

要旨

本研究では、比較構文に現れ、形容詞を修飾するマダの意味を分析する。比較副詞としてのマダには、「比較主語の程度がある基準に達していない」という「不十分読み」と、「比較基準の程度がある基準を超えており、比較主語はさらにその程度を超えている」という「追加読み」という2つのタイプが認められている。本研究では「不十分読み」と「追加読み」のマダがあることを認めつつ、どちらも肯定形容詞と関連付けられることを示す。このことから、マダは、形容詞の導入する程度スケール上の肯定形容詞 (positive degree) への関数を表す副詞であること、およびマダの導入するスケールによって、2つの読みが計算されることを示す。最後に、本発表における分析結果が、時間に関わるマダの他の用法との関連を明確にできることと、「もっと」などの他の比較副詞の分析に応用できることを述べる。

1. はじめに

日本語の副詞であるマダは、(1a)のように事態が未実現であることを表す用法のほかに、(1a)のように比較構文と共起する用法を持つ。

- (1) a. 太郎はまだ来ない。
b. この部屋はあの部屋よりまだ広い。

本発表では、(1b)のマダを「比較副詞としてのマダ」と呼ぶ。比較副詞としてのマダは、(2)および(3)に示すように、前文脈や共起できる形容詞に制限がある。

- (2) a. この部屋は狭い。しかし、この部屋はあの部屋よりまだ広い。
b. ??この部屋は広い。しかし、この部屋はあの部屋よりまだ狭い。
(3) a. ??あの部屋は狭い。そして、この部屋はあの部屋よりまだ狭い。
b. あの部屋は広い。そして、この部屋はあの部屋よりまだ広い。

このことから、本発表では比較副詞としてのマダの分布を調査するとともに、マダの意味と比較構文との合成を形式意味論的に分析する。

2. 研究の背景

2.1. 比較構文の意味

比較構文に現れる「高い」や「広い」などの形容詞は段階性を持つ段階形容詞 (gradable adjective) である (Kennedy 2007, 2009)。Kennedy (2007, 2009)によると、(4a)の「(背が) 高い」などの程度性形容詞は、程度 (degree: d) の集合からなるスケールに対象を写像する関数である。そして、(4a)のような比較構文は、「太郎の背の高さ」の程度と、「次郎の背の高さ」の程度をスケール上で比較し、「太郎の背の高さ」の程度が上回っていることを表す¹。よって、「より」は程度の比較を意味する。「より」の定義を(4b)に、(4a)の意味を(4c)に示す (Kubota & Matsui 2010: 66)。

- (4) a. 太郎は次郎より背が高い。

¹ Kubota & Matsui (2010)、Matsui & Kubota (2010) において、日本語の比較構文「AはBよりAdj」と、「AのほうがBよりAdj」は意味が異なるということが指摘されているが、本発表ではその違いは取り上げず、比較構文を「AはBよりAdj」に限定して考える。

- b. $\llbracket \text{yori} \rrbracket = \lambda y \lambda g \lambda x. g(x) > g(y)$
- c. $\llbracket (4a) \rrbracket = \text{tall}(t) > \text{tall}(m)$

また、形容詞の肯定形 (positive form) が用いられる場合は、空の演算子 *pos* によって、文脈によって導入される基準値 (standard degree: d_s) と主語の程度が比較される(5) (Kennedy 2007: 7)。

- (5) a. 太郎は背が高い。
- b. $\llbracket [\text{Deg } pos] \rrbracket = \lambda g \lambda x. g(x) > d_s$
- c. $\llbracket (5a) \rrbracket = \text{tall}(\text{taro}) > d_{s-\text{tall}}$

2.2. マダの意味に関する先行研究

日本語の記述研究では、比較副詞としてのマダは「事柄が基準点に達していないため、不十分、不満足な状態であるが、他と比較すればこの方がより基準点に近いという判断 (森田 1989)」を表すというものや、「最悪の状態よりは少しだけ状態が好ましくなる様子を表す (飛田 & 浅田 1994)」などの記述がなされている。これらの記述では、マダはある基準点の存在を想起させるということで共通している。

