

パリから見えるこの世界

Un regard de Paris sur ce monde

第40回 デフォルト・モード・ネットワーク、あるいはぼんやりすることの意味

「生きるだけでは不十分です。思い出し、語らなければならないのです。・・・
夢には根源的な役割があります。われわれの中で空想と現実を結び付けるのです」

——フランソワ・チェン

もう10年ほど前になるだろうか。ぼんやり車窓を眺めながらロンドンから学会が開かれるケンブリッジに向かう電車の中、雲が自由自在に絵を描く空の美しさを初めて意識した。「わたしの発見」である。それ以来、「空は芸術家」という言葉を使うようになった。フランス語に「*bayer aux corneilles*」という言い回しがある。直訳すると「口をぽかんと開けて小鴉を見る」だが、「何もせず、ぼんやり空を眺めて時を無駄に過ごす」ことを意味している。この表現を見た時、わたしのパリ生活を総括するのにこれほど相応しいものはないと思った。空に顔を向け、時に目を瞑り、勝手に瞑想とか省察と称して繋がりを探す時間をふんだんに取ってきたからである。こちらに来て最もよく見たものは空と雲と言えるだろう。今振り返れば、それは自らに向き合い、蓄積された記憶の森を彷徨う時間でもあった。これまでぼんやりすることの大切さについて指摘してきたが(245巻12号、252巻2号)、それはあくまでも主観的な観察に基づくものであった。そしてこの夏、昔の拙ブログを読んでいる時、これまで全く別々にあった二つのことが繋がったのである。今回は、わたしの個人的な経験から生まれた観察とそれを支えるかもしれない科学との関連について考えてみたい。

わたしの主観的な観察とは、次のようなものであった。こちらに来てからはテレビのない生活をしている。視覚と聴覚からの刺激に集中する必要がない生活とも言える。特にマスターを終えた2009年秋からは、何かに集中しなければならない時間が極端に減少した。その状態から日本に戻り、テレビのある生活に入って気付いたことがある。それは、視覚と聴覚が占有される生活では、それまでの意識の全体から見ると極く表層に漣が立つ程度のレベルでしか精神的な営みが行われず、思考や想像の深みに入ることができないということであった。つまり、視聴覚、特に視覚の刺激が内的世界の深みに入ることを抑制していたのである。日本で仕事をしている時には、この関係を真に理解できていなかった。意識の表層に留まる生活しかしていなかったためと思わ

れる。さらに重要なことは、数日するとそのような状態に自らがいることさえ意識できなくなり、単に刺激に反応して答えを出すことを考えることだと錯覚するようになっていたのである。



冬のボルドーの空
(2009年2月5日)

ぼんやりすることはこのような外的刺激からわれわれの感覚器を自由にし、内なる世界への集中を容易にする力がある。その集中は限られた領域に向けられるものではないため、「もの・こと」の全体への視線を回復し、その全体を捉えるために広く見渡そうとする精神の構えにしてくれる。その時、自らの記憶の中にも容易に入っていくことができ、刺激に対応するだけの状態では視野に入って来ない思わぬ関連が見えてくることに気付くことになった。先日、拙ブログを「ぼんやり」で検索したところ、現れるその記事の多さに驚いた。こちらでの生活がぼんやりすることから成っていたことを示す証左でもある。

ところで、わたしがデフォルト・モード・ネットワーク (default mode network: DMN) のことを知ったのは、もう 5 年前になる。2010 年春、サンディエゴで開かれたアメリカ科学振興協会 (AAAS) の会議に向かう機内で科学雑誌 *Scientific American* を手に取った。そこに DMN の提唱者であるセントルイスのワシントン大学マーカス・ライクル (Marcus Raichle, 1937-) 教授の論文があり、驚きの事実を知ることになった。外界に注意を集中することなく、目的に向かう思考からも離れてぼんやりしている時でもわれわれの脳は恒常的に活動しており、その消費エネルギーは目的を持

って何かをする時の 20 倍にもなっているというのである。その活動をしている領域の繋がりが DMN と呼ばれ、宇宙の拡張に関与するとされる未だ正体不明のダークエネルギーに因んで、論文のタイトルは“The Brain's Dark Energy”となっていた。しかし、その時はまだ、わたしにとっての DMN の意味は見えていなかった。

