

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 6 月 1 日現在

機関番号：13103

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21500257

研究課題名（和文）日本語話者の素朴心理学：心的動詞の意味構造とテキスト内語使用

研究課題名（英文）Japanese speakers' folk psychology: meaning structures of mental verbs and their usage in text

研究代表者

内藤 美加 (NAITO MIKA)

上越教育大学・大学院学校教育研究科・教授

研究者番号：00212077

研究成果の概要（和文）：心の状態や活動を表す動詞（例えば，わかる）の使用や意味構造を分析して，日本人の心の概念化を調べた。日本文学作品の英語翻訳は，英語作品の日本語訳よりも心的動詞が訳出されやすく，原文にない動詞が翻訳で補われた。つまり日本語は英語よりも心的状態を動詞で明示せず文脈で伝えていた。心的動詞の意味は，自分と他者からの知識獲得や形成，その現時点での使用，および未来に向けた使用でまとまった。日本人は心の活動をこれらの概念構造で独自に把握している。

研究成果の概要（英文）：Investigated Japanese folk psychology analyzing the usage and meaning structures of mental verbs. Japanese novels' English translations literally translated mental verbs and put them that did not appear in original text more than English novel's Japanese translations. Thus, as compared with English, the Japanese language does not articulate mental states using mental verbs. Multi-dimensional scaling and cluster-analyses of Japanese mental verbs showed that they have meaning structures of information input from self and other, knowledge constructions and its use at present, and its use for the future. Such structures reflect Japanese speakers' unique conceptions of mind.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	800,000	240,000	1,040,000
2010年度	900,000	270,000	1,170,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
年度			
年度			
総計	2,400,000	720,000	3,120,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：情報学・認知科学

キーワード：素朴心理学，心的動詞，テキスト内語使用，意味構造，多次元尺度構成法，クラスター分析

1. 研究開始当初の背景

欧米を中心とする従来の心の理論（素朴心理学）研究は，心的表象へのメタ表象的理解という幼児期の発達に限定されており，素朴心理学の発達は文化普遍的であると想定されてきた。しかしながら，成人の素朴心理学や心の概念化を検討した研究は数少ない。し

かも，成人一般の素朴心理学は，文化や言語に大きく依存するという指摘がある。

文化普遍とされた子どもの心の理論発達に関しても，研究代表者は，日本人幼児の心の理論課題遂行が欧米で報告されているよりも2年近くも遅れることを見いだした。その原因の1つとして，心的動詞など心に関す

る言語の使用や概念化が英語をはじめとする欧米語と日本語とでは異なり、それが、子どもにおいても信念などの心的表象の理解に違いをもたらしている可能性がある。

心に関する言語に着目すると、英語では、主語（動作主）と心的動詞を明示して“誰かがどうする”という語法を取るのに対し、日本語では主語と動詞を明示しないまま、ある状態が別の状態に自ら次第に変化するという語法を取る。日本語と英語のこうした相違を考慮すれば、言語心理学的な手法によって日本語の心的動詞の意味構造や運用の様態を調べることにより、日本語という言語に現れた心の概念化が明らかになると考えた。こうした言語的な心の概念化を広義の心の理論と捉え、成人の日本語話者を対象とすることによって、子どもに留まらず成人においても日本語話者に特有な心の概念化や素朴心理学を解明できると期待した。

2. 研究の目的

本研究は、言葉が人の心的状態を表現することに着目し、言葉に表れた日本語話者の心の概念化（すなわち素朴心理学）を言語心理学的に解明することを目的とした。具体的には、心の活動や状態を最も端的に表現する心的動詞を取り上げ、以下の2点を検討した。

