

PAC 分析を応用した HITY 法による個人別態度構造分析

父母間の子育て観を比較した HITY 法 II 類を中心に

伊藤武彦(和光大学)・芳澤宏樹(虎の門神経科 龍醫院)・井上孝代(明治学院大学)

key words:PAC 分析, HITY 法, 育児

芳澤 (2008) の育児観の夫婦比較の研究を進めるに当たり、PAC 分析を拡張した新しい態度構造分析の方法を開発した。これを第 1 著者、第 2 著者第 3 著者の姓名のイニシャルを組み合わせて HITY(ハイティと発音)法名付けた。英語では、その発音と対話という特徴を生かす意味から High Tea Method(午後の紅茶法)と命名した。

HITY 法は (1) あるテーマについて要素(Element)と構成概念(Construct)を作成し、(2) 各構成概念に対する要素の重要度を評定し、(3) 評定されたデータから距離行列を作成し、その距離行列をクラスター分析と多次元尺度法(MDS)により統計処理し、その結果を樹形図(デンドログラム)と布置図として表現し、(4) その布置図に基づいて研究協力者と研究者が対話により、布置図の意味づけを行い、(5) 研究協力者の個人的態度構造を明らかにする技法である。

HITY 法の手続きの解説

(1) 要素と構成概念(グリッド)の作成

(1)のプロセスは、簡便法と対話法と中間法があり、研究目的によって使い分ける。

簡便法は要素項目(列)と構成概念(行)を研究者が予め具体的に決めて提示する方法である。表 1 の行である構成概念(コンストラクト)と列である行動項目(エレメント)を決定するのは研究者である。本研究では簡便法によってデータ収集を行った、Yoshizawa, Ito, & Inoue (2008) の結果を紹介する。

対話法は要素項目と構成概念を対話により生成していく方法である。Tindall (2008) が紹介しているパーソナル・コンストラクト技法としてのレポートリー-

グリッド法がある。これは、Thomas (1979) の開発した「エクステンジ・グリッド」の方法によっている。職場の上司というテーマについて、上司の個人名を研究協力者と研究者が対話して列挙し、その中から 3 人を選び類似点を持つ 2 者と相違点を持つ 1 人に付き、その類似点と相違点を参加者が命名することを研究者が援助するという関係で、コンストラクトを生成している。

中間法は、要素項目(列)は研究者が予め提示するが、構成概念(行)は研究協力者が生成するという簡便法と対話法の折衷である。鍋島(未公刊)は色のイメージについて、8 色の要素は予め定めるが、それに対するコンストラクトを協力者に命名してもらっている中間法によってデータ収集中である。

(2) 各構成概念における要素の重要度の評定

表 1 にあるような記録用紙を用いて各要素についての各構成概念における重要度を協力者が評定する。評定方法は、順位でも良いし、2 段階評定でも、5 段階評定や 10 段階評定などでも良く段階は自由である。また、同値(tie)を少なくするために、1 点から 100 点をつけさせてもよい。

データ行列から樹形図と布置図を作成

評定されたデータから距離行列を作成し、距離行列をクラスター分析と MDS により計算し、計算結果を樹形図と布置図として表現する。PAC 分析でも HITY 法でも、距離行列を作成してそれをクラスター分析にかける点では手続きが共通している。PAC 分析における距離行列の作成は評定された(非)類似度から直接 3 角形の対称行列を作成するのに対して、HITY 法においては、表 1 のようにコンストラクト(評価基準)を行とし、エレメント(12 項目の育児行動)を列とした行列

	子どもと一緒に風呂に入る	オムツを替えた後替えた後の身の回りの世話をし	子どもの食事を作ったり食べさせたりなどの世話をする	子どもをいそいそと教える	子どもと散歩したり公園など、外で遊ぶ	室内で子どもとお風呂やゲームで遊ぶ	子どもに絵本を読んだりやったり、お話を聞かせる	子どもを寝かしつける	子どもが泣いたりするのをためらう	夜、子どもが目を覚ました時に対応する	保育園などに送っていく	一緒に買い物に行く
楽しい												
容易												
責任												
日常的												
充実												
安んぶ												

