



## 〔話題〕 アプリオリならびにアポステリオリな 大脳機能の語源的理解

杉田 克生<sup>1)</sup> 池田 黎太郎<sup>2)</sup>

(2023年1月11日受付, 2023年1月20日受理, 2023年6月10日公表)

**Key words:** 大脳機能, 語源, アプリオリ, アポステリオリ

ソクラテスやプラトンにさかのぼると、「哲学とは、単なる個人的見解や社会的な通念（ドクサ: doxa）を排して、しっかりした根拠のある普遍的な知識（エピステーメー: episteme）をうること」であった。ドクサの語源は“Gr（ギリシア語）. dokeo, *think, suppose, imagine*”であり、「独断」や「教義」を意味するドグマ（dogma）もそこから派生している。プラトンの対話編では、ドクサは「感覚から得られた知識」として批判されている。感覚はこの世界に現れた個々のものであり、生成変化するので「真の存在」とは言えない[1]。一方、個々を超えた普遍的な知識がエピステーメーであり、感覚ではなく知性（ヌース: nous, *intellect, mind, the reason*）により知ることができるとした。エピステーメーとは「やり方を知る、理解する、事実を知る」を意味する動詞“epistamai”の名詞形である。「上に立ってよく見る」の意味から、「知る・理解する」の意になったのであろうが、英語の“understand”との発想の違いは興味深い。

ギリシア語では、感覚はアイステーシス（aesthesia）と言うが、英語では感覚（sensation）あるいは知覚（perception）と訳される。感覚とは「色や音など、感覚器に与えられる刺激」であ

り、知覚とは「感覚をもとに対象が何であるが、どんなものであるか理解すること」である[1]。感覚機能は原則的に大脳の中心溝より後ろに入り、簡略に述べると頭頂葉上部に「どこだ情報」が、側頭葉に「なんだ情報」が入る[2]。見る、聴くなどの感覚情報は脳皮質連合野にて統合されるが、知覚とはそこで生じるものであろう。以前医学用語語源対話にてカントの提唱した「感性・悟性・理性」について語源的に解説した[3]。感覚されたものがどのように空間的ならびに意味的に「知覚」され「認知」されるかを、カントが哲学的に考え出したことと思われる。

カントの哲学の基本にアプリオリ（a priori）とアポステリオリ（a posteriori）との二つの概念（用語）があることはよく知られている。これらの用語はふつう「先験的」と「帰納的」と訳されて、彼の哲学概念の説明に使われている。しかしこの基本用語をこのように訳しただけで、彼の哲学世界の奥深さと幅広さを理解する上で十分に説明が可能となるだろうか。単に「先験」と「帰納」という漢字の意味を説明するだけでは、同義語の撞着に陥ってしまう。以下に記すのは上記のラテン語の本来の意味とそれが体现する世界観の奥深さを考察することによって、カントが表

<sup>1)</sup> 千葉大学子どものこころの発達教育研究センター特任教授

<sup>2)</sup> 順天堂大学名誉教授

Katsuo Sugita<sup>1)</sup>, Reitarou Ikeda<sup>2)</sup>, Etymological comprehension of apriori and posteriori function of the brain.

<sup>1)</sup> Research Center for Child Development, Chiba University, Chiba 260-8670.

<sup>2)</sup> Juntendo University, Tokyo 113-8421.

Phone: 043-226-2975. Fax: 043-226-8588. E-mail: sugita@faculty.chiba-u.jp

Received January 11, 2023, Accepted January 20, 2023, Published June 10, 2023.

現しようとする哲学世界の意味を理解するための一助にする試みである。まず“a priori”と“a posteriori”というラテン語の本来の意味を考察した。それはこのラテン語の分析と理解が不十分であれば、それが表現する哲学概念の理解が狭められる結果になる惧れがあるからである。

この“a priori”と“a posteriori”という表現は、ラテン語の defective comparison of adjectives (形容詞の不完全比較変化) の一形態である。普通の形容詞は原級、比較級、最上級の三つが完備しているが、よく使用されるものにはそれが不完全なものがある。ある言語の文法というものは文法規則が先あって文章表現がそれに従うというのではなく、人々が日常使用している言語表現を収集整理してそれに規則性を見出そうとした結果であるから、その中に文法に収まらない不規則な表現があることは避けられない。この現象は good, better, best; bad, worse, worst という英語の比較形容詞などでおなじみである。

上記のラテン語の比較は以下の形容詞の原級、比較級、最上級の中央の形(下線部)に対応する。prae, (pro) *before*, prior, *former*, primus, *first*; posterus, (post) *following*, posterior, *later*, postremus, *last*, (postumus) *late-born*

