

心の理論を行動観察から測定するための試み：
心の理論を構成する因子の解明

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-09-27 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 菊野, 春雄 メールアドレス: 所属:
URL	https://osaka-shoin.repo.nii.ac.jp/records/4556

心の理論を行動観察から測定するための試み： 心の理論を構成する因子の解明

菊野 春雄

臨床心理学専攻教授

要約

本研究の目的は、心の理論を測定するための質問項目を検討することであった。すなわち、第一の目的は、質問紙による心の理論を測定する行動リストの項目を作成することであった。第二の目的は、心の理論の行動リストについての構造を解明することであった。心の理論の質問項目の作成については、「相手の視線など行動や表情から心の状態を推測する」「相手の冗談を理解する」「相手に冗談を言う」「相手を騙す」「相手を騙していることに気づく」を心の理論の上位カテゴリーとして10の質問項目を作成した。これらの項目について因子分析を行い、3つの因子を見出した。第1因子は、「円滑に心を読み取る力」と解釈された。第2因子は、「行動の深層にある心を読み取る力」と解釈された。第3の因子は、「心の制御」と解釈された。また、クラスター分析も実施され、「行動からの気持ちを読み取る力」と「緻密に心を推測し表出する力」の2つのクラスターが見出された。

問 題

Premack and Woodruff (1978) が人間における心の理論の概念の重要性を提唱し、それ以降、心の理論の研究が盛んになりこれまで多くの研究が行われている。本研究では、心の理論の測定について焦点を当て、日常行動の観察から我々の心の理論をどのように測定できるのかについて検討しようとした。

心の理論をどのように測定できるのだろうか。これについて、Dennett (1978) は、人が心の理論を持っていることを示す基準は、他者が単純な事実についての信念を持つことを認識できるかどうかであると仮定している。これらの仮説に基づいて、心の理論を測定しようとする試みが行われ、これまで多くの心の信念 (belief) もしくは誤信念 (false belief) を測定する方法が考案されてきた。そのひとつの方法が、被検査者が他者の誤信念を推測できるかどうかを測定する誤信念課題 (false belief task) である。誤信念課題には、UTテスト (the unexpected transfer test) と DB

テスト (the deceptive box test) がある。

Wimmer and Perner (1983) はUTテスト (the unexpected transfer test) を考案した。この課題では、物語を提示して、その主人公の気持ちを推測できるかどうかを調べる課題である。小さな人形を使って、以下のような短いストーリーを被検査者である子どもに提示し、質問に対して子どもがどのように答えるかにより心の理論を測定している。マキシという少年の話で、マキシがチョコレートを持っている。マキシはそのチョコレートを後で食べようと思って、そのチョコレートを台所の緑の整理棚に入れた (場面1)。その後、マキシは部屋を出て遊びに出掛ける。マキシがいない間に、母親がケーキを作るために台所にやってくる。母親はケーキを飾るためにチョコレートを整理棚から取り出し、チョコレートを少し使い、残りのチョコレートを青色の別の整理棚にいれた (場面2)。その後、マキシが家に帰ってきて、チョコレートを食べようと思った (テスト場面)。テスト場面では、参加児に「マキ

シーはチョコレートを食べようとして、どの場所を探すか」と尋ねる(信念質問)。その結果、4, 5歳児は、「青色の整理棚を探す」と間違った反応をした。それに対して、6, 7歳児は「緑色の整理棚を探す」と正しい反応をした。すなわち、年少の子どもである4, 5歳児は現実の状態に基づいて推測し回答するが、年長の6, 7歳児はマキシの気持ちにある信念に基づいて推測し回答する。このタイプの誤信念テストは、物語の主人公の名前を使って、「マキシ課題(Maxi task)」とも呼ばれている。

また、Baron-Cohen, Leslie and Frith (1985) は、Wimmer and Perner (1983) の考案した「マキシ課題」をより短く単純な形に修正した「サリー・アン課題(Sally Anne task)」を新たに考案した。このテストでは、参加児にサリーとアンの二人の少女のストーリーを提示する。サリーはカゴを持ち、アンは箱を持っていた。サリーはビー玉をカゴに入れて、外へ出ていった(場面1)。サリーがいない間に、アンはビー玉を箱に入れ替えた(場面2)。そして、サリーが戻ってきてビー玉を探す(テスト場面)。テスト場面で、参加児は「サリーはどこを探すか」(信念質問)を回答する。その結果、健常な4歳半の幼児やダウン症候群の子どもは「サリーはかごを探す」と正しく反応したが、ほとんどの自閉症の子どもは「サリーは箱を探す」と判断した。