表 1 要素とコンストラクトの行列 (レポートリーグリッド)

(グリッド)から距離行列を生成する(SPSS では PROXIMITY コマンドを利用)。

クラスター分析の樹形図の作成: [分析] [分類] [階層クラスタ] [クラスタ対称→変数] [方法] [クラスタ化の方法→ワード Ward 法] [続行] [作図] [デンドログラムにチェック] [つららプロット→なし] [続行] [OK] で PROXIMITY と CLUSTER が実行され、樹形図が得られる。

MDS の布置図の作成: [分析] [尺度] [多次元尺度法 (ALSCAL)] [データから距離行列を作成] [測定方法→間隔→ユークリッド距離] [距離行列の作成→変数間] [続行] [オプション] [被験者ごとのプロットとデータ行列にチェック] [続行] [変数を左から右に投入する] [OK] で PROXIMITY による距離行列と ALSCAL による MDS の布置図とが両方得られる。なお、MDS の次元数については、高次の布置にしてストレスを低めるよりも、最初から二次元布置に固定したほうが良い。それは視覚的に地図を見るように解釈理解が可能だからである。

(3) 布置図に基づく研究協力者と研究者の対話
研究者側の準備

MDS の Stress 値と R² 値の検討: Stress 値は小さいほどよい (Kruskal & Wish, 1980) .10 以下の値であることが望ましいが、.10 以上であってもだめだということではない。R² 値は決定係数である。パーセンテージにして、距離行列の関係を布置図が何%表現しているかを見る指標である。

意味関係を基に、布置内に軸を自由に設定しても良い。布置は回転が可能であるし、軸は斜交でもよいし、原点を通らなくても良い(好きなように引ける)。

クラスター分析は MDS の布置図の 解釈の手がかりとして有効である (Kruskal & Wish, 1980)。クラスター分析によって、MDS 項目を囲う「島」を作成する。樹形図の結果から機械的に作成してもよいし、樹形図を参考にしながらも、項目内容を吟味しつつ、KJ 法のように手作業で「島」作りをおこなってもよいだろう。

実際の面接

まずはじめに、MDS の布置図(島なし)を見せ、研究協力者に見方を説明する。次に研究協力者はその布置図の解釈をする。次に研究者が協力者に島付き図をみせ説明する。

(4) 総合的解釈の段階

HITY 法 I 類の場合は、各父親の育児イメージ構造の解明と、4 人の父親間の構造の比較を行った。

HITY 法 II 類では、父親母親がそれぞれ自分と相手の布置図を前にした対話に基づいて各々のペアについて考察した。

HITY 法 III 類では、父親 4 人の共通構造、父親母親各ペアごとの共通構造、協力者 8 人全員の共通構造を出すことが出来る。

結果と考察

ある父親の育児イメージ構造の例を図 1 に示す。

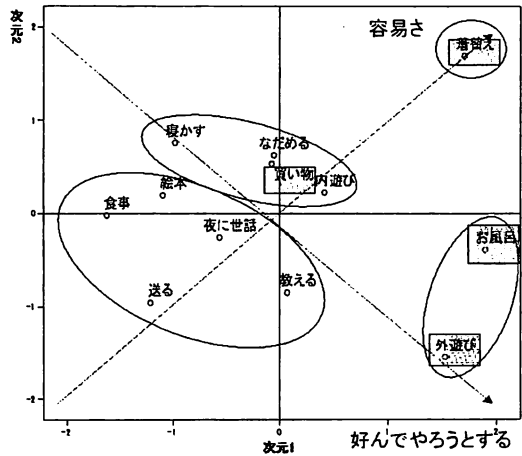


図 1 父親 A の育児態度構造 (HITY 法 I 類)

