

「技術と文化」、フロネーシス、主題の融合、 主客一如という視点からみた技術、事物、人工知能 —もの・ひと・主題の融合：「日本的」人工知能は可能か？—

Technology, Objects and AI Seen from Combined Viewpoints of 'Technology and Culture,' 'Phronesis,' 'Fusion of Themes' and 'Oneness of Subject and Object'

仲田 誠
NAKADA Makoto

Abstract

In this paper, I want to examine various problems related to meanings of technology, technological objects, artificial agencies, technological thoughts in the modern informatized society seen from the combined viewpoints of 'fusion of thoughts based on natural science- technology and ways of thinking based on humanities such as those of Heidegger, Gadamer, Rafael Capurro, Kant and so on,' 'phronesis,' 'fusion of themes determining or reflecting the inner structures of technological objects and process of emergence of new meanings of objects through this sort of encounter of different themes,' and 'oneness of objects and subjects.' Through this kind of analysis which presents itself as a combined viewpoint of the knower and the known suggested by Kitaro Nishida and other Japanese philosophers, I will try to go beyond the differentiation of this world into the objectified and the subject, the thing and the existence which in many cases leaves us as a situation of alienation, loss of meanings in this world.

Key words : artificial intelligence, technology, fusion of themes, phronesis, fusion of technological subjects-humans-objects

キーワード：人工知能、技術、主題の融合、フロネーシス、技術的事物・人・モノの融合

Ⅰ. 「知るものと知られるものは同一である」のか

私はこの論文を少し変わったやりかたで書き始めようと思っている。一種のエッセイと論文の記述の形式が融合するようなかたちで考察をすすめようと思っているのである（少なくとも論文の前半はそのスタイルで記述をおこなう）。これはなぜかという、西田（幾多郎）のいう「知るものと知られるものは同一である」（the knower and the known）という日本哲学の一つの大きな方向性を作ったことば（「自覚における直観と反省」）を文字どおり自分の経験として（知ることと知られることの関係の深まり）おこなってみたいと考えるからである。しかもこれを人工知

能や技術、自然科学の問題を含んだ人間論、世界論というかたちで展開してみたいと思うのである。

一般的な哲学や思想の議論からいえばこれは邪道かもしれない。論理の記述や哲学の思想の実践はあくまでも論理の展開としておこなわれるもので、随筆と厳密な思考の展開とは別のものであると考えるのが「ふつう」だからである。西田本人もその論考は周知のようにきわめて論理的である。ことば自体を追っても、知るものと知られるものの関係は直観的なかたちであるいは禅的な悟りのようにこちらの心のなかに突然飛び込んでくるものではないという考え方もできる。あるいは直観の目指す先が「悟り」的なものだけで良いのかという考えもある。この点で、西田の思考の展開を批判する人もいる。たとえば、西田と同時代に生きた（人生のある時期を同時代人としてともに生きた）小林秀雄である。小林は西田一人を批判しているのではなく、概念過剰な日本の近代文化そのものを否定しているのである。あるいはもう少し哲学プロパーな人として藤田正勝、田中久文らの名をあげることもできよう。田中の批判は鋭いものを含む。

田中は西田と三木（清）を比較して、西田には「行為的直観」、「ポイエシス」といった「行為」や「創造」につながる論理の展開が手薄いという（これは三木による西田批判でもあるのだが）。それは西田が「行為的直観」や「ポイエシス」といった概念の根底に、「絶対無」の働きというものをも想定していたからである。「そうした形而上学的世界を前提としている以上、人間の自立的な「行為」や「創造」を位置づけることはでき」ない。したがって「構想力」といった三木が重視したものも問題になりようがない（田中 2001 : 28）。これは鋭い批判である。つまり、小林秀雄風にいえば、「砲丸投げの選手のように思想としての鉄の玉を西田は投げることができているのか」ということになる。「精神と肉体との間にはいつてきたものは、たった一つの鉄の玉なのだ。」小林によれば、その鉄の玉は精神と肉体を引き裂いてしまう。それでもわれわれは鉄の丸を投げなければならない。思想的に言えば、精神と身体の二元論をどう乗り越えるかということなのだ。これも鋭い（小林 1967 : 179-180）。

「主客一如を現実の場で実践しようとしても困難である」というこの問題は日本の思想のありかたを考える場合だけでなく、そこ深くかわるはずの主観的世界と客観的世界の関係やいわゆる人文的な知と自然科学的な知の関係について展開していくうえでもわれわれの想像以上に大きなあしかせとなっているようにおもえる。筆者は今、大学院のKさんという社会人学生といっしょに日本におけるペニシリン製造の問題を「技術と文化」の関係という視点から考えているが（これはKさんの博論になる予定である）、そのような問題も通常の論理の展開にしたがうだけなら非常にとぼしい内容のものになってしまう。（たとえば「技術立国として後発の日本はどのようにペニシリンの構造をつかみ、そこから製造の次元にまでこぎつけたか」である。）巷間でささやかれ、それだけではなくそのような戯言をまにうけて本気になって政策をたてる場面で行うとしている滑稽だが深刻な危機、勘違い、「文系不要論」、というものも乗り越えることができなくなる。あるいはもっと深刻なかたちで世界の方角を左右しかねない技術還元論的な考えを乗り越える力ももてないであろう。

いわゆるディープ・ラーニング（的な人工知能）には「概念」や「論理」といったものはない

ので（人間が人間的な概念や思考の展開としてたどれるような）、そこには「シンギュラリティ」といったものはない。そこにあるのはある種の計算の法則であり、それによるある事態や事象の判別（手書きの郵便番号を機械で「認識」させるときのような）だけである。機械には「シンギュラリティ」自体はわからないのである。なぜならそこにはそのような概念自体がないからである。そのようなことすらわからなくなる。

「シンギュラリティ」論は技術還元論の悪しき一例だが、一方、これをただ「機械には主観がない」からということで片付けようとするのもある意味での還元論にほかならない。たとえば、人工知能論と深く連動する機械学習の思想的意味を考えれば「主観がない」機械がどうやって環境との関係、相補性を展開していくのか興味深い問題がそこに存在するのだが、それも気づかれないままである。

単純に言えば、「技術決定論」を批判し、「文系不要論」を信じようとするわれわれもいつの間にかそのような常識的だが根拠のない「ものはもの、人は人、主観的なものと客観的なものは別」という還元論的な考えになじんでしまっているというわけだが、それを変えていくのはかんたんではない。

少しおおげさになるが、本稿ではその問題を筆者なりの手法により乗り越える試みをおこなってみたい。その方向性を模索したい。

人工知能やロボット論を含んだ技術の問題をある意味では筆者の主観を交えながら語り、やがて主観的制約も客観的な制約も（主客分離の状況）を乗り越えてみたいと筆者は考えているのだが、その試みが本稿の目的となる。一見随筆的な手法も交えて議論を展開しようと考えているのは、「気づき」の過程をそこで再現してみたいと思っているからである。フロネーシスの問題や主題や主題の出会いの問題を論じる場面で明らかになるように、主客一如の状況の到達（具体的に言えば、「主題」やフロネーシス的表現を介して、ものと人、さらに「私」、「私たち」が一つの融合的地平を構成する状況への到達、あるいはそれを実感できること）は、一挙に実現するものではない。それはプロセスをへて可能になるものだろう。気づきの過程を強調するのは、そのプロセスをそのつど確認したいと考えているからでもある。そのようなかたちでの「気づき」のプロセスが技術の問題を考えるための大きなてがかりになるはずだという実感がもてれば、技術をめぐる還元論の状況はいささかでも解消される可能性がみえてくるのではないだろうか。

