
目次

第9章 行動分析学の発展(1)関係フレーム理論

-----以下がこのファイル「第9章その1」の内容-----

- 9.1. はじめに
 - 9.2. 関係反応とは？
 - 9.3. 物理量に依存した比較反応
 - 9.4. 文脈と関係反応
 - 9.5. 恣意的に確立された比較反応
 - 9.5.1 恣意的とは？
 - 9.5.2. マスコットキャラに恣意的な大小関係を設定する
 - 9.5.3. 比較反応の派生
 - 9.6. モノに名前をつける関係反応
 - 9.6.1. 名前の発声
 - 9.6.2. 名前をつける反応の派生
 - 9.7. 関係フレーム（その1）相互的内包と複合的相互的内包
- 以上がこのファイル「第9章その1」の内容-----

- 9.7 関係フレーム（その2）刺激機能の変換
- 9.8. 関係フレームはなぜ重要なのか
 - 9.8.1. あらゆる事象を関係づけられることの利点
 - 9.8.2. あらゆる苦悩はどこから来るか（関係フレーム理論の臨床的適用）
- 9.9. まとめ
- 9.10. 引用文献

第9章の発展学習

第9章 関係フレーム理論

9.1. はじめに

本章では、スキナー以後の研究の発展のなかから、特に重要と思われる「関係反応理論」について説明します。

関係フレーム理論は、文の生成や思考といった言語行動の本質を明らかにする上で重要であるばかりか、苦悩や不安や後悔が起こる仕組みを解き明かす可能性があるという点で、臨床心理学的にも重要な考え方を提唱しています。

本章では、具体例をいくつか挙げながら、「関係反応」、「文脈」、「恣意的な適用」、「関

係反応の派生と関係フレーム」といった基本概念について説明します。但し、この内容は入門レベルを超えており、また時間的制約もありますので、ここでは主として、「比較反応」と「モノに名前をつける反応」だけを取り上げます。詳しく学びたい方は、別途紹介する参考図書を読んでください。

9.2. 関係反応とは？

関係フレーム理論の原典の Hayes, Barnes-Holmes & Roche(2001)では、「関係づける反応(=関係反応 relating)」は以下のように定義されています。

“Relating” means to respond to one event in terms of another 関係づけるとは、ある事象に、別の事象の観点から反応することである。*1

例えば、テニスボールが1個だけあったとします。このボールを掴んだり、投げたり、ラケットで打ったりするのはそのボールに対する固有の反応となります。これに対して、ピンポン球とテニスボールが並べて置かれていた時に、「大きいほうを取って」と言われてテニスボールを取り出すのは関係反応になります。なぜなら、「大きいほう」というのは、ピンポン球との相対的な比較に基づく反応、上記の定義で言えば、「テニスボールに対して、ピンポン球という観点から、より大きいほうを選ぶという反応する」ということです。それゆえ、テニスボールとサッカーボールが並んでいて「大きいほう」と言われた場合は、テニスボールは選ばれません。テニスボールのどこを観察しても、ボールの材質を化学物質を分析しても、選ぶかどうかの決定はできません。他のボールがあればこそその関係反応と言えます。

○ ○ →テニスボールを選ぶ
ピンポン テニス

○ ○ →サッカーボールを選ぶ

*1「事象」とは、人間が世界の一部を生活に都合がいいように切り取って、名前を対応づけたものです。世界そのものは人類が滅亡しても何らかの形で存在し続けるでしょうが、モノや事象をどう切り分けるかは、人間の都合によって変わります。(1つにまとめるか、いくつかに区別するか)。

- ・この世界にあるものが一定期間安定していて再現可能であることが前提。
- ・複合刺激に対する固有の反応は「関係づける」ではない。
- ・漢字や漢字熟語の意味は、「へん」と「つくり」や複数漢字の関係反応ではない。

「10」は「1」と「0」の関係反応ではない。

「1,0」に対して「(左のほう) 大きい数」と反応するのは関係反応。

9.3. 物理量に依存した比較反応

大きさや長さといった物理量を相対的に比較するような関係反応は、人間以外の動物でも確認されています。例えば、アカゲザルは2本の線分のうち、相対的に高い(=長い)ほうを選ぶことができます(Harmon, Strong, and Pasnak, 1982)。このほか、さまざまな哺乳類、鳥類、魚類で確認されています*2。

