

エコにやさしい
豊かな無の世界

物理学者の随想

大阪大学特任授・名誉教授

プラハ大学客員教授

江尻宏泰

はじめに

わが国の標準的な中間層は、衣食住にさほど困っていない。しかし、おおくのひとが、「豊かさが実感できない」という。

それほど広くない部屋は、大きなカラーテレビ、書架、応接セットなどの家具でいっぱい、人が自由に動ける場所があまりない。

毎日が仕事やスケジュールにおわれ、自分の自由になる時間があまりない。

空間も時間も豊かさやゆとりにはほど遠い。こんな気持ちをもっている人がすくなくない。

2019 の終わりころに武漢に始まるコロナによっておおくのひとが苦難をしいられた。

2022年 2 月に始まるロシアのウクライナ侵攻は、ウクライナに甚大な犠牲をもたらし、世界中がエネルギー危機と物価高で、まさに日常生活が危機にひんしている。

物は豊かになり、情報はあふれ、エネルギー消費は年々増大している。

しかし心のほうは年々豊かさが感じられなくなってきたように思われる。このような厳しい状況のもとで、おおくの人が毎日を懸命に生きている。

一方、年々地球破壊が確実に進む。二酸化炭素の増大、森林破壊、農地荒廃、地球温暖化、異常気象、環境汚染、山林火災、などなど。

温暖化ガス削減のパリ協定の実現はおぼつかなく、各国の削減計画通りに実現しても、深刻な温暖化は避けられないという。

人々が、省エネルギーと脱炭素にむけて日夜努力している。しかし出口がなかなか見えない。

おおくの人が将来のエネルギーと地球環境に大きな不安を持ちながら、現在を生きている。

将来はどうなるのだろうか？ なにかいい解決法はないだろうか？ これが本書を書くことを思いついた動機だ。

物が主体の考えを改めることによって、物がなくても豊かな生活に変えることができる。エネルギーを大量に消費しなくてもゆとりのある日常だ。

それは、物が無いので豊かな生活ともいえる。空間と時間にゆとりがあり、知性と創造性に満ちた活動、物にとらわれない自由な発想、知性と心の豊かな生活。すなわち脱炭素のエコにやさしい日常だ。

これまでの、物があふれてエネルギー多消費型の文明から、物があまりなくエネルギーを使わない人間性の豊かな文化への転換が必要だ。

「自然改造」の人間上位の発想から 90 度転換して、自然と共に歩む「自然と共生」。更に 90 度転換して、自然に依存しながら自然に生かしてもらう、すなわち 180 度転換の「自然依生」だ。

転換のソフトランディングを可能にしたのが、20世紀末から21世紀にかけての IT (Information Technology 情報技術) 革命である。

IT ネット社会の実現により、本や資料は身近に置く必要はなく、緑豊かな地方にしながら、リモートワークができる。常時、世界の仲間と交流し、協力しながら仕事ができる。

エコにやさしい知性のある豊かな社会、物のない広がりがある空間、時間のゆとりがある毎日、スリムで身軽な暮らし、整理におられない日々、そして自由で豊かな省エネルギーの文化生活。

これらは心がけ次第で実現する。物も時間も予算もいらぬ。エネルギーも要らない。

必要なのは「貧しい有」から「豊かな無」へのコペルニクス的「発想」の転換である。

表紙と文中の写真 著者撮影

目次

1. エネルギー問題とエコにやさしい日常	
1.1. 物が主体の文明の危機	10
1.2. エネルギーの危機	20
1.3. エコにやさしい文化生活	37
2. 物のないゆたかな空間	
2.1. 物がいっぱいの狭い居室	43
2.2. 無の創造空間	53
2.3. 空間と時間の広がり	62
3. 仕事におられない充実した時間	
3.1. 充実し過ぎて空疎な毎日	70
3.2. 身軽で自由な旅を楽しむ	77
3.3. 何も見ない豊かな観光	84

4. 豊かすぎてもじめな毎日	
4.1. 衣食過ぎて貧しい生活	92
4.2. 予算が多くて何もできない	101
4.3. 十分過ぎて不幸せ	108
5. 整理法から解放	
5.1. 何もなければ整理も不要	122
5.2. デジタル情報で書類から解放	130
5.3. 衣服の要らない会話のおしゃれ	138
6. 物を持たずに自由を持つ	
6.1. ハードな物からの解放	142
6.2. 社会と情報からの解放	150
6.3. 豊かな無の世界へ	158

1. エネルギー問題とエコにやさしい日常

1.1. 物が主体の文明の危機

エネルギーと科学技術の革新により

物が主体の文明が急発展、物がありすぎて

人間が押しつぶされようとしている。

文明とエネルギー

人間は火の発明によって文明を発展させてきた。

火の有効活用は第一のエネルギー革命である。

薪などの炭素の電子エネルギーを、火という制御された熱エネルギーに換え、火を利用して人間らしい文明生活が始まった。

蒸気機関は、第二のエネルギー革命だ。火の熱エネルギーを蒸気通して動力エネルギーに換え、

大量の生産や移動を可能にし、近代文明を生んだ。つづく電気・通信と原子力・放射線による第三、第四のエネルギー革命が、今日の現代文明のもとになっている。

物が主体の文明の発展は、18世紀から19世紀にかけての機械と電気の発達に端を発する。工業化が進み、生産が急拡大した。

人々の手による動力は、蒸気の熱による動力に変わり、手を使って紡ぎ織っていた紡織は機械がするようになった。こうして人々はさまざまな手作業から解放され、生産性が一挙に上がり、大量に物が生産されるようになった。産業革命である。

19世紀になり、電気を手に入れ、発電機やモーターが発明されて、20世紀には電気の時代を迎えた。世の中には各種の電化製品があふれ、多くの物がスイッチひとつで動くようになった。

1950年代後半に一世を風びした三種の神器の白黒テレビ、洗濯機、冷蔵庫。それらに炊飯器や掃除機が加わり、人々は一気に家庭の仕事から解放された。

10年後の1960年代にはカラーテレビ、クーラー、カー(マイカー)の3Cの時代。豊かな物の時代へまっしぐらに進む。

わが国は1950年代から1970年代にかけて高度成長期を迎えた。この間、重化学工業が急速に進歩し、大気汚染や河川海洋の汚染といった公害問題が発生した。これらも努力によってある程度回復したが、完全には戻っていない。

現在のわが国の多くの人々は、無さすぎる戦中戦後から、有りすぎる現代までの大変革を経験していない。戦中を経験している人は数少ない高貴高

齢者で、大半の人々は高度成長期かその後の豊じょうの世に育ち、ものの豊かな中で生きている。

世界全体で見て、物の大量生産も GDP の急増も、19 世紀に始まり、20 世紀初めからさらに加速度が増し、現在もつづいている。人類文明の永い歴史から考えると、ごく最近の1-2世紀のことである。

アメリカンドリームを終焉

アメリカンドリームは、ある意味で豊かな文明を象徴している。20 世紀初めの 1908 年に、ヘンリー フォードは T 型車の開発に成功、大量生産が可能になり、アメリカ社会は車の時代を迎えた。

20 世紀半ばには、多くのアメリカ人が 2 台の車を持ち、広い芝生の大邸宅に住むことを夢見た。そして、少なからずの人々が、努力してその夢を実現させた。世にいうアメリカンドリームだ。

1960年代の後半の戦後の復興期のころに、筆者はシアトルのワシントン大学に勤務し、一家で2年のアメリカ生活を経験した。

ワシントン湖畔の緑豊かな大学キャンパス、高性能の実験装置、豪奢な日常生活、豊かな大自然、すべてが当時のわが国の大学や都市のより格段に良く、そこでアメリカンドリームをしばし経験した。

わが国は、戦後30年で経済復興を成し遂げ、物が豊かになり、GDPは世界第2位となった。1955年から現在までの60余年で、実質GDPは11倍に成長。皆が日夜よく働き、そして懸命に努力した。

高度成長期は長くは続かなかった。1980年代末にはバブルを迎え、1990年にバブル崩壊、それから永い停滞期に入る。

現在の日本のGDPは世界3位だが、ひとり当たりでは25位前後である。韓国や台湾と並んでアジ

アでは上位グループにあるものの、IT や DX (Digital Transformation) におくれ、停滞を脱しきれずにいる。

2008年にはリーマンショックをまともにうけ、バブル絶頂期は4万円にせまった日経平均株価は、一時1万円を大幅に割った。現在、2万円をこえて相当の回復したものの、かつての高揚感はない。

3種の神器も3Cも60年も前のことで、21世紀に生きるほとんどの人には遠い昔の話だ。当時、バブルをまともに経験したサラリーマンの多くは定年を迎え、大小の不安を抱えながら、余生を送っている。

現在、人々は高度に発展・進化した文明の真ただ中であって、豊かであるはずの豊かさを感じられず、心が晴れないという人がおおい。

住環境は一向に改善されず、狭い部屋は物であふれ、人間の居場所であるべき空間は益々せまくなり、一向に豊かさが感じられない。

人々の生活する3次元空間には、さまざまなものであふれ、人間が自由に行動するはずの空間が益々せまくなってきている。

物の豊かさのゆえに、人間の豊かな活動空間が失われ、ある種の閉塞感を抱いている人がすくなくない。

人間性の回復

物が主体の文明の発達は、人間の活動する3次元空間だけではなく、もうひとつの次元である「時間」にも大きな変化をもたらした。

経営者も企業戦士も、早朝から深夜まで働き、生産拡大に勤めた。大学の教官は、たくさんの大学

生を抱え、教育・研究ともろもろの雑務に、小中高の教師は授業、部活、生活指導に、多忙な日々を送っている。

仕事が多すぎて自分の自由になる時間はほとんどなく、ストレスがたまり、疲れ果て、気が重い毎日をおくっているひとがたくさんいる。

マイカーの世帯当たりの普及率は1台を大幅にこえたが、週末はどこに行っても渋滞のばあいがおおく、郊外にでて解消するはずのストレスが倍増することがおおい。

このようにして、物はあり日夜ひたすら働き、GDPは向上したが、それに見合った充実感がなく毎日をすごしている人がすくなくない。

GDPの向上は称賛に値する。しかし、GDPには雲を見ながら過ごす夕暮れ、山間の家で趣味の彫

刻に専念する午後、天の川の輝きに見とれる夜の散策、これらの素晴らしい時間は入らない。

これらの生産性のない時間は、実は値千金の価値がある。GDP 急成長の影に、このような黄金の時間がすっかり失われてしまったような気がする。

戦後のまだ貧しさの続く頃、小津監督の映画に、鎌倉の海岸で寄せては返す波をみて過ごす二人の姿をとらえた映像が記憶に残っている。



暮照に輝く海、会話もなく、静かに「珠玉」の時間がゆっくりと流れていた。

人間の活動できる時間は 80 年前後で、限られている。それを自分の時間として、どう有意義に過ごすかは、自分が決めることだ。GDP 向上に尽くす、人のために尽くす、研究に専心する、趣味に生きる、などなど。

人それぞれ、さまざまな時間の生き方がある。いずれにせよ、自分が納得する「豊かな時間」を過ごし、人間主体の日常を回復させることが肝要だ。

1.2. エネルギーの危機

現代の文明を築いたエネルギーの供給と消費のサイクルが機能せず、エネルギーと地球が重大な危機に瀕している。

深刻なエネルギー問題

現代の高度な文明は、膨大な「エネルギー」で支えられている。そのエネルギーが重大な危機にある。

危機のひとつは入口のエネルギー供給の危機で、もうひとつは出口のエネルギー廃棄物の危機である。

エネルギーの入口と出口の間に、エネルギーで支えられている現代文明がある。エネルギーが入口から出口にスムーズに流れなければ、現代の文明は立ち枯れになる。

物が主体の文明は、それなりのエネルギー消費を必要とする。情報文明も相当程度のエネルギーを必要とする。したがって、物体や情報があふれる文明の向上には、エネルギー消費の拡大を伴う。

文明や GDP の価値向上というエントロピー減少があれば、エネルギーの価値の減退というエントロピー増大が必須だ。

価値のある炭素燃料(石油、石炭、天然ガス)Aは、価値のある物や情報という文明 B を生み、価値のない有害な温暖化の炭酸ガス(二酸化炭素)Cになる。すなわち $A=B+C$ だ。エネルギー保存の物理法則である。

エネルギーの一部が価値のあるエネルギーとして活用され、あとに価値の少ない(エントロピーの増大した)エネルギーが廃棄される。

エネルギーの流れで大切なのは、B を A で割った効率(A 分の B)である。すなわち、貴重なエネルギー資源 A の消費をへらし、効率よく有用な文明の価値 B に変え、無用で有害な廃棄物 $A-B=C$ をへらす。

20世紀後半から 21 世紀にかけての文明の急速な発展によって、GDPも急増し、世界は大いに豊かになった。一方で、エネルギーの消費量とその廃棄物である温暖化ガスが急増した。

世界の一次エネルギー消費量(2019 年)は石油換算にして年当たり140億トンだ。1965 年に対し 3.5 倍の急増である。

世界の各国は、フランスを除いて、エネルギー供給を主として化石燃料(石炭、石油、天然ガス、他)に依存している。しかし石油や天然ガスなどの化石

燃料は中東やロシアなどに偏在し、エネルギー危機がたえない。

オイルショックや中東危機を忘れる間もなく、ロシアのウクライナ侵攻と天然ガス規制により、現在の世界は重大なエネルギー危機にある。

エネルギー消費の急増に伴って、温暖化ガス（二酸化炭素など）が急増、異常気候（高温、豪雨、など）で深刻な被害がたえない。

クリーンエネルギーとして、炭素原子を使わない核燃料がある。地球内の核燃料を利用する原子力や太陽内の核燃料を利用する太陽光や風力だ。しかし、これらの脱炭素のクリーンエネルギーは全エネルギー（一次エネルギー）の18%程度で推移し、大幅に伸びていない。

日本のばあい、2011.3.11.以来、クリーンな原子力エネルギーを大幅にやめ、エネルギーの80%程

度を大変危険な化石燃料に依存し、廃棄物(温暖化ガス)をそのまま世界に放出している。

GDP 当たりのエネルギー消費は、日本は世界の国々では最小グループだが、ひとり当たりの消費量では、世界平均の 2 倍のエネルギーを消費し、世界平均の 2 倍の温暖化ガスを排出している。