しかしよく見ると、その形態も英語の訳語も規則から外れていることに気がつく。これは典型的な不規則かつ不完全な形容詞変化形なのである。すなわち“prior, *former*「より先の」”には規則的な原級も最上級も存在せず、それに近い意味の別のことばを当てはめているだけであり、これは“posterior, *later*”においても同様な事実である。すなわち“prior, *former*”という言葉の原級に相当する形容詞がないので、文法家は“pro”という前置詞を変化表のその位置に仮に当てはめて置いたのであり、“posterior, *later*”に対する“post”も同様な関係にある。だから“a priori”と“a posteriori”という哲学用語の分析においてもこの事実を念頭に置かねばならない。つまり“a priori”という言葉は“prior, *former*”の活用形であるが“pro, prae”の比較級ではなく、“a posteriori”も“posterior, *later*”の活用形であるが“post, posterus”の比較級ではなく類似の意味を持つ別の言葉であることを認識する必要がある。

それをよく示すのは以下の事実である。

“prae, adv. (副詞) *before, in front of*; pro, prep. (前置詞) *before, in front of, for, on behalf of, in favor of, compared with, in comparison with, by reason of, in consequence of, because of, for*”を見ると形容詞の原級の代わりに副詞、前置詞を代用していることが判る。すなわち位置を示す「前」、立場を示す「の代わりに、の側に」、比較の「に比べて」、理由の「の理由で」、結果の「の結果として」などである。これらの意味を包含する広範な可能性がこの用語の議論に関わっていることを認識しておくことが肝心である。それらを考慮に置いた上で、“prior, m (男性). f (女性). prius, n (中性).”という比較級は「～より先の、～より優先的な」という意味を持ち、それに“a, *from*”という「起源」を示す前置詞を加えると“a priori「より先なるものから」”という術語が創出されるのである。そしてこの「より先なるもの」が“prior, m.f.”「者」なのか“prius, n.「物」”なのかも検討せねばならない、“priori, abl. (奪格形)”はその性変化形が共通だからである。

これは通常は「経験に先立つもの」であり、「経験、知識」さらに発展して「存在、意義」を表すと考えられて来た。そしてカント哲学では「経験せずとも生得備えている知識」として「先験的知識」と表現された。そしてその「先立つもの」に「存在」という抽象概念から「絶対存在、至高存在者」として人格を付与するなら、究極的には「神格」にまで至る発展の可能性が想定される。カント哲学では安易に「神」という解決方法に頼らずにその手前で止めるための手段としてこの表現が考え出されたのだろうが、理論形式としてはその方程式が成立する。そして“a posteriori”にもこの方式が成立するのである。すなわち“a posteriori”は“a, *from*”と“posteriori”との合成語であり、“posteriori”は“posterior, posterius”の奪格形である。そしてそれは“post, *behind, back, later, next*”の比較級として、“posterior, posterius, *later, next, following, latter, inferior, hinder*”などの意味を持つという語源を考慮に入れるなら“a posteriori「帰納的」”の一語で済ませることはできなくなる。しかしこの“pro, *before*; post, *after*”に限界を設定せずに

無限に展開させるなら、議論は哲学と宗教の境界が不鮮明で混沌としてくる。

ちなみにアприオリは「先天的」などと訳されても来たが、「生まれつき」との誤解が生じる。「先立つ」と言うのは、あくまで「時間的」にではなく、「論理的」に先立つの意である。たとえば空間や時間と言うものがなければ、そもそも物を知覚できない。空間や時間があることは、物があることによって知られるのではなく、物があることと知るための前提である。計算や論理は、何かを考えるための前提であり、考えた結果見出されるものではない。カントが言うアприオリとは、この空間や時間、数学や論理の如く、それが正しいことが経験的に証明されるものではなく、それがないとそもそも経験が始まらないものことである。アприオリ機能が脳細胞のどれかを解明することは、人の高次機能の根源的理解につながる。

カントの哲学理論を応用して、大脳の機能解明の一助にすることを考えてみたい。なぜなら大脳の機能の研究は単に生理学や解剖学では片付かない心理的、精神的なものを含んでいるからである。すなわち大脳の機能は「経験」によって獲得された「知識」を蓄積し、その知識に基づいて新たな経験を判定し既存の知識の蓄積量を増大していくことにある。これが経験であるが、その判定の基準は経験に頼らない「先験的」なものと、経験に基く「帰納的」なものに分けることができるが、ここにカント哲学を応用する理由がある。人間の認識機能には、先験的形式として空間と時間と言う「感性」的直観が機能すると考えた。この直観能力とは別に先験的な概念的思惟能力である「悟性」とが相まって、認識（医学的には認知と言うべき）が成立するとカントは考えた。

