

比較思想的視点から見たロボット倫理・情報社会研究 — 「主客二元論」を超える視点からの探究—

A Critical Essay on the Ethical and Ontological Meanings of Robots and AI in the 21st Century: How Can We See the Phenomena in the Fields of Robotics and AI from the View Points beyond 'the Subject-Object Dichotomy'?

仲田 誠
NAKADA Makoto

Abstract

The aim of this paper is to try to see the phenomena in the fields of robotic and AI from 'the inside,' examining the meanings of various thoughts based on phenomenology, hermeneutics and ontology in the 21st Century. In a way 'the inside' means some areas between materials and ideas if we follow the terms used in the frame of object-subject dichotomy. But at a deeper level, if we use the terms proposed by Bin Kimura, this/ these area(s) is/are to be seen as somewhere where some sorts of fusion or interaction of *Mono*(things) and *Koto*(phenomena to be experienced as temporal events emerging through interaction of humans and humans or humans and things) would occur. In fact, the meanings of the autonomous robots might be reduced to as mere objective phenomena if we couldn't see what would happen to robot's bodies and their actions based on 'non-classical computationalism.' In this case, robot's bodies and their actions are something to be seen as *Koto* but at the same time this *Koto* can't be separated from *Mono* which might determine fundamental aspects of robots' physical and mechanical structures. This combination of *Koto* and *Mono* seems to need a viewpoint which might be described as 'the inside.' But we have to see that this 'inside' is not just 'the inside in our minds or in our imagination.'

1. はじめに

本稿の目的は1980年代以降に研究が進展したロボット研究、ロボット倫理研究、人工知能研究、情報倫理の研究成果を概観しながら、従来「技術決定論的情報社会論」、「還元論的情報社会論」に対する批判的な議論を展開するうえでしばしば議論の基盤的な役割を演じてきたさまざまな思想の系譜、とくに「存在論」、「現象学」、日本的な「心身一如論」、「間の思想」等という思想的な基盤が現時点においてどのように有効でありまた有効でないか、その点をいわば比

較思想論的に（比較ロボット思想論的にというほうがイメージがつかみやすいかもしれない）、あるいは比較情報倫理的にとらえていこうとするところにある。比較ロボット思想ということばもあるいは比較情報倫理ということばも現段階ではまだなじみのあるものではなく、あいまいなものではあるが、しかし、このようなことばをここで使用する動機自体はあいまいなものではない。すでに時代おくれとなっちはいるが、いぜんとしてわれわれの意識や思考をさまざまなかたちで束縛・呪縛している「技術決定論的情報社会論」、「還元論的情報社会論」を近年のロボット研究、ロボット倫理研究、人工知能研究、情報倫理の研究の流れをおさえながらのりこえたいというのがその動機である。現在進展中のロボット研究、ロボット倫理研究は全体的方向としてはいぜんとして「技術決定論」や「主客二元論」あるいはその延長線としての「技術還元論」的な視点に立つものが多いが、潜在的には（つまり思想論的には明確に自覚されないまま）そのような研究の多くは、「コネクショニズム」や「力学系ロボット」のように「技術決定論」や「主客二元論」の枠をこえて展開されていることが多い。そのことがたとえば、「自律的ロボット」の存在、社会的意味をめぐる深刻な論争につながっていたりするのだが、その点について自覚しないまま、ただ批判的に（たとえばハイデガーの存在論に立って批判的な考察を展開するか）あるいは純粋に技術論的にとらえようとしてもなかなか問題の展望はみえてこない。コネクショニズムや力学系ロボットもそこには「技術決定論」や「主客二元論」の枠ではとらえられない諸問題が内包されているからである。以下の部分では具体的な事例、現象をとりあげながらこのような問題を論じていくが、そこでの議論の方向は筆者の過去の批判的情報社会論の論点も含めて従来の批判的情報社会論、批判的情報倫理のありかたをとらえなおす内在的な批判の可能性を指向する方向でもある。

II. ドイツを中心とする批判的思想の系譜（「内」から考える思想の系譜）とその可能性・限界）

本稿で追究しようとする問題は、たとえば、批判的情報社会論を展開するうえで「技術決定論」に批判的な思想の系譜がどのように有効であり有効ではないかという点を考えてみようというものだが、その問題の出発点としてここでは存在論や現象学の系譜をたどることがまず常識的に考えて妥当な線であるということになる。

存在論や現象学におけるフッサールやハイデガーの位置づけを考えると、ある意味ではわれわれがここでおこなおうとしていることは「ドイツ的思想の系譜」をたどることであるが、もう少し焦点をしばって論じると、これらの思想（や思想家）はロボット研究、情報社会研究という点に限定して思想の可能性や問題点を考えた場合、（筆者の考えでは）（「内」と「外」ということばを使えば）「内」から考える思想の系譜に属するものであり、本稿でとりあげるさまざまな思想の系譜はその意味ではドイツ的なものにかかわらず「内」から考えることの意味を問い直すことの必要性をわれわれに強く認識させるものばかりである。（ここで「ドイツ的な思想の系譜」ということばを使うのは、本稿の執筆を開始するにあたり、某出版社から「現代社会におけ

るドイツ思想の可能性」というテーマを与えられたからであり、そのことがここでの考察の出発点になっているという事情がある。ドイツ的なものだけに絞って問題を論じるのはもとより難しいが、しかし同時にロボット倫理や情報倫理研究における分析哲学など「アングロサクソンの思想」の系譜の役割を考えるならば、これは非常に重要なテーマでもある。出版社からの要請云々は本稿には直接関係ないことだが、与えられたテーマの意味については、さらに「日本的なもの」という点にまで考察の射程を広げればこれはいわば比較情報倫理研究として非常に意味のある課題になるはずである。その意味で「ドイツ的な思想の系譜」をなぜ出発点にしたかここで改めて強調しておく。）

「内」から考えるといったが、現時点でも「内」から考えることはいぜんとして有効ではある。ただ、ロボット研究、情報社会研究に求められる新たな視点ということでは、「内」から考えるということは、（このあとで論ずるように）ただたんにモノに対する心、客観的世界にたいして主観的世界を重視するというのではない。ロボット研究や人工知能研究の実際の流れをみると理解できることなのだが、ロボットや人工知能にかかわる「創発」的な現象は、「内」でもない「外」でもない（ある）「場」で起きているとしかいいようのない現象である。筆者の考えでは、（現時点にあって批判的情報社会論を展開するという目的にそって考えれば）（新たな状況の中で）「内」から考えるとは、この「内」でもない「外」でもない「場」について関心を向け、またできるかぎりそこから実際に考察を展開しようとするそのような指向性をもつことである。

したがって以下で考えていくことは現在の情報社会において「内」から考えるとはどのようなことかという問題意識に強く方向付けられているものであり、ここでとりあげる思想の系譜に関する考察もそこにおける「内」から考えることの意味をとらえなおそうとする動機に支えられているのである。ここでわれわれがまず最初にとりかかろうとしていることは、情報社会論のあらたな展開を目指しつつ、「ドイツ思想（一般的には技術決定論的情報社会論を論じようとした場合、ある程度現代思想史の流れを知っている論者ならば、フッサールの「生活世界論」などがまずまっさきに批判の根拠になるものとして脳裏にうかぶはずである）はいかにして有効であるか有効でないか」という具体的なかたちとして考察を展開することである。この論点を暫定的な出発点として、さらに「間」の思想、「もの」と「こと」の思想などを引き続き論じながら、そのことによって、本稿の中心的な問題を展開する方向性が少しずつ明らかなものにされていくはずである。