わが国の原子力規制委員会による、適性を欠く規制と対応の遅れで、石炭火力が増え、地球に重大な犠牲をもたらし、世界の人々を困らせている。大切なことは、人類と地球の安全である。

炭素エネルギーの問題

エネルギー供給の問題も、廃棄物の問題も、一次エネルギー源が主として化石燃料に依存していることによる。このばあい、石油、石炭、天然ガスな

どのなかの炭素の電気エネルギーを化学反応で取り出す。

炭素を酸素と反応させて、炭素 1 グラム当たり10 WHR(ワット時)という極微量のエネルギーを取り出す。取り出すエネルギーが少ないので大量の燃料がいる。炭素燃料の3倍ほどの二酸化炭素という大量の廃棄物(化学反応生成物)がでる。現在、世界ではひとり当たり毎年 2 トン弱の石油などの炭素燃料を消費し、その3倍の温暖化ガスを排出している。

20 世紀初めに比べ、エネルギー消費もその廃棄物も約 30 倍に急増、人口当たりにしても6倍増だ。地球の許容量をはるかにこえている。

エネルギーは生存に必須だが、エネルギー資源の化石燃料は有限で世界に偏在しているため、紛争や危機のもとになっている。

20世紀は、二つの世界大戦、中東戦争、1973年と1979年の第一次と第二次のオイルショックなどが続いた。太平洋戦争は持てる国の石油禁輸が端緒となった。現在も中東周辺で危機が漂っている。

21世紀になり再びエネルギーの重大危機。ロシアのウクライナ侵攻によりエネルギー供給が停滞し、世界の日常生活が危機に瀕している。ウクライナの人々は発電所が破壊され、住民の命が危険にさらされている。

一方、エネルギー廃棄物の適切な処理法が見当たらず、膨大な温暖化ガスがそのまま大気中に放出され、深刻な問題を起こしている。

京都議定書もパリ協定もさしたる効果が見られず、地球温暖化により、世界の平均気温はあがり、異常気象で犠牲者がたえない。

世界の気候変動を議論する COP27が開かれた。2022年には約500 億トンの温暖化ガスが排出され、2031 年には、産業革命前と比べ 1.5 度 C の気温上昇は避けられないという。きわめて深刻な地球危機だ。

化石燃料の中で、悪質石炭の廃棄ガスは、二酸化炭素に留まらず、有害なガスがたくさん排出される。その中には放射性物質も含まれている。石油のタンカーの事故ばあい、深刻な海洋汚染がくりかえされてきた。

異常高温、集中豪雨、大型台風、森林火災などにより、犠牲者や被害地域は年々急増。地球規模の異常気象によって深刻な犠牲が予告されている。しかしながら、避難をしたくても日本や地球から逃れるすべもない。

省エネルギーへの転換

現代の高度な文明を支えているエネルギーがとだえれば、現代文明は成り立たなくなり、現代社会が崩壊しかねない。エネルギー危機の解決は、焦眉の急だ。そのためには抜本的な発想の転換が必要である。

現実的な解決法として、徹底した省エネルギー化、クリーンエネルギーへの転換、森林育成、そして物が主体の文明からの脱却が肝要だ。

世界の多くの国では、エネルギー危機の解決するために、省エネルギー化に向けて鋭意努力が行われ、エネルギー利用の効率向上や省エネルギー化に向けて、数々の技術革新がなされている。

ハイブリッド車や軽自動車などなど、1リットル当たり30キロメートル位の車が普及している。数十年前の普通車の2-3倍の燃費向上だ。

EV 車も次第に普及しつつある。生産や電池の充電には、化石燃料で発電した電気を使わず、太陽光や原子力で発電した電気を使うことによって、脱炭素が実現できる。

照明では、10 年前は、電力のほとんどは電球をあたためることに使われていた。今の LED では、電気エネルギーの 30%が本来の可視光に使われ、格段に効率が向上した。

パソコンや冷蔵庫でも省エネルギー化は進んでいる。これらの省エネルギー化が進めば、エネルギー消費の大幅減も夢ではない。

電力生産効率の向上も、有効で実現できる。現在、発電に使われる石油エネルギーの 6-7 割は地球を暖めることに使われている。

エネルギー危機も省エネルギー化も、問題になってから半世紀になる。しかし、21 世紀になって危機は益々深刻になっているのが現状だ。

省エネルギー化は、現実的な技術革新によって実現しつつあるので、大いに期待したい。しかしそれだけでは地球温暖化は避けられない。

クリーン核エネルギーへの転換

エネルギー源として、化学反応を使う化石燃料から、原子核反応を使う核燃料へシフトすることが有効である。このばあい、ウラニウム核燃料 1 グラム当たりのエネルギーは石油などに比べて数百万倍おおい。

核燃料を使えば、数トンの石油や温暖化ガスは1グラムの核燃料と数ミリグラムの廃棄物で済み、エネルギー資源と廃棄物の問題の大半は解決できる。

核燃料の廃棄物には、ごく微量の放射化物があるが、固形化して地下保管が可能である。

化石燃料のばあい、毎年数百億トンもの危険な温暖化ガスを、固形化も保管もかなわず、大気に排出している。

核エネルギーへの変換は十分可能で現実的方法だ。現にフランスは約 8 割弱の電力を核燃料で得ている。多くの先進諸国は電力の数十％は核燃料だ。地球と人々の安全には原子力シフトが大変重要だ。

具体的には、地球内の核燃料(ウラニウム235)を使う原子力のばあい、5 万人の年間電力に要する核燃料の容積は缶ビール一個分(重さは5キログラム)、放射性廃棄物は盃いっぱい分(要保管)である。炭素燃料の石油を使うばあいは、燃料が1万5千トン、温暖化ガスの廃棄物は4万トンだ。

現在、地球内の核燃料資源として、天然ウラニウム 0.7%のウラニウム235を使用している。ウラニウム238を使う高速増殖炉では、燃料が増殖するので核燃料資源の問題もなくなる。その他にも、高温ガス原子炉や小型原子炉などが興味ある。原子力シフトとともに新方法の開発研究が肝要だ。

最近、米国の企業がワイオミング州で高速増殖炉建設を進めている。冷却剤にはナトリウムを使う。日本では永年にわたりナトリウム使用の高速増殖炉開発をすすめたが、打ち切っが、安全上問題だ。

太陽内の核燃料(水素核)を利用する太陽光や風力発電のばあいも、同様に、エネルギー源の枯渇も、廃棄物の問題もほとんどない。

太陽内の核燃料による太陽光は、十分大量にあり、廃棄物もすくなく、活用可能だ。コストと蓄電池の問題の解決を期待したい。核燃料で発電した電

気を使って太陽光パネルを生産すれば脱炭素が実現できる。

現実には、一次エネルギーの約 50%を原子力で得ているフランスを除いて、世界の核燃料利用はあまり進んでいない。いまだに問題のおおい化石燃料に大きく依存している。

わが国のばあい、3.11 以降は一次エネルギー源の約8-9割を化石燃料に依存し、それだけ廃棄物の量も膨大で、世界の水準から大幅に遅れている。

わが国のひとりあたりのエネルギー消費は、石油換算で年間 3.5 トンで、貴重な炭素化合物の資源が燃やされ、大半は地球を暖めている。

日本人の 1 人当たりの温暖化ガス排出量は、年間に約 10トンにおよぶ。異常気象の被害は日本だけではない。世界の人々におよんでいる。

森林育成

太陽エネルギーの有効利用として、炭素同化作用による二酸化炭素の炭素固定化がある。それを太陽エネルギーで行うのが森林だ。森林育成はそれを加速する。

森林を育て、石炭の炭素が燃焼して二酸化炭素になる反応の逆の反応を、太陽光エネルギーを使って起こし、もとの炭素に戻す。それは自然により育まれた人類の自然への恩返しのひとつだ。

現在、豪雨対策として、堤防補強が盛んにおこなわれているが、そのばあい、ますますエネルギーを消費し、温暖化ガスが排出され、それによる豪雨の危険が増す。対処療法でなく、森林育成など、地道な努力が大切だ。

日本のばあい、森林面積が67%くらいで、森林による二酸化炭素の吸収が十分期待できる。ただ

し、人工林が多いので、間伐などの十分な手入れを要する。

わが国では外国からの輸入材が多く、コストの関係で間伐などの手入れが行き届かない人工林がおい。国産材の活用や森林保護などの積極的な森林育成政策が必要だ。

森の中の山小屋生活は省エネルギーの一つの例だ。冬は、森の手入れで間伐した木々を薪にして暖をとり、夏は冷房が不要で、森の葉が二酸化炭素を吸収する。国産の丸太でつくるログハウスは森林育成に貢献する。下記は筆者の林間オフィス



のある蓼科山荘だ。横浜の自宅での年間排出分の温暖化ガスを吸収する。

最近、企業でも同じような試みがある。三井住友銀行は神奈川県伊勢原で220ヘクタールほどの森林育成と環境保護に励む。

クリーン核燃料の原子力と太陽光の有効利用、核燃料による水素燃料生産、森林育成による二酸化炭素吸収、それに徹底した省(脱)エネルギー。これらは、エネルギー源と廃棄物の問題解決にたいへん有効で、十分に実現可能だ。

1.3. エコにやさしい文化生活

地球と人間の回復には、物とエネルギーが
主体の文明から、知と心が主体の
エコにやさしい日常への転換が必要だ。

自然の回復へ

近世から現代は、文明開化の時代といえる。各種の科学技術革命によって、物を大量につくり、おびただしいエネルギーを消費し、現代の文明を造り上げた。ある意味で自然を意のままに利用して来たといえる。

20 世紀の終わりころには、人々は文明開化が限界にきていることを知った。地球環境の破壊が急速に進み始めているからだ。

地球上の人々は、自らがよってたつ地球の犠牲の上に、文明を築いてきたことに気がつき、それがもはや続かないことを知った。

人間も自然界の一生物だ。人間は自然の保護のなかで生きているのであり、自然を造り変えることはできないし、してはならない。

今こそ、エネルギーの拡大・消費の方向へ進むのをやめ、大きく舵をきり、エネルギー減少の方向に向かうべきであろう。

物とエネルギーが主体の文明に別れを告げ、知と心の豊かさを主体とする文化の向上を計ることにより、自然が回復する。

高度な現代文明の社会、世の中にあふれているものはハードな「物」だけではない。ソフトなものである「情報」があふれている。豊かすぎる情報は、必ずしも豊かさの実感を意味しない。

21世紀の IT とネット環境の整備により、ハードコピー（紙）の本や資料は姿を消し、個々人が情報を自分のオフィスや家庭に持つ必要がない。

情報過多の現代、情報の伝達・交換は、情報機器の電力を使うばかりでなく、人々の脳内回路のエネルギーを消費する。不要な情報を持たず、空いたスペースのある知の空間を持つことが大切だ。必要な時に必要な情報にスマホでアクセスできる。

豊かさは、ひとりひとりが認識し、感ずるものである。したがって、心の豊かさが大事だ。それには、あまり物や情報を要しない。

エコにやさしい文化生活

現代文明を代表する、物、仕事、情報、エネルギー。それらがあまりなくてもというより、それらがあまりなければ十分豊かさが実現できよう。

実際、人々は生活に必要なものの何倍もの物を持っている。クローゼットは、ほとんど着ない衣服でいっぱいの方がすくなくない。

都会では、自分の車がなくても公共の交通機関で行けるところがおおく、そのほうが速く行けるばあいもすくなくない。

物を持たないことによって、豊かな「無」の空間を手に入れることが可能になる。アインシュタインによれば、質量のある物には膨大なエネルギーが詰まっている。無の空間は省エネルギー空間だ。

煩雑な用務として、諸会議、打ち合わせ、根回し、種々の資料作成などがある。いずれもそれ相当の物とエネルギーと時間を消費している。

不要不急の用務から解放されれば、貴重な自分の時間が得られ、考えるゆとりが生まれる。それによって豊かな時間を持つことができる。

最近になってようやく「あふれる物」からの解放の重要性が認識されるようになってきた。人間復権のルネッサンスである。

交通が至便で駅近マンションのばあい、マイカーを持たない住民が増え、駐車場はがら空きのところがすくなくない。

週末に山や海に行くばあいも、バックパックに食料品を詰め、電車にバスを乗り継いでゆけば、時間も早く、省エネルギーで、運転ストレスもない。

但し、交通が至便でないところでは日常生活に車がいる。また過疎地では、車を持たずに脱炭素に貢献している高齢者が日常生活にこまっている。何らかの対策が必要だ。

20世紀の文明の急発展により、「物」が主となり、人間は隅へおいやられ、活動する自由空間のない生活をよぎなくされていないだろうか。

物があまりないので豊かな空間と時間がある文化生活、つつましいがエコにやさしく、人間主体の生活を取り戻すことが肝要だ。

2019年に始まるコロナ禍は、6.1 節で詳しく述べるように、エコにやさしい日常が可能であることを実証した。5G の環境では、どこでもいつでも、ひとりで、あるいは仲間といろいろな仕事ができる。

20世紀半ばのアメリカの話。アメリカンドリームをおい続けるハイ(?)クラスのツーカーの邸宅は豪華な家具で満ち、書斎には豪華本が並んでいた。スーツに身を固めたビジネス(ウー)マンは目いっぱいの仕事で東奔西走。高カロリーのディナーのあと、種々の常用薬を飲んで健康維持。週末はゴルフのあとにスポーツジムに車で通っていた。

21 世紀のドリームならぬスリムなエコにやさしい日常の一日。森の中のログキャビン。リモートで仕

事をし、日暮れにジョギングあと、家庭でつくる健康食。夜はモーツァルトを聴き、時々星を見る。

これは空想ではなく 21 世紀の実例である。物がなくても、心の豊かな日常が実現できる。必要なのは、発想の転換で、物でもエネルギーでもなく、予算でもない。

2. 物のない豊かな空間

2.1 物がいっぱいの狭い居室

物があふれる部屋は、自由な空間が狭く酸欠になる。物のない豊かな空間の広がり、自由な発想を生み、心を豊かにする。

家具に占拠された居室

昨今の居室やオフィスは家具と書類であふれ、呼吸する空気が減って何かと息苦しいという。おおくの日本人は、豊かな空間を持っていない。

部屋が物で詰まっていることがおおい。このような場合は、まず居室の空間を物から解放し、人間に取り戻すことだ。

人は誰もが住居が狭いという。実際、土地代も住居費も高すぎて、広い住居を持とうしても無理であ

る。特に都市の広さは限られている。欧米並みの広い邸宅は高値の花。ほとんどの都市住民はあきらめている。

しかし、家の中に入ってみると、そこは多くの物であふれていることがおおい。部屋が狭いのに物がたくさんある。大きな応接セット、大型テレビ、書棚、飾り戸棚、本箱、などなど。

