

能動化するレジリエンス

Activating Resilience

畑中邦道

はじめに

2020年の初頭、人類は2019年12月に中国武漢市から始まった新型コロナウイルスによるパンデミックを経験した。地球規模で人類が生み出し継承してきた社会性が、一瞬にして崩壊するのではないかという危機に直面した。人類は、1年を経ずしてワクチン開発を行い、短期的に人体に免疫を増加させるという意思決定をして、地球という環境の中で生き残ることに成功しつつある。

生きている人間には、人体の細胞に免疫抗体を造り出せる仕組みが備わっていて、免疫抗体は細胞によって自己組織化し、協調性をもって人体を回復させ復元させる能力を持っている。細胞を複製して進化させる能力は、生物が持つ基本的なレジリエンス (resilience) の大きな特徴である。

生物であろうと人間が独自に持つ社会性であろうと、複製し復元し進化するために継続的なエネルギーの消費が必要となる。人類も人間の社会性も進化を続けている。進化をするためにはレジリエンスが常に能動化している必要がある。エネルギーの代謝は恒常的に廃棄物を生み出し続ける。

生態系や人間の社会性を持つレジリエンスにおいては、物性的な復元力や弾性力を意味する閾値 (threshold) を超えれば特性も特徴量も破壊してしまう物理量とは違い、レジリエンスが維持できなければ継続性が絶たれてもよい、という訳にはいかない。社会性を持つレジリエンスには、生命体が持つ協調性のある記憶を体内に持つという、免疫と突然変異を促す

遺伝子によって進化してきたのと同じ仕組みがあって、人類の文化、経済、科学、政治、統制を生み出し、維持継続し進化してきたと考えられる。

本論では、最初に、人類が生物学的に獲得してきたと思われるレジリエンスを検証することによって、社会性を持つ人間の集団にも共通点があることについて考察をする。次に、人間の集団が社会性を持ち、継続性を維持しているレジリエンスの仕組みについて、縄文文化を取り上げ文化的な観点から考察をする。続いて、社会性というレジリエンスはどのように進化し続けているのか再現性も含め考察をする。最後に、資本主義による社会性が制度化していることによって、外部環境から内部環境への選択圧力を強めているレジリエンスがイデオロギーによって能動化した場合、どのような選択肢を人間社会は取るべきかについて考察をする。

1. 生物学的なレジリエンスと社会性

1.1 免疫とロバストネス

生物が持っているレジリエンス (resilience) には、平常の細胞機能が損傷あるいは感染侵略されたとき、侵略を直接的に防御する能力、2度目の侵略を受けたとき防御できる抗体を記憶する能力、汚染されてしまった細胞を除去処理する能力、正常な細胞を複製し局所適応して復元する能力、等がある。修復や復元を可能とする免疫力には、細胞が遺伝子に依存して自然免疫応答しているものと、自然免疫応答が局所的に対応できず獲得免疫応答を促し、新たに免疫力を獲得し、獲得した免疫力を記憶していることによって、生体のレジリエンスを確保できているものがある。

P,クリルスキーは、『免疫の科学論 (LE JEU DU HASARD ET DE LA COMPLEXITE)』(2014)の中で、外乱を受けても正常に復元する機能は、外部変化への適応能力と内部での修整能力を可能とするロバストネス (robustness) というシステムが働いているからではないか、と仮説を立て、恒常的な代謝と免疫および進化との関係性について説明している。

ロバストネスの機能低下による疾病は、適応能力と修整能力を維持できなくなることによって起きる。P,クリルスキーは、その典型例として“ア

ルツハイマー病を含むある種の神経変性疾患は、立体構造の不完全なタンパクが神経細胞内に蓄積、凝縮することと関連する。この現象はタンパクの品質管理装置の機能不全と、その結果起こるロバストネスの破綻に関連していると考えられる¹⁾と説明している。遺伝子のコピーに誤りが起き、還元性を持たない不可逆なタンパクが神経細胞内に蓄積し、凝縮して、代謝による排出が制御不能になってしまうことでロバストネスが破綻する、と述べている。

代謝というプロセスには、エネルギーを外部から取り入れる作業と適切な成果を得るために消費される作業がある。エネルギー消費は残存性のある不要物質を排出する。排出物質には酵母のように人類に有用なものもあるが、外部に対して害を及ぼすものもある。生物の代謝では、外部環境との間で生態系としてバランスが取れているように観察されている。産業革命以降の人工的な代謝のプロセスでは、エネルギー資源を化石燃料資源に頼ってきたことで、二酸化炭素の排出量が増え、地球規模の温暖化が進み、気候変動にまで繋がってしまっているという、危機的環境を生み出してしまった。

人間の集合体を持つ社会性が、ロバストネスによりレジリエンスを確保できる仕組みになっていれば、社会性を持つレジリエンスを維持するために消費するエネルギー資源を化石燃料資源に偏らせることは発生しなかったかもしれない。産業革命が起きたのちエネルギーを化石燃料資源に偏って消費していたために、現在進行形の気候変動を起こしていることは、事実だろう。地球環境がレジリエンスを持つことを科学的に知るためには、過去からのデータを測定し蓄積しておかなければならないので、難しい課題を抱え込んでいるが、スーパーコンピュータを利用できる時代になって、変動因子が多いがシミュレーションはできるようになった。

気候変動を起こしている現象と、2020年にパンデミックを起こした新型コロナウイルスが発生したことを契機に、貧富の格差を含めて、グロー

¹⁾ P,クルルスキー (2014)、矢倉英隆訳 (2018,6)、『免疫の科学論 (LE JEU DU HASARD ET DE LA COMPLEXITE)』、みすず書房、114,116,211

バルな資本主義による経済成長が元凶だとして、イデオロギー的な「脱成長コミュニズム」が提唱されている。「脱成長コミュニズム」の主張では、経済成長を即時停止させることを主張している。

主張は、人間社会が持つ社会性のロバストネスは既に破綻しているので、世界全体を全体主義的なコミュニズム（共産主義）に置き換える必要がある、というものである。共同体による財産の共有と分配の平等によるコミュニズムが、気候変動を止めることができ、貧富の格差をなくし平等が実現し、温暖化を避けることによって凍土に含まれているウイルスからの脅威にも対抗できる、という科学的な裏付を持たない主張である。

P,クリルスキーは、“進化の主要な原動力は新たな機能の獲得よりはロバストの改良であるというものである。一つの種の生き残りが第一にその復元力の改善に依存することをよく考えれば、これは理に適っている。もちろん、断絶によるイノベーションも時々起こる。しかし、わたしにとって進化の最も永続的な要因に見えるのは、ロバストネスの改良であり脆弱性の問題の現象である”として、“多くの免疫反応の特異性のかなりの部分は、ある特定の細胞あるいは分子の適切な場所、適切な時に存在するか、しないのか、活性化されているのか、いないのかということによって”という考え方を提示している。

ロバストネス自身を改良していくことで新たな機能を獲得していく、という考え方である。適切な場所、適切な時に、適切に活性化していれば、細胞の機能も改善していく可能性を示唆している。人間の集合体が持つ社会性でも同じことが起きていそうである。社会性のレジリエンスの閾値を高めるには、ロバストネスを活性化し改良していく必要があるということになるかもしれない。

1.2 獲得免疫の限界

人類は、生態系の中で優位性を確保しながら、生き残るすべを遺伝子の中に継承させている。人体の免疫には、自然免疫と獲得免疫がある。この免疫が記憶を維持して、人体の外部環境への適応性を高め、レジリエンスを能動化させることで、遺伝子を進化させ、人体の個体から見ると外部環

境である人間の集合体に影響を与え、集合体の文化や科学、組織やルールなど、人間の集合体しか持たない社会性のレジリエンスをも変えてきた可能性がある。

自然免疫によって排除または死滅する細胞が、侵略者である抗原の攻撃量にかなわないとき、侵略を感知した自然免疫細胞は、自然免疫を局所に集合させる信号を出して自己修復をする。自然免疫でも抗しきれないと判断したとき、新しい免疫を獲得するために、獲得免疫の司令塔であるヘルパー T 細胞が働きだす。ヘルパー T 細胞は、自然免疫の閾値を感知したキラー T 細胞と名付けられた細胞に指令を出し、感染した細胞を直接死滅させ排除する作業を始める。

ヘルパー T 細胞は、異物の侵略を感知すると B 細胞と呼ばれる細胞を活性化させる機能も持っている。活性化した B 細胞は、正常な細胞にまでは侵入していない細胞の外部に居る侵略抗原に対し、直接結合して、ウイルスのような侵略抗原を不活性化させ排除する機能を持っており、正常細胞への抗原の侵入を直接的に防ぐ働きを持っている。

B 細胞は、抗原が正常細胞に侵入し活性化をしてしまう前に、スパイク状の結合肢をもつウイルスに結合して、不活性化させてしまう。不活性化させるプロセスは、化学反応による中和と同じ反応が起きているように見える。この免疫を獲得するプロセスを、中和抗体を生成する免疫獲得と呼んでいる。中和抗体による免疫が獲得できるのは、B 細胞がウイルスに対して中和抗体になり得る場合のみである。

B 細胞の持つ機能が不完全であれば、ワクチンにより人体を疑似感染させても中和抗体は生成されず、免疫力は発揮できないし細胞記憶もなされないので、免疫獲得ができない。ワクチン接種の効果が出ない場合は、B 細胞を活性化できない不都合を人体内が持っているとも考えられ、個体の違いによって中和抗体を造り出せない場合がある。

人体のレジリエンスは、手足、目鼻、脳といった局所適応している細胞が恒常的に代謝を行って維持している自然免疫と、異常発生時に新たに動き出す獲得免疫から成り立っている。代謝と免疫は、エネルギーを必要とし、代謝は廃棄物を排出する。代謝により死滅した細胞は、食細胞によ

て食べられ処理され、排出される。社会性を維持する人体は、人体という資源に食糧という外部エネルギーを取り入れ、集団の持つ外部環境を学習してレジリエンスを能動的に活性化させながら、科学、文化、政治、経済、等々、多様な活動を生み出し、エネルギーを消費し、進化し続けている。

エネルギーの消費は、不要な廃棄物を発生させるが、化石燃料を消費した廃棄物の蓄積が現在の気候変動を生み出す大きな要因になってしまっていることは、誰でも感じている。気候変動は、エネルギー消費という社会活動を止めれば、自動的に元に戻るという訳にはいかない。人体の持っているロバストネスが、複雑な仕組みを持って老化していくのと同様、地球も複雑な仕組みのもとで不可逆的にエントロピーの増加をしている。CO₂の排出という一要素だけをやめれば、地球規模のロバストネスが働いて、自然環境はレジリエンスを取り戻し気候変動はなくなる、という単純な話にはならない。

1.3 中和による復元力と免疫記憶

2020年に起きたパンデミックは、獲得免疫が持つ人体のロバストネスの機能が、ウイルス感染強度と細胞内潜伏期間と感染細胞の増殖スピードに追いつかない事実を、明確に見せつけた。ウイルスの体内侵入に対抗する免疫系が働きかけるロバストネスは、T細胞とB細胞の役割分担によって保たれている。B細胞はウイルスと直接結合して中和状態を造り出すことによってウイルスの活性化を食い止めることができる。ウイルスに侵食されてしまった細胞は、T細胞が感染した細胞を代謝させることで、死滅させることができる。T細胞とB細胞によって、人体の免疫力が発揮され、復元性が保たれることになる。

人体内からすれば、外部環境からのウイルスの侵入は、大きな脅威である。新型コロナウイルスが体内に侵略する場合、人体が持つロバストネスは、基礎疾患があるとか、細胞劣化による老化現象があるとか、個体別に違った免疫力の閾値によって、コントロールされていると考えられている。ウイルスの侵入を排除できるか、侵食を加速させてしまうかは、個体別が持つ自然免疫の強靱さと、獲得免疫が持つ固有の限界値次第、ということ

になる。

T細胞とB細胞が働く人体内の機能は、感染した体内ウイルス量を減少させる重要な役割を持つが、獲得免疫によって遺伝子を変異させ、自然免疫力を進化させているとは、考えられていない。T細胞とB細胞が適切に働くよう mRNA（メッセンジャー RNA）を特定したワクチンを開発して、接種により人体を疑似感染させておけば、ウイルス抗原の再侵入があった場合、T細胞とB細胞が素早く反応し、ウイルスを排除でき、感染しにくくなり、感染してもB細胞が中和抗体となるべく働いてくれる。

ワクチン接種によって疑似感染する人体は、B細胞がウイルスのスパイク突起と結合してウイルスそのものを不活性化するため、中和状態にあるような安定した状態にしておくことができる。ワクチン接種により疑似的免疫の記憶をB細胞に事前に持たせておけるのである。ワクチン接種をしていない場合、疑似免疫を持たない個体が初めてウイルスに出会った時、B細胞が働き過ぎて中和抗体を過剰に造り出してしまうということが起き得る。「獲得免疫の暴走」といわれ、血液循環系に血栓を造り出してしまふことがある。

ワクチン接種により新しく獲得できる獲得免疫は、人体内のロバストネスを保つことができることであり、獲得免疫を持つ人間が集合体となったとき、社会性を持つ人間集団は集団免疫を獲得していることにもなり、集団のレジリエンスを高めることにもなる。社会性を持つ人間の集団は、ヒトとヒトとの接触によって形成され維持できている。リモートの画面を見ているだけでは、飲食に限らず、外部からのエネルギーを採取できない。ヒトとヒトとの接触は、必ずウイルスとの出会いを増やしてしまう。集団としての免疫力が期待できない場合は、集団と集団、ヒトとヒトとの接触を強制的に断つ個別隔離か、地域的なロックダウンを実施するしか方法がなくなる。

1.4 新型コロナウイルス

2020年初頭からパンデミックを引き起こした新型コロナウイルスでは、重症化する場合、免疫機構が上手く働かない現象と、免疫細胞が刺激され

過ぎて白血球由来のインターフェロンと呼ばれる免疫応答の調節役を含む炎症性サイトカインという物質が作られ過ぎて「免疫が暴走する」という現象と、2種類の重篤化現象が起きているといわれている。

宮坂昌之は、『新型コロナ 七つの謎』（2020,11）の著書の中で“新型コロナウイルスの一つの特徴は、ウイルス感染がいつの間にか進んで、重症化を起こすことです。感染初期では、新型コロナウイルス自体がヒト細胞でのI型インターフェロン産生を抑えるので、インターフェロンが上手く創られないようです。ところが、不思議なことに、感染後期では逆に種々のインターフェロンが作られ過ぎるようになります²⁾”と、今まで経験をしたことがない不可思議なウイルスによる発症現象が確認されていることを報告している。

生体が持つ自然免疫によるレジリエンスが、新たに獲得免疫により抗原を排除できる1次免疫応答によりリンパ球が免疫記憶（メモリー・リンパ球）を持つと、半年から50年以上記憶してくれる。自然免疫からすれば短期的なスパンではあるが、免疫記憶により人体のレジリエンスが素早く能動的に2次免疫応答を起こし、抗原を排除できる抗体機能をレジリエンスとして持つことができる。

2次免疫獲得のレベルについて、血清中にできる中和抗体の濃度と比例して免疫力が向上しているかどうかは、まだ分かっていない。ヒトヒト感染で変異していく変異株の中には、現在のmRNA（メッセンジャーRNA）ワクチンでは、直接的にウイルスを死滅させる中和抗体として働かないことがあることも報告されている。変異株は毒性や感染力を強める場合もあるし、逆の場合もある。人体内には細胞内で代謝し増殖する抗体記憶やメモリー・リンパ球が持つ抗体記憶がある。ワクチン接種による疑似抗体の獲得だけでは、変異株にも効き目があるということにはならない。

宮坂昌之は、『新型コロナワクチン 本当の「真実」』の著書の中で、ワクチン接種が大きな効果があることについて、“メモリー・リンパ球は、特定の抗原に出会ったことを覚えているリンパ球です。普通のリンパ球

²⁾ 宮坂昌之（2020,11）、『新型コロナ 七つの謎』、講談社、114,115

は、抗原に反応して増殖を始めるのには一日程度の時間的な遅れがあり、しかも一定数になるまで時間がかかりますが、メモリー・リンパ球は、しかるべき抗原（自分の抗原レセプターに結合する抗原）、たとえば新型コロナウイルスであれば、新型コロナウイルスの抗原に出会うとあっという間に増殖を始めます³⁾と、人体のレジリエンスがリンパ球の記憶により、能動的に働いてくれることについて説明している。メモリー・リンパ球が、どの程度の期間、記憶を維持してくれるかについては、まだよくわかっていない。

1.5 復元と正常な環境

人間の集団がレジリエンスを高める必要が生じた場合、人体が持つロバストネスの機能を生かしたワクチン接種という外部からの強制手段によって、復元力を回復させると同じことが起こせる。ワクチン接種による体内のレジリエンスの確保と同様、社会性を持つ集団や組織においても、外部環境からのイノベーションや技術革新によって、内部環境に変革を起こさせ、組織の復元力を回復させることができる。

ウイルスが人工的であるか自然発生であるかを問わず、外部環境から内部環境の細胞に侵入をする悪性ウイルスが、正常細胞を乗っ取り増殖して、周囲の正常細胞への侵入を繰り返し、正常細胞の組織を悪性化させ、復元性や再現性を失わせるという、内部環境を崩壊させる現象は、人体内のみならず、人間の集団が持つ社会性や組織の中でも、よく起きている。

集団や組織を正常に機能させるロバストネスを維持するためには、中和抗体が発揮する機能と同じように外部からの襲撃を中和させる機能を持ち、2度目の攻撃が行われたとき、防御力として抗体的な仕組みを生み出せるような、レジリエンスの高い社会性を持つ細胞組織的な仕組みが必要となろう。

人体内の細胞は、自然免疫と獲得免疫によりロバストネスを維持できるように、適切なエネルギー代謝をしている。突然の環境変化に対しては、

³⁾ 宮坂昌之 (2021,8)、『新型コロナワクチン 本当の「真実」』、講談社、110

細胞相互が持つ機能を活性化することで、自己組織化により維持されているレジリエンスを能動化させ、免疫力を上げている。社会性のある集合や組織体のレジリエンスにおいては、ヒトを細胞と読み換えてみれば、獲得免疫を発揮するT細胞や、中和抗体を生成できるB細胞による「活性化する機能」が集団に備わっていなければ、レジリエンスは確保できないことになる。