Ⅲ. 主客二元論と情報社会論、ロボット研究

「ドイツ思想から見た情報社会論」という論点を設定した場合、近年のロボット研究、ロボット倫理研究、人工知能研究、情報倫理の流れを理解するうえでこの論点に立つとどの程度の議論の深まりに関する展望がもちうるのか、このことがまず問題となってくるが、はっきり言って、今日の情報社会論においては、狭義の意味での情報社会論にあっても、また人工知能研究、

情報倫理研究、ロボット倫理研究などを含む広い意味での情報社会論にあっても、ドイツ思想やそれと連動する思想の系譜の影は薄い。これらの領域において発表される論文が主として英語を用いて表記されているという現実（筆者がここ10年ほど参加している情報倫理やロボット倫理の国際的なシンポジウム、ワークショップでは英語以外の言語で発表される論文やプレゼンテーションはほぼ皆無である）や、そもそも情報社会論そのものが、1970年代、1980年代のアメリカの脱産業社会論、高度産業社会論（ベルなど）、未来工学的議論（トフラーなど）、あるいは第二次大戦後のコミュニケーションの数学理論（シャノン）、ノイマンの情報理論、ウィーナーのサイバニクス・情報理論、1970年代以降の認知科学などを土台として発展・展開されてきたという歴史的背景がこのことに深く関連している。ただ、情報社会論においてドイツ思想の影が薄いということとドイツ思想やそこに影響を受けた思想・哲学的・倫理的図式がこの領域において無意味・無価値だということとは別のことであり、筆者の考えでは、現在アメリカや日本で主流である「古典的＝技術決定論的情報社会論」を乗り越えるオルタナティブな情報社会論を新たに展開する上では、ドイツ思想やそこに源流をもつ思想・哲学的・倫理的図式は、有効な視座を提供しうるものになりうる。もとより、ドイツ思想、それと関連する思想・哲学的・倫理的図式といってもそれだけではあまりにも幅広く、また漠然としすぎて、具体的なイメージの持ちようがないし、ルーマン、ハバーマスの議論を無視して情報社会論が成り立ちうるのかという指摘が出てくることもあろう。アドルノやホルクハイマーらの批判理論も「古典的＝技術決定論的情報社会論」が、市場経済至上主義や新古典派経済学やその派生版としての「小さな政府論」、「競争原理」などと連動しながら現代の世界を動かしていることを考慮に入れば、反情報社会論ないし批判的情報社会論を展開する上でそこでの議論を視野の外に外すことはできない。ただ、現在主流の「古典的＝技術決定論的情報社会論」が、主として、計算主義、古典的記号主義、技術決定論、規範理論といった理念・図式に依拠していることを考えると、ここでとりあげるドイツ思想、それと関連する思想・哲学的・倫理的図式は、おのずからその考察の範囲が限られてくる。計算主義、古典的記号主義、技術決定論、規範理論といった理念・図式に対抗しうる視座を提供しうるものが考察の中心になる。このことを具体的に論じていくために、以下では、2000年以降の情報社会論研究の「ホット・トピックス」であるロボット研究、人工知能研究、ロボット倫理の問題に焦点をあて、「場」、「間」、「身体」、「存在」、「創発」、「解釈（学）」、「手前存在・手元存在」、「構想力」といったドイツ思想と深いつながりをもつ、あるいはそこと連動することで議論の内容が深まる可能性をもつ理念・図式についてとりあげてみたい。

1980年代以降のロボット研究、ロボット倫理研究、人工知能研究全般に関して特記すべきことは、いわゆる「古典的計算主義」や「古典的記号主義」と呼ばれる主観・客観二元論モデル、世界が「内」と「外」で二元論的な図式によって成り立っていて、「内」の中にいる人間やその代理的存在としてのロボット、人工知能が、統辞論的な構造を持った記号や数学の言葉で現象を記述し、その記述の内容に基づいて「外」の世界をコントロールしようとする人間の意図や世界理解の構図を可能にするモデルに対する批判が注目を集めるようになり、「コネクショニズム」

や「力学系モデル」という代替モデルが提示されるようになったことである。この新しいモデルは、自律的なロボット、環境適応的なロボット、自己学習人工知能の登場を促すとともに、このようなロボット、人工知能、機械の意味、人間と機械・道具の相互作用が持つ意味に対して、「内」と「外」の二元論的世界観を越える視点から、関連する諸問題・現象を倫理的・思想的に捉え直すことを研究者に促すものでもあった。概括的に言うならば、この新たな視点とは、たとえば、「内の世界」やそれと連動する近代合理主義への懐疑という流れにつながるものでもあり（ただし、本稿の立場＝あらたに「内から考える思想の展開を目指す」＝からいえば、この「内」とは狭い意味でとらえられた「内」のことでしかない）、また、「外の世界」の自明性への懐疑という流れにもつながるものであった。新たな人工知能論やロボット論の展開に即して言えば、人間の脳の脳細胞の仕組みを連想させる人工ニューロンとシナプスの人工的な配置がある種の知の創発を可能にするという「コネクショニズム」は、「・・・認識における秩序化の主体である認識主観或いは認識主観内部の形相的要素である理性と、他方で秩序化の客体である対象或いは認識主観内部の質料的要素である感性との関係が、前者の後者からの超越の下に不可逆的な方向をとるか・・・、前者があくまでも後者に内在し、両者の相互作用から、或いは専ら後者の能動的作用の下に秩序が形成されるか」（小野 1994：16-17）、その二通りの可能性しか考えられないという認識論の「常識」に反旗を翻すことを可能にするものであった。人工的に配置されたニューラル・ネットワークには、主観も客観も存在しないのであり、したがってそこには、主観が客観に秩序を与えるという構成的な意味形成のプロセスは存在しないし、相互作用の可能性もそもそも最初から存在しないということになる。「表象なき知性（ロボット）」（ブルックス）のケースでは、そもそも古典的計算主義者が想定しているような「心」も心や外の世界を計算・記述するコンピュータも意味を持たない。「表象なき知性」は、「世界についての記号化された命題的表象をその内部に蔵し、何らかの目標が与えられるなら、与えられた目標のもとで最も合理的な行動を選択する記号処理システム」（門脇 2002：7）に依存していないのだし、また、他方、客観的な事物として「外の世界」にあるものとして「内の世界」からの働きに応じて機能するような物質的身体も持たない。このようなロボットの身体は環境との相互作用の中で自律的にふるまうことで意味を持つ。ただの事物として存在しているだけの身体はここでは意味をもたないし、それどころか、身体は「心」をもたないまま、それだけで環境適応的な行動を創発するのである。

このような状況の中で何が起きているのか。門脇はこれを「本当にあるもの」の地位を、事物的存在性 (Vorhandenheit) (手前存在性) として一括りにできるような従采の候補者たちから奪い取って、「その地位を、道具的存在者や、それを可能にする人間と環境との技能的交渉や局所的なコンテキストに与え返すこと」の試みの一環であると捉える (門脇 2002：6)。これは、門脇によれば、『存在と時間』においてハイデガーがなしたとげようとした「存在論的転換」、存在理念の転換と結びつけて論じられるべき事象なのである。

『コンピュータには何ができないか』の著者ドレイファスは、「古典的計算主義」モデルに基づく人工知能研究の問題を、プラトン以来継続されてきた西洋の形而上学の先入観の延長上に位