少しここで追加の説明をする。

さきほどKさんの名前をあげたが、そこでおこなっていることは問題の対象としては技術に関する問題そのものである。それは私たちの思いとか私的な意識とか個人レベルの志向性とかまったく関係ない問題がそこにあるようにも思える。そこでの具体的テーマは、日本におけるペニシリン製造の歴史的展開に関する研究だからである。通常、ペニシリンの製造と個人の思いとはまったく関係ないと思われる。それがふつうである。ところが、Kさんとともにその問題を考えていくうちに、ある日われわれは不思議な事態がそこで起きていることに気づいた。あるいは哲学的な思索とペニシリン製造の問題をむすびつけようとしているうちに、われわれは自己の思想の展開とペニシリンの製造があるレベルでは表裏一体のものであることに気づいたのであ

る。これは驚くべきことだし、同時に非常に感動的な出来事であった。おおげさなことをいえば、知るものと知られるものの関係性の展開を自分たち自身の問題として少なくとも部分的には経験したということにもなる。

これは実は筆者自身にあっては、別のテーマにおいても断片的ではあってもさまざまなかたちでこころみてきたものである。知るものと知られるものの関係は、筆者個人の問題でもあるかもしれないし、社会全体の問題であるかもしれない。いずれにしても、そのような相補的な関係のありかたに気づくと同時にその具体的な内実を真剣に問い直すと、世界を考える方向性が変わってくるというだけでなく、感覚の変容といったものも体験することがある。相補性という点で言えば、世界も私も変わるのである。

哲学的に言えば、日常の経験のなかにも、実はさまざまな場面で知るものと知られるものの関係性に関する問いが潜んでいるということになる。知覚などがそうであり、われわれの日常の知覚は気づかぬうちにルネッサンス以来の遠近法的な図式に影響され、それをもとに知るもの・知られるもの、経験するもの・経験されるものの相補的な関係性を実行していることになる。最近自分でも驚いたのは、昔知覚と精神の問題を考える時にしばしば参照していた中川作一という心理学者の「知覚と実存」をテーマにした本をあらためて取り出して、「ルネッサンスの頃に人々が遠近法による画法をあれこれと試みていて、その試みのなかで遠近法そのものが人々の世界観の一部に組み込まれていった」という一節を読んだ時のことなのだが、不思議なことにそのような一節を読んだ直後にマネの「スペードの女王」の画像を見たところ、画像自体がその全体としての2次元的な描写法にもかかわらず浮き上がって見えたのである（中川 1984）。いままでマネの絵はひどく平板な2次元描写にしか見えなかったが、その時突然立体的に見えるようになったのである。そのことで驚いて日本の浮世絵を見ると、それも同じように見える。どれも平面的な2次元画法ではあるが、2次元は2次元のままで、同時にその2次元そのものが立体的に浮き上がって見える。たとえば、漫画の登場人物が実写の中に2次元的な存在として登場してきたというような感覚である。これは実に不思議な経験であった。中川はこの本の中で、世界に対する姿勢によって錯視などの見え方や恒常視の経験のありかたが違ってくると述べているのであるが、筆者が経験したのは、そういうことであるが、それは、ルネッサンスの画家たちが画像の枠の中で空間構成や中心部の設定をどう試みたかのかという説明への共感で導かれたものなのである。ルネッサンスの画家たちが工夫したのは、空間の中心（画像の中にあらわれる）、画面の中心、主題の中心になる人物の位置という3種の中心の位置をどう画像のなかで定めるかという試みであった。レオナルドの「最後の晩餐」ではこの3つの中心が一致していて、中心が3つあるということはわかりにくい、ティントレットの「最後の晩餐」の場合は、空間の中心と画面の中心がずれていて、キリストがいるのも斜めの食卓の隅である。このように3つの中心が分極化されることによって画像全体にレオナルドの絵のような安定と調和の印象が変わって、ダイナミックな印象が醸し出される（中川 1984 : 115）。このような説明を読んだ後で、ティントレットの「最後の晩餐」を見ると、たしかにそのようなダイナミズムを感じる。しかし、それはわかるにしても、今まで平板にしか見えなかったマネの絵まで立体的に

見えるようになるとはどういうことだろうか。そこで筆者が考えたことは、そのような解釈図式の説明自体がある場合は、われわれの感覚に影響して感覚の現れ方が変容することがあるのではないかということであった。感覚がそのような歴史的実践の結果をどこかに内蔵し、その現れかたの局面でそれに頼っているということが考えられないか。

別の言い方をすれば、ここにはわれわれの（あるいは先人たちの）「志向性」があり、その志向性が一見生理学生物学的なメカニズムに支配されているかのような印象を与えるわれわれの知覚のありかたに深い影響を与えているということであり、さらに言えば、今この時点でのわれわれのものの見え方にも先人たちの「意図」、「志向性」が入り込んでいるということでもある。その意味では、知覚は時間的なものを含み、知覚することはこの時間的なものを経験することであり、そのことでわれわれは先人たちと出会っているということになる。

たぶん同じことはペニシリンに関しても言える。

ペニシリンはたんなる事物ではない。このことはKさんと対話を重ねつつ気がついたことだが、この気づきをさらに探求してみると、さらに深い気づきが得られることにわれわれは気づく。

あとでも取り上げるが、ペニシリンは総称であり、物質としても多様な形態を含むものであり、その形態がなんらかの作用やはたらきに関わり、その作用やはたらきがペニシリンの医療の場でのあるいは社会での（対抗菌の存在は広く社会的な問題である）ペニシリンの位置づけを決定している。

しかもそのペニシリンの「総合的な」位置づけはわれわれの生き死にを左右し、そのようなペニシリンの位置づけとわれわれの存在の関係が関連しているということになる。その意味でわれわれ自身がそのプロセスの中に巻き込まれることになる。これは大げさなことをいえば、フッサールのノエマとノエシスの関係についての分析やハイデガーの現存在に関する分析の延長にあるアプローチに関わることだともいえるかもしれない。そのような分析をする人間の意識そのものがものの展開のプロセスのなかに深く組み込まれているということでもある。

筆者自身の自覚、実感としては、ペニシリン製造という純粋な技術的な問題と思われる事項にも「自己」のありかたが「隠されて」いるのを気づいたり（その内容はあとで説明する）、あるいは逆に自己の意識のありかたがペニシリン製造の問題自体の展開をすすめる上で欠かせないものであると気づくという、そのようなことが起きているのである。「ペニシリンは一つの確定した事物ではなく、一種のプロセスあるいは事態のことである」という考えもそこから現れるのである。

ここまでの部分でわれわれはすでに、事物・事象の構造の理解に関する理解・知覚の深まりとそれを観察・分析する側の自己理解（その意味で存在のありようの変化）の変化という相補関係踏み込んでいるのだが、以下それをさらに「主題」（と事物の関係）、「フロネーシス」による気づきの深まりの可能性という点に焦点をあてながらより深く考えてみたい。

II. 医療現場における「私」、医薬の「主題」

個人的なはなしで恐縮だが、私は医者にかかるのがきらいである。こどもの時はそれほど嫌いでもなくむしろ好きだったりしたのだが（大学1年の時、虫垂炎のひどいのを経験して入院した時に、高校時代の同級生から「お前入院できていいな」と言われたことがある、その男は大学の1年にもなっていないのに病院が大好きなわけだ）、ある時期をすぎてからきらいになった。いろいろその理由を考えていたのだが、よくわからないままだった。

一方、最近院生のKさんという人と一緒に日本におけるペニシリンの製造のはなしをテーマにともに学んでいるうちに（これがKさんの博士論文になる予定である、筆者は「技術と文化」や「主題と技術」という視点を中心にKさんにアドバイスをしている）医師にかかるのは嫌でも医療そのもの、とくに医薬品については関心が高まるようになった。