マダの形式意味論的分析を行っている研究に、Tanaka (2020) がある。Tanaka は、マダには2つの読みがあるということ指摘している。1つは「追加読み (additive reading)」であり、これは比較基準²が文脈に要求される基準値を超えているということを表す。もう1つが「不十分読み (not-enough reading)」であり、これは比較主語と比較基準のどちらも文脈に要求される基準値よりも低いということを表す。それぞれの例が、(6)である (Tanaka 2020: 358-359)³。不十分読みは、先の森田 (1989)、飛田 & 浅田 (1994) の指摘しているマダの記述に対応する。

- (6) a. (あの部屋は広い。) この部屋はあの部屋よりまだ広い。 【追加読み】
- b. (この部屋は狭い。) この部屋はあの部屋より(は)まだ広い。 【不十分読み】

Tanaka は、比較副詞としてのマダは、2つの命題の情報性 (informativity) の関係を表すとする。Tanaka が挙げている情報性の定義と、マダの意味を以下に示す。

- (7) Let p and q be propositions. p is more informative than q iff p entails q but not vice versa.
- (8) $\llbracket \text{mada} \rrbracket = \lambda C \lambda p: p^* \in C \wedge p^*$ is less informative than $p. p = 1.$

(7)により、マダは *prejacent* と文脈変数 C を与えられると、*prejacent* のオルタナティブ p^* が、*prejacent* よりも情報性が低いことを前提とする。文脈変数 C は、*prejacent* のオルタナティブセットとして計算される。

マダの追加読みと不十分読みは、それぞれオルタナティブセットの違いによって区別される。比較基準が焦点化された場合は、追加読みが生じる (Tanaka 2020: 361) (9)。

- (9) a. この部屋はあの部屋よりまだ広い。
- b. Assertion: $\llbracket [\text{this room-top that room}_F\text{-yori hiroi}]^0 \rrbracket = \text{size}(\text{this room}) > \text{size}(\text{that room})$
- c. $\llbracket [\text{this room is that room}_F\text{-yori hiroi}]^F \rrbracket = \{ \text{size}(\text{this room}) > \text{size}(x) \mid x \in \text{ALT}(\text{that room}) \}$
- d. Presupposition: $\text{size}(\text{this room}) > \text{size}(\text{that room})$ is more informative than $\text{size}(\text{this room}) > \text{size}(x)$, where $x \in \text{ALT}(\text{that room})$
- e. Presupposition holds iff $\text{size}(\text{that room}) > \text{size}(x)$

² 本稿では「より」が付加している対象を「比較基準」と呼び、主語にあたる対象を「比較主語」と呼ぶ。

³ 以下、Tanaka (2020) からの例は、ローマ字を日本語にして記載する。

前提より、「あの部屋」よりも狭い部屋 (room x) が想定されるため、「『この部屋』がさらに広い」という解釈が生じる。

一方で、比較主語が焦点化された場合は、不十分読みが生じる (Tanaka 2020: 363) (10)。

(10) a. この部屋はあの部屋よりまだ広い。

b. Assertion: the same as (16a)

c. $\llbracket \text{this room}_F \text{ is that room-yori hiroi} \rrbracket^F = \{ \text{largeness}(x) > \text{largeness}(\text{that room}) \mid x \in \text{ALT}(\text{this room}) \}$

d. Presupposition: $\text{largeness}(\text{this room}) > \text{largeness}(\text{that room})$ is more informative than $\text{largeness}(x) > \text{largeness}(\text{that room})$, where $x \in \text{ALT}(\text{that room})$

e. Presupposition holds iff $\text{largeness}(x) > \text{largeness}(\text{this room})$

前提より、「この部屋」よりも広い部屋 (room x) があることが想定される。ここで、「この部屋もあの部屋も狭い」という含意は、(10e)の前提と、(11)の期待により導出される (12) (Tanaka 2020: 363)。

(11) Expectation: p does not hold, because p* is less informative than p.

(12) a. Expectation: That this room is larger than that room will not hold, under the context where that room is smaller than room A.

b. Implication from presupposition and expectation: This room and room A are both small.