中和抗体を造り出すB細胞が動き出すときは、B細胞が活性化している必要があり、外部の敵に対して中和できる中和抗体を造り出せる働きが必要である。働きはB細胞が勝手に活性化するわけではなく、自然免疫や獲得免疫が、相互の必要性を感知し、各機能が独自に必要な行動を起こし、適切なフィードバックを相互に確認して、全体のロバストネスを実現していなければ、レジリエンスは確保できない。

ヒトの集合や組織体を活性化させることができ、相互に必要な性を感知し、必要性のある行動を起こし、適切なフィードバックを相互に確認し、全体のロバストネス現象を確保しようとするには、人体内で免疫が「協働」しているように、社会性にも「協働」が働いている必要があると考えてよいだろう。日本語が持つ「協働」の概念は、世界共通用語によって理解できる共同 (partnership) とも、協同 (cooperation) とも、協力 (collaboration) とも、協調 (coordination) とも、友好 (friendship) とも、共有 (common) とも違っている。

1970年代に生まれた「co-production」という造語に、日本語訳では「協働」を充てるが多かった。日本で起きた生産工程で労働者が工程の改善を自ら提案し生産性を上げるという「カイゼン運動」が、日本的な協働の思考と行動から生まれているように見えたことが理由であったかもしれない。カイゼン運動は、協働という概念の一部を現実化してはいるが、協力して生産する意味であるco-productionではない。

協働の概念は、縄文時代から受け継がれた日本の集団が維持し継承してきたレジリエンスの根底をなす、重要な要素であると思われる。日本的集団は、能動化すると、外部環境からの衝撃を吸収する能力と復元する能力を、自発的に発揮するところに特徴がある。復元される社会性そのものは、

ほとんどの場合、過去のルーティンの不備を改善し、社会性の使い勝手がよくなる進化が、どこかに埋め込まれている。

「協働」とは、個人が力を合わせて、相互の意思を読み取り、擦り合わせをして、ミクロの個人の思考と行動と、マクロの集団の思考と行動との間にある矛盾について解決し、最善策を導き出すという概念である。経済的な見返りを目的とするわけではなく、指揮命令系統も無く、縁の下の力持ち的存在となる。自己の行動への誇りはあっても、周りから賞賛され、経済的価値に換算され特別扱いをされること嫌う。世界の用語には、協働に値する言葉がない。

協働には、B細胞が活性化して新しいウイルスを積極的に中和させ、中和を記憶し、あとあとの抗体として働く機能があるように、集団内を積極的に「中和 (neutralize)」できる心の寛容さと擦り合わせの行動が、社会的文化として集団全員に備わっていることが期待される。個人主義を乗り越えて成り立つ協働による「中和」は、妥協であるかもしれないし、将来への単純な危機回避であるかもしれない。そうであったとしても、進化というプロセスには欠かせない、重要な要素であることは間違いないと思われる。

1.6 自己組織化と協働

日本的な集合体や組織体が独自に持っている協働には、日本民族が持つ特殊性が強く出ている。協働が起きている現場では、行動やコミュニケーションのプロセスに「擦り合わせ」という「善意」に基づいた不思議な合意や了解領域を求める傾向が、日常的に見出される。「協働」は、グローバルな経営活動においては「強み」よりも「弱み」が表面化することが多い。一神教による能力主義や契約主義にある個人の自由平等の世界観には受け入れられないし、支配か隷属かしかない共産主義による個人主義の世界観からは、概念自身を想像することさえ難しい。

協働が発揮されている現場では、階層制の意識や強制や疎外は無意識のうちに取り除かれていて、敵対抗争を好まない環境を持っている。日本では、社長が現場を歩き回り作業員と話し合うのは不自然とは思わない

し、生産性を上げるカイゼン提案は作業現場の労働者から出てくるため、経営層と敵対しない。個人主義が優位性を持つ日本以外の国々の企業では、あり得ない光景である。

「協働」が求めているコミュニケーションや自然行動に見られる「擦り合わせ」能力は、「合意 (YES)」あるいは「拒否 (NO)」、という二者選択的な個人主義や契約主義が標準である社会性からは生み出されない。「曖昧さ」という特徴は、「空気を読む」という独特な能力を持っている⁴。「空気を読む」能力とは、ワクチン接種によって疑似感染をしたB細胞が、免疫記憶を持っていて、ウイルスの侵入があると素早くウイルスへの行動を起こし中和抗体を造り出せるプロセスを生み出す仕組みと、よく似ている。

2011年3月11日に起きた東日本大震災の直後、掠奪も暴動も起きなかったことに、世界中が驚いた。「Calm Chaos」が起きていたからである。“なんと冷静なのか、家を失い、家族と連絡が取れない中、皆が手元に有るものを持ちより、炊き出しをし、一日一食を、誰ともなく弱者優先で、寒さの中、順番に列を作って、じっと我慢をしている⁵”と、世界中に報道された。

この客観的事実が示す根底にある民族性が、「擦り合わせ」を可能とする「協働」と呼ばれる思考と行動である。東日本大震災により各地域間の交通網が遮断され、地震発生直後から各地域で陸の孤島が続出した。日本が独自の感性で創り出したJIT (ジャスト・イン・タイム) の仕組みは、自分の作業の前工程と後工程に思いを馳せ、前後工程がスムーズに進行するように自発的に行動できる「擦り合わせ」能力を機能として持っている。

震災直後、陸の孤島化した東日本の各地に、関西地区の工場で作ったコンビニエンスストアの「おにぎり」を、各地域のドライバーが連携し、遮断された道路交通網を繋ぎ合わせ、被災し孤島化した地域に、2日後に

⁴ 畑中邦道 (2010.7)、『曖昧とグローバル環境 —「曖昧と「YES・NO」による経営の一考察—』、国際経営フォーラムNo21、神奈川大学 国際経営研究所、60

⁵ 畑中邦道 (2011.12)、『日本の競争力「ジャスト・イン・タイム —震災後の東日本の復興と協働—』、国際経営フォーラムNo22、神奈川大学 国際経営研究所、25

は届けていた。民間の企業と運送のサプライチェーンが、自発的に協働し、擦り合わせを実現し、日本民族の目には見えない相互の繋がりを示す「絆」となっていたことを示す、好例となった。

協働は、行動とコミュニケーションに対しての手順や優先順位、役割分担を持っていない。協働は、縁の下の力持ち的な思考と行動には威力を発揮するが、協働が主役になると「曖昧さ」が増加してしまう傾向を持っている。新型コロナウイルスの感染拡大という緊急事態において、迷走した国家元首の発言と行動は、国民を混乱に陥れてしまった。「YES」の理由と背景、「NO」の理由と背景を説明する、という手段を持たず「曖昧さ」のみを繰り返すことになってしまった。

集合体や組織体を内部環境であるとした場合、集合体や組織体の周りに在る環境は複雑性を持つ外部環境に囲まれていることになるが、内部環境が持つ協働は、内部環境にある多様性（diversityとvariety）が、外部環境にある多様性（variety）や複雑性（complexity）を共有しようと行動しているという関係性を見ることができる。擦り合わせという方法論を内包する協働の概念は、外部環境の突然の変化に対して、内部環境と外部環境をどこかで繋げている役目を持っていると思われる。

反面、緊急事態の発生時では意思決定を先にしなければならず、リーダーシップによって集団を動かす必要がある状況下では、擦り合わせが必要な協働は、リーダーシップを発揮できないことを起こす。擦り合わせ思考は、「決定できない」という大きな「弱み」となって表に出てきってしまう。協働という形で、行動とコミュニケーションが両立するには、伝統的な「信頼」という継続性が担保されていなければ成り立たない。

なんとなく合意できているという「曖昧さ」をもつ「擦り合わせ」は、「空気が伝える」何かを感じ取る能力といってもよいだろう。人体のレジリエンスが、外部環境の急変や、外部環境からの攻撃を受けたとき、自然免疫を持つ局所細胞は獲得免疫を呼び出し、クローン細胞による自己組織化を促進させると同時に、死滅した細胞を食細胞が処理し、修復できるという復元性を持つ。復元による連続性は、YES、NOの判断を意思決定しているわけではなく、人体内の局所細胞が自己組織化することによって確

保できている。人体内では、確実に自己組織化する「擦り合わせ」が起きている。

1.7 記憶と人為的均一化

獲得免疫により、細胞が抗体を記憶しているという免疫の仕組みは、細胞のどこに記憶され記録されているのか分かっていない。半年から50年以上経ても、経験したという記録が体内で継続していること、経験したという記憶が2度目の攻撃に対抗性を持ち攻撃性を軽減させるという事実は解っている。免疫力という記憶と記録は、どこに格納されているのか、分かっていない。自分自身の人体細胞により自己のレジリエンスを維持できているのは、人類がDNA 遺伝子を連綿と継承できたためである。

細胞を構成する遺伝子（DNA）は、2重螺旋状に逆連鎖をしていて、細胞分裂を繰り返し、代謝をしながら遺伝子のコピーを作り続けている。遺伝子は突然変異をして生物の多様性（diversity）を増やし続け、進化を促進させてもいる。人体内のレジリエンスと同様、社会性を持つ集団のレジリエンスを維持するには、「正しい」レジリエンスを確保する必要性がある。「記憶」と「記録」によって可能となる「継続性」を、人体と人が属する集団（community）を取り巻く環境にも、「正しい」継続性を確保し適正なフィードバックが常時かかっている、ロバストネスが働く復元性を持たせておく必要があるだろう。

人間は社会性のレジリエンスを確保しようと努力しているはずであるが、権力による富の集中を起し、既得権力を維持するため人為的に復元性を途切らせるとか、人為的な粛清という環境圧力を監視という手段により社会環境に与えることもできる。人体に覚え込ませ、遺伝子の変異まで起こさせようと意図することが起きる。中国共産党によって指導と統制がなされていた復元性を人為的に途切らせる政策の一つに「一人っ子政策」があり、監視粛清政策では「新疆ウイグル自治区の収容施設での洗脳教育や集団労働の強制」がある。

世界のGDP第2位の国家が、イデオロギーとナショナリズムに根差した国家資本主義という権力により共産党員の富を増やし、農民戸籍と都市

戸籍との貧富の格差を拡大させている。自国内に格差があることについては、まだ発展途上国であるのでやむを得ない、と自評している。失業者への労働の機会提供という名の強制労働や、最低生活保障という強制収容所への収監と、「中華民族の偉大なる復興」という全国民への洗脳教育は、国家と国家を対比させてみた場合レジリエンスが強化されているようにも見えるが、国民レベルのレジリエンスを高めていることにはなっていないと思われる。

秦の始皇帝が行った「焚書」のみならず、2021年9月から小・中・高校の教育に義務付けられた習近平国家主席への神格化を目的とする啓蒙教育の義務化は、レジリエンスを維持するのに不可欠な「記録」と「記憶」を人為的に書き換え、独裁者が持つ粛清権力による政治統制圧力により、市民を監視し、多様性から生まれる自発的な協働を起させないように、均質な社会性を人為的に造り出そうとしている。人為的な思想教育や強制的な統制や粛清により、社会性を人為的に造り出すことは、新しい多様性 (diversity) を生み出し、人類の進化を人為的に生み出すことができる、ということにはならないだろう。

多様性や複雑性を内包し、吸収し、能動化して進化を続けていると思われるレジリエンスが、独裁と統制を優先し人為的な均質化を求めると、「法律」と「武力」による内部粛清による秩序維持がレジリエンスを確保できているように思えてしまう。「信頼」や「協働」による自由行動と自由思考は制限され、社会性の柔軟性はなくなる。「記憶」や「記録」は権力維持のために人為的に塗り替えざるを得ず、社会性のレジリエンスは急速に失う可能性が高く、外部環境からの突然の衝撃に対しては、物理的に残ったレジリエンスしか維持できなくなり、衝撃を吸収できず脆くなるだろう。

1.8 中国発のパンデミック

新型コロナウイルスが起こしたパンデミックでは、個人の人権を擁護する自由民主主義国よりも、中国共産党独裁主義の方が、監視強制や粛清に似た負荷の負担を強要することにより、地域のロックダウンを成功させたように見えた。社会インフラとして普及し始めていたスマートフォンに

よるヒトヒトの接触が避けられるキャッシュレスは、大きな功を奏した⁶。

ウイルスの発生源である武漢市では、1か月を経ずしてウイルス専門入院病棟が建設され、陽性者の隔離と治療を行い、世界に先駆けて、新型コロナウイルスのパンデミックから脱出し、世界の経済政策を牽引し、軍事的な海洋進出を強めた。各国がロックダウンせざるを得なくなったころ、中国がグローバル・サプライチェーンの中心であることが明確になり、マスク外交、ワクチン外交を始め、中国共産主義の全体主義的独裁主義の優位性を認める主張が、著名な哲学者や経済学者から多く出始めた。

物理量のレジリエンスの強度を知る科学的な目安は、物理的な結晶構造を持つ均質の強靱さについて、破壊試験で知るしか方法がない。物理量の強靱性は、外部からの衝撃により破壊されて、はじめてわかる。破壊された物理量は、復元性を持たない。レジリエンスを持つ社会性は、物理量のように崩壊してしまうものであってはならない。外部からの破壊力を吸収できる弾力性を持つ多様な機能や能力を持っていなければ、レジリエンスを持続させ、進化させることはできない。

2021年9月末に、中国各地で停電が起き始めた。新型コロナウイルスによるロックダウンでサプライチェーンが停止したことで、世界経済に大打撃を与えた状況とは、異なった事情が起きている。オーストラリアからの輸入禁止措置により石炭不足を招いてしまったことと、数年にわたり計画経済の指導により国内の石炭採掘規模を縮小したことが原因となり、2021年に入ってから半年間で石炭価格が30%値上がりした。日常的に排気ガスによるスモッグに悩まされていることを改善するために、国家発展改革委員会は、国内総生産（GDP）単位当たりのエネルギー消費量を前年対比約3%削減する目標を出している。2021年上期の電気消費量は、前年対比16%増加してしまった。石炭火力発電を停止せざるを得なくなっている。

2021年11月に開催された第6回国際連合気候変動枠組み条約国会議で、中国は気候変動対策で世界をリードしていることをアピールする必要に迫

⁶ 畑中邦道（2020,12）、『パンデミック後の社会的持続可能性』、国際経営フォーラム No31、神奈川大学 国際経営研究所、33

られた。各省地方に石炭火力発電からの排気量削減目標の指示が出た。従わなければ、内部粛清の対象になる。風力発電や太陽光発電の拡大が急ピッチで進められているが、2022年に北京で開かれる冬季オリンピック期間は、暖房を必要とする期間と重複している。北京の青空を、どのように人為的に生み出すのだろうか。

海外から進出している企業の工場群の多くは、電力供給能力が高かった経済特区に進出しているが、その地域の電力供給は、主に石炭火力発電に頼っている地域が多い。強制的停電で経済的打撃を受けるのは国有企業以外の国内企業と、海外からの進出企業である。中国をサプライチェーンに組み込んでいる企業は、何らかの形で経済的打撃を被ることになる。グローバル企業は、中国に少しでもエコロジカル・フットプリントという環境に負荷をかけるサプライチェーンがあれば、人権問題を含め、企業ブランドのイメージを低下させることになるであろう。

新型コロナウイルスのパンデミックで、グローバルなサプライチェーンが大きな打撃を受けたが、中国は真っ先にパンデミックから脱出して、国内経済の景気を急回復させた。レジリエンスがあると自認したのかもしれないが、世界の自由民主主義国家の対応の脆さを指摘し、発信し続けている。中国共産党100周年を大々的に開催し、世界を主導する意向があることを世界にアピールし、発信した。

石炭火力発電による電力供給停止は、パンデミック後の経済回復構造とは全く異なる結果を招くかもしれない。今回の停電は、石炭不足とエネルギー消費抑制策という、いつまで続けられるかわからない代替案の無い政策の実行である。不動産バブル債務崩壊による経済連鎖の危機と、電力不足による停電への代替案をもたない国家レベルの危機は、パンデミックを粛清政策で減少させた手法とは違って、深刻である。

国内の不満を、外部への覇権に目をむかせ、ナショナリズムを高めることによってレジリエンスを取り戻そうと画策する可能性は、否定できない。香港の併合から始まって、尖閣諸島や台湾への領有侵犯を続けている行為によって、レジリエンスを維持できると判断しているとすれば、大きな間違いを選択していると思われる。人民解放軍は、共産党が保有する軍隊な

ので、独裁政権を崩壊させるような兆しが発生すれば、躊躇なく自国民に銃を向けて弾圧するだろう。

2 進化するレジリエンス

2.1 環境圧力と遺伝子変異

人体の遺伝子は、細胞の生成を通じて、積極的に外部環境の変化を感じし、認識し、学習し、進化しようと、自己組織化に対し選択圧力を自己の遺伝子に懸けているように見える。外部圧力に対し、人体のレジリエンスを維持しようとして獲得免疫を活性化させているとき、mRNA（メッセンジャー RNA）やタンパク質と、そこに特異的に遺伝子発現を調整する低分子RNAがたまたま遭遇すれば、自発的に遺伝子変異を起こすことは有り得るだろう。

2020年度のノーベル化学賞を受賞したJ,ダウドナが開発した「CRISPR (Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats)」という遺伝子編集技術によって、意図的に遺伝子変異をDNA連鎖に組み込むことができるようになった。ウイルスが細胞内に侵入し遺伝子連鎖を乗っ取る仕組みを、そのまま遺伝子編集に応用した技術である⁷。自然種の稲が、人工栽培に適するよう自らの種を生き残らせるために、環境圧力による突然変異を繰り返し、長期間を要して現在の栽培用の稲になったと考えられている。現在の稲の改良では、人為的に遺伝子編集技術を使えば、簡単に改良できるような時代になってきている。