こうして筆者の医師や医療場面への関心や嫌悪感は最近一進一退しているのだが、ある時、このような意識の変化がなぜ現れたり消えたりするのか、自分でも少しわかるようになった気がしてきた。医療の場面に自分がどのような存在として関わっているかによって、好きになったり関心が高まったりするのではないかと気づいたのである。それは知識であったり、不安感の背景に関する自己理解だったりするが、そのことも医療というプロセスのありよう自体を変える可能性がある。こういうことに気づいたのである。

そのこともあり、筆者の親しい友人であり共同研究者であるドイツのラファエル・カプーロという情報倫理の研究者にこのような問題について意見を聞いたところ（彼は最近、ドイツの医療関係者に向けた雑誌の中で、「デジタル化された医療環境において患者の側にどう自由を取り戻すのか」というテーマの論文を投稿している）（Capurro 2018）、WerとWasの問題が重要ではないかという示唆を受けた。

WerとWasの違い（人をwho「誰」what「何」として扱う場合の違い）はカプーロが長年情報倫理の問題を問う場面で提唱してきた考えだが、かんたんにいえば、私たち人間が他者からデータとして扱われまた自分自身に関してもデータの存在としてふるまう時、人はWerからWasになるというのはなしである。しかも、このWas化された「私たち」ですら、Was化のフォーマットは、ほんの少数のIT企業（主に米国の企業）から提供されるものを受け入れるだけになっている。これは危険で侮辱的(denigrating)な状況であるとカプーロは言うのである。哲学的に言えば、「WerとWasの違いは、自己と事物の違いに関係する。自己とは世界のなかにある存在であり、孤立しておらず、共有された世界のなかの他者との関わりのかたちを通じて自分自身を理解する。」（Capurro et al. 2013 : 9）という言い方ができるのだが、Wasである私たちは当然、他者とのコミュニケーションの機会を剥奪された存在になっている。したがってここから考えれば、クライアント（ここでは意図的にクライアントという表現を使う）の自由とは、Wasの存在から抜け出し、Werに立ち戻ることだということになる。

これは一見当たり前のことを言っているようであるが、自分自身がそのような状況から生まれる不安感、よるべなさを感じたことがある身にとっては、けっして当たり前のことではない。

筆者自身の個人的経験についてはなしたが、医療の場面でクライアントとしての「私」が感じる居心地の悪さは、たしかにこの人間のWas化の問題と関係している。医師の前では通常われわれはたんなる治療の対象として扱われる。多くの場合、「予後」の予想を聞かされ、治療の効果が〇〇%とか統計的な数字を告げられる。その上で治療に必要な書類にサインしたりするのであるが、そのサインはWerである私が私自身をWasとしてゆだねるという「契約」である。

他方、ペニシリンの製造の歴史の研究では、われわれはWerとWasの境界をこえる領域にまで入り込んでいるともいえる。ペニシリンの製造の場面で必要な「主題」の設定は人が行なうしかなく、しかもわれわれもその設定の過程に「立ちあう」ことができる（追体験できる）。その意味で、その主題を介して、ペニシリンと自己の存在が接近してくる。あるいは、WasがWerの方に近づいてくる。

ペニシリンを製造したのはもちろん筆者本人ではないが、ペニシリン製造の過程で問題になる「主題」を後からその場面にあてはめ、それを通じて製造の場面を「再構成」するのは筆者本人である。そこで経験するのは、「主題」をともなうペニシリンのプロセスとしての特性がしだいにはっきりみえるようになるということだが、不思議なことにその場面は、筆者の経験によれば、ある種の高揚感をともなう場面なのである。その高揚感はたとえば、Werが拡大し深まっているという感覚である。

では「主題」とは何かということだが、ペニシリンの製造に即していえば、主題そのものはわかりやすい。（ただ、その主題がなぜ筆者自身のWerの拡大感につながるのかはさらに説明がいる。）

ペニシリン作りを世界ではじめて実現化した英国の事例に基づいていえば、「主題」とは、たとえばフローリーやチェンらの主題、つまり細菌の細胞壁の研究、より詳しく言うと「酵素の働きに注目しながら細菌の細胞壁形成の仕組みを考える」、さらに、フレミングが半分手がけて途中放棄したままの主題、「アオカビの周辺で細菌が繁殖しないことにはアオカビの防御メカニズムが関わっているのではないか」という二つの主題が何よりも注目されるべきものである（小松 2018）。

それだけだとだれでも知っている歴史的事実を「主題」だと言っているにすぎないが、われわれが気づいたのは、第三の主題とでもいうべきもので、これがあってはじめてペニシリンはペニシリンになるとも言える。その主題は上記の2つの主題が出会うところに生まれる。ある意味では当たり前かもしれないが、モノとしてのペニシリンを成り立たせているのがこの主題であると気づくことは決して当たり前のことではない。われわれはそのことに気づいたのである。

フローリーやチェンらの主題とフレミングが半分手がけた主題という2つの主題が出会う場面で、「アオカビの抽出物、つまりペニシリンは、新しい医薬として使えるかもしれない（使いたい）」という「医薬としてのペニシリン」という主題がはじめて登場することになる。ここにおいてはじめてペニシリンという事物が存在できる場が登場し、そのことで、フローリーやチェンらのもとの主題そのものも変容する。人間に使える医薬の可能性ということで、フレミングが発見した菌の潜在的な「力価」（薬の効き具合の数値）が（再）発見され、細菌の細

胞壁の研究もこの具体的で特別な種の菌をめぐる研究が中心になる。

この主題の「発見」そのものは、細菌という事物やフレミングのアオカビにはなしえないことで、人間が介在する必要がある。その意味で「主題」を介して事物と人が出会い、そのことで医療に関する新たな「主題」が出現し展開するようになるのである。後で問題にするフロネーシスの表現とは、まさに、このような事態を適切に記述し、人間を実践の場に導くような表現のことである。フロネーシスとは、「さまざまなかたちでもありえたものを時間の順序をたどりながら、結果としてこうなる」と記述することである。それはまた実践ということでもある。

その場合の適切さとは、「細胞壁の酵素による形成の研究」から、研究の主題を、「フレミングが発見したアオカビの抗菌力に関係する細胞壁の研究」に進化させることができるという事態を説明するということだし、逆に言えば、ある種の適切なフロネーシスの表現の使用、発見で、主題が進化の方向に気づく可能性もでてくるのである。（主題の自己組織化というのか。）フロネーシスとはそのような、「知覚と実践」の関係に関わることばであるし、個別的な現象・事象とより普遍的な現象・事象を相補的に連関させることができる表現である。

ここで主題の問題に戻って重要な点を確認すれば、フローリーやチェーン、フレミングたち本人も（ある時点では）知らなかった「主題の出会い」という見方を設定するのは誰かということである。ある見方をすれば、それは主題自体なのかもしれない。ただ、いずれにしても、人間もそのプロセスに介在することはたしかである。Kさんとか筆者が気づいたのはそのことであり、それによって「主題」と「主題」の出会いという仮説をわれわれも展開できるようになったのである。しかもさきほど述べた2つの主題が出会い、第3の主題になるという考えはわれわれ自身が自分たちの気づきによって展開させたものである。その意味で、われわれもこのような「主題」と「主題」の出会い、それによるモノの変容という事態に参加していることになる。

この主題が具体的にはたらく場面では、それを人や人の集団が担ってそれが研究の方向をきめる動機になったり、課題をさがす意思につながったりするということ、人のありかたや人の意思と主題の間で相補的な連関が生じているということになる。

