様式Ｃ－１９

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成２４年　５月２３日現在

機関番号：32644
研究種目：若手研究(B)
研究期間：2009～2011
課題番号：21700607
研究課題名（和文）　「生活世界における身体知」の包括的理論モデルの創出

研究課題名（英文）　Developing a theoretical framework for embodied knowledge within the Lifeworld

研究代表者
田中　彰吾（TANAKA SHOGO）
東海大学・総合教育センター・准教授
研究者番号：40408018

研究成果の概要（和文）：身体知とは、「身体が知っている」タイプの知識を指す。身体知は、たんに運動スキルに限定されるものではなく、生活世界におけるさまざまな人間的経験にかかわるものである。本研究計画は、現象学的方法にもとづいて、身体知を包括的に理解する理論的な枠組みを創出することを目指した。この目標を実現するため、身体図式の三つの主要な側面（身体運動、空間行動、身体的相互作用）について詳細に記述した。この記述を通じて、身体が「知の主体」として生成するプロセスを明らにした。

研究成果の概要（英文）：Embodied knowledge is a type of knowledge where the body knows how to act (e.g., how to touch type). It is not confined only to motor skills, but is concerned with the variety of human experiences which occur within the Lifeworld. This research project aimed to develop a theoretical framework for understanding the embodied knowledge inclusively, based on the phenomenological methodology. In order to achieve this goal, we described in detail the three major aspects of body schema: bodily movements, spatial behaviors, bodily interactions. As a result of thorough descriptions, we made clear the process by which the body becomes the 'knowing subject'.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2009 年度	400,000	120,000	520,000
2010 年度	800,000	240,000	1,040,000
2011 年度	400,000	120,000	520,000
総　計	1,600,000	480,000	2,080,000

研究分野：総合領域
科研費の分科・細目：健康・スポーツ科学，身体教育学
キーワード：身体性哲学，身体知，生活世界，現象学，身体論，メルロ＝ポンティ

１．研究開始当初の背景

本研究が課題としたのは、「生活世界における身体知」について、その全体像を理論的に整理することである。

(1) 身体知とは、一般に「身体が知っている」「身体が覚えている」などと表現されるタイプの知識である。たとえば、自転車の乗り方は一種の身体知である。私たちは、自転車に乗るさい、その手順をいちいち意識化したり、次にすべき動作を考えたりすることはない。自転車に乗ろうと意図すれば、身体がなかば自動的に動き、必要な動きをすべて実現してくれるからである。この例に見られるように、身体知とは、非・意識的であり、非・言語的であるものの、身体において確かに知っているような知識を指す。「身体化された行為遂行の手順」と言うことができる。

(2) 歴史的にさかのぼると、身体知をめぐる哲学的議論の源流は、現象学者M・メルロ＝ポンティの主著『知覚の現象学』（1945）に見出すことができる。メルロ＝ポンティは、近代的な心身二元論の構図のもとでたんなる客体に貶められてきた身体に着目し、身体が客体であると同時に主体でもあるところの両義性において、私たちの認識と行動が成立していることを現象学的に記述してみせた。ここで、身体がコギト的な意識にとっての客体である以前に、そうした意識を前反省的な次元で支えている主体であることに着目すれば、身体知におのずと接近することになる。身体知の現象では、「身体が知っている」という様態において、身体が前反省的な主体として機能しているからである。

(3) 身体知は、一般的な知識が命題的であるのとは異なり、「生きられた知識」という性質を持っている。意識して知ろうとする以前に、すでに身体はそれを知っており、生活世界における具体的な行動として実現している。これは、メルロ＝ポンティ身体論のモチーフの源となった、E・フッサールによる「生活世界の現象学」の射程に含まれていた事象である。フッサールは、科学的な知識によって覆い隠される以前に、生活実践においてありのままに生きられている世界を現象学的にとらえなおすことを構想していたからである。以上のように、本研究の課題とする「生活世界における身体知」は、フッサールとメルロ＝ポンティの現象学の現代的な展開を意図して始まったものである。