3. マダの分布

3.1. Tanaka (2020)の問題点

本発表では、Tanaka (2020)の指摘するように、比較副詞としてのマダには「追加読み」と「不十分読み」の2つの解釈があることを認める。一方で、それぞれの読みに関して、Tanaka (2020)の分析には問題点がある。

初めに、不十分読みでは、(13)のように否定形容詞⁴を用いた場合には不十分読みが容認されない。

(13) a. この部屋は狭い。しかし、この部屋はあの部屋よりまだ広い

b. ??この部屋は広い。しかし、この部屋はあの部屋よりまだ狭い。

一方で、Tanakaの分析では、(13b)を正しいと予測してしまう。

次に、追加読みでは、不十分読みと同様、形容詞の極性によって文の容認度に差が出る。Tanaka (2020)では追加読みにおける形容詞の極性による文の容認度の差には言及していない⁵。Tanakaが挙げている例文は(14)である (Tanaka 2020: 359)

(14) a. 次郎は賢い。太郎は次郎よりまだ賢い。

b. 次郎の部屋はひどい。太郎の部屋はそれよりまだひどい。

一方で、(14b)のパターンは容認度が低い。追加読みに対する形容詞の極性の影響について、3.2節においてアンケート調査の結果を述べる。

⁴ 肯定形容詞と否定形容詞を区別する基準として、①肯定形容詞のみが数量表現 (measure phrase) をとれる ②否定形容詞のみが否定極性項目 (NPI) と共起できる ③否定形容詞のみが下方伴立文脈 (downward entailment)を構成するなどが挙げられている (Seuren 1978, Kennedy 2001a)

⁵ Tanaka (2020)によると、日本語母語話者の内の8人中6人 (Tanakaを含む) がこれらの文を容認したとされている。

3.2. アンケート調査からの結果

3.1 節で述べた、追加読みにおける形容詞の極性による容認度の差について、日本語母語話者 100 人を対象としたアンケート調査を行った。アンケートでは、提示した文に対して、「きわめて不自然 (1) やや不自然 (2) —どちらでもない (3) — やや自然 (4) — きわめて自然 (5)」の 5 段階評価を行うという形式を採った。提示した文は、(15)に示した 3 つの極性ペアを含んだ 6 つの文である。

(15) a. 高い—低い

- i) (東京タワーは高い。)スカイツリーは東京タワーよりまだ高い。
- ii) (妙見山は低い。)天保山は妙見山よりまだ低い。

b. 広い—狭い

- i) (岩手県は広い。)北海道は岩手県よりまだ広い。
- ii) (大阪府は狭い。)香川県は大阪府よりまだ狭い。

c. 簡単だ—難しい

- i) (国語は簡単だ。)算数は国語よりまだ簡単だ。
- ii) (英語は難しい。)理科は英語よりまだ難しい。

調査の結果を以下に示す。

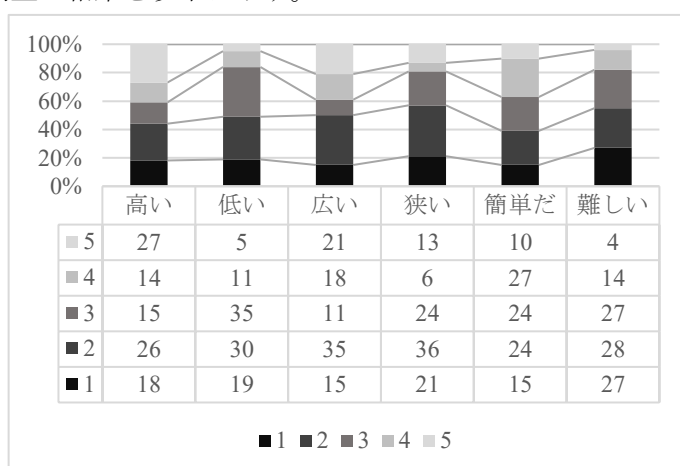


図 1 形容詞別の容認度

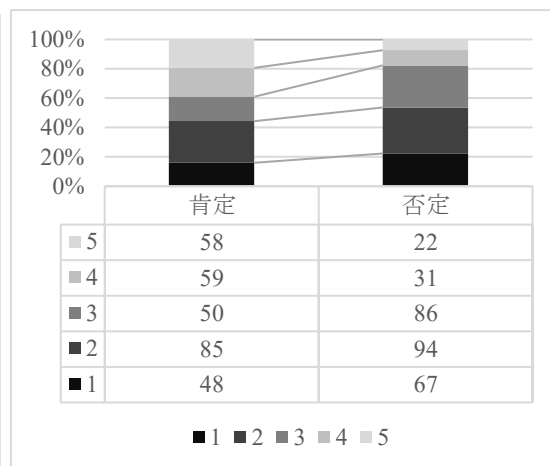


図 2 形容詞の極性別の容認度

それぞれの文に対して、「きわめて不自然」、「やや不自然」、「どちらでもない」と答えた人が過半数を占めているものの、肯定形容詞の方が、否定形容詞よりも容認されるという結果となった⁶。このことから、不十分読みと同様、追加読みの容認度は、形容詞の極性に影響されるということが分かる。