置づけて捉える。つまり、「プラトンはすべての知識はだれもが適用できる明示的定義の形で述べることができなければならないと考えた。ガリレオは、第二性質や目的論的思考を無視することによって物理運動の記述の純粋な形式が見いだされることを発見した。」こうした世界観およびその結びが人工知能、技術還元論的な情報社会論の問題にそのままつながるとドレイファスは考えるのである (Dreyfus 1972)。ウルグアイ生まれでハイデガーやガダマーの思想の系譜を引き、「デジタル・オントロジー」を構築しようとするドイツ在住の思想家ラファエル・カプーロ (Rafael Capurro) によれば (その主張を応用するかたちで言えば)、ここで起きているのは、ハイデガーが問題にしたオントロジーと形而上学の関係性の問題に関わる事態である。諸存在の存在 the Being of beings だけを扱う形而上学では、デジタル技術時代の世界の開かれ性 (スペンサー=ブラウンやルーマンがとりあげたマークづけされていない場所) (ハイデガーの存在の概念はマークづけされていない場所という論点から解釈することができる) とカプーロは言う) や時間、身体性の問題にかかわる場合はそもそも扱うことができない (Capurro 2006)。

これらの論点はいずれも興味深い、しかし、一方で、ロボット研究、人工知能研究、ロボット倫理研究の現場で起きている「自律性」、「創発現象」、「ロボットの意図性とロボット使用者・制作者の意図の混同ないし融合現象」、「神経振動子などを媒介とするロボット、動物、人間の身体図式の共有」などの現象は、こうした論点だけで十分に理解できるとは言いがたい。さらに、こうした現象が、いうならば、「内の世界」と「外の世界」の「間」や二元論的世界図式を越えたある「場」で起きているということは確かだが、デジタル時代、仮想現実時代にあっては、「間」や「場」は、「現実の世界」、「仮想の世界」の「間」、「曖昧な領域」にまで広がっていく。道具使用によるバイモーダル・ニューロンの変化に関する研究を通じて、人間やサル身体図式が道具使用の過程の中で、あるいは道具使用の結果として変化しうることが確認されている (Maravita and Iriki 2004, Iriki, A. et al. 1996)、使用する道具がヴァーチャルな世界における仮想的なものである場合、なおかつその場合でも身体図式やバイモーダル・ニューロンの変化が見られるのであれば、ハイデガーや門脇が論じているような道具・事物と人間存在との関係も新たなレベルに入っていく。実際、そのようなヴァーチャルな世界での道具使用に関する研究を実証的にすすめていくための実験モデルの考案なども行なわれている (渡辺・他 2005)。門脇は、「道具は、認識の対象としての実在物ではなく、「教師であること」のような人間の社会的な役割や大まかな人生の方向づけを中心に織り合わされたコンテキストの内部でのみ現出し (適所性)、逆に道具を用いるふるまいもまた、道具の織りなす配置に対応する仕方で技能化されている (配視)」とハイデガーの議論を解釈してこう語る (門脇 2002: 6)。しかし、ヴァーチャルな世界での道具使用とはそもそもこのような視点からとらえられた場合どのように解釈されるのか、新たな時代におけるハイデガーの議論の展開がいま必要とされているようにも思う。

このようにドイツ的なものはいぜんとして有効ではあるが、しかし、一方で、たとえば、アバターとの相互作用がどのような自己と世界 (道具を含む) の理解につながるのか、われわれは、『存在と時間』の議論の枠の中だけでは問題の見通しがつきにくいところまで来ているので

ある。バイモーダル・ニューロンの変化に関する研究や「ラバーハンド錯覚」の研究は、身体が「もの」や仮想的道具を含むかたちで拡大し、われわれの主観的意識のありかたを越えるところで身体の拡大、モノと人間身体との融合が進むことの意味をわれわれに問いかけてくるわけだが、これは人間存在の意味について問い直す契機を与えてくれるものにもなる。身体図式の変容は、人間の自己アイデンティティや自己意識の変容を含むものにもなりうるが、そこに注目すると、たとえばArun Tripathiの主張する「状況の中に置かれた主観性」という議論が出てくる (Tripathi 2010)。しかも、「ラバーハンド錯覚」などの場合には、この主観性は二重のレベルの働きにおいて捉えられるべきものになる。われわれは、仮想世界の道具が仮想世界に属するものであることをわかっている、また、ラバーハンド錯覚を引き起こすゴム製の手の模型がわれわれの手ではないと十分に認識していながら、そのような道具や偽物の手との間の相互作用に引き込まれるのである。ロボットに関しては相手がロボットだとわかっている、われわれはロボットとの相互作用に引き込まれるのである。たとえば、パロといういわゆる癒しロボットと老人たちとの癒しのための交流などがその典型的事例である。Ihdeの提案する「物に声を与えるための」「もの解釈学」material hermeneutics (Ihde 1998) といった図式は重要だが、そもそもモノとはどこの範囲のモノを指しているのであろうか。モノはすでに見たように、「現実の世界」と「仮想の世界」の「間」、「曖昧な領域」にまで広がっている。

IV. ロボット、人工知能と「間」、「場」

以下の部分では、ロボット研究、人工知能研究、ロボット倫理研究の近年の研究の動向を踏まえ、ロボットや人工知能で「自律性」などの「創発」現象が現れる「間」や「場」に注目することで、ロボット研究や人工知能研究の領域における脱「古典的計算主義」、脱「古典的表象主義」的パラダイムが顕在的・潜在的にも思想的意味について考えてみたい。既に部分的には触れた存在論的な問いかけ、現象学的問いかけ（いずれの問いかけも、「内」と「外」、「事物」と「心」、「形相」と「質料」という二元論的問いかけへの懐疑をそのうちに含んでいるのだが）などは、ロボット研究や人工知能研究の動向を理解する上では、必ずしも十分ではないというのが本稿での議論の予想される方向性である。神経振動子などの働きにより環境適応的な運動をするロボットには、言わば「意識」も意識と対立する「対象」もないわけで、そこで生じているロボットの自律的身体運動は、「モノ」と「心」の対立図式のもとでは意味を十分に理解することができないものである。われわれはフッサールなどの影響を受けたメルロ=ポンティが、その後期の思想で、意識と対象、ノエシスとノエマの対立以前の未分化の状況から存在そのものの意味を問い直す方向へ問題意識を切り替えたことを知っているが、だとすれば、われわれがここで最終的な目標としている技術批判的、還元論批判的思想の系譜（その典型的な例としてわれわれはドイツ思想をここでとりあげてきた）の現代情報社会の中での存在意義も、「間」や「場」の視座が提示する問題、そこからみたロボット研究や人工知能研究に関する諸問題・現象への真剣で具体的な取り組み抜きでは最初から論じようもないのである。ロボット研究、人工知能研究、