社会性を維持している経路依存性を持った人間の集団は、自分たちが持っているレジリエンスを活性化して、人体内の遺伝子変異と同じように自己進化をさせていることについて、直接的には検知し認識できはしないが、かなりの確率で共進的に進化していることを現実の環境変化から、実感している。現在のAIロボット技術や情報伝達ネットワークの進化を、この10年間に限って振り返ってみても、加速的に進化していることを知っ

⁷ J,ダウドナ (2017)、櫻井裕子訳 (2017,12)、『CRISPR』、文芸春秋、75

ている。我々人間もその進化した社会性に適応し、先端技術を使いこなし、その便益性をいつの間にか享受している。

集団が社会性を進化させるプロセスには、常に能動化する何らかの機能があり、学習と記憶を自己組織化の中に組み込んでいて、外部環境とインタラクティブにシグナルをやり取りしながら新しい社会性を生み出し、集団の文化的な進化を促進させ、その集団に属している人間は新しく生み出された社会性に自己適応していくという、相互依存性のあるフィードバックが掛っているのかもしれない。生物多様性（biodiversity）を生み出した枝葉は、遺伝子の突然変異で分岐し、世代を経るごとに経路依存性の色を濃くし、独自の進化を遂げている。

人類も同じであるが、脳の機能性が他の生物と大きく異なっている。人間の脳は、外部環境への感知能力と理解能力、それに対する学習能力と適応能力、それらを認識して、生き残るために選択する創造性を発揮する能力を持っている。発揮しようとする能力は、意思決定によって人体を通じて実行に移すことができる。人間しか持たない社会性の維持と持続可能性においては、人間自身の個体と集団の絶え間ない進化がレジリエンスを支えていると考えてよいと思われる。

2.2 社会性と進化

人間の個体が持つレジリエンスと、個体が集合した集団が持つ社会性のあるレジリエンスとの間には、相互に能動化し続けているために、共進的にフィードバックが掛かっていると思われるプロセスがある、と考えておいてよいだろう。J.ヘンリックは、『文化が人を進化させた (THE SECRET OF OUR SUCCESS)』の著書の中で、満一歳のときにはもう、成功バイアスによる文化的学習がなされていて、どんな場面で、誰の、何をまねるか、注意をむけ、学習し、記憶していることを実証実験の結果から導き出したことについて、報告している。実証結果から、「ノウハウの道筋」があることと、ノウハウの道筋にはフィードバックを掛けていると想定される「社会性・世話の道筋」があることについて、仮説を提示している。

母親以外の個体が子供の世話をするアロマザリングという集団から学習

する効果は、“他者から学ぶ機会が増すとともに、血縁個体がわかるようになってアロマザリングが促進される。血縁の絆が結ばれることで、社会の寛容さが増し、それによって他者から学ぶ機会が生まれ、多様で複雑な道具やノウハウの文化進化が促進される”と、アロマザリングの働きを説明し、模倣だけでは習得が難しいスキルが現れると、血縁集団から血縁集団に伝承される可能性が高くなることについて、“血縁のある者には、貴重な知識や技術や採食法を隠そうとはしないものだし、なかなか隠せるものではない”と、ノウハウの伝承は、集団内の「絆」の強さに依存すると報告している。

“子供たちは、有益な習慣、道具、知識、技術を習得するのに必要な時間と機会を与えられるようになる。その結果として生まれるのが、より大きな脳であり、その大きな脳を、観察や遊びや練習を通して身につけた知恵で満たすのに欠かせないのが長い幼児期なのである”“文化進化は、社会規範を形成するとともに、儀式の様なソーシャルテクノロジーを利用して、集団や個人をつなぐ広大なネットワークを構築し維持するようになる”と説明している。複雑性の低い生命体から複雑性の高い生命体に分化し、複雑性が増せば増すほど文化度が加速的に高度になることについて、その理由と背景を報告している。

連綿としてノウハウを保持し、維持し、進化させていることについて、“個々の単純な細胞だったものが生命維持に機能を分担しながら（ヒト細胞の核やミトコンドリアなどのように）結びついて、互いに完全に依存し合う複雑な細胞が生まれた”と説明している。“ヒトはきわめて文化的な動物であって、（遺伝子が増えるまでに至らない）短い期間にも、制度、テクノロジー、言語といった文化の産物の影響を受けて、心理バイアス、認知能力、情緒反応、選好などが変化していく。そして、もっと長い年月の間には、このような文化的に構築された世界に適応すべく、遺伝子が変化を遂げていく。まさにこれこそが、ヒトの遺伝子的進化の最大の駆動力だったのであり、今もなおそれは続いている⁸⁾”と述べている。

ダーウィンのような突然変異だけでは、新しいノウハウ習得後の遺伝子的変化が、社会性を持つ文化に適応能力を発揮し、そこからより進化した創造

性を生み出す道筋（プロセス）について、全ては説明しきれない。J.ヘンリックが指摘しているように、人間の個体と社会性が共有しているレジリエンスを強度なものとするためには、血縁集団から始まる内部環境は、他集団の持つ異なった社会性にある外部環境の違いや変化を取り込む必要があるし、能動的な機能を発揮し続けているレジリエンスが必要不可欠となるであろう。

2.3 文化に依存する

SNS（Social Networking Service）が人間集団の社会性にとって違和感を覚えなという感じ方は、もともと人体を構成している遺伝子を持つ細胞が、機能別でありながら仕組みとしてネットワークのメカニズムを持っていることに、深く関係しているかもしれない。次々と生み出される新しい社会環境に人間が適応能力を発揮でき、感覚的に違和感も無く、逆に親和性さえあると思えるのは、社会性が持つ仕組みと人体内の遺伝子を再生している細胞からなるシステムの仕組みが、ほぼ同一であるという事実から来ていると思ってもよいだろう。

D, S.ウイルソンは、『社会はどう進化するのか（Completing the Darwinian Revolution）』（2019）という著書の中で、「個体発生」の時点から連綿として引き継いでいる遺伝子が記憶している「系統発生」が機能として環境適合性を生み出している社会性と、外部環境にさらされて初めて「学習」し環境の社会性を身に付けていった結果により自己組織的に選択されて進化する社会性とは、異なっていることを区別して考察すべきだとしている。

“私たちは特に意識することなく何かを見たり聞いたりするが、それが可能なのは、個々の生物レベルで作用する自然選択によって進化した途轍もなく複雑なメカニズムが私たちに備わっているからだ。それと同じメカニズムが都市のレベルで進化しているなら、それはシステム全体として選択される必要がある”と、都市が複雑なシステムとして進化している全体

⁸ J.ヘンリック（2016）、今西康子訳（2019,7）、『文化が人を進化させた（THE SECRET OF OUR SUCCESS）』、白揚社、444,459,464

には、自然選択と同じ系譜が存在しているはずであると主張している。

また、“生物学における自然選択と人為選択の区別と同様、「自然な」文化的グループ選択と「人為的な」文化的グループ選択を区分することは有益である⁹⁾”と述べ、学習による進化の方向性は、文化の置かれる環境で異なるだろうし、環境と人体に進化の共進性が起きているとすれば、地域や文化を共有している公共性を持つレジリエンスも、都市地区と過疎地域に等価に働いてくれているということにはならないはずだ、と主張している。

ICT (Information and Communication Technology) 革命の原点となったカルフォルニア州サンノゼ地域のシリコンバレーで仕事をしていると、進化に対して社会性と人体遺伝子の相互にフィードバックが掛かっているのではないかと錯覚することがある。文化的な共有性が高く技術革新が頻繁に起きている地域社会の中では、日常的な会話をしているときや、イメージだけの構想についてディスカッションをしているときにさえ、突如としてインスピレーションが沸き上がり、自分が過去と違った人物になったように思えることをよく経験する。ベンチャー企業やインキュベーターが集まるような、文化的な環境変化と人体内で起きる学習を含めた変化が、共進性を促進させている何か起きている可能性がある。

3 レジリエンスのある文化

3.1 エスノロジーと物語性

社会性を持つ生物のレジリエンスを、歴史的な時間軸で客観的に長期間にわたり観察することは不可能である。人間が構築している文化を持つ集団が、その地域、地域で継承してきたはずの歴史的な社会性のレジリエンスは、エスノロジーとして民俗学的に時代の環境を想像するしかなく、主観的なナラティブによって物語化するしか手立てがない。

⁹⁾ D, S. ウイルソン (2019)、高橋洋訳 (2020,1)、『社会はどう進化するのか (Completing the Darwinian Revolution)』、亜紀書房、267,268

人間の脳が記憶する一次記憶では、単純に外形を見ただけで、形状の記憶を頼りに現物の形状を再現することは難しい。外形を見ながら、形が形成された目的と意味を持つ物語を「ことば」で聴き、説明されると、記憶の繋がりが「ノウハウの道筋」となって、初めて再現性の高い自分自身しか持たないノウハウとなってくれる。学習した記憶の連鎖を頼りに、形の再現をしようとするとき、ノウハウの道筋を知っていると、近似的であっても再現性が高くなることを、誰でもが経験的に知っている。記憶によるレジリエンスの復元性には、「形式」と「ことば」による「物語性」が、重要な役割を果たしていると考えられる。

日本における民俗学を提唱した柳田国男は、『国史と民俗学』（1935,2）の論文の中で、代々、主に女性が子供に家系を通じた物語を伝承していた事例を上げ、“或いは傾き聴く人が漸く少なくなって、到って其努力が目立って来るということもあったであろうが、もともとそう謂った家には語るべき過去が多かったのである”“家々の聡慧なる者が、内に在って古伝を保管し、且つその適当なる承継によって、異説の紛乱を防いでいたらしいのである¹⁰”として、地域の家を中心に継承される物語的なエスノロジーが、主観的な伝承により可能となっているのではないかと提唱した。

物語的なエスノロジーによる伝承は、J,ヘンリックが実証実験により明らかにした、血縁集団の密度の濃さから文化の学習を始める1歳児の研究成果と同じく、集団の内部にある親密度の濃さから社会性を学ぶレジリエンスの継承方法があったと考えられる。古事記を口伝で伝承したとされる稗田阿礼（日枝阿礼）は、「アレ」の発音が巫女（アレ）を意味する発音であることから、女性であった可能性が指摘されている。柳田国男も、女性であったと主張している。

女性の口伝による伝承が、「俗」という豊かなレジリエンスを持つ民衆の口伝が主観的であり、乳幼児の親子という親密度が高いがゆえに、「族」と「族」の戦闘の勝敗に影響されずに、社会性を持つレジリエンスの伝承が可能であった、とも考えてよいだろう。

¹⁰ 柳田国男（1935,2）、『国史と民俗学』（『日本の民俗学』）、中公文庫、102

辻本政晴は、『日枝阿礼の縄文語』の著書の中で、縄文語はヤマト言葉として受け継がれ、現在にも引き継がれている「ことば」が多いとして、分析を提示している。「1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8」を「ヒ・フ・ミ・ヨ・イ・ム・ナ・ヤ」と発音することについて、世界中どこを探しても、数字を表現する同一の発音がないことに注目している。食べ物や道具に現在でも使われている呼称が、「縄文ことば」に語源があったのではないかという系統的な仮説をたて、立証を試みている。かぞえる数が八で終わるのは、八が一番多い数字であると縄文人が認識していたからではないか、という仮説も立てている。

確かに、日本には神話以前から呼称していなければ、継承も続けていなかったと思われる表現に、八百万の神々、八幡、八坂、大八洲、八咫鳥など、八を最高位とみなす名称は数多く見つかる。日本民族の持つ、独特な協働意識や擦り合わせ行動は、「縄文ことば」による継承があったことによって、文化的なレジリエンスを築き上げてきたのかもしれない。

辻本政晴は、縄文土器の特徴である縄（ナワ）の模様について、“藁（わら）と藁、茅（ちがや）と茅という同じ「ナ」（名）のものが、一緒になることを「ナウ」という”同じナの物を寄（拠）り合わせて作ったものが、「ナワ」である¹¹”として、縄文模様の「ナワ」は、強さと和合を意味していたのではないかと推測している。神社の結界を示す注連縄（しめなわ）は、巨石や巨木や滝にも掛けられるが、多くの人々が協働で「ナウ」必要がある強靱な構造物で、神秘的な象徴になる造形を持つ。縄文時代から継承されているナラティブを持っていると考えてみてもよいのかもしれない。

漢字の伝来とともに、「縄文ことば」に、呉音による漢字が当てられたとすれば、万葉集に出てくる音仮名のような、妙な漢字の「音」の当て字を当てて記述されている意味も、納得がいく。人体内の遺伝子だけではなく、社会性を維持していたであろう「ことば」は、縄文土器や土偶を使って、司祭用のみならず実用的にも、可視化された象形によってレジリエ

¹¹ 辻本政晴（2011.1）、『日枝阿礼の縄文語』、批評社、143

スを維持して実用性のある物語を継承していた、と考えてもよいと思われる。

3.2 経路依存の民族性

日本という島国では、水田耕作と同じく、大陸で生まれた鉄や銅の精錬技術が朝鮮半島から伝来して以降、戦闘という文化も移入され、豪族と豪族の戦いが始まって、大和時代を迎える。それでも、神話に出てくる「出雲」と「諏訪」では、「国ゆずり」物語が伝承されているように、戦わずして統治権を譲り渡している文化も継承している。統治を委ねられた側は、相手の信仰対象を強制的に変更させるわけでもなく、奴隷として統治するようなことも起こさなかった。

大陸の地政学的な文化の進化と違って、荘園制度の成り立ちから見ても、住民の永続的耕作権と、安全や信仰対象を保障していたように思われる。日本独自のメンタリティかもしれない。戦国時代でも、戦いに敗れた大将格は割腹して責任を取るが、部下たちは新しい組織に帰属し能力主義で出世できている。明治維新のときも、戊辰戦争で負けた人々の中から、明治時代を支えた人材が多く出ている。

日本には幸いにして、人非人という職業を持たない人々がいた以外は、すべての農民も漁民も大工も商人も、職種をもった人々は、誰でも百姓を名乗っていて、階級制度へのこだわりは少なかったようである¹²。士農工商という階級制が江戸時代にあったという話はよく耳にするが、士農工商を階級と決めつけたのは明治政府による教科書的な教育によるものであって、明治維新政府は江戸時代の文化や制度そのものを否定しなければならなかったので、士農工商を強調したと思われる。小作人や年季奉公という、期間やある種の限定を持つ階層的な労働形態はあったが、奴隷という制度を生み出さなかったことで、社会性のレジリエンスを保っていたと考えられる¹³。

織田信長がイエズス会のA, ヴァリニャーノから黒人奴隷を献上された

¹² 網野善彦 (2000,10)、『「日本」とは何か』、講談社、255

とき、奴隷という階級制度概念が無かったことも幸いしたのかもしれないが、黒人を「弥助」と名前を付け武士として側近にした。奴隷貿易の売買に危機感を感じた豊臣秀吉は日本民族が維持しているレジリエンスを守るため、奴隷売買に手を染めていた宣教師に対しバテレン追放令を出し弾圧に転じた。徳川家康は、キリシタン禁令を出し鎖国にまで踏み切った。

世界の標準は、勝敗に勝った「族」は、戦いに勝った直前までの前史を、勝った理由の因果性を創作して、勝手に塗り替えてしまう。戦った正当性を認めさせるためと、負けた「族」への社会的な制裁と統制を強化するためである。勝った「族」の方が社会的なレジリエンスが高かったと語り継がなければ、正当性が維持できなくなるからである。

日本民族が持つ文化的レジリエンスには、「判官贔屓」という敗者に対しても感情のバランスを取る不思議な習性を持っている。琵琶法師が「平家物語」を歌唱していた物語の内容は、「族」の戦いに負けた側に対して歴史を塗り替えることなく、悲哀の感情や感性の方を大切に継承する民族性を示している。語り部としての口伝伝承が、「俗」の継承性を色濃く持った女性によって継承されていたと柳田国男が考えたのも、当然であったと思われる。

日常の「ケ」に対して「ハレ」と「ケガレ」を感じることや、仏教的な「慈悲」という「慈（いつくしみ）」と「悲（かなしみ）」、「わび」と「さび」といった、相反するような世界観を、造形的な型という「形式」と「ことば」の表現で両立させている文化は、世界には観られない。柔道、空手道、剣道という武術のスポーツでも、礼や型から始まって精神的な高みを目指すことができる。

日本文化特有の「ことば」の持つ「情感」と、「感覚的な行動」である「形式」を継承できているレジリエンスは、世界的にも珍しい。エスノロジー（民俗学）による直感的で類似的な領域への思索は、日本文化のレジリエンスについて考察するには欠かせない要素であろう。

¹³ 畑中邦道（2015,12）、『創出と継続』、国際経営フォーラム No.26、神奈川大学 国際経営研究所、39

3.3 縄文文化と協働

日本的なレジリエンスを生み出した社会性とは、どのようなものなのか、世界的には類を見ない、日本の縄文時代からの社会性の継承を探ることで、文化的なレジリエンスの本質について考えることができそうである。社会性のレジリエンスが能動化し、進化し続けていた縄文時代の事柄から、日本語にしかない「協働」という思考と行動の特徴を探り出せるかもしれない。

今から5900～4200年前の1700年間、縄文晩期を超長期にわたり安定的な生活圏を維持してきた三内丸山遺跡の存在から、協働の概念が生まれた多くの要因について、知ることができそうである。現在の青森市内の南側の丘陵地帯に、数百人規模で集落が営まれていた痕跡を、今に残している。ゴミの捨て場所が一定しており、現在、断面を直接見ることができるように展示がされている。その1700年にわたる秩序だったゴミの捨て方やゴミの分別の断面を見ると、想像を超えるほどの社会性に富んでいたことが解る。

古澤満は『不均衡進化論』（2010）の著書の中で、生物のDNA連鎖が、不連続にバイアスの掛かった変異を入れることで、閾値を超えた非常に高い変異の世界でも、死なずに急速に進化し、“形質の元本を保証した変異の蓄積”ができると主張している。“元本保証された多様性の創出¹⁴”が可能になっていなければ形質を変えずに進化することは、起き得ないはずだと指摘している。ヒトもそのルールに従っているとすれば、ヒトがつくった社会の有機的組織が存続し発展し続けていることは、種を支配する基本的なルールに依存し支配されているのではないかと述べている。