(4) なお、近代的な科学知への批判と、知の身体性を復権させる試みは、次のような一連の動きを通じて現在にも引き継がれている。たとえば、科学哲学者M・ポランニーの「暗黙知」の理論（1966）、生態心理学者Ｊ・ギブソンによる視知覚研究と「アフォーダンス」の概念（1979）、哲学者M・ジョンソンと言語学者G・レイコフによる「身体性認知」を基礎とする認知哲学の構想（1987, 1999）。日本では、市川浩による「身」の哲学（1975, 1985）、中村雄二郎による「臨床の知」の構想（1992）などである。本研究も、以上のような身体性哲学の歴史的文脈を背景としている。

２．研究の目的

(1) これまでの身体知研究を概観してみると、スポーツ運動学、認知科学、人工知能、ロボティクス、舞踊論など、個別の分野において、それぞれの方法に依拠して研究が進められてきた経緯がある。また、研究対象とされてきたのも、スポーツにおける運動技能、職人が現場で見せる一連の技、ダンスにおける身体運用法、ロボットの歩行動作など、いわば特殊かつ高度なスキルに偏っているきらいがあった。本研究はこれに対して、「生活世界における身体知」という課題を設定し、人々が日常生活において実践している身体知について、学際的に諸分野の知見を参照しつつ、その全体的な姿を把握することを目指した。

(2) こうした目的に沿って身体知を具体的にとらえるため、メルロ＝ポンティ現象学に見られる「世界内存在としての身体」という問題意識を洗練させてゆくことにした。特殊で高度なスキルを備えていなくても、一般に私たちの身体は、日常生活という具体的な文脈において、各種の複雑な行動を遂行している。歩く・座る・走るといった日常的な身体運動はもちろん、自転車に乗る・キーボードを打つ・ボールで遊ぶといった道具使用、相手との距離の取り方・表情の表出と抑制といったコミュニケーションの作法に至るまで、種類も豊富である。ただし、一見してきわめて多様に見える身体知の現象も、「世界内存在としての身体」に付随して生じているものだとするなら、次のような局面ごとに整理することができるはずである。

(3) 第一に、世界とのかかわり以前に、身体運動そのものが問題となる局面。身体が各部位の動きを全体として組織化してゆく次元である。第二に、身体運動の自己組織化が、身体を取り巻く周辺環境との関係において調整されたり、周囲の空間を巻き込むようにして拡大してゆく局面。たとえば、たんに歩くという動作を、杖を使って歩く、キックボードに乗って駆ける、という動作に変更することを思い浮かべれば、この局面の意義はおのずと明らかであろう。第三に、他者との相互作用において、自己の身体と他者の身体がさまざまに交流する局面。複数の身体間において、身体の挙動や所作が問題となるようなコミュニケーションの次元である。以上のように、メルロ＝ポンティの身体論を３つの局面に分岐させて読み解きつつ、生活世界における身体知の包括的な理論モデルを構想することを、本研究の目的とした。

３．研究の方法

研究は、次の３つの段階に大別して進めた。(1)メルロ＝ポンティの身体論を、「身体知」の観点から読解しながら、仮説的モデルを構築する。(2)各種の実験・シミュレーション・臨床研究などの実証的データを、仮説と比較対照する。(3)両者を統合しつつ、新たな理論モデルを創出する。以下、それぞれの項目ごとに記述する。

(1) 前項の研究目的で述べた3つの局面ごとにキーワードを選定し、それに沿ってメルロ＝ポンティのテクストの読解を進めることにした。①身体運動の組織化や、自己身体認知との関係において身体知が問題になる場合。ここでは「身体図式 le schéma corporel」がキーワードとなる。②身体と環境の相互作用や、身体と空間の連続性において身体知が問題となる場合。ここでは「生きられる空間 l’espace vécu」がキーワードである。③自己の身体と他者の身体のあいだで生じる交流において、身体知が問題になる場合。ここでのキーワードは「間身体性 intercorporéité」である。以上3つのキーワードごとにメルロ＝ポンティ身体論の成果を改めて整理し、身体知の理論モデルを構想することにした。