ロボット倫理研究をめぐる重要な問題は、まさに、意識と対象、ノエシスとノエマの対立以前の未分化な「場」、「間」で起きているのである。

たぶんロボット研究、人工知能研究の実情を知らない研究者や一般の人たちにとっては意外なことかもしれないが、ロボット研究、人工知能研究の領域で現象学、存在論の議論が純粋な工学的研究を方向づけるための羅針盤として使用されることは必ずしも珍しいことではない。たとえば、三宅美博は非線形振動子を経由する人間とロボットの協働的状況、あるいは「引き込み現象的協働」の状況を作りだすために、以下のような議論を手掛りにしようとする。：（以下、引用の要約は仲田による）たとえば、ハイデガーの場合も、人間とは可能性の空間における「現存在」の発現であり、現存在は2重性を持つと考えた。そして、人間の行動における被投性と内省の関係性を考察し、配慮的な行動として臨在的なものや実践的なものを捉え、熟慮的な知識としてブレークダウンによる対峙的存在や内省的なものを捉えた。さらに、メルロ=ポンティは、現存在の2重性を身体の2重性として、触る身体と触られる身体と捉え、言語的コミュニケーションを準備する段階における前言語的な身体レベルでの「交通」の重要性を想定した（三宅美博 2000）。

これは、ドレイファス経由でハイデガーに影響を受けている人工知能研究者のアグリーとチャプマンらが前提としているハイデガーの図式¹（それによって「古典的計算主義」モデルの代替モデルを目指すと言われる）（Agre and Chapman 1990）よりは、現象学や存在論のより本質的な部分に近づこうとしているものであると評価できよう。しかし、一方で、ハイデガーやメルロ・ポンティの議論を（ある程度レベル以上の深さで）知るものにとっては疑問が残る。「現存在の2重性を身体の2重性と」とするというような議論をもとに、神経振動子による「引き込み現象」を工学領域のmatterとして、また、存在論や現象学の領域の事柄として理解することができるのであるのか。

野家の論文（野家 2000）は、専門の哲学者がオートポイエシス、自己組織系、「コネクショニズム」という現象、研究領域に強い関心を示しながら、現象学のことばで、最前線の認知科学と哲学の接点を探ろうとした論文で、注目に値する論文ではある。しかし、ここでの議論は、基本的に「意識」、「対象」、「構成」、「直観」、「自我」、「知覚」といった認識論の枠組みの中で論じられているという印象は拒めない。「コネクショニズム」の近年の関心は、「明示的な記号的表象の操作としての情報処理ではなく、『前記号的表象』の形成や変換としての無意識的な情報処理の過程に向けられているが、これはフッサールの言う前述語的経験における『受動性』の過程にほかならない」という議論は、フッサールの議論そのものが、「意識—対象」とい

1 門脇によれば、彼らが目指した「ハイデガー的人工知能」のアプローチとは、基本的に「表象を用いない知的被造物」の設計で知られるブルックスのロボット設計の延長線上にあるものであり、次のような点にドレイファス経由でハイデガー的世界観が反映されているという。すなわちまず、コンピュータ・システムの「存在論的設計」のためには、当該システムが環境と相互作用をなす必要があるが、その際に、主体は世界をモデルとして内的な表象を作る必要はない。なぜなら、世界それ自体が「最良の表象」だからである。また、当該システムの日常的なふるまいを導くのは、あらかじめ明示的に構成された計画や意志ではなく、そうした意志や計画なしに環境との相互作用を通して一定の目的的な方向性が形成されるということである（門脇 2002）。

う認識論の枠組みを（越えようとしつつ）越え（られ）ないものである以上、いぜんとしてある範囲内にとどまっているという印象を否認しない。「力学系ロボット」やゆらぎやカオス、カオスと秩序の位相変換による自律的ロボットの身体運動の創発などの現象を伝統的な認識論（それが現象学的なものであるにせよ）を越えたレベルで論じることが困難であるように思える。

たとえば、橋本らの提唱するロボットモデルは、人間とロボットの身体的相互作用（握手）を、神経振動子を用いる協調運動の創出で、よりなめらかなかたちで行なおうというものであり、要点を言えば、握手の際に、どちらかが一方的に相手に合わせるということではなく、自然に同一の周期運動を作り出すかたちで握手をすることを可能にしようとするものである（橋本・他 2006）。この場合、「神経振動子を用いて相互運動の同調・引き込み現象により協調運動を創出する」といった目標の達成が想定されているわけだが、ここでは、主体が能動的にあるいは受動的に対象を構成するといった認識の過程は存在しない。ここにあるのは、一定のリズム・周期運動に媒介された2種類のエイジェントの相互作用、同調、引き込み現象であり、この現象は、主体、客体といったことばで記述できるものではない。神経振動子によるロボットの制御は握手ロボットの案出といった例の他に、外的環境との同調が可能なロボット（環境の変化に対応して自律的に歩行するロボット）、状況に応じて歩行リズムを調整するロボットの作成などに応用されているが、ここで観察され、あるいは期待されているリズムや同調行動の創発を伝統的な認識論のことばで十分に説明・理解することは難しい。

V. 場の思想と批判的ロボット倫理・情報倫理の可能性

以下では、さらに、ロボット（や他の自律的実体、エイジェント、ペイシェント）と人間とが会う「場」、相互作用の過程に入る「場」（主体・客体の二元論モデルでは説明が難しい出来事が創発している「場」）に焦点を合わすことで、重要な問題がどこにあるのかを深く考えてみたい。

とりあえず、「場」ということばを使うのは、神経振動子の働きを介してのロボットと人間との相互作用やリズム共有・周期同調行動は、「場」という言葉を使って理解を進めていくしかないという考えによるものである。事物としてのロボットは、ハイデガーの言葉を使えば、存在者の領域に属する実体であり、一方、人間は存在者でもあり、存在の意味に関心をもつ何かでもある。しかし、よく考えて見れば、ロボット＝存在者＝事物という理解もけって十分なものではない。この場合、事物とは何を指すのか。ロボットの機械的で物質的な特性はそれだけでロボットをロボットとして人間との相互作用の過程の中に送り込むわけではない。ロボットはリズムカルにあるいはある周期性をもった身体運動を伴い、動的に人間との（あるいは周囲環境との）相互作用に入り込むわけである。また、存在の意味に関心をもつ存在者としての人間も、この場合、問われるべき存在の意味は、存在者としての周期性をもった自分自身の身体運動がなぜどのようにロボットとの身体運動と共振するかである。この共振が起こるのは、「内」でもなければ「外」でもない。いうならばロボットと人間の「間」であり、その意味でのある「場」である。

「場」とはとりあえず、ロボットと人が出会う場所であるという了解のもとで論考を進めているが、もともとここで言う「場」とは、木村敏、中村雄二郎、清水博らによって、提唱されたものであり（「もの」、「こと」は木村敏の用語）（背景には西田幾多郎やハイデガーなどの議論がある）、基本的には「もの」（事物、対象物）と「こと」（出来事、対象物や経験の人間による理解）が出会う場所のことである。しかし、既に述べたように、人間とロボットが出会う「場」においてロボットはたんなる事物として人間との相互作用の過程に入るわけではない。これはたとえば、ハイデガーの影響を受けたイントローナーが指摘するような状況とは違う。：

（以下、引用の要約は仲田による。）道具は人間を構成し、人間は道具を構成する。携帯電話はそれを人間が手にとった時点で人間の道具として人間の世界に立ち現れ、また、道具としての携帯電話が人間の生活を構成する。両者の関係は相互規定的である（Introna 2007）。