社会性を持つレジリエンスは、常に能動的に、元本の保証をしながら多様性の創出をし続けなければ、継承と継続は実現できないことは事実であろう。「元本保証」と「多様性の創出」が、「擦り合わせ」を可能とする「協働」によって集団の有機的機能を保証し、コミュニティ内に「元本を保証し多様性を創出し続ける」ことを可能としている、という根源的な人

¹⁴ 古澤満（2010）、『不均衡進化論』、筑摩書房、182,245

間の「営み」があるのではないかと、とも考えられる。

三内丸山遺跡が示す継続性の痕跡から、栗（クリ）の栽培やゴミの捨て方まで秩序だった協働が働いていたことが想定され、信じがたいことではあるが、新潟県糸魚川産のヒスイや長野県諏訪地区の黒曜石が多数出土していることから、広範囲にわたる地域集団との交換経済活動が既に成立していたことも分かっている。

石器を使った高度な建築技術は、巨木を見つけ出し、切り出し、移動し、建築物にするまで、宗教的な意味があったかもしれないが、前工程と後工程が区切れることなく「擦り合わせ」を実現している。目的を集団内で理解し、共有し、相互に思いを馳せる「協働」という行動がなければ成り立たなかったであろう。

長期間にわたって遺伝子の変異と、高い文化的社会性の進化と継続が、全て整っていたことによってレジリエンスが生まれ、1700年間にもわたる社会性の集団を維持できていたと思われる。集団のレジリエンスを高めたのには、抗争や闘争という手段による一方的断絶が発生せず、奴隷身分の存在も痕跡を残していないことから、協働という意識や行動が全てに優先していたと考えざるを得ない。狩猟は個人でも可能であるが、漁猟や伐採では集団的な協働作業が必要となる。集団の人口増加に見合った継続的なクリやウルシの栽培技術を考え出していたことも解っている。

木の皮で編んだ漆塗りのポシェットまで発掘されていて、その精巧さは目を疑う。三内丸山遺跡の北側に復元されたクリの巨木による柱を見上げると、硬く腐食しにくい木材の伐採技術と、木材の運搬技術が確立していたはずであることが解る。巨木から造り出した造船技術も獲得していたと思われ、糸魚川のヒスイや諏訪地区の黒曜石が多く見つかったことから、日本海側を糸魚川まで行き来し、糸魚川をさかのぼったか、千曲川から犀川にはいって諏訪地区まで行き来していたかはわからないが、交易と交流があったことは事実である。

3.4 伝承と実用性

縄文時代には「文字」という記録手段はなかったが、「ことば」でのコ

コミュニケーションは可能になっていたはずである。個人の効率を上げただけでは集団全体の効率は上がらないことを、知っていたものと思われる。水田稲作技術が日本列島に入ってくると、100年もかからずに九州福岡県の早良平野遺跡から青森県弘前市の砂沢遺跡まで、日本海側の海路を通じて伝播したらしい。東北北部の内陸部の砂沢遺跡から水田耕作が始まった痕跡が見つかっている。砂沢遺跡は三内丸山遺跡の西南西20kmほど、「遮光土器」が発掘された亀ヶ岡遺跡から南東南20kmほどの内陸部に位置している。

時代的な推移からすると、大平山遺跡が旧石器時代の漁獲や狩猟の拠点だったらしい無紋土器(1万6500年前)の痕跡を残し、三内丸山遺跡(5900年前)では1700年間という長期的な安定社会環境を継続した文化的レジリエンスを生み出したことを残している。旧石器時代から縄文晩期に存在した亀ヶ岡遺跡では、サトイモを想像させる食料の栽培技術を継承していたとも考えられている「遮光土器」の土偶が発掘されている。三内丸山遺跡の晩期縄文時代の100年単位と重なって、砂沢遺跡での水田耕作が開始されていたことは、「協働」が進化していく過程を考える上で、大変興味深い。

縄文時代では、すでに社会集団の生業が営まれていて、集団と集団の交易も盛んであったことがうかがえる。集団にはコミュニケーションをとる話ことばと、交易には欠かせない数量を数える「発音」はあったはずであるが、記述できる文字はなかった。文字が無かったことで、知識層と労働力層という階層制や奴隷制が生まれず、協働という擦り合わせが必要なコミュニケーションを重視する方向に、独自の文化的進化を向けさせたのかもしれない。

九州福岡の西側に位置する博多湾に面する早良平野遺跡の発掘にかかわった藤尾楨一郎は、『日本の先史時代』の著書の中で、“東北北部は弥生前期後半まで縄文文化が継続し、弥生前期末併行期に網羅的生業構造の枠内で水田耕作が始まる。しかし始まっても縄文的要素と弥生的要素が拮抗し、砂沢遺跡の段階では縄文的要素が優勢のまま、わずか十数年で水田耕作を止める¹⁵⁾”と報告している。東北北部では、弥生文化から縄文文化へ

と後戻りしたような、妙な時期が200～300年続いていたことになる。

気候変動は要因の一つかもしれないが、水田耕作の伝承や学習は難しかったのかもしれない、労働力が季節ごとに一時期に集中するため、それまでの横の「擦り合わせ」という関係だけでよかった集団内の協働という思考と行動様式は適さなかったのかもしれない。水田耕作には、平面単位の領有管理と統治が必要になるし、灌漑用水の分配権や、堆肥用の下草を入手する里山への入会権という、権利意識も生まれたであろう。必然的に指揮命令と労働力という、上下関係である縦の階層を必要とする時代に、変化あるいは進化していったのではないかと思われる。

指揮命令や統率は協働と正反対の集団間の抗争を生み出す要因となり得たであろうし、労働力に対する収穫物の分配決定権は、権力を生み出したであろう。水源の分配や堆肥用の下草を刈り取る権利に関わる縄張り争いが、戦闘の要因となったことは想像に難くない。収穫物に対する分配への決定権の所有は、現在でも権力の塊である。縄文人は、水田耕作への魅力はあっても、階層性や抗争について、自らの社会性のレジリエンスを維持するために、文化的に忌み嫌ったのかもしれない。

藤尾槇一郎によれば、水田耕作が始まってからの社会的レジリエンスに加わった変化の大きな要因は、“もう一つは戦いの始まりである。ここで言う戦いとは、集団と集団が武器を使って行う抗争 (battle, conflict) を指す。水田耕作が始まってから100年ほど後の墓から、武器によって受けた傷がもとで亡くなったと推測される人骨が見つかるようになる。その時期は、環濠集落や有力者が出現するタイミングと一致している。糸島にある新町遺跡では、支石墓の下に造られた木棺墓から、長さ16センチメートル以上の朝鮮式磨製石鏃を左大腿骨に射られたことが原因で亡くなった40代男性が見つかった” ことである、と報告している。糸島は、福岡県の早良平野遺跡から西へ山一つ越えた地域にある。

ヒエやアワを栽培していたかどうかは定かではないが、三内丸山遺跡ではクリやウルシが栽培されていた痕跡が見つかったことから、灌漑耕

¹⁵ 藤尾槇一郎 (2021,8)、『日本の先史時代』、中公新書、138,119

作のノウハウは、縄文時代を通じて既にあったと思われる。灌漑耕作のノウハウは、短期間での水田稲作への移行を容易にしたと考えてもよいであろう。同時に水田稲作は武器による集団間の抗争も朝鮮半島から伝播させてきたことも事実であろう。関東地域の水田耕作開始は、東北部の水田耕作開始より500年ほど遅れていることが解っている。

一代限りにしか発生しなかった特異点や、見つけ出したノウハウについて、「話ことば」による伝達だけで継承や伝播するのは、難しかったはずである。現代の我々は、作業現場で作業を指導するとき「話ことば」のみで作業を正確に再現させることが難しいことを知っている。文章化したレシピや図表化したマニュアルがあれば、自己学習した範囲でも、作業の再現レベルは大きく改善する。図像化した手順書に成功例と失敗例への気づきが注意点として書き込んであれば、図像化されたノウハウの再現性は、高度に高まる。

縄文時代の焼成物には、実用性には直接的には関係していないと思えるような、複雑な装飾がなされた土器や土偶がある。装飾に縄の模様が施されている土器が多く出土する時代があったことを我々は発掘により知っている。その時代の焼成土器を縄文土器と呼んでいる。地域によって装飾された土器の様子は大きく違っている。焼成物に模様が装飾され始めた時代を、縄文時代と称している。

日本における最古の無紋土器は、1975年に三内丸山遺跡の北20km程の津軽半島中部にある大平山元遺跡から発掘されている。放射線炭素年代測定から1万6500年前の旧石器時代のものであると判明している。大平山元遺跡の西南西、三内丸山遺跡から西北西へ20kmほどにある、現在の十三湖に近い旧石器時代から続いていた亀岡遺跡から発掘された、「遮光土器」と名付けられた縄文時代後期の土偶は、目が宇宙服の遮光眼鏡をしているように見えるユニークな形状をしていて、世界的にも有名である。

土器や土偶の装飾は芸術的な文化を示していると言われることが多いが、土器の模様の役割や土偶の役割は、風習や信仰目的以上に、代々受け継ぐべきノウハウが刻まれていたのではないかと考えられる。口伝しか伝承する方法がなかった時代、採取ノウハウ、栽培ノウハウ、保管管理ノウ

ハウ、種付け時期手段ノウハウ、加工調理ノウハウなどについて、世代間を超えて確実に口伝伝承を可能とするために、形のあるものを使って伝承記憶を確かなものとしていた可能性は否定できないであろう。

食糧の獲得手段や保存、食糧の分配という経済的な社会性は、集団の文化そのものであったであろうし、文化のノウハウを伝承することは、社会性のレジリエンスを維持し、進化させ高める手段であったはずである。日本民族の成り立ちの過程でしか生み出さなかった縄文土器や土偶の文化が生み出したレジリエンスは、今でも民族性が持つ独特な相互信頼という感性に受け継がれているように感じられる。

三内丸山遺跡に痕跡を残す1700年間も安定した、当時としては大規模集団であったコミュニティの成立は、現代にまで繋がっている具体的なコミュニティ内での協働を促す、日本人のDNAの元本に記録された感性そのものであったと考えてもよいのではないかと思われる。地域によって異なる縄文土器の模様や土偶は、集団のアイデンティティを示すシンボルであったであろうし、土偶のようなシンボリック役割を持つ土器は、集団のもつノウハウを代表する象徴としての実用価値を持っていたとも考えられる。既に「ひ・ふ・み・よ」があったとすれば、交換経済を促す手形のような、地域を代表するコミュニティの証としての役割も持っていたのではないかとも思える。

3.5 縄文の文化遺伝子

縄文時代が持っていたと思われるレジリエンスが示す、高度な社会性を持つ「元本保証された多様性の創出」の仕組みには、人体が自然免疫を細胞分裂の根幹として維持し、経験していない外部環境の変化からの攻撃には獲得免疫を得るために、T細胞やB細胞が異なった役割を果たす、という仕組みと同様なことが、縄文文化というコミュニティの社会性に起きていたと考えてもよいと思われる。

古澤満は、有機体組織は種を支配する基本的なルールに支配されている、と主張していた。生物有機体として生き延びる術を持っている免疫という仕組みのルールが、念頭にあったと思われる。ルールが身体の細胞組

織に刷り込まれているとすれば、個体が集合したときも、集合体が外部環境の衝撃にたいして耐性を持つと学習し、協力しあうという協働の仕組みのルールは、有機体的な組織として種を支配する基本的なルールに従っている、と考えるもおかしくはない。

外部環境と内部環境を常に感知して、適切な度合いを見計らう「擦り合わせ」をしながら、細胞が相互に「協働」して免疫力を持つ中和抗体を生み出すように、細胞やリンパ球に「記憶」を残すことで、人体のレジリエンスを高めていると同様なことが、社会性の中で起きていることを、日常生活の中で実感として感じとれる。一神教の世界観のように、神との契約が全てを支配していると考える契約思考からは、生まれにくい。協力や共同の範囲や方法は、契約条項に記載される相互が守る義務を負う、という契約によって義務と責任が生まれるという発想をする人々には、「擦り合わせ」による「協働」という思考と行動様式は、理解しにくい。

竹倉史人は『土偶を読む』（2021,4）の著書の中で、全国の特徴的土偶を選び出し、新しいイコノロジー（図像解釈学）という、図像が生み出された時代の社会性や文化の全体を想像して、芸術を理解分析するような直感的思考により、なぜ「そのような土偶の形になったか」を統計的、自然環境的、時代推移的な軸を取り入れて、直感的分析を行っている。三内丸山遺跡から1500点以上出土している板状十字型のおびただしい土偶については分析を全くしていないが、亀ヶ岡遺跡で出土した「遮光土器」の謎を、直感的に解き明かしている。

弥生時代に入る前の縄文時代の3000年間にしか出現しなかった「土偶」について、土偶祭記は縄文時代の生業の中核をなす森林性炭水化物の利用とセットで考えるべきで、土偶のフォルムが地域密着の傾向を示しているとして、トチの実であるとか、クリであるとか、貝であるとか、ヒエや野生の稲であるとかによる特徴量による形状表現であると、仮説を立てている。その中でも特に異様なフォルムをした「遮光土器」は、サトイモを象形化したものであると結論付けている。“種芋は人間同様、ウイルスや細菌に感染リスクを抱えている”“サトイモは種をそのまま種芋を用いたクローン栽培だから、種芋が痛んでしまえば翌シーズンの栽培は不可能に

なってしまう¹⁶と結論づけ、それゆえに植物祭神や病魔結界的な守護神の役割を果たしたはずである、と述べている。

3000年間の社会性の継続がレジリエンスを持っていたとすれば、「ノウハウ」や「記憶」の継承を、何かの「形」を活用して「ことば」によって物語化する必要があったはずである。そこに日本民族特有の「協働」が働いていたとすれば、集団内のみならず、集団と集団間の情報の共有は欠かせなかったであろう。土偶は、食物栽培のノウハウ継承のための物語性を持つ実用価値のシンボルと、地域間の交換経済を促す手形のような、地域と地域を代表するコミュニティの証としての役割も持っていたと考えた方が、整合性があるように思える。

三内丸山での1700年間の社会性の継続を実現するために、他の地域集団との交易を積極的に行うことによって付随的に混血がなされ、種が継続することも知っていたと思える。時を経て村集団の独立性が出てくると、鎌倉時代末期に成立する惣村が生み出した「村八分」という村単位の制度も生まれている。惣村から一定期間の隔離期間を経た後、元に戻すという私的制度を惣村内部の合意で実施していた。惣村単位が持つ「掟」のような仕組みである。「村八分」は、悪行防止のための隔絶だけではなく、借財による小作化、疫病による隔離も集団単位で行っている。三内丸山遺跡の集団が超長期のコミュニティを存続維持できていた背景には、感染症には隔離が有効である、という原理を見つけ出していたようにも思える。

縄文文化は水田耕作の伝播によって消えていった。食糧備蓄が可能になり、人口増を容易にした水田耕作は、環濠集落の規模を必要とする仕組みを造り出し、水田耕作の拡大は逆に人手という労働力を必要とする人口増が求められ、環濠集落のレジリエンスを保つために、階層化という進化が現れたと考えられる。縄文文化では、集団内では分散的に維持できていたと思われる協働の概念は、労働力の階層化に適応させなければならなくなった、と考えてよいだろう。

平面的領有思考である大陸的な地政学による闘争は、「族」と「族」が

¹⁶ 竹倉史人 (2021.4)、『土偶を読む』、晶文社、53,392

戦いによって長期的な収奪関係を生み出した。水田耕作とともに移動してきたと思われる新しい「闘争」という概念は、縄文人にとっては、新しいレジリエンスを獲得する対象であったとしても、文化的な社会性に取り込むことには、抵抗があったであろう。抗争による敵対心を持たなければ社会性のレジリエンスを確保できないという事態は、「協働」という概念とは正反対である。「勝つ」か「負ける」かの二者選択しがなく、擦り合わせや、妥協点を見出しにくく、社会制度を考える上でも、相当深刻であったと思われる。

人口増を補え、7～8年間の食糧保管が可能であった稲の水田耕作は、飢餓を乗り越えるイノベーションとしては、抗争の実力者や支配者を受入れるとしても、魅力的ではあったと思われる。関東地域の水田耕作が、500年も遅れて始まる背景には、文化の伝播や海上交通の難しさを考慮しても、時間がかかりすぎている。関東以北は、大和政権になってからも蝦夷と呼ばれ蛮人の住む地域とされていた。

4. ヒューリスティックと再現性

4.1 起きている可能性

生き残ってきた人類のもつ能力と仕組みは、人類という生物学的くくりからすれば、誰でもが同一とも思える似通ったDNAの細胞からなっており、免疫機能や細胞の働きに見られるように、学習と記憶によって復元性を維持してきている。DNA連鎖のどこかの特異点で変異を起こすことによって、他の生物と違った独自のグループとして、人類独自の社会性を持って進化を遂げてきたことも事実であろう。人類が獲得してきた遺伝子のDNA連鎖は、良きにつけ悪きにつけ、選択圧力に順応する適応性と対抗力を持つ免疫性により、現在の地球環境と社会環境で生き続け、進化してきたと考えられる。

遺伝子が、過去からすれば未来であったはずの現在の環境に対する適応能力を獲得し続けてこなければ、人類は過去のどこかで絶滅していたはずである。人間が創り出しているレジリエンスを持つ社会性には、維持して

きたものと、継続してきたものと、現在進行している変異があって、それらは同時に、未来の環境に適応するために、何らかの選択圧力に直面していそうである。

社会性のレジリエンスには、人体内の細胞活動に見られると同様に、ある種の「メカニズム」が働いており、構成を促している要因には「個体発生」的な特徴がみられ、個体は独自の「機能」を持っていて、「機能」は集団的な協調や対立を独自に習得し、進化を促進させているようにも見える。獲得した個体の特性を優位に継続維持するためには、「系統発生」という復元性を維持しながら、経路依存性を確保した上で、内部環境と外部環境の橋渡しをしてきていると思われる「学習」と「記憶」の蓄積により、「応用」や「イノベーション」といった、新しい「機能」を獲得していると考えられる。