よって、以下の分析では、形容詞の極性とマダの意味の関係を組み込んだ意味を提示する。

4. マダの意味分析

4.1. 形容詞の極性

Kennedy (2001b) では、形容詞の極性によって、対応するスケールの構造が異なるとしている。肯定形容詞は、肯定程度 (positive degree) への関数を表し、否定形容詞は否定程度 (negative degree) への関数を表す。それぞれの程度が構成するスケールは、(16)のように表せる。

$$(16) a. POS(S) = \{d \subseteq S \mid \exists p1 \in d \forall p2 \in S [p2 \leq p1 \rightarrow p2 \in d]\}$$

⁶ 肯定形容詞全体の平均は 2.98、標準偏差は 1.375 であり、否定形容詞全体の平均は 2.49、標準偏差は 1.159 であった。各群の平均値の比較として、対応のある t 検定を用いた結果、形容詞の極性による平均値の間に有意差が認められた ($p < 0.01$)。データ分析には Microsoft Excel for Windows を用いた。

$$b. \text{NEG}(S) = \{d \subseteq S \mid \exists p_1 \in d \forall p_2 \in S [p_1 \leq p_2 \rightarrow p_2 \in d]\} \quad (\text{Kennedy 2001b: 53})$$

肯定程度は最低値からスケールのある一点までの幅を構成し、否定程度はスケールのある一点から最大値までの幅を構成する。また、スケール上で対象 x が真となる幅を「投射 (projection)」と呼ぶ。2種類の投射は、図3のように相補関係を保っている。

$$S: 0 \text{ ————— } pos_S(x) \text{ ————— } \bullet \text{ ————— } neg_S(x) \text{ ————— } \rightarrow \infty$$

図3 positive projection and negative projection (Kennedy 2001b: 53)

肯定形容詞と否定形容詞の比較構文は、どちらの投射を問題にするかで異なっている。肯定形容詞の比較は、比較主語の肯定投射が比較基準の肯定投射を上回っていることを表す(17)。一方で、否定形容詞の比較は、比較主語の否定投射が比較基準の否定投射を上回っていることを表す(18)。

(17) a. Alice is taller than Carmen (is tall).

b. tall(a) > tall(c)

(18) a. Carmen is shorter than Alice (is short).

b. short(c) > short(a)

(Kennedy 2001b: 55)

また、形容詞の原形の場合は、それぞれの投射と基準値との関係を表している。

4.2. マダのスケール

マダは尺度小詞 (scalar particle) であり (cf. Beck 2020)、前提を引き起こす。その前提とは、あるスケールに沿って、オルタナティブが主張部分に先行するというものである。例として、時間用法としてのマダは、(19)のような主張と前提によって定義づけられる。

(19) a. 雨がまだ降っている

b. Assertion: $\llbracket \text{it is raining} \rrbracket = 1$ is true at the speech time (t_0)

c. Presupposition: $t' < t_0 \wedge \llbracket \text{it is raining} \rrbracket$ is true at t'

また、マダは、尺度含意によって、その状況が未来に変化するという含意を引き起こす。この点を踏まえて、マダのスケールを図示すると図4となる。 p_c は、ある状況の変化する点 (changing point) を表している。(19)では時間軸のスケールに沿った解釈がなされていたが、比較副詞としてのマダは、程度スケールに沿ってマダの意味が解釈される。

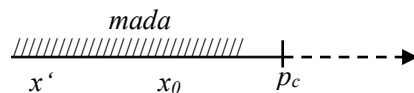


図4 マダのスケール

4.3. 追加読み

追加読みのマダは、前文脈、もしくは共通知識に含まれる比較基準の程度の情報を基に、比較主語の程度を表す表現だといえる。3.2節において、追加読みのマダは、肯定形容詞と共に起る場合に容認され、否定形容詞と共に起る場合には容認しがたいということを述べた。ゆえに、追加読みのマダは、肯定程度を参照する程度修飾語だと考えることができる。また、前節で述べたように、マダは程度スケールと結びつき、先行部分があるという前提を導入する。