人間の子どもの場合は、日常生活の中で、大人やきょうだいとの様々なやりとりを通じて、関係反応を身につけます。

大きさの比較

- ・並んでいる2つのモノの前で「こっちが大きい(小さい)よ」と言われる。
- ・2つのモノを順に見せられ、「最初のほうが大きい(小さい)」、「後のほうが大きい(小さい)」と言われる。あるいは自分で「大きい(小さい)」と言う。
- ・目の前にある2つのモノから「大きい(小さい)ほうをとってちょうだい」と言われて大きいほう(小さいほう)を選ぶ。

強さの比較

- ・ゲームに熱中している子どもであれば、登場キャラの強さ。スポーツ観戦が好きな子どもであれば、応援対象と相手との比較。

順番の比較

- ・行列に並んでいる場合は、どっちが先か。

位置の比較

- ・横に並んでいる時は、どっちが左(右)か。

速さの比較

- ・かけっこでどちらが速いか。
- ・特急電車と各駅停車でどちらが速いか。

時間順序の比較

- ・どちらが先に着いたか。
- ・昨日より早く起きたか。

などなどです*3。

*2 このような現象は移調(transposition)と呼ばれることがあります。

*3 これらは、特定の物理量という物差しで、対象を直線の上に並べてその順序を比較するという点で、すべて共通しています。

このように、複数の事象の相対的特徴に反応することで、より便利な生活が送れるようになります。行動分析的に言えば、

- ・私たちが何かを比較するのは、比較をする行動、あるいは比較した結果を報告する行動が多様に強化されているからだ。

ということになります。

9.4. 文脈と関係反応

何かを比較する時にはかならずその背景に特定の文脈があります。冒頭の「ピンポン球、テニスボール、サッカーボール」の例で言えば、「大きいほうを取って」という言葉が文脈を決定しています。

「中国地方の5県を比較してください」と言われても、これだけではどうしてよいか分かりません。面積を比較するのか、人口を比較するのか、あるいは平均寿命の長さを比較するのか、晴天率を比較するのか、... いろいろな物差しが考えられます。どの物差しを使うのかを特定するのが文脈の役割です。

周知の通り、日本語の会話では文脈の共有が極めて大切です。

- ・「長いねえ」は、動物園の象の前では「鼻が長いねえ」、ラーメン屋の前では「行列が長いねえ」という意味になります。話し手と聞き手が文脈を共有していれば、日本語では主語は要りません。
- ・「水！」という言葉も、「何が欲しいの？」という聞かれた文脈と、「water は日本語で何て言うの？」と聞かれた時では機能が異なります。またレストランで着席した直後に「水！」というのは店員さんに失礼にあたりますが、店員さんから「お茶とお水とどちらをご用意しましょうか？」と聞かれた時に「水！」と答えるのは失礼にはあたりません。後者では、「お茶と水のいずれかを選ぶ」という文脈が共有されているためです。

文脈を構成する刺激の中でも、特に際立っていて独立性の高い部分、あるいは操作や利用が可能な部分は弁別刺激と呼ばれます。これについては**3.7.**ですすでに説明した通りです。弁別刺激というのは、環境の中に絶対的かつ普遍的に存在するものではなく、あくまで、当事者が環境刺激の一部を切り取って利用するものです。例えば、信号が青の時に横断歩道を渡り、赤の時には待つという事例では、青が弁別刺激になりますが、これは「青」が**普遍的に**「渡る」という行動の弁別刺激になっているわけではありません。（自動車用の信号ではなくて）交差点の歩行者用の信号という文脈においてこそ、弁別刺激として機能しているだけです。また、深夜に同じ交差点を渡る時、車が一台も通っていないことが確認できるような文脈では、歩行者用信号が赤であっても渡ることがあるかもしれません。つまり、同じ交差点であっても、道路事情や時間帯などの文脈においては、「青」が弁別刺激として機能しない場合もあるということです。

実験的行動分析では、弁別刺激は再現可能な操作とセットにして定義されますが、これは、実験箱という環境がきわめて安定していて外の世界の変化の影響を受けにくいいため、つまり、同一の文脈が保障されていることによって再現可能となっているためです。