携帯電話は、人間との出会いによって初めて携帯電話としての意味を帯びるようになるというのは確かだが、しかし、誰かがそれを使用する以前の場面でも、携帯電話は手前存在としても手元存在としてもすでに携帯電話としてそこにある。「もの」としても「こと」としても携帯電話は潜在的にその意味が定まっているわけだが、ロボットの場合は違う。同じ道具ではあっても、ロボットの身体は、「創発されるロボットの身体的動き」を通じて、あるいは、その創発が可能になる「場」へのわれわれの省察を通じて、ロボットの存在の意味も、「ひと」そのものの意味も構成しなおしていく。「力学系モデル」に基づくロボットに先入観抜きであらためて注目してみれば、既にわれわれが部分的に論じたように、「もの」のありかたとしてのロボットの登場そのものが、人間の世界に対する了解のありかたを変えていく。この場合の「もの」とは「力学系モデル」と切り離すことでは意味をなさない「もの」である。また、ロボットの手元存在的な意味に注目してみても、「ロボットの手元存在的な意味」は、むしろ「ロボットの手前存在的な意味」によって規定されているともいえる。あるいはロボットにおいては、「ロボットが何であるか」という問いと「ロボットに何ができるか」という問いは相互に深く絡み合っている。さらに手元存在的な事物としてのロボットは、その形態そのものが手前存在的な事物の意味と切り離せない。しかも、この場合、ロボットの形態は多くの場合、ロボットを構成するモジュールやパーツがたとえば、神経振動子や神経振動子の協調的な働きに媒介されつつ、ロボットの身体機能が立ち現れるという状況のありかたを強く規定するというそのような現象と切り離すことができない。事物＝モノとしてのロボットの意味はこのようにそれ自体が多層的で、「もの」が「こと」的な意味を帯びており、「こと」は「もの」のあり方に依存し、その意味で、ロボットの形態（これは自律的な身体動作といったロボットの機能と切り離させないのである）や「形態」と相互依存の関係にある「機能」自体がすでに「もの」と「こと」の両方に関わっている。また、ロボットの「もの」、「こと」としての両義性は、ロボットの自律的行動が立ち現れる「場」、人間がロボットとの相互作用（HRI）（Human-Robot-Interaction）に引き込まれる「場」に依存している。逆にこのような「場」がロボットの形態や機能のありかたによって、その立ち現れ方が決められる。ロボットの環境適応的な行動は環境のありかた（地面がでこぼこしているとか、他の自律的エージェントが同時にそこにいるとか）によって決まるし、環境そのものの意味も、

ロボットの自律的振る舞いによって引きだされ、あるいは、生みだされる。しかも、このような「場」には、ロボットの意図（自律的に行動できるロボットは意図をもつという主張が登場してくる）と人間の意図・意図性（ロボットに何をさせるか）が絡み合って存在し、さらには「もの」と「こと」の両面をめぐる倫理的・価値的問いかけがこの「場」に関与してくる。西洋の多くの研究者にとっては、人間的な姿をしたロボットを作ること自体がすでに倫理的な問いに関わることだし、人間的な姿をしたロボットを子供や高齢者のケアに使う「こと」が倫理的な問題である。また、ロボットが自律的存在であるならば、ロボットは責任を負う存在や権利をもつ存在になりうるのかという倫理的かつ存在論的議論も、ロボットをめぐる「場」の中で登場してくる。あるいは、ロボットをめぐる「場」がこのような問いかけを含むかたちで成り立つ。

木村敏によれば、「こと」とは以下のようなことである。「自らの生命的関心に従って世界と実践的に関わるときに見えてくる事象のことを、日本語では「こと」と呼んでいる」（木村敏 1988）。ロボットには生命的関心=生命の意味を拡張しないかぎり=はないので、「こと」の意味は、この説明では不十分である。木村敏は「・・・「こと」は決して「もの」のようにはっきりした輪郭で区切られたまとまりではない。それは・・・<人と人、人と物とのかかわり合いによって、時間的に展開・進行する出来事>であり、<人間の行為>なのだから、空間内の位置も持っていないし形ももっていない」という説明もつけ加える（木村敏 1988: 165）。ロボットの場、既に述べたように、「もの」自体が「はっきりした輪郭で区切られたまとまり」ではなく、その形態や機能と切り離して論じることのできない「こと」的なものであるが、こう考えてくると、ロボットは先ほども触れたように、人間による世界の捉え方にも影響を及ぼすことにもなるのである。

「もの」、「こと」、「場」（あるいは「あいだ」、「間」）という言葉を使っている考察はわれわれを既により深いレベルの問いかけの場所に導いているが、これをさらに続けることにする。

「もの」は「ロボットの物質的・機械的身体」、「こと」は「こうしたロボットの身体的自律的動き」あるいは、「ロボットの身体的動きが創発されるプロセス」のことであるという捉え方をしても、ここでの創発的プロセスは、「もの」としてのロボットの身体なしでは立ち現れない。そもそも「ロボットの物質的・機械的身体」は、人間存在にとって、なにか意味をもちうるものとして設計され、組み立てられているわけだが、福島原発事故で使われたロボットのように、その身体=事物は、「ハードな状況下での使用に耐える」、「もしこわれてももともと人間ではないのだからそれはそれでしかたがない」、「原発の建屋という人間のために設計された（保守・点検のために）人工的環境の中=人間の身体に関わる生活圏の一つの形の中=で、人間の身体的代理として働いてくれることを期待される」ものとしての意味を最初から帯びている。ブルックスのロボットも人間の環境=身体をもった存在としての人間にとって意味を帯びている環境、人間は障害物があれば躓くし、ぼんやりしていれば壁にぶち当たってしまう=で、人間よりよしましに自由に動き回れるから意味をもつのである。その意味でロボットの自律性は人間的な環境の不便性、使い勝手の悪さと切り離せないのである。

したがって、それ自体が複合的で創発的な「場」に関わる存在としてのロボットは、人間にとっての活動の場（身体を使うことが活動の条件となる）との出会いがその中に組み込まれており、また、そのようなロボットの場が、人間の生活圏の意味も変えてしまうのである。

VI. ロボットの「身体」

このような意味で、「身体」=ロボットの形態が問題になってくるが、ロボットの形態=身体=は、そのままでは他者（人間や他のロボット）と共有されえない身体である。メルロ=ポンティが『行動の構造』、『知覚の現象学』の中で指摘したように、シュナイダーという「精神盲」の患者は、蚊に刺されて痒い時には、痒い場所に自分の手をもっていくことができる。しかし、他者からある場所を触りなさい（たとえば蚊に刺された場所）を指示されても触ることができない。その意味で、この患者の身体は他者にも開かれた「客観的な場」に置かれていない。また、今ここにはないが有りうるかもしれないという想像上・虚構の場にも開かれていない。もしわれわれのあるレベルでの他者への共感がこの身体の二重性（「精神盲」の患者には欠けている）によるものとしたら、ロボットの身体はどうであろうか。

さらに、ロボットの身体は直接的な身体（そのロボット独自の）であるように見えて実は固有の身体ではない。その意味で身体の二重性は成立してない。しかし、神経振動子によって自律的な働きをするようになったロボットの身体はどうであろうか。その場合、ロボットの身体は個別的な身体と呼べるような意味をもつようになるのではないか。このような非固有の身体と固有の身体（運動）をもったロボットが人間と出会うということはどのような意味をもつのだろうか。たとえば、パロやアイボ、ワカマルのようなペットロボットは、固有名詞的な身体をもっていない。その意味では、ロボットと人間の出会いは、計画され計算された出会いでしかない。一方で、パロやアイボ、ワカマルが神経振動子のようなしくみで自律的な働きをするのであれば、ペットロボットと人間との出会いはある意味で一期一会的な意味も帯びる。おそらくロボットをめぐる倫理的な問いかけもこのロボット（と人間の出会い）に関わる新たな二重性を經由して生じているものであるのだが、だとすれば、それは再度人間存在の意味の問い直しにもつながる。

