

互いに関係づけられる第3の存在を介する 共身体化インタラクション

竹内 勇剛†

† 静岡大学 創造科学技術大学院
〒 432-8011 静岡県浜松市中区城北 3-5-1
E-mail: †takeuchi@inf.shizuoka.ac.jp

あらまし 他者との身体的なインタラクションは必ずしも相互に直接的に関わり合う必要はなく、それぞれがある共通の第3の存在を共有することによって間接的に成り立たせることができる。本稿では、このようなインタラクション構造を構築するための裏付けとなる概念について日常的な事例を引合いに出すことによって論じる。

Emergence of the Co-embodied Agent in Human Communication

Yugo TAKEUCHI†

† Graduate School of Science & Technology, Shizuoka University
3-5-1 Johoku, Naka-ku, Hamamatsu, Shizuoka 432-8011
E-mail: †takeuchi@inf.shizuoka.ac.jp

Abstract Embodied interaction does not necessarily require direct face-to-face situation, but it can be organized by sharing the common third party indirectly among the participants respectively. In this paper, we argue a concept of the co-embodied interaction, which provides the proof of such structure of interaction through illustrating with examples of usual human communication.

1. はじめに

多くの支持者らによってその政治的活動が支えられている議員は、自分を支持する人々の個々の考えや要望をすべて知っているわけではない。にもかかわらず、議員が行なう活動を通して支持者は各々がもつ考えや要望を議員が一つひとつ代理的に実現しているかのように感じている。このような支持者の認知的構造は他の領域にも幅広く見られる。例えば、支持者と議員の関係をファンと芸能人・スポーツ選手・チームとの関係に置き換えることも可能であり、また信者と宗教的指導者あるいは信仰の対象となる霊的 (spiritual) な存在との関係にも置き換えることができる。

これらのような社会的関係は、社会心理学の分野ではフォロアー (follower) とリーダー (leader) の関係として集団の意志決定や集団の成員間の役割と機能などに関する議論が行なわれている [1], [2]。そこで冒頭で述べたような社会的関係を社会心理学でのタームで換言すれば、リーダーはフォロアーの信用と期待を担う形で集団を統率していく立場である一方で、リーダー自身は個々のフォ

ロアーとの間に個人間の関係を形成しているとは限らない。このことはリーダーとフォロアーとの間に認識の違いを生むことになる。つまりリーダーは必ずしも個々のフォロアーの信用と期待を反映して振舞うわけではなく、リーダー自身の自律的な判断に基づいて振舞っているに過ぎない可能性がある。しかしフォロアーはこのようなフォロアーとは独立したリーダーの振舞いに対して、自分がリーダーに対して与えている信用と期待への返報であると認識してしまうのである。言い換えるならば、フォロアーはリーダーと双方向的なコミュニケーションが成り立っているという認識をもつ一方で、リーダーはフォロアーの信用や期待とは独立に自身の判断に基づいて振舞っている場合がある。

本研究は、上述のようなリーダーの役割に着目し、フォロアーの認識と現実とのギャップを利用したインタラクション構造による人の対人社会的関係の形成モデルを検討している。そこで本稿では、日常的な事例を通して人のコミュニケーションが認知的な想定に基づくエージェントの存在を介して行なわれることで、人同士の対人社会的関係を円滑に成り立たせる効果をもっていることを

議論する。

2. 共体化されるリーダー

2.1 非対称的な認識

集団が秩序を保って存続し続ける上では、リーダーと他の成員（フォロアー）との関係が健全であることが必須であり、リーダーとフォロアーとの関係が健全であれば集団は秩序あるものとなりうる。特に集団の規模が大きいかほどこの論理的関係は顕著に現れる。その最大の理由は、集団内の成員が多くなれば各々の成員間の社会的な関係はより複雑化し、成員間のコミュニケーションは局所偏在化する傾向が強くなるからである。その結果、成員間における局所的な利害に起因する争議が発生しやすくなったり、成員間での相互理解が困難になるなどの集団の秩序を阻害する要因が増加してくる。このような問題を解決する手段としてリーダーが生まれ、フォロアーとしての成員がリーダーに対して一定の権限を信託し、リーダーは集団内の成員がすることで集団の秩序を保持する社会構造を構築される。