大型家具は、大きな顔をしてそれほど大きくない部屋を占拠し、人間は家具の間の狭い空間においやられていることがある。

居室はリビングルーム、すなわち生活する空間のはずだ。それが大物小物を置くための納戸のようになっているばあいがすくなくない。

たくさんの物であふれているので大変リッチともいえる。いろいろな物がたくさんあることといい、そ

れらを置く場所があるということは、広さにゆとりがあるともいえる。

物がたくさんある部屋は、物主体に考えれば、大変リッチだ。しかし、人間を主体に考えれば、貧しい。人間が自由に動ける空間があまりない。

物のない広々とした空間は、それ自体で大変貴重な“もの”のはずだ。それは人間が存在し行動し考える、すなわち人間の場所だ。

自由で豊かな発想にも空間のゆとりが必要だ。第一に優先されるべきはこの空いた空間である。

旅行鞆二つの海外生活

1960年代の後半、ワシントン大学で研究と大学院指導にたずさわるようになり、一家3人はシアトルに居を移すことになった。

二つのおおきな旅行鞆に必要な衣類や寝具(毛布にシーツ)を詰め込んだ。あとは別送品として数冊の本とカセットデッキを送った。

シアトルではベッド付きの大学の宿舎を借り、2年ほど住んだ。その後、コペンハーゲンのニールス・ボア研究所に招待され、そこで1年ほど研究生生活をおくった。その時に住んだのは郊外の家具付き一軒家。

欧米での3年間の家族4人の生活は、はじめに持ち込んだ二つの旅行鞆とひと包の別送品で持ち込んだものだけで不自由なくすごせた。

東京のマンションに置いてきた諸々の物も、3年間使わなかったのだから、当面は「不要の物」である。すなわち、標準サイズの家族なら、必需品は、旅行鞆二つに収まる。今はスマホがあるので書籍やカセットはいらない。

カリフォルニア大学やワシントン大学に客員教授として勤務した時は、手荷物だけですませた。3人の子供も、各自がバックパックに入れて持てるだけ。これで一年程度は問題なく暮らせた。

要するに物はなけければいい、工夫すれば何とかなる。それならないにこした事はない。身軽になると心も軽やかになる。

豊かな会話で満ちた欧米のリビングルーム

欧米の大学に勤務中、何人かの教授の自宅に招かれた。そこで驚いたのは広々とした居室だ。

ソファーが片隅に置いてあるくらいで、自由な空間が広がっている。よく、30-40 人くらいの人が集まってパーティーをする。

ワシントン大学のハルパン教授の家はシアトル郊外の湖畔にある。前に住んでいたニューヨークの家は狭かったので、家も庭も広くしたという。

その家では、大学の研究所の仲間が集まっては、パーティーを楽しみ、広い芝生の庭でフットボールに興じた。

リビングルームはソファーとグランドピアノのほかは何もなく、広いスペースがあるだけ。わが国での家庭では、アップライトピアノがおおい。

コペンハーゲンのボーア教授(1975 年ノーベル物理学賞)夫妻は、郊外の邸宅にたくさんの国内外の研究者を招いた。

ポーア夫人のマリエッタが各部屋を案内してくれた。どの部屋も豊かな空間があり、いくつかの由緒ある家具がおいてあった。

欧米の大学での研究生活は4回、合わせて5年余りになる。それ以外に毎年何度か国際学会や短期の研究で海外を訪れ、その教授の自宅に招待された。

当時の欧米の大学教授の年収は、高度成長期後のわが国の教授と大差ない。しかし、皆が広くて物があまりないリビングルームや広い庭のある家に住み、豊かな空間の中で過ごしている。

物が無い広い空間には、自由な発想があり、人々と楽しい会話に満ち、自由な行動がある。そこには、物はあまりないが豊かな文化がある。

ボーア教授夫妻とのホームパーティー

デンマークのボーア教授夫妻が大阪大学の筆者の研究室を訪れた。その晩はわが家にボーアご夫妻を招いて 40 人ほどのパーティー。

パーティーに集まった日本の方々、リビングルームにほとんど家具がないのを見て、どこかに全部移動したのかとたずねた。グランドピアノとソファしかない広々とした部屋が異様に思えたらしい。

「日本では、どこに行っても会食は高級ホテルか料亭ばかりだった。今晚は Hiro 達の自宅に招かれ最高だ」。そういつてボーア夫妻は大変喜んでくれた。そしてビデオを取り出して部屋の内外を撮った。50 年も前の事だ。

わが国も高度成長期をへて、国際交流が盛んになり、海外から研究や国際会議で多くの研究者が大阪大学の研究所をおとずれるようになった。それ

らの機会にたくさんの海外の学者がわが家をおとずれたが、あまり物がないリビングルームが大変役に立った。

日本では海外からの来訪者を自宅に招待することはほとんどない。それは現実には住宅事情にもよるが、海外の人に対する姿勢の問題ともいえる。

物がない空間には、自由に動けるスペースがある。多くの人と国際交流ができ、室内で歩きながら研究を考え、子供や孫が遊びまわれる。

ゆとりのある空間は、どんな高級な家具・調度品より豪華な「もの」だ。物はほとんど存在しないのだから、それ以上の物はない。

2.2 創造を生む無の空間

人間の活動で大切な独創性には、
物にとらわれない自由な発想が必要だ。
それを可能にするのは「無の空間」である。

狭いオフィスの実情

活動する空間が物でぎっしり詰まっていたら、新しいアイデアも自由な発想も制限される。このことは、大学の研究活動であれ、企業での製品開発であれ、すべての創造的な知的活動にいえる。

「研究室が狭い」。「実験のスペースがない」。「教授室(オフィス)が狭く身動きができない」。大学に勤務する人の多くが部屋の狭さをなげく。

確かに大都市のなかにある大学では、広々としたオフィス、ゆとりのある談話室、人が自由に動ける実験室などは、ほとんど見当たらない。

部屋(空間)の狭さは、時間の少なさや予算の少なさと共に、研究ができない 3 大要素のひとつのようだ。

大学の研究者や大学当局のなげきを聞いていると、つい同情したくなる。ある大学では、本と書類であふれたオフィスを公開し、部屋が狭くて研究もできないと訴えて予算獲得。しかし予算が増えても、それでさらに物がふえては、狭さは変わらず依然として研究ができない。

大学の各部屋は、いらぬ物があふれているばかりであおい。要するに、どの部屋にも不要な物をたくさん置ける程の「ゆとり」があるといえる。

古い資料や本でいっぱい研究室がすくなくない。それらの資料は、見ようとしてもどこにあるか探すのは至難の業だ。

たしかに毎日のように種々の会議の資料や研究報告が郵便で送られてくる。整理してもすぐに机は資料で占拠される。紙の主成分は炭素、書類いっぱいのオフィスでは脱炭素法のいいアイデアが浮かびにくい。

実験室は、故障で動かないか旧式のおおきな装置で占められているばあいがある。研究は日進月歩、研究の世界で最前線に行くには、常に最新の装置を整備する必要があるが、研究費がすくなく、更新できないという。

物でいっぱいの部屋は、大学に限らず官公庁や自治体でもよく見かける。大部屋に所狭ましとたくさんの机や書棚を並べ、机の上は書類が山積。

公務員の仕事には、環境問題といい、エネルギー問題といい、広く世界や人類という広い視野に立

った構想が必要だ。目の前の視界が開けていないと自分のまわりしか見えなくならなかと案じられる。

テレビがさけた本のないオフィス

大阪大学に勤務していた頃、ドイツの大学のフェスラー教授が訪ねてきた。オフィスに入るなり、いきなりいった。「江尻教授室は日本で初めてみる教授室らしいオフィスだ」。

ドイツの原子核理論の大家の教授は 1990 年代に日本各地の大学の教授を訪れた。どの部屋も本や物であふれ、まるで倉庫のようだという。

実際は、大学の各種の会議の煩雑な事務に忙殺され、整理する時間がないばかりがすくなくないのだが。

大学での研究・教育以外の多くの用務は、雑用ともいわれ、独創性を要しない。むしろ、新しいこと

はしないで、前例通りにするのが良いことがおおい。このばあい、まわりに書類であふれていても、あまり支障をきたさない。

大阪大学の筆者のオフィスは、机とソファあるだけ。何もない空間がかなりあった。壁には自分で撮影した海の写真をかけて、広い視野に立って宇宙のことを考えるようにした。

オフィスでは、日夜、研究室の学生や仲間がやってきては、研究の検討をする。海外からもたくさんの研究者が議論に訪れる。そうして新しいアイデアがわき、独創的研究が生まれた。

1990年代の初めのある日、大阪大学でのニュートリノ研究の成果で、テレビ局の取材を受けた。

オフィスを見回して、「ここは机の上には資料が山積してないし、書架もなく、まったく教授室らしくない」という。

そこで、本や資料のある別の部屋で、本で詰まった書架をバックに、テレビを撮ることになった。当時は、IT のネット環境も皆無で、資料、論文、書籍など、すべてハードな書類に頼っていた時代だ。

整然とした部屋は、「整理する暇もなく、研究に没頭する教授のオフィス」にふさわしくない、という固定観念があるようだ。

独創的な活動に欠かせない自由なスペース

海外の大学勤務、国際協同研究、国際会議、などで海外の大学や研究所を度々訪れた。海外の大学でみるオフィス、研究室、実験室、いずれも特別広いわけでも豪華でもない。ただ、自由なスペースがある。

欧米の大学では、自由に討論をたたかわす共通のスペースがある。自由な研究・教育には自由に動けるスペースが肝要だ。

全国共同の核物理研究センター長になって直ぐに実行した事に、新しい研究プロジェクトの推進と並んで、そのための研究室や実験室の整理がある。実験室内では、不要な装置を再生に回してスペースをつくった。

スペースが2倍くらい増え、新プロジェクトが可能になった。建物(箱もの)の予算を獲得しなくても、工夫すればスペースは結構つくれる。

一方、館内のところどころの部屋にあった禁煙という表札を全廃し、全室を禁煙として、研究用として利用可能にした。

1990年代の初めまでは、大学や官公庁のあちこちで喫煙が野放し、禁煙室は限られていて、安全に研究できる場所は少なかった。

温故知新ということばがある。それは古く価値のあるものを積極的に生かすことだ。古い資料や装置を山積みにして眠らせておく事ではない。

実験研究のばあい、装置開発・製作や、地下実験で民間企業に接する事が多々ある。鉱山内や、メーカーの工場がどれも実に整然としているのに感銘を受けた。どこも安全、能率、品質管理に真剣に取り組んでいる。

本当に仕事をしようと思えば、整理整頓が必須。不要なものは再生にまわし、スペースをつくる。そうすれば、研究の能率が上がり、発想が豊かになり、新たな発展が可能になる。

物を増やし、それを収納する建物を増やすには、エネルギーや予算がいる。それに対し、物をへらしてスペースをつくることは、エネルギー0、予算0でできる。納税者も地球も大歓迎だ。

2.3 空間と時間の広がり

空間と時間の4次元の広がりが、
広い視野の発想と長期にわたる展望を
可能にし、豊かな未来をつくる。

広大な視界が広大な発想を生む

空間の広さは限度がある。都市空間、大学のキャンパス、建物、すべて限られている。整理や工夫である程度スペースができることはすでに書いた。それ以上の広がりや部屋の外に求めることができる。

ひとつは眺望だ。部屋は小さくても、窓の外に広大な森や湖が広がっていれば、広々とした気持ちになれる。

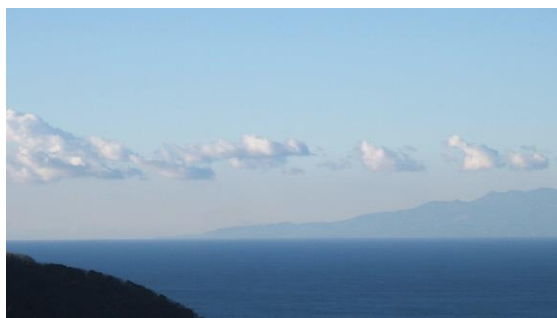
宇宙の原理を考え、独創的アイデアをめぐらす。世界に目を向け、人類と地球の将来を考える。それには目の前に広い自然が展開していることが望まし

い。自然に考えや構想も広壮になり、新鮮なものになる。

東大の大学院時代、文京区のキャンパスは東京の真ん中で、居室と実験室が一階と地下。眺望は絶望だった。そこで郊外の田無（現在の西東京）にある東大付置の原子核研究所に勤めた。研究所のオフィスの正面に広々とした東大農場が開け、右手には東大の演習林が広がっていた。

ワシントン大学はシアトルの北の丘の上にある。自宅はワシントン湖の湖畔にあった。大学の研究室や湖畔の自宅の窓からは、ワシントン湖が開け、その向うにレニエ山が望めた。

ユペンハーゲン大学のオフィスの前には小麦畑が広がり、冬には南の地平線から日の出と日没を見ることができた。自宅からは、広い庭の向こうにフィヨルドの海を望めた。



ワシントン州サンファン島(上図)と湘南の海

カリフォルニア大学に勤めた時は、2階の大きな窓
いっぱいサンフランシスコ湾とゴールデンゲイト
が展開していた。

日本建築でも座敷の間から見る庭の景観を重視
しているばあいがおおい。ある庭では滝や山を造り、
自然の広がりを取り入れている。それを見て人々は
想いを豊かにし、広い視野で考える。

