



1 イントロダクション

1.1 はじめに



講義の概要

- 【概要】
1. 対象：“有名な”意味現象を学ぶ
 2. 理論：分析に必要なツールを学ぶ

日常的な (1) のような手法以外に、意味を研究する学問的な枠組みが (2) 存在する。この講義ではこのうち「理論的アプローチ」を概観する。

(1) 日常的なアプローチ

- a. 主観的な宣言：(例)「私は〇〇と思う」
- b. 別の言葉による言い換え：(例)「ない」の意味は「否定」。

(2) 学問的アプローチ

- a. 工学的アプローチ（自然言語処理）：分布意味論（Word2Vec など）
- b. 理論的アプローチ（理論言語学）：
 - (i) 認知意味論：人間の持つ暗黙裡の言語知識を人間の認知活動と結びつけて研究
 - (ii) 形式意味論：あいまいな「意味」にあいまいさを残さず論理的に研究



問いの類型

【着眼点】これらのアプローチが扱う問いは、複数の文の間の関係性を重視しながら掘り下げる「縦の関係」と、同一文に生起する他の言語表現との関係を重視して議論する「横の関係」に整理すると分かりやすい。

視点1：「意味概念」を研究する

「縦の関係」

異なる文に登場する同一の単語／構文の意味の**関係性**（ネットワーク）を探る。例えば、(3)における「倒す」は、どのように関係しているのか。

- (3) a. 彼は 大きな木を 切り倒した。
b. 彼は Switch 2 を 遊び倒した。

視点2：「意味機能」を研究する

「横の関係」

同じ文に登場する他の単語／構文に対しどのような**関係性**（意味機能）を持つかを探る。例えば、(4)で「ている」は動詞句とどう関係しているのか。

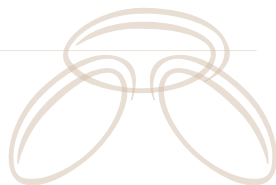
- (4) [[動詞句 (VP) 彼が 大きな木を 切り倒し] てい た]

(5) 意味論研究の歴史

- a. 「意味概念」を研究する
文献学 → 構造主義 → 認知意味論
- b. 「意味機能」を研究する：
(i) 部分的合成性：認知意味論
(ii) 合成性：哲学（論理学）→ 形式意味論

詳しく知りたい人は、大月ほか (2019) や深田・仲本 (2008) などが詳しい。

コラム 現代言語学の必須ツール：コーパスとコンコーダンス



■ コーパスとは？

デジタル化されたテキストの蓄積をコーパス（corpus）と呼びます。研究で使われているものは、単にデータを集めただけでなく、検索しやすいように「品詞」や「構造」などの情報（アノテーション）が付与されており、現代の言語学においては、客観的な用例を探し出すための「知識の宝庫」として、なくてはならない存在になっています。現在、SFCでも独自のコーパスを構築するプロジェクトが進行しており、Keio SFC (Shonan Fujisawa Corpus) が試験的に運用されています。

<https://ayamada.sfc.keio.ac.jp/keiosfc>

■ コンコーダンス：「縦の関係」を読み解く

コーパスで特定の言葉を検索し、その前後関係を一覧にした表をコンコーダンスと呼びます。左ページで言及された「縦の関係」を見つける時に重宝すると思いますので、ぜひ使ってみてください。

タスク番号	作文番号	前文脈	キー	後文脈
1	1	toaru shima no chikaku no umi no ue wo , chiisana umigame no itsutsu ta kobin ga tadayotsu とある島の近くの海の上を、小さなウミガメの入った小瓶が漂っ	te て	(i) mashi ta . (い)ました。
1	1	tenjou ya mado ha boroboro desu ga , sennai ni ha takarabako ya ikari , tsubo ya kouka nado nin no i ta konseki mo nokotsu 天井や窓はボロボロですが、船内には宝箱やいかり、壺や硬貨など人のいた痕跡も残っ	te て	(i) masu . (い)ます。

1.2 具体例



1.2.1 「意味概念」を問う

(「縦」の関係)

■ アプローチ 1 (△)：意味概念を直接「単体」で問う

分析者の主観的な判断が色濃く反映されやすかったり、実際使われているよりも狭い範囲での一般化になってしまうことがある。

- (6) a. 「犬」の概念とは何か
 b. 「愛」の概念とは何か
 c. 「(ら)れる」の概念とは何か
 d. 「よね」の概念とは何か

足が四本で、ワンとなく生き物、のように、典型的なものだけに目が行ってしまい、(7b)のような事例を簡単に見過ごしてしまいやすい。



「縦の関係」を問う視点 1 (認知意味論)

【手段】複数例文を収集する。

【目標】事例間の関連性をモデル化

【着眼点】関連性はヒトの認知能力がゆえに生じている。

- 【例】(7) a. ポチは、私のペットの犬だ。
 b. そして、私は組織の犬だ。



「縦の関係」を問う視点 2 (形式意味論)