ところがリーダーとフォロアーとの認識は必ずしも対称的ではない。図1に示すように、フォロアーは各々の個人的な考えや要望をリーダーに対して発信する。一方、リーダーは時としてフォロアー個々人の考えや要望とは全く独立に自らの判断のみに基づいて行動することがある。だが個々のフォロアーはこのようなリーダーの行動に対して、しばしばそれがフォロアーから受け取ったメッセージに対する返答であると認識してしまうことがある。この認識は、リーダーがフォロアーが発信したメッセージに対して仮に個々のフォロアーが満足できるような行動でなかったとしても、フォロアーにとって肯定的に受け入れられてしまう事態を生じさせる。Hollanderは時としてリーダーが集団の規範から逸脱した行動をしても、フォロアーたちがそれを許してしまうことが多いことに着目し、リーダーとフォロアーとの関係は必ずしも強固な契約によって成り立っているわけではないことを示している[3]。

つまりこのようなリーダーとフォロアーの関係は常に双方向的なコミュニケーションが成り立っているわけではない。むしろフォロアーがリーダーの行動を一方向的にリーダーへのメッセージに対する返答と認識し肯定的に受容しているという事態が現実には生じているのである^(注1)。

このフォロアーの認識と現実とのギャップは、リーダーに相当する対象の実在性が曖昧な場合では音を要するまでもなくほぼ確実に生じている。たとえばリーダーに相

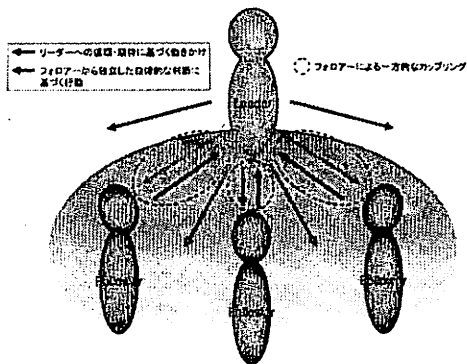


図1 リーダーとフォロアーとの非対称な関係

当するものが「神」もしくは神を代弁する人物であると考える集団の中では、その神の存在を信じる者（フォロアー）は何か偶発的に幸運に恵まれれば、それは神による行動（力）による帰結であると認識するであろう。しかしこの場合、神が具体的に何を行なったかという点は科学的には明らかにすることは不可能である。

2.2 共体化と第3の行為主体の認識

前節の末尾で述べたようにリーダーとフォロアーとの関係においてリーダーに相当する対称の実在性が曖昧な場合では、フォロアーによるリーダーの行動に対する認識はフォロアー自身の完全に自由な解釈に委ねられている。しかしフォロアーの解釈は一定の範疇を逸脱することは少ない。なぜならば、基本的にその解釈はフォロアーがリーダーに対して委ねたフォロアー自身のメッセージに依存しているからである。したがってフォロアーの解釈は、基本的にフォロアーが送ったメッセージへのリーダーからの個別的な返答であるという認識が行なわれることになる。

本研究では、このようなフォロアーに位置付けられる集団の大多数を占める成員による自由な認識を通して、成員間が相互に友好的・協調的な関係形成の実現を目指すために、「共体化 (co-embodiment)」という概念を導入する[4],[5]。

共体化とは、2個体以上の身体を有する自律的な存在がこの参与者自身の身体行為を通して相互に関わり合うとき、相手への行為が参与者自身ではなく認知的に想定される第3の身体を有した主体によって行なわれると参与者間で相互に共通して認識される状態に至ることを意味する。

ここで図2を使って共体化について説明する。図2は、日本では俗にいう「こっくりさん」と呼ばれるオートマティズム (automatism) による遊びのイメージである。簡単に「こっくりさん」の遊び方について説明すると

(注1)：最近な例を挙げれば、コンサート会場でステージにいるアイドルが自分を見てくれていると錯覚する多くのファンの状態に近いかもしれない。しかし現実にはステージからは強い照明のせいで観客の顔はほとんど見えないのである。

表 1 硬貨と参加者の状態

硬貨が動いていないとき	硬貨が動き出したとき
参加者が硬貨の上に指をおいた時点で、それぞれの参加者には自覚がない物理的な力が硬貨に与えている。このとき硬貨が動かないのは、それらの力が相互に拮抗しているからである。	硬貨が動いたときは硬貨にかかる力の平衡状態が崩れた場合であり、硬貨を動かす動因となるのは参加者自身による物理的な力に他ならない。

