

間形容詞的な比較級のための論理の強制選択対比較確率論的な基礎

鈴木 聡(SUZUKI Satoru)

駒澤大学総合教育研究部

英語の比較級の構文を用いて我々は、様々な性質に関して対象の比較を行うことができる。そのような比較は直接的比較と間接的比較とに分類されうる。前者は直接的な測定による比較である。この比較の例文として我々は次のような間形容詞的な(interadjective)比較を表す文を挙げることができる。

(1) Albert is taller than Charles is wide.

後者は、次のような例文で表される異なる尺度上の相対的な位置の比較である。

(2) Albert is taller than Catherine is intelligent.

伝統的には、間接的比較は、直接的比較とは別に取り扱われてきた(e.g.,

Cresswell[2]).Bale[1]は両比較の統一的な理論を提示する。Van Rooij[7]は、測定理論(measurement theory)の立場から、Bale の理論を批判する。Van Rooijによれば、Bale が彼自身の理論において採用する順序は、比率尺度(ratio scale)を生み出し、次のような比較を表す文に真理条件を与える。

(3) Albert is five times as tall as Catherine is intelligent.

Van Rooijによれば、(3)は、次のような社会的選択理論における効用の個人間(interpersonal)比較を表す文と同様に無意味となってしまう。

Action x is five times as useful for John as action y is for Mary.

しかし、比率尺度を生み出す順序に基づくすべての文が無意味であるというわけではないはずである。例えば、次の文は有意味であろう。

(4) Albert is three times as tall as Charles is wide.

我々は、[3]において、そのモデルが、比率尺度を生み出すための合理的な条件を与え、(1)、(2)および(4)、更に次のような文に真理条件を与え、(3)のような文を無意味にする間形容詞的な比較級のための論理--間形容詞的比較級論理(ICL)という新しい論理を提示した。

(5) Albert is 10 centimetres taller than Bernard is wide.

(6) Albert is taller than Bernard by more than Catherine is wider than Dennis.

(7) Albert is taller than Bernard by more than Catherine is more intelligent than Dennis.

しかし、[3]における ICL の言語のモデルは複雑すぎて直観的に理解することが困難であるという欠点を持っていた。そこで、本発表の目的は、強制選択対比較確率

(forced-choice-pair-comparison probability)を用いて, ICL の豊かな表現力を保持しつつ, ICL の言語のモデルを簡素化することである. 本発表は, 広い射程を持つ我々の測定理論および確率論的な研究のほんの一部に過ぎない. 我々は現在, 測定理論および確率論を用いて, 問いと答えとの関連性の論理[4]・総称文の論理[5]および曖昧な述語の論理[6]などについて研究を進めている.

●参考文献

- [1] Bale, A. C.: A Universal Scale of Comparison. *Linguistics and Philosophy* 31 (2008) 1--55.
- [2] Cresswell, M. J.: The Semantics of Degree. In: *Montague Grammar*, Academic Press, New York (1976) 261--292.
- [3] Suzuki, S.: Measurement-theoretic Foundations of Interadjective-Comparison Logic. In: *Proceedings of Sinn und Bedeutung 16, Vol. 2, MIT Working Papers in Linguistics* (2012) 571--584.
- [4] Suzuki, S.: Measurement-Theoretic Foundations of Logic for Better Questions and Answers. In: *Bayesian Natural Language Semantics and Pragmatics*, Springer-Verlag, Heidelberg (2015) 43--69.
- [5] Suzuki, S.: Intuitionistic-Bayesian-Semantic Foundations of First-Order Logic for Generics (Abstract). In: *ESSLLI 2015 Booklet* (2015) 12.
- [6] Suzuki, S.: Measurement-Theoretic Foundations of Observational-Predicate Logic. In: *Structural Analysis of Non-Classical Logics*, Springer-Verlag, Heidelberg (2016).
- [7] van Rooij, R.: Measurement and Interadjective Comparisons. *Journal of Semantics* 28 (2011) 335--358.