人間の認知能力が議論の焦点になることはあまりないが、次の考え方がよく議論される。

- 【着眼点】 1. 異なる文脈にいるせいだ
 2. 異なる単語（同音異義語）が使われているせいだ

形式意味論の人たちは、次の「横」の関係に全振りしているところがある。

■ アプローチ 2 (○)：意味概念を「複数の事例の関係性の中」で問う

複数のデータを見比べることで「a の文の○○の意味と、b の文の○○の意味の関係」を議論し、そこから○○という概念の一般へ迫りやすくなる。

例 1 「あたり」は a では物理的場所を、b では時間の一点を表す。この概念はどのような広がりを持っており、なぜそのような多様性が生じるのか？

- (8) a. (その) あたりは静まり返っていた。 (指示詞：任意)
b. 半日ゲームしたから* (この) あたりで止めよう。 (指示詞：義務)

言語学の例文では、カッコの前のアスタリスクは、省略ができないことを表す。

例 2 「以上」は a では数字の大小を、b では理由を表す。この概念はどのような広がりを持っており、なぜそのような多様性が生じるのか？

- (9) a. 求める数値は 20以上、24 以下です。
b. 議論を始めた{以上/*以下}、結論は出したい。

例 3 「掘る」の前には「場所」、「結果産物」、「場所の素材」が来る。この概念はどのような広がりを持つのか？ なぜそのような多様性が生じるのか？

- (10) a. 床を掘った。 b. 穴を掘った。 c. 土を掘った。

例 4 out は、a では物理的広がりを表し、b では消失を表す。この概念はどのような広がりを持つのか？ なぜそのような多様性が生じるのか？

- (11) a. The lava spread out. b. He is out.

例 5 「ている」は、a では一時的な、b では恒常的な状態を表す。この概念はどのような広がりを持つのか？ なぜそのような多様性が生じるのか？

- (12) a. ネコは隅で丸くなっている。(そのうち丸くなるのをやめる)
b. この家の四隅は丸くなっている。(*そのうち丸くなるのをやめる)

例 6 「走る」は、a では動的な動作を、b では静的な状態を表す。この概念はどのような広がりを持つのか？ なぜそのような多様性が生じるのか？

- (13) a. 彼女は、毎日駅から学校まで走っている。
b. 山脈は、東から西に真っ直ぐ走っている。



1.2.2 「意味機能」を問う

（「縦」の関係）



「横の関係」を問う視点1（形式意味論）



【着眼点】単語は組み合わせると“化学反応”（ルール）を示す。

【発想】その客観的な観測事実をもとにその単語たちに内在的な意味機能を推測し、“仮説”を立てる。

【道具】文の中の全ての横のつながりを捉えるために、「関数」「論理式」を用いて緻密な議論を行う。

例1 明けの明星と宵の明星はどちらも金星。同じものなら、表現を入れ替えてもよさそうだが、a と b では全然意味が違ってしまう。なぜ？

- (14) a. 明けの明星は宵の明星である。
b. 明けの明星は明けの明星である。

例2 (15) のように能動文から受動文に変えても描写されている出来事は変わらない。しかし、(16) のようにその関係が崩れるものがある。なぜ？

- (15) a. JohnがMaryを愛している。(能動文)
b. MaryがJohnから愛されている。(受動文)
- (16) a. 誰もが誰かを愛している。(※「愛されている人」が複数いるかも)
b. 誰かが誰もから愛されている。(※「愛されている人」は一人だけ)

例3 a の発言は問題ない。でも動詞を変えた b では、同様の推論は成り立たない。動詞が変わると、推論のルールが変わってしまうのはなぜ？

- (17) a. There are no unicorns in this world, but Mary wanted a unicorn.
b. #There are no unicorns in this world, but Mary kissed a unicorn.

例4 a の推論は問題ない。でも動詞を変えた b では、同様の推論は成り立たない。動詞が変わると、推論のルールが変わってしまうのはなぜ？

- (18) a. A: 太郎は道を歩いていた。B: あー、じゃあ結局、太郎は道を歩いたんだ。A: *いや、歩けなかったんだよ。
b. A: 太郎は道を渡っていた。B: あー、じゃあ結局、太郎は道を渡ったんだ。A: いや、渡れなかったんだよ。

例5 下記のどちらもの文も否定疑問文という点では同じなのに、共起できる状況が違う。これはなぜ？

- (19) 状況：天気予報で「土砂降り」と言っていたのに、外を見ると地面が完全に乾いている。
a. #Isn't it raining?
b. Is it not raining?

