾にも、同じロジックが成立してしまう。

4.7 偽旗戦略という境界

P,バーニョスは、著書『国際社会を支配する地政学の思考法』(2017)の中で、偽旗作戦について“争いと競合の状況において、国家や権力機関は、第三者に責任を負わせるように仕組んだ秘密作戦を再三にわたって用いてきた。これがいわゆる「偽旗作戦」である。この言葉は、戦争中、敵を混乱させるために違う国の旗を揚げていたことに由来する。この戦略の目的は、責任をとらせようとしている第三者よりはるかに優位に立つことである。この場合の「第三者」とは、明らかな敵かもしれないし、敵対者にかわるのを望まれている者かもしれない。あるいは、また別の当事者に敵対的存在をつくり出すために利用される国や組織かもしれない。”²⁰と、説明している。

「孫子の兵法」の中にも、「偽旗作戦」の記述がある。孫子の基本的な兵法は、「戦わずして勝つ」という戦略思考であるが、用間編の(二)の中段で、“郷間なる者は其の郷人に因りてこれを用うるなり。内間なる者は其の官人に因りてこれを用うるなり。反間なる者は其の敵間に因りてこれを用うるなり。死間なる者は誑事を外に為し、吾が間をしてこれを知つて敵に伝えしむるなり。(郷間というのは敵の村里を利用して働かせるの

²⁰ P,バーニョス (2017)、金関あさ・他訳 (2019.12)、『国際社会を支配する地政学の思考法 (Asf se domina el mundo)』、講談社、237

である。内間というのは敵の間諜を利用して働かせるのである。死間というのは偽り事を外にあらわして見方の間諜にそれを知らせて[本当と思ひこませ]敵方に告げさせるのである。) ²¹”と説いている。

現在の中国では、電磁波によって敵の脳に直接干渉し混乱させる「制脳作戦」、国民は敵国の個人情報や機密情報を民間企業から水面下で抜き取る義務を持つ「国防動員法」、フェイクニュースや広告を駆使して社会分断を煽り中国に有利な世論を造り出す「智能化戦争」が、「偽旗作戦」に新たに加わっている。実際には、軍事力による実効支配、敵国内の情報操作で分断を起し味方を作る、敵国への自国ルール適用合法化、経済借款による債務の罠、賄賂と国政への参画、なりすまし住民、国際機関の占有、サイバー空間の攪乱や乗っ取り、等がハイブリッド戦略として展開されている。

境界の内側にある国家の内部を独裁的な権威主義という権力によって統制するには、外部に敵を作り出さなければならない。「偽旗作戦」は、カルト宗教集団が内部統制に採る手段と同じく、外に敵を作り出して国家への忠誠を誓わせる。忠誠を誓わせるには、外部には戦争危機を造り出し国家存亡を盾にし、内部には肅正という監視社会を造り出すしか方法がない。肅正の恐怖により民衆を縛りつけたスターリン時代の旧ソビエト連邦は、自らを崩壊に導いた。

I,ブレマーは、中国の健康コードや信用システムについて、著書『対立の世紀』(US VS. THEM)の中で、“社会信用システムは、国家がその国民を信用できるかどうかを決めるために使用できるツールだ。もし国家によって信用できる人間と判断されれば、その人の未来は限りなく開かれたものになる。だが、もし信用ができないと判断されれば、その人の未来を失ってしまう。中国は一党独裁国家だ。中国のリーダーたちは、裁判所がこの新しい権限を憲法違反と判断するかもしれないという懸念なしに、このシステムをいかに使用するかしないかを自分たちで決めることができる。彼らは自分たちの仲間内でのみ結果について責任を持つ——ただし

²¹ 金谷治訳注(2000,4)、『孫子』、岩波文庫、177

反対意見を封じ込めることができる間のことだが、このような壁は、いまだかつて存在したことがなかった。²²”と述べ、監視社会の行き先が分からないことを畏怖の念を持って述べている。

不確実性のある境界に新たに登場した監視と権力と独裁の壁は、世界のGDP第二位の経済大国となって以降、全ての分野で覇権を握ることを目指している。中国方式の世界覇権主義は、これからどのような不確実性を生み出すのか、誰にも分らない。新疆ウイグル地区では、強制収容所での強制思想教育がなされ始めている。民衆の言語も思想も均一化することによって、14億人という膨大な人数の思想統制ができ、行動のコントロールがしやすくなっている。不平不満は肅正によって抹殺できるので、今は仕組みとして優位に働いている。国民は、自国が世界で一番よい効率的で効果的な民主主義の手段を選んでいる、と確信している。

5. 学習と確信の境界

5.1 「ある」と「ない」

われわれは物事について判断するとき、最初に思考するのは、その物事がそこに「ある」か「ない」かの確認から始めるだろう。「ある」と判断できるのは、過去に経験した記憶から事象を近似的にでも再現できると信じれば、再現の可能性は主観的には「ある」と勝手に主張ができる。一方、再現性が「ある」という客観的な確認には、確率的な再現が立証され認識が共有されている必要がある。客観的な「ある」は、確率的に「ある」ことを予測してもいい、という条件を有していることになる。