「主題」や「主題」と人の出会いは、さらに歴史的状況や社会的な状況に左右されるかもしれない。ギースらがいうのはまさにそのことで、人や人の集団を動かすものは「進歩」や「進化」という歴史感覚であるという考えを彼らは提唱する。ギースらは、印刷術や火薬を発明しても東洋が大きく進歩することがなかったのは、そこにそもそもそのような歴史意識がなかったからだという。それは、エジプト人もギリシャ人もローマ人ももちあわせていなかったもので、一方、中世のヨーロッパにはそれが存在した。奴隷がいてはたらいてくれる社会では技術によってもたらされた変化を「進歩」として評価する下地がない。一方、初期キリスト教社会では、歴史を周期的過程ではなく、直線的に捉える見方が培われ、進歩という概念がうまれる余地ができてきた。人間は無力のまま生まれるのでその弱い力を発明によって補う必要があるという認識もこの進化の考えを促進した。理性の力もそのような状況でこそはたらくのである（ギース 2012 : 366-367）。

III. フロネーシスという点からみた事物、事物をとりまく主題

ここまでの考察で気づいたことのポイントの1つは、「ものはけっして客観化された事物として単独で存在しているわけではない」ということである。具体的には、ペニシリンのような事物もそれを取り巻く主題や主題を設定する人の存在と「融合」しているということであった。これ自体すでに重要な知見であるが、これをさらに「フロネーシス」の問題と結びつけて論じたいというのが以下での課題である。それによって、もの、主題、人の存在の「融合」のありかたや可能性をさらにくわしく見てみたいと思うのである。

筆者の知るかぎり、フロネーシス（思慮）について一番わかりやすく説明をしてくれているのは、三枝博音である（三枝博音 1972（初出は1951））。以下、三枝の説を手掛かりに、また、ガダマーの説も加え、筆者自身の見解も交え、要点を整理してみたい。

フロネーシスとは、アリストテレスによれば（『ニコマコス倫理学』）、人間の精神がものごとをとらえるときの2種類のとらえかたのうちの1つである（三枝はとくに技術論に即して整理している）。1つは「もっと違った仕方でもあり得るもの」で、これは何かを実際にする場面で問題になり、他方は「ものをはっきり知りるところ」で問題になる。知りとる場合、真のを知りとるときは嘘があってはならない。その場合は、あれでもよいこれでもよいとはならない。それ以外であってはならないのであり、そこではたらくのが、科学的な知、エピステメである。

フロネーシスはものをつくるときなどにはたらくもので、ものをつくるときには同じものを別の仕方ですまざまなかたちでつくることができる。いったんもののできあがってしまうとそれは決定的であるようにも思えるが、そこへいたるまでの道筋、ものの仕立かたはさまざまである。うまいとか下手とかまずまずうまいとかを含めてさまざまである（テクネ＝技術もこれと同様である）（5つの知はこれ以外に、哲学的な知、理性を含む）。

さらに、フロネーシスは、「究極の特殊の事実」（アリストテレス）、そのときそのときのもの、具体的なもの、実践的なものにかかわっている。アリストテレスのあげた例では、「軽い肉は消化によく健康によいと知る」のは、それだけではまだ実践的ではなく、「どういう肉がそれになうか」を知る、たとえば、「鳥の肉は軽くて健康によい」と知り、そのうえでそれを求める、そこでそれは実践的になるとされる（三枝 1972 : 27-29）。

三枝の説明が興味深いのは、これをカントの「判断力」とつなげた点であり、以下のようにまとめている点である。「カントは、後述するように知性とか理性の如きものとはまったく別に「判断力」なるものを設けたが、そしてそれを技術の説明に役立てたのであるが、彼のいう *Urteilkraft* の意義はアリストテレスのフロネーシスに深く通ずるものがある」（三枝 1972 : 31）。

ここでさらにガダマーの説明を補うと考えるべき問題の方向がより鮮明にみえてくる。ガダマーは、実践的な知、フロネーシス（*die Phronesis*）はただ一般的知と具体的なものの知覚の違いや個別的なものを一般的なものに包摂する能力、つまり判断力のことだけを指すのではないという。それは道徳的な存在（*ein sittliches Sein (hexis)*）の在り方やそこから生まれる意思のありかたにもかかわるもので、ローマのストア派のいう「共通感覚」（*Sensus communis*）につながっ

ていくものである (Gadamer 1990 : 26-27)。

フロネーシスが実践的な知であると同時に倫理的な徳に関わるものである以上、これは当然三枝も示唆するように、「判断力」や「共通感覚」の問題を介して他者とのかかわりのありかた、共同の存在としてのわれわれのありかたにも及んでくるものであろう。

以上、三枝、ガダマーらの説に基づきながら、フロネーシスについて整理したが、われわれにとって重要な点は以上のような説を参考にしながら、すでに半分見えている課題の探求をさらに進めることである。具体的には、「主題」、「もの」、「人」の融合という視点で見えてきた問題、事象をさらに深く見ることである。そのためには、たぶん、フロネーシス自体をもう少し違うかたちで捉えなおすことも必要であろう。これはフロネーシスに関する学説を検討しなおすというようなことではなく、フロネーシスのはたらき自体がもっと別のかたちでも可能ではないかと探ることである。具体例をあげれば、さきほどの患者の自由、クライアントのよるべなさの感覚に関わる問題だが、これをフロネーシス的思考によってどのように対応できるかということである。ここでたぶん、フロネーシス的表現を使い、主題を展開させ、それによってモノを変容させるというさきほど検討した事態をさらに探究することが必要になる。

さまざまな論者の考察を読んでおもうことだが、そこではフロネーシスがたしかに問われてはいても、あくまでも個物としてのモノとのかかわりを前提とする問いのかたちであるように思えることが多いのである。そこでの問題提起設定は多くのケースで、「個としての実践ないし知覚＝主観」対「個としての事物・道具＝客観」という主観客観図式を抜け出せてはいないように思えるのである。

だから、カントの判断力にしても、あくまでも個人が個物に対しておこなう「判断」であり、そのことと関連してハイデガーやあるいはカプーロらが注目する「構想力」も、合目的性、原因と結果の関係、個別的なものと普遍的なものとの関連について「判断」や「想像」をめぐる場面で重要なはたらきをするのだが、それもある見方をすれば、やはり孤立した主観の中に閉じ込められている個人が行なう思考の展開という枠を抜け出せてはいない。

われわれがすでに気づいたのは、ペニシリンというものは単独の事物、実体ではなく、一種の総称、あるいは複合体のことであった。この事態を表現する「複合体」という表現もそれだけではやはり抽象的で、フロネーシス的な表現を工夫しながら、具体的な実践の場までおろしてくる必要がある。

ある意味では、ペニシリンは、「主題」や主題をになう人との出会いの場面でモノとしての性質を変えともいえる。

ペニシリンがモノとして変容するというのは、たとえば、原因と結果という視点からみるとみえてくる点ではある。しかし、この原因と結果という因果関係によるペニシリンの変化は変化全体の一面を説明するものに過ぎず、その意味ではペニシリンの変化の説明にはもっと違う説明体系が可能であるともいえる。ここにフロネーシス的表現が実践の場面で関与してくる可能性が生まれる。