1929 年、ドイツの精神科医ハンス・ベルガー (Hans Berger, 1873-1941) は脳波を初めて報告した。その時、われわれの脳は意識的に何かをしている時だけではなく、定常状態でもかなりの活動していることを指摘しているが、長い間無視されてきた。1970 年代後半にポジトロン断層法 (PET)、1990 年代には機能的核磁気共鳴法 (fMRI) が導入され、脳の活動がグルコース代謝や血流量の変化として観察できるようになった。科学の世界では日常的に行われているが、このような検査においてもコントロールの活動をノイズとして差し引き、その上に現れる活動を解析することが行われてきた。そのためベースラインの活動は最初から視野の外に置かれることになったのである。

しかし 1990 年代、ライクル博士のグループは、課題に向かう時だけではなくベースラインの状態でも活発に活動している領域、あるいは逆に課題を行う時に活動が減少する領域があることに気付き、DMN の発見に至った。よく調べると、ベースラインでは脳の全エネルギーの 60~80%が消費されているのに対し、課題時のエネルギー消費の増加は 5%程度にしか過ぎないことが明らかになった。DMN の機能についての研究は現在も進行中で、必ずしもコンセンサスには至っていないところもあるようだが、一言で言えば内に向かう精神活動と関係があると考えられている。例えば、夢想 (daydreaming) している時、刺激とは関係なく考えを巡らせている時、記憶を引き出す時、未来を考えている時、考えていることを意識している時、「心の理論」(theory of mind) と呼ばれる他者の心の状態を推測している時などが DMN を活性化するとされている。2008 年の国際共同研究によれば、コンピュータでの課題をしている人の脳を fMRI で観察したところ、テスト 30 秒前にはその人が間違いを犯すかどうか分かり、その変化は DMN と関連があるという。つまり、DMN はこれから起こる状況に対応するための準備にも関与していることが想像される。

興味深いことに、内的精神活動を担う DMN は課題を行ったり、外界の視覚刺激に対応する時には抑制されることがあるという。これはわたしが経験していたことを支持する結果である。その裏返しになるのだろうが、DMN を活性化させることにより過去や未来について省察する能力を高め、延いては想像力や創造性を育む可能性が示

唆されている。さらに、アルツハイマー病、うつ病、自閉症、統合失調症などにおいて DMN と重なる領域に異常が見られることから、単に意識の本体の研究だけではなく、病気の発症とも結び付く可能性が指摘され、ライクル博士の言葉によれば、パラダイム・シフトに繋がるのが期待される領域である。



『風景』(部分)

ギリス・ピーターズ兄 (Gillis Peeters The Elder, 1612-1653) 作
アンジェ美術館にて
(2015年10月17日)

これらの結果からわれわれの日常を考えると、何が見えてくるだろうか。その一つは、刺激に反応するだけ、目的に向かうだけの生活をしていると、上に述べた人間にとって極めて重要になる精神活動が損なわれ、想像の羽ばたきも失われる可能性があるということである。わたしの場合、起きているとも眠っているとも言えない怠惰な状態に入りたいたけの理由からぼんやりする時間を沢山取って来た。それにより DMN が活性化され、内的世界に集中する力を与えられていたのかどうかは分からない。ただ、日本で仕事をしている時の精神状態とは大きく変わってきたことだけは言えそうである。内的世界だけではなく、外的世界に対しても感受性が増しているように感じ、それまでであれば何気なく通り過ぎていただろう繋がりにも気付きやすくなっている。目的志向型の仕事から解放されているため、競争馬が付けるブリンカーのようなものがなくなった状態に似ているのかもしれない。

それから、脳の老化防止と称して「こと」に集中する task-positive な作業をするようにということがよく言われる。DMN の結果を素直に解釈すれば、むしろ脳をゆっくりと構えさせ、広く考えを巡らせるようにする時間を取り入れる方が脳には相応し