(2) 先のキーワードに対応する実証的データを、各分野の知見に沿って参照することにした。キーワード①「身体図式」については、脳機能の障害によって身体図式の機能がそこなわれている病理的事例（幻肢、感覚麻痺、半側無視など）の研究を参照した。キーワード②「生きられた空間」については、生態心理学者Ｊ・ギブソンが提唱したアフォーダンスや、文化人類学者Ｅ・ホールのプロクセミクス（近接学）に関連する諸研究を参照した。キーワード③「間身体性」については、非言語コミュニケーション研究との接点を探った。身体の向き、姿勢、セルフタッチ、動作など、コミュニケーション場面で無意識に表出する身体表現のあり方に関する対人社会心理学の研究を参照した。

(3) 理論モデルを構想するにあたって、メルロ＝ポンティの文理融合型のスタイルを発展させることを念頭に置いた。メルロ＝ポンティ自身は、現象学というハードな哲学上の議論を、生物学・心理学・神経生理学など、当時の経験科学の知見との対話に導き、成果を残している。本研究でも、このような文理融合のモチーフをそこなわず、身体知のモデルを構築することを目標とした。そのさい、現状の理論だけでは説明できないデータ、また逆に、実証的データだけでは得られない理論的可能性、これら双方に注目することで、弁証法的に新たな仮説を構想することを試みた。

４．研究成果

年度別の成果と今後の課題について、項目を区別して以下に記す。

(1) 2009年度

メルロ＝ポンティの主著『知覚の現象学』（1945）および『行動の構造』（1942）を主なテクストとして読解しながら、身体知の概念を確立する作業を行った。すでに述べた通り、身体知は、いわゆる「身体が知っている」タイプの知識を指すが、この種の知のあり方は、メルロ＝ポンティ身体論においては「身体図式」の概念を中心に論じられており、当時の神経生理学の知見なども参照されている。

そこで 2009 年度は、主に次の研究を行った。第一に、神経生理学における過去の議論を整理しながら、身体図式の概念が導入された当時の経緯とこの概念の意味内容を検討すること。また、メルロ＝ポンティはこの概念を現象学的な観点から解釈し直しているが、その独自性について、彼の残したテクストに沿って検討すること。以上の研究は、雑誌論文⑤（次節のリストを参照）としてまとめた。もともと、脳損傷に起因する体性感覚の障害を説明するにすぎなかったこの概念は、メルロ＝ポンティ独自の考察によって、身体が環境との関係において運動を自己組織化する様子を説明する概念へと変貌をとげていることが明らかとなった。

第二に、心理学、体育学、教育学など、隣接する諸分野において、身体知概念の持つ意義と射程を探る研究を行った。学会発表⑫⑬では、ギブソンの提唱したアフォーダンスの概念を取り上げ、それを「空間行動における身体知」として読み解くことを試みた。学会発表⑪では、前年の 2008 年度から継続して取り組んでいた運動スキルの学習について、改めて「身体知の形成過程」として取り上げ、ボールジャグリングの学習における身体図式の変容プロセスを明らかにすることを試みた。学会発表⑭は、国際理論心理学会の大会で実施したものだが、身体知概念の可能性について、身体性に関心を寄せる心理学者から多数の質問とコメントを得ることができた。

(2) 2010年度

前年度の成果を受けて、第一に、身体図式論に関連する現代の神経科学の課題について考察を行った。具体的には、学会発表⑩において、ラバーハンド・イリュージョン（体性感覚の錯覚の一種）について身体図式の観点から整理した。また、学会発表⑧では、従来の神経科学の議論においてしばしば混同されがちであった「身体図式」と「身体イメージ」の両者を、概念的な水準で明確に区別すべきであることを主張した。これらは、Ｆ・ヴァレラらによって開始された「神経現象学 Neurophenomenology」と呼ばれる新しい現象学の方法を、身体図式論の文脈において実践したものである。