神経科学者であるA,ダマシオは、『進化の意外な順序 (THE STAGE ORDER OF THINGS)』(2018)の著書の中で、文化を構築する創造的な知性は主観性にあるとして、“主観性は、イメージ、心、感情に対し、新たな性質を付与する。その性質とは、これらの現象が生じている生体に対する所有の感覚と、個性性 (individuality) の世界への参入を可能にする「私有性 (mineness)」である。心的経験は心に、無数の生物種に利点をもたらしてきた新たなインパクトを与える。人間にとって心的経験は、熟慮に基づく文化の梘子になる。痛み、苦しみ、喜びの心的経験は人間の欲求の基盤をなし、文化的な発明の足がかりとなる。その意味では、自然選択や遺伝の働きによってそれまで構築されてきた種々の行動とは鮮やかな対照をなす”と述べ、“主観とは、有無を言わず構築されるナラティブなのだ。そしてナラティブは、ある種の脳の機能を備えた生物が、周囲の世界、記憶に蓄えられた過去の世界、自己の内界と相互作用することで生じる”として、主観を持つ意識の本質は遺伝子的な継承ではなく、環境が維持してきたナラティブに依存していると主張している。

A,ダマシオは、このナラティブという環境に依存する物語性は、過去の人間が生み出してきた文化や文明の蓄積であって、認知能力が発達したことで、記録され、反省や理論化を行うことができるようになって、生物

学的に課された条件を迂回して生命活動の管理方式を発明してきたことによるものだ、と分析している。文化文明の蓄積によって、物理的には産業革命が人力を機械的動力に置換えたとし、医学的な発見やワクチンの開発が生物学的な問題を克服しているという事実は、事実として現実にある。

A, ダマシオは、主観性の私有性について“人間文化の強力な進化的斬新性、すなわち少なくとも一時的に、自己の運命に対する遺伝の絶対的な支配を否定する可能性を見て取ることができる。私たちは、食物や性に対する嗜好に身を任せることを拒否したり、他者を罰しようとする衝動に逆らったり、自然な性向に流されないよう命じる訓戒に従ったりするとき、遺伝的な命令に意図して直接的にそむいているのである¹⁷⁾”という視点を提示している。

人間の伝達能力や認知能力や認識能力によって生み出される個人意思の発現が、進化の根源にあるとしている。社会性をもつ環境のレジリエンスは、A, ダマシオが指摘するように、個人の意思による行動を伴わなければ発現しないことは事実であるが、個人の意思の合計が集団の意思の総和になるわけではなく、環境のレジリエンスには、数学的に解を求められないマクロとミクロの「合成の誤謬」が存在する。

4.2 再現への期待

現在起きている状態が解っていても、その状態が起きた原因が解らない時、仮説的に思いつく原因をプロセスに挿入してやると、観察されるその後の経緯から、仮説であるはずの原因によって、現状がもっともらしく起きていることが確認できることがある。いくつかの変異を、そのプロセスに挿入しても同じ結果が得られるとすれば、そのプロセスが始まった原因以前の状態が解らなくても、仮説的な原因以降の状態は、とりあえず、近似的に正解である可能性が高いと判断できる。本来は、正しいかどうかを証明できないが、間違っていない可能性は高いと判断してもよい。

¹⁷⁾ A, ダマシオ (2018)、高橋洋訳 (2019,2)、『進化の意外な順序 (THE STANGE ORDER OF THINGS)』、白揚社、197,281

人間個人の知覚が、自分の属している集団に対して、違和感を覚えな
いとか、親和性を感じるとか、という感覚的に適応していると自覚する現象
は、いつも仮説でしかなく、実際にそうであるかもしれないし、そうでは
ないかもしれない。相関性や因果性は常に主観的であるので、実際に起き
ている現象の近傍から主観として探るしかなく、外部環境から総合的に客
観性を持って測定し観察することはできない不合理性を常に持っている。

仮説は、間違っているかもしれないし、個別には正解を示しているかも
しれない。実体験による学習による記憶を応用することで、レジリエンス
を増加させることは可能であるように思えるが、経験から自覚できる時点
では、すでに時間が経過してしまっていて、内部環境も外部環境も変化し
てしまっている。物理的にも地球規模の環境でも、同一の再現現象を人為
的には起こすことはできない。

現象が同一らしく復元はできるが、物理的に同一である再現は起き得な
いので、人体でも社会性でも、学習や経験や記憶を総動員して仮説をたて
実行するしか手立てはなくなってしまう。2007年に山中伸弥の研究グル
ープが見つけたips細胞（induced pluripotent stem cells）は、局所細胞
に分岐できる多分化能（multipotency）をもつ自己複製能がある細胞なの
で、復元性という観点からすれば、ヒトそれぞれが持つ違った個体から、
ips細胞を使えば個体の局所細胞を復元できることになる。

ips細胞は、局所細胞の分岐が始まる前の細胞なので、原因となってい
そうな仮説の想定から、ランダムな実証実験による追跡を重ねて信憑性の
確度を上げる必要がなくなる。自己組織化する細胞分裂により遺伝子の伝
承物語を必要としない復元力を手にしたことになる。復元した細胞は自己
組織化により新しい局所に適応した細胞を造り出すことを可能としてい
る。現在、多くの分野で再生治療にips細胞が使われ始めている。人体が
不都合な疾患を発症した場合、ips細胞によってロバストネス機能を取り
戻すことができれば、過去に正常なレジリエンスを維持してきた状態に戻
ることができることになる。

気を付けなければならないのは、復元性をips細胞によって獲得できた
としても、過去の経験による記憶や遺伝子変異の記録が再現できるわけで

はない。あくまでも新しい自己組織化が可能な細胞分裂をしているだけなので、遺伝子に組み込まれ記憶されている記録は自然免疫と同じように環境へのレジリエンスは維持できるであろうが、獲得免疫を必要とするような仕組みにある環境へのレジリエンスでは、新しく獲得し直さなければならぬことも起きるであろう。

ips細胞を使って、ネアンデルタール人の脳と、ホモ・サピエンスの脳を復元させ、比較実験をしたところ、ホモ・サピエンスの脳のシナプスの発火は、ネアンデルタール人の脳のシナプスの分散的連鎖発火よりも、集合的、複合的、集中的に連鎖発火する違いが分かってきた。ホモ・サピエンスが出現して以降、人間社会しか持たない文化というレジリエンスは、脳がルールを決め、集合的、複合的、集中的なコミュニケーションを必要とする社会性に優位性を持たせ、進化を続けていると考えてもよさそうである。

一方、日々の行動では、地球が太陽の周りを一年かけて回っていて、その地球は24時間で回転していると物理量を定義していて、昼と夜の区分や春夏秋冬を社会生活の習慣に取り入れることで、再現性があるように思い込んで行動をしている。2021年度のノーベル物理学賞を受賞した真鍋淑郎は、地球が太陽のエネルギーから受けるエネルギー量と地球が吸収するエネルギーの差を「放射収支」として計算すると、大気と海洋と陸地の循環モデルが成立しているはずである、という仮説を立てた。循環モデルの変異を左右する最大の原因が、地球上の二酸化炭素濃度であることを突き止めた。

厳密には時間軸は確実に経過しているので、元に戻ることはできない。物理的なエントロピーは増加を続けているので、ips細胞を使って復元性を獲得するには、地球上の循環モデルによって起きている現象について、過去と同一という再現を、人為的に起こすことはできない。

気象学によるシミュレーションの計算からは、二酸化炭素の濃度が2倍になると地球の温度が2℃上昇するという計算結果を得ている。地球の環境は複雑系のカオス状態にあることは解っているが、産業革命以降の地球の温度が0.5℃上昇していて、二酸化炭素濃度が増え続けているという事

実も現実である。地球規模のロバストネスは既に喪失していて、レジリエンスを維持できていないかもしれないという恐怖感は、近年の気象変動の異常さ、温暖化の実態から実感できている。

気象現象においても、再現が継続していると見えるのは、人体内で起きている経路依存性を持つ細胞分裂が遺伝子コピーの仕組みを持っていることにより脳が継続性を認識しているのと同様、内部環境にも外部環境にも、近似的であるにもかかわらず、同一の継続性が再現しているように見えていると思っていた方がいいだろう。普遍性を追求する学問的アプローチでも、実は、近似的な継続性の再現を個人が勝手に認識して、「他者に対しても共通性や同一性が再現し継続している」と、認識を強要し、押し付けている可能性が高い。

近似的な継続性は個人の内部にしか再現していないのは、R,デカルトが『方法序説・情念論』（1637）の著書の冒頭で、“良識はこの世で最も公平に分配されているものである”と述べ、「推理を間違えて誤謬推理をおかす人がいて、自分もその一人であるので、思想のどれも真であるとは言われない」として、“私は考える。ゆえに私はある¹⁸”に行き着いた確信にしか、正解はないということになりかねない。普遍的に信じ込まされていくことが、科学の進化によって簡単に覆させられることは、よく経験することでもある。

4.3 プロセスの能動化

外部環境が変化していないと思い込んで、自己のレジリエンスを能動化させ増加させていないと、外部からの突然の衝撃を受けたとき、対応できなくなる。事業経営の場合は深刻である。継続は難しくなり、倒産するしかなくなる。特に、パンデミックが引き起こした外部環境の変化は、異常な変化である。社会環境がワクチン接種によってウイルス感染発症を軽減できたとしても、人間社会のレジリエンスを新しく獲得できているという保証はなく、パンデミックが起きる以前のルーティン経営に戻るだけでは、

¹⁸ R,デカルト（1637）、野田又男訳（1974,2）、『方法序説・情念論』、中公文庫、9,48

存続は難しくなるだろう。

筆者は『AIの進化と事業リスク』（2016,12）の論文の中で、“内部で仮説を繰り返し客観的に事前自己学習することによって、計画実行時に起きるリスクの発見も早まるし、計画通り実行するプロセスの達成度も高まる。「メタ認知」の方法を利用して、既知のメタ認知だけではなく、仮説による思考実験を繰り返しイメージトレーニングする自己学習をしておく、リスクの感知と回避行動では、直観力を高めることができる¹⁹”と、必ずしも正しい答えを得られるわけではないが、正解に近いプロセスを見出せる方法論について「ヒューリスティック（Heuristic）」による具体的実行法を指摘しておいた。

仮説による思考実験は、「メタ認知」を前提にしているため、社会性を持つというヒトの集合体では、事業の内部環境に「メカニズム」「個体発生」「機能」「系統発生」という人体細胞が持つと同じ仕組みに加え、内部環境と外部環境を「学習」し「記憶」し「応用」という何らかの実験を、事業経営の中にあらかじめ持っていなければ、イメージトレーニングは意味を持たない。短距離運動選手が運動を自ら行わないで、思考実験のみで短距離を走れる、と言う訳にはいかないのと同様である。

F,F,スアレスとJ,S,モンテスは、『組織のレジリエンスを高める方法（Building Organization Resilience）』（2021,2）の論文の中で、“組織が定めたルーティンに従っていれば、たいていは仕事を遂行できる。だが、リソース不足の場合、事態の進展が早い場合、先が読めない場合には、ヒューリスティックと即興を組み合わせ対応すべきだ²⁰”として、民俗学的行動観察調査の手法であるエスノグラフィー（Ethnography）から、「ルーティン」「ヒューリスティック（heuristic）」「即興」を導き出すことを、

¹⁹ 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No27、神奈川大学 国際経営研究所、38

²⁰ F,F,スアレス、J,S,モンテス、高橋由香理訳（2020,12）、『組織のレジリエンスを高める方法（Building Organization Resilience）』（2021,2）、DIAMONDOハーバード・ビジネス・レビュー2月号、72,74,76

提案している。

事例として、「ルーティン」について、長期にわたり練り直してきたはずの既存のプロセスが難局を迎えた時、それでも最適かを問うべきだとして、新型コロナウイルス発生後の医療体制が見直されたことを上げている。体温を基準に患者を選別すること、ソーシャルディスタンスの確保、等が新しい「ルーティン」になったとしている。何かを解決しなければならぬときの発見的手法としての「ヒューリスティック」が有効であった例では、数量に限界があった人工呼吸器を使用する選択が必要になったとき、装着によって生存可能性が高まる患者は、どのような症状や急変のレベルにあれば有効性が高いと判断できるかを、トリアージ (triage) を行うことで、新しい知見を得て対処したことを例に挙げている。「即興」においては、野外テントでの仮設病院設置や人工呼吸器を2人の患者に使いまわすことまで現場対応したことだった、と報告している。

緊急事態での組織のレジリエンスを高めるには、意思決定者が主導権を手放すことが必要だとして、“従業員の担当業務で限定的な意思決定権を与えるだけでは十分ではない。現場業務を熟知する従業員に権限と意思決定権を速やかに委譲できる体制を事前に整えていなければ、逆境は乗り越えられない”と結論付けている。一般的に、先進国の欧米に限らず発展途上国である諸国では、組織のレジリエンスを高めることは、コスト増加を招くことになるので難しい。緊急事態への対応として権限移譲を常時ルーティンに組み込むことは、数百年に一回起きる可能性がある場合でも訓練を必要とするため、コストそのものを増加させてしまう。

ルーティンの再現しかないプロセスでは、そのプロセスにレジリエンスを持たせること自体に無理が生じてしまう。いつ必要とされるかわからないレジリエンスのために、常時コスト発生するプロセスを、事業組織が持つ機能として事前に用意し続けることは難しい。一般的な事業形態では、コスト削減の対象になってしまうであろう。このようなプロセスでの有効な手段は、「イメージトレーニング」によって、「ヒューリスティック」を適切に起動できるよう、プロセスが持つレジリエンスを常に能動化できるようにしておく方法を考え出すしかないであろう。

全体主義国や独裁国では、緊急事態発生を想定して権限移譲をルーティンに降ろす訓練を常時しておくなどは、論外である。緊急事態が発生した場合は、民衆を恐怖心によってコントロールするために内部粛清を行い、権力を維持する手段を取るはずである。一党独裁国のような国家体制下では、民衆の行動プロセスにあるレジリエンスが能動化することは、民衆が独裁政権に対する恐怖心に対抗できる能力を持つことを意味する。権力に対する反対や、反動や、暴動を起こす可能性が高くなる。独裁政権での統制は、民衆に均一性を求めているので、コントロールしやすく、国家運営コストは最小に収まるが、富と権力の集中が増加するため、レジリエンスは平衡を保てなくなると思われ、崩壊の危険性も高まる可能性があり得る。

5 コミュニティの再生とレジリエンス

5.1 モア・フロム・レス (MORE from LESS)

A,マカフィーは、『MORE from LESS (モア・フロム・レス)』(2019)の著書の「はじめに」で、“より少量から多くを実現した立役者は資本主義とテクノロジーの進歩だけではない。重要な要因がさらにふたつある。ひとつは人間が地球に害を与えている（汚染し、種の絶滅を引き起こしている）という市民の自覚（public awareness）であり、もうひとつは反応する政府（responsive government）、つまり自国民の意志に沿って行動し、地球に与える害を防ぐ適切な手立てをとる政府である”と述べ、市民の自覚と意志が重要であることについて、論じている。

テクノロジーの進歩、資本主義、市民の自覚、反応する政府、すべてが揃った国は人間と自然の両方ともよりよい状態になるとして、“私たちは急激な転換を図る必要はなく、すでに着手しているよいことをさらにやりつづけなければならない²¹”と述べ、テクノロジーの進歩、資本主義、市民の自覚、

²¹ A,マカフィー (2019)、小川敏子訳 (2020,9)、『MORE from LESS (モア・フロム・レス)』、日経BPマーケティング、9,275,323,335

反応する政府、各々の関係性について、歴史的観点も俯瞰しながら、今、やるべきことを提唱している。グローバル規模で起きていることについては、経済活動が地理的に集中し進化が促進している地域やコミュニティと、資本主義とテクノロジーの進歩から取り残された地域やコミュニティとの分断化が進んでいるということを危惧している。

A,マカフィーは、“資本主義とテクノロジーの進歩は、間接的にも分断を促す。人々の意識——属するコミュニティ、社会、経済がどういう状態なのかについての考え——に影響を与え、それが分断へとつながっていく”として、孤立して道徳的価値観が共有できない状態に陥ることで、分断が加速化してしまうことに警鐘を鳴らしている。

新型コロナウイルスによるパンデミックが起きたあとの2020～21年は、度重なるパンデミックの波によるロックダウンという地域隔離による分断が実施されたこともあり、コミュニティが維持してきたレジリエンスは、どこの国でも崩壊寸前に陥った。A,マカフィーの著作は、新型コロナウイルスが起こしたパンデミックを全く知らない時期に書かれているが、貴重なヒントを提示してくれている。

“資本主義とテクノロジーの進歩は脱物質化を、政府は公害など負の外部性の対処を推し進めるのに適しているなら、慈善活動など非営利団体はどのような領域に長けているのだろうか”“温室効果ガスの削減策として政府は当然ながら炭素税などの方法を取るべきである。それに代わるすばらしい仕組みがカーボン・オフセットだ。企業や個人がオフセット・クレジットを購入すると、世界のどこかで温室効果ガスが一定量削減される仕組みだ”“カーボン・オフセットで支援されるプロジェクトの共通点は、支援によって大気に排出される二酸化炭素の量が減るという条件を満たしていることだ”として、植樹だけではなく、熱効率のよい料理コンロを使うクレジットまで含める仕組みを提案している。

資本主義を否定する必要はないとして、“資本主義において企業は価格の変化を気にするので、公害削減対策として課税やキャップ・アンド・トレード制度を導入すれば有効だというもの”“「炭素削減」認証をうまく設計すれば、企業は温室効果ガスの排出を削減し、売上も増えるとい

うふたつのポジティブな効果が期待できる”と、提案している。よく知られている実際に起きている例に、フェアトレード（fair-trade）認証を得た生産者のコーヒーが、価格は高いにもかかわらず売り上げも利益も伸びているという実例がある。