(1)日本語と英語で表現された心的動詞を、文学テキストによって比較し、心的機能に対する言語表現の違いを明らかにすること。

(2)日本語における心的動詞の意味構造を分析することによって、日本語話者が抱いている心の働きやプロセスに関する概念化の特徴を明らかにすること。

3. 研究の方法

本研究では上記2つの目的を3つの研究で検討した。研究1は文学テキスト内の心的語（動詞）使用を分析することにより、心的機能の言語表現や運用上の相違を日本語と英語で調べた。研究2と3では、日本語の心的動詞について成人にそれぞれ類似性判断と拡張性判断を求め、それらの心的動詞の意味構造を多次元尺度構成法とクラスター分析によって明らかにした。

(1)研究1：心的動詞のテキスト内使用

日本語もしくは英語で書かれた文学作品とその翻訳から日常会話テキストを選出し、表出された心的動詞を同一作品異言語間で比較した。材料は、原著が日本語の2作品（“キッチン [吉本, 1988]” “ノルウェイの森 [村上, 1987]”）と英語の3作品（“The catcher in the rye [Salinger, 1951]” “Man from the south [Dahl, 1953]” “Therapy [Lodge, 1996]”）の5文学作品およびその翻訳（英訳2編 [それぞれ, Backus, 1993; Birnbaum, 1989], 日本語訳4編 [そ

れぞれ, 野崎, 1984 と村上, 2003; 田村, 1976; 高儀, 1997]）であった。各作品から心的動詞が現れやすい会話文や心理描写を多く含む箇所を選出した。分析箇所は全作品を通じて分量的に偏らないように、またある程度意味のまとまった範囲で（短編の場合は全文、長編の場合はある章の全体または一部を）選んだ。

原著テキスト内に出現した心的動詞が翻訳で訳出されていればカウントし、動作動詞や他の品詞あるいは複合語で翻訳された場合はカウントしないという方法で、心的動詞の出現頻度を調べた。さらに原著テキスト内には出てこないにもかかわらず、翻訳テキストでは心的動詞が補われて使用されている場合は別にカウントした。

(2)研究2：心的動詞の類似性判断

まず、英語圏の先行研究で英語と日本語間で相互翻訳された30個の動詞が日本人の子どもにも使用や理解が可能か否かと、日常的にも高頻度で使用されるか否かを検討した。小学校教員25名を対象とする3つの予備調査および幼児・児童の語彙表の分析を行った。その結果、9つの動詞が小学生の語彙にないことや日常的・口語的に使用されないことが判明した。それら9つの動詞のうち6個（描写する、探検する、推測する、注意を向ける、思考する、認識する）が除かれ、残り3つ（チェックする、見積もる、暗記する）がより日常的な動詞（それぞれ、確かめる、見当をつける、覚える）に変えられた。さらに“計画する”は“計画を立てる”に変更し、日常文脈で多く使用される“予想する”を加えた。英語の“remember”に対して“覚えている”と併せ“思い出す”を、“think”に対して“考える”と併せ“思う”を付け加えた。以上により材料として、小学生でも使用する日常的な心的動詞を計27個選出した。

これら27個の全ての対計351ペアを33人の大学生にランダムに提示し、各動詞対について“頭を使って心の活動を行うやり方やプロセスがどのくらい似ているか”を7段階で評定してもらった。

(3)研究3：心的動詞の拡張性判断

研究2で用いた27個に“見つける”を加えた計28個の心的動詞を材料とした。

さらに3種類の国語辞典で各動詞の基本的意味を確認し、英語圏の先行研究で使用された動詞の意味を表す短文を参考に、各動詞が表す心的活動を具体的に含む日常場面を表現した短文（例えば、動詞“決める”に対し、“どうしようかと迷ったあげく、結局行くのをやめること”）を作成した。28個の動詞各々につき2つの短文を用い、“覚える”については“記憶する”と“体得する”の2種類の

意味にそれぞれ2つずつの短文を用いたため、合計58の短文を用意した。

これらの短文が特定の心的動詞を適切に指示する意味内容になっているかを確認するため、上越教育大学の心理学ならびに国語国文学の研究者計10名に予備実験を行った。標的動詞とそれに意味的に最も近い動詞を含む計6つの選択肢から、各短文にもっとも適切に当てはまる動詞を選んでもらったところ、10名の一致率は58文の平均で94.3%であった。