もうひとつのタイプのテストが、DBテスト(the deceptive box test)である。DBテストは、Perner, Leekam and Wimmer (1987) によって考案された。子どもにスマーティーというチョコレートの箱を提示し、チョコレートの中に何が入っているのかを推理させる。多くの子どもは、「箱の中にはチョコレート(もしくはお菓子)が入っている」と答える(場面1)。そこで、実験者は箱を開けると、中から予想外の「鉛筆」が出てくる。その後で、実験者は鉛筆を箱に戻す。そこで、箱の中身を見ていない子どもに何が入っていると思うかを、協力児に予想させた。その結果、年長児は「チョコレートが入っている」と思

っていると正しく予想できた。しかし、年少児「鉛筆が入っている」と思っていると誤った予想をした。この課題はスマーティー課題とも呼ばれている。

また、Perner and Wimmer (1985) は、年齢の高い人を対象とする心の理論課題も考案している。これは、二次的的信念課題(secondary-order false belief task)と呼ばれ、ジョン・メアリー課題とも呼ばれている。これは、参加者に次のようなジョンとメアリーが登場するストーリーを提示する課題である。メアリーとジョンが公園でアイスクリーム販売車を見る(場面1)。メアリーはお金がないので、お金を取りに行くために家に帰る。メアリーが家に戻っている間に、ジョンはアイスクリームの販売車が教会に移動するのを見る(場面2)。メアリーは家を出て戻ろうとした時に、アイスクリームの販売車が教会のそばにいるのを見る(場面3)。ジョンはアイスクリームを買いに行ったメアリーを探し始める(テスト場面)。実験者が参加者に、「ジョンはメアリーがどこへ行ったと思っているか」と質問する。正しい答えは公園であり、間違った答えは教会である。Baron-Cohen (1989) は、この課題を自閉症の子どもと青年に提示した。その結果、子どもだけでなく青年においても、この課題を通過できないものが見られた。以上のようにこれまで多くの心の理論を測定する検査が考案されている。しかし、これらの多くは、検査者と被検査者との一対一対応の個別検査である。また、対象が7歳以下の子どもを対象にしたものである。大人を対象とした検査が見られない。

ところで、心の理論に個人差が見られることは多くの研究で示唆されている。発達研究では、心の理論は4歳頃獲得されることが多くの研究で報告されている(Gopnik & Astington, 1988; Perner et al., 1987; Wimmer & Perner, 1983)。日本の子どもは、欧米の子どもに比べて、心の理論の獲得は1年から2年遅れる(Wellman, Cross & Watson, 2001)。リーダーシップを持った子どもほど、心の理論は精緻化されていることが示

唆されている (Keating & Heltzman, 1994)。これらの研究結果から、大人においても心の理論には個人差があることが推察される。そして、大人の心の理論を研究するためにも、大人の心の理論を測定するがあるだろう、

そこで、本研究では、大人を対象とした行動観察の行動リストもしくは、質問紙での質問項目に答えることで、それぞれの個人の心の理論の特徴を測定できる行動項目を検討したいと考えている。そこで、本研究では、まず質問紙による心の理論を測定する行動リストを作成することを目的とした。次に、それらの行動リストにおける心の理論の構造を解明することを目的とした。そのため、これまでの心の理論の研究で注目されてきた行動を列挙し、それらの行動の間の関係を分析したい。

方 法

調査協力者

調査協力者は、私立大学の女子学生 42 名であった。学生の年齢は、19 歳から 24 歳の年齢範囲であった。なお、回答に不備があった学生が 2 名あり、有効サンプルとなる学生は 40 名であった。

手続き

心の理論に関連する行動についての調査項目を以下のように作成した。特に、これまでの心の理論の研究で注目されてきた行動を列挙した。これらの行動については、Mitchell (2000) と Doherty (2009) の著書で取り上げられた行動を参考に、「相手の視線など行動や表情から心の状態を推測する」「相手の冗談を理解する」「相手に冗談を言う」「相手を騙す」「相手を騙していることに気づく」を心の理論の上位カテゴリーとして取り上げた。これらの上位カテゴリーに基づいて以下の行動を質問項目とした。すなわち、「相手の人の気持ちを、相手の行動から推測するのが苦手である」「冗談を理解するのが苦手である」「器用に冗談を言うのが苦手である」「ごまかす場面でも、相手をうまくごまかせない」「話をしている時に、相