A,マカフィーが提案するカーボン・オフセットの案は、市民である個人が誰でも温室効果ガス削減プロジェクトに参加できるようになることにある。少額でもオフセット・クレジットに代替えできるようにすれば、塵も積もれば山となるので、非営利団体は中小の規模に関わらず温室効果ガスを吸収できる樹林への長期資金援助ができるだろうし、再生可能エネルギー（renewable energy）への転換支援もできるだろう。現状の化石燃料から出るCO₂を大幅に削減できる技術イノベーションへの開発投資も可能になることも考えられる。

課題は、クレジットを誰が保証し支払うことができるか、クレジットをどのような世界基準で発行できるか、である。地方自治体や小さな慈善団体が発行しても「規模の経済」が効かないし、国境を跨げないことも難点になる。国が関与すると紙幣価値を持ってしまいうし、仮想通貨を使うと資金洗浄のターゲットにされてしまう。しかし、問題はあっても、非営利団体がクレジットを発行することはできる。日本の「ふるさと納税」と同じ仕組みを、非営利団体のオフセット・クレジットに応用できるだろう。

たとえ小規模であっても、都市圏に隣接するグリーンエネルギー資源があれば、オフセット・クレジット発行は有効な手段となり得る。エネルギーの移動と蓄積をする手段を開発する必要があるが、地域コミュニティの連帯感と活性化にもつながる。バーチャル・コミュニティがポピュリスティックなナショナリズムを煽り、地域コミュニティのアイデンティティを崩壊させている現状も、地域にオフセット・クレジットによる目に見えるリアルが生まれれば、大きく改善するだろう。ミクロもマクロも「合成の誤謬」に陥って「わるい」限界に突き進まず、関連性の「よい」部分をつなぎ合わせ進化し続ければ、持続可能な社会性のレジリエンスを維持できる仕組みは、まだまだ見つけ出すことは可能であろう。

5.2 第三の支柱

需要という市場がグローバルになり、コスト優先の生産拠点が海外移転をし、製造業の空洞化が先進国で起き始め、それに加え需要も供給も急成長した中国での現地生産が加速し、グローバルなサプライチェーンは、中国を中心に各国に分散する構造を生み出してしまった。サプライチェーンは、中国の一带一路という世界戦略により、中国共産主義が世界制覇を成し遂げたような様相を呈している。一带一路の貿易航路や通路にあたる国々は、戦略的なインフラ投資による中国からの債務を抱え、貿易赤字も膨らみ続け、政治的にも経済的にも機能不全にまで陥っている。

中国から発生した新型コロナウイルスは、一带一路に沿ってヨーロッパに広がり、ヨーロッパ各国はロックダウンに追い込まれ、経済活動が停止した。各国は、あたかも共産主義国家であるように、個人への経済支援をベーシックインカムとして支給せざるを得なかった。マスクを必要とするソーシャルディスタンスが感染拡大を減少させる手段であると認識したとき、世界のマスク生産量の80%が中国に依存していることが解った。国家資本主義である中国は、早速、資本主義市場の原理に則り、「使用価値」を前面に出して強引なマスク外交を展開し始めた。

人命に直結する医療用サージカルマスクの払底は、医療体制を崩壊させ、ロックダウンによる経済活動の停止と相まって、国家そのものの危機を招いた。国家が機能不全を起こしたのは、国の安全保障体制からの問題ではなく、個人の健康をチェックし日々の健康を見守っていたのが、地域コミュニティの医療機関であり、地域が医療崩壊を起こせば、国民の人命が失われることに直結してしまうことが判明したのである。

地域コミュニティが維持している医療が、国家の安全保障そのものだったのである。国家の安全保障のレジリエンスは、地域コミュニティの医療行為というレジリエンスに守られていなければ、維持も確保もできないことを目の当たりにさせられた。国民皆保険の日本でさえ、新型コロナウイルス感染症を扱える医療機関は僅かであり、2021年8月のオリンピック・パラリンピック開催時期と重なって襲ってきた変異株の感染拡大では、ワクチン接種を終えていない自宅療養の死亡者を急増させ、医療は崩壊寸前

に陥った。

現在の医療ではリモート診断を可能としているが、採血や点滴や手術を必要とする患者と医者との間に物理的な距離を必要とする治療はリモートではできない。医療は地域密着である必要性を有している。ICT革命による進化の過程で、地域コミュニティの人々は何らかの形で複数のバーチャル・コミュニティに所属するようになったが、労働力の主軸を担っている若年層は、健康であるがゆえに、リアルな地域コミュニティの医療機関に、ほとんど接点を持っていないことが多い。

国民皆保険制度がない国や、不法移民の多い国では、地域コミュニティの医療機関にさえ接点を持っていない。医療が支えるレジリエンスを含め、社会性を持つコミュニティを成立させるためには、地域という物理的な土地という一定の空間に、一定の人口という有機的に活動できる数による密度を必要としている。問題は、人口密度が高くても社会性すら忘れ去られた難民が逃れてきている地域もあり、コミュニティとしての機能が働かなくなってしまう場合である。

R.ラジャンは、パンデミックが起きる前年に出版した著書、『第三の支柱 (The Third Pillar)』(2019)の中で、社会を支えているのは、国家 (state)、市場 (market)、コミュニティ (community)、という三本の支柱で、三本の支柱の均衡をどうとって社会を繁栄させるのが課題だと指摘した。技術的進歩や恐慌による経済的帰結によるバランスが崩れ、社会は新たな均衡を探さなければならないとして、コミュニティを再活性化させるには、三本の支柱の均衡を回復させることだ、と主張している。第三の支柱とは、コミュニティを指している。

R.ラジャンが「コミュニティ再生の経済学 (How Markets and the State Leave Community Behind)」として取り上げた、「社会性を持つ集団 (コミュニティ) のレジリエンスをどう回復できるかにかかっている」という指摘は、パンデミックが起きたことで、いっそう強く響き、我々人類が直面している課題を浮き彫りにしている。

コミュニティで顔を会わせて協力していると社会資本が蓄積されていくとして、“社会資本は相互理解、共感、友好感情と言う形で具現化する”

“経済的および政治的ガバナンスをさまざまな場で実験できるようになる。一つの問題に対して試せる方法が多くなるわけだ。実験は学びを可能にする。よりコミュニティは自分たちの個別の問題を熟知しているから、独自に異なる解決策の組み合わせを選ぶことになる²²⁾” “多様な戦略をとれば、回復力（レジリエンス）も生まれる” “コミュニティが、富の蓄積以外で成し遂げた人を褒めれば、富裕者が羨望も模倣もされなくなり、多少の富の不平等はあっても、コミュニティは結束する” と述べ、一つの戦略や一つの富に、個人も全体も翻弄される恐れがなくなるとしている。

筆者は論文『パンデミック後の社会的持続可能性』（2020,12）の中で、コミュニティが能動化することで生まれるレジリエンスは、正当性のある社会性を生み出し社会的持続可能性も高めるはずだとして、アメリカ合衆国ミネソタ州ミネアポリスで起きた『BLACK LIVES MATTER』運動（2020,5）を事例に上げ、企業も個人もコミュニティ内の一市民であるという自覚を持つ必要性について “コミュニティが社会的持続可能性を保つには、政治的にも、経済的にも、文化的にも、科学的にも、公共性や教育制度を含めて、総合的なバランスが取れている必要がある” “コミュニティ内における集団間の相互信頼を自主的に構築していくことは難しいが、構築できれば多様性を認め合う構造になっていると思われるので、社会的持続可能性は高まると考えられる²³⁾” と述べておいた。R.ラジャンが考えているコミュニティの再活性化と、ほぼ同じ見解である。

5.3 脱成長とシェアリング

コミュニティが能動化し自己のレジリエンスを発揮すれば、人体内で起きている獲得免疫が発揮するレジリエンスのように、少なくとも人間社会が維持してきたコモンウェルス（commonwealth：共同の利害で結ばれた団体）やソーシャルセーフティネット（social safety net：社会保障）の

²²⁾ R.ラジャン（2019）、月谷真紀訳（2021,7）、『第三の支柱』、みすず書房、386,462

²³⁾ 畑中邦道（2020,12）、『パンデミック後の社会的持続可能性』、国際経営フォーラム No31、神奈川大学 国際経営研究所、90,91

機能が活性化して、レジリエンスを進化させることができる可能性はまだ残っているであろう。必ずしも進化と成長がシンクロナイズしているわけではなく、進化により成長を構成する中身と質が変わって、過去の量を基準にした定義からは成長が止まっているように見える場合もあるだろう。脱成長とレジリエンスは、因果関係も持たないし相関関係も持っていない。

社会性を持つレジリエンスは、共有の方が優位に働くか、私的所有の方が優位に働くかという課題は、公共の方が有利か、私有の方が有利かという問題と同様、需要と供給の経済原理のように、数量的なトレードオフがあるようなものではない。社会性は人間が構成するものである限り、質的な合意でしか解決できない問題である。人体内で起きているレジリエンスは、手、足、目、鼻が、局所の細胞分裂に依存しているように、外部から異質な圧力を受けたとき、先ず自然免疫という所有の方が優位に働いている。自然免疫では追いつかない外部圧力を感知した場合、リンパ球が働き獲得免疫により、撃退するか中和抗体を作って記憶し、2度目の攻撃には学習効果を発揮するという2段構えとなっている。獲得免疫は、局所の細胞分裂が持つ自然免疫では補えない場合、外部圧力が発生した局所に集中し、自律的に協働して活性化させ、働いてくれている。

社会性のレジリエンスの仕組みが、自然免疫と獲得免疫の仕組みと同じように働いてくれているとすれば、「共有による公正なシェアリング」という考え方は、正しいかもしれない。人体内で起きているシェアリングというレジリエンスは、局所細胞が自己組織化していることで省エネルギーをかなえてくれている。成長が必要なときには、共有資産を増やし成長を促す。量よりも質を高める段階では、学習とイノベーションにより、脱成長をかなえて質を高める代謝をしてくれている。共有をシェアリングするという考え方から生まれる協同組合（cooperative）による方法論は、人体内の機能と同様に、協働が発揮できるコミュニティであれば、正しい仕組みかもしれない。

協同組合の原則には、「自発的で開かれた組合員組織」「組合員による民主主義的管理」「組合員の経済的参加」「自治と自立」「教育・訓練および広報」「協同組合間協同」「コミュニティへの関与」がある。一般的には三つ

の原則に代表される、「利用者所有の原則（資金提供者と利用者が同一）」、「利用者管理の原則（管理者と利用者が同一）」、「利用者受益の原則（利用者へに便益を提供・分配する）」である。

全国各地で活動している現在進行形の協同組合を調査した実状を報告しているN,シュナイダーは、著書『ネクスト・シェア (EVERYTHING FOR EVERYONE)』の中で、多くの協同組合に見られる傾向は「コミュニティへの関与」があっても「コミュニティが優先する」「コミュニティから立ちあがる」という根本的要素が欠如している、と指摘している。

「コミュニティが優先する」とは、集団内での「協働」という「擦り合わせ」や「貢献」が自発的に起きる社会性を持つ仕組みが期待される。権力と統制、支配と隷属、奴隷から解放された自由の獲得といった背景を持つ個人主義からなる民族性の経路依存性を色濃く継承している集団では、なかなか実現は難しそうである。日本的な協働は、自然発生的で相互に総合的な支援や貢献を生むが、信頼に基づくはずの協働が、相互依存になってしまうと、何も決められないという曖昧性のリスクを持つ弱点となってしまう。

5.4 協同組合と民主主義

協同組合による共有のシェアリングの仕組みは、閉鎖的で既得権益に陥らずに、まだ民主主義を働かせることはできると思われる。コミュニティは、ある種のプラットフォームの仕組みを必要とするかもしれないが、インターネットが提供するようなバーチャル空間のプラットフォームによるシェアリングのみでは、リアルを必要とする「協働」は、期待できない。

バーチャルでは、人体内で起きている細胞組織と同じようなレジリエンスは持ちようがない。ネットワーク外部性が働いてしまうと、フェイクニュースの拡散率が「正しさ」の数倍にも及んでしまうことを考えれば、協同体の「正しさ」は、機能しなくなってしまう。コミュニティが中心にある「共有による公正なシェアリング」というリアルから始まる協同組合的組織であれば、コモンウェルスとソーシャルセーフティネットを実現できる可能性は、まだ残っていそうである。

N, シュナイダーは、“資本主義がたえざる破壊的変革を偏愛するのは違って、協同は既に足元にあるものを利用できた時に最大限に力を発揮する” “コモンウェルスは進化しなければならない——技術的にはもちろん、文化と組織体制も、協同組合は殊勝なリスク回避体質をどうにか乗り越えて、新しいベンチャーを支援するだけのリスクを取る手段を見つけなければならない。民主主義は昔からリスクだった。協同組合の後継者たちも、創業者と同じようにリスクを取るチャンスに挑戦してよいはずだ。未来は不当な巨利を得る人々だけに席が確保された世界である必要はない²⁴” と主張している。

「リアルな地域コミュニティを優先した、共有による公正なシェアリング」という考え方は、共産主義（コミュニズム）が主張する、生産資源を共有することによって生産過程を平等に分担し、生産物から生まれる剰余価値を「平等に配分」という思考とは、概念を異にしている。共有のシェアリングから生み出される収益のシェアリングは、公平さを維持できる最低保証の意味合いが強く、ユニバーサル・ベーシックインカムというインカム（収入）の保障という考え方に近い。インカムは収入を主体としているので、支配の権力者によって見かけ上の配分を平等にするという、統制経済的な国家による支給制度とは考え方が異なる。

コミュニズム（共産主義）には、元本となる質と量の資金と資源を生み出そうとする動機と蓄積のプロセスが欠落している。動機と蓄積は「人間らしさ」から出てくるもので、「人間らしさ」を否定して、脱成長を目指すということは、イデオロギーに帰結するしかなくなる。イタリア・ボローニアの30万人都市で試みられているコミュニティによるコモニングは、「多様な主体がコモングのために共に取り組むことを可能とするプラットフォームとなって機能する」ことを目指している。

協同組合もコモニング活動も、共有空間によってレジリエンスが活性化する協働のプラットフォームになっていなければならないが、分配の平等

²⁴ N, シュナイダー（2018）、月谷真紀訳（2020,8）、『ネクスト・シェア（EVERYTHING FOR EVERYONE）』、東洋経済新報社、340,348

主義（egalitarianism）になってしまうと、均一な分配に統制支配されてしまい、コミュニズムのイデオロギーによって書き換えられてしまうことが起きる。

一方、「共有による公正なシェアリング」を目指して、協働のプラットフォームに資本主義的な「規模の経済」を求めてしまうと、日本における地域密着であった地域小規模農業協同組合のように統廃合され、全国農業協同組合連合会に組織化されてしまったようなことも起きてしまう。組織は肥大化し、「規模の経済」は貸付や買い取りへの「価格統制」を起し、「金融機関」であるかのごとくの機能しか持たなくなり、「共有による公正なシェアリング」は失われてしまう。

6 脱成長とレジリエンス

6.1 脱成長コミュニズム

生物の代謝でも、人間の体内のレジリエンスの確保でも、社会性を築いてきた建造物を含むインフラストラクチャーの創出のプロセスでも、生活環境の全てはエネルギーの消費が必要となる。エネルギーの消費は、社会性を持つレジリエンスを維持する場合でも、継続した消費を必要とする。レジリエンスを確保する復元力というロバストネスは、エネルギーの消費がなければ成り立たない。エネルギーの消費には、必ず排出が伴う。

社会性を持つレジリエンスを維持するために、人類は産業革命を起し、その後の工業化を進化促進するために、投入コスト対エネルギー効率という指標によって、化石燃料という炭素資源に偏った消費をしてしまったことに、我々は気づき始めている。偏った資源を使ったエネルギー消費が現在の気候変動を起しているという因果関係には、ミクロの事業経営や社会活動の個別最適化が、マクロの地球規模では全体最適への進化には繋がっていない、という「合成の誤謬」があって、全体最適であるためには個別最適を変える必要に迫られている、という構造上の問題を抱えている。

再生可能エネルギーを使ったカーボンニュートラルを目指そうとする宣

言は、個別最適の総和が全体最適にはなっていないので、とりあえず全体最適の目安をカーボンニュートラルにすれば、地球規模で起きそうな最悪な事態の発生を自己のレジリエンスによって吸収できるか、避けることができる、という発想である。

気候変動と、2020年にパンデミックを起こした新型コロナウイルスの発生は、グローバルな資本主義による経済成長に起因した人間環境の破壊だとするイデオロギー色の強い主張として、「脱成長コミュニズム」が叫ばれている。「人間社会が持つ社会性のロバストネスは既に破綻しているので、世界を均一にできる全体主義的なコミュニズム（共産主義）に置き換える必要がある」という主張である。

世界共同体による財産の共有によるコミュニズムが、気候変動を止めることができ、貧富の格差をなくし、平等が実現し、温暖化を避けることができ、温暖化で凍土から放出されるウイルスからの脅威にも対抗できる、という主張である。マルクスの共産主義ではない新しいコミュニズムは、希少価値創出による価値の成長だけを目指している資本主義を打倒できる、としている。現在の時代環境とマルクスが生きた時代環境は、イデオロギーとしては思想的には共感を得るものがあったとしても、環境も文化も経済環境も、進化の度合いが現在とは全く違う。新しいコミュニズムは、資本主義の成長メカニズムから脱することだと主張しても、イデオロギーである思想や機能は変わりようがない。

6.2 マルクスのイデオロギー

K,マルクスの共産党宣言(1848)の主張である“階級へのプロレタリア階級の形成、ブルジョワ支配の打倒、プロレタリア階級による政治権力の奪取である²⁵⁾”は、イギリスの奴隷貿易廃止(1807)から40年しかたっていない時代のイデオロギーである。アメリカでの奴隷制度廃止(1865)は、『資本論』(1867)を発表した2年前に実現している。ヨーロッパにおけるブルジョワとプロレタリアの関係性の説明は、奴隷制度を正当化してしま

²⁵⁾ K,マルクス(1848)、大内兵衛・向坂逸郎訳(1951,12)、『共産党宣言』、岩波文庫、63

う危険性のある“彼自身は一商品であるが、労働力は彼の商品ではない²⁶⁾”という世界観から生まれている。植民地政策と帝国主義が勃興していた時代の真ただ中での主張である。

