属性認知と言語理解　—生態心理学のアプローチ

仲本康一郎，黒田航，井佐原均
独立行政法人 情報通信研究機構(NICT)
{inaka, kuroda, isahara} @nict.go.jp

人間は生物として環境のなかで能動的に活動する行為者である．本発表は属性を表わす表現に焦点をあて、環境の意味や価値を人間がどのように理解するかについて考察する．属性[1]は、一般に、対象に備わる事物の性質と考えられてきた（Croft [1]）が、属性の理解に関わるわれわれの経験や理解を考慮すると、属性の概念は単なる事物の客観的な性質でなく、環境と人間の相互作用に基づく“相互作用的属性”として理解されるべきことがわかる．本発表は、このような属性の本質に鑑み、属性表現の意味解釈において相互作用を前提とした理解の枠組みを提供する．

1.　属性の意味論

科学的な言明のなかで、色彩や重量といった属性は事物の持つ内在的な性質として分析される．しかし、日常言語で用いられる属性の概念は基本的に対象のみで決まる客観的な性質でなく、何らかの主体にとっての相対的な属性を表わす．

例えば、「なまりは重い」のような科学的言明の場合、客観的な質量または重量という概念は意味をなす．これに対して、「荷物が重い」のような日常言語の場合、事物の内在的な性質でなく事物に対する行為者の作用に対する抵抗力という意味が前景化する．さらに、「ドアが重い」になるとドアの重量という概念はあまり意味をなさず行為者にとって対象が“動かしにくい”という相互作用的属性が前景化する．

本稿は、このような抵抗力に代表される属性の概念を**相互作用的属性**と呼び、このような属性の意味を記述するための枠組みを提案したい．

2.　生態心理学の知覚・行為観

認知意味論の基本的立場である経験基盤主義は、西洋の伝統である客観主義的な見解に対立し、人間の思考や言語は様々なレベルで現れる身体性を反映すると考える．本稿は、このような経験基盤主義の仮説を支える心理学の理論的基盤として生態心理学の知覚・行為観を採用する．

2. 1.　生態心理学の知覚・行為観

生態心理学は、人工的な実験室の研究を抜け出し、現実の世界で営まれる主体と環境の相互作用に根ざす生態学的妥当性のある知覚の研究を進めている（Gibson[2]，Neisser [3]，Reed[4]）．また、知覚者を刺激に対する単なる受動的存在と考えるのではなく、自ら積極的に世界と切り結び、環境のなかの情報—アフォーダンス—を能動的に探索することのできるエージェントであると考える[2]．

■ 生態心理学の知覚・行為観

A. 知覚の能動性 or 知覚と行為のカップリング

B. 事物の知覚と自己の知覚の相補性

● **アフォーダンス affordance** とは？

－ 環境が知覚者に提供するもの

－ 環境が持つ知覚者にとっての意味／価値

－ 環境における知覚・行為者の行為の機会

事物の属性はここでいう環境のアフォーダンスに言及する概念であると考えられる．

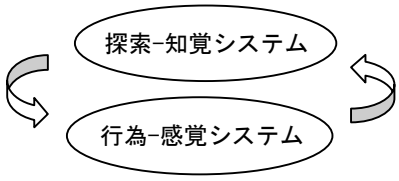
[1] 本稿で扱う属性は意味的な概念であり、形態・統語的な特性に基づくものではない．したがって、日本語のイ形容詞，ナ形容詞のような区分や統語的な限定用法や叙述用法については考慮せず、概念としての属性がどのように用いられるかに焦点をあてる．

[2] 同様の言語観に立つ論考として本多[5]、坂本[6]がある．

● 知覚と行為のカップリング

アフォーダンスは刺激のように押しつけられるのではなく、世界のなかを能動的に探索することによって発見される情報である．われわれの知覚は探索活動によって可能になり、また、知覚された情報に支えられてわれわれの行為は調節される．このように知覚と行為が相補的に循環することを知覚と行為のカップリングという．

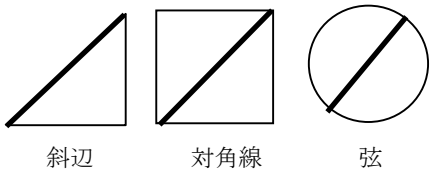
■ 構造的カップリング（Maturana & Varela [7]）



3. フレーム意味論

ことばは単独で意味をなすのではなく、つねに文脈のなかに位置づけられてある特定の意味として理解される．フレーム意味論はこのような意味の全体論の考え方に基づきことばの意味を規定する情報をフレームとして一般化する（Fillmore[8]）．

例．線分の意味（Langacker [9]）



3. 1. アクション・フレーム

環境は生物の身体と相対的に意味づけられる．ただし、事物や他者は動物がただそこに存在するだけではその意味は定まらない．それらに具体的な意味や価値を与えるのは人間を含めた動物の活動である．本稿は、このような環境を構造化する具体的な活動をフレームとして想定したい．