もういちど復習すると、弁別刺激は

- ・それが存在している時 (S^D 、エスディー) に、特定の行動をすれば強化される。
- ・それが存在していない時 (S^A 、エスデルタ) に、その行動をしても強化されない。

というように定義されますが、文脈は、特定の1つの刺激にとどまらず、環境の様々な構成要素や、前後の状況の変化などを含むものです。例えば、

- ・先生の行動は、教室内で生徒に接する時と、自宅に帰って家族に接する時で異なる。

と言う場合、教室内と自宅という環境総体、生徒か家族かという相手の違いがまさに文脈の違いとなりますが、具体的にどの1つの刺激が影響を与えているのかを把握するのは困難です。

また、

- ・Aさんは、毎週、月曜日と金曜日で仕事のしかたが異なる。

という場合、とりあえず、月曜日と金曜日で文脈が異なるということはできますが、それぞれの曜日を特徴づけるどういう要素が影響を及ぼしているのかは分かりません。このように、「文脈」という言葉を使う時、とりあえずは、同じ文脈なのか、少し違っているが似ているのか、全く違う文脈なのかといった区別はできますが、当事者自身も、それを観察する人も、「文脈」の全容を把握することはできません。

最後に、ヘイズほか(2014, 51 頁)による「文脈」の定義を引用しておきます。

文脈という用語は、変容可能な一連の事象で、行動を形成する作用を持つものを指す。また文脈は、物体やものごと自体を指すものではなく、機能的な用語であり、それには行動に関連したものとしての歴史と状況の両方が含まれる。

Context is a term used for the changeable stream of events that can exert an organizing influence on behavior. *Context* is not a code word for objects or things. It is a functional term. Context includes both history and situations as they relate to behavior.

なお、本節で述べたような、関係を特定する文脈は「関係文脈」と呼ばれます。後述するように、文脈にはもう1つ、「機能的文脈」という概念があります。

9.5. 恣意的に確立された比較反応

9.5.1. 恣意的とは？

9.3. で述べた関係反応は、物理的性質に依存するものでした。これに対して、人間の世界では、物理量や形の類似性とは無関係にさまざまな関係が設定されることがあります。

例えば、「五」と「十」は、数としては十のほうが大きいと決められていますが、漢数字の形をどのようにみても、「十」のほうが大きいという手がかりは見つかりません。同じく、「五」と「5」、「十」と「10」はそれぞれ同じ数を表していますが、文字の形の

どこを見ても「同じ」という物理的特徴は見出せません。このように、人間が約束事として勝手に決める関係のことを「恣意的に確立された関係」と呼びます。またこれに対比する意味で、物理的性質に依存した関係は「非恣意的な関係」と呼ばれます。

より正確には、

- ・恣意的 (*arbitrary*) とは「任意の」あるいは「自由な選択によって決まる、世の中の気まぐれ次第の」という意味である。
- ・非恣意的とは、「固定した、決められた」といった意味。環境の非恣意的な特徴は、見ることができる、触れることができる、匂いを嗅ぐことができるなど、感覚器官を通じて知覚できるような特徴である。
- ・恣意的に適用可能な (*arbitrarily applicable*) というのは、刺激間の関係性が社会的な慣習で確立されていることを意味する。たとえば、何らかの名前と名づけられたものの関係は完全に恣意的である。

となります (バウハ・モラン,2009、110 頁)。

非恣意的な関係としては、**9.3.**に挙げた、量的な比較、空間や時間の位置などが挙げられます。例えば、「東京駅<東京タワー<東京スカイツリー<富士山」といった高さの関係は勝手に変えることはできません。

いっぽう恣意的な関係としては、上掲の「五」と「十」の比較、ゲームに登場するキャラクターの大きさや強さなどのほか、後述する「名前の付け方 (モノと名前の一対一対応づけ) などがああります。

9.5.2. マスコットキャラに恣意的な大小関係を設定する

ここでは、「くまモン」、「せんとくん」、「ひこにゃん」などのマスコットキャラの人形に、恣意的な大小関係を設定する例を考えてみます。著作権の問題が生じる恐れがありますので、画像をぼかした上で単に「キャラ K」、「キャラ S」、「キャラ H」というようにアルファベットを割り振ることとします。