以下は、アイボやワカマルに関する制作・販売会社の宣伝だが、ここには、よく読めば、今述べたような新たな二重性をめぐるある特定の雰囲気を感じられるはずである。

“AI BO”『ERS-110』は、外部からの刺激や自らの判断により行動する自律型のエンタテインメントロボットです。多様な感情表現や学習・成長機能を持ち、人とのコミュニケーションを行うなど、ロボットによる新しいエンタテインメントを実現します²。

「実現する」のは、アイボであるかソニーであるか不明だが、主語がアイボとしても、これは個としてのアイボなのか、あるいは既成品としてのアイボなのか、これも不明である。あるいは

どちらも読めるのである。

wakamaruのすべての機能は人とコミュニケーションするために開発されました。人と人が対話するときと同じように、目と目を合わせて、自然な距離で音声によるコミュニケーションができます。自身の生活リズムを持っていること、自動で充電ができることなど、人の手を借りずに自活できるように工夫されています³。

そもそもここで言う「人」とはどのような存在か。また、そのような「人」と目を合わせるワカマルとはどのような存在か。

存在者・事物・「もの」と「ひと」は、ある「場」における身体的動きや身体図式の創発、変容という出来事、「こと」を通じて出会うといういいかたもできるであろう。身体図式ということばを使う場合、ここではメルロ=ポンティの提唱した「身体図式」をとりあえず念頭においているわけだが、メルロ=ポンティの考えでは、この身体図式は共通感覚sensus communis (common senses) と深く関わるものである。したがって、身体(図式)にかかわる問題はこのように考えると、構想力(想像力imagination, Einbildungskraft) (の問題)を経由して、カントやハイデガー、あるいはマックス・シェーラーらの現象学、存在論的議論の枠組につながっていく。ただ、当然ながら、カントやハイデガー、あるいはマックス・シェーラーらの議論の中には、ラバーハンド錯覚やバイモーダル・ニューロン、ミラーニューロンなどの話しは出てこない。

身体図式の最大の特徴は、それを通じて(あるいはそれと深くかかわる共通感覚を通じて)、人間は、想像的な意味の領域にかかわることができるということである。ちなみにメルロ=ポンティが研究した「精神盲」の患者は、既に述べたように、身体図式に欠陥があるため、抽象的運動ができると同時に、想像的な場に自分の身をおいて考えることができない。常識的に考えると、人間の身体図式とロボットの身体は、この想像力という点で、まったく異なるものであるようにも見えるが、自律的な動きをするロボットに、「コネクショニズム」的なモデルに基づいて設計された人工知能を組み込んだらどうだろうか。「コネクショニズム」的な人工知能が「考える」場合、ある概念、知識、情報はネットワーク全体の中に分散されている。ハットフィールドによれば、ネットワークの生じた活性化パターンが表象であるとされる(Hatfield 1991)。このような「コネクショニズム」的な人工知能を組み込んだロボットが想像力、構想力を働かせるかということ、人間と同じような形ではないかもしれない。ロボットには、「感覚と悟性を媒介する構想力が意味を孕んだ形象を創造する」(小野 1994 : 124) そのような過程は存在しない。しかし、ある意味では人工知能におけるネットワークの活性化パターンは構想力のような働きをしていないか。浅川によれば、ニューラル・ネットワークにおいては、知識はそれぞれのユニッ

2 1999年5月11日発表(アクセスは2013年12月8日)。

(http://www.sony.co.jp/SonyInfo/News/Press_Archive/199905/99-046/index.html)

3 http://www.mhi.co.jp/products/detail/wakamaru_about.html (2013年9月1日アクセス)。

ト集団の活性化パターンとして表現される。たとえば、ある単語の意味は別の単語の意味とは異なる活性化パターンとして表現されており、類似した概念は互いに類似した活性化パターンとして表現される（浅川 2002）。だとすれば、未知の概念や表象もパターンの類似性でロボットは理解できることにもなる。実際、ユニットレベルでの活性化パターン相互の関係性を人工的に損なったりすると、人工知能は意味のレベルでcatをdog と間違えたり、bog をdog と見間違えたりするという誤りをおかす。つまり、人工知能＝ロボットは勘違いするのである。勘違いするロボットは常識的に考えれば、想像もする。

これと同様の仮説は信原幸弘によっても提示されている。信原は次のように言う。：（コネクショニズムの人工知能における）シナプスの重み配置が暗黙の前提に相当する役割を果たすとすれば、コネクショニストモデルにおいても、日常的推論の文脈依存性は容易に説明できる。すなわち、文脈に応じてシナプスの重み配置が変わると考えればよい。そうすれば、明示的な前提が同じでも、文脈によって結論が変わりうることになる（信原 2003）。

これにさらに仮説を加えれば、この推論の過程は人工的ニューロン、シナプスの活性化パターンと深く関わるわけだが、このパターンに何か目印、シンボリックな指標を接合することができれば、類似のシンボルによって類似の活性化パターンが喚起され、また、逆の活性化パターンからシンボルの想起という流れも可能になる。この活性化のパターンとシンボルの相互依存の関係もあるレベルでのパターンをもつのかかもしれない。だとすれば、われわれは予期せぬ回路をへて、カントの図式論やハイデガーの構想力の議論に近づくことにもなる⁴（Kant 1781, Heidegger 1951）。

このような自律的ロボット、「もの」でもあり、「こと」でもあるロボットの登場、アンチ「古典的計算主義（古典的表象主義）」モデルの人工知能の登場は、新たな倫理的な問いかけも引き起こす。たとえば、パロやアイボのように、ロボットは既に人間の生活の中に入り込んで人間と関わりをもつようになっていく。しかも多くの場合、ロボットの機能がどのようなメカニズムによるものなのかは公開されていないので、われわれは自分たちとロボットの関わりがどのようなものであるか十分には理解できていないのである。

4 カントが、認識や知覚のなりたちを説明する時に前提とするモデルは基本的には伝統的な、形相＝質料二元論、あるいは悟性＝感性二元論である。しかし、たとえば、ハイデガーが目にするように、カントの理論は図式や構想力に注目することで、それを同時に乗り越えていこうとする面もつ。構想力とは、悟性、感性の中間に位置し、形相（あるいは概念）と質料（あるいは感覚）を媒介する第三の能力のことである。：（以下、カント）「われわれの認識は心の二つの源泉から生ずる。その第一の根源は表象を受けとる能力（印象に対する感受性）であり、第二の根源はこれらの表象を通して対象を認識する能力（概念を構成する自発性）である。前者によってわれわれに対象が与えられ、後者によってこの対象が・・・思惟されるのである。」（Kant 1781 = 1974:85(A50) (A50 という表記は、カントの原著の初版の頁数。同様に第二版の頁数は B12 のように表記される) (1781 年はカントの原著＝第一版＝発行の年、1974 年は邦訳出版の年)。