例6 「いらっしゃる」は「来る」＋「敬意」だ。だが、「来る」ことは否定できても、「主語に敬意を持っていること」は否定できない。これはなぜ？

- (20) A: 先生は [いらっしゃら] なかった。
a. B: じゃあ、先生は来なかったんですね。
b. B: じゃあ、先生に敬意を持っていないんですね。



「横の関係」を問う視点2（認知意味論）



【着眼点】 規則で予測できることは限定的だ。

【発想】 文全体の意味を単語という部分の意味から予測されるのではない。全体はゲシュタルト的に知覚される。

1.3 研究における「難しさ」

「視点1（縦の関係）」と「視点2（横の関係）」では、研究において直面する「難しさ」の種類が違う。



認知意味論の難しさ

理解するハードルは、形式意味論と比べたらたぶんハードルは低い。多くの人が、魅力に感じて参入している。ただし、面白い人の研究は小説よりドラマチックな一方、下手な人の分析は「それっぽい」感じで終わりがち。意外に交通事故多発。

- ・ 論理的に使いこなすことが、見た目よりも難しく、ある種の職人技的側面があり。
- ・ 先輩たちが「強敵」過ぎて、超えがたい「壁」！
- ・ 認知科学としての仮説としての妥当性の検証に心理学実験、推奨。

個人的には東京大学を2025年度にご退官されてしまった西村義樹研究室の門下生の方々の研究が初心者にはお薦め（西村・野矢（2013）、平沢（2019）、野中（2024）など是一般向けに読みやすい）

- (21) a. 勉強／雑学：自分の興味の対象として、知識を「消費」する
b. 研究：コミュニティの興味に対して、知識を「生産」する

- (22) 例：「犬」に動物の種族としての意味だけでなく、その動物についてステレオタイプ化されたイメージである「人間に対して従順な」という性質があり、そこから「〇〇（権力的上位者）にとって従順な」という意味が派生して生まれた。

- a. 「消費」する側としては面白く聞ける。
b. すでに先行研究が類例をたくさん挙げているので、新しい何かを「生産」した感は薄く、それだけでは「参加賞」で終わりやすい。

授業などで知識を得ることは大切。でも、卒プロや修論／博論ではみなさんは他の人がしてない何かを生産しなければならない、という点を覚えておいてほしい。

形式意味論の難しさ

論理学（哲学）の伝統に基づいて厳密にやるので、慣れるまでハードルが高い。ただし、数学全部が必要なわけではない。微分や積分、三角関数、指数関数、対数関数、ベクトル、行列、掛け算、足し算、割算、引き算、小数、分数...は出てこない。出てくるのは (i) 論理式 (\exists と \forall ※授業で説明する) と (ii) 集合 (例: $A \in B$ など)。

(23) 例 1 : John runs という文で、run が John とどのような関係にあるのかを分析

a. 数式で表現する

$$\llbracket \text{runs} \rrbracket = [\lambda x \in D_e. \text{TRUE, if and only if } \text{run}(x)].$$

b. あげくのはて、それを展開までする

$$\llbracket \text{John runs} \rrbracket$$

$$= \llbracket \text{runs} \rrbracket (\llbracket \text{John} \rrbracket)$$

$$= \text{TRUE, if and only if } \text{run}(j).$$

$$= \text{The sentence is true when John runs. Otherwise, it is false.}$$

「こんだけ大変そうなおことして、そんな当たり前のことを！」とは思わないで。理由があるのだ。

(24) 例 2 : it may rain という文で、may がその残り (it + rain) とどういう関係にあるかを分析

a. 数式で表現する

$$\llbracket \text{may} \rrbracket^{M,O} = [\lambda p \in D_{st}. [\exists w \in \text{BEST}(M, O). [p(w) = \text{TRUE}]]].$$

b. あげくのはて、それを展開までする

$$\llbracket \text{It may rain.} \rrbracket^{M,O}$$

$$= \llbracket \text{may} \rrbracket^{M,O} (\llbracket \text{it rain} \rrbracket)$$

$$= [\exists w \in \text{BEST}(M, O). [\llbracket \text{it rain} \rrbracket (w) = \text{TRUE}]].$$

$$= \text{Among scenarios compatible with the speaker's belief which have no bizarre irregularities, there is a possible case where it is raining.}$$

(わざと) 難しい例を挙げたので、分からなくても安心して！



両方を「混ぜる」ことの難しさ

認知意味論を包摂する「認知言語学」という分野は、その創設期に、同じ認知科学としての言語理論を打ち立てていた「生成文法」という立場の人たちへのアンチテーゼとして登場したといういきさつがあり、世代が上の人あまり「生成文法」が好きではないことがある。

形式意味論は、別に生成文法ではなく、目指しているところも、認知科学的側面というよりは論理的厳密さなので、じっくり考えると別に矛盾していることもないのだが、生成文法の人と共同研究をする人も一定数いるので「一味だ」と一方的に嫌われたり、なにより、論文で“怖そうな”数式が登場するので、それが何を意味するのかをあまり理解せずに（あるいは理解したくないので）「そんなので言語の意味が分かるはずがない」と攻撃されることがある（多い）。

でも、この授業では両者を「混ぜて」みる。両方を知ることにより複眼的に「意味」という捉えがたいものに向き合うことができると考えているからだ。

こういう実験的なことをするのが、私の中における「SFCらしさ」（のつもり）である。



— PART I —

「文」の意味論