「ない」は、あるべきものがないと主観が思っているから「ない」と感じているのか、「ない」を知ることができていないので「ない」と思っているのか、「ない」は主観でしか判断できない。客観的に「ない」を証明することは、科学の力を借りても不可能である。不確実性が存在している世界しか知らない我々は、そもそも確率が存在していない世界を説明する

²² I,ブレマー (2018)、金子豊訳 (2018.6)、『対立の世紀 (US VS. THEM)』、日本経済新聞出版社、194

ことができない。

「ある」の判断は個人の主観によるだけかもしれないし、客観的に集合体が共有している共同主観からも生まれているかもしれない。物理現象のように、事前に初期状態が決定しているにもかかわらず、人間側からは知覚できない、可視化不能な不確定性原理のようなことが起きていることもある。「ある」ことは実在するので確信でき客観性を証明できるが、「ない」こととは、実在していても自覚できていない事象であるかもしれないし、あるいはそもそも物理的に実在が証明できないので、心の中に主観として持っている確信だけであるのかもしれない。

「ある」には不確実性や不確定性が客観的にも実在しているが、「ない」には、そもそも不確実性や不確定性を客観的に見いだす手段がないので、「ない」としか表現できていないのかもしれない。主観だけに限れば、不確実性や不確定性を想定できる「ある」という領域について、再現性や存在確率を示すことができるので、客観性を主張することができる。逆に、「ない」は再現性や存在確率を示すことができないので、主観的に「ない」を主張するしかないことになる。

歴史的な観点からすれば、社会や経済の変遷は、主観的にも客観的にも神学的世界観から見た「神の仕業」によるもの、と信じられてきた経緯を見ることができる。アダム・スミスの「見えざる手」は、「神の手」であるかもしれない。「見えている」と思い込んでいる人間社会でしか起きない交換経済により起こる必然性は、「善」と「悪」に境界を持つ「神の仕業」の結果である、と解釈できるかもしれない。

経済学者であるT,セドラチェックは、著書『善と悪の経済学』（2011）の中で、イエスの比喻の大半は、経済の言葉あるいは経済の文脈で語られるとして、“自己の効用（すなわち快樂）の正当な追求と規則の厳守はある種の共生関係にあり、どちらが欠けてもならないが、最大化の対象ではない。むしろ逆に、世界は人間に与えられ、人間がそこから楽しみを得られるようにしたと説く。旧約聖書が説くのは、現世の快樂を禁じる禁欲的な宗教ではない。ただし、神から与えられた規則を放擲して快樂を追求してはならない。”“市場の行動や消費の形態が神の与えた倫理規範の中に

とどまるようにする。²³”と解説している。

神が倫理規範を持ち、その規則に人間が従っているとすれば、神は倫理規範を持っている存在である、と考えることもできるであろう。現に、宗教心は、多くの人間の行動を制約していることは事実ではある。宗教心に正当性があるかどうかは、別問題である。「善」「悪」を知る禁断の知恵の木の実を食べてしまったアダムとイブの物語は、経済学のスタートだったかもしれない。

個人の「信じる」という心に存在する神には、神が最後の審判を下す「善」「悪」があるので、個人の意志がどうであれ自己の利益への追求は全体の幸福に繋がる、と信じるのが起きてても不思議ではない。一神教を信じている世界では、個人の「善」「悪」の不確実性の確信は、世界が終わるときに神から下される裁きに「ある」、と思考する。神が与える予定の「善」「悪」があるとすれば、J,ベンサムが提示した「最大多数の最大幸福」は、神の仕業からすれば正当性を持つことになる。「多数」という「最大値」を正規分布的に持つ社会では、神の与える「善」は最大値付近では有効性を発揮するが、正規分布の「多数」の境界から外れた収入の少ない下位層の「少数」は、幸福という「善」から見放された「悪」を、神が与えることになってしまう。

最大多数の幸福ということの統計的に意味することは、少数を含んでいる集合の個々の全てが幸福になる、ということではない。正規分布の裾野は、不幸であっても、富の格差があっても、極端にいえば奴隷であっても、神が与えた社会的な総体の多数が幸福であれば、人類は救われる、という考え方である。最大多数という考え方は、人権を認めない世界観では通用していたかもしれないが、現在の世界観からは客観的な正当性は見いだせない。

A, スミスの「みえざる手」にも、同じことがいえる。市場経済の結果で生み出されている富の格差は、「善」「悪」に裁きを下す「神のみえざる手」によって生じていると見なしてよい、という思考を生み出してしまう。

²³ T,セドラチェック(2011)、村井章子訳(2015.7)、『善と悪の経済学(ECONOMICS OF GOOD AND EVIL)』、東洋経済新聞社、100

T,セドラチェックも指摘しているように、キリスト教の「善」の主要概念である贖罪（Redemption）とは、奴隷を買い戻して解放することを意味していた。買い戻す行為が「善」を生み出す根拠となりうるので、買い戻すための献金が「善」である、という話ができあがってしまう。