VII. ロボットと倫理的な問い

既にさまざまかたちで論じたように、ロボットに関する倫理的問いかけは、「もの」もあり「こと」でもあるロボットの特性、既製品であるが、一方、個性的でもありうるロボットのありかた、「他律」的でもあり（ロボットの身体は人間の設計者、利用者によって与えられたものである）「自律」的でもありうるというロボットの存在論的な意味のレベルにまで降りてこなければ十分なものにはなりえない、本質的な問いかけになりえないし、また、それに答えることもできない。自律的に判断する人工知能に関しても、それが手書きの郵便番号を判読するなど限定された目的に使われている場合は良いが、自律的ロボットに組み込まれ、たとえば、戦場での敵味方の判別などに使われるケースなどに生じる問題に関しては、人工知能のメカニズム、その「類推」作用の意味（ネットワークの活性化パターンとはそもそもなにか）を踏まえた上での問いかけが必要となる。ロボットを複合的な「場」と結びつけて論じてきたが、この「場」のなりたちについても目を向けなければ、倫理的な問いも、そのために必要なロボットの自律性の意味なども十分にはわからないままになる。

複合的な「場」は、「場＝ロボットの創発的な活動によりその場としての特性が引きだされ、また、場の潜在的な特性によりロボットの活動が可能になる場」といった側面も含む。これはたとえば、神経振動子などによって可能となるロボットの「自律的」行動と深く関わる「場」であり、一方、この「場」のなかに、ロボットの「自律的」行動が可能になる前提条件が潜在的に隠されているとも言える。「力学系モデル」、「コネクショニズムモデル」、振動oscillation、振動子oscillatorなどは、「自律的」なロボット（の行動）が創発emergenceされる諸条件を規定する要因、原理、あるいは現象であるが、これらはいずれも、時間的・空間的な場所のありかたと切り離せない。しかも、この時間的・空間的な場所・場とは、神経振動子によるリズムカルなロボットの動きや、人工的ニューロン・シナプスのネットワークの活性化されたパターンという諸現象と深く関わる場所である。われわれはすでに何世紀も前から時計の振り子の「引き込み現象」について知ってはいるのだが、なぜこのような現象が現れるのかはいまだに十分理解できているとは言えない。したがって、ロボットや人工知能が自律的にリズムカルにまたアトラクタ的なパターン活動をともなって働くことの意味を十分に理解できているわけではないのだ。ということは、当然、われわれはロボットや人工知能がわれわれの生活に持ち込む倫理的な問いかけの意味もわからないままである。そのような状況で倫理的な問いはどのように成立しうるのか。

ロボットや人工知能に関わる「場」が複合的な「場」であることによって、ロボット倫理はそれをどのような視座で問いかけるかによって、問題の設定のありかた自体が違ってくるし、そのこと自体が倫理的な問いかけの対象になる。たとえば、倫理的な問いかけをする人が自分自身の立ち位置を十分に理解しているか、そのこと自体も倫理的問いかけの一部になる。

ロボット倫理研究の先駆者の一人であるSullinsは、「自律的」ロボットをめぐる重要な論点として、ロボットは「意図」もつかどうかという点を取り上げた⁵。しかし、この場合の意図とは「力学系モデル」によるロボットに関する意図なのか、「古典的計算主義モデル」によるロボッ

トの意図なので、その問いかけの意味（意図だけでなく、意図を結びつけた「責任」の問題とか）が違ってくる。

デボラ・ジョンソンは、ロボットの利用や責任問題を考える上で、意図intentionと意図性intentionalityを混同してはならないとつぎのようにいしめる。：（以下、仲田によるジョンソンの議論の要約。）コンピュータ・システムは意図性をもつ。そしてこの理由で、コンピュータ・システムは、自然界の事物と同じようにモラルの意味の世界から切り離すことはできない。自然界の事物は必要性に促されて行動する。コンピュータ・システムや他の人工物もいったんそれが作りだされ組み立てられると必要性にかられて行動するようになる。しかし、それは、もともと意図的に作りだされ、組み立てられたものである⁶。

これはもっともな議論だが、われわれが既に見たように、ロボットや人工知能はただに「必要性」に促されて活動、働いたりする、それだけのことをするわけでもない。「引き込み現象」などの事例を見ると、何かそこに「協働性」の発現といったものすら感じられるのである。

複雑な場を考えると、本稿ですでに繰り返し論じたように、主観・客観、形相・質料、事物・精神の二元論では、そこで起きている「創発」や、「引き込み現象」などの根幹部分は説明できない。また、「古典的記号主義（計算主義）」モデルが前提としているような世界観＝世界が統辞論的あるいは（線形）数学的な記号で記述でき、再現できるという考え方＝でも同様である。

複合的な「場」という視点が自律的ロボットや人工知能の問題を考える上で有効であるという問題設定は本稿で繰り返し語られてきたことだが、ここには、さらに、観察者と現象（「もの」、「こと」の融合現象とでも言うべき）の相互依存関係ないし相互規定関係という現象も含めて捉えることが可能であろう。

ロボットの身体運動の自己組織化には、観察者の関与が関わっていないようにも思えるが、別の見方をすれば、観察者なしの知覚・運動のカップリング化やそれと連動する時間・運動場の離散的で非線形的な変化、一方での変化の連続性・継続性という事態が生じているとも言える。われわれ人間の身体運動も運動遂行と体性感覚のフィードバック（自分で自分をくすぐってもなぜくすぐったくないのかというわれわれが経験する疑問はこのことと関わる）、運動に関する遠心性コピーと視覚や体性感覚からのフィードバックの参照による運動主体感の成立という現象に見るように⁷、意識的自覚がないまま、知覚と運動のカップリング化、その相互参照とでもいうべき状況が生じているわけで、一見観察者が不在であるように思われる状況でもあるレベルでの（自覚的意識を欠いた）観察者の介在という事態がそこで生じているのかもしれない。

ただ、繰り返しになるが、自律的ロボットの場合は、人間的な経験、知覚という枠の中でロ

5 Sullins, John P. 2007. "When Is a Robot a Moral Agent?," ICRA 07 -Workshop on Roboethics(submitted paper to this workshop).

6 Johnson., Deborah G. 2006. "Computer systems: Moral entities but not moral agents." *Ethics and Information Technology*, vol.8 (4), 1388-1957.

ボットの自律的運動が生じているわけでもない。ロボットの自律的体運動は、時間、空間、リズム的律動などと連動する身体図式の発現とでもいうべきものであり、そこには、反転図形のような観察する人間の側の経験といったものは伴わない。人間の経験とロボットの経験がもし連動するとするならば、それは一種の「主題的なもの」（市川 1992 : 142）を経由してかもしれない。自律的ロボットの体運動は「環境の中で、ロボットの身体のモジュールが協働しながら障害物を避けつつ前に前進する」という主題によって動かされているとも言えるわけだし、われわれ人間もその主題を理解できる。あるいは、そもそもその主題をロボットに与えたのは人間の側である。日常の知覚などもよく見れば、そこに主題的なものが隠されているのかもしれない。

「主題」というのは自然科学が基本的に避けてきた「目的論」に近づくものかもしれないが、しかし、たとえば、自然界における自己組織的な現象は、秩序を形成し維持するというある意味での目的論あるいは主題の存在と見えなくもない。フッサール（ヴァレラの的に解釈されたフッサール）やヴァレラの議論の中でも、多様なタスクが連動して働く状況の中で、なんらかの選択作用が生じ、タスクの連動性という状況やある時点で生じている位相が時間的に連続性を保つという状況（過去把持的移行とでもいうべき状況）（の出現）に深い関心が寄せられているわけであり、そこに何からの「主題」が関与していると考えられなくもない（Varela 1996, Varela 1999, Husserl 1966）。