このことを踏まえて、追加読みのマダの意味を規定すると(20)のようになる。

(20) a. この部屋はあの部屋よりまだ広い

- b. LF: [IP this room [DegP [DegP mada [DegP that room yori [AP hiroi]]]]
 c. $\llbracket \text{mada} \rrbracket = \lambda g_{\langle e, d \rangle} \lambda P_{\langle ed, \langle e, et \rangle \rangle} \lambda x_e \lambda y_e : \exists S \forall z. z=x(g(z) \in \text{POS}(S)) \wedge g(x) > d_c. P(g)(x)(y)$
 d. $\llbracket (20a) \rrbracket = \exists S \forall x(g_{\text{wid}}(\text{that room}) \in \text{POS}(S)) \wedge g_{\text{wid}}(\text{that room}) > d. g_{\text{wid}}(\text{this room}) > g_{\text{wid}}(\text{that room})^7$

(20c)のマダの意味により、代入できる述語は肯定程度を参照する形容詞に限られる。(20c)の下線部より、追加読みのマダは、比較基準の程度が何らかの程度を上回る前提を導入する (cf. Heim & Krazer 1988)。下線部の d_c は、前文脈やその他の文脈によって導入される何らかの程度に束縛される変数である⁸。そのため、(21)のように、比較基準が基準値より高いということが前文脈によって示されれば、変数が基準値に束縛され、比較主語も基準値より高いという推論が成り立つ。一方で、(22)のように、前文脈で比較基準の程度が別の対象より上回っているということが示された場合は、変数が前文脈の比較基準の程度に束縛され、3対象間の程度の関係が示される。

- (21) a. あの部屋は広い。この部屋はあの部屋よりまだ広い。
 b. $\llbracket (21a) \rrbracket = \exists S \forall x(g_{\text{wid}}(\text{that room}) \in \text{POS}(S)) \wedge g_{\text{wid}}(\text{that room}) > d_{s\text{-wide}}. g_{\text{wid}}(\text{this room}) > g_{\text{wid}}(\text{that room})$
 (22) a. 部屋 B は部屋 C より広い。部屋 A は部屋 B よりまだ広い。
 b. $\llbracket (22a) \rrbracket = \exists S \forall x(g_{\text{wid}}(\text{room B}) \in \text{POS}(S)) \wedge g_{\text{wid}}(\text{room B}) > g_{\text{wid}}(\text{room C}). g_{\text{wid}}(\text{room A}) > g_{\text{wid}}(\text{room B})$

4.4. 不十分読み

不十分読みのマダは、比較主語、比較基準どちらの程度も、基準値を下回るということを表す。3.1節で述べたように、不十分読みのマダと共起できる形容詞は肯定形容詞である。また、基準値を下回るという意味は、4.2節で示したマダのスケールにおいて、移行点が基準値とみなされるためであると考えられる。つまり、比較主語、比較基準共にスケール上では基準値より下位に位置付けられるため、比較主語と比較基準の程度が低いという含意が生まれる。これらを踏まえて、不十分読みのマダの意味を表すと(23b)となる。

- (23) a. この部屋はあの部屋よりまだ広い
 b. $\llbracket \text{mada} \rrbracket = \lambda g_{\langle e, d \rangle} \lambda P_{\langle ed, \langle e, et \rangle \rangle} \lambda x_e \lambda y_e : \exists S \forall z. z=y(g(z) \in \text{POS}(S)) \wedge g(y) < d_s. P(g)(x)(y)$
 c. $\llbracket (23a) \rrbracket = \exists S \forall x(g_{\text{wid}}(\text{this room}) \in \text{POS}(S)) \wedge g_{\text{wid}}(\text{this room}) < d_{s\text{-wide}}. g_{\text{wid}}(\text{this room}) > g_{\text{wid}}(\text{that room})$

(23b)の下線部分より、不十分読みのマダは、比較主語が基準値よりも下回っているという前提を導入する。基準値は、文脈によって決定される変数である。比較主語が基準値よりも下回るという前提と、比較構文の表す比較主語と比較基準の関係によって、結果的に比較主語と比較基準どちらも基準値を下回るという意味が導かれる。

5. 結論・今後の発展

本発表では、比較副詞としてのマダに、追加読みと不十分読みの2つの読みがあることを認め、それらの意味を規定した。どちらの読みも肯定形容詞と共起するということを踏まえ、比較副詞マダは肯定