「善」の行為、市場における「見えざる手」、「最大多数の最大幸福」が、「神の仕業」という「神の裁き」の事前に行き起きていることが期待されている事象とすれば、現世の不確実性は「神の仕業」によって起きている、という物語も成立してしまう。現在の資本主義経済の構造が一神教の「善」「悪」から生まれているという、T,セドラチェックの分析は、大きく外れてはいないだろう。

T,セドラチェックは『続・善と悪の経済学：資本主義の精神分析』（2015）の著書の中で、“ひとつの形だけの経済や成長が可能なのではなく、きっと真の幸福をもたらす持続可能な複数の形があるはずだ。そのために科学は、高度に発展した数学や推計統計学などの道具をもっており、もしかしたら近い未来そこに、システムや市場参加者の体系的な心理学的知見も加わるかもしれない。必要なのは、経済的思考を少なくするのではなくて多くすること、論理を減らさずに今より増やすことだ。²⁴” と、神の倫理性のみに頼らず、不確実性を単純化せず、多様性（DiversityとVariety）を増やすことだと提案している。

外部にある多様性にある適切な必要多様性の因子を内部にフィードバックすることによって、内部がより豊かになっていくというアプローチが、人類の選択として求められるだろう。不確実性の境界がある領域では、「神の仕業」に身を任すのではなく、自らが不確実性を増やすことによって、常に新しい均衡を生み出す方法論が求められている。

不確実性を減少させるために、不都合は隠蔽し、多様性を否定し、平等という名の下に均一性を強制する監視社会は、倫理性を超えた人為的な作為から生み出されている。神が「善」「悪」の裁きを下す均衡は、人為的

²⁴ T,セドラチェック（2015）、森内薫・他訳（2018.6）、『続・善と悪の経済学：資本主義の精神分析（Lilith und die Dämonen des Kapitals）』、東洋経済新聞社、368

よりも自然発生的であると思われるので、「流れ」の均衡が持つ確率的な偶然性によって存続していると考えても良さそうである。人為的な不確実性が造り出している均衡は、レジリエンスの観点から見ても、自然発生的な不確実性が生み出す均衡よりも、作為がある分だけ確率的には壊れやすいはずである。

5.2 「教師あり」の学習

生まれたばかりの赤ちゃんは、最初に母親のお乳を飲むときに、そこに「ある」と確信しているとは思えない。一回目が成功すれば、「ある」と記憶され確信が持てるので、目が見えなくても触覚と嗅覚で探し当てようと、二回目以降を頑張るだろう。最初の泣き叫びによって、母親がお乳をあてがわなければ、その後に「ある」という確信は生まれまいであろう。

人間には生きるための本能がある、という仮説を前提にする考え方もあるが、行動科学的に観察すれば、生まれたばかりの赤ちゃんには、贈与と学習の関係が成り立っている、と理解する方が合理的であろう。どのような学習においても、ある種の伝承による贈与の仕組みが存在しなければ、学習は始まらない。世代間の伝承は、贈与の一形態である。

確信を促す学習とは、「ある」ということを教えることが可能な「教師あり」か、あるいは「無償の贈与」から始まっている「教師なし」のいずれかである。「教師なし」のAI（人工知能）によるディープ・ラーニングの自己学習アルゴリズムでは、倫理性を含めた伝承による贈与という人間性を持たせることは不可能なので、クローン人間の集団が崩壊するように、自己選択的に崩壊する可能性が高い。

AI（人工知能）が人知を超えるというシンギュラリティに境界がある、と一部では予測されているが、伝承による贈与がない「教師なし」では、人知は超えられないであろう。囲碁や将棋のようなゲームは、範囲とルールが与えられているので、基本的に「教師あり」のAI（人工知能）である。ビックデータを使わなくても、2台のコンピュータで戦わせ自己学習させておけば、機械的に人間に勝てるゲーム展開ができるようになる。ゲームに勝つだけのAI（人工知能）は、創造力を生み出す人間の頭脳の仕組み

を超えているわけではない。

赤ちゃんが一回目の授乳に成功する例のように、「ある」とも「ない」とも判断できない領域に、「贈与」により「ある」ということが一回でも起きれば、その領域には「ある」という再現性が生まれる確率が生じることが確信できるので、二回目以降は、探し当てられる確率が増大する。「倫理性」を持つ「教師あり」と「無償の贈与」は、伝承を可能にしている社会性を持つ人間集団にしか起きていない。

経験が増して、「倫理性」と「教師あり」と「無償の贈与」が、不確実性の中に境界を持つ「ある」という確信の度合いが高くなれば、確率的な成功とリスクを天秤にかける自己判断ができるようになる。自分が必要と思うときに行動を起こすか、必要なければ行動を起こさない、という選択ができるようになる。自由選択ができるという成功体験をすれば、自分の意志によって意思決定ができるように成長していく。

再現性と確信性が生まれる領域である不確実性の有無が、「ある」と「ない」との境界を分けていると考えられる。「知らないことを知らない」といった、事象の全体の初期状態さえ想像できない「分かろうとしない」という主体は、主観的な不確実性の認識さえ持っておらず、不確実性の中にパラメータを異にする境界が存在していることも、想像ができていないはずである。例えば、不確実性が「ある」という認識は、確率的な不確実性が「ある」という認識が成立していなければ、確信には至らない。