さて、これらのキャラは実在の人間や動物ではありませんから、

- ・ KよりSは大きい。
- ・ SよりHは大きい。

というように勝手に大小関係を定めることができます。また、じっさいには、以下のような訓練課題で教えることができます。

【訓練課題1】

- (1) K、S、Hの絵が描かれたカードを用意する。
- (2) 「大きいほうを選んでください」と言って、KとSを見せる。Sを選べば「よくできました」、Kを選んだときは「残念でした」とフィードバック。
- (3) 同じく、「大きいほうを選んでください」と言ってSとHの絵を見せる。Hを選べば「よくできました」、Sを選んだときは「残念でした」とフィードバック。

9.5.3. 比較反応の派生

さて、ここからが重要です。上記の訓練課題では、

- ・ $K < S$ (KよりSは大きい)
- ・ $S < H$ (SよりHは大きい)

という訓練のみが実施されました。これらで十分な正解率が得られたのちに、以下のようなテストを行ったとします。

- (1) 「小さいほうを選んでください」と言って、KとSを見せる。
- (2) 「小さいほうを選んでください」と言って、SとHを見せる。
- (3) 「大きいほうを選んでください」と言って、KとHを見せる。
- (4) 「小さいほうを選んでください」と言って、KとHを見せる。

種々の研究によれば、人間の場合、追加の訓練を行わなかったとしても、それぞれ、

- (1) Kを選択
- (2) Sを選択
- (3) Hを選択
- (4) Kを選択

という行動が生じやすくなることが報告されています。すなわち、

恣意的に設定された大小関係「KよりSは大きい、SよりHは大きい」を訓練されると、

- (a) SよりKは小さい、HよりSは小さい
- (b) SよりHは大きい、HよりKは小さい

という比較反応(=関係反応)が特別の追加訓練なしに生じるようになる。

ということです。「訓練無しに生じる」という現象は「派生」、それによって生じる関係反応のことは「派生的関係反応」と呼ばれます。

上記(a)の派生は、「相互的内包」、(b)の派生は「複合的相互的内包(複合的内包)」と

も呼ばれています。これらは、後述する「関係フレーム」の節で取り上げます*4。

9.6. モノに名前をつける関係反応

9.6.1. 名前の発声

以上述べた比較反応に加えて、もう1つ、「モノに名前をつける」という関係反応を取り上げることにします。

まずは、親が、実物を手に取ったり対象物を指さしてその名前を発声するという場面から考えてみましょう。



→「これは、リンゴ」



→「これは、ブドウ」



→「これは、バナナ」

といった感じです。

ここで留意すべき点が2つあります。第一に、「リンゴ」、「ブドウ」、「バナナ」といった音声は、独り言でも、歌の歌詞としても、どこでも発することができます。なので、音声自体は関係反応とは言えません。しかし、上記のように、いくつかの果物があり、そのうちの1つを取って「リンゴ」と発声する場合は、「手に取った果物」という観点から、いろいろな音声の候補の中から該当する果物の名前を選んで発声していますので、関係反応と言えます。声を出す代わりに、「リンゴ」、「ブドウ」、「バナナ」と書かれたカードがあり、手に取った果物に対応したカードを選ぶというような課題にすれば、関係反応であることはさらにはっきりしてくるかと思えます。

第二に、「これは○○」という時に「これは」あるいは英語の「This is」が文脈手がか

*4 なお、9.2.で述べたような、物理的性質に依存した関係反応では「派生」はありません。例えば、小、中、大という3つのボールをそれぞれA、B、Cとした時、「A → B」と「B → C」という提示に対しては「(後から出されたボールのほうが) オオキイ」が正解となりますが、別段そのような経験をせずに初めて「A → C」という提示を受けても「オオキイ」という反応は可能です。なぜなら、Bがあろうとなかろうと、AとCの物理的性質(=大きさ)だけの比較からそのように反応できるからです。