壮大な自然の景観は、心身共に爽やかな毎日を
送る上でも、日常の研究を発展させる上でも、さら
に地球環境を考えるうえでも、大変プラスになる。

山間に育った人は山を見るところが落ち着き、
海辺で育った人は海を見ると心が和むという。広大
な自然に親しむ心が新鮮なアイデアを生む。

自然の眺望という観点から見ると、わが国の中央
官庁は異常だ。大中小のビルが立ち並ぶ霞ヶ関に

あって、見えるのは隣のビルだけという厳しい環境で仕事に励んでいる。

ビル街のなかで深夜まで煩雑な事務処理におわれていると、最先端の IT・DX を駆使して世界と日本の将来について新しい発想をすることもむずかしくなっていないか案じられる。

有効な方法のひとつは、官庁を広々とした地方に移す事だろう。豊かな自然環境は、人々の心身脳を再活性化させ、地方の人々と接することで、慣例にとらわれない新しい発想が可能になる。自然と人々に恵まれた地方の環境は、公共のために働く場所にふさわしい。

高速ネットワークの IT 環境の下、人との交渉や相談は、ネットを通してリモートでできる。山間の自宅や海浜の貸しオフィスでも仕事ができる。

森や海浜は温度が数度低く、暖房費がすくなくて済み、酸素が多く仕事の能率が上る。省エネルギーの点からも優れた仕事場だ。

由緒ある調度品が豊かな心を育む

広大な広がり、目に見える空間の広がりだけではない。悠久な時間の広がりも将来にわたる展望の上で大切だ。

目を室内に移し、歴史のある調度品について考えてみる。そこには永い時間の流れという広大な背景がある。その歴史を考えると、人々は将来に向けて新たな発想を展開することができる。

海外で親しい教授たちの自宅に招待されて気がつくことは、古い由緒ある家具や調度品を大事に使っている事だ。

ドイツの親友のシュルツ教授夫妻は、祖父の代からの手彫り装飾のある書棚を今も愛用している。

オランダのホイット教授は、父親の使っていた画台を愛用している。大事な家具を代々に亘って使用することはよくある事だ。

わが国でも、地方には伝来の家具や調度品を大切にしている旧家が多い。代々つかっていた柱時計や置き時計などは、1世紀の悠久の時を刻み、想いを広く豊かにする。

眼を外に向ければ、地上には千年の歴史を刻む美術建築や巨木があり、天空には 100 億年の時空が広がる宇宙がある。

空間と時間の広がり、人間の心を豊かにし、人間のスケールを大きくする。そんな豊かさや広さから、独創的な発想や、世界的構想が生まれる。広い

視野に立って、悠々とした時間の流れの中で、適正な判断ができる。

空間と時間の豊かさを実現するためには、物を持たない事と同時に古い物を大切にすることだ。いずれも費用はかからず、温暖化ガスも出さない。まさにエコにやさしい。

3. 仕事におられない充実した時間

3.1 充実しすぎて空疎な毎日

スケジュールが充実し過ぎて空疎な日々が続くことがある。空白の時間が十分ある、豊かな日常を取り戻すことが大切だ。

文明が進歩して時間がない日々

人の一生は、ある年月の時間を生きることである。いかに充実した自分の時間をもてるか、それは実り豊かな人生の基本だ。

誰にとっても、一日は 24 時間で一年は 365 日。個人差は大きいですが、一生も現在の日本人の場合は 85 年位、フルに活躍できる年月は 80 年前後だ。

行く川の流れのように、時の流れは止まる事もなければ、戻す事もできない。時間の一瞬一瞬を自分の時間として有意義に過ごす事が大切だ。

文明の進歩によって、時間に大分ゆとりができた、というよりそのはずだ。洗濯、掃除、炊飯、などなど、ほとんどの家事は電気がしてくれる。

マンション暮らしでは、冷暖房、換気、風呂の湯沸かしなどもボタンを押すだけですむばあいが多い。事務の仕事もパソコンが速やかにしてくれる。

実際は、時間は余らないどころか、依然として足りない。IT の進歩によって一定時間にたくさんの仕事ができるはずなのに、いつもゆとりがなく、何かと多忙で時間が過ぎてゆくことがすくなくない。

古今東西、文明の発達には生産や GDP の増大を生んだ。しかし、ゆとりある時間も心の豊かさも生まないのが実情だ。一方で、電力需要は増え、エネ

ルギー消費は増大、増えた廃棄物の処理のために、更にエネルギーと仕事が増える。

発想の転換が必要である。限られた時間に、空白の時間をつくることだ。無の時間は実り豊かな自分の有の時間となる。

充実しない永い年月

最近の医療の発達は目覚ましい。高度な手術、多種多様な医薬品、放射線治療、透析、胃ろう、などなど。それで救われる人がたくさんいる。平均寿命は年々伸びている。しかし問題が多々ある。

世界の国々の中で、日本は永く生きる年月と医療の費用の両面で最高レベルだが、生きる年月の充実感はあまりないといわれている。すなわちコスパが最低ともいうことになる。

実際、日本の健康寿命は平均寿命より女性が 12 年余り、男性で 9 年余り短い。すなわち 10 年程の永くて実り少ない年月を過ごす。往々にして寝たきりの苦渋の長い年月を過ごす人もすくなくない。

昨今、医療費、介護、年金、預貯金、などなどが大きな議論を呼んでいる。しかし大事なものは人それぞれが活躍する充実した時間を持つことだ。尚、過多医療の問題は、4.3 で詳しく述べる。

過密なスケジュールをこなして充実感がない

毎日が忙しいという人がおおい。仕事におわれている。自分が主体的に仕事をこなしているというより、仕事でおい回されている。

A の会議、B の打ち合わせ、C の交渉、などなど。スケジュールがびっしり詰まり、まさに多忙きわまり

ない。それぞれに資料をつくりや準備に時間がかかり、ゆっくり新構想を考える時間がないという。

わが国では、実に多くの人々がたくさんの仕事をかかえながら、毎日の務めを果たしている。先進国の中でも、わが国の労働時間は突出している。

自分でゆとりの時間を持つ事は、日夜仕事におわれているばあい、大変難しい。取捨選択を考える時間すらないからだ。

日々の仕事がいっぱいで、自分という主体が片隅においやられている。もろもろのスケジュールで毎日の時間が詰まっていて、自由に考える時間がないのは、種々の物でいっぱい自由に動けない部屋と同じだ。

時間のばあいも、空間のばあいのように合理化を考えて、空き時間というスペースをつくることが大事

だ。ただし、現実には仕事で満杯以上で、空き時間をつくるのは無理のばあいもすくなくない。

多忙きわまりない仕事の中身をよく見ると、IT による時間短縮が十分に行われていないか、IT で時間のゆとりができた分だけ不要な仕事を作っているばあいがある。

自由な時間の使い方を知らないばあい、時間があくよりも、なんとなく多忙なほうが居心地がよいという人もいる。

事務関係の仕事のばあい、種々の会議や資料作りが大変で、IT で効率化を計ることもかなわず、従来の仕事に明けくれる人もすくなくないという。

コロナのばあい、IT-DX が十分整備されなかったもので、保健所や医療現場は超過密の仕事で大変苦勞された。

時間の豊かさは、文明の利器の豊かさと比例しない。便利な物がたくさんあるからといって時間にゆとりが生まれるとは限らず、逆のばあいすらある。

時間の充実感は、時間当たりの仕事の量に比例しない。仕事を詰め込み過ぎると、かえって能率が落ち、疲れが残って空疎な感じをもつことがある。

21 世紀、IT-DX によって生産の現場、事務処理、職場、家庭、官公庁、民間、などなど、あらゆるところに「時間のゆとり」が可能になった。IT を十分生かし、自分の自由な時間と心のゆとりを取り戻すことが肝要だ。

3.2. 身軽で自由な旅を楽しむ

自由な旅の極意は、日常の業務から

自分の時間を取り戻すことにある。

空白であるがゆえに充実した時間だ。

カバンひとつの海外旅行

海外旅行にはキャスター（車輪）付の大きなバックが定番だ。ほとんど例外がない。国内の2-3日の旅行でも、結構な量の荷物をキャスター付の旅行鞆で持ち運ぶ人がすくなくない。

どこに行っても、身の回りに日常使う種々の物があれば便利だ。不自由しないためには手もとに物があるにこしたことはない。ただし、物を持つことは不自由さを持つことにもなるばあいがおおい。

第一に重い。自由に動けない。飛行機に乗るとき預けた荷物は、到着した時に受け取るのに時間がかかる。運が悪いと次の便になることがある。

気楽にバスや電車に乗るわけにも行かず、ついタクシーを使う。飛行機の燃料といい、タクシーのガソリンや電気といい、地球環境によいことは何もない。

コロナ前は国際学会や国際協同研究で年に数回は海外に出かけた。各回とも2-3週間程度がおおい。国内の出張には隔週に出かける。

数十年来、海外旅行は通勤鞆ひとつにしている。最近は大バッグひとつを背負う。国内の一週間の単身赴任や2-3日の出張も同じだ。

空港の税関で、荷物は本当に鞆ひとつだけかと聞かれることがよくある。別便で送ったのかともいう。ある時、検査官が10日間の旅行中の衣類はどうし

たのか、といって鞆の中を調べだした。あえて毎日洗濯していたという旅行の秘訣を教えなかった。

通勤鞆やバックパックひとつというと、だいたい4kg 程度だ。鞆が 0.6kg くらいあるから、中味は3.5kg 程度だ。それだけのために、3-4kg もするキャスター付の大きなバッグを使う道理はない。

ノートパソコンに電源アダプター、USB メモリー、一式で 1.5kg。研究資料や論文はすべてパソコンの中に納まっている。パソコン以外は身の回りの必需品だけ。衣類も軽いのを選んで1.2kg 程度。目覚まし時計もカメラもスマホがあれば事足りる。

シャワーを浴びる度に洗濯する。だから2泊の国内旅行だろうが、一ヶ月の海外旅行だろうが、もって行く荷物は同じだ。海外でも国内の時と同じ様な感覚で、バスに乗り、電車を利用する。

身軽な旅の最大のメリットは行動の自由だ。チェックインする荷物もなければ、持ち込み荷物も少ないなので、飛行機の燃料は大分節約できる。

タクシーも使わず電車やバスを使うので、エコには断然よい。預けた荷物を待つ時間もなく、時間に余裕ができる。

外国の夫婦のばあい、夫が大きな二つの荷物（ひとつは妻の衣服）に鞆、妻が大きなひとつの荷物に手提げのかばんが標準だ

現金もカードも、重くなくても心に重く負担がかかる。街をぶらぶらする事も、美術館で絵にみとれるのも、まわりのすりが気になっては、ままならない。

思い切って現金やカードを持たないのがよい。取られる心配がなく、心行くまで芸術を鑑賞し、新たな創造的発想を展開できる。また土産物などにも

気を奪われずに済み、十分時間が得られ、心が豊かになる。

家で待つ家族(夫ないし妻)は、高価なワインより、経験した話題なり知識を持って帰ってくれる事を望んでいる。ワインは一時、経験や知識は一生だ。

物が増えればそれだけ部屋が狭くなり、あとでカードのつけを見て冷や汗を流し、つけを払うために熱い汗を流すことになる。

行動と心の自由のためには、ほとんどのものは持たないにこした事はない。諸々のばあいを想定して、不自由のないよう、諸々の物をそろえ、多めに金を持ち、万全を期すのがよいとはかぎらない。肝心の行動の自由、心の開放感、時間のゆとりがなくなる。

ここで書いた軽装に徹する旅行のことは、毎日の生活にも当てはまる。人生はひとつの旅だ。軽装に限る。

衣服も本も道具も金も、あまりおおくなくてもなんとかなる。動産しかり、不動産しかり。日常使っているもの以外はなくても結構暮らせる。

物も金もあまりなければ、まわりのすりにも、特殊詐欺や結婚詐欺にもあわずにすむ。貴重な知識や想いは頭脳と心に安全にしまっておける。彼ら彼女らは、動産や不動産が欲しいが、頭の中の知識や心の中の想いにはまったく関心がない。

但し、最近話題の靈感商法は、金や資産があってもなくても、狙ってくるので要注意だ。身は軽装備でも、頭脳と心の重装備がいる。

物から自分を解放し、自由な時間を持つ。それは、実り豊かな自分の人生を持つことに他ならない。

湯川秀樹博士(1948年ノーベル物理学賞)の書
がオフィスにかけてある。

「雪近き 比叡さゆる日々 寂寥の
きわみに立ちて わが道尽きず」。

博士の研究人生はひとつの旅であるという。

科学者は研究の道を自分の足で歩む。見かけは
貧相に見えることがあるが、心は宇宙の真理を究め
る豊かな旅だ。

3.3 何も見ない豊かな観光

スケジュールが過密な毎日は実りが少く
疲れが残る。目的がない旅が心と体を癒す。

何も見ない旅のすすめ

自由で気ままな旅。それは日常の狭くて多忙な時間からの解放だ。それによって自分を取り戻し、次の活動へのエネルギーを充電する。このような旅のポイントは「豊かな時間」である。

人里離れた田園や海浜、雄大な山々、千年の歴史を刻む寺社、好みによって色々な場所があるし、さまざまな時間の過ごし方がある。

勿論、多くの寺社仏閣を回り歴史を学ぶ旅や、岩石・植物を実地に調べる調査旅行もある。それはそれで、ある目的の旅でよい。

既成のツアーや観光旅行の多くは、限られた日程で多くの所を見ようとするばあい、過密なスケジュールになることがすくなくない。ただし効率よく観光ができ、知識が増えるのでそれなりの良さがある。

日常の多忙から解放されるための旅のばあい、多忙きわまりない日程では、体にも心にも疲れが残るだけになりかねない。

自由で気ままな旅では、目的やスケジュールに縛られず、豊かな時間を満喫する事がたいせつだ。日常を離れるだけで、特に何もしない旅だ。

ポーア夫妻と春日神社

1970年代の初め、外国からの旅行者も少なかった頃だ。ひとつの実に新鮮な「旅」を経験した。再びポーア夫妻に登場願う。

超大物の学者ということで、日本の学会あげて歓迎する事になった。関西での観光地は、定番の京都と奈良。

コペンハーゲンでボーア教授と一緒に研究や議論をしたことのある丸森教授と一緒に、案内することになった。

限られた貴重な時間に重要な寺社をすべて案内するべく、10分刻みのスケジュールが立てられた。しかし、時々ボーア夫妻は気に入った古い建築に見とれている。これでは予定の半分もこなせない。