ものとしてのペニシリンの構造の中核には β -ラクタム環があり、これはペニシリンの薬効を

左右する構造であり、また、耐性菌の登場に示されるようなペニシリンの弱点でもある。構造が機能に関わり、その機能にも多様性があり、その多様性を菌の収集や合成によりさらに多様化していくというのが、ペニシリンをめぐる一連のプロセスであるが、その意味ではペニシリンとはまさにそのプロセスそのものであるとも言えるのである。さらにそのプロセスは、閉じたものではなく、耐性菌の登場による予期せぬ事態という事象もそこには加わってくる。また、これは興味深い点であるが、筆者自身の関心のありかたやその関心の対象となる事象もこのプロセスに加わってくるという見方もできる。筆者の関心とは、人間の身体（それを含んだ存在）自体もペニシリンと同様、けっして閉じたものでなく、ひろがる可能性をもったプロセスなのではないかという問いに関わるものである。具体的には、主題としてのペニシリンの研究を通じて、人間の身体にはさまざまな菌が共生しており、その意味でもともとひらいた場なのではないかと筆者たちは気づいたのであり、このことで β -ラクタム環の見え方が変わってくる。耐性菌は、プラスミドを介して種類の違う細菌との間でも遺伝子に関する情報の受け渡しをするということを知って筆者の関心はさらに高まっていったのであるが、このような知識の拡大は、 β -ラクタム環への関心にもつながり、自己の存在へのいままでとは違う見方にもつながる。細菌も人間というシステムの一部であると考えるなら、ここには細菌どうしの情報の受け渡しというメカニズムが介在し、これによって人＝自己＝の存在は想像以上のひろがりをもっている事象が存在することになる。これは驚くべき事態である。 β -ラクタム環も驚くべき構造物である。

β -ラクタム環に関してはもう少し説明が必要である。 β -ラクタム環とは、ペニシリンの物質的構造の核にある4角形の構造体のことであるが、これは同時にその4角形の環が閉じたり開いたりするという構造的可変性により細菌の細胞壁の形成に関わる酵素の働きを妨害するというはたらきをおこなう部分である。この β -ラクタム環の存在が興味深いのは、それが「構造—機能」という一種の体制化を通して、細胞壁の形成、酵素を通じての細胞壁の形成に関わるということで、このことはよく考えてみれば、単純な原因と結果の因果関係の外にある。あるいは原因と結果という視点で説明できる部分があっても、その内容自体は、原因と結果がどのような状況で生じるか、そこではどのような現象が生まれるかという原因—結果をめぐる文脈に目を向けなければ意味をもたないものである。 β -ラクタム環の□の構造自体は閉じたり、開いたりするという往復現象を示すが、そこには原因も結果もない。原因と結果が生まれるのは、その□の開閉構造を細菌の細胞壁の形成に関わる酵素の立体的な構造にある凹み（これはかなり単純化して構造を説明しているのである）と組み合わせるという人の「実践」によって、つまり、「開閉」が人間のある目的のなかに組み込まれる場面においてはじめてそれが可能になる。しかも、凸凹の形の関係を利用して人間にとってつごうのよいような事態を生じさせようとする意図がはたらく場合に、原因と結果の連関が耐性菌との関わりまで広がっていき、単純な因果関係の問題ではなくなる。

原因—結果の単純な連関は、ある閉じた環（ β -ラクタム環が人間が作った人為的な環の中に組み込まれているという見方もできる＝その場合、 β -ラクタム環の環も人為的な意味を帯びるようになるともいえる）の中で成立するということだが、これはそのまま医療の場にも持ち込ま

れる。あるいは医療の場がこの環に組み込まれるといってもよい。医者の中で感じる居心地の悪さは、この閉じた環のせいだといえるかもしれない。閉じた環の中でWas化された人のデータが「私」のケースにも適用され、「予後確率〇〇%」という診断を受ける。これはやはり居心地が悪い。ペニシリンの研究を通じて筆者が感じたある種の開放感とは、逆にいえば、この環の外に出られたと感ずることができたゆえの開放感ではなかったか。人によってはこのような考察をして何の意味があるのかと訝しがらるむきもあるかもしれない。しかし、われわれはフロネーシスの語りという前提ではなしを始めたのであった。フロネーシスとは、そもそも「技術は現にあるものよりももっと別のモノでもありうる（ありえた）」ということを明らかにする語りなのであった。実際、「医療がそもそも閉ざされたシステム＝人間存在にとって＝なのではないか」という1つの知見に、フロネーシスの語りの前提を介して到達することができたのである。そう考えれば、意味がないということはない。「意味がある」という「エビデンス」はフロネーシスの表現を通じて理解される事態の連鎖の中にこそある。

なお、閉じたシステム、開いたシステムということを行ったが、このことを考えるうえで三枝の議論が参考になるので以下の部分で紹介しておきたい。「技術は現にあるものよりももっと別のモノでもありうる（ありえた）」という問題あるいは視点の有効性は、以下のような考察によってさらに確信できるものになるかもしれない。

IV. 連関の広がり、主題の変容、主題と所与の関係の変化

三枝が持ち出すのは、カントのいうモメントである。あるいは三枝的に解釈されたカント論である（これはヘーゲルのモメント論とあわせり、さらに三枝の場合は、「技術と生産の＜現場＞との連関」を見るという問題意識からマルクスの資本論の議論をとりいれている）。「労働力と材料と手段が空間的にひとつの場所に集合したのみでは、少しも生産ではなく、況やその場所は生産の場という現実的なものではあり得ない。現実には生産の場が生じるのは、これら3つのものがひとつのうんどうに入ることによってである」（三枝 1972 : 82）。労働力と材料と手段の関係をみるという設定は、マルクスの議論をもとに三枝がおこなったものだが、三枝はこれをさらにヘーゲル、カントにまでさかのぼって意味を論じようとする。上記のカッコ内の論述の意味は、三枝によれば、ヘーゲル的に解釈可能である。あるものがそれと反対のものと一緒にあって1つの状態のなかにはいりこむと、もとのあるものはまったく他のはたらきのものとなる。つまり、材料、道具、機械、労働力といったものがひとつの運動（生産）のなかに入っていくとそれはもうもとのものではなく、運動にかかわるものになる。このもとのものはモメントとよばれる。

カントにも以下のような発言があるという。すべて変化は、原因のあいづく行動（はたらき）によってはじめて可能であるが、その原因の行動が一様にかたちをもちつづけている限り、それはモメントとよばれる（三枝 1972 : 81-82）。三枝が記しているカントのことばを『純粹理性批判』の該当箇所の中で探したが、みつからなかった。また、カントをヘーゲルはともかく、カント、

ヘーゲル、マルクスという流れの中で、しかも生産の問題にむすびつけて論じようとするのはかなり強引な感じもするが、いわんとすることの趣旨は理解可能ではある。

三枝がここで提案している考えは、技術の問題を資本主義のありかた、経済学のありかたと結びつけようとする試みにかかわるもので、それはそれで一つの新しいところみである（三枝はここで『資本論』を中心的な問題としているわけではない）。三枝が言おうとしているのは、技術は生産の場の諸関係の中でみなければその「本質」は見えない、逆に技術を生産の場において（それはここでは資本主義という経済のかたちをとっている）、そのように技術を見ることで、つまり、新しい関係性におくことであらたなものが見えてくる、このようなことだ。「ものが孤立して存在するわけではない」ということを三枝はべつのかたちで表現しているのである。

われわれがやろうとしていることは、資本主義と技術の連関という論点からペニシリンの意味を見、医師とクライアントの関係を見るということではないので（それも重要だが）、三枝の考えをヒントにしつつ、それを読み替える必要がある。たとえば、「主題」と「主題」の出会いにより、もとの「主題」は変容し、この変容の中で以前は見えてこなかった技術的な事物や技術的な連関の「本質」的なものが見えてくる。それは具体的にはどのようにか。このような問題として読み替えることができるかもしれない。このように解釈の方向性を設定すると、三枝の論はそれ自体が他のさまざまな論と融合する可能性をもつものになる。たとえば、「主題」に関しては、村田純一の議論が参考になる。村田はフッサールの現象学やゲルヴィッチのゲシュタルト心理学（あるいはフッサールの現象学と融合したゲシュタルト心理学）を参考にして主題と所与の関係を考える。村田がいうには主題に対する注意の向け方、あるいは可視的なものと不可視的なものの関係の変化で、所与は変わるのである（村田 1995 : 98-99）。