HITY 法 I 類による図 1 では、育児項目が大きく 4 つの島に分かれた。これらの 4 つの島の特徴を対話していく中で、「好んでやろうとする」という軸と「容易さ」という軸の 2 つの軸が見いだされ、育児行動が説明できた。2 軸より 4 象限に分類することも可能である。

これらの父親の育児イメージ構造の 4 例を、研究者が比較してみると以下の 2 点が明らかになった。

- ① 育児イメージ構造の中に共通したイメージの育児行動がある(例:「お風呂」・「外遊び」など楽しい活動)。
- ② 育児イメージの全体的な構造としては父親個人により異なっている(例:「買い物」・「着替え」などは父親により位置が違う)。

子どもとの関わりにおいて、父親は共通して「遊び要素の強い育児」には肯定的イメージを持っているが、子どもの年齢や子どもの人数など、様々な条件の影響により育児イメージ構造が異なると考えられる。

HITY 法 II 類では、(3)で生成した布置図をまず協力者個人が自分で解釈した後、協力者のペアがお互いの相手の布置図についての検討を行うプロセスが付け加わる。

HITY 法 II 類による図2に基づく夫婦 D の対話

夫 D:「妻は妊娠しているし、買い物とかは大変なんじゃないのかな。こういうところを自分がやればバランスいいね。」
 妻 D:「自分は、妊娠しているから買い物とか負担になっていくけど、夫がそういうのが好きだとはわからなかったし、夫がどういう気持ちで子育てしているのかわかってよかった。今までは夫に命令口調だったけど、好きなもの(買い物やお風呂)に対してはもっと軽く言ってもやってくれそう。」

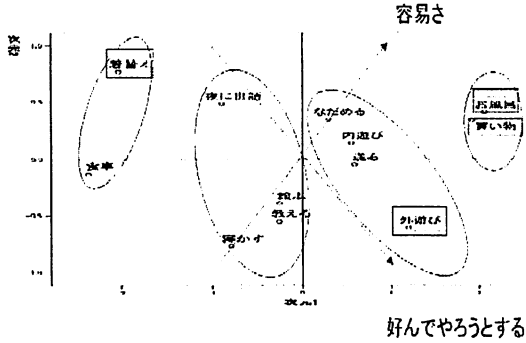


図 2-1 父親 D の育児態度構造 (HITY 法 II 類)

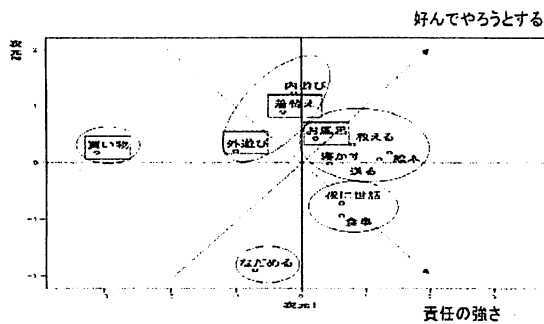


図 2-2 母親 D の育児態度構造 (HITY 法 II 類)

配偶者の育児イメージ構造を互いに理解することで、配偶者の負担などにも気づきを得られ、育児意欲の変化が生じる可能性がある。お互いの育児イメージ構造を理解することで、夫婦が歩み寄り、育児に対する考え方の溝が埋まり、負担が少なく夫婦で協力して育児することができると考えられた。

PAC 分析と HITY 法の比較

HITY 法のプロセスは PAC 分析 (内藤, 1997/2002) と多くの共通点がある。HITY 法は PAC 分析を拡張した新しい態度構造分析手法である。

HITY 法の手続きの構造は、PAC 分析の流れ、すなわち、①自由連想、②項目間の類似度評定、③距離行列によるクラスター分析、④被験者によるクラスター構造の解釈やイメージの報告、⑤実験者による総合的解釈、と以下のように対比できる。

