

The Constraint-Based Externalization of Perfect(ive) Auxiliaries BE and HAVE

Kazuma Kimura, Yuki Okada, and Takuto Kimura

1 Introduction

通言語的に観察される助動詞選択現象には以下のような一般化が提示されてきた。

(1) 助動詞選択に関する一般化 ((Sorace (2000), Ackema and Sorace (2017))

- a. 非対格動詞は助動詞 BE を選択する
- b. 非能格・他動詞は助動詞 HAVE を選択する

しかし、英語には (1) に当てはまらないデータが存在する¹。

(2) a. John is gone.

b. John has gone.

(Lipson (1999: 51))

(3) BE-perfect (unergatives)

a. John had gone to the store.

b. ?John was gone to the store.

c. John had gone on the interstate.

d. ?*John was gone on the interstate.

(Lipson (1999: 56))

(4) Dutch

a. *Jan heeft gelopen.*

John HAVE walked

b. *Jan is naar Amsterdam gelopen.*

John BE to Amsterdam walked

(Liber and Baayen (1997: 807-808))

→ 着点 PP が付加すると、助動詞 BE を選択する。

(5) Italian

a. *Maria ha lavato la mela*

Maria have.PRS.3SG wash.PTPC the apple

'Maria has washed the apple.'

¹ 実際には、英語以外の言語においてもこの一般化に当てはまらない現象は数多く存在する。詳細は木村 (2023) を参照

- b. *Maria si=é lavata.*
 Maria REFL.ACC.3SG=be.PERF wash.PTPC

'Maria has washed herself'

(Amato (2022: 9))

→ 動詞 *lavata (wash)* が, 目的語の再帰代名詞化によって助動詞 BE を選択する。

- (6) a. 従来の VP は, 意味特性 (e.g. Control, Initiation, Change, Telic) によって多層機能範疇に分割される (Baker (2019))。
 b. PF における語彙挿入規則に, 最適性理論による制約を組み込むシステムを採用する²。
- (7) 本研究での提案
 a. 助動詞選択現象は, 機能範疇構造と助動詞の選択関係に関する制約の相互作用の結果である。
 b. 働きかけやコントロールを示す事象には助動詞 BE を選択してはいけない。
 c. 変化性や有界性を示す事象には助動詞 HAVE を選択してはいけない。

構成

- 2 節: The syntactic structure of periphrastic auxiliary
 3 節: A set of constraints
 4 節: Analyses
 5 節: Concluding Remarks

2 The syntactic structure of periphrastic auxiliary

2.1 The syntactic position of periphrastic auxiliary

- 完了助動詞は, 統語構造上の高い位置に現れる (Bjorkman (2011), Pietraszko (2022))。

- (8) a. This time next year Bob will have been to Rome, and Betsy will *(have) been to Rome, too.
 b. Betsy thinks that Bob might have been around the block a few times, and I also seem to think that he might *(have) been around the block a few times. (Harwood (2015: 541))

→ 等位接続文の 2 つ目の文において, 助動詞 HAVE を VP 削除することはできない。

- (9) If Luke says he would have fought hard, then. . .
 a. fought hard he would have.
 b. *have fought hard he would. (Harwood (2015: 550))

→ VP-fronting を助動詞 HAVE に適用することはできない。

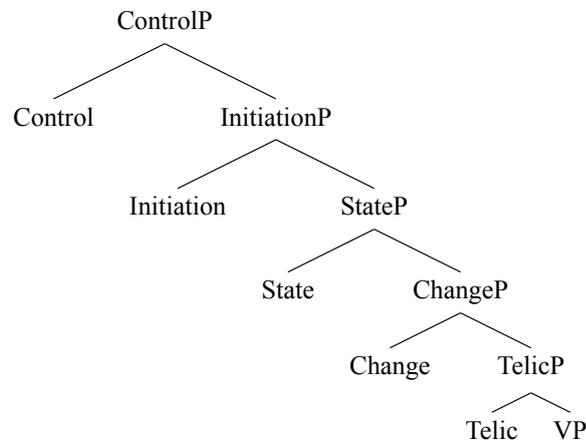
- 助動詞は動詞句 VP よりも高い統語位置に挿入される。

² この最適性理論による語彙挿入システムは, Rolle(2020) によって提案されたものであるが, Rolle は主に Degema 語の形態音韻規則が関与する現象を扱っている。本研究は, 助動詞選択のような形態統語論的な現象も Rolle の提案するシステムを採用することで説明が可能になることを示唆している。