村田があげるのは以下のような例である。

私たちはこの世界の中に茶色という色彩が存在することを疑わないが、茶色というものの自体を環境や文脈と切り離してみた場合は、茶色というもののあるいはものの感覚は存在しなくなる。赤や黄色などと違って茶色に対応する光線自体は存在しないので、物理現象としては、つまりモノとしては茶色は存在しないことになる。茶色というものが存在するのはそれをある文脈、環境の中に置いた場合においてである。茶色はスペクトル光という点では黄色と同じだが、黄色に該当する波長の光線を反射しているモノの表面の周囲を輝度の高い光で照らすか照らさないかで、同じ波長のものが黄色になったり茶色になったりする。つまり、（これはメルロ・ポンティの考えからヒントを得ているのだが）「茶色に対応する光線は存在しない。どのようなスペクトルの成分の光線が茶色を作るのかはあらかじめきまっているわけではない。それを決めるのは知覚世界の中で生じている組織化、体制化のありかたである。茶色は対比という構造をもった知覚野の中ではじめて成立する」（村田 1995 : 126-129）。

これは非常に興味深い論であり、ペニシリンの問題などと結びつけると、これまで以上にものがよく見えるようになってくるともいえる。ペニシリンというプロセスのなかで起きていることはまさにこのようなことだろう。それは、連関の広がりであり、主題の変容である、主題による所与の変容である。また、主題と主題の出会いが環境や文脈そのものを変えともいえるこ

とができるかもしれない。村田があげている例は色の見え方の変化であり、もの自体のことではないといえるかもしれないが、ペニシリンの場合は、もの自体の変容が観察されるといってよいのではないか。

ペニシリンはものではあるが、「主題」なしでは成立しないものである。 β -ラクタム環に付属する有機体的構造の付属部分を変えることでペニシリンはさまざまな性質をもつようになるが、その性質は「注射ではなく飲み薬のかたちで使えるようにする」とか、「生産性をペンシリンGと比較して何割高めるとか」、最近では「耐性菌のことを考えて使用する」とか、そのような「大量生産」、「国民国家レベルでの薬品の管理」等々といった「主題」のありかたと連関する。筆者がすでに語ったように、これはたとえば、「人間の身体あるいは存在の開かれ性、閉鎖性」という存在論的な主題設定にもつながる可能性をもつ。「大量生産」、「国民国家レベルでの薬品の管理」、「薬の飲み方」という主題だけだと、ここにあるのは、全体としての「医療管理」という主題群だが、「人間の身体あるいは存在の開かれ性、閉鎖性」という主題が加わると、ペニシリンという事物は（たぶん）所与としてのありかたを変える。

V. 人工知能論における「表象主義」の問題

この節では、以上の考察をふまえたうえで、人工知能の問題について考えてみたい。

まず最初にさきほどの節でのフロネーシスのはなしに戻して論じれば、フロネーシスというのはある種の語り方だが、ペニシリンの場合、その場合、「どのタイプのペニシリンか」、「それはどのような性質か」、「誰が使うか」、「どのように使うか」という語りが問題になる。それが主題のありかたと関わり、所与としてのペニシリンのありかたも変える。それは同時に実践にかかわるものでもある。実際そのような「拡大された」フロネーシス的な表現やそれと連関する事態の変容を介して（それが意味をもつ環境で）治癒行為がおこなわれる。

これもさきほど名をあげたKさんとの対話で気が付いたことだが、ペニシリンは何か特定の個物ではなく、いわば総称であり、プロセスのなかにありそれ自体がプロセスといってもよいものである（すでにこの点については述べた）。実際ペニシリンにはいくつもの種類があり、ペニシリンGとかペニシリン〇〇とか、それぞれがすこしずつ違った構造をもち、その構造がさまざまな機能や「個性」、つまり、「口から飲めない」、「不安定である」、「大量生産にはきかない」、さらには近年では「耐性菌の関係でこのような症状には使えない」とか、そのような性質をもつ。

一方、ペニシリンを単純なものとしてとらえると、そこでのフロネーシスのはたらき、それと連関する実践の可能性はごく限定したものになりかねない。「抗生物質のペニシリンは医師や看護師、薬剤師の監督のもとで合理的に使用しなければならない」とか「耐性菌も増えているので抗生物質の使用は計画的に」とか常識的な「いましめ」、「注意事項」の範囲をこえてはこない。

たぶんそこで重要なのはそもそもモノとは何かという問いをあらためて問い直すことであり、ペニシリンについてもそれを閉じた環のなかだけでとらえないことであらう。医師と対話の場にいるクライアント（patientというあまりにも医師中心の呼称ではないか、まさに「患者」で

あるが、心理療法の場でのようにクライアントと呼ぶことはできないのか)には難しいことだが、クライアントを含む「われわれ」にはできることではないか。医師免許で制限された医療行為はできなくとも、医療を「開かれた人間存在」という主題に含めることで、われわれには、あらたな実践のありかた(医師の前で確率としての治療効果の予測値を告げられるだけではない)を求めることも可能になるのではないか。

こうあれこれと考えてくると、「シンギュラリティ」の問題にももうこの時点で答えが出ていることになる。問題の設定自体がそもそも成り立たないものなのである。人間の知がどういうものかわかっていないのに、人間を乗り越える・乗り越えられないなどという設問をすることは最初からできない。しかも人間存在は「知」という主題だけでとらえられるものでもない。人間は開いたシステムとしてとらえることもできるし、閉じたシステムとしてとらえることもできる。どちらとしてとらえるかで、人間という主題や所与そのものが変わってくる。

以下、すでに結論は出ている問題だが、これを人工知能論における「表象主義」の問題と関連させながら、少し違う角度から論じてみよう。

ここまでの部分でのべたような点、考察をふまえて考えてみれば、人工知能論においては、それが人工知能自体をたとえばシンギュラリティというかたちで問題にする場合は、非常に奇妙なことがおきていることがわかる。今話題になっている深層学習モデルに基づくディープラーニングマシンではそもそも表象というものが情報の処理過程においては存在しない。計算機、人工知能における表象の位置づけはかなり以前から大きな議論となってきた問題点である(たとえば、門脇・信原(2002)参照)。これは、ディープラーニングマシンをその延長線上においてとらえることができるコネクショニズムモデルにおいてもそうであった。そこにも表象はない。そこでの処理過程は表象に依存しない、あるいは表象を対象にしないのである。したがって、「シンギュラリティ」という表象もそれは処理することはできない。最近の「シンギュラリティ論」に関する言説の中では、常識的で一般人にも理解可能な表象を使いながら、人工知能の可能性と限界について語る尾形哲也のような研究者もいるが、大半は、少なくともメディアに取り上げられた発言を見る限り、「機械は人間を追い越したか」という単純な図式のもとで言説を展開している論者ばかりである。

以下では尾形を含めて常識的な視点でシンギュラリティや人工知能の問題を論じている論者の説をとりあげ、それを通じて(人工知能に内在する問題と関連させて、あるいはシンギュラリティが問題とされる社会的文脈に焦点をあてて)、ディープラーニングマシンやシンギュラリティの問題について考えたい。