58短文をランダムに33人の成人に提示し、各短文が表す人の心の活動に当てはまりそうなものを、28個の心的動詞からいくつでも自由に選んでもらった。

4. 研究成果

(1) 研究1では、心的動詞の出現頻度を調べた。日本語の原著作品テキスト内に出現した心的動詞と英訳テキストに訳出された動詞、および原著にないものの翻訳時に補われた動詞の数は表1の通りである。

例えば、吉本(1988)の原著作品には、24種類の心的動詞が合計85回使われ、そのBuckus(1993)の翻訳では、3つの動詞が実際には訳出されなかったものの、残り21種類が計74回訳出されたことを示している。さらにこの原著作品では使われていない動詞が英語翻訳のさいに補われていた場合が20種類60回あった。表1から、日本語原著作品の英語翻訳では、原著作品に現れた心的動詞の種類の88%が平均78%訳出されていた。さらに、原著作品に使われていないものの翻訳で補われた動詞は、平均18種類、少なくとも26回以上あった。

表1 日本語作品の心的動詞と英語翻訳

吉本(1988)		村上(1997)	
原文	Buckus	原文	Birnbaum
出現動詞			
種類	24	21	16
頻度	85	74	45
補足動詞			
種類	--	20	--
頻度	--	60	--

一方、英語の原著作品と日本語翻訳での心的動詞の出現を表2に示す。翻訳者によってばらつきはあるものの、原著に出現した動詞のうち平均68%の種類が平均61%の割合で訳出された。つまり日本語作品の英訳では8割前後の動詞が翻訳されるのに対し、英語作

品の日本語訳では6割前後しか訳出されないということである。さらに、英語原著にない動詞が翻訳で補われるのは、全作品を通じ平均5種類6回程度しかないことが明らかになった。

表2 英語作品の心的動詞と日本語翻訳

	Salinger(1951)		Dahl(1953)		Lodge(1996)	
	原文	野崎 村上	原文	田村	原文	高儀
出現動詞						
種類	17	10	10	33	23	51
頻度	97	62	53	112	57	135
補足動詞						
種類	--	5	5	--	6	--
頻度	--	6	6	--	10	--

以上の結果は、日本語では心的動詞を使わずに省略したり、別の品詞や動作動詞に言い換えたりすることを示している。この点を作品テキストで検討した。英語の心的動詞で日本語に翻訳されないことが多い動詞として、bother, guess, seem, suppose, think などがあった。例えば“*I suppose you failed in every subject again (Salinger, 1951)*”という文が“兄さんは、また、全部の科目にみんな失敗したんでしょ” (野崎訳, 1984) や “また全科目落としてしまったんでしょ” (村上訳, 2003) のように、助動詞に言い換えられていた。逆に、文脈から話者の心的状態が想定される日本語作品のテキスト“どうして鍵をかけなかったんだろう” (村上, 1987) は、英訳では“*Why'd you suppose he left the door unlocked? (Birnbaum, 1989)*”のように、翻訳者が、文脈から1語で心的状態を表現できる動詞を補っていた。

このように、原著で出現した動詞を訳出する程度は翻訳者により異なるものの、その訳出頻度は全体として、日本語原著の英訳の方が英語原著の日本語訳よりも高かった。さらに、日本語原著には現れず英語翻訳で補われる心的動詞が、英語原著を日本語訳した場合に比べ非常に多いことが明らかになった。つまり日本語では、動詞を使用せず助動詞や助詞に言い換えて心的な状態や活動をニュアンスとして伝えるのに対し、英語では、日本語でニュアンスや文脈に隠れている心的活動を動詞で明確に分節化し、各動詞によってその活動の内容や範囲を規定しているといえる。