りとなっている点です。リンゴを手にとっただけでは、

- ・これ、食べる？
- ・これ、何色？
- ・これ、何本ある？

といった様々な文脈が考えられます。「これは」という言葉が「私が手に持っているモノの名前は」というように文脈を特定していることに留意してください。

モノと名前の関係は、一部の例外*5を除けばすべて恣意的に確立されたものです。実物のリンゴのどこを見ても「リ、ン、ゴ」という特徴は見出せません。

なお、本章では、「モノと名前を対応づける」というように具体的な動作に基づいて関係反応を定義していますが、「モノ→名前」の対応づけができただけでモノの名前を学習したことになるかどうかはさらに議論が必要です。このことに関して、言語心理学では「ガバガイ問題*6」というのがあります。

また、関係フレーム理論では、「モノ→名前」の対応づけは、「等位 (Coordination)」フレームとして扱われていますが、このことについても更なる省察が必要です。発展学習をご参照ください。

9.6.2. 名前をつける反応の派生

9.5.3.では比較反応の派生について取り上げました。名前をつける関係反応においても同じような派生が起こります。

まず、

- ・実物のリンゴ→「リンゴ」という音声

という訓練を受けると、今度は「リンゴはどれ？」と訊かれた時に、いろいろな果物の中からバナナを取り出すことができるようになります。

- ・「リンゴ」という音声→実物のリンゴを取り出す

これが、相互的内包に相当する派生です。

次に、複合的相互的内包を示す例は、以下のようになります。

まず、実物のリンゴ、ブドウ、バナナ、文字で「リンゴ」、「ブドウ」、「バナナ」と

*5 擬声語の場合は、物理的な類似性に依存しているため、非恣意的な関係になっている可能性があります。例えば、「実物の犬→ワンワン」の「ワンワン」を「ニャンニャン」や「コケッコウ」に置き換えることはできません。

*6 英語を話さないガイド【あなたの母語を知らないという意味】とサファリを観光しているとす。突然、大きな茶色のウサギがあなたから少し離れた畑を横切って走ったとする。ガイドはその動物を指さして「ガバガイ (ガヴァガイ) !」と言ったとする。通常、ガイドが発声した「ガバガイ!」は現地語でウサギのことだと解釈される。しかしそれが、ウサギ一般の呼称なのか、ウサギの中の特定の種類を指すのか、あるいは、茶色のことなのか、「あっ、何かが走っている」という意味なのか、は断定できない。

書かれたカード、「apple」、「grape」、「banana」と書かれたカードをそれぞれ用意する。

第一段階：実物のリンゴを手にする。手元に用意された「リンゴ」、「ブドウ」、「バナナ」のカードの中から「リンゴ」と書かれたカードを選べば正解。同様に、ブドウ、バナナの対応づけも訓練。

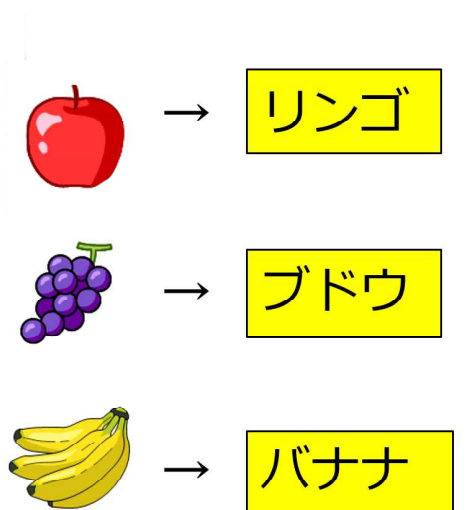
第二段階：文字で「リンゴ」、「ブドウ」、「バナナ」と書かれたカードの中から「リンゴ」を取り出して見せる。手元に用意された「apple」、「grape」、「banana」というカードから「apple」を選べば正解。同様に、ブドウ、バナナの対応づけも訓練。