⁷ (20d)における *wid* は広さの程度 (*width*) を表す。

⁸ 前提部の表記は、Umbach (2009) を参考にした。

程度を参照する程度副詞であると結論付けた。また、追加読みと不十分読みは、どちらもマダのスケールから導かれる読みであることを示した。

追加読みと不十分読みの2つの読みがあるのは、マダのスケールにおいてどの面を問題にするかという違いであると考えられる。追加読みの場合は、マダの継続性を問題としている。不十分読みの場合は、マダの未実現性を問題としている。この対立は、(24)のような、マダの継続性と未実現性の対立とも平行するものである。

- (24) a. 太郎はまだタバコを吸っている。
b. 太郎はまだタバコをやめていない。

本発表の分析の利点は2つある。1つは、他の比較副詞の分析に応用させることができるという点である。例として、「もっと」は、マダと同様に追加読みを有する(佐野 1998、川端 2019)が、共起できる形容詞の極性には制限がない。このことは、マダは肯定程度のみを参照するが、「もっと」は参照する程度に制限がないという違いを反映していると考えられる。

また、「広い」、「狭い」のような程度形容詞に限らず、認識的モダリティにかかわる「あり得る」、「あり得ない」などの述語も、尺度構造を持つことが指摘されている(Lassiter 2017)。このことから、認識的モダリティを表す述語と、マダとの共起を調査することで、モダリティの尺度構造における極性の重要性などを指摘できるという見込みがある。この調査に関しては、今後の課題とする。

主要参考文献

- 川端元子 (2019) 「比較構文に出現する程度副詞：スケールの相違という観点から」『日本語科学』,12, 29–47.
- 佐野由紀子 (1998) 「比較に関わる程度副詞について」『国語学』,195, 112–99.
- 飛田良文・浅田秀子. (1994). 『現代副詞用法辞典』東京堂出版.
- 森田良行 (1989) 『基礎日本語辞典』角川書店.
- Beck, S. (2020). Readings of scalar particles: *noch/still*. *Linguistics and Philosophy*, 43(1), 1–67.
- Heim, I. & Kratzer, A. (1988) *Semantics in generative grammar*. Malden: Blackwell.
- Kennedy, C. (2001a). On the monotonicity of polar adjectives. In J. Hoeksema, H. Rullmann, V. Sánchez-Valencia, & T. Van der Wouden (Eds.). *Perspectives on Negation and Polarity Items* (pp. 201–221). Amsterdam: John Benjamins Publishing Company.
- Kennedy, C. (2001b). Polar Opposition and the Ontology of Degrees. *Linguistics and Philosophy*, 24(1), 33–70.
- Kennedy, C. (2007). Vagueness and grammar: The semantics of relative and absolute gradable adjectives. *Linguistics and Philosophy*, 30(1), 1–45.
- Kennedy, C. (2009). Modes of Comparison. In: Elliott, M., Kirby, J., Sawada, O., Staraki, E., Yoon, S. (Eds.), *Paper from the 43rd Annual Meeting of the Chicago Linguistic Society* (pp. 139–163), Chicago Linguistic Society, Chicago.
- Kubota, Y. & Matsui, A. (2010). Modes of comparison and question under discussion: evidence from ‘contrastive comparison’ in Japanese. In *Proceeding SALT 20*, 57–75
- Lassiter, D. (2017). *Graded Modality: Qualitative and Quantitative Perspectives*. Oxford: Oxford University Press
- Matsui, A. & Kubota, Y. (2012). Comparatives and contrastiveness: the semantics and pragmatics of Japanese *hoo* comparatives. In *Proceedings of Formal Approaches to Japanese Linguistics*, 126–141.
- Seuren, P. A. (1978). The structure and selection of positive and negative gradable adjectives. *14th Regional Meeting*, Chicago Linguistic Society, 336–346.
- Tanaka, E. (2020). Scalar Particles in Comparatives: A QUD Approach. In Kojima K. et al. (Eds.). *New Frontiers in Artificial Intelligence: JSAI-isAI International Workshops, JURISIN, AI-Biz, LENLS, Kansei-AI, Yokohama, Japan, November 10–12, 2019, Revised Selected Papers* (pp. 357–371), Cham, Switzerland: Springer Nature Switzerland AG.
- Umbach, C. (2009). Comparatives combined with additive particles: The case of German *noch*. In *Proceedings of Sinn und Bedeutung*, 13, 543–558.