VIII. 当面の議論のまとめ・今後の課題

本稿では存在論や現象学、「間の思想」、「場の思想」についてそれぞれの思想の系譜を詳細に体系的に論ずるというよりは、今人工知能やロボット研究の領域で実際に展開している研究の流れ、そこで生じている現象をとりあげながらさまざまな思想がそのような研究、現象の内容を読み解く上でどのように役立つのか、その点を中心に論じてきた。それはまた人工知能やロボット研究、それを含めた広義の情報社会論で起きていることを全体として理解するためにはそのようなやりかたが必要であるということの（再）確認でもあった。われわれがここで確認したことなかで重要なポイントは、つきつめて言えば、「主客二元論」の図式が批判的情報社会論、批判的情報倫理を展開するうえでいぜんとして大きな足かせになっているという点であった。1980年以降のロボット研究、人工知能研究の流れのなかで生じている現象は「内」でもなく「外」でもない「場」、「両義的場」とでもいうべきどこかで起きている現象であり、それを理解し、説明するためには、「内」でもない「外」でもない（ある）「両義的場」に関する図式が必要である。それは、その場にたつてそこで起きている現象を体験、目撃しうることが可能になる場であると同時に、それを説明、了解するための複合的な図式を提供（必要と）する場でもあるということになる。ラバーハンド錯覚にみるように、ある状況においてはわれわれの意識や感覚自体はそこで起きている現象から切り離すことが難しく、逆にわれわれの意識や感覚がその現象の一部

7 この点については、村田哲（村田 2009）参照。

そのものであるという事態が出現している。それを理解するためには、これまでのような主客二元論的図式ではない別の説明・了解・体験の図式が必要となるのである。それこそ今の段階ではまだぼんやりとしたかたちでしか見えてないが、それは本稿ですっと考えてきた新たな情報化社会の段階における「内から見る視点」と深くかかわることはたしかである。本稿の出発点に立ち戻れば、ドイツ的なもの、フッサールやハイデガーの現代的な意味に関する考察を経由してそのような新たな「内からの視点」のありがたさが少し見えてきたということがいえようか。

文 献

- 浅川伸一. 2002. 「計算機で脳の障害は再現できるか」『言語』2002年6月号, Vol.31, No.7, 66-76ページ.
- 市川浩. 1992. 『精神としての身体』講談社.
- 小野紀明. 1994. 『現象学と政治』行人社.
- 門脇俊介・信原幸弘編著. 2002. 『ハイデガーと認知科学』産業図書株式会社(門脇俊介「序論」).
- 木村敏. 1988. 『あいだ』弘文堂.
- 三宅美博. 2000. 「共生成過程としての人間—機械コミュニケーション」『ヒューマンインタフェースシンポジウム2000 一般発表(予稿集)』, 81-84ページ. (<http://www.myk.dis.titech.ac.jp/2007hp/paper/sankou/2000/1.pdf>) (2013年9月1日アクセス).
- 村田哲. 2009. 「脳の中にある身体」開一夫・長谷川寿一編『ソーシャルブレインズ』東京大学出版会, 79 - 105ページ.
- 鍋島厚太・國吉康. 2005. 「マルチモーダル感覚の同期性に基づくロボット身体図式延長モデルと実機実現(認知ロボティクス2, 生活を支援するロボメカ技術のメガインテグレーション)」『ロボティクス・メカトロニクス講演会講演概要集』(ロボティクス・メカトロニクス講演会2005: ROBOMECH2005) 2P1-N-043, 兵庫 June 2005.
- 野家伸也. 2000. 「認知論的転回—認知科学における現象学的思惟」『思想』, 2000年10月号.
- 信原幸弘. 2003. 「コネクショニズムと日常的推論」戸田山和久・服部裕幸・柴田正良・美濃正(編)『心の科学と哲学コネクショニズムの可能性』昭和堂, 226 - 245ページ.
- 橋本稔・春日智史・一葉武史. 2006. 「同調性を考慮した人間とロボットの握手インタラクション」『第11回ロボティクスシンポジア(2006年3月16日, 17日)・論文集』, 56 - 61ページ. (http://fiber.shinshu-u.ac.jp/bio-robotics/study/gakkai/g2006_4.pdf) (2013年9月1日アクセス).
- 渡辺貴文・片山智文・上杉繁・三輪敬之. 2005. 「仮想道具による身体像拡張の評価手法に関する研究」『信学技報』, 105巻74号, 47 - 50ページ.
- Agre, Philip E. and Chapman, David. 1990. "What Are Plans for?," in Pattie Maes (ed.), *Designing Autonomous Agents: Theory and Practice from Biology to Engineering and Back*. Cambridge, MA, The MIT Press.
- Capurro, Rafael. 2006. "Towards an ontological foundation on information ethics," *Ethics and Information Technology*, Vol.8 Nr. 4, 2006, pp.175-186.

- Dreyfus, Hubert L. 1972 *What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence*. New York, Harper & Row.
- Hatfield, G. 1991 "Representation and Rule-Instantiation in Connectionist Systems," In Horgan, T. and Tienson, J. (eds.), *Connectionism and the Philosophy of Mind*, Kluwer Academic Publishers.
- Heidegger, Martin. 1951. *Kant und das Problem der Metaphysik*. Vittorio Klostermann GmbH.
- Husserl, E. 1966. *Husserliana Bd. X, Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewusstseins (1893-1917)*, hrsg. von R. Boehm (邦訳E. フッサール 1967 『内的時間意識の現象学』立松弘孝訳 みすず書房).
- Ihde, D. 1998. *Expanding hermeneutics*. Evanston, IL, Northwestern University Press.
- Introna, Lucas D. 2007. "Maintaining the reversibility of foldings: Making the ethics (politics) of information technology visible," *Ethics and Information Technology* (2007) 9, pp.11-25.
- Iriki, A. et al. 1996. "Coding of modified body schema during tool use by macaque postcentral neurons," *Neuro Report* 7, pp.2325-2330.
- Johnson, Deborah G. 2006. "Computer systems: Moral entities but not moral agents," *Ethics and Information Technology*, vol.8 (4), pp.1388-1957.
- Kant. 1774. *Kritik der reinen Vernunft*, 1 Auflage 1781, 1789 (Kant's gesammelte Schriften, Hrsg. Von Königlichen Preussischen Akademie der Wissenschaften, Bd. IV, Berlin, 1911. (邦訳 カント 1974 『純粋理性批判』 (『新装版・世界の大思想15 カント 上』) 高峯一愚・榊田啓三郎訳 河出書房新社) (1781は原著第一版出版の年, 1789は第二版出版の年)
- Maravita, A. and Iriki, A. 2004. "Tools for the body (schema)," *TRENDS in Cognitive Science*, 8(2), pp.79-86.
- Sullins, John P. 2007. "When Is a Robot a Moral Agent?," ICRA 07 -Workshop on Roboethics (submitted paper to this workshop).
- Tripathi, Arun Kumar. 2010. "Culture of Embodied Skill and its Acquisition in Human Computer Interaction: How embodied users deal with embedded computers," *A paper submitted to ISHS Conference, Vienna, 2010* (Aug. 27, 2010).
- Varela, F. J. 1996. "Neurophenomenology -A Methodological Remedy for the Hard Problem," *Journal of Consciousness Studies*, 3 No. 4, Imprint Academic, 1996, pp. 330-350.
- Varela, F. J. 1999. "The Specious Present -A Neurophenomenology of Time Consciousness," In J. Petitot, F. J. Varela, Pachoud, B. and J-M. Roy (eds.). *Naturalizing Phenomenology*, SUP, California 1999.