以上の第一段階と第二段階の訓練を行ったあと、

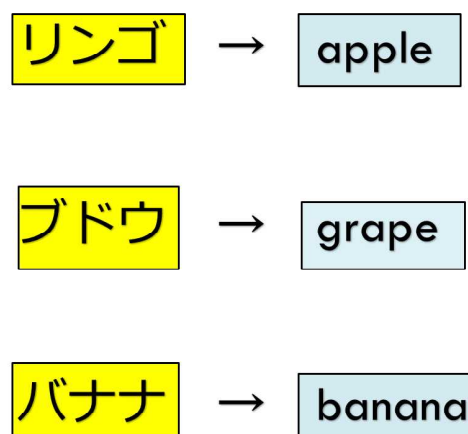
(a) 実物のリンゴを見せられ、手元の「apple」、「grape」、「banana」というカードの中から「apple」を選ぶようになる。他の果物も同様。

(b) 「apple」というカードを見せた時に、実物の果物の中からリンゴを取り出す。

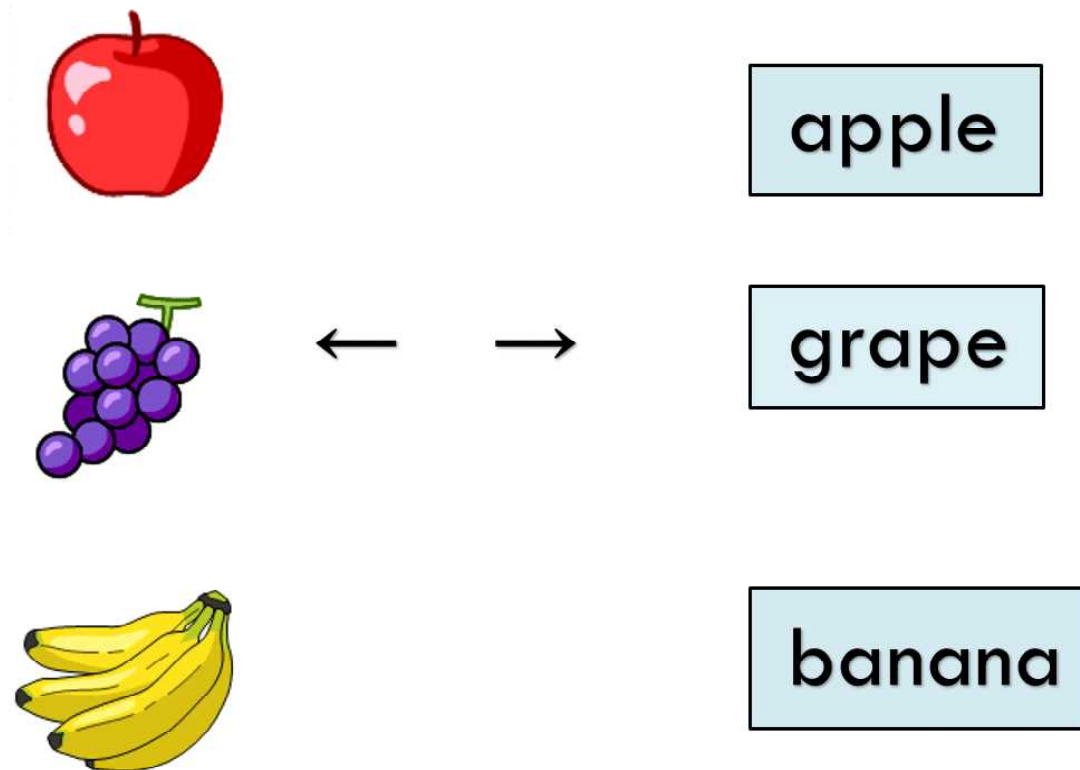
という反応が、追加の訓練無しに生じたとすれば、これが「複合的相互的内包」に相当する派生ということになります。



第一段階の訓練



第二段階の訓練



追加の訓練を受けなくても、実物のリンゴ、ブドウ、バナナと、「apple」、「grape」、「banana」の対応づけができるようになれば、複合的相互的内包の派生の事例となります*7。

9.7. 関係フレーム(その1) 相互的内包と複合的相互的内包

以上、恣意的に確立された関係反応において、訓練なしに別の関係反応が派生するという事例を見てきました。この派生のタイプをより一般化したのが、「相互的内包」と「複合的相互的内包（複合的内包）」という概念です。

相互的内包：刺激 A の観点から刺激 B に反応することを学習すると、刺激 B の観点からの刺激 A への反応が派生する。

複合的相互的内包：刺激 A の観点から刺激 B に反応すること、及び刺激 B の観点から刺激 C に反応することを学習すると、刺激 A の観点からの刺激 C への反応、刺激 C の観点からの刺激 A への反応が派生する。