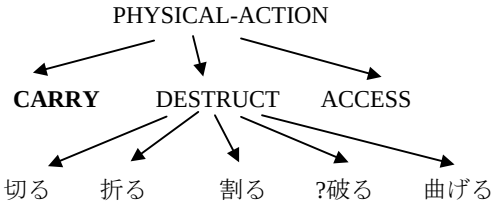
■ アクション・フレーム action frame

生態学的なアフォーダンスを利用しながら環境に構造を与える理想化された活動のモデル[3]

例． 運搬フレーム Carrying frame

A．参与者構造： 運搬者，荷物，(道具)，…

B．移動の経路： 起点，経路，着点，….



3. 2. 属性の意味と活動の文脈

本稿は、事物が備える属性もこのような活動の文脈のなかで理解されるべきものと考える．例えば、「椅子が重い」という場合、われわれは椅子に典型的な「座る」という活動でなく、「椅子を運ぶ」という活動に関与している．

このように**事物の属性は何らかの活動の文脈に位置づけられることで理解される**．「椅子が重い」という場合は運搬や負担といった活動のフレームと相対的に理解され、このような活動によって事物を<荷物>や<負担>として概念化する．

例．?ポストが重い ⇔ ?ポストを運ぶ

3. 3. 状況を特定化する属性

属性は基本的に抽象度が高く状況を構造化することはないが、形容詞のなかには状況のタイプに対してつよい制約を持つものもある．

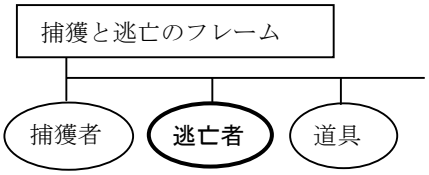
例えば、「この魚はすばしこい」という場合、その背後に「(この魚を)つかまえる」というアクションが背景化されており、われわれはこのような属性の理解に際して、以下のような状況の構造化を行っている．

■ 構造化された活動 ―捕獲と逃亡のフレーム

A．参与者構造： 捕獲者，逃亡者，道具，…

B．行為連関性： 追跡，捕獲，保持，...

例．この {金魚，?泥棒，*椅子}は すばしこい



[3] フレームは階層構造をなすと考える（黒田[10]）．

4. 具体的な分析

4. 1. 力のダイナミクス

環境における具体的な相互作用のなかで、力を及ぼすことに基づく事物の移動や破壊は人間にとって基本的な活動である．人間はこのような活動のなかで、対象に作用を及ぼし対象から反作用を受ける．本稿は、「重い」や「かたい[4]」に代表される概念が運搬や破壊といったアクションを背景に知覚される行為のアフォーダンスに言及する概念であることを指摘する．

(1) a. {このパン、この肉、…}は **かたい**ね

b. {このネジ、この窓、…}は **かたい**ね

(2) 基本的用法 **natural affordance**

a. かたい(パン) ⇒ 切る(主体，パン)

b. かたい(ネジ) ⇒ 開ける(主体，ネジ)

(3) A. 硬度(対象) ⇒ 破壊/分離(主体，対象)

B. **破壊/分離**： 切る、割る、曲げる、…

(4) 比喩表現 **mental & social affordance**

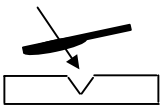
a. 彼女の{意思/決意/信念…} は **かたい**

b. 家族の{結束/団結/絆…} は **かたい**

(5) 慣用表現

a. **口がかたい** → 秘密を漏らさない

b. **頭がかたい** → 考え方を変えない



4. 1. 行為の空間と接近可能性

■ **空間内存在**（市川[12]）

人間を含めた動物は、環境を外から眺める観察者でなく、身体をもった存在としてどこかの空間に埋め込まれている．このような空間に埋め込まれた身体が関わる代表的な活動として、**目標へ向かう移動**とある**場所における活動**がある．

[4]「かたい」の詳細な分析として籾山[11]を参照．

■ 空間形容詞の二つのタイプ

A. **規模**：大きい/小さい、広い/狭い、長い/短い

B. **位置**：高い/低い、深い/浅い、遠い/近い

3. 2. 1. 活動の空間

● **容器のスキーマ**（Johnson [13]）

規模という概念は収容または空間内活動と相対的に理解される傾向がある．そのような場合、対象は“場所”として概念化される．例えば、次の文は単なる押入や運動場の客観的な規模を表わすのではなく、押入の**収容可能性**や運動場での**活動可能性**として理解される[5]．