手の人から突然怒られることがある」「漫才などでの冗談に意味が分かりにくいことがある」「相手の表情を見ているだけで相手の気持ちを推測できる」「相手の気持ちの裏を読むことが苦手である」「気持ちが、表情に出てしまう」「話の内容を聞き間違ふことがある」の 10 項目の行動であった。

これら 10 の質問項目で構成された質問紙を作成した。この質問紙を調査協力者に集団で提示し、それぞれの質問項目に回答を依頼した。評定は、「全く思う」「思う」「思わない」「全く思わない」の 4 段階評定で回答するよう依頼した。

結 果

1) 因子分析

因子分析は SPSS を使用した。主成分分析法により Kaiser の正規化を伴うバリマックス法によって因子軸の回転を行って因子分析を行った。固有値は 3.6, 1.8, 1.2, 0.8, 0.7, 0.6, 0.5, 0.4, 0.3, 0.2 という値であった。固有値については 1.00 以上の基準に基づき、3 因子構造を採用した。表 1 は各質問項目の因子負荷量を示したものである。これらの 3 つの因子の固有値は、全分散中の 66.9% を占めている。因子負荷量が 0.5 以上の項目を因子と認めた。

第 1 因子には、「相手の人の気持ちを、相手の行動から推測するのが苦手である」「冗談を理解するのが苦手である」「器用に冗談を言うのが苦手である」「ごまかす場面でも、相手をうまくごまかせない」という項目が含まれていた。これについては、「円滑に心を読み取る力」と解釈された。すなわち、他者との相互作用を行う場面で、柔軟にかつ円滑に相手の気持ちを理解してコミュニケーションする力と仮定された。

第 2 因子では、「話をしている時に、相手の人から突然怒られることがある」「漫才などでの冗談に意味が分かりにくいことがある」「相手の表情を見ているだけで相手の気持ちを推測できる」「相手の気持ちの裏を読むことが苦手である」であった。これについては、「行動の深層にある心

表1 心の理解項目の因子分析（主成分分析法，バリマックス回転）

項目	成分		
	因子1	因子2	因子3
1. 相手の人の気持ちを、相手の行動から推測するのが苦手である	.924	.018	-.098
2. 冗談を理解するのが苦手である	.762	.386	-.065
3. 器用に冗談を言うのが苦手である	.673	.447	.177
4. 話の内容を聞き間違ふことがある	.304	-.076	.763
5. 相手の表情を見ているだけで相手の気持ちを推測できる	-.070	-.745	.065
6. 漫才などでの冗談の意味が分かりにくいことがある	.024	.744	-.130
7. ごまかす場面でも、相手をうまくごまかせない	.678	-.106	.412
8. 気持ちが、表情に出てしまう	-.142	.010	.846
9. 相手の気持ちの裏を読むことが苦手である	.495	.525	.270
10. 話をしている時に、相手の人から突然怒られることがある	.186	.763	.052

を読み取る力」と解釈された。すなわち、ことばや行動から直接的に心を読み取るのではなく、ことばや行動の深層にあるものや、ことばや行動の全体的な文脈から、相手の内面の気持ちを推測する力と解釈された。

第3の因子は、「気持ちが、表情に出てしまう」「話の内容を聞き間違ふことがある」であった。「心の制御」と解釈された。すなわち、コミュニケーション場面で、自分の気持ちを出さないように制御するとか、注意深く相手の行動を収集する力と解釈された。