となります。A、B、C という 3 人の関係を例にとれば、

*7 厳密に言うと、バナナと banana は発音が似ているため、ローマ字読みのできる人であれば、「実物のバナナ→カタカナのバナナ」という学習だけで、「banana」への対応づけができるようになった可能性があります。リンゴやブドウではその可能性は低い。

相互的内包：BさんがAさんの前で特定の振る舞いを見せるなら、AさんもBさんの前で特定の振る舞いを見せる。

複合的相互的内包：BさんがAさんの前で特定の振る舞いを見せ、CさんがBさんの前で特定の振る舞いを見せるなら、AさんはCさんの前で、またCさんもAさんの前で特定の振る舞いを見せる。

というように喩えられるでしょう。もっとも派生的関係反応は一人の人間が発するものですから、上記はあくまで喩え話です。もっとも、交流を通じて人間関係の輪が広がっていくことも喩え話のついでとするなら、相互的内包と複合的相互的内包は、さまざまな事象の関係づけを広げる基本プロセスになっているということもできます。

ここからは少し話が難しくなりますが、相互的内包と複合的相互的内包は、関係フレーム理論 (Relational Frame Theory) の3の基本的特徴のうちの2つを構成しています。関係フレーム理論は、ヘイズら (Hayes, Barnes-Holmes & Roche, 2001) によって、1990年代以降に展開された新しい理論です。まずは、その書籍 (141頁) による定式化を引用させていただきます。【訳は長谷川による】

Relational Frame Theory is a behavior analytic approach to human language and cognition. RFT treats relational responding as a generalized operant, and thus appeals to a history of multiple-exemplar training. Specific types of relational responding, termed relational frames, are defined in terms of the three properties of mutual and combinatorial entailment, and the transformation of functions. Relational frames are arbitrarily applicable, but are typically not necessarily arbitrarily applied in the natural language context.

関係フレーム理論 (Relational Frame Theory, RFT) は、人間の言語と認知についての行動分析学的アプローチの1つである。RFTは関係反応を般化オペラントと見なす。それゆえ、関係反応は多数の範例訓練の経験によって形成されるものと考えている。関係反応の中には「関係フレーム」と名付けられた特別なタイプの関係反応があり、それらは、相互的内包、複合的内包 (複合的相互的内包)、機能の変換という3つの特性を有するものとして定義されている。関係フレームは、恣意的に適用可能であるが、自然言語の文脈では必ずしも恣意的ではない場合が一般的である。

上記の引用で、「関係フレーム」とは、刺激・刺激間の関係反応に関するもので、

- ・恣意的に適用可能
- ・派生的
- ・学習性
- ・文脈の制御下にある

という特徴のもとで、ひとまとまりの反応が起こりやすくなることを言います。「フレーム」というのは「フレーム (枠、額縁)」というような意味に喩えた一種のメタファーであり、特定の学習装置や脳内の神経構造の存在を想定しているわけではありません。

ひとまとまりの反応が起こるといのは、あるオペラント反応が起こるように条件づけされると、それに伴って、ひとまとまりの反応が勝手に起こりやすくなってしまふ（＝派生する）というようなことを意味します。

もう一度繰り返し強調しておきますが、「関係フレーム」というのは、特定の訓練を追加しなくても「ひとまとまりの反応が起こりやすくなる」という意味であって、何かの構造を想定したものではないし、また何かを説明する概念でもありません。ちなみに、ひとまとまりの反応が起こりやすくなる現象としては、般化があります。従来の研究では、「般化」は、

- ・ 刺激般化：よく似た刺激に対しては、同じような反応が起こりやすくなる。例えば、丸い円に対して反応するような訓練を行うと、よく似た楕円形にも同じように反応するようになる。
- ・ 般化模倣：ラジオ体操やダンスの振り付けなどで、先生と同じ動作をすることが強化されると、一度も強化されたことのない新しい動作についても真似をするようになる。本章で取り上げている「関係フレーム」もこれらと同様の「般化オペラント」であると考えられています。