資本主義における企業資本家は複利的な利益を生み出す優位さを持っているとする“剰余価値、すなわち、商品の総価値のうち労働者の剰余労働または不払い労働が実現されている部分を、私は利潤と名づける²⁷⁾”という利潤の考え方からすれば、利潤の蓄積と再投資を可能とする資本所有者は、ますます裕福になる。国家資本主義であり国内に収奪モデルを持つ現在の中国共産党が生み出している富の格差が、これを証明している。

資本所有者に対して使用価値を生み出しているはずの労働者は、分業による労働を時間単位で売る商品でしかないという、労働者を奴隷と同様に見立てれば、マルクスの言う“人間そのものも、単なる労働力の定在として見れば、一つの物であり、そして労働そのものは、その力の物的発現である²⁸⁾”という帰結になるのは、当然であったであろう。労働者は奴隷に落とし込まれるという危機感と脅威が、イデオロギーであるマルクスの共産主義（communism）に結び付いたと考えるべきである。

K,マルクスが『資本論』（1867）を書き始めたのは1860年代である。科学的社会主義の思想を形作ったのは、C, R,ダーウィンの著作『種の起源（Descent with Modification）』（1859）を始めとして、生物学的な進化論（Theory of Evolution）に、すでに精通していた可能性がある。有機的な機能をもつ社会性は、生物と同じような進化をし続けている、ということ認識していたと思われる。マルクスがレーニンと手を切った理由とも思えるが、社会性は常に能動化して進化し続けている、という思考を持っていたように思われる。

『資本論』では、労働者が絶対権力を握るべきだとする共産主義のイデ

²⁶⁾ K,マルクス（1849）、長谷部文雄訳（1935,6）、『賃労働と資本』、岩波文庫、45

²⁷⁾ K,マルクス（1849）、長谷部文雄訳（1935,5）、『賃金・価格および利潤』、岩波文庫、90

²⁸⁾ K,マルクス（1867）、向坂逸郎訳（1951,12）、『資本論（二）「資本の生産過程」第六章』、岩波文庫、49

オロギーよりも、資本家の利潤累積によって剰余価値が社会性や生産性を進化させ続けるのに対し、剰余労働力を提供するだけの賃金労働者は低賃金による労働時間を収奪され続け、最低限の衣食住しか与えられない奴隷的階層が、歴史的に再現させてしまう可能性について、実在していた身近な体験から、危惧をしていたと思われる。奴隷制度がない日本の農業がROMEによる現物納税であり、多業種の百姓が現物換算納税であることを称賛して、貨幣経済に移行するとヨーロッパで起きていることと同じようなことが起きる、と予測していた。

労働者が生産的になる場合は限られていて、“資本家のために剰余を生産する労働者、すなわち資本の自己増殖に役立つ労働者のみが、生産的である²⁹⁾”として、生産的でない労働者は収奪されるだけになるという帰結が、進化論的な合理性によって説明されている。“最後に、人間が何らかの仕方でお互いのために労働するようになると、その労働は、また社会的の形態をも得るのである³⁰⁾”とも述べていることは、労働側も社会的に進化することを示唆している。

人間が集合すると、資本側に協業が生まれ、労働側に労働組合が生まれることを想定していたと考えられる。ミクロ経済の範囲にあった使用価値に伴う剰余価値と剰余労働は、使用価値の集合、剰余価値の集合、剰余労働の集合の全てを併せ持った総体的な社会的新形態としてマクロ経済的に考えなければならなくなることを知っていたと思われる。

「使用価値」を持つ商品には、市場という「合成の誤謬」が実在することについて、“共同体の対外生活において商品となると、ただちに、また反作用をおよぼして、共同体の内部生活においても商品となる”と、説明している。

労働者が主体である世界革命を起こすべきという主張は、ソビエト連邦

²⁹⁾ K,マルクス(1867)、向坂逸郎訳(1951,12)、『資本論(三)「資本の生産過程」第十四章』、岩波文庫、10

³⁰⁾ K,マルクス(1867)、向坂逸郎訳(1951,12)、『資本論(一)「資本の生産過程」第一章』、岩波文庫、120,158

という独裁主義的計画経済しか生みださず、進化し続ける社会、文化、科学、ICT（Information and Communication Technology）革命に大きく遅れてしまい、崩壊した。イデオロギーのみで、複雑な社会性の諸要因により、有機的に維持され日々進化する社会性が持つレジリエンスは、人間によるモチベーションという感情を持たない無機質な力の物的発現によってのみでは高められなかったことは、ソビエト連邦崩壊で証明された事実である。

中国共産党は、国家資本主義という国家が資本家となる手段により、他国の資本主義社会制度から商品の交換経済によって使用価値を収奪することにより、世界制覇を目指し成功した。使用価値の概念だけは、マルクス主義を踏襲しているのかもしれないが、基本はマルクス・レーニン主義による絶対支配である。国内は独裁政権を守るべく個人々人への行動監視を強め、監視社会と思想統制と粛清によって、政権崩壊が起きない仕組みを築き上げている。領土拡大と世界経済への覇権に向け拡大成長をし続けなければ、国家としてのレジリエンスが維持できないところまで来てしまっているのかもしれない。

6.3 イデオロギーとレジリエンス

人類が一つの経路依存性を持つ元本保証となる生物として分岐した原点には、突然変異があったのであろう。突然変異が進化を促し、短期記憶と判断能力を脳に持ち、人体内には免疫という記憶装置を維持するようになり、集団という社会性のレジリエンスを持つ文化を創り出したと考えられる。

社会性を持った文化を真似（学習）することで、「形式」と「ことば」を使って記憶し、復元性を持つ再現可能な継承手段を発明し、伝承と伝播を可能として、集団間でも新しい進化の機会を生み出してきたと思われる。その過程で、日本の祭祀に見られる八百万の神々という多様性に富んだ「俗」文化を生み出し、文化の継承と伝播を通じて「協働」という能力も獲得したであろう。コミュニズムには嫌われる資本主義も、自然選択の圧力によって生物の遺伝子に突然変異が起きたように、文化や社会性も環

境圧力により変異し、市場経済という独自のレジリエンスを持つ資本主義経済が生まれたと考えられる。

イデオロギーに大衆が迎合し自己活性化してしまうと、免疫細胞が過剰反応を起こすのと同様に、勝手に動きだしてしまうということが起きる。集団と集団に過剰反応が伝播すると、フェイクニュースが拡散しやすいのと同様、ネットワーク外部性が働き拡大浸透し、免疫暴走と同じことが起きる。本来は元本保証を維持し保守的であるはずのレジリエンスが、過剰に能動化して、本来は多様化を増加させ中和抗体を造り出すべきエネルギーを、一極集中化させて防御反応を起こしてしまう危険性を持っている。

日本では、明治・大正・昭和を通じて、太平洋戦争で敗北するまで、軍国主義（富国強兵）が国家のレジリエンスを維持する「国のかたち」だと信じられていた。イデオロギーが国家のレジリエンスを高めるという科学的な根拠は何処にもないが、第二次世界大戦の引き金を引いたナチズムの勃興は、新型コロナウイルスがパンデミックを引き起こし、世界中が中国武漢方式のロックダウンを真似るしかなかった状況と、よく似ている。ロックダウンは、独裁的な政治判断を必要とした。

蔭山宏は著書『カール・シュミット』の中で、C.シュミットが考えていたことは、例外的環境の下で決定できる主権は政治的なもので、内部統制を可能とするのは独裁だけだと主張しながらも自由民主主義を基本としていた、と説明している。“独裁体制も国民の意思を反映するための一つの方法であり、しばしばその点で自由民主主義より優れている”“独裁という政治体制はシュミットにとって否定されるべき体制ではなく、むしろポジティブな意味づけをあたえられていた³¹”と、解説している。

C.シュミットは、著書『政治的なるものの概念』の冒頭で、“政治に固有なる区別は、敵、味方、という区別である”と書き始めている。また、“政治的に統一した民族は、一方においては文化的に関心を持つ公衆になり、他方においては従業員及び労働者、一部は消費者大衆になる。支配及び権力は、精神的極では宣伝及び群衆暗示に、経済的極では「統制」にな

³¹ 蔭山宏（2020,6）、『カール・シュミット』、中公新書、121

るのである³²⁾ と、群衆暗示が政治的権力に必要で、経済的な統制が支配の原動力となると主張している。

ワイマール共和国であったドイツにおけるナチズムの台頭は、キリスト教的であり、民主主義的である基盤を有しながら、独裁権力に委ねることを望んでいた民衆が堅持していたレジリエンスから生まれた、ということも事実であろう。文化の進化と人間の進化がシンクロナイズしたとき、社会性のレジリエンスは、記憶や経験や免疫能力を持っていても、ロバストネスが働く範囲を超えてしまうことを起こしてしまう。恐怖心、疑心暗鬼、将来展望への不安、等が民衆の心を動かしてしまう。

現在の地球環境で起きている恐怖心の一つは、人工的に工業化を促進したために地球規模でCO₂が蓄積し、地球を温暖化させ気候変動は地球規模の生態系が持つレジリエンスを崩壊寸前に追い込んでしまっているのではないかと、という不安である。科学的根拠がある主張もあれば、イデオロギーからの主張もある。グローバル企業によっては、購買資材のサプライチェーンの入手工程にブランドイメージを損なう不都合が入り込んでいないかを、CFP (Carbon Footprint of Products) リストとして提出するように求める企業も増え始めた。

外部環境からの脅威は、気候変動という地球規模で起きているらしいCO₂ (二酸化炭素) を、人工的な排出の蓄積によって濃度を上げてしまい、100年前の地球にとって望ましいと思われていた平均気温よりも0.5℃上げてしまっていることで起き始めている。世界規模の排出量は、経済的な2大国が全体の40%以上を占めていて、25%を中国が占めている。人工的な排出を停止すべきと主張するかに思えるコミュニズムの代表である中国は、世界の排出量規制問題に取り組むときは、国内の貧富の格差が拡大していることを理由に、自国は発展途上国であると主張する。地球規模のレジリエンスについて行動するよりも一党独裁国家維持のために行動することを選んでいく。

³²⁾ C, シュミット (1927)、清水幾太郎訳 (1939)、(2017,10)、『政治の本質「政治的なるものの概念」』、中公文庫、200

6.4 「人新世」のイデオロギー

斉藤幸平は、『人新世の「資本論」』の著書の中で、新しいコミュニズムの世界制覇への道筋が、K,マルクスによって示されているとして、その本質が「脱成長コミュニズム」である、と主張している。「人類新世 (anthropocene)」とは、産業革命以降の人間が地球規模の生態系や気候に大きな影響を及ぼした時代を指している、ノーベル賞を受賞した大気化学者である P, Crutzen による造語で、K,マルクスの思想とは全く関係していない。

斉藤幸平の提言は、マルクス主義の本質は「脱成長」にあつて資本の利潤による「加速主義 (accelerationism)」ではなく、自然の循環に合わせた「減速主義 (de accelerationism)」というコミュニティの創出にあつた、という視点から主張をしている。脱成長コミュニズムの必然性を、平等 (平等主義) と不平等 (個人責任論を認める立場)、権力が強い (国家権力) と権力が弱い (人々の自発的な相互扶助を重視) からなる、4つの選択肢のフレームワークから、未来の選択肢を提示している。

人類が自由・平等・民主主義を守りながら、生き延びるラスト・チャンスは、「平等主義」と「人々の自発的な相互扶助を重視」の枠組みの中にしかなく、未来の選択肢は、「脱成長」と「コミュニズム (共産主義)」であると主張している。K,マルクスが晩年主張していたのが「持続可能性」と「社会的平等」であつたとして、「平等主義」と「自発的な相互扶助」を目指す方法論が、その回答であるとしている。

K,マルクスが本当に「持続可能性」と「社会的平等」を思想の基盤としていたかどうかは、時代の環境と背景が現在とは全く違うので、誰にもわからない。「平等主義」と「自発的な相互扶助」が最適な選択肢で、選択肢の実現が世界規模による経済的な「脱成長」と「コミュニズム (共産主義)」体制である、と考えていたかどうか、実のところ分からない。自由・平等・民主主義を守るには資本主義のままではだめで、コミュニズム (共産主義) 体制でなければならない、と帰結するには矛盾がありすぎるように思える。

産業革命は悪者である資本主義によって起きた、だから資本主義から共

産主義（コミュニズム）に移行させなければならない、という論旨をK,マルクスの名前を使って展開している。産業革命が悪者であると決めつけるならば、その後には起きている現在のICT（Information and Communication Technology）革命は資本主義によって起きている悪者であることになる。悪者は否定しなければならないので、全世界をコミュニズム（共産主義）の社会制度に移行させ、全ての成長を止める、という不可思議な論理構成である。

経済成長は、人類の進化と共進性を持つ社会性の進化の一形態であって、人類と社会性の全体ではない。人類の進化を止めることは、人類のDNAを否定することなので、人類であることをやめることを意味する。論旨に矛盾が生じているのは、産業革命もITC革命も、人類の進化と社会性を持つ文化の進化過程において、生活環境を豊かにする技術の発明によって起きているのであるが、資本主義が希少性によって技術革新を起こしているのが悪者である、として否定していることから生じている。

縄文土器技術であっても、農耕技術であっても、資本主義的希少性をもつ技術革新から起きていて、「学習」と「記憶」による再現を通じて、「伝承」と「伝播」によって、人類の進化における社会性のレジリエンスを高めてきた事実認識は、全く持っていないようである。

脱成長コミュニズムの必然性と実現は、“「使用価値経済への転換」、「労働時間の短縮」、「画一的な分業の廃止」、「生産過程の民主化」、そして「エッセンシャル・ワークの重視」³³”を可能とするものでなければならない、と主張をしている。“気候変動もコロナ禍も、「人新世」の矛盾の顕在化という意味で、共通しているからだ。どちらも、資本主義の産物である”と、因果関係を決定づけている。

異常気象やパンデミックは、資本主義でなくても起きるときは起きるだろう。経済成長を禁じる共産主義（「脱成長コミュニズム」）なら、気候変動による禍が起きる可能性や、パンデミック後の混乱は、回避できたとする科学的根拠をどこにも提示していない。当然ながら、共産主義なら気候

³³ 齊藤幸平（2020,9）、『人新世の「資本論」』、集英社新書、159,278,299,301

変動もパンデミックも起きないという科学的論拠の提示もされていない。

今から約7000年前の縄文時代前期は、現在より地球の温度が3℃高く、海面上昇が起きていたことが、日本の縄文遺跡の発掘調査から分かっている。現在の地球温暖化が、CO₂排出量増加によって起きているという根拠と、地球温暖化が異常気象を起こしている、という認識と科学的知見は持つべきであるが、太陽の惑星である地球規模で起きていることをコミュニズムに結び付けて因果性を決定づけるのは、イデオロギーが先にありきであるとしか思えない。

6.5 コロナ禍のコミュニズム

齊藤幸平の主張する『人新世の「資本論」』によれば、パンデミック後に起きたことは、“コストカット目当てに海外に工場を移転したせいで、マスクさえも十分に作ることができなかつたのである。これらはすべて、資本の価値増殖を優先して「使用価値」を犠牲にした結果である。その結果が、危機を前にしたレジリエンスの喪失であった”としている。全ての事象に必要なとされる消費の「使用価値」を全て計画的に揃えておかなければ、経済活動をしていてもレジリエンスは喪失する、という論旨である。その原因がコストカットというグローバル資本主義にあったとしている。

世界人類は、コミュニズムによって民主主義的に労働の種類と配分を決めることができ、「労働と生産の変革」を実現できるとしている。社会的計画による分配のもと脱成長を図っておけば、過不足ないレジリエンスが働いていたはずだ、という因果性が成立するとは思えない。社会生活の底辺を守ることのできるレジリエンスは、セフティネットが働かなくてはならないので、脱成長論を語るには、ユニバーサル・ベーシックインカム論が不可欠であるが、原資をどう準備できるかも含め、一言も触れていない。

コミュニズムであれば、パンデミックが起きることを予測できたとは思えないし、平常時からマスク生産設備を全国各地域で用意し、無駄でもいいから生産工場を常時稼働させておくことが社会性を持つレジリエンスを維持するための経済的「使用価値」だとは、とても思えない。そうだとすれば、現在の生活環境に必要なとしている「使用価値」を有する物は、全て

用意し生産工場を稼働させておかなければならないことになる。

労働生産性の進化を必要としない「減速主義」は、生産工場が老朽化しリニューアルしようとしても、イノベーションを活用できない。現状のCO₂だけを、各国各地で排出し続けることになってしまう。2021年9月末に、中国の各地で停電が起き始めた。CO₂排出削減のためと老朽化した石炭火力発電所を設備更新しなければならなくなったためである。中国に進出している海外企業の24時間稼働をしている生産工場が、稼働停止に追い込まれることになった。パンデミック後に、生産工場が選択的に停止させられたと同じことが、再び起きている。

G.カリス・他が著した論文をまとめた、『なぜ、脱成長なのか (The Case for DEGROWTH)』(2020)の著書では、コミュニズムへの選択肢があることを論出しているが、斉藤幸平が主張している「晩年のマルクスはエコロジー研究と協同体研究をしていて「持続可能性」と「社会的平等」が密接に関係している」という論出はなされていない。『人新世の「資本論」』で取り上げているテーマは、ほぼ全てにわたって、斉藤幸平が参考にしたかもしれない詳細な議論を論出している。

『人新世の「資本論」』で論じられている「社会性のレジリエンス」については、当然ながら矛盾が生じるので、論出はされていない。斉藤幸平が主張する「使用価値」を犠牲にした結果がレジリエンスを喪失させている、という「労働を物質化」するような表現は、コミュニズムにおける奴隷制度を容認させる危険性があるし、人権問題を無視することになりかねないので、できる限り避けている。