2) クラスタ分析

10の質問項目を対象に、心の理論の構造を探るために、平均ユークリッド距離を使用して、重心法で記述したものが図1の通りである。

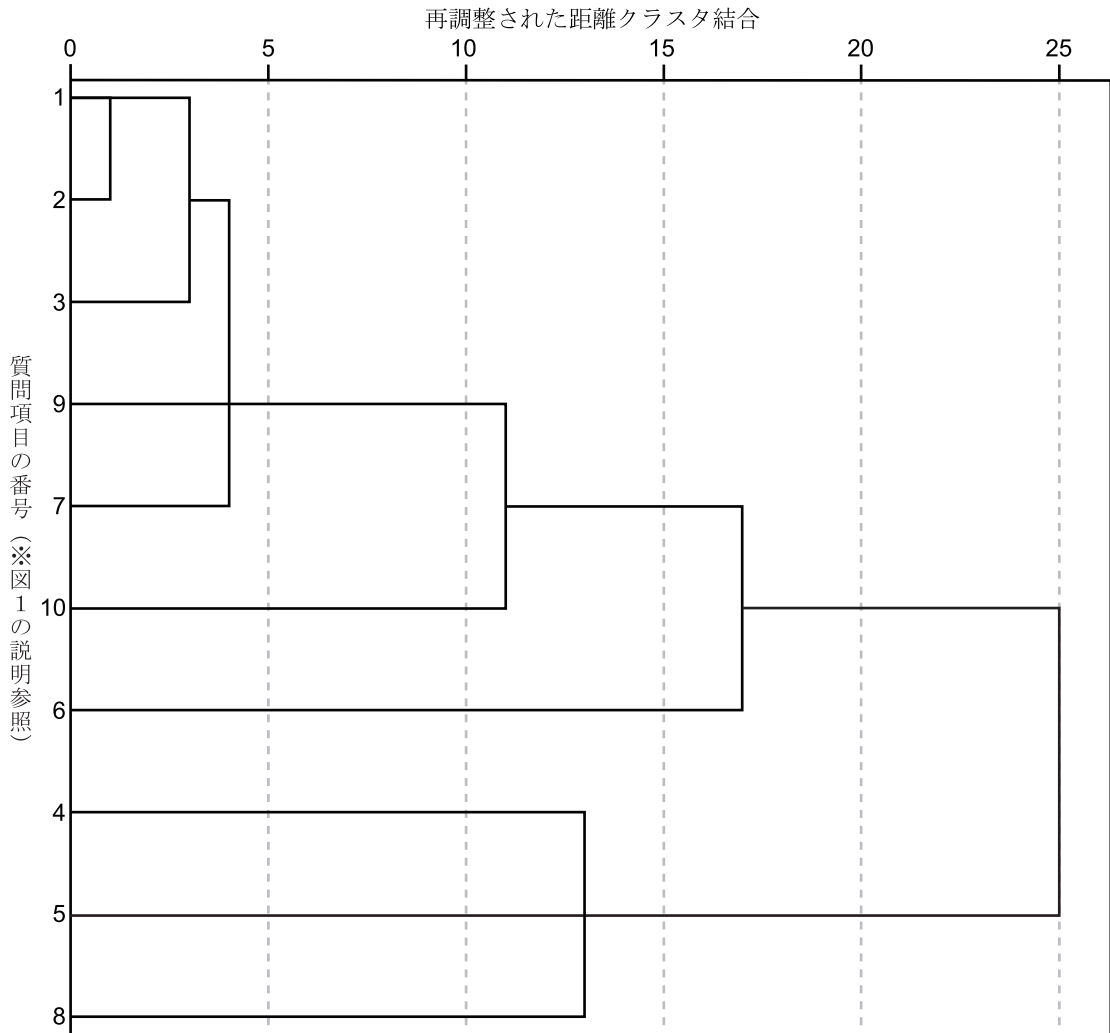
クラスタ分析の結果、1「相手の人の気持ちを、相手の行動から推測するのが苦手である」、2「冗談を理解するのが苦手である」、3「器用に冗談を言うのが苦手である」9「相手の気持ちの裏を読むことが苦手である」7「ごまかす場面でも、相手をうまくごまかせない」10「話をしている時に、相手の人から突然怒られることがある」、6「漫才などでの冗談に意味が分かりにくいこと

がある」の項目がひとつのクラスターを構成していることが示された。このクラスターは、行動からの気持ちを読み取る力を示すものである。

また、4「話の内容を聞き間違ふことがある」、5「相手の表情を見ているだけで相手の気持ちを推測できる」、8「気持ちが、表情に出てしまう」の項目がもうひとつのクラスターを構成することを示している。緻密に心を推測し表出する力を示すものである。

考 察

以上の因子分析とクラスター分析の結果を考察すると以下ようになるだろう。心の理論の因子構造を検討したところ、3つの因子が発見された。第1因子は、「相手の心を理解して利用してコミュニケーションする力」と解釈された。すなわち、他者との相互作用を行う場面で、柔軟に相手の気持ちを理解し自分の気持ちを伝える力と仮定された。第2因子は、「文脈からの心の理解」と解釈された。すなわち、ことばや行動の裏や全体的な文脈から、より深い相手の内面の気持ちを推測する力と解釈された。第3の因子は、「心の制御」と解釈された。すなわち、コミュニケーション場面で、自分の気持ちを出さないように制御するとか、