2.2 The syntactic status of traditional VP

- 従来の VP は, 多層機能範疇構造に分解される (Baker (2019: 558-560))

(10)



- (11) a. [+telic]: [e & culminate(e)]
 b. [+change]: [BECOME [x <STATE>]] or [BECOME [<CHANGE>]]
 c. [+state]: [x <STATE>]
 d. [+initiation]: [ACT <MANNER>]
 e. [+control]: [[x desire(e)] & e]

→ [+telic] は動作の有界性 (動作が完結しているかどうか), [+change] は変化性, [+state] は状態性, [+initiation] は動作の働きかけ, [+control] は動作主による動作のコントロールをそれぞれ示している。

→ 従来の項構造に基づく分類 (e.g. 非対格動詞・非能格動詞) よりも詳細な動詞類

- 動詞単体だけでなく, 事象全体の要求する解釈によって機能範疇構造の素性の有無が決まる。

- (12) a. *away* 構文 ([+control], [+initiation], [+change])
 Lucy is working away. (Baker (2019: 577))
- b. *V one's way into* 構文 ([+control], [+initiation])
 Lucy talked her way into the room. (Baker (2019: 575))

→ 構文単位が事象素性を持つ場合もある。

2.3 Functional structure and auxiliary selection

- (10) の機能範疇構造は, 助動詞選択と対応関係にある (表 1, 2)。
 → 構造上高い範疇である Control, Initiation は HAVE を選択する傾向にあり, 構造上低い Change, Telic は BE を選択する傾向にある。
- Wegner (2019) は, 事象構造全体の解釈によって助動詞選択が起こっていると主張。

表1 Auxiliary selection in four Western European languages, after Sorace (2000)

	French	Dutch	German	Italian
Controlled process (non-motional)	HAVE	HAVE	HAVE	(BE)/HAVE
Controlled process (motional)	(BE?)/HAVE	BE/HAVE	BE/HAVE	(BE)/HAVE
Uncontrolled process	HAVE	HAVE	HAVE	(BE)/HAVE
Existence of state	HAVE	(BE)/HAVE	(BE)/HAVE	BE/(HAVE)
Continuation of a pre-existing state	HAVE	BE/HAVE	BE/HAVE	BE/(HAVE)
Change of state	BE/HAVE	BE/(HAVE)	BE	BE/(HAVE)
Change of location	BE	BE	BE	BE

Note: Parenthesis denote a more marginal option.

表2 Summary of relations between the ASH and the features of the functional heads

	[control]	[initiation]	[state]	[change]	[telic]
Controlled process (non-motional)	+	+	-	-	-
Controlled process (motional)	+	+	-	-	-
Uncontrolled process	-	+	-	-	-
Existence of state	+/-	+/-	+	-	-
Continuation of a pre-existing state	+/-	+/-	+	-	-
Change of state	+/-	+/-	-	+	+/-
Change of location	+/-	+/-	-	+	+

(13) 事象構造と助動詞選択に関する一般化 (Wegner (2019: 14-15) をもとに作成)

- a. 事象構造が状態変化の場合, 過去分詞のみで完了の解釈が生じるため, 意味的に空虚な助動詞 BE が選択される。
- b. 事象構造が状態変化でない場合, 外項を導入する助動詞 HAVE を選択する。

● アスペクト解釈と助動詞選択の関係

- ・ 事象構造で完了解釈が認められる場合 ([+telic], [+change]) は助動詞 BE
- ・ 事象構造で完了解釈がない (もしくは弱い) 場合 ([+control], [+initiation]) は助動詞 HAVE

(14) I was knocked out, but I bear Rossi no ill-will. *The fight is finished.*

(Toyota (2009:202), イタリックは筆者による)

→ 見かけ上は受動文であるが, 完了構文として解釈される。

(15) a. John was finished with his homework.

b. John had finished (with) his homework. (Lipson(1999: 56))