「ここでしばらく時間を過ごそう」。オーゲとマリエッタ(夫妻のファースト名)はいきなり提案。春日神社の裏手に回った時だ。

大きな木々の葉から木漏れ日のもれる神社の廊下に腰掛ける。お互いに楽しい会話が弾む。静粛な空間で、しばし最高に豊かな時間を過ごした。

スケジュールの破綻によって予定した案内は大失敗、そのおかげでみんなにとって落ち着いた楽しい一日となり、大成功に反転。

ポーア夫妻は、わが国の自然と歴史の調和する空間で、豊かな時間を持てたことを大変喜んでくれた。案内したほうも、神社の木陰で教授夫妻と楽しい時間を過ごしたことがいい思い出になっている。

家族 3 人の一年の僻地旅行

ワシントン大学のスノーバー教授一家は 30 年来の研究仲間で、家族ぐるみで付き合う。最近、その娘のエミー一家が訪ねてきた。夫婦と一粒種の 5 歳の男の子だ。世界旅行の最終地の日本で一週間ほど過ごし、アメリカに帰るといふ。旅行の話聞いてわが耳を疑った。ちょうど一年前にアメリカを出たといふ。夫婦とも若く現役の働き盛り。

欧米の人々が数週間の休暇をとってバカンスを楽しむという話は聞いていた。しかし一年と聞いてにわかには信じられなかった。第一どうして一年も休暇が可能か不思議でならなかった。

エミーはきわめて行動的で、大学の博物館で働いている。夫は静かな学者タイプでエンジニアだったが、今の仕事は自然環境や景観関係。

夫人は大学勤めなので、一年仕事を休んだ後、同じ仕事に復帰するという。夫の方は仕事をやめて今回の旅に出た。アメリカに帰ったらゆっくり新しい職を探すという。

思わず聞いた。「子供をかかえ、夫が失業。一体どうするのか?」。エミーは「しばらくは自分の給料が在るから心配いらぬ。そのうち夫に職が見つかるだろう」といって、けろっとしている。

この時、アメリカの自由奔放さと限りない豊かさを
感じた。給料ではアメリカに近づいたが、心の豊か
さでは随分と差がある。

一家の旅行は、主として南アメリカ、アフリカ、そ
れに東南アジアの国々だ。しかも幼児を連れての
家族旅行。なんでもこういった地域の、自然、文化、
生活に触れてみたかったという。

D 教授夫妻のアラスカ旅行

原子核物理の友人の D 教授夫妻は、大阪大学
の研究室を訪ねてくれた時からの 20 年来の友人。

永年インディアナ大学で原子核研究に専念、70
歳くらいになった時、研究の第一線を退き、その後
は大学で原子核物理の発展史をまとめる仕事をし
ていた。

ある時、アラスカ旅行の話をしてくれた。一週間位の旅行かと思ったら驚いた。3ヶ月程、夫妻で車を運転しながらの気ままな旅を楽しんだという。

アメリカの豊かさは、土地の広さだけでない。実に豊かな時間をもっている。日本人であれアメリカ人であれ、一日は24時間で同じなのに、アメリカの人々は実に豊かな時間を愉しんでいる。

時間の豊かさは、時間の使い方と気持ちの持ちようと思うが、やはり国が小さいと時間もせせこましくなってしまうのだろうか。

欧米の友人の数か月から一年の旅を思うにつけ、日本の多くの人々のせいぜい4-5日の旅行のことを考えると、ため息がでる。

定年旅行

深夜まで仕事におわれて過ごし、DX が不十分で膨大な事務処理に何時間も過ごす人もすくなくない。それに往復1-2時間の通勤地獄はきびしい。

30-40 年たって定年退職、やっと自由な時間が持てて旅に出る。しかし、ツアーのスケジュールが過密すぎるばあいがすくなくない。自分の旅行であり自分の時間でありながら、決められた通りに行動する4-5日の旅行は、疲れが残るようだ。

それぞれの人がそれなりに定年まで骨身を削って働いた。定年旅行はゆっくり骨を休めてほしい。

空白の時間をきままにすごす。ボランティア活動をする。海外でしばらく過ごす。好きな運動をして骨を太らせ筋肉をつける。いずれにしても、つぎへの活躍にむけて脱炭素のエネルギー充電になればと思う。

4. 豊かすぎてみじめな毎日

4.1. 衣食過ぎて貧しい生活

戦後、生きるために衣食を求めて苦節 20 年、
その後はメタボに悩み、スリムを求めて苦節 XX 年。

衣食の憂いなくメタボに悩む

自分もまわりも豊かになりすぎると身動きが取れなくなる。不要不急な物や仕事を持たない事だけではなく、自分自身スリムである事が大事だ。

肥満は常に自分の体についてまわる不要なものだ。標準体重を 15%もこえると、牛乳 10 パック入りの重いバッグを四六時中持ち歩く事に相当する。

車に乗っても飛行機に乗っても同じだ。運賃は変わらないが、実際に 15%ほどの余計な空間とエネルギーを消費し、それだけ地球に負担を掛ける。

スポーツ車は、燃費は増えるがエンジンの回転速も増し、スピードがあがる。肥満は、燃費が増え、頭の回転が減るばあいと増える場合があるという。ただし、減っても人並み以上という高性能人も少ないが。

日常の食生活も、コレステロール(LDL) や糖尿病で制限が多くて楽しくなく、ストレスが増えると、更に体重が増えかねない。

わが国のばあい、高度成長期が過ぎ、衣食が足りすぎて肥満の問題が顕在化した。多くの豊かな国でも、そうでない国でも、体脂肪が豊かになりすぎた人々の健康管理が問題になっている。

健康増進の観点から、適正体重の問題が論じられて久しい。やせるための食事法や体脂肪を燃やす運動法など、たくさんの方が提案され、種々の本が出されている。実際に、多くの方が肥満に悩

み、BMI(体重を身長²で割った値)を気にし、標準体重に近づくよう懸命になっている。そのような方々に寄り添い、省エネルギーの観点からも、その努力を多としたい。

誰もが不幸せの格差社会

20世紀は、生きるために食料とエネルギーを求めて戦火がたえず、地球と人類は大きな危機にあった。

20世紀後半からは、衣食の生産が急拡大。先進国でも発展途上国でも、衣食が過ぎてメタボに悩むひとがすくなくない。一方で、別の国では食料が不足で、飢餓に苦しむひとがおおい。

21世紀になり、矛盾に満ちた格差が益々広がる。持てる階層で高カロリーの方は高コレステロールや

高血圧で、持たない階層で低所得の人は栄養不足や貧困で、おおくのひとが不幸せの格差社会。

美食にこりだすと不健康にもなり、一膳の米飯の深い味わいや、100円のめざしの素晴らしい香りがわからなくなる。1000円の大とろのマグロも、毎回食べていると、そのうちあきて美味しくなくなるという。

食料は自然が与えてくれものだ。地球で生きていくための適量の食事をとることが、地球上の人々のためにも地球環境のためにも望まれる。ひとりの活動を維持する食料の量は、その人の収入と関係ない。

現在、世界の穀物生産は年間 27 億トン程度で、80 億人の世界人口を支えるのに十分な量だが、実際には世界の1割強の人々が深刻な食料不足で困っている。

多くの穀物が家畜に回され、それらを常食とする
きわめて少数の人が世界の穀物を沢山消費してい
るからだ。

一方、穀物生産にはそれなりのエネルギーを消
費し、土地を要する。これらの貴重な地球の資源が、
地球の一部の人々によって消費され、温暖化のつ
けが地球の多くの人々にまわっている。

一般に、高収入と高支出は、それなりの高エネ
ルギー消費と高廃棄物(二酸化炭素など)の排出を
もたらすばあいがおおい。それだけ地球に負担を
かけている。地球はすべての人々を含む自然界の
ものだ。

喫煙についても同じことがいえる。一部の人の喫
煙が、みんなの地球環境を汚染し、多くの人々に
健康被害をもたらしている。

左右をよく見て歩く

適度な運動はスリムな体に必須なことは今更いうまでもない。まず、歩くことができ歩けるばあいは歩く事だ。もともと人間は狩猟であれ、農耕であれ、朝から晩まで歩いていた。10万歩程度ともいう。

飛行機に乗り、新幹線を利用するのは仕方がないとしても、歩ける人が歩ける所を車や電車に乗ることが多すぎるように思う。歩けば省エネルギーになり、体のために良い。数km位の短い距離のばあ、電車やバスに乗るよりも時間の節約になるばあがある。

世の中には足が不自由なひとがいる。高齢のために歩くことが困難なひとがいる。歩けるばあいはできるだけ歩くことは、そういう人々に寄り添うことになる。

地方には豊かな山野や海浜がある。週末に10—20kmくらい歩くことによって月曜からの活力が増進する。

都会では、バスや電車の交通網が発達しているので、あまり歩く機会がないが、歩道が完備していれば、あるくのもメリットがおおい。筋力が増進、その結果、脳力も意欲も増進するという。時間の節約になることもある。

車社会の昨今、歩く事がすっかりすくなくなっている。そこで車でスポーツのジムに行っては歩く運動をしているひとがすくなくない。最近では欧米でも運動の重要性が認識され、歩いている人を良く見かける。

街中、歩道が整備され、多くの人が安心して歩く社会は、省エネルギーのエコ社会だ。しかし、まだまだ整備が行き届いていない。涙がこぼれそうにな

ったら上を向いて歩く。普段は左右をよく見て歩こう。
首がよく回るようにもなる。

ジョギングは0石3鳥

ジョギングができる人のばあい、それは0石3鳥である。金がかからず、電気も使わず、無料すなわち0石だ。

次の3つのメリットがある。1. 体を筋肉質にし、代謝が増え、運動能力と健康が向上する。2. 爽快になり、脳機能が増進し、前向きな発想がえられる。3. 500 円の粗食で 5000 円的美食にまさる幸せがえられる。3鳥だ。

最近、フレイルが問題になっている。歩く必要も場所も減って運動機能が低下すると、心身脳が衰弱して、医者と薬屋が多忙を極める。文明が行き過ぎてはマイナス面が顕著になる。

日常、ジョギングと歩く事は、もともとの昔の人々ややっていたことだ。ここに挙げた3つの「得」は、新たに得るものというより、過度の文明によって失われたものの回復といえる。

4. 2. 予算が多くて何もできない
予算がなくて何もできないとなげく。
一方で、予算を使うことに精いっぱい、
新しいことを考える時間がないことがある。

予算消化に苦勞。

予算不足や最近のインフレは深刻だ。大学のばあい、特に地方の諸大学では、多くの優れた研究者が、研究費がすくなくて困っている。民間ではコロナ禍で収益が不十分で困っている企業や人々がたくさんいる。

予算の過小の面については既に多々論じられている。国会やマスコミで取り上げられるのは殆どが予算不足と予算過小の問題だ。したがって本文ではあえて予算過大の面を述べたい。

人々はやりたいことをがまんして納税、それをもとに、国も地方自治体もやりくりして多額の予算を計上。一方、現場の公務員は予算を年度内に苦勞して使い切る。このようなばあいがすくなくない。3者が苦勞している。

何かというと「予算がないのでできない」という。たしかに予算がなく困っている人がたくさんいる。地方大学のばあい、科学研究費が枯渇して優れた才能が活かされていないひとがたいへんおおい。

方法を変えるとか工夫をすれば、なんとかなるばあいがあるが、現実には予算が不足で、思うような教育や研究ができないと嘆くひとがおおい。

一方、国の予算も借金も年々増加。いまや1000兆円を超える。多くの国民は、予算は多いほうが良いが、国の財政破綻を案じ、国民の血税が国民に

とって有効でない所に使われていないか懸念を抱いている。

ほとんどの有識者と関係当局は、予算不足をなげき、予算増を力説する。教育予算を増やせ。研究開発にもっと予算を回せ。高額医療に予算を増やせ、などなど多岐にわたる。

DXなどを十分取り入れて、より少ない予算で済むばあいがある。しかし、それによって予算を減らせと主張する人はほとんどいない。

実際、研究や開発で大切なことは、独創的アイデア、十分な考察と検討、試行錯誤などである。それに最も必要なのは、あれこれ考える時間だ。予算があつて時間がないと、考える時間が減り研究の質が落ちる。

実は研究者には、予算増よりも考える時間増の要望が強い。時は金なりというが、独創性を重んじる研究のばあいはそれ以上だ。

考える時間増は、省エネルギーの研究増進になる。エネルギーをあまり使わないエコにやさしい研究だ。これを研究以外の生活にも広げるとエコにやさしい日常になる。

一方、省庁や大学は、研究の内容や質よりも予算の額を重んじ、大型予算の研究を重視する傾向が時々みられる。それだけ国民に負担になるのだが、大きな予算獲得や予算増に大変熱心な大学の先生や学長がすくなくない。

大学での研究実績の審査会で学部長が研究実績を紹介するばあいに、X 研究は何千万円、Y 研究は何百万円、などなどの予算の額を強調し、研

究の質や内容についてはあまり触れないことが多々ある。

実績として、大型の予算(科学研究費など)の額を強調する。納税者が知りたいのは使った研究予算の豊かさよりも研究内容の豊かさなのだが。

予算が少なすぎて何もできないことは、その通りだが、一方でおおすぎて忙しすぎると、時間をかけて新しいことに挑戦できない。

IT 革命は、あらゆる産業や生活に大きな変革をもたらした。10 分の1の予算ないし人手で 10 倍以上の仕事ができる。既定の事務処理がわずかの人数で短時間にすませられるので、人件費や通信費がほとんどなくてすむ。

予算を余したら加点されるどころか減点されるばあい、仕方がないので、今まで通りのやり方で、予算消化につとめることがある。

予算の多寡が評価の対象となり、獲得予算の額にばかり目がくらむと、研究の質や内容がおろそかになりかねない。

研究の基本は、新しいアイデアや発想を持ち、独創的な方法や省コストの方法を考案する事だ。それがまさに研究の愉しさである。予算が多すぎて多忙を極め、研究の基本がおろそかになっては本末転倒だろう。

実験研究には、オリジナル(独創的)な装置が必須である。新しい性能の装置で初めて新しい世界が拓かれる。装置開発には、時間をかけて種々考えては試行錯誤を繰り返す事が必要である。