しかしながら、研究1で分析した作品数は少なく、以上の考察には統計的な裏付けができなかった。今後分析対象の作品数を増やし、日本語テキストは英語に比べ心的動詞が現

れにくいことをさらに検証する必要がある。

(2) 研究 2 では、全被験者 351 動詞対の評定結果から類似性マトリクスを作成し、個人差多次元尺度法を行った。収束値.01 まで反復推定を行い 2 次元解を採用したところ、Badness-Of-Fit(BOF)基準は.35 であり、モデルの当てはまりは良くなかった。しかし 2 次元プロット図は、日本人の文語動詞や欧米人の英語や独語動詞による先行研究結果と比較的良く一致し、その第 1 次元(確実性)と第 2 次元(情報処理入出力)にほぼ対応した。

先行研究で不確実方向だった“計画を立てる、決める、選ぶ”が第 1 次元の高い値に、確実方向の“覚える、習う、読む”が同じ次元の低い値に付置された。さらに英語話者では不確実な“質問する、確かめる、探す、調べる”は、日本文語の先行研究と同様に散逸した。また先行研究で入力処理方向に付置された“気づく、見る、発見する、観察する”が第 2 次元で高い値を、逆に出力方向に付置されていた“説明する、覚えている、知っている、思い出す”が同じく低い値を取った。したがって本研究の結果は、確実性と情報処理の 2 次元を検出した先行研究とほぼ対応するものの、モデルの適合度が低く確実な結果とは言えない。

さらに同じ類似性マトリクスデータを使って、クラスター分析(ウォード法、ユークリッド平方距離)を行った。日本文語先行研究のデンドログラムでは、2 つの入力コンポーネント(視覚・空間的と聴覚・言語的)、記憶、処理の計 4 つが見いだされていたが、本研究では 3 つのクラスターが得られた。

第 1 クラスターの 11 動詞(確かめる、質問する、調べる、探す、比べる、観察する、見る、聞(聴)く、習う、覚える、読む)は“比べる、覚える”を除き文語による先行研究の結果でも入力コンポーネントに含まれていた。しかし、これら 11 動詞は先行研究と同様な視覚・空間的と聴覚・言語的な入力には識別されず、むしろ緩やかなまとまりとして、いわば“自己の情報収集”7 動詞(確かめる～見る)と“他者から情報獲得”4 動詞(聞(聴)く～読む)のような分かれ方をした。

第 2 クラスターは、先行研究の処理コンポーネントと同じ 6 つ(選ぶ、決める、計画を立てる、見当をつける、(問題などを)解く、考える)と、本研究で追加した“予想する、思う”が含まれ、概ね処理動詞とラベルづけが可能であった。第 3 クラスターは、先行研究の記憶動詞と同じ 5 つ(“わかる、説明する、知っている、覚えている、思い出す”)が入った。しかし、このクラスターには、先行研究では視覚的入力の“発見する、気づく(目にとまる)”が入り、逆に“覚える”が除かれて、記憶というよりも“知識・理解”と

命名できる動詞群となった。

欧米人では処理動詞の下位に、不確実な情報に基づく非構成的な心的活動の動詞として“調べる、探検する、チェックする(確かめるに変更)、探す、質問する”がまとまった。しかし本研究では、これらのうち除外した“探検する”以外は全て第 1 (入力)コンポーネントに入り、非構成的処理動詞のクラスターが欧米語同様に形成されることはなかった。

以上クラスター分析の結果、本研究の 27 動詞は入力、処理、知識・理解でまとめられ、欧米人や日本人の文語での報告と概略は類似した。しかし入力では、視覚や聴覚といった情報の性質による処理様態ではなく、自らの収集活動か他からの情報獲得かの識別が検出された。また欧米人で処理動詞群に現れる非構成的な心的活動に相当する心の概念化は、日本人では行われなことが示された。