→ 助動詞 HAVE は Control・Initiation 主要部に, 助動詞 BE は Change・Telic 主要部に挿入される。

3 A set of constraints

3.1 Externalization conditions as constraint

- 各機能範疇と助動詞の選択関係を制約として設定する。

→ 各候補の制約違反回数に基づいて適格性を決定する最適性理論の手法 (Prince and Smolensky (2004))。

- (16) a. C1: 非対格動詞は HAVE を選択してはいけない
b. C2: 非能格・他動詞は BE を選択してはいけない

→ 従来の項構造と助動詞の共起関係では不十分 (Baker (2019))。

- (17) a. C1: Control 主要部は助動詞 BE を選択してはいけない。
b. C2: Initiation 主要部は助動詞 BE を選択してはいけない。
c. C3: State 主要部は助動詞 BE を選択してはいけない。
d. C4: Change 主要部は助動詞 HAVE を選択してはいけない。
e. C5: Telic 主要部は助動詞 HAVE を選択してはいけない。

→ Baker (2019) が主張する機能範疇構造と助動詞の対応関係 (表 1, 2) をもとに制約を設定。

3.2 Interim summary

(18) Syntactic representation

- 動詞句 VP は意味特性に応じた機能範疇構造を持つ (Baker (2019))。
- 助動詞 HAVE は、構造上高い Control, Initiation 主要部に挿入される。
- 助動詞 BE は、構造上低い Change, Telic 主要部に挿入される。

(19) A set of constraints

- 機能範疇の意味素性と挿入される助動詞の選択関係を制約とみなす。
- Control, Initiation は助動詞 HAVE を選択し, Change, Telic は助動詞 BE を選択することを規定する制約群。

(20) Vocabulary insertion and Evaluation

- 制約のランキングをもとに, 助動詞挿入の適格性を評価する。
- 制約の違反回数・違反度合が最も少ないものが適格とされる (Prince and Smolensky (1993))。

4 Analyses

4.1 The ranking of constraints in English

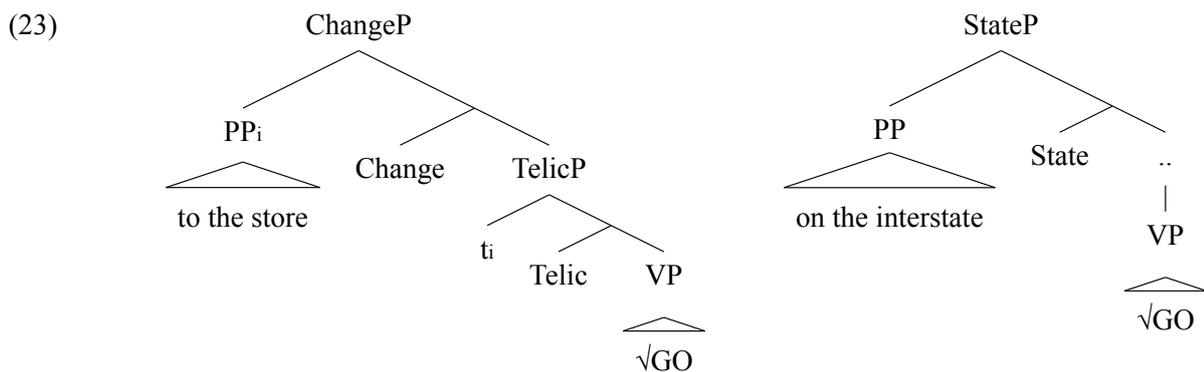
(21) C1 >> C2 >> C3 >> C4 >> C5

→ 英語における助動詞と動詞アスペクトに関する制約群は, BE の具現 (Change, Telic は HAVE を選択しない) に関わる制約の方が重い制約とみなされる。

4.2 Goal PP type

(22) BE-perfect (unergatives) (= (1a-d))

- a. John had gone to the store.
- b. ?John was gone to the store.
- c. John had gone on the interstate.
- d. ?*John was gone to the interstate.