「ない」は「知らないことは知らない」という、知るすべがないと確信している場合にしか「ない」という認識は生まれない。「ない」に「ある」が存在する可能性については、人類が遭遇していない未知の領域であるので、誰にも分らない。「ない」ところに「ある」が確信できる信念は、宗教的な心の信念と同じかもしれない。神仏を信じるように、心の中に物語としての因果性を確信している状態は、「ない」ところに「ある」を意図して創出している可能性もある。「神の仕業」や「神様だけはお見通し」ということに確信が持てる人には、神は存在しているからである。

「知らないことは知らない」という場合、本人は存在している環境そのものを観察し認識する手立てを持っていないため、不確実性を知ることが

できていない状態にある。「知らないことを知らない」は、本人が不確実性について、客観的に持つべき知識を持っていないということを、自分自身が自覚していないので、贈与があっても学習することを放棄している状態にある。

学習の機会が「ある」と「ない」との差は大きく、「神の仕業」という神についても、学習しなければ「信じる」ということさえ知ることではないので、信仰心は起きようがない。逆にいえば、信仰は「学習」がなければ、生まれない。自分が生まれた集団の環境が、ある宗教性に疑問を持たない環境であったとすれば、「学習」は「贈与」がある社会性の中で再現性を伝承していくので、生まれた瞬間から「神の仕業」は「ある」ことを確信することになる。

5.3 定義優先の錯覚

I, スチュアートは著書『不確実性を飼いならす』(THE MATHEMATICS OF UNCERTAINTY)の中で、「不確実性は自然の固有の性質である」という物理学的な不確実性を根拠にした前提について、“不確実性は無知から生じる”と反論し、“知識をいくら付け加えていっても、起こる事象を予測可能にすることはできない。なぜならば、システム自体が、自分が何をするのかを「知らない」からである。”“量子の不確実性を予測可能にすることは今後も不可能だと思うが、決定論を用いて説明するのは可能ではないかと私は考えている。²⁵”と述べている。決定論から推論しようとするベイズ統計学的な思考を推奨している。

量子領域や宇宙領域で起きている不確実性は、必ずしも不確実性を説明する根拠ではなく、物理現象では、「起きることの原因が事前に分からなくても事後確率が分かれば、事後確率を事前確率に戻して事後確率を確定できれば、原因となる事前確率を決定論として起きていた確率がある、として扱っていいのではないかと」も提案している。

筆者も同感である。「ある」と確信できる事後確率があれば、ベイズ推

²⁵ I, スチュアート『不確実性を飼いならす』(THE MATHEMATICS OF UNCERTAINTY)、p307

論のように、原因が存在している事前確率は「ある」と確信して、決定論的に事後確率を統計的に積み上げて推論することは、近似的であっても不正解とはならない事象を説明できる。

筆者は、『パンデミック後の持続可能性』（2021）の論文の中で、新型コロナウイルスの発生源が限りなく武漢ウイルス研究所から漏れ出した可能性が「ある」ことについて、“監視社会大国になっている中国で、人々への監視が行き届いていたにもかかわらず、初期感染情報を国家機密扱いとしてしまった。”“発生源の事前確率がとりあえずでも分かっていたら、その後の事後確率の数値を積み上げることによって、感染拡大の要因分析が統計学的にできたかもしれない。²⁶”と、発生の初期を示す事前確率は「ある」、という確信について指摘しておいた。

新型コロナの発生源について起きたことは、事象が起きていた事実があるにもかかわらず、「ある」か「ない」を確定しなかった。「ある」と「ない」との境界に、不確実性を持つ何らかの現象が事前確率として起きていたにもかかわらず、「コウモリ由来」として、それ以上は「知らない」あるいは、「知らないことにする」ということを認めてしまった。既知である不確実性の領域から可能性を推論することには、諸事情から不都合が生じたため、「できない」、あるいは「しない」、あるいは「したくない」という、人為的な意図があったものと思われる。起きた事実の事後確率は判明しているので、ベイズ推論ができないように、事前確率を隠蔽していたことになる。

「ある」という認識は、主観的にも客観的にも、そこに不確実性を自覚できなければ、「ある」という認識は生み出されない。不確実性を持つ集合がパラメータの違う集合を内包している場合、何らかの回帰直線を共有する確率的な不確実性を見つけることができる。集合と集合との間に、同一性の存在が認められず乖離している状態であれば、独立したパラメータを持つ確率的な不確実性が個々に存在しているはずである。集合と集合が共有している部分を持ち、集合の境界がグレーゾーンであっても可視化さ

²⁶ 畑中邦道（2021.12）、『パンデミック後の持続可能性』、国際経営フォーラム No.31, 54、5

れている領域があれば、パラメータが一致している領域が「ある」ことを否定することはできないので、可視化されている部分には確率を共有している事象が存在していることがあるかもしれない。

Diversity (多様性) が系統的な境界を持っていると説明できれば、Variety (多様性) においても、個々それぞれに境界を持っていると説明できるだろう。それらの境界は、客観的な説明を可能としているように見えているが、境界の性質や、位置付けや、基準は、定義をすれば主観的に自由に変えられる。定義が自由にできるということは、推論が可能となる不確実性が「ある」境界を、自由に設定できるということでもある。