予算がないのは大変困るが、少なめの方がいいばあいさえある。時間をかけていろいろ考え工夫を凝らすので、新たな展開が可能になる。

大学の統合のばあいも、統合で合理化が進み、省予算と省エネルギーにつながれば、ゆとりある時間増を望む研究者や地球は大歓迎だ。

教育は未来をつくる人材育成、予算はおおくて教材が増え過ぎると、それをこなすだけでいっぱいになり、自分で考える時間があまりなくなる。自分で考えて自分で解決する力を身に付けることが本来の教育だ。

現実には、予算も 2 極化し、両極とも困り果てている。研究についていえば、一方は予算が多すぎて本来の研究する時間がない。一方は、研究する時間があっても実行する予算がない

4.3. 十分過ぎて不幸せ

過少の戦後、時間をかけて達成し
充実感をおぼえた。過多の現代、
多忙過ぎると充実感を感じる暇がない。

過多の時代の不幸せ

医療、介護、高齢化対策、大学の研究費、その他いろいろな局面で、過剰と過少がある。そして「過剰」と「過少」の 2 極化が顕著になりつつある。4.1 節で述べた過食・肥満と飢餓・栄養不良は食生活での二極化である。

昨今、不十分な医療や介護、不十分な年金、少ない大学運営費、などのおおくの過小が問題になっている。

多くの深刻な「過小」の問題が山積していることは多くの識者が論じている。

本節では省エネルギーの視点から、あえて過多の問題を取り上げる。

マスコミは競って「過小」の問題を取り上げ、格差社会の少ない方を問題にする。朝刊夕刊合わせて本にしたら 500 頁をこえ、紙とエネルギーの消費が拡大。その新聞でも、深刻な紙公害と省エネルギー問題を論じている。

実は、過剰がさまざまな深刻な問題を起こしている。ここでは、過小の問題が盛んに論じられている、医療、高齢化、研究費の三点について、あえて過剰の問題を考えてみる。

過剰医療の悲劇

医療や介護が行き届かない「過小」は大問題だ。医療と介護は国民の生命に直結している。一方、医療の質・量の両面での増大とそれに伴う医療費

や薬代の急増は深刻だ。前世紀からわかっていたことだが未だに解決策が見いだせないでいる。このまま続けば、保険が破綻しかねない。

国民の負担増が避けられないという。現状の医療費やその内容に、多少でも合理化の余地があれば、それを正す必要がある。過剰で適正さを欠く医療は、弊害が大きい。過剰な薬は身を亡ぼす。

日本の医療は、治療や延命に熱心のあまり、チューブ潰や薬潰けなど問題がある。あまり意味のない医療の苦しみや薬害からの解放が大事だ。

身を削って苦勞して収めた医療保険料が、長い年月寝たきりになり、身を削る苦勞するために使われることにならないか案ずる人がおおい。

厚労省も医師会も、国民のためという初心を忘れ、自分の組織のためを考えるばかり、無意味な医療悲劇が起こりかねない。

私事にわたるが、戦前、戦中、戦後を通し 50 年皮膚科医療に携わってきた父の話を紹介したい。

他の病院で丁寧すぎる過剰治療を受け、皮膚を痛めた患者を診ることが多かったという。そのようなばあい、治療もせず、薬も出さず、帰ってもらった。

人間には、医療を施さなくても、自然に回復する力が備わっているので、自然の回復を助け、それを妨げるような医療をしないのが本来の医療という。

薬もエネルギーも使わない。したがって患者にとっては支出がなく、保険による出費もない。医者にも収入はないが時間の余裕ができ、最新の医療を学ぶ時間ができる。

昨今の医療問題では、すべての人が高度な医療を十分に受けられるようにする事が議論されている。それが過ぎると、無駄な費用がかかり、エネルギー

一が余分に費やされ、人々が薬害や過剰医療で
つらい思いを強いられることになりかねない。

大切な事は健康増進であって、医療(費)増進で
はない。費用を抑え、エネルギー消費を抑え、健康
管理で病気にならない体をつくる。そうして医者にか
かる人をできるだけへらすことが医者の大切な役
割であり喜びだろう。

最近、虫歯を治療することよりも、虫歯にならない
ように歯の健康維持に努める歯科医がふえている。
定期健診でも、がんの早期発見よりも、がんがなく
て見つからない健康管理が優る。

禁煙は地球にやさしく医療費削減に大変有効だ。
日本では、毎年 10万人位の人が直接ないし間接
喫煙で犠牲者になっている。いまだにキャンパス禁
煙にしない大学がある。国会も全面禁煙にしない。
これこそ予算0でできる。

喫煙による環境汚染については4. 1節で触れた。禁煙、すなわち脱煙は脱炭素と共通する。100%脱煙とはいかなくても省煙と管理が大切だ。

少子高齢者問題と省エネルギー

少子高齢化の問題が論じられるようになって数十年。現在の日本の65歳以上の高齢者は29%程度、世界の平均の3倍で、超深刻だという。

「現役世代が引退世代を支えるという仕組みが、急速な少子高齢化で破綻しかねない」という。そもそも、年齢で現役組と引退組に分けるのは、不合理な仕組みだ。人という字のように、人々は支えあって生きている。昔から農家も商家も、低中高の各年齢層がその経験と能力に応じて支えあってきた。

高齢化対策のポイントは、能力の活用だ。高齢者には自立生活をしている人がすくなくない。問題は相応な活躍の場がないことである。

人間にはそれぞれにさまざまな能力があり、加齢で増減する。各々が、性や年齢によって差別されず、実力や適性に応じて活躍する機会があることが人権の基本だ。そのうえで、能力のある老若の各層が、種々の事情によって各種の能力に恵まれなない人を支援することが大切である。

高齢者の活力と健康の維持・増進が大変有効である。医療費がかからず、エネルギーを使わず、したがって地球に大変やさしい。

人々が平均して 80 歳代まで十分な活力を維持し、相応の活躍の場があれば、一挙に高齢者問題は解決する。高齢者の年齢を 80 歳に引き上げれば、高齢者人口は 10%未満になる。現実的には、

高齢の定義をその年の平均寿命以上とするのが理にかなう。

世の中には 75 歳を過ぎても若々しく活躍する科学者もいる。90 過ぎても創作活動の盛んな画家もおおい。仕事によるが、現実には 75-85 歳程度まで十分に活躍する事が可能だ。政策や社会の仕組みは、それを助けることがあっても、妨げる事があってはならない。

実際には、筋力、脳力、耐力、聴力、などのもろもろの能力は個人差が大きく、環境によって変わり、年とともに減退することもあれば増進することもある。それを一律に 65 歳前後の働き盛りを定年と決めるのは理に合わない。

高齢化対策と称して生まれてからの年齢で一律に活力・能力が衰えるとして、予算とエネルギーを投入することは、人類にも地球にも適当でない。

パラリンピックは、WeThe15（世界の 15%）の層が、それぞれの能力を発揮して活躍し注目を浴びた。一方、日本の WeThe29（日本の 29%）の高齢者の多くは、年齢ゆえに活躍の場がすくなく、注目されることもない。

後期高齢者の問題は根本が間違っている。75 歳以上の高齢者は、それ以下の中低齢者より実体験で優れている。85 歳以上の人は戦争体験者で戦中戦後を生きぬき、復興に努めたきわめて貴重な高貴高齢者だ。

90 代の高齢者による実体験に基づいた健康維持法の講演は、メタボの若い医者の話よりはるかに信用できる。80 代の現役科学者の講義や研究発表は、豊かな経験と臨場感に富み迫力がある。

科学者、詩人、画家、陶芸家、などのおおくは、つきることなき自分の道を歩む。ある時は指導に従事する。生涯現役だ。

各人の能力によって適材適所があるが、性別や年齢によって差別されてはならない。わが国ではまだまだ男女や LGBT による差別があるが、種々の改善策が行われつつある。一方、年齢による差別は一向に改善されていない。高齢者には仕事は無理とするのは、エイジズム(年齢による差別)の可能性がある。

高齢化の問題に関連して、定年後にも十分快適な暮らしをするには、ある試算によれば 2000 万円程度が必要だという説が話題を呼んだ。

実際は、多くの人が豊かな貯金があつて仕事がないよりも、自分に合った仕事があつて収入があることを願っている。

芸術家やスポーツでも、ある年までは第一線で活躍し、その後はコーチや指導者としての第一線で活躍する人が多い。

定年後にどのくらい資金が必要かは、体の状態や生活の仕方で全く違う。何よりも大事なことは、健康な心身脳を維持し、それなりに活躍することだ。そうすれば、自分で料理する 3 度の食事も楽しく、仕事によっては収入の道も開け、中低齢者と相互に支えあいながら、快適な毎日がおくれる。

わが国のばあいは、高齢化とならんで少子化が深刻な問題だ。子供は成長して活躍し、社会全体を支える。しかしながら、出産や育児のおおきな負担が子供の母親や家族に集中している。

仕事を持ちながら奮闘している母親や父親がたくさんいる。仕事をやすんでそれに協力している祖母や祖父もすくなくない。

子育て中もその後も、希望するすべての母親がその能力を発揮して活躍することが大切だ。そのためには、子育てにたいする深い敬意とともに、子育て環境の改善や支援政策が肝要だ。また、IT の活用とともに、ロボットなどの開発や AI 活用などの新構想が必要だろう。

若齢から高齢に至る各年齢層が、相互に支えあう社会が、もっとも省エネルギーで地球から歓迎される。

研究力があるが研究できない教授

わが国の研究を主とする大学の教授の多くは、「定年」まで同じ大学で教授を努めることがおおい。

個々の研究者の創造活動は、作家や画家の創作活動と共通する。したがって一律にある年齢で律することは適正でない。

米国では、研究が好きで70歳位まで研究を続ける、60歳くらいで大学を辞め山荘で執筆にはげむ、50歳くらいでビジネスに転向するなど、さまざまだ。各自が自分の意志で自分なりの人生を歩む。

わが国の多くの大学は、頭脳が若く研究力がある教授でも、定年後は自身の研究や研究者育成を続ける事は大変困難になる。

大学でも会社でも、組織の活力を維持するには、若さが肝要だという。頭脳が若く常に新鮮な発想をして活躍する人材だ。年齢の若さではではない。

教授がある年齢になったら後進に道をゆずり、若い人の育成に努めるのが良いという意見がある。しかし、有能な若い研究者は、道は譲られなくても自

分で道を拓く。研究を続ける教授の後に続かず、その横顔を見て育つ。

研究者に限らず、各々の才能を持った人々が、その才能を生かして活躍することは、貴重な人的資源の有効活用になり、省エネルギーにつながる。

5. 整理からの解放

5.1. 何もなければ整理も不要

いくら整理しても整理が限りなく続く。必要でない物を必要と思う「頭と心」の整理が必要だ。

あふれる整理法

「整理法」は常に更新されるテーマであり、尽きない話題でもある。実際、さまざまな整理法について、たくさんの本が出版され、いろいろな整理法が提案されている。

整理法の本を何冊買ってやってみても、うまく整理ができないことがおおい。さまざまな方法を「どう整理」したらよいかに困っているのが現状だ。

整理から解放されるには、整理する物を持たない事だ。何もなければ、整理する必要もなく、整理でわずらわされる事もなくなる。しかし、現実的には、一大決心がいる。

整理・整頓からの解放

整理がなかなかできないばあい、整理から解放されるためには、次の3段階法が有効である。誰でも決心次第で実行可能だ。

1. 考え方、すなわち心を整理して、整理をしないことを決める。整理はできないなら、整理をしようとしないのが理にかなう。

整理をしないと決めれば、整理をしなればという気持ちの負担もなくなり、整理のストレスから解放される。

2. 毎日の必需品を除いて、物はすべて再生利用や有効利用に回す。それだけ資源の節約になる。そうすれば物がなくなり、整理の必要もない。こうして物の圧迫から解放される。

物は本来活用されるためにある。それが基本的「物」権だ。再生利用は物権の尊重にあたり、省エネルギーにつながる。

3. どの整理の本も、必要なものだけを残して、それ以外の物は持たないことを強調する。問題は多くのものが必要だということだ。その思いを整理する。

実際は、大方の物や本は手元になくてもよい。IT ネット社会がそれを可能にした。時々必要なものは レンタルすればよい。本に書いてあることは必要な 時にネットで調べることができる。辞書や地図はスマ ホで十分だ。

現在、持っているものも、日常使うものでなければ、売りに出して有効利用してもらうのが理にかな っている。使える物の有効再利用は、手放す人、利 用する人、捨てられなくてすむ地球、これらの3者 が得をする。

持っていれば何かの時に何かと便利なものがある。しかし、それらは必要な時は工夫するなりして何

とかなるものがおおい。それなら持たないにこしたことはない。スペースができ、整理から解放される。

都会の交通が至便なところに住んでいて、日常は車を使わないですむばあい、それを保持して、車庫代を払い、税金を払うのは、不経済だ。ひとりひとりが車を持つ理由はない。

官庁や大学などで役職の高い人が運転手付きの黒塗り車を使うところがあるが、だいたいの都市では必要な時にはタクシーがすぐ来てくれる。そのほうが経費もエネルギー消費も断然少なくてすむし「かっこ」いい。アメリカでは数十年前からエコカーがステイタスシンボルになっている。

大都会に住んでいる場合、週末に郊外に出かけるにしても、近くまで電車で行き、駅でレンタカーすればすむ。渋滞に会わず、省エネルギーと省時間で両得だ。

物からの解放には、物をもつという心からの解放が大切だ。物を持たないという意志をもつことで、まわりの空間も心も豊かになる。物を沢山持つことは、いずれ捨てることになり、地球からも歓迎されない。

何もしないで豊かになる

日常に必要な最低限の物以外を持たないためには、物は買わず保存もしない、すなわち、何もしないという事を実行する行動力がいる。

物を買うには、選ぶ労力、それ相応の予算、それを置く場所、その他で相当の時間、空間、エネルギーがいる。

物を買わないことは楽なことのように見えるが、実は大変難しい。何時も何かを買う習慣がついてしまうと、何も買わないことは忍耐を要する。

日常の生活に十分な収入があるばあい、ついつい物を買ってしまうが、買わないですめばそれに越したことはない。余った金の整理が問題になるが、教養、投資、慈善事業、その他、いくらでも金の使いようはある。