※縦軸の番号は、以下の質問項目を示している。1.「相手の人の気持ちを、相手の行動から推測するのが苦手である」、2.「冗談を理解するのが苦手である」、3.「器用に冗談を言うのが苦手である」、4.「ごまかす場面でも、相手をうまくごまかせない」、5.「話をしている時に、相手の人から突然怒られることがある」、6.「漫才などでの冗談の意味が分かりにくいことがある」、7.「相手の表情を見ているだけで相手の気持ちを推測できる」、8.「相手の気持ちの裏を読むことが苦手である」、9.「気持ちが、表情に出てしまう」、10.「話の内容を聞き間違ふことがある」

注意深く相手の行動を収集する力と解釈された。

また、クラスター分析から、「行動からの気持ちを読み取る力」と「緻密に心を推測し表出する力」の2つの因子があることが示唆された。

これらの結果から、図2に示すように心の理論が、「相手の心を理解して利用してコミュニケーションする力」「文脈からの心の理解」「心の制御」

の3つの因子で構成されていることが示唆される。相手の行動から相手の心を理解し（文脈からの心の理解）、それを使って相手とコミュニケーションをする（相手の心を理解して利用してコミュニケーションする力）。その際に、自分の気持ちを制御しながら（心の制御）より有効で精緻されたコミュニケーションを取っていることが示唆される。

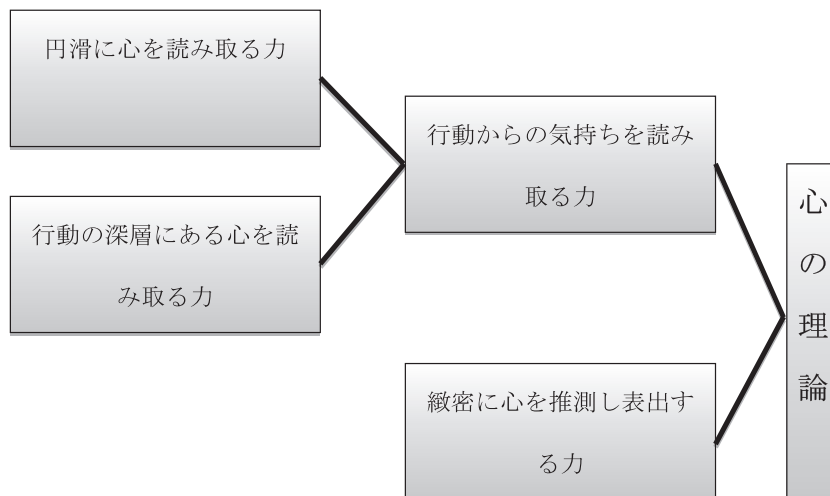


図2 心の理論を構成する因子の構造

引用文献

- Baron-Cohen, S (1989): The autistic child's theory of mind: A case of specific developmental delay. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, **30**, 285-297.
- Baron-Cohen, S, Leslie, A M, & Frith, U (1985): Does the autistic child have a 'theory of mind'? *Cognition*, **21**, 37-46.
- Dennett, D C (1978) Beliefs about Beliefs. *Behavioral & Brain Sciences*, **1**, 568-570.
- Doherty, MJ (2009): *Theory of Mind: How Children Understand Others' Thoughts and Feelings*. Routledge
- Gopnik, A & Astington, J W (1988): Children's Understanding of Representational Change and Its Relation to the Understanding of False Belief and the Appearance-Reality Distinction. *Child Development*, **59**, 26-37.
- Keating, C F and Heltman, K R (1994): Dominances and deception in children and adults: Are leaders the best misleaders? *Personality and Social Psychology Bulletin*, **20**, 312-321.
- Mitchell, P (1997): *Introduction to Theory of Mind: Children, Autism and Apes*. Arnold-Heinemann Publishers.
- Perner, J, Leekam, S R, & Wimmer, H (1987): Three-year olds' difficulty with false belief: The case for a conceptual deficit. *British Journal of Developmental Psychology*, **5**, 125-137.
- Perner, J, & Wimmer, H (1985): "John thinks that Mary thinks that...": Attribution of second-order beliefs by 5-to10-year old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, **39**, 437-471.
- Premack, D & Woodruff, G (1978): Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral & Brain Sciences*, **4**, 515-526.
- Wellman, H M, Cross, D & Watson, J (2001): Meta-Analysis of Theory-of-Mind Development: The Truth about False Belief, *Child Development*, **72**, 655-684.
- Wimmer, H, & Perner, J (1983): Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, **13**, 103-128.