第二に、ボールジャグリングの学習過程に

ついて、スポーツ・バイオメカニクスの専門家である小河原慶太氏と行ってきた共同研究の成果を雑誌論文④としてまとめた。従来の運動学習理論では、試行錯誤→意図的調節→自動化という3段階を経て運動スキルの獲得が生じるとされてきたが、身体図式論から見ると「意図的調節」という説明は十分に事実をとらえていない。むしろ、意図的調節が簡単に及ばない領域で、身体各部位の運動を再編成する「身体図式の更新」が生じており、各部位の運動協調のあり方が自然発生的に組み変わってゆく現象を観察することができる。身体知の創発に関するこの主張は、本研究独自の成果であると思われる。

またこの点とも関係するが、第三に、身体知現象における心身関係を理論的に整理することを試みた。デカルトとメルロ＝ポンティの哲学を対比しながら、身体知が創発する場面において、主体かつ客体である身体の両義性が解消され、心身が瞬間的に合一する「小さな悟り」とも呼ぶべき体験が生じていることを論じた。この考えは、学会発表⑦⑨において明らかにした。

(3) 2011年度

第一に、前年度に自覚的に取り組み始めた神経現象学について、さらに考察を深める研究を行った。雑誌論文②では、身体図式と身体イメージの概念的な差異を明確に定式化するとともに、身体イメージが、いわゆる「自己 self」とどのような関係にあるのか、メルロ＝ポンティの哲学をもとに論じた。また、学会発表④では、ラバーハンド・イリュージョンについて前年度に行った考察をさらに進めて、離人症における体性感覚の異常と対比させて論じた。身体保持感と運動主体感が、これら両者においていかに変容するかを現象学的に記述した。

第二に、2009年度から断続的に取り組んできた、環境との相互作用や、空間行動における身体知の問題について、論文において集中的に論じた。雑誌論文③では、ギブソンのアフォーダンスの概念を、メルロ＝ポンティの身体図式論における「指向弓 l'arc intentionnel」と関連づけて論じるとともに、アフォーダンスを身体知の一種として位置づけた。雑誌論文①では、身体性と密接に相関する空間として、現象学における「生きられる空間」を取り上げ、その概念と意味内容を整理した。また、生きられる空間の具体例として、森林や海岸などの場所の経験について、今後の研究を模索するべく萌芽的な記述を試みた。

第三に、当初の予定からやや遅れての着手となったが、「間身体性」のキーワードにもとづいて、メルロ＝ポンティのテクストを整理する作業を行った。その成果は、学会発表⑤⑥においてまとめた。私たちの他者理解のあり方が、認知科学で主張される「心の理論 theory of mind」のような抽象的な推論である以前に、具体的な身体性にもとづいたものであることを主張した。とくに、身体と身体の間で生じる共鳴動作や、自己の身体と他者の身体の間で生じる知覚と行為の循環が、「身体が知っている」他者理解の基盤であることを論じた。

第四に、「身体知」の概念と意義について英文の論文を図書①として出版した。これは、国際会議で行った発表⑭に相応の反響があったため、内容を増補して共著の1章として寄稿したものである。身体知の具体例を記述するとともに、心身問題との関係から、身体知概念の現代的意義について論じたもので、本研究の成果をコンパクトにまとめてある。

(4) 今後の課題

最終年度の 2011 年度に着手した間身体性の問題は、作業の進行とともに、背景に広がる関連領域がきわめて大きく、また現代的な課題に通じていることが明らかとなった。たとえば、認知科学における他者理解と心の理論をめぐる諸問題、ミラーニューロンの機能をめぐって神経科学で展開されている「社会脳 social brains」の議論、さらには、対人コミュニケーションにおける身体性の同期・同調（いわゆる対人協調 interpersonal coordination）といった問題である。

そこで、本研究計画とは独立した課題として取りまとめ、新たに3年間の計画を立てて科研費を申請し、研究を推進することにした。上記の問題群は、自他関係、他者の心の理解、コミュニケーションなど、広い意味で現象学が「間主観性 intersubjectivity」として位置づけてきた領域に属している。そこで、本研究が課題としてきた「生活世界における身体知」については2011年度で区切りをつけ、2012年度以降は新たに「間主観性領域における身体知」に主題を特化して、身体知研究を継続することとする。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計5件）