整理からの解放は、物からの解放に他ならない。それは豊かな物から、豊かな心への転換だ。

整理する物がなく、整理の必要もなくなった時、人々は自由な時間を取り戻し、人間らしい豊かさをもつ。

ただし、ものがたくさんあると心が落ち着く人、買い物をしてストレス解消する人、いつも整理ができている人、整理に無関心な人、その他、さまざまである。すべて我が道をつらぬくのが気持ちやすっきり整理される。

5.2. デジタル情報で書類から解放

文明の基礎をなす情報は形ある書類におさめられていた。IT 革命は人々を膨大な有形の情報から解放した。

不要になった書類

整理で困るのは、諸々の本や種々の印刷物である。2.1 節で書いたように、大学では、本や冊子などの書類でいっぱいの部屋がおおい。

人間は、個人としても集団としても、高度な知的活動をする。それに伴い、情報は多様多岐に亘り、質・量共に膨大になる。

知的活動が活発になって、書類がますます増え、それを整理するのに時間が取られては、知的活動が鈍ってくる。それでは本末転倒だ。

古来、書類の整理法が大変重要であった。書類の整理がまずいと、せっかくの貴重な情報が活用できなくなるし、書類探しで日が暮れてしまう。

1990年代のデジタル情報革命は、書類の整理法を完全に変えた。ひとつの小さなメモリーに書庫ひとつ分の情報を収められ、インターネットの高速化と検索機能の進歩によって、書籍もその整理も不要になった。

21世紀になり、スマホが登場、職場の仕事や日常の仕事に必要な情報は全てスマホでアクセスで

きるようになった。頻繁に必要な情報はスマホ内に保存し、時々必要な情報はスマホでネットを通してアクセスする。

情報のデジタル化とネット整備により、部屋からは書類がなくなり自由に動けるスペースができ、頭脳にも空きができて自由に考えるスペースができた。

デジタルの時代には、全く新しい整理法が必要になる。いかに効率よく必要な情報を検索し、受信と発信をするかがポイントだ。

デジタル情報のばあいも、保存する情報量は最小にし、常に不要な情報を消す事が必要だ。書類をへらし、不要な書類は捨てるのと同じである。また、情報の検索が可能なように、キーワードが重要だ。

現在、デジタル情報の整理法が発展しつつある。自分の机や書棚がすっきりしても、パソコンやスマホのメモリーが膨大で錯綜した情報で動きが取れず、情報が取り出せなくては、一大事だ。

必要な知的能力は、パソコン、スマホ、ネットをいかに有効に活用して、問題を解決し、新しい構想を展開するかだ。大学の入試も、21世紀の知的活動の能力をテストするなら、ネット環境下でのスマホ携帯での受験が実状にあっている。

新研究計画を審査する旧態の審査法

大学では、新研究プロジェクト、大学院新設、新たな科学研究などの費用を、国に予算申請する。その際、計画書と関連資料を含めて、大量の紙が

使われればあいがすくなくない。その為の労力や郵送料などを合わせると、膨大な紙(炭素)とエネルギーが消費され、地球環境に負担をかけている。

研究関連の情報のほとんどはデジタル情報として、各大学の Web サイトに置けばすむ。文科省や審査員は必要に応じて、その情報を見ればよい。

計画書と資料の冊子は各審査員に送られ、審査結果を紙の書類で報告するばあいも、エネルギーと紙が消費される。各審査員は、大学の Web サイトにアクセスし、計画書を見る。その審査結果をデジタル情報として特定のサイトにおけばすむはずだ。時間や労力は、主として計画書の内容をよく検討することに使うべきだろう。

ここ数十年、審査や評価を担当する事がおおい。そのたびに膨大な資料が送られてくる。時にはダンボールの箱で3-4個になることもあった。

国際化が進み、研究、審査、協力などが国際的に行われる事がおおい。デジタル情報革命がそれを加速した。海を越えた国の研究仲間と必要な情報はネットで共有し、相互に協力し、検討しながら研究を進める。

よく海外から研究計画の審査や評価が電子メールで頼まれる。すべてデジタル情報なので、日本を離れていても、電子メールを受け取り、ネットで計画書を見ることができる。帰りの飛行機で審査報告書を書き、報告書を所定のサイトにアップロードする。

21 世紀にかけて、世の中は IT デジタル活用ですっかり変わってしまったが、我が国では紙に依存する審査が行われているばあいがすくなくない。

1990 年代のわが国の大学審査会、大きな机 3 つに山積みされた各大学の資料が提示された。すべてデジタル化することを提案した。資料を提出する大学、それを整理する官庁、審査する側のいずれも、労力が省ける。

担当の事務官から意外な答えが返ってきた。「私たちは 3-4 人で深夜まで働いて膨大な書類の資料を整理し、こうして審査会に間に合わせました。デジタルなどのような面倒なことに費やす時間も人ありません」。

整理しないでスペースを広げる

これまでは整理をしてスペースを広げることに
ついて書いてきたが、実は整理しないことによってス
ペースが広がるものがある。

伝来の書画、遺品や仏具、思い出の詰まった作
品、恩師からの手紙、国内外の研究者と交わした
サイン入りの書簡、などだ。100 年来の調度品につ
いては 2.3 節でふれた。

これらのものは、あまり容積をとらないが、それぞ
れに多くの想いと幾久しい年月がこもっている。整
理しないことによって、心が整理され、ゆとりがうま
れる。

5.3. 衣服の要らない会話のおしゃれ
会議や面談で一番大事なのは、衣装や
アクセサリではない。内実のある
会話やプレゼンがものをいう。

衣服のおしゃれの限界

いつも整理で問題になるのは、衣服である。衣服や身の回りの物は、快適さを保つ上で必要なだけではない。それらは身だしなみともいわれ、自己表現の一部で、社会生活の上でも大切だ。

衣服と一口に言っても、上着、スラックス、スーツ、コート、セーター、等々多種あり、気象条件は春夏秋冬でさまざまで、全部揃えたら大変な数になる。

人間の社会活動は多岐にわたり、それぞれで衣服が異なる。家庭用、作業用、スポーツ用、会社用、正装用、しかも流行は年々変わる。

日常使う衣装は身近に置きたいので、その整理が問題だ。しかしこれといった整理法はいまだにない。解決法は、諸々の衣服や身の回りのものをへらす事だ。物がなくなれば整理も不要、整理や物探しに時間を取られる事もなくなる。時々必要な衣服はレンタルすればすむ。

アメリカの人々は、一着の防雨風寒兼用の万能ジャンパーを愛用している。彼ら彼女らは普段は軽装で過ごし、天候が荒れたらこれを着る。

衣服のいらない会話のおしゃれ

社会生活をするうえで、人々はブランドものの気の利いた衣装をきておしゃれをする。センスのいいおしゃれは、それなりに感じがいい。

実際に会議や交渉でものをいうのは、言動であり知的センスである。国際会議で注目されるのは、質問をして議論に参加することで、衣装ではない。会議のレセプションや晩餐会でも、大事なのは会話で、相手の話を聞き、自分の考えをいうことが大切だ。

会話で大事なのは知的教養と知的センスである。相互の意見を交換し、お互いの考えを発展させる事だ。それがいつまでも印象に残る。センスある衣服はそれなりによいが、だいたいはずぐ忘れられる。

衣装のおしゃれは自己表現の一部だが、人はさまざま自己表現法を持っている。大切なのは、知識力、考察力、表現力である。

会話のおしゃれは、衣服の何倍も効果がある。しかも形のある物でないので、いわゆる物の整理が不要だ。省エネルギーのエコにやさしいおしゃれだ。但し、頭脳内の情報を豊かにし、それをよく整理しておく必要がある。

6. 物を持たずに自由を持つ

6.1 ハードな物からの解放

IT の充実によって、多くの形ある物や情報が身の回りに不要になり、生活と仕事の環境が一新された。

IT による物からの解放

最近のパソコンやスマホとネット環境の進歩は、職場や日常生活を抜本的に変えつつある。わずか 1kg 程度のモバイル(ノート型)パソコンは、256 GB のハードディスクを持ち、ほとんどの知的作業は、どこにいてもパソコン一台でできる。

ポケットに入るスマホさえ携帯していれば、日常の仕事も通信も問題ない。ニュースにも動画にもアクセスできる。コピーもスマホの写真ですむ。

ネット環境は整備され、パソコンの電池も 10 時間は持つので、まさにいつでもどこでも、仕事ができる。スマホ一つで、音楽や映画を楽しみ、いろいろな人との情報交換もビデオ会話も可能だ。

写真の趣味は 70 年以上になる。一眼レフ、67 版の中型フィルムカメラ、高級デジカメ。それに重い三脚といくつかの交換レンズ。まさに重装備だった。現在は高級スマホひとつ。すっかり身軽になった。

パソコンとネット情報は、人々を図書や資料といった物や、研究所や会社や官庁といった場所から解放した。資料や本がなくても、勤務先にいなくても、どこでも知的活動が可能になった。

第二次大戦の戦後から現在に至る素粒子核物理の研究の諸活動は、1990 年代からの IT 環境の充実で様変わりした。

まず、本や論文が身の回りから消えた。研究関連のデータ、資料、文献などはすべてパソコンのメモリーにあるか、ネットで見ることができる。

パソコン内の保存した論文・資料は、使い終わったら破棄してメモリーを空ける。ネットでアクセスできるので持つ必要がない。

古い文献探しの他は、図書室にも行かない。すっかり身軽になった。職場のオフィスや自宅からは本や資料がなくなり、広々としている。

実験・観測のデータもデジタル化されたものがほとんどだ。データ解析も、理論計算もすべて、パソコンで行う。

研究討論も、パソコンを持ち寄って、実験結果をプロジェクターで見せながら行う。時には国内外の大学・研究所の仲間と打ち合わせをする。Zoom で

顔を見ながらの討論だ。ネットは一気に研究の仲間を世界に広げた。

こうして、本や資料から解放され、大学にいてもいなくても、世界の仲間と自由に常時研究を楽しむことができるようになった。研究者は勤務する大学や研究所のハードな建物から解放された。

研究の場が世界にひろがったことは、独創的な発想が必要な研究活動にとって大変重要な事である。狭いオフィスという閉塞空間にいなくてよいので、自然に発想がひろがる。

国際学会の変容

身軽にバックパック一つで国際学会に出かけられるようになったことは 2.3 節で述べた。学会に必要な資料などは、そのつどネットでアクセスできる。

発表の準備も飛行機の中でできる。発表した ppt ファイルはその場で USB メモリーで会議の主催者に手渡すか、指定されたサイトにアップロードする。

学会の参加登録、ホテルの手配、その他、おおよその事はパソコンかスマホさえあればできる。どこにいても仕事ができ、固定した住所・連絡先、研究室も不要だ。もちろん秘書は不要である。

わが国では、官公庁、大学、財団などが、研究や教育の重要書類や連絡事項を自宅や研究所に郵送してくるばあいがおおい。世界では前世紀にデジタルになっている所がほとんどだが。

人間の知的活動は、紙と印刷の発明で広域の情報伝達が可能になり、それに電話とファックスに続き、20 世紀末には IT 革新によって、一大飛躍を遂げた。

世界の人々が情報共有しながら知的活動をすることが可能になり、所属する組織や形のある資料から解放され、脱炭素の知的活動が可能になった。

新型コロナによる変革

2019年の秋に武漢に発生したといわれるコロナウイルスは、またたく間に世界に拡散、パンデミックとなった。コロナの犠牲者は大変痛ましい。戦禍や文化革命などによる犠牲者に匹敵する。

コロナは世界の人々の生活に大きな影響を与えた。はっきりしたことは、多くの仕事がオンラインで可能であるということだ。リモートワークである。

ITとネット環境の充実で、リモートワークの可能性は前世紀から知られていたが、コロナ禍でそれが現実に証明された。大学の教育や研究、公務や民間の各種事務、ほとんどがリモートでできる。

現在主宰している素粒子核物理のセミナー討論会は、世界の研究者がオンラインで参加している。各種の国際会議もオンラインで行われるようになった。こうして費用の問題が解決した。

オンライン会議やセミナーは、COVID19の前から部分的にあった。時間の都合のつかない人々は自分のオフィスから参加し発表した。

コロナはいずれ収束し、対面の会が復活しよう。対面の意義は十分ある。しかし、常態化したオンラインの検討会や会議は続くだろう。合理性がありエントロピーの法則だからだ。

会社からは本社や個人専用のオフィスが消えつつある。大学の研究室や官公庁の専用オフィスもほとんどが不要であることがわかった。

対面の面談や会議が必要なばあいがある。そのばあいはその時間だけ一つの部屋を借りればすむ。駅近くにそのようなレンタルルームが増えている。

6.2 社会と情報からの解放

世の中には膨大な量の情報と人々とのつながりがある。人間回復には、これらの見えない「もの」からの解放が大切だ。

豊かな情報で満杯の知の空間

現代の文明は、20世紀から 21 世紀にかけての情報の大革命期にある。世はまさに各種の情報であふれ、そのコントロールが重要だ。

もろもろの人間の知的活動は情報に関係している。したがって、多くの人間活動が情報革命によって大きく変りつつある。

情報はソフトな物だ。ハードな形はないが、おびただしい情報に知の空間が占拠されると、自由な知的活動に支障をきたす。

情報革命はITをベースにしている。ITには、ICT (Information and Communication Technology 情報通信技術)やIoT (Internet of Things もののインターネット)が含まれる。

IT 関連の諸機器の発展と進化は、はるかに予想をこえている。計算スピードは益々速く、データ量は益々増大している。

スーパーコンピューターの計算速度はますます速くなり、米国のフロンティアは毎秒110京(1京は10000兆)回をこえた。

2000年に6エキサ(60億ギガ)バイトあったデータ量は、10年で2桁、2020年には更に2桁増えて、60ゼタ(60兆ギガ)バイトに急増。津波のように知の空間を席卷しかねない。

IT によって、大学からは図書館が消え、各書齋からも書籍が消えつつある。旅先でも新幹線の中でも常時世界の情報にアクセスできる。

生活環境や社会構造は、IT によってすっかり様変わった、というよりそのはずである。しかし、日本の社会では、特に大学や官公庁では、電子化ペーパーレス(脱炭素)化が遅々として進まない所がおおい。

21世紀になり急成長を遂げつつある AI は人間の脳の機能を持つ。自ら多くの経験を積み、膨大なデータをもとに学習し、高度な知的能力を身につけ、新しい発想もできる。