(6) a. 押入が小さい b. 運動場が狭い

(7) a. 度量が小さい b. 視野が狭い

(8) **規模のアフォーダンス**： **収容可能性**

a. 規模(容器) ⇒ 収容(容器，中身)

b. 収容フレーム e.g.入れる、載せる、…

3. 2. 2. 移動の空間

● **起点・経路・目標のスキーマ**（Lakoff [14]）

位置という概念は移動という活動と相対的に理解される傾向がある．そのような場合、対象は移動という活動と相対化された“目標”として概念化される．例えば、次の文は単なる戸棚や学校の客観的な位置を表わすのではなく、戸棚や学校への**接近可能性**として理解される．

(9) a. 戸棚が高い b. 学校が遠い

(10) a. 理想が高い b. 実用化は遠い

(11) **位置のアフォーダンス**： **接近可能性**

a. 位置(目標) ⇒ 接近(主体，目標)

b. 接近フレーム： 行く、来る、着く

[5]「広い」と「狭い」は他の形容詞と違い、対象となる名詞が指す事物を単なるモノではなく、「場所（特に、活動の場所）」として概念化する傾向がつよい（久島[15]）．

4．3.　事物の存在と認識論

事物や事象の存在を表わす概念も、客観的な存在量でなく、活動の文脈と相対的に理解される傾向がある．例えば、探索活動と相対化された場合は**遭遇の機会**、目標指向的な遂行活動と相対化された場合は**活動の資源**として理解される．

(12)　a.　日本は 化石が少ない

　　b.　日本(で)は 化石が珍しい/?乏しい

(13)　数量(化石) ⇒ 遭遇の機会(化石)

(14)　a.　日本は 石油が少ない

　　b.　日本は 石油が乏しい/?珍しい

(15)　数量(石油) ⇒ 活動の資源(石油)

3.　今後の展望

生態心理学の知覚・行為観に立つならば、構造化された環境の意味を記述するだけでなく、それを情報として利用する主体がどのような性質をもった存在かを考慮する必要がある．特に、目標指向性を持つ主体が環境の情報を利用するなかで内的状態をどのように変遷させていくかという心のモデルを構築することが求められる．今後は、このようなエージェントのモデルを心の理論として構築していきたい．

■　**生態心理学に基づく意味の源泉**

A.　環境の意味論―アフォーダンスの記述

B.　活動の意味論―アクションの記述

C.　主体の意味論―エージェントの記述

参考文献

[1]　Croft, W. 1986. *Syntactic Categories and Grammatical Relations*. Chicago: University of Chicago Press.

[2]　Gibson, James J. 1979. *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton. [古崎敬 (他訳) 1985.『生態学的心理学』, サイエンス社.]

[3] Neisser, Ulric. 1976. *Cognition and Reality*. San Francisco: Freeman & Company. [古崎敬他(訳) 1978.『認知の構図』, サイエンス社.]

[4] Reed, Edward S. 1996. *Encountering the World*. Oxford: Oxford University Press. [細田直哉 (訳) 2000.『アフォーダンスの心理学』, 新曜社.]

[5] 本多啓. 2002.「英語中間構文とその周辺」, 西村義樹 (編)『認知言語学Ⅰ』, 11-36, 東京大学出版会.

[6] 坂本真樹. 2003.「生態学的知覚論, 心の理論, 属性描写文の認知意味論」, 山梨正明 (他編)『認知言語学論考 No.2』, 157-197, ひつじ書房.

[7] Maturana Humberto & Francisco Valera. 1984/1987. *The Tree of Knowledge*. Boston: Shambhara. [菅啓次郎 (訳) 1987.『知恵の樹』, 朝日出版社.]

[8] Fillmore, Charles J. 1982. Frame semantics, In Linguistics Society of Korea (ed.) *Linguistics in the Morning Calm*, 111-137, Seoul: Hanshin.

[9] Langacker, Ronald W. 1990. *Concept, Image, and Symbol*. New York: Mouton de Gruyter.

[10] 黒田航. 2004.「意味フレームを用いた知識構造の言語への効果的な結びつけ」,『情報処理学会研究報告』, Vol.2004, No.108, 65-70.

[11] 籾山洋介. 1994.「形容詞「かたい」の多義構造」,『名古屋大学日本語日本文化論集』, No. 2, 65-90, 名古屋大学留学生センター.

[12] 市川浩. 1984.『〈身〉の構造』, 青土社.

[13] Johnson, Mark. 1987. *The Body in the Mind*. Chicago: The University of Chicago Press. [菅野盾樹 (他訳) 1991.『心のなかの身体』, 紀伊国屋書店.]

[14] Lakoff, George. 1987. *Women, Fire, and Dangerous Things*. Chicago: The University of Chicago Press. [池上嘉彦・河上誓作 (他訳) 1993.『認知意味論』, 紀伊国屋書店.]

[15] 久島茂. 1993.「日本語の量を表わす形容詞の意味体系と量カテゴリーの普遍性」,『言語研究』, No.104, 49-91.