①田中彰吾「生きられる空間－空間を考えるための方法論的観点」『学校空間の研究』（第3号）2011年，pp.6-12．査読無．
②田中彰吾「身体イメージの哲学」『Clinical Neuroscience』第 29 巻 8 号，2011 年，pp.868-871．査読無．
③田中彰吾「身体知としてのアフォーダンスと学校空間論」『学校空間の研究』（第1号）2011年，pp.5-9．査読無．

④田中彰吾，小河原慶太「身体知の形成－ボールジャグリング学習過程の分析」『人体科学』第 19 巻第 1 号，2010 年，pp.69-82．査読有．
⑤田中彰吾「心理的身体と身体知－身体図式を再考する」『人体科学』第 18 巻第 1 号，2009 年，pp.01-12．査読有．

〔学会発表〕（計 14 件）
①田中彰吾「知の主体としての身体」身体教育研究会シンポジウム「身体知研究の諸相」，2012 年 3 月 22 日，明治大学．
②田中彰吾「描画コミュニケーション実験に関する予備調査報告」2011 年度第 3 回身体知研究会，2012 年 3 月 10 日，東海大学．
③田中彰吾「絵画を見る経験をめぐって」2011 年後期・第 5 回ユング心理学研究会，2011 年 12 月 1 日，東京大学．
④田中彰吾「自己の身体についての神経現象学的考察－ラバーハンド錯覚と離人症の対比」日本心理学会・第 75 回大会，2011 年 9 月 15 日，日本大学．
⑤Shogo Tanaka and Masahiro Tamachi. "A Phenomenological View of the Theory of Mind", 30th International Human Science Research Conference, July 28th 2011, University of Oxford, United Kingdom.
⑥田中彰吾「他者理解の科学と現象学－心の理論から間身体性へ」2010 年度第 3 回身体知研究会，2011 年 2 月 26 日，東海大学．
⑦田中彰吾「身体知の形成過程－ジャグリング学習を題材として」2010 年度第 2 回 Workshop of Sports Biomechanics，2010 年 12 月 3 日，東海大学．
⑧田中彰吾「身体図式と身体イメージの区別－その現象学的考察」日本心理学会・第 74 回大会，2010 年 9 月 21 日，大阪大学．
⑨田中彰吾「身体知における心と身体」第 61 回心の科学の基礎論研究会，2010 年 7 月 17 日，明治大学．
⑩田中彰吾「ラバーハンド錯覚を考える」2010 年度第 1 回身体知研究会，2010 年 5 月 29 日，東海大学．
⑪田中彰吾，小河原慶太「身体知はどのように形成されるか－ボールジャグリングの習得過程」2009 年度第 2 回身体知研究会，2009 年 10 月 24 日，東海大学．
⑫田中彰吾「身体知としてのアフォーダンスと学校空間論」日本教育学会・第 68 回大会，ラウンドテーブル「学校空間の研究」，2009 年 8 月 29 日，東京大学．
⑬田中彰吾「身体に宿る知性」2009 年度第 1 回身体知研究会，2009 年 5 月 30 日，東海大学．
⑭Shogo Tanaka. "The Notion of Embodied Knowledge and Its Range", International Society for Theoretical Psychology, 2009 Conference, May 15th 2009, Nanjing Normal University, China.

〔図書〕（計 2 件）
①Paul Stenner, et. al. (Ed.), *Theoretical Psychology: Global Transformations and Challenges.* North York: Captus University Publications, 2011. (Shogo Tanaka. Chapter 15: The notion of embodied knowledge, pp.149-157.)
②黒川五郎編著『あたらしい茶道のすすめ』現代書林，2009 年（田中彰吾，第 5 章 2 節：身体知としての茶道－茶道の心理学，pp.258-275）

〔その他〕
ホームページ等
①日本語「Body of Knowledge」
http://www.geocities.jp/body_of_knowledge/index.html
②英語「Embodied Knowledge」
http://embodiedknowledge.blogspot.jp/

６．研究組織
(1)研究代表者
田中　彰吾（TANAKA　SHOGO）
東海大学・総合教育センター・准教授
研究者番号：40408018

(2)研究分担者
（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者
（　　）

研究者番号：