さらにカントは、「感性」「悟性」が対象と関係する一方、「理性」は「悟性」の特殊な判断を普遍的な判断に拡大するとした。すなわち「サルが枝から離れば、落下する」判断について、地球上なら「いつでもどこでもそうなる」普遍的な法則性を導き出す能力を言う。一般に大脳の原始的価値判断の基準は「快・不快」であり、「寒暖暑熱」のような身体の健康にとって「良好」か「有害」かの相違点にあると考えられる。しかしこの判断は大脳の所有者である人間の動物的な生理的

な「快・不快」のみに左右されるばかりではなく、彼の経験を越えた「善悪」「意義」「利益」などの価値基準で決定されることも含んでいる。だからここに「経験」を越えた「先験的」な価値判断の余地が存在すると考えるのである。大脳の機能には実際に体験しなくとも、既存の知識を駆使して想像の範囲を拡大し、未知の状況に対処する臨機応変の能力が備わっている。「君子危うきに近寄らず」である。

この判断能力は何に基いているのだろうか。それを細胞の生理学的な反応に仮託して考察した。大脳の機能は第一に生体保存と生命維持を主目的とする防御本能を司ることにあり、それ以外のもはその目的遂行のためにある付随機能に過ぎない。生体の基本単位は細胞であり、それが複雑に連携して全体の形態を構築していて、老化や損傷を受けた細胞は増殖更新し、常に栄養を補給して病変を防がねばならない。細胞の現状を常に観察して調和の取れた共同作業を遂行するためには、神経を通じての相互の緊密な連絡が必要になる。この生体の基本単位である細胞が維持されることが「生きる」ことであり、増殖することが「生まれ 成長する」こと、損耗し衰弱することが「傷つき 病む」こと、その結果として絶滅するのが「老いて死ぬ」ことである。この現象は哲学的また宗教的な観点からは「生・病・老・死」として扱われるが、細胞の観点からは生理学的にすべて大脳の管理の下にある現象と表現することができる。だから人間の生命現象はすべて大脳の管轄下にあり、神経の連絡経路を通じて支配され管理される。その管理の基準は細胞の生存という大目的のために、生体の置かれている環境が適切で「快適」なのか不適切で「不快」なのかという判定である。

細胞の発する「快・不快」の信号が神経を通じて大脳で受信され、その要求に応えるために最適の条件を求めて対応変化する命令を大脳は運動になう筋肉に速やかに下さねばならない。神経科学的には、「自立的な生体反応が精神活動によって引き起こされること」を情動と称している。これには扁桃体が大きく関与しており、その出力は視床下部、自律神経、脳幹の神経調節系につながり、脳全体の活動をコントロールする。さらに大

脳の認知機能には注意、適応性（状況に応じて判断、意思決定を変更する）、作業記憶などのコンポーネントが、前頭前野領域を含む様々な回路で担われている[2]。例えば、「どこだ情報」回路や「なんだ情報」回路で処理された情報は、報酬系の「どうする？」回路に入り、それにもとづき意思決定され、その結果が出力されている。そこにドーパミンによる調節系が加わった強化学習系が付加され、行動モジュールの選択肢の中から、最適なものが選ばれ、運動指令が出されている[2]。

この際に重要なことは、細胞の発する信号がそれにとってどれほどの必要性和緊急性を持つのか、どのような対応がそれにとって最善の処置であるのかを大脳が瞬時に判定し決断せねばならない点である。このためには大脳には相当量の経験知識の蓄積が要求され、もし未経験の事態であるならば予想し推定する能力が期待されることである。この機能を哲学的に表現するなら「先験的・帰納的」となるのではないだろうか。すなわちこれまでに体験して蓄積した知識に基づいて判断することが「帰納的」であり、未知の未経験の事態を予測想定して対処することが「先験的」な方法であると表現されているのだろう。この議論は大脳の機能に関して展開しているのだが、突き詰めて考えれば哲学といえども大脳の活動範囲に収まるのであるから、哲学の領域とされている「善・悪」「美・醜」「永遠不滅の価値」「至高神的存在」なども、語源の観点から大脳の活動の範疇に収めることも可能ではないだろうか。ちなみに“aesthetics（美学）”の語源は、先述した“aesthesia: *perception, sensation*”である。

## 貢献者

杉田と池田は本稿を執筆し、最終稿を確認した。

## 財源支援

本報告は「挑戦的萌芽研究（平成30年度－令和2年度）「神経発達症への包括的社会脳育成プログラム開発ならびに教員養成（研究代表：杉田克生）」の助成（令和5年度まで延長）を得て実施した。

## 利益相反

著者らは利益相反を有しない。

## 倫理的承認

非該当。

## データの可用性

非該当。

## 参考文献

- 1) 山口裕之. (2019) 語源から哲学がわかる事典, 東京: 日本実業出版社.
- 2) 櫻井 武. (2020) 脳神経科学がわかる, 好きになる, 東京: 羊土社.
- 3) 杉田克生, 池田黎太郎. (2022) 医学用語語源対話Ⅷ. 千葉医学98, 43-50.