1人はフランスの研究者ジャン＝ガブリエル・ガナシアである。ガナシアはシンギュラリティとはグーグルとかシスコといったテック企業による一種の世論操作ではないかと、シンギュラリティブームを強く批判する。そのブームに乗って、あるいはそうした企業から財政的な援助を直接間接に受けてシンギュラリティ論を展開する研究者が数多くいるとそういましめるのである(ガナシア 2017: 144 (邦訳))。つまり、シンギュラリティ論は、Google などテック企業によって人工的に作られた言説であると。

ガナシアによれば、シンギュラリティに関する言説は一種の啓蒙主義である。この場合の啓蒙とは消費者と企業の間での相互の情報のやりとりによる相互「啓発」のことをいう。現代のウェブ企業の成功事例には個別的にみていくと偶然の要素や不安的な要素が含まれている。企業の側もそれを知っているので、消費者の動向をさぐりそれにあわせるかたちで事業を営み、その不安定性を軽減しようとする。その意味では、これはWeb2・0の延長線上にあり、それはある面では、参加型経済で消費者、技術者、販売者、経営者が企画、製造、販売といったそれぞれの段階にみんなに参加するというサイクルをもつものである。しかし、それは別の見方をすれば、そこには方向性が見えない企業間の激烈な競争がある（ガナシア 2017：147-149（邦訳））。

尾形は、ディープラーニングの強みはこれまでの人間の知識先入観をある点で徹底的に捨てたところにアドバンテージがあるのだという。これはこれまでの人工知能では、データを分析するための基本的な特徴の設定を人間が行っていたのだが、ディープラーニングではそれを「自分で」おこなえるようになりつつあるという。これは技術的進歩ではある。しかし、それは進歩ではあるが、さまざまな限界をもつ。重要なのは、このように機械は自分で分析の枠組みといったものを作り出しているのだが、なぜこのように分析するのかという目的やゴール設定はできないという点である。機械が行っていることは、現状では設計者の意図に合わせてデータを識別し、予測し、生成するだけであり、これらはあくまでも設計者が与えたゴールを満たす最適計算にすぎない（尾形 2017：46-49）。

この両者の語りで大事な点は、機械と人間社会の接する場面では、ある種のことばが必要であるということだ。ここまでの段階で考えてきたフロネーシスにかかわる問題もこのことと深く関係してくる。それはある場面では、ものと人間の価値や選択をつなぐことばだし、ある場面では、機械の機能と社会のありかたをつなぐために必要なことばだということになる。シンギュラリティという根拠の希薄な言説を批判する場面でも、こうしたことばは必要である。しかし、そうしたことばに乏しいのが現在の情報社会の実態であるといえるかもしれない。

従来人工知能に関して問題になってきた「表象主義」論争もその意味では、機械が人間の価値の世界や社会のありかたとどうつながるかという場面での「表象」の役割についてはほとんど言及がなかったようにもおもえる。

以下、この点に絞ってそもそも「表象とは何か」という問題を紙幅のゆるす限り考えてみたい。

「表象」の問題は、ディープラーニングマシンが登場するもっと前の時代の、1990年代から人工知能研究者の間で大きな論点になっていたのだが、そこでの議論は人工知能の問題を考えるうえで現時点でも大きな意味をもつ。筆者の考えを述べれば、この点を考えるうえで重要なのが、表象、ことばの複合的な機能である。表象の役割を単一的なもの（表現など）、複合的なもの（表現としてのはたらきとものごとへのはたきかけの機能をあわせもつとか）とみるかで、人工知能における表象の議論の評価も変わってくる。

人工知能論における表象無用論で知られるゲルダの議論（Gelder 1995）をよくみると、表現としての表象と制御のメカニズムに関わる表象という2つの役割や側面が混同されている、あるいは両者の違いに気づいていないようにも思える。力学系の立場に立ち、表象無用論をとえ

るゲルダーが自説を展開するうえでとりあげるのが、ワットの遠心調節機の事例だが、筆者もこれに即して表象主義の問題を考えることにする。

ワットの遠心調節機は振り子のようなかたちでアームの部分にぶら下がっている2つの鉄の球が、回転力と落下の動きの組み合わせ、つまり、遠心力のはたらきで、上下に運動する動きを利用するものである。この「球の回転時の高さ」、「アームの位置」という連携がさらに、「蒸気が入り出るシリンダーの弁（蒸気の入りに関係する）の開閉度」という操作に連結し、このようにして蒸気機関の自動制御が可能になる。ゲルダーが言うのは、この場合、「アームの上下運動、あるいはアームの振られる角度」と「蒸気機関のその時点での速度」との関係がそこに表象として現れているわけではないという点である。「アームの動き」と「機関車の速度」の間にあるのは、2つの働きが相互に影響しながら一定の状態を保つのに役立っているという「カップリング」関係で、これは表象による関係ではないというのである。

たしかに、機関車が一定速度で走るという自動制御のメカニズムは表象では表現されないし、表象がそこにかかわっているように見えないというのは正論ではある。機関車の速度が自動的に制御されている局面ではそのようなことはたしかにいえる。しかし、それゆえに、まったく表象が必要ないという結論には達しないのである。そのようなカップリングが創発されるためには、機械の設計が必要で、その段階では表象は必要である。あるいは、本稿で論じてきた「主題」という論点を取り上げれば、蒸気機関の設計・製造には「主題」が必要である。

ワットが炭鉱の湧き水処理に使う蒸気機関の改良にいそしんでいた時点でも、「シリンダー（ピストン）の一方の動き（ニューコメンの装置にみるような）を往復運動に変える（変えたい）」という主題が機械の改良の方向性を規定していたのである。そのような表象、「主題」、あるいはフロネーシス的表現がなければ、ワットによるニューコメン機械の改良はありえなかったはずである。

装置がある主題を含んで（導かれて）完成した後は、この主題は表面上は消えたようにみえるかもしれない。ある段階では三枝も指摘するように、蒸気機関の設計の段階で必要だった表象は表面上は消えて、蒸気機関の機構の各部分の相互的連関が蒸気機関の機能をになっているとも言える。ただ、ハイデガーが『存在と時間』で示唆したように、いったんそこで何か不具合が起きれば、再度われわれは表象に戻って不具合の原因を探らなければならない。「このフライホイールのこの部分ががたついているので回転玉がうまく回転しないのだ」、等々。これはハイデガーがいう「手前存在」から「手元存在」へのリターンである（Heidegger 2001: 33節）。（この点に関してはGelven（1989）を参照した。）

ワットの考案として知られているものに「復水器」もあるが、あれはシリンダー内の蒸気を冷やす（冷やしたり熱したりするとシリンダー内の圧力が変わる、この変化でシリンダー内のピストンを動かし、さらにそれをシリンダーの外につるべの上下運動に変える）のに、シリンダー全体を冷やしていたのでは効率が悪い、だからシリンダーに小さな復水器をつけてそこで蒸気を冷やせばよい、このような考えから生まれたものである。今、筆者は復水器の説明をことばでおこなったが、このようなことばを使用しなければ（あるいは蒸気機関の模型とか装置の見取り図と

か、表象と連携してはたらくもの、つまり広い意味での表象がなければ)、復水器の発明はできない。復水器はそのような主題や表象を含んだものなのである。ただ、「シリンダー全体を冷やしていたのでは効率が悪い、だからシリンダーに小さな復水器をつけてそこで冷やせばよい」ということばで復水器を物理的に冷やせないのもたしかで、ゲルダーの理論はそこところが混乱しているように思える。あるいは逆に言えば、三枝が指摘したように、ある運動過程の中にはいると、ことばは消えるが、役割をかえてものの機構といっしょになってはたらくようになるといいかえてもいいかもしれない。