①PAC 分析の自由連想段階では、自由連想は被験者自身のスキーマやカテゴリー認知といったものの構造と機能を探るための素材をえる。PAC 分析ほど個人の内界を表現した結果ではなく、どちらかというと言層の意識されている部分である。しかし、同一の育児行動を項目として使用するの、調査協力者間の比較も可能となっている。

HITY 法でも、今回の簡便法ではなく対話法を用いれば協力者からの要素と構成素の直接抽出が可能だ。

②連想項目間の類似度評定段階では PAC 分析では直接的に類似度が決定される。HITY 法ではグリッド行列より類似度行列を生成する。

③PAC 分析ではクラスター分析で樹形図を被験者への刺激(対話材料)とするが、HITY 法では MDS の布置図も利用し、それがメインとなる。

MDS で導き出される 2 次元空間はその調査協力者のイメージ構造、言い換えれば「地図」のようなものであり、クラスター分析のデンドログラムよりも、育児行動それぞれの距離感を視覚的に認識し易いと考えたからである。さらに、MDS では説明率も算出されるため、その布置とデータがどの程度のデータとずれているか(ストレス)が客観的にわかることも長所の一つだと考えられる。

④被験者による解釈・イメージの報告段階では、喚起されるイメージ、項目群がそれぞれにまとまった理由の解釈、さらに補足的に項目単独で喚起されるイメージは PAC 分析ではクラスターによるが、HITY 法では布置図による。この布置図を利用した面接では、調査協力者自身が育児行動を自分なりの「島」に分けることが、自分自身への気づきを促進していたと思われる。これは PAC 分析と同様の効果を得られていると思われる。さらに、配偶者の MDS の布置を対比的に見ることによって配偶者への気づきも生まれていた。

⑤PAC 分析では、総合解釈段階で、①連想順位、②連想内容、③連想項目数、④重要度順位、⑤デンドログラム、⑥被験者によるイメージと解釈(クラスターごと)、⑦被験者によるイメージと解釈(クラスター間)、⑧補足の質問(項目単独のイメージ)、⑨各項目の+-0 のイメージ、⑩被験者の非言語的行動、などの情報を得て総合的な解釈を得る。

HITY 法のカウンセリングへの導入

井上(1998)は PAC 分析の 11 の機能を大きく 3 つの機能分野に整理している。①カウンセラーとクライアントの関係に着目した分野、②クライアントの内面での問題への認識と自己理解を深める分野、③クライアントの内界世界を第三者にも可能な形で提示する客観的なデータ・資料・査定・評価としての道具としての分野、の 3 つである。さらにその分野ごとに効果を検討し、

11の効果を導き出している。

本研究では、**簡便法**による1回目の面接は比較的入り込みやすいであろう質問紙調査のような形式となっており、また、内容的にも調査協力者にとって近寄りやすいものではなかったと思われる。そして、1回目の調査を質問紙でなく面接の形式にし、2回面接を行なうことにより、より詳しく聞いていく段階の第2回目の面接に向けて信頼関係を築く意味でも意味があった。

また、協力者にMDSを「島」に分けてもらう作業をさせているが、研究者も「島」に分けることを行い、協力者と研究者がその分け方をつき合わせることによって、共通理解が深まる。そして、共通理解が深まったことで日常のことも話し易くなったと考えられる。協力者が自分の結果と配偶者の結果を理解することで、自己理解や他者理解が進み、そこから自分がどのように育児に関わっていけばいいのかが気づきが生まれていた。

HITY法は、①MDSの布置が視覚的に理解しやすく、説明率も算出される、②調査対象者への気づきを促進する、③個性性を有しながらも比較が出来るという点において有効であったと考えられる。