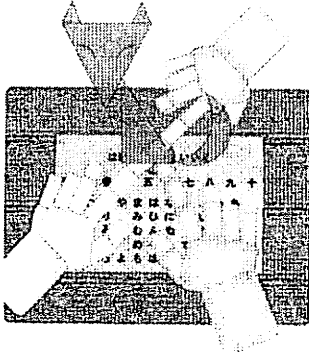


図 2 「こっくりさん」に見られる共身体化による認識

次のようになる。

- (1) 「はい」、「いいえ」、「分からない」、0 から 9 までの数字，“あ” から “ん” までの五十音表を書いた紙を用意し、机の上に置く。
- (2) その紙の上に硬貨を置き、参加者は全員それぞれの人差指を 1 本ずつその硬貨の上に添える。
- (3) 参加者は人差指の力を抜いた状態で「こっくりさん」を呼び、自分たちの知りたい質問を声に出して「こっくりさん」に問う。

このような手続きの背景において、この遊びが心霊現象であるという認識を参加者が信じることによって一種の自己暗示（自己催眠）がかけられた状態になるため、質問に対する回答が自律的な硬貨の動きによって示されるという現象となる。科学的には、参加者の潜在意識が無自覚的に筋肉運動として働くことで、参加者によって硬貨が動かされると説明されている [6]。ところが実際の参加者にとっては、硬貨が参加者の意志とは独立に自律的に移動する現象として理解されているのである。つまり参加者である内部観測者の視点に基づくと、硬貨は「こっくりさん」による力によって動かされているという認識に至る。

一方、外部観測者の視点からは硬貨の動きは参加者間による身体行為の結果に過ぎないことは明白である。このとき、硬貨と参加者との間には次のような状態が形成されている（表 1）。

硬貨の動きは参加者らによる身体行為の結果である。身体行為は現実の物理的な環境に対する働きかけであるため、行為に伴う環境の変化を必然的に生み出す。したがって、硬貨が動き出す現象も外部観測者の視点に立てば単純に参加者らによる身体行為の結果であると結論づけられる。ところが硬貨の動きに対する内部観測者の視点をもつ参加者にとっては、自分とその他の参加者以外の第 3 の不可視な存在が硬貨を動かしていると認識する。すなわち、1 つの現象に対して外部観測者と内部観測者とは硬貨を動かしている主体の帰属先が異なって認識がなされるのである。言い換えれば、参加者による共同的身体行為の結果生じた現象は、個々の当事者の認識の上では第 3 の主体的存在による身体行為であるとしてしまう状態を共身体化された行為と本研究では定義している（図 3）。

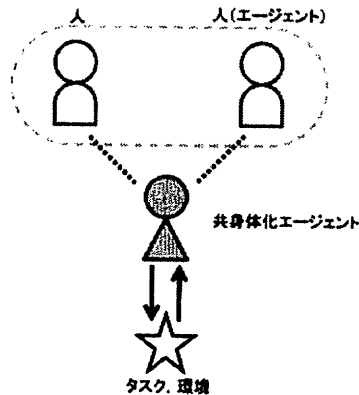


図 3 共身体化された存在を介した環境への働きかけ

3. 身体行為と共身体化エージェント

3.1 共身体化インタラクションの状態

「こっくりさん」のように 2 人以上の人による相互的な身体行為の過程において、参与者がそれぞれが行なう行為が相互にいずれの参与者にも帰属されずに、象徴的な第 3 の存在による行為であると認識している状態を共身体化インタラクション (co-embodied interaction) と呼ぶ。またこのような共身体化インタラク

ションの結果、参与者間で認識される第3の存在を共身体化エージェント (co-embodied agent) と呼ぶことにする。共身体化エージェントは、2人以上の人による相互的な身体行為の過程において認知的に立ち現れる仮想的存在として位置付けられる [7]。

共身体化インタラクソンには、次の2通りの状態があると考えられる。

帰属性共身体化インタラクソン

複数の参与者間がある対象に共通して関わり合うインタラクソン場面において、それぞれの参与者による行為の結果生じたその対象の振舞いを共身体化エージェントの行為として認識している状態。

象徴性共身体化インタラクソン

複数の参与者間によるインタラクソン場面において、参与者自身が自覚していない行為による結果に対して、参与者が相互に不可視な自分たち以外の存在（共身体化エージェント）による行為であると認識している状態。