(3) 研究 3 では、まず各短文の標的動詞の正選択率と各動詞の標的以外の短文への拡張度を確認した。33 名の被験者全員が標的を選択したのは 58 文中 14 文(24%)、全短文を通じた標的動詞選択の一致率は平均 92.5%であった。この値は英語話者の先行研究結果(68.6%)よりも極めて高い値だった。全被験者が各短文に標的以外の動詞を使用(拡張)した数は、28 動詞中平均 8.96 個(15.5%)であり、英語話者の先行研究と全く同じ比率であった。最も拡張されやすい動詞(平均使用回数)は“考える”の 21.9 回、次いで“分かる(15.9 回)”“確かめる(14.4 回)”であり、逆に使用回数が 3 回前後と拡張されにくい動詞は“発見する”“質問する”“読む”“解く”“説明する”の 5 つであった。

このように被験者は、各短文の意味から該当する標的動詞をかなり正しく推測していた。一方、他の意味を持つ短文に各動詞を適用可能な範囲で柔軟に拡張していることも示された。よってこのデータを後の分析に使用できると判断した。

各動詞が各文ごとに選ばれた人数を得点として動詞間の相関係数を求め、この相関値を個人差多次元尺度法の類似性マトリクスとした。収束値.01 まで反復推定を行い 2 次元解を採用したところ、BOF 基準は.12 であり、モデルの当てはまりは比較的良いとみなされた。

2 次元プロットでは、第 1 次元(横軸)の低い値(確実方向)に 7 動詞(覚える、覚えている、わかる、思い出す、習う、気づく、知っている)が、高い値(不確実方向)に 5 動詞(計画を立てる、決める、選ぶ、考える、比べる)が付置された。類似性判断による研究 2 と低い値 2 語(習う、覚える)、高い値 4 語(考える以外)が一致し、日本文語の先

行研究での確実性次元とも2つ(気づく, 考える)を除き一致した。また英語話者拡張性判断の先行研究での特に確実方向7動詞のうち5つが本研究でも低い値をとり, この1軸は確実性次元であると判断した。

第2次元(縦軸)は, 特に低い値の5動詞(説明する, 思い出す, 覚えている, 知っている, 発明する)が, “発明する”を除き類似性判断による研究2の出力動詞と同じであり, 文語の先行研究とも共通した。しかし高い値は, 先行研究と研究2で入力動詞とされたもの(例えば, 見る, 気づく, 発見する, 観察する)とは全く異なる5つ(確かめる, 比べる, 調べる, 探す, 読む)となった。以上からこの次元は, 入出力情報処理というよりも, 例えば“知識の生成”(高い値)と“知識とその使用”(低い値)のようなラベルが適している可能性がある。動詞の属性判断などの方法を追加実施することによって, この命名可能性をさらに検討する必要がある。

同じく動詞拡張性の相関値マトリクスを用いて, クラスタ分析を行った。その結果先行研究や本研究2(類似性判断)とは異なり, デンドログラムは大きく2つに分かれ, 2つめのクラスターはさらに2つに分かれた。

第1クラスターにまとまった12動詞中, 8つ(確かめる, 調べる, 探す, 発見する, 気づく, 聞(聴)く, 質問する, 習う)が日本文語類似性判断の先行研究と一致し, 2つ(思う, 見つける)は本研究で追加した動詞だった。またこの12動詞は, 研究2のクラスター分析で“自己の情報収集”に相当した7動詞のうち, “確かめる, 調べる, 探す”が研究3と共通し, “質問する, 比べる, 観察する, 見る”が研究3では“思う, 発見する, 見つける, 気づく, わかる”と入れ替わった。“他者からの情報獲得”の4動詞は研究2の“読む”が研究3で“質問する”に入れ替わった。以上, これら12動詞は情報入力に関わるまとまりではあるが, 先行研究のような視覚・聴覚の区分よりも, 研究2と同様に情報獲得の自他性で区分されたといえる。