『なぜ、脱成長なのか』では、“気候危機、今回のパンデミックのような健康危機、あるいは技術革新によって起きる雇用消失の問題は、ベーシックインカムやケア・インカムの導入と労働時間の削減について話し合う追い風でもある。不平等と貧困の拡大という切り口から、富裕税の導入、報酬比率の是正、ユニバーサル・ベーシックサービスの検討に投げかけられる、買い物、住宅、教育のために人々が抱える負債の増大、そして国家が抱える債務の増大は、債務帳消しを求める組織的な「債務ストライキ」で、綻びかけた制度を転覆していくチャンスでもある³⁴” “本書におけるすべ

での認識のずれ、誤り、矛盾に関する責任はわたしたちにある。わたしたちの力不足を踏み台に、さらなる研究が進むことを期待している”と、「制度を転覆するチャンスである」とする労働者世界同盟のイデオロギーを主張しながらも、「認識のずれ」を認める謙虚さは残している。

6.6 コミュニズムの持続可能性

齊藤幸平の主張は、マルクス・レーニン主義的な共産主義者が「インターナショナルは我らがもの」を叫んでいたように、イデオロギーとしての世界制覇を達成し、世界的独裁者が全てを決め支配権力を行使し、後付け理由による計画経済にしなければ実現できない。使用する価値を誰が決めるのか、サービス業を物質量として換算できるのか、何も提示していない。

驚くことに、「生産過程の民主化」では、どのような技術を開発し、どう使うか、民主的に話し合って意思決定する、としている。民衆は、技術的な知識、ノウハウのみならず、全知全能を所持していなければ話し合いもできない社会を目指していることになる。齊藤幸平の主張に従うとすれば、消費財においては使用からより使用しやすさを生む期待と動機と発明と発見は、全て否定しなければならないし、生産設備更新をするときの供給側のイノベーションは禁止する統制をしなければならない。新しい価値を生み出すことを禁じるだけでなく、無償の好意による貢献や労力をも禁じなければならない。

「労働時間の短縮」は「積極的に成長を止めることを意味し、労働者は甘んじて受けなければならない」としている。個々人がもつ、誰かを助けたい、誰かのために働きたい、社会のために貢献したいという意欲は、結果として進化と成長を生み出し、社会性の中にある善意から生まれた協働を活性化させ、能動的に自己が働くレジリエンスを高めたことを歴史は証明したが、その意欲や意図するそのものも否定している。

³⁴ G,カリス・他 (2020)、上原裕美子・他訳 (2020,4)、『なぜ、脱成長なのか』、NHK出版、131,188

資本と労働の間には「使用価値」から生まれる「剰余価値」と「剰余労働」との間にトレードオフがあり、現在の資本主義が起こしている「進化」と「成長」は全て「悪いトレードオフ」なので、人間の持つ善意の意欲も善意の成長も止めなければならないという論旨は、個人の人間性と人間性が集まっている集合体である社会性の全てを否定しなければならないので、イデオロギーだとしても矛盾が生じる際どさを持っている。

個人事業主による時間労働から生まれる付加価値の売上は、人件費というコストそのものではあるが、収入でもあり収益でもあり、自分の生活を自分で保障するものでもある。ベーシックインカムはインカム（収入）と表現する。「公平な分配」は、インカムではなく「分配（distribution）」である。公平な分配が生活を保障してくれるのであれば、サービス業の個人事業主は時間労働を放棄するだろう。付加価値でしか評価できないサービスの使用価値は、決めようがない。使用価値が一定だとした場合、一流の芸術家は素人と同じ価値しか生まないので、創造性を持つ必要もないし、練習も習熟も努力も、必要なくなる。

ミクロ経済における「剰余価値」と「剰余労働」のトレードオフと、マクロ経済における「人類社会」と「自然界」のトレードオフが、それぞれミクロとマクロの「合成の誤謬」の関係にあることは経済学者であるので十分認識しているはずなので、「脱成長コミュニズム」としてK.マルクスの名を引き合い出し信頼性があるがごとく、資本主義を否定するキャッチフレーズになったのであろう。世界規模のコミュニズムを確立することである、という主張はイデオロギーでしかないと思われる。

柿埜慎吾は『自由と成長の経済』（2021,8）の著書の中で、「新しい隷従への道『人新世の「資本論』批判』を章立てして、新書版ではあるが50ページを割いて、細かい論旨の矛盾を追求している。“実のところ齊藤氏の提案は、かつて中央集権的計画経済を信奉するマルクス主義者が嘲笑していたサンディカリズム、空想的社会主義に酷似している。マルクスの最晩年の構想が齊藤氏の描いた通りだとすれば、マルクスは科学的社会主義から空想的社会主義に戻ったことになり、大変な皮肉であろう³⁵⁾”と酷評している。

「脱成長コミュニズム」は、コミュニズムへのイデオロギーではなく、脱成長への政策が必要不可欠あることを説いているということであれば、実現の手段についてR,ラジャンが『第三の支柱』の著書の中で検討しているように、国家 (state)、市場 (market)、コミュニティ (community)、という三本の支柱の均衡によってコミュニティを再活性化させ、社会性のレジリエンスを高める手段についての検討を述べてから、人類の最善の選択肢は、コミュニティを基盤にしたコミュニズムが考えられる、という論旨の展開が必要であったと思われる。科学的根拠を持たないフレームワークの設定と、マルクス主義的思想が先にありきでは、イデオロギーでしかない。

6.7 地球環境と人間社会

地球環境は、複雑系の理論で指摘されているように、「北京で一匹の蝶が空気をかき混ぜれば、翌月のニューヨークの嵐が一変する」という「バタフライ効果」のカオス状態が現れる気象変動を抱えている。気候変動というミクロとマクロを共有する環境は、個々人の行動が地球環境を変える効果を持つことに繋がっていることは「合成の誤謬」があったにしても、科学的にも確実な事実である。人間というミクロ環境は、視野の限界、合理性の限界、働きかけの限界による個別最適を制約する環境を、選択圧力として持っている。個別最適を集合として集めても、総体であるマクロ環境では全体最適となる環境にはならない。

「合成の誤謬」というジレンマは、どの環境にもある。「共有による公正なシェアリング」によるコモンウェルスとソーシャルセーフティネットの実現にも、「合成の誤謬」は、存在している。裕福になった成功者が自分の成功について功績や貢献を、自分が持つ能力の結果であるとして「使用価値」によって物語ると、貧しい人は貢献度の低い価値しか持っていないのだ、という社会認識を強化することになりかねない。

M,サンデルは、『実力も運のうち 能力主義は正義か？ (THE TYRANNY

³⁵ 柿埜慎吾 (2021,8)、『自由と成長の経済』、PHP新書、183

OF MERIT』(2020)の著書の中で、いったん市場価値が社会貢献を代理するとみなされると、“人びとは、正義の問題として、彼らの市場価値（経済学者の専門用語で言えば「限界生産物」）に一致するいかなる所得にも値するという考え方だ。標準的な経済分析によれば、完全競争市場では、それぞれの労働者に当人の「限界生産物」の価値、つまりその労働者の働きに帰せられる産出物の対価が支払われる”という考え方に抗うことが難しいと指摘している。市場価値に一致するはずの産出価値は、産出側の価値観から能力主義を生み出し、結果として格差拡大を招いてしまっているのではないか、という疑問である。

価値観を共有できる解決の糸口は、「共通善」を実現する民主主義にあるだろうとして、“共通善に到達する唯一の手段が、われわれの政治共同体にふさわしい目的と目標をめぐる仲間の市民との熟議だとすれば、民主主義は共同生活の生活と無縁であるはずがない。完璧な平等が必要というわけではない。それでも、多様な職業や地位の市民が共通の空間や公共の場では必要だ”と、差異を受容する方法論をコミュニティから学ぶ必要性についてを提示している。

市場が与える結果がどんな富にも値する、と考える能力主義的な信念の間違いについては、“われわれはどれほど頑張ったにしても、自分の力だけで身を立て、生きているのではないこと、才能を認めてくれる社会に生まれたのは幸運のおかげで、自分の手柄ではないことを認めなければならない”[「神の恩寵か、出自の偶然か、運命の神秘が無かったら、私もあんなになっていた」。そのような謙虚さが、われわれを分断する冷酷な成功の倫理から引き返すきっかけとなる。能力の先制を超えて、怨嗟の少ない、より寛容な公共生活へ向かわせてくれるのだ³⁶”と、著書の最終結論として述べている。

「共通善」がコミュニティによって実現できていれば、コミュニティは「共有による公正なシェアリング」の足場となる可能性は高い。人体が持

³⁶ M,サンデル (2020)、鬼澤忍訳 (2021,4)、『実力も運のうち 能力主義は正義か？ (THE TYRANNY OF MERIT)』、早川書房、201,323

つ免疫が働く構図と同じく、レジリエンスを持つ協同組合の仕組みは、寛容な公共生活を実現してくれる可能性を残している。縄文時代が社会性のあるレジリエンスを1700年にもわたって持っていたという事実は、人体にも文化遺産としても、何らかの形で遺伝子に痕跡を残しているはずである。もう一度、自らを見直して、パンデミック後のコミュニティの在り方について、「共通善」と「共有による公正なシェアリング」から、考えてみる必要があるであろう。

さいごに

本論で取り上げたレジリエンスでは、人体内の細胞代謝に見られる能動化した免疫が、自己組織化し、復元能力を持ち、記憶により抗体を維持する、という組織化と復元機能と記憶の継承を例として、社会性を持つ人間集団はどのような選択をするべきかについて、考察を重ねてみた。新型コロナウイルスが引き起こした地球規模のパンデミック以降、進化する生態系において社会性を持つ人類は、社会的持続可能性をどのように維持し進化し続けられるのか、社会性という集団が持つレジリエンスとは、どのようなものであるべきかについて、検討を重ねてみた。

筆者は、昨年『パンデミック後の社会的持続可能性』（2020,12）という論題で、地球上の人間社会という継続性のある社会性について、ミクロとマクロに多様性を持つ経済的、文化的、政治的、地域的な思考と行動の現状を観察し報告することで、パンデミック後の持続可能な社会への期待について考察を試みた。ミクロとマクロの「合成の誤謬」が起こす持続可能性は、それぞれ大きく異なることしか報告ができず、多くの課題を残したままになってしまった。

人類は、新型コロナウイルスによるパンデミックを経験したあと、2021年の初頭には、科学的進化を継続し続けた成果である mRNA（メッセンジャー RNA）ワクチンを短期間で開発し、新しいウイルスへの免疫抗体をワクチン接種により短期間で獲得し始め、社会活動を回復させ始めている。グローバルな人間社会の社会性という、経済的、文化的、政治的、地

域的活動に向け、新しいレジリエンスを手に入れる途上にある。パンデミックは、ミクロとマクロにある多くの課題の共通点に、地球であれ、生態系であれ、人類であれ、人間集団であれ、人体であれ、レジリエンスを持っているということを、パンデミックを機に再確認することができた。レジリエンスが能動化していることによって継続性が生まれ、環境の変化から受ける外部圧力に対する対抗力や強靭性を獲得でき、進化し続けているという、貴重な考察を可能にすることができた。

社会性を持ち能動化するレジリエンスを考察するうえで、世界的には日本列島でしか起きなかった1700年間にもおよぶ縄文文化の社会性を検証することによって、検証から社会性の維持に必要とされる因子は「協働」という仕組みにあるのではないか、という仮説に取り組むことができた。社会的な協働と政治的統制圧力は両立するのか、答えは出なかった。CO₂問題やマイクロプラスチック問題、児童労働や人権剥奪強制労働という公害や格差問題は、中国的共産主義であれ、自由民主主義であれ、人類として同じ課題を抱えている。

資本主義の罣が生み出したかもしれない地球規模の公害と格差や、経済的収奪モデル、パンデミック発生は、人類のレジリエンスを破壊させてしまうのか、課題への取り組みには、答えを見出せないままとなってしまった。課題の解決は、イデオロギーでしか解決できない問題であるとは思えない。世界的な人口は増え続けている。地球上のすべての人々は、ともに豊かになりたいと願っている。

本論では、強くて豊かなレジリエンスには、人体内で起きている免疫力が発揮する機能と同様に社会性にも協働が必要であること、内部も外部もミクロとマクロの環境が総合的にバランスを持っている必要があること、集団というコミュニティは能動化している必要があること、良きにつけ悪しきにつけ進化し続けている環境には人類の知恵が必要であること、等について論じることができたと思う。

宗教や経済や民族性が、地政学的な問題を生んでいて闘争が絶えないことが、地域のレジリエンスにどのような影響を与えているのかについては、残念ながら取り組むことができなかった。また、2020年、2021年と2

年間にわたるコロナ禍で自粛要請が続き、ほとんどの中小企業の活動が停滞状態に陥ってしてしまったこともあり、中小企業の事業経営に必要とされるレジリエンスについても、事例検証ができなかった。今後の課題としたい。

参考文献

日本語文献

- [1] 網野善彦 (2000,10)、『「日本」とは何か』、講談社
- [2] 柿埜慎吾 (2021,8)、『自由と成長の経済』、PHP新書
- [3] 蔭山宏 (2020,6)、『カール・シュミット』、中公新書
- [4] 斉藤幸平 (2020,9)、『人新世の「資本論」』、集英社新書
- [5] 竹倉史人 (2021,4)、『土偶を読む』、晶文社
- [6] 辻本政晴 (2011,1)、『日枝阿礼の縄文語』、批評社
- [7] 藤尾慎一郎 (2021,8)、『日本の先史時代』、中公新書
- [8] 古澤満 (2010)、『不均衡進化論』、筑摩書房
- [9] 宮坂昌之 (2020,11)、『新型コロナ 七つの謎』、講談社
- [10] 宮坂昌之 (2021,8)、『新型コロナワクチン 本当の「真実」』、講談社
- [11] 柳田国男 (1935,2)、『国史と民俗学』(『日本の民俗学』)、中公文庫

外国語訳書文献

- [12] Damasio, A (2018) “*THE STRANGE ORDER OF THINGS*”, InkWell Management, (高橋洋訳 (2019,2)、『進化の意外な順序』、白揚社
- [13] Descartes, R (1637) “*Discours de la methode*” (野田又男訳 (1974,2)、『方法序説・情念論』、中公文庫)
- [14] Doudna, J (2017) “*A CRACK IN CRIATION: Gene Editing and The Unthinkable power to Control Evolution*”, Brockman, Inc. (櫻井裕子訳 (2017,12)、『CRISPR』、文芸春秋)
- [15] Henrich, J (2016) “*THE SECRET OF OUR SUCCESS: How Culture Is Driving Human Evolution, Domesticating Our Species and Making Us Smarter*”, Joseph Henrich (今西康子訳 (2019,7)、『文化が人を進化させた (THE SECRET OF OUR SUCCESS)』、白揚社)
- [16] Kallis, G (2020) “*The Case for DEGROWTH*” (上原裕美子・他訳 (2020,4)、『なぜ、脱成長なのか』、NHK出版)
- [17] Kourilsky, P (2014) “*LE JEU DU HASARD ET DE LA COMPLEXITE*”, Odile Jacoh (矢倉英隆訳 (2018,6)、『免疫の科学論』、みすず書房)

- [18] Marx, K (1847) “*LOHNARBIT UND KAPITAL*” (長谷部文雄訳 (1935,6)、『賃労働と資本』、岩波文庫)
- [19] Marx, K (1848) “*DAS KOMMUNISTISCHE MANIFEST*” (大内兵衛・向坂逸郎訳 (1951,12)、『共産党宣言』、岩波文庫)
- [20] Marx, K (1865) “*VALUE PRICE AND PROFIT*” (長谷部文雄訳 (1935,5)、『賃金・価格および利潤』、岩波文庫)
- [21] Marx, K (1867) “*DAS KAPITAL I*” (向坂逸郎訳 (1951,12)、『資本論 (一)「資本の生産過程」第一章』、岩波文庫) (向坂逸郎訳 (1951,12)、『資本論 (二)「資本の生産過程」第六章』、岩波文庫) (向坂逸郎訳 (1951,12)、『資本論 (三)「資本の生産過程」第十四章』、岩波文庫)
- [22] McAfee, A (2019) “*MORE from LESS*”, Simon & Schuster, Inc. (小川敏子訳 (2020,9)、『MORE from LESS (モア・フロム・レス)』、日経BPマーケティング)
- [23] Rajan, R (2019) “*THE THIRD PILLAR*”, Penguin Press (月谷真紀訳 (2021,7)、『第三の支柱』、みすず書房)
- [24] Sandel, M (2020) “*THE TYRANNY OF MERIT*”, Curtis Brown Group Limited (鬼澤忍訳 (2021,4)、『実力も運のうち 能力主義は正義か?』、早川書房)
- [25] Schmitt, C (1933) “*Der Begriff des Politischen*” (清水幾太郎訳 (1939)、(2017,10)、『政治の本質「政治的なるものの概念」』、中公文庫)
- [26] Schneider, N (2018) “*EVERYTHING FOR EVERYONE*”, Hachette Book Group, Inc. (月谷真紀訳 (2020,8)、『ネクスト・シェア』、東洋経済新報社)
- [27] Suarez, F, F and Montes, S, J (2020.11-12) “*Building Organization Resilience*”, Harbard Business School Publishing Cooperation (高橋由香理訳 (2020,12)、『組織のレジリエンスを高める方法』 (2021,2)、DIAMONDOハーバード・ビジネス・レビュー2月号)
- [28] Wilson, D, S (2019) “*Completing the Darwinian Revolution*”, Tessler Literary Institute (高橋洋訳 (2020,1)、『社会はどう進化するのか』、亜紀書房)

日本語論文

- [29] 畑中邦道 (2010,7)、『曖昧とグローバル環境 — 「曖昧」と「YES・NO」による経営の一考察—』、国際経営フォーラムNo21、神奈川大学 国際経営研究所
- [30] 畑中邦道 (2011,12)、『日本の競争力「ジャスト・イン・タイム — 震災後の東日本の復興と協働—』、国際経営フォーラムNo22、神奈川大学 国際経営研究所
- [31] 畑中邦道 (2015,12)、『創出と継続』、国際経営フォーラムNo26、神奈川大学 国際経営研究所
- [32] 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No27、神奈川大学 国際経営研究所
- [33] 畑中邦道 (2020,12)、『パンデミック後の社会的持続可能性』、国際経営フォーラムNo31、神奈川大学 国際経営研究所