例えば、マルクス主義について語ることでできる人が、マルクスの名前を使えば客観性が増すと思えば、平等である度合いと、不平等である度合いを、フレームワークを使って定義してしまうことが可能になる。パラメータも示さず、概念的な主観の境界を設定しても、マルクスの名声が権威的な客観性を帯びているので、客観性があると説明できてしまう。共産主義のイデオロギーは、革命思想を持っているので、推論を必要としない。権威主義や専制主義や独裁国家のイデオロギーには、不確実性について推論するパラメータを必要としていない。

共産主義国家においては、誰かが計画し独裁的に平等であると定義して、分配の割り振りをしてしまえば、平等であることが成立してしまう。計画経済が成り立つのは、定義が先にありきのイデオロギーによるものである。自由民主主義国家では、人権を基盤にした合意や妥協という境界を持っているので、人権が施行する賛否については、科学的なパラメータによる推論の提示が必要になる。

研究分野における専門性という境界も、自由に設定し勝手に定義すれば、専門領域を成立させることができる。定義が先にありきなので、定義の枠内で起きた現象や関係性は、あたかも客観性があるように説明できる。定義を先にしてしまえば、もし特異点として例外事象が現れてしまっても、除外できるし、無視あるいは専門外のできごとである、として立証しないままで済まされる。先行研究によって定義を設定すると、客観性があるように説明できるが、研究は先行研究の定義の枠を超える取り組みが

できなくなるので、視野狭窄に陥り、研究のイノベーションは起きない。あと追い研究になり、不確実性への挑戦はできなくなる。

定義という境界の設定を先行させる職種に、事業経営のコンサルタントがある。必ず定義やフレームワークを先に示しておく。間違った結果が出ても、定義の枠外で出現した例外であると言い訳ができる。成果が出れば、定義に正当性があつた事例として、他にも転用ができる。契約社会での契約書は、定義に始まって定義で終わるといふ、膨大な文章が交わされることが起きる。訴訟が起きる可能性がある場合には、不確実性を軽減するために、定義の枠組みを定義したり、言葉の使用定義を定義したり、覚え書きを添付することも起きる。

パンデミックは、国境という境界に新しい定義を持ち込んだ。K, ドッズは『新しい国境 新しい地政学 (BORDER WARS)』(2021)の著書で、“公衆衛生の「境界」はあなたと共に移動し、間違いなく「健康」と「不健康」を分かちものとなる。”“公衆衛生の専門家は、私たちが精神と肉体の健康を損なう新たな流行病に直面しているのだと警告した。しかし私たちは、同時に「境界」という流行病に直面している。そのことで私たちは、このような市民生活への深い介入が、自由で民主主義的な国々の性格を大きく損なうことになりはしないかと、問わずにはいられなくなるかもしれない。²⁷”と、地政学の境界が新しい国家の性格を生み出す可能性について、懸念を報告している。

地政学の専門家のK, ドッズでも、2022年2月24日のロシアの行動を、全く予測していなかった。予測可能である事項については、気候変動による島礁国家が消える境界や、海洋資源の収奪、海底ケーブルによる情報の境界、北極圏、宇宙空間、等が新しい地政学を生み出すとして、詳細を検討している。中国が、世界的に新しい地政学を人為的に生み出していることにより、地政学的な境界に不確実性を増している要因がある、と報告している。

ロシアと中国の関係については、“ロシアは、ウクライナをいじめるこ

²⁷ K, ドッズ(2021)、町田敦夫訳(2021.12)、『新しい国境 新しい地政学 (BORDER WARS)』、東洋経済新聞社、349,130

とはできるが、投資や戦略的協力の面では中国に依存している。”“ロシアの南部および東部の国境地帯に対する中国の影響力が強化されるのではないかと懸念を抱いたままだ。強力なシノフォビア（中国人に対する嫌悪感や恐怖感）も手伝って、ロシア人の多くは、旧ソ連の「へそ」だった中央アジアで中国が振る舞う経済力に、動揺を覚えている。”と、分析している。

中国が新しい地政学を定義してしまうのか、ロシアの暴挙が新しい地政学を生み出すのか、どちらにしてもパンデミックで世界中の社会的持続可能性の境界がいったん寸断されてしまい、不確実性が極端に高くなってしまった後である。プーチンの賭けが正当性を持つのか、習近平の独裁権力が正当性を持つのか、自由民主主義の社会がレジリエンスを発揮できるのか、不確実性はどちらに味方をするのか、誰にも分からない。人類にとってより良い偶然が起きる確率が高くなってほしいと願うしかない。

5.4 誤った確信

政治分野での発言は、意図して定義ができないように発言する。不確実性の境界と定義の枠組みは、意図してグレーゾーンにしたままにする。政治的な発言は、法整備によって実行可能になるので、政治的発言によって定義してしまうと、民主主義国家では立法するまでに野党が反対して法律が成立しなくなることがある。定義がないグレーゾーンの境界は、不確実性への推論が難しく、政治的な付度が生まれてしまうことも起こす。