状況に応じて、誰も考えたことのない新しい解決方法を考え、合理的に判断する。独創性を身につけて、創造的な活動をする。

膨大な量の多種多様な「情報」を分析し、自己啓発し、人間独自のものであるはずの「考える」機能をもつようになった。

IT・AI によって世界のあらゆる情報が提供され、コントロールされ、AI はそれらの情報をもとに独自に考えて判断する。研究や企画の独創性や意義も、時代の最先端を行く AI が審査・判断するようになりつつある。

人間の聖域であるべき「知の空間」は IT・AI が占めるようになった。それは「物」が人々の現実の 3 次元空間を占めることの相当している。

情報が過多になり、自由な考察や独自の発想をする余地がすくなくなっている。それは、物であふれて動きが取れない狭い部屋や自由に行動できない過密スケジュールに相通ずる。

情報とIT・AIからの解放が大切である。それは自分固有の自由な「知の空間」の復活に他ならない。

人々とのつながりからの解放

世の中にある見えないソフトな「もの」に、社会の人々やグループとのつながりがある。人は空間・時間の中にあって、ひとりで生きているわけではない。家族があり、自分の所属する会社やグループである。人脈ともいう。人はさまざまな人間関係のつながりの中で生きている。

IT の発達によって人々や各種の社会やグループのつながりが急増し、あるばあいには束縛し始めている。

21 世紀、IT 機器とネットの急成長により、人々とのつながりの環境が一変しつつある。たちまちにし

て世界に発信できるが、そのかわりにさまざまな不要不急な情報が常時飛び込んでくる。

優れた仲間や人脈は、高価な物や多額の金とは別の次元の貴重なものである。研究グループや研究仲間という財は、中身によって良くも悪くもなる。

これまでは研究仲間が硬直して流動性に欠けるばあいやすくなかった。IT の発達した現在は、仲間の変更や取捨選択がしやすくなった。

物であふれた空間では身動きの自由がなくなるように、硬直した組織内に閉じこもっていると、大海を知らない井の中の蛙になる。

自由で豊かな発想や独創的アイデアには、固定した人間関係はマイナスになりかねない。新鮮な考えは、異分野や 他大学の人との交流から生まれることがおおい。他流試合から学ぶことがおおいことは、剣の世界だけではなく、どの世界でもいえる。

弧雲自在

青空に浮かぶ一片の白雲は、身軽で自由に動く。一方、大きな集団の中の雲は、まわりの雲に癒着し身動きが取れない。

昨今の大学や官庁を見るに、膠着した人間関係で心身の動きが取れなくなっていることが見受けられる。省益あって国益なしという言葉に代表されるように、自分の所属する省庁、大学、グループが最優先で物事がすすむと、進歩が止まり、やがて衰退する。

最先端の研究を標榜する大学で、各研究者が自分の所属する研究室内に閉じこもっているのは大いに問題だ。毎日同じ仲間の中で暮らすと、前例にこだわり、新しい発想がむずかしくなる。新しい研究が拓かれるのは、開かれた研究室からである。

ある裁判官が冤罪について居直って答えた。曰く、「前例に従って、提出された証拠を見、双方の意見を聴き、定められた手続きを踏んで合議して決めた。一点の非もない」。手続きだけにこだわりすぎると、自ら考えないようになり、正否の判断もできなくなるようだ。

大学はわが国の研究と教育に重要な役割を担う。官庁は、わが国と地球の将来を良くする責務を負う。それを全うするためには、硬直した組織や人間関係はマイナスの面がおおい。それらから解放されて自主的に新しい発想することが大切だ。

6.3. 豊かな無の世界へ

有の世界は限界があり、満杯になれば身動きできなくなる。無の世界は無限に広がり、自由な発想が豊かな有を生む。

自然依生

16 世紀頃までは 3-5 億人で推移した世界人口は、産業革命を機に一気に増加に転じた。現在は約 80 億人、19 世紀初めから 10 倍増、1950 年から 70 年で 3 倍という急増だ。

物質文明は急ピッチで進む。GDP の増加に伴い、1.2 節や 2.1 節で述べたように温暖化ガス(主に二酸化炭素)が急増。世界の二酸化炭素排出量は 1950 年の約 50 億トンに対し、2022 年は 6 倍増の 300 億トンをこえる。ひとりあたりにして 2 倍増だ。

世界の大都市は、物と人と二酸化炭素の3密になり、どこも酸欠で息苦しい。各国が温暖化ガスの排出を目標通り削減しても、21世紀末には産業革命まえより平均気温が2.5度上がるという。

現在の地球は息苦しくあえいでいる。このまま二酸化炭素が増え続けると、今世紀末には窒息しかねない。

地球上の過多、過剰、過密の三惨禍は、現代文明への警鐘だ。日常生活も経済活動も大変容をよぎなくされている。

物が豊かすぎて身動きが取れない現代文明に早急に別れを告げ、それらを超越し、知と心の豊かな文化の向上を計ることが肝要である。それは本来の人間性への回帰だ。

人間は地球上で生を営む。地球はひとつしかない。したがって地球の中で、地球に依存して生きる

ことが絶対条件だ。毎年繰り返す「数十年に一度」の異常気象は、地球の悲鳴であり怒りだ。

地球は有限、したがって、エネルギー資源も廃棄物(二酸化炭素)処理場も限りがある。物がすくなくなれば、それを生産するためのエネルギーも不要になり、それだけ廃棄物もすくなくなる。単純な物理法則だ。

自然保全の観点から、自然の負荷軽減策として、炭素燃料の削減や省エネルギー化などが努力中だ。太陽光(核)エネルギーや原子力(地球核エネルギー)の利用が進むことが肝要だ。しかしそれだけでは温暖化は止まらない。

人々は、ある時は自然征服を、ある時は自然改造を目指し、いまは自然共生で持続させるという。依然として上からの目線だ。自然は自分の家である自然を壊す放蕩息子・娘に困り果てている。

人間は自然の一部で、自然の上に立つ立場でも、対等のものでもなく、自然の中で自然に依拠して生きる生命体だ。

人間が自然を生かすのではなく、自然に生かされる。したがって自然との共生ではなく、正しくは「自然依生」だ。

自然依生のポイントは、ハードな物が主体のハード文明から、知性と心を主とするソフト文化にシフトすることである。前に述べたエコにやさしい日常だ。

エネルギー消費型の「見える物」の豊かさから、エネルギーによらない「見えない心」の豊かさを目指す。そうすることで、自然にやさしくするのではなく、自然からやさしく受け入れてもらう。

21世紀は、前世紀に急成長した豊かな物が主体の文明から決別する世紀にする。コペルニクスの発想の転換だ。

各人の発想の転換で、有形の物とエネルギー消費を大幅にへらし、無形の心の豊かさに満ちた生活が実現できる。それは本来の人間の日常だ。

文明開化から文化開花へ

19世紀から20世紀の世界は「有」の諸文明が大隆盛した一方で、異種文明の衝突や、限られた有（資源、土地、海など）の争奪戦があり、大受難の世紀であった。

21世紀になっても限られた有をめぐり、争いがたえない。大国の覇権争いも有と有との衝突だ。2022のロシアによるウクライナ侵攻は一方向的な有の支配をねらう。エネルギーは有限、世界の人類がエネルギー危機にある。

エネルギー消費型の文明の豊かさから、エネルギーにあまり依存しない、文化の豊かさへの転換が肝要だ。

最近の IT 革命は、エネルギー消費型の有形の文明に対する考えを大きく変えた。身の回りに物がなくても、IT ネットを通して世界の多くの情報にアクセスでき、音楽や映像などが手に入る。

自然は包容力がある。発想の転換で、有形の物とエネルギー消費を年々10%減らせば、自然依生は十分可能だ。それは無形の心の豊かさと人間性を取り戻した、文化重視の生活である。

現代は、科学、芸術、文学という諸文化が向上し、無形の価値の創造が盛んである。IT・AI の 21 世紀、これまでの有の文明開化から無の文化開花への転換は十分可能だ。

有即是無 無即是有

有は空間と時間を満たし、新たな有を生まない。
無は無限の広がりがあり、新たな有を生む。「有即是無 無即是有」である。

この考えは、般若心経にある仏教の根本思想の「色不異空 空不異色 色即是空 空即是色」の考えと共通する。

世の中のすべての物(色)は、恒常ではなく、縁起によって出現し、有形の物は空に帰する。色は空に帰し、その空に色が顕れるという輪廻の思想だ。

さまざまな「有」から心を解放し、自由に発想することによって、新たな価値が生まれる。それは有の文明から無の文化への転換だ。

宇宙は超々極微小の一点から出発した。ビッグバンによって急膨張し、138 億年後に現在の宇宙がある。そこに地球が生成され、人間社会がある。

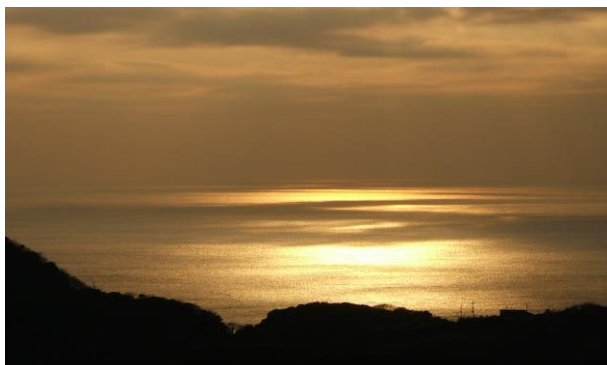
現在の宇宙内のさまざまな有形物は、元は無形で、超々巨大なエネルギーの塊から生まれた。やがて無となって消えてゆく。そして再び集まって物質が生まれ、新しい星になる。

地球が生まれて45億年、文明を築いたのはその百万分の1の5000年、物質過多の現代はその2%に過ぎない。

ひとりの人間が存在する100年は地球の年齢の1億分の2だ。まさに一瞬である。無に近い。そして消える。有即是無だ。

一方、100年の一瞬の人生は、発想の転換で「豊かな無限」になる。無即是有だ。

無の世界は、光に満ちて明るく輝いている。



あとがき

18世紀から19世紀にかけての産業革命、20世紀の電気と原子力のエネルギー革命、21世紀にかけてのIT・AIによる情報革命。

これらはいずれも科学技術の革新によるものだ。しかし、同時に社会構造が一新され、物中心の考えが広まった。

戦中や戦後の窮乏の時代、多くの人々は“物”をもつことに憧れた。今は、物はますます多種、多様、多機能になり、生活はますます便利になった。

わが国が今日あるのは、戦中と戦後の苦難の時代に生き、復興の努力を重ねてきた人々による。多くのなくなった人と現存する高貴な高齢者だ。その

方々の努力が実って、生活水準は向上し、現代文明がある。

しかし、世代が変わり、行き過ぎがあり、20 世紀の終わりのころにはバブルが発生。それが崩壊しても、エネルギー消費と二酸化炭素は増大の一途だ。しかし、それにともなって心の豊かさはあまり感じられない。

人間を幸せにするはずの物が主体の文明は、人間の自由な行動を奪い、心を蝕んでいる。このままでは、人間を育み支えるはずの地球をも滅ぼしかねない。その時、人間が消える。

現在、エネルギー消費が年々増えている。そこで、危険な化石燃料の割合を減らし、脱炭素のクリ

ーンエネルギー(原子力、太陽光、等)の割合を増やそうという努力がなされている。省エネルギー化も鋭意進行中だ。

確かに、豊かな文明の向上にはエネルギーがいる。しかし、ものの豊かさから心の豊かさへ発想を変えることによって、エネルギーの消費そのものを大幅に減らすことが肝要だ。

本書の主旨は省エネルギーで心の豊かな日常を取り戻すことである。エネルギーや予算を要しないし、再生エネルギーの開発もまたなくてよい。地球に生きる人としての思考法をもち、本来の自然依生の発想に転換することで実現できる。

「エネルギーと物」が主体の文明から、脱炭素の知の文化へ転換することによって、時間と空間と心の豊かなエコにやさしい日常が実現できる。

本書は、70年にわたる国内外の大学や研究所での研究生生活の実体験をもとにした一素粒子物理学者の随想である。したがって大学や物理の関する話題が多いが、参考になれば幸いである。

海外では多くの友人と交流する機会を得た。妻の美也子は、英語講師をつづけながら、海外や国内での研究生生活を支え、物がなくても豊かな生活をするのに尽力してくれた。海外の友人と妻に深く感謝する。

著者 江尻宏泰 1936年生れ
大阪大学 大学院 特任・名誉教授、
ブラハ大学客員教授

東京大学理学部卒 同大学院
理学博 1963年、東大原子核研究所、
ワシントン大学原子核 准教授、

コペンハーゲン大学 研究フェロー、
カリフォルニア大学客員教授、大阪大学理学部・大学院教授、
核物理研究センター長、国際基督教大学教授、

ワシントン大学客員教授、核物理委員会委員長、学術会議専
門委員幹事、山田科学振興財団理事長

国際高等研究所フェロー、高輝度光科学研究機構参与
1992 島津賞 ニュートリノ核物理研究



- 科学論文(国際誌)580 編、科学評論 160 編 著書 12 編
F. Schmidt and D. Bodansky 著、江尻宏泰 江尻美也子訳
原子力への挑戦 ブルーボックス.講談社 (1988)
H. Ejiri and M. Voigt, Nuclear Physics, Oxford 出版(1989)
江尻宏泰 櫛田孝 編 量子の世界 大阪大学出版会(1994)
H.Ejiri, et al., Nucleons and Hadrons Oxford 出版)1998)
江尻宏泰 クォーク・レプトン核の世界 裳華房 (1998)
江尻宏泰 物質の究極 講談社 ブルーボックス (2007)
江尻宏泰 素粒子がわかる本 サイエンスアイ社 (2009)
江尻宏泰 原子力と放射線 サイエンスアイ社 (2012)
江尻宏泰 海の詩 写真集 サファイア出版 (2006, 2022)

エコにやさしい 豊かな無の世界

2023年2月11日 初版発行

江尻宏泰 著 <http://hiro-ejiri.com>

ejiri@pop07.odn.ne.jp

株式会社 PUBFUN

ネクパブ・オーサーズプレス

<https://nextpublishing.jp/author/>

ISBN 9784802079600