→ 着点を表す to-PP は TelicP の指定部に生起する一方、経路を表す on-PP は StateP 指定部に生起。

(24) $\sqrt{\text{GO}}$: [+Control], [+Initiation]

→ $\sqrt{\text{GO}}$ は内在的に [+Control], [+Initiation] を持つ。

Candidates	C1	C2	C3	C4	C5
(22a) John had gone to the store				*	*
(25) (22b) ?John was gone to the store	*	*			
(22c) John had gone on the interstate					
(22d) ?*John was gone on the interstate	*	*	*		

1. (22a) は Change · Telic が HAVE を選択 (C4 · C5 を違反)
2. (22b) は Control · Initiation が BE を選択 (C1 · C2 を違反)
3. (22d) は Control · Initiation · State が HAVE を選択 (C1 · C2 · C3 を違反)³

→ (22b), (22d) の文法性の差 (? vs. *) も捉えることができる

³ この評価において、(22c) は特に違反している制約はない。一見すると、(22a) と制約の違反回数が整合せず、文法性に差が出てしまう。しかし、文法性の評価は相対的になされるため、(22a-b) の対比、もしくは (22c-d) の対比で文法性は決まっていると考えることができる。

4.3 Dutch

- オランダ語にも同様の分析が適用可能。

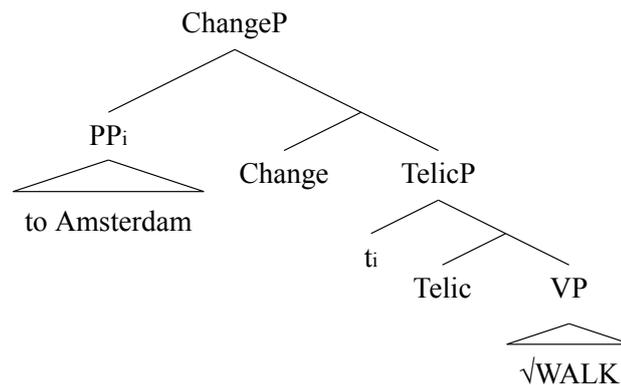
(26) Dutch

- a. *Jan heeft gelopen.*
John HAVE walked
- b. *Jan is naar Amsterdam gelopen.*
John BE to Amsterdam walked

- (27) a. *John heeft urenlang gelopen.*
John HAVE hourse-long walked
- b. *John is in vijf minuten naar huis gelopen.*
John BE in five minutes to home walked

→ 着点 PP・有界性を示す PP が付加すると、助動詞 BE を選択する (van Hout (2004: 72))。

(28)



→ 着点 PP は、ChangeP・TelicP の指定部で認可される。

(29) √WALK: [+control], [+initiation]

(30) C4 >> C5 >> C1 >> C2 >> C3

→ オランダ語の制約群は、Change・Telic 主要部に関する制約が高い順位でランク付けされている。

Candidates (=26b))	C4	C5	C1	C2	C3
(31) 1. John BE to Amsterdam walked			*	*	
2. John HAVE to Amsterdam walked	*	*			

1. Candidate 1 は、C1・C2 を違反
2. Candidate 2 は、より順位の高い C4・C5 を違反

→ オランダ語は CHANGE OF STATE/ LOCATION 動詞が助動詞 BE を選択する (Washio (2004: 220))⁴

- (32) a. *Ik ben de naam van het boek vergeten.*
 I BE forget.PTPC the name of the book
- b. *Hij is op zijn reis Amsterdam gepasseerd.*
 He BE pass.PTPC Amsterdam on his journey

→ 他動詞であっても, CHANGE OF STATE 動詞であれば助動詞は BE を選択する。

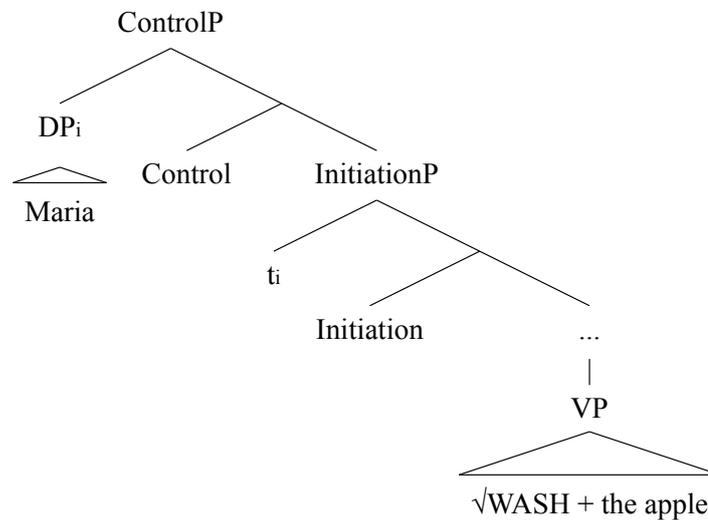