専制主義や独裁主義には、汎用性のある客観的な定義の境界が存在していない。ファシズム的なプーチンが率いるロシアには、ウクライナに対して抱いているイデオロギー的な感情がある。イデオロギーでは、科学的な推論ができないが、マルクス主義者によく見られるように、あたかも科学的な裏付けを持っているように見せかけることによって、ロジカルな解釈が成立しているかのように説明できてしまう。

プーチン個人の確信か妄想かわからないが、科学的であるべき地政学を、一方的な主観による地政学に置き換え、国際合意を無視して、勝手に戦争を仕掛け、勝手にグローバル経済を壊してしまった。マルクス主義を標榜し、技術革新を放棄するという脱成長のコミュニズム論にも、世界規模に

よる専制主義的秩序観への期待が見え隠れしており、イデオロギーの危さが露呈しはじめている。

小泉悠は、『「帝国」ロシアの地政学』（2019）の著書の中で、プーチンのロシアの大国意識からくる秩序観が造り出す境界の定義について、“このような秩序観からすると、ロシアにとってのウクライナは自力で独立を全うできない「半主権国家」であり、「上位者」であるロシアの影響下にあるものと理解されよう。つまり、ウクライナはロシアの一部またはそれに準ずる領域ということになる。したがって、プーチン大統領の演説に登場する「ウクライナ」は、その前に「ロシアの一部であるところの」という修飾語を付けて読むべきだろう。²⁸”と述べている。

小泉悠が表現した修飾語は、プーチンのアイロニカル (ironical) で身勝手な定義を優先する演説に、よく出てくる。プーチンの修飾語は、科学的ではない定義を許し、あたかも正当性のある根拠として使うことを認めさせてしまった。国境という境界を、科学的な裏付けのないアイロニー (irony) によって、一方的に侵略することを目的化してもよい、という印象を造成させ、ロシア国民はプーチンに全権を委託してしまった。

2022年2月24日に始めたウクライナへのプーチンによる「特別軍事作戦」は、定義も根拠も、理念も目的も、全く見当たらない不可思議な戦争であった。ウクライナの首都キーウを3日で墮とし、ゼレンスキー大統領を追い出し、ロシア傀儡政権を短期に樹立し、ウクライナ国家をロシアの統制下における、というシナリオは、どのくらいの確率で成立し得るのか、考えようともしなかったと思われる。不確実性のある領域では、パラメータの違う境界を持った確率が、それぞれ存在する。科学的な思考を持たないリーダーは、失格である。

ロシアの軍事能力に詳しい小泉悠は、『現代ロシアの軍事戦略』（2021.5）の著書の中で、ロシアによるクリミア半島占領について、“わずか10日足らずの間にこれだけの大兵力を送り込むロシア軍の動員能力と機動力は、たいへん大きなものであると言わざるを得ない。”“のちに西側から「ハ

²⁸ 小泉悠(2019.7)、『「帝国」ロシアの地政学』、東京堂出版、159

イブリッド戦争」と呼ばれた手法の実際は、こうした軍事力に支えられたものであった。もしロシアが大挙してクリミアに押し寄せていなければ、ウクライナの軍や治安機関はいずれ麻痺状態を脱し、少数の特殊部隊や親露派デモは排除されてしまったに違いなく、テレビ放送やインターネット接続も回復されてクリミア住民に対する情報操作も不可能になっていたはずだ。つまり、クリミアにおける事例は、ハイブリッドな手法を用いるものであっても、非軍事的闘争として西側でイメージされる「ハイブリッド戦争」ではなかったことになる。²⁹”と説明している。

西側が推論した「ハイブリッド戦争」という定義が、プーチンの思考を誤らせたのかもしれない。西側が定義した「ハイブリット戦争」らしき戦略が成功し、住民投票という見かけ上の民主的な手段が功を奏したため、クリミア半島を占拠できロシア領になった、と勘違いしてしまったのかもしれない。情報ネットワークやサイバー空間を支配し、制空権を統制でき、地上の領域を軍事力で占領し、住民がロシアの国家統制への従属を選択し、食料やエネルギーの経済安全保障をロシアに委ねる、等々、同時並行して実施できていなければ、成功していないはずであった。

住民投票という新しい戦略の結果について、クリミア半島のロシア化を世界が黙認してしまったことで、プーチンは不確実性のある国境の境界は、武力行使をすれば簡単に移動できる、と確信してしまったと思われる。軍事的な偽旗戦略だけでは、国家はそう簡単には侵略、占領、統制はできない。プーチンは、科学的ではないアイロニーによる定義の枠組みを使って、定義も検証できるパラメータも見いだせない、初めて聞く「特別軍事作戦」なるシナリオを信じて、戦争を起こしてしまった。

事業経営の現場でも、アイロニカルな経営トップの成功体験から生まれる再生計画は、必ず失敗する。外部環境も内部環境も、時代の背景が異なってしまうので、環境のパラメータが変わってしまっている。経営計画は、不確実性を見極めるパラメータの定義のし直しと、戦略的視野の枠組みの境界をどのように設定するのか、常に初心に戻って、不確実性の境界を決