PAC分析の深さに比べてHITY法は侵襲性が少ない。この点で使い勝手が良いかもしれない。

研究デザインの視点からの方法論的考察

John W. Creswell (2007) はその著書で、量的研究・質的研究といったデザインの他に「ミックス法 (mixed methods)」について説明している。ミックス法とは、量的研究と質的研究を一緒に用いる方法であるが、ミックス法は、いくつかの基準からその方略を特定化し、説明する必要があるとされている。その基準とは、①順序性があるかないかという「実施」、②質的アプローチと量的アプローチのどちらに重きを置いているのかという「優先度」、③2種類のデータの統合がいつなされるのかという「統合」、④暗示的に理論を示すか、明示的に理論を示すかという「理論的パースペクティブ」の4つである。これらの基準を考え代表的な方略と照らし合わせると、HITY法は、順次的説明的方略 (sequential explanatory strategy) である。

順次的説明的方略の特徴として、量的データの収集と分析の次に質的データの収集と分析がある。量的データと質的データは解釈の段階で統合され、理論的パースペクティブが用いられる場合もあれば用いられない場合もある。HITY法は、①面接法であるが量的データを収集する構造化面接によるデータ収集、②MDS・クラスター分析を用いた分析、③結果を見せながらの面接という流れで行われており、また、③で得られたデータはMDSを解釈するに当たっての補助的データとして位置づけMDSを重視している点からも、順次的説明的戦略であると考えられる。

井上・伊藤 (2008) では、PAC分析とHITY法は「乗算的ミックス法」と位置づけられる。

まとめと展望

HITY法は、1名の研究協力者からなるI類と、2名のペアの被験者からなるII類と2名以上の複数の研究協力者からなるIII類がある。**HITY法I類**は、対話プロセスを研究協力者と研究者の一对一で進めるやり方である。これはPAC分析と共通する方法である。

HITY法II類は、(4)のプロセスをペアの実験協力者(2名)と研究者の合計3名の対話によっておこなわれる。ペアは夫婦、双生児、親子、きょうだい、カップル、場合によっては対立する紛争当事者にも有効であろう。なお、研究協力者を2名に限らず3名以上でも有効であるかどうかは現在検討中である。樹形図でなくMDSによる布置図を(5)で用いることから、このような2者間の比較が可能となった。

HITY法III類は、I類やII類の方法で得られた複数の距離行列データを、ALSCALを使って個人別MDSを計算するのではなく、個人差多次元尺度法 (INDSCAL; Kruskal & Wish, 高根訳 1980; 岡田・今泉, 1994) を用いる(エレメントを同じものにそろえる必要があるため、(1)は簡便法または中間法で行う必要がある)。それにより、共通の2つの次元(例:「育児の楽しさ-つらさ」と「育児の容易性-困難性」)を抽出する。各次元における、被験者が与えるウェイトによって、個人差が説明される。各次元はI類・II類の「軸」に相当し、その意味が解釈の対象となる。

HITY法は①効果的で②楽しく実施でき③安心で④簡便でアクセスし易く⑤短時間でできる研究法である。学生の実験実習や卒論等の方法にも活用できる。

【文献】

- Creswell, J.W. (編・森岡訳 2007) 研究デザイン: 質的・量的・そしてミックス法 日本看護協会出版会
- 井上孝代 1998 カウンセリングにおけるPAC(個人別態度構造)分析の効果 心理学研究, 69, 295-303.
- 井上孝代・伊藤武彦 2008 PAC分析の活用の意義と課題 心理学紀要(明治学院大学), 18, 47-56.
- Kruskal, J.B., & Wish, M. 高根芳雄(訳) 1980 多次元尺度法 朝倉書店
- 岡太彬・今泉忠 1994 パソコン多次元尺度構成法 共立出版
- 内藤哲夫 1997/2002 PAC分析実施法入門 ナカニシヤ
- 芳澤宏樹 2008 父親が就学前の子どもを育児することの意味 明治学院大学修士論文(心理学)
- Yoshizawa, Ito, T., & Inoue, T. 2008 Roles and meanings of childrearing for a couple: A basis for family psychotherapy. 13th Pacific Rim College of Psychiatrists Scientific Meeting, 330.

(Takehiko Ito, Hiroki Yoshizawa, Takayo Inoue)