第2クラスターは, 11動詞(選ぶ, 決める, 比べる, 知っている, 覚えている, 思い出す, 説明する, 解く, 観察する, 見る, 読む)と5動詞(見当をつける, 予想する, 発明する, 計画を立てる, 考える)という2つのまとまりに分かれた。後半の5つはいわば“今後や未来に関わる活動”を表す動詞群, 初めの11個はいわば“今ある知識による活動”とでも命名できる動詞群だと考察する。このように研究3では, 研究2の類似性判断や先行研究で比較的一貫して現れている処理動詞と記憶動詞というコンポーネントが一切現れず, 研究2と共通した自他の情報獲得に関わる入力コンポーネント以外, 独自のクラスターが検出された。

英語話者の先行研究では, 意味文脈手がかかり(短文)が多い拡張性判断によるクラスター分析の方が, 単に動詞を対比較する類似性判断によるそれよりも, 特に処理動詞の微妙な意味構造の違い(構成的と非構成的な処理)をよく検出していた。拡張性判断のこの方法上の利点と, 多次元尺度構成法モデルの当てはまりが研究2(類似性判断)に比べ研究3(拡張性判断)で優れた点から, 多次元尺度法の結果もクラスター分析の結果も, 研究3の方が研究2よりもより良く動詞の意味的な概念化を反映している可能性が高い。

そうであるならば, 本研究結果は, 心的動詞が視覚と聴覚による入力, 処理, 記憶という4つの意味構造のまとまりをもち, それらが確実性と情報入出力次元で散らばるといって欧米語圏での先行研究の知見とは異なっているといえる。すなわち, 確実性の違いは欧米話者同様に開知するものの, 日本語話者は, 情報収集の自己活動と他者からの情報獲得による入力, 知識を生成してその知識を現今について使う活動, および未来について使う活動というまとまりからなる意味構造を独自に形作っていると考えられる。さらに研究1でも, 日本語では心の活動を心的動詞によって分節化するのではなく, むしろ助詞や助動詞, 形容動詞などを含んだ文脈でそのニュアンスを暗示する傾向が示された。このことは, 日本語話者が心的動詞を意味のまとまりで捉えてはいても, そのまとまりは欧米語に比べ緩やかで, 類似性の判断方法によっては異なる意味構造や概念次元を生む原因になっているのかも知れない。

しかしながら, 上述のように, 多次元尺度法による第2次元およびクラスター分析の結果が研究2と3の間で一貫せず, 研究2はむしろ従来の知見(入出力情報処理次元, ならびに視聴覚入力, 処理, 記憶の4コンポーネント)を追認している点は, 以上の考察が必ずしも確定的ではないことを示している。英語の先行研究では, たとえ動詞数を減らしても(例えば13個), また成人と同じ動詞を用いた8歳児の判断でも, 多次元尺度構成法により確実性と情報処理入出力の2次元が一貫して検出されている。さらにクラスター分析では, 小学5年生以降に入力と記憶のコンポーネントが成人と同様に形成されている。今後は, 英語先行研究と同様に動詞数を減らしたり, 子どもを対象として実験を重ねるなど, 日本語話者の心の概念化が欧米語とは異なる独自性をもつのかをさらに検討する必要がある。

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3件）

- ① Naito, M. & Suzuki, T. When did I learn and when shall I act?: The developmental relationship between episodic future thinking and memory, *Journal of Experimental Child Psychology*, 査読有, 109 巻, 2011, 397-411.
- ② 内藤美加 “心の理論” の概念変化：普遍性から社会文化的構成へ, *心理学評論*, 査読有, 54 巻, 2011, 249-263.
- ③ 内藤美加 自閉症スペクトラムの症候：その発達心理学的基盤, *精神科治療学*, 査読無, 25 巻, 2010, 1597-1603

〔図書〕（計1件）

- ① 内藤美加 乳幼児期の精神発達とその病理, *金子書房*, 清水康夫・本田秀夫（編著）
幼児期の理解と支援, 2012, pp.1-26.

6. 研究組織

(1) 研究代表者

内藤 美加 (NAITO MIKA)

上越教育大学・大学院学校教育研究科・
教授

研究者番号：00212077