²⁹ 小泉悠(2021.5)、『現代ロシアの軍事戦略』、ちくま新書、129

める必要がある。

さいごに

筆者は、ロシアのウクライナへの軍事侵攻の前と後とで、認識が大きく変わっていたことを、2021年から2022年にかけて経験した。2021年5月に、小泉悠著の新書版『現代ロシアの軍事戦略』が刊行されたので、刊行直後に読んでみた。2022年2月にウクライナへの侵攻が始まった後、自分自身の視点がどう変わっているかが気になり、2022年5月に『現代ロシアの軍事戦略』を再度購入し直し、再読を試みてみた。

2021年5月に読了したときに付箋を付けてキーワードを記しておいたページは、19ページであった。1年後の2022年5月に再読して、付箋を付けてキーワードを記したページは16ページであった。付箋は1ページを除いて、全て違ったページに付けられ、異なったキーワードが記されていた。

外部環境の変化で、自分自身の思考が変わり、新しいキーワードが自分自身の内部環境に大きく影響を及ぼしていることが分った。ウクライナへの軍事侵攻があった前と後での、不確実性への関心が、新しい文献や報道から得る知見の増加によって、思考プロセスそのものと、そこから定義するフレームワークのパラメータが、大きく変わっていたことに気づかされた。

筆者の知見による推論や予測が、いかにいい加減であるのかを恥じ入った。予測に基づいている論考が的確性を欠くものであったことを、自ら知ることになった。推論による予測と、因果性を生み出すベイズ統計的思考による論考の確信性は、大いに揺らいだ。既知となった知識に主観性を持たせていた領域は、環境の変化と新たに加わった知識によって不確実性のパラメータが大きく変わってしまっていることを自覚した。思考の枠組みを決めている境界を勝手に変化させ、自分自身が新しい物語を紡いでしまっていたのである。

事業経営の現場では、外部環境の変化に対して朝令暮改は当たり前のように行われるし、経営論やマーケティング論を直接現場に適用することは失敗するリスクが大きいいため、ほとんど行われぬ。理論は理論として汎

用性のある根拠だけを利用することはあるが、事業には独自性があるので経営思考に応用的に組み込むことはあるが、理論による現場への直接的なマネジメントは行わない。「QCの七つ道具」を使ったカイゼン運動を経営全体にまで広げたTQC (Total Quality Control) が登場したが、全て失敗し姿を消した。BSC (Balance Score Card) による経営も、曖昧な指標をデジタル化することには貢献したが、データ化が難しく、結果の経営評価は直感的な点数付けとなってしまう、能力主義の点数化が遅れていた日本の企業経営では、失敗が多かった。理論が無能なのではなく、事業とは自らを創りだすもので、個々に違うという自覚を持たず、経営には汎用性があると思いつく他人任せの経営に、多くの失敗を見た。

本論では、不確実性の内部環境と外部環境とにある境界は、常に更新される情報の質と量により、勝手に移動することについて論じてみた。予測するために仮説的に設定していたはずのパラメータは、環境変化により、設定し直し無ければならないことについて、検討ができた。思考による推論の根拠となる不確実性の境界は、主観によって変わっていくが、常に科学的でなければならないことについて、不十分ではあったが多くの指摘ができ、各々についての概要は考察できたように思う。

境界を決めるパラメータの設定では、観察する立場により論旨が逆転することは、不確実性が成立している領域では、必然的に起きることも論じることができたと思う。確率論的に科学的であればあるほど、見え方が違ってくる。気候変動は地球規模のパラメータが必要となるであろうし、地域の異常気象のパラメータは複雑系に依存度が高くなるだろう。地球規模であることからすれば、気候変動とウイルス感染であるパンデミックに共通パラメータがあることになるが、確率を推論できるパラメータを探すことは、非常に難しい。

パンデミックと国家統制について、評価し推論できるパラメータを探すことも難しい。本論でも取り上げたが、居酒屋の経営とパンデミックについて、評価し推論できるパラメータを探すことは、難しかった。ロシアがウクライナに侵攻した事実について、自由民主主義とファシズム的な専制主義の国家について、パラメータを探し出して、分析した上で、評価し、

推論する、という細かい作業は、2022年の戦争中における執筆であったため、できなかった。

概念だけのフレームワークによって、「強い」から「弱い」から、というプーチン的な身勝手な意思決定は、プーチンのみならず事業経営でも許されてはならない。宗教性やイデオロギー的な共感があったとしても、国際的な国家の評価は、プーチン流のベイズ的な推論は間違いであることを正さなければならないし、戦争犯罪は決して許してはいけない。

パンデミック後に起きた、サプライチェーンの欠落や、ウクライナ戦争で起きている不確実性への検証は、今後、多くのパラメータが見つかるであろうし、統計的な特徴量による研究も報告されるであろう。統計的には過小であるため無視されてしまうかもしれない領域についても、もう少し深掘りした研究も必要とされるであろう。パラメータの設定による不確実性への境界があることによって、環境の内部は具体的にどのような影響を受けるのか、フィードバックやバイアスによるフィードフォワードは、どのような効果や不利益性を生みだしているのかについて、本論では考察できなかった。今後の研究課題としておきたい。