本稿の冒頭で例示したリーダーとフォロアーとの関係による社会秩序の形成は、前者の帰属性共身体化インタラクソンの1つであるといえるかもしれない。またこのインタラクソンの状態は、次のように例えることもできる。ゲームセンターに設置されている“UFO キャッチャー”で欲しい景品を狙う場面で、友人に協力してもらいUFOを適切な位置へと声による指示で誘導してもらおうとする。友人の指示も的確であり操作者の操作も的確だったにも関わらずUFOは何度挑戦しても景品を途中で落してしまうようなことが続くと、操作者とその友人はUFOそのものが自律的に（成功させようとしないう意図に基づく）行動しているのではないかと考え始める。このときUFOは共身体化エージェントとして参与者間において認識されることがある。

一方、後者の象徴性共身体化インタラクソンは、「こっくりさん」の認知過程がその具体例の1つと考えられるだろう。また、「罰（バチ）」の概念もこの例に合致するといえる。一般に「バチ」と言ったとき、その行為の主体は限定的には述べられない。だが我々は暗然にその行為主体を神や仏といった人知を超越した絶対的能力をもった存在であると位置付けている。この存在は共身体化エージェントとしての認識に相当する。「罰（バツ）」は人が人としての道や社会で規定される道徳や倫理を犯した際にそれを犯した者に与えられる制裁である。人と人との社会的なインタラクソンの枠組において本来人が「バツ」を与える。だが制裁の対象となる罪を人が立証できないために罰することができない場合に、偶発的に「バツ」を負うべき者が制裁に相当する損害を被ったとき、その損害を「バチ」として象徴的に認識すること

で社会の秩序を保つ効果が与えられる。

3.2 共身体化エージェントの独立性

共身体化エージェントによる行為は、前述の帰属性共身体化インタラクソンにおける構造では各々の参与者による行為そのものであり、共身体化エージェントによる行為は参与者による行為の総体であるという指摘がされる。しかし共身体化インタラクソン個々の参与者の認知的な側面におけるものであり、この認知に基づいて参与者自身の行為は変化する。このことは共身体化エージェントによる行為は参与者による行為に対して従属的な関係にあるのではなく、参与者の認知に基づいて参与者による行為とは独立していると言うことができる。

象徴性共身体化インタラクソンにおいても、帰属性共身体化インタラクソンと同様に共身体化エージェントの行為は認知的に参与者の行為とは独立しており、参与者の認知に基づいて参与者自身の行為が決定されている点で、自覚されない身体行為は認知的に独立していると言うことができる。

4. ま と め

本稿では、日常的な事例を通して人のコミュニケーションが認知的な想定に基づくエージェントの存在を介して行なわれることで、人同士の対人社会的関係を円滑に成り立たせる効果をもっていることを議論した。

本稿で提案したインタラクソンモデルを応用することによって、人とロボットなどの人工物との社会的な関係を身体行為を通して結び付けることも可能になるかもしれない。このことは今後のHAI(Human-Agent Interaction)研究には、物理的な身体行為の側面だけでなくそれらを統制する人の認知の側面により注目していく必要性を示唆しているといえよう。

文 献

- [1] Lewin, K., Lippitt, R., & White, R. K.: Patterns of Aggressive Behavior in Experimentally Created 'Socialclimates', *Journal of Social Psychology*, Vol.10, pp.271-299 (1939).
- [2] 三隅二不二: 新しいリーダーシップ, ダイアモンド社 (1966).
- [3] Hollander, E. P.: Conformity, Status, and Idiosyncrasy Credit, *Psychological Review*, Vol.65, pp.117-127 (1958).
- [4] 若杉真与, 竹内勇剛: 協調行為における共身体化インタラクソン構造の解明, 信学技報 (HCS), Vol.107, No.308, pp.37-38 (2007).
- [5] 土屋直樹, 竹内勇剛: 共同作業における共身体化インタラクソンの分析, HAI シンポジウム 2007 予稿集, 1F-1 (2007).
- [6] 安齋育郎: 『こっくりさんはなぜ当たるのか』, 水曜社 (2004).
- [7] 竹内勇剛: エージェント・メディエイテッド・インタラクソン, 山田誠二編, 『人とロボットの〈間〉をデザインする』, pp.259-288, 東京電機大学出版局 (2007).