筆者の知る限り、表象やことばのこのような異なった側面、つまり、記述する、事態を直接的あるいは間接的（ワットの「復水器」の事例のように）に操作する、このようなことばのはたらきに注目して人工知能の問題を論じた論者はみあたらない。ただ、これは、ゲルダーなども見落としているが、重要な点であろう。それはさらに異なるモダリティの間の連携、融合という問題につながるかもしれない。つまり、ミラーニューロンの問題における補足運動野と言語表現のはたらきの連携の現象において示されるような問題である。あるいは、ディセティらの知覚と行為の連結機能の問題、さらには、さかのぼって、フッサールが注目する指示と意味の関係性に関わってくるような問題がここにあるのかもしれない。

VI. 結語

以上本稿では、「技術と文化の関係」、「主題」と事物と人の存在の融合、主題の出会いによる所与の変容、フロネーシス的表現による「主題」や事物へのはたらきかけの可能性等々というさまざまな問題をとりあげ、さらに「主題」、「フロネーシス」、「モメント」、「医療場面での経験の質」といった諸点についての検討も重ねながらこれらの問題について考えてきた。本文中でも述べたが、これらの問題、あるいはこれらの問題を考える論点は、いくつかの局面においてきわめて重要なものであるといえる。

1つは、昨今話題になっている「シンギュラリティ」や「ディープラーニング」（深層学習）モデル的人工知能の問題を考える局面においてである。本論中でも述べたが、「主題の変容による所与の変化」という1点だけを考えることでも、「ディープラーニング」的機械の限界は明らかである。主題による所与の変化の問題は、われわれがすでにペニシリンを事例として考えてきたことだが、たとえば、道具の使用による杖という事物の変容もその1つの事例であろう。杖は事物として見れば、単純な長い棒である。その長い棒が、人間が「杖の使用」という主題のもとで、道具として実際に使用される局面で「杖」に変容する。それはただ名称が変わるだけのことではない。Irikiら（Iriki, A. et al. 1996）、村田（純一）（1995）が指摘するように、モノ（たとえば道具としての杖）はある状況で人間の身体と融合する。杖を使って歩く時、われわれが地面を固いと感じるが、よく考えて見るとこの「固い」は杖の先で感じているものであるし、地面の性質でもあるし、われわれの身体感覚でもある（バイモダルニューロンの問題としても論じられる）。ここでは、モノ、ヒト、環境の融合ないしループ化という現象が起きているのであるが、

この融合、ループ化は、われわれが杖を使う場面においてのみ現れるもので、その意味で「そのつと性」、偶然性、個別性をもつものである。この議論は、カントが論じた構想力の問題、デューイらが論じた「知覚と行為の連続性」、「原因と結果の相互転換」、ハイデガーのいう「手元存在」の問題にもつながるが、「ディープラーニング」（深層学習）モデル的な図式ではこのような問題は視野の範囲内にはない。というか、論じることが出来ないのである。

もう1つの重要な局面もこのことと関連する。上の例では、変容するのは杖という事物だけでなく、人間の身体も同様である。さらにわれわれの存在もこの事例が含む「主題」に接することで変容するという見方もできよう。「杖」という主題の設定でわれわれの身体も変容する。ここには、ものと人の相補関係というものが出現している。還元論ではとらえられない事象がここに出現している。このことに気づくことがすでに人間存在の変容であるともいえよう。本稿では十分に論じることができなかったが、日本文化とは、もともとこのような「もの」、「ひと」、「世界」の変容の連携に敏感な感覚をもつ人々が集る場所だったのかもしれない。

実際、筆者の調査（2011年、2014年に日本で25歳以上44歳までの男女600人に実施した調査）によると、日本的なもののあわれ意識への共感度はロボット倫理や人工知能の倫理的問題への関心度と高い相関を持つことが明らかになっている（地域研究38号、39号掲載の拙稿参照）。一見、これは不思議なことはないが、もののあわれとはそもそもものと人を含んだ意識現象であると考えれば、感覚的にはわかることである。ものがある種のことば、フロネーシスのことばを使うことで、違った側面を見せるようになる。その場合、ものとフロネーシスは一体化しているとも言える。これはおどろくべき事態であり、感動をもたらす事態でもあろう。そういう意識現象あるいは「連関」（三枝 1978 : 45）があるのだとすれば、ロボットも人工知能ももののあわれ意識の一部に組み込まれてわれわれの前に立ち現れるというのはわからないではない。この問題は、また、別の機会にあらためて詳しく取り上げることにはしたい。

参考文献

- 尾形哲也 2017『ディープラーニングがロボットを変える』日刊工業新聞社。
- 門脇俊介・信原幸弘編 2002『ハイデガーと認知科学』産業図書。
- ガナシア・ジャン＝ガブリエル 2017『そろそろ人工知能の真実を話そう』伊藤直子監訳、早川書房。
- 原著：Ganascia, John-Gabriel 2017 *La Mythe de la Siguratie*. Editions du Solil.
- ギース・ジョゼフ・フランシス・ギース 2012『大聖堂・製鉄・水車 —中世ヨーロッパのテクノロジー—』栗原泉訳、講談社。原著：Gies, F. and Gies, J. 1994 *Cathedral, Forge, and Waterwheel: Technology and Invention in the Middle Ages*. NY, HarperCollins.
- 小林秀雄 1967「オリムピア」『常識について』新潮社、179-180頁。
- 小松明子 2018「日本の戦時ペニシリン開発研究にみる「技術と文化」の相互性—複合的な「出来事」としてのペニシリンものづくり—」『国際日本研究』10巻、203-220頁（オンライン版）。
- 三枝博音 1972（初出は1951年）「技術の哲学」『三枝博音著作集第9巻』中央公論社。

—— 1978 『日本の思想文化』中央公論社。

田中久文 2001 「虚無からの形成力」 日本哲学史フォーラム編集 『日本の哲学 第1号』（特集・西田哲学研究の現在）昭和堂，27-43頁。

中川作一 1984 『目と絵の社会心理学』法政大学出版局。

仲田誠 2017 「『世間・運命観』と東アジアの情報社会—技術・人工物・ロボット・災害・プライバシーと日本・アジア的価値観—」 『筑波大学地域研究』38巻，19-36頁。

仲田誠 2018 「情報化時代における日本と東アジア・東南アジアの価値観の比較研究—『もののあわれ』等に関わる『内面』の問題を中心に—」 『筑波大学地域研究』39巻，21-38頁。

村田純一 1995 『知覚と生活世界』東京大学出版会。

Capurro, R., Eldred, M. and Nagel, R. 2013 *Digital Whoness: Identity, Privacy and Freedom in the Cyberworld*. New Jersey, Transaction Books.

Capurro, Rafael 2018 “Digitalisierung in der Medizin: Skepsis gegenüber Hypes”, *Deutsches Ärzteblatt*, Jg. 115, Heft 31-32, 6. August, pp. 1426-1429.

Decety, J., and Sommerville, J. A. 2003 “Shared Representations between Self and Others: A Social Cognitive Neuroscience View”, *Trends in Cognitive Sciences*, July, pp. 527-533.

Gadamer, Hans-Georg 1990 *Wahrheit und Methode*. Tübingen, J.C.B. Mohr (Paul Siebeck).

Gelder, Tim van 1995 “What Might Cognition Be If Not Computation?”, *Journal of Philosophy* 92 (7), pp. 345-81.

Gelven, Michael 1989 *A Commentary on Heidegger's “Being and Time” (Revised Edition)*. Illinois, Northern Illinois University Press.

Heidegger, Martin 2001 (original version in 1927) *Sein und Zeit*. Tübingen, Max Niemeyer Verlag.

Iriki, A. et al. 1996 “Coding of Modified Body Schema during Tool Use by Macaque Postcentral Neurones”, *Neuro Report*, July, pp. 2325-2330.