いようにも見える。その上、老人が齷齪と「こと」に向っている姿は余り美しいものには映らない。むしろ、**task-negative** な時間の重要性についても強調されるべきではないだろうか。さらに興味を惹くことがある。それは、DMN の活動が脳の基礎機能のメンテナンス、あるいは「自己の調整」とでも言うべき過程に関わっているように見えることである。機械や測定装置にしても日頃からのメンテナンスが必要になる。われわれの体も同様だが、わたしの想定が正しければ、脳の場合にはぼんやりして自らの内なる世界に入り、そこで精神の基礎的な運動をすることがメンテナンスには必須に見える。その場合、目的志向型のことが好みではないわたしは、こちらで凶らずもメンテナンスだけはやって来たことになる。ただ、DMN は目的志向型の活動に抑制的に働くことがあるという。わたしのようにぼんやりばかりしていると、仕事ができなくなる可能性大である。仕事をしている人は、両者のバランスを如何に取るのかを考える必要がありそうである。

神経系におけるベースラインの活動が重要な機能を担っているという発見は、他のシステムについても想像を膨らませてくれる。免疫系を例にとると、退けられはしたが、ニールス・イェルネ (Niels Jerne, 1911-1994) 博士のイディオタイプ・ネットワーク理論が浮かんでくる (242 巻 6 号)。あらゆる特異性に対する抗体を準備しているとされる免疫系だが、外からの抗原に対応するのがその機能であれば、殆どの抗体は何もしないまま終わることになる。あるいは、すべての抗体には積極的な存在理由があり、日頃から何かをしているのだろうか。イェルネ博士の理論は抗体が定常状態でも機能していることを示唆するもので、抗原が入る前のシステム全体のイメージを提示している。生物が全く活動していない時などないだろう。その時は、生物の死を意味しているはずである。現代の科学は、刺激に対する反応という局面に注意を集中している。しかし、それではあるシステムのほんの一部の機能しか見ていないことになるのではないだろうか。一見何もしていないところで多くのエネルギーが費やされている DMN からの連想で言えば、定常状態における機能が明らかにされるまではシステムの全体像は見えてこない可能性がある。今、ベースラインでの機能も含めたイェルネ的理論が求められているのかもしれない。

近代精神の目覚めにより科学が生まれ、それ以降われわれは分析的精神を望ましい価値と考えるようになってきた。それは科学的精神の尊重とも言い換えることができるだろう。そのため、現代ではそれ以外の見方が軽視され、時に蔑視されるようにさえなってきた。最近聞こえてきた日本の大学における人文・社会科学系学部の廃止騒

動にもそれが表れているように見える。この分析的精神に対して、対象との共感を通してそのものの中に入り、その本質を捕まえる直観こそが全的で絶対的なものに至るには不可欠であると唱えた哲学者がいる。アンリ・ベルクソン (Henri Bergson, 1859-1941) である。その著『創造的進化』(岩波文庫、1979 ; ちくま学芸文庫、2010) (*L'Évolution créatrice*, 1907) の中でしばしば科学者の揶揄の対象になる « *élan vital* » (生命の迸り、生命の飛躍) を生物の進化、発生のモーターであるとした彼は、直観こそが真の実証科学であるとさえ言っている。

これまでぼんやりしてきた経験から言えることは、それ以前の精神活動では及ぶことのなかった範囲にまで視線が向かうようになっているということである。DMN の活性化がベルクソンの言う直観、すなわち哲学する力を高めている可能性はないだろうか。この連想をさらに敷衍すれば、次のようなことが言えそうである。ぼんやりすることは哲学だけではなく、哲学が生み出した諸科学においても同様の力を発揮するはずである。ぼんやりすることは際限のない繋がりへの発見、すなわち対象の全体に至る視点へとわれわれを導いてくれるのではないか。逆説的ではあるが、ぼんやりすることこそが、考える能力、想像する力を高める基礎になっている可能性が考えられる。



「子供の二つの表情」

18 世紀中期？

ポルドー美術館にて

(2009 年 2 月 6 日)

以前、「目的は最後に現れる」と書いた (251 巻 2 号)。フランスでの学生生活の終わりを迎え、フランスに来た目的は現れたのだろうか。予想もしていなかった長きに亘

るフランス滞在を振り返れば、何かの目的に向かうのではなく、現在に集中することに費やされた。しかし、そこに隠されていた一つの目的が最後に浮かび上がってくれたようである。その目的とは、ぼんやりするためであり、それが考えるための条件になっていることを体得するためであったということになる。ここで敢えてフォルミュールを提出するとすれば、「考えるための前提条件は、ぼんやりすることである」となるだろう。小さいながらも極めて興味深い繋がりが見えて来た年の瀬のパリである。

(2015年12月2日)