参考資料

日本語文献

- [1] 大塚淳 (2020.10)、『統計学を哲学する』、名古屋大学出版会
- [2] 金谷治訳注 (2000.4)、『孫子』、岩波文庫
- [3] 黒川祐次 (2002.8)、『物語 ウクライナの歴史』、中公新書
- [4] 小泉悠 (2019.7)、『「帝国」ロシアの地政学』、東京堂出版
- [5] 小泉悠 (2021.5)、『現代ロシアの軍事戦略』、ちくま新書
- [6] 濱田陽 (2022.5)、『生なるコモンズ』、春秋社
- [7] 福岡伸一 (2009.2)、『動的平衡』、木楽舎

外国語訳書文献

- [8] Banos, P (2017)、“*Asf se domina elmundo*” Editorial Planeta, S, A (金関あさ・他訳 (2019.12)、『国際社会を支配する地政学の思考法』、講談社)

- [9] Bremmer, I (2018)、 “ *US VS. THEM : THE EILURE OF GLOBLISM*” Penguin Random House (金子豊訳 (2018.6)、『対立の世紀 (US VS. THEM)』、日本経済新聞出版社)
- [10] Dawkins, R (2007)、 “*THE GOD DELUSION*” Brockman, Inc. (垂木雄二訳 (2007.5)、『神は妄想である』、早川書房)
- [11] Dawkins, R (2020)、 “*OUTGROWING GOD*” Brockman, Inc. (太田直子訳 (2020.7)、『さらば神よ』、早川書房)
- [12] Dodd, K (2021)、 “*BORDER WARS*” Penguin Random House (町田敦夫訳 (2021.12)、『新しい国境 新しい地政学』、東洋経済新聞社)
- [13] Eberhardt, J (2018)、 “*BIASED*” The Marsh Agency Ltd. (山岡希実訳 (2020.12)、『無意識のバイアス』、明石書店)
- [14] Harari, Y, N (2018)、 “*21 LESSONS FOR THE 21st CENTURY*” Y, N, Harari (柴田裕之訳 (2019.11)、『21 Lessons』、河出書房)
- [15] Kasakob, A (2020)、 “*Anc Cebca*” OOO (佐藤優監訳 (2021.7)、『ウラジミール・プーチンの大戦略』、東京堂出版)
- [16] Knight, F, H (1921)、 “*Risk, Uncertainty and Profit*” Houghton Mifflin Company (桂木隆夫・他訳 (2021.7)、『リスク・不確実性・利潤』、筑摩書房)
- [17] Lane, N (2015)、 “*THE VITAL QUESTION*” Profile Books (斉藤隆央訳 (2016.9)、『生命、エネルギー、進化』、みすず書房)
- [18] Laruelle, M (2021)、 “*IS RUSSIA FASCIST?*” Cornel University Press (浜由樹子訳 (2022.2)、『ファシズムとロシア』、東京堂出版)
- [19] Nurse, P (2020)、 “*WHAT IS LIFE ?*” Ben Martynoga (竹内薫訳 (2021.3)、『生命とは何か』、ダイヤモンド社)
- [20] Sedlacek, T (2011)、 “*ECONOMICS OF GOOD AND EVIL*” (村井章子訳 (2015.7)、『善と悪の経済学』、東洋経済新聞社)
- [21] Sedlacek, T (2015)、 “*Lilith und die Dämonen des Kapitals*” Cart Hanser Verlag (森内薫・他訳 (2018.6)、『続・善と悪の経済学：資本主義の精神分析』、東洋経済新聞社)
- [22] Stewart, I (2019)、 “*DO DICE PLAY GOD ? THE MATHEMATICS OF UNCERTAINTY*” Profile Books (徳田功訳 (2021.11)、『不確実性を飼いならす (予測不能な世界を読み解く科学)』、白揚社)
- [23] Thomke, S, & Loveman, G, W (2022.6)、 “*Act Like a Scientist*” Harvard Business School Publishing (山口桐子訳 (2022.9)、『リーダーは科学者のように思考せよ』、DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー、2022年9月号)
- [24] Yates, K (2019)、 “*The Maths of Life and Death*” Quercus Edition Limited (富永星訳 (2020.10)、『生と死を分ける数学』、草思社)

- [25] Yergin, D (2020), “*The New Map: Energy, Climate, and the Clash of Nation*” William Morris Endeavor Entertainment LLC. (黒和篤詞訳 (2022.3)、『新しい世界の資源地図—エネルギー・気候変動・国家の衝突』、東洋経済新聞社)

日本語論文

- [26] 畑中邦道 (2016.12)、『AIの進化と事業リスク』、国際経営フォーラム No.27、神奈川大学 国際経営研究所
- [27] 畑中邦道 (2020.12)、『パンデミック後の持続可能性』、国際経営フォーラム No.31、神奈川大学 国際経営研究所
- [28] 畑中邦道 (2021.12)、『能動化するレジリエンス』、国際経営フォーラム No.32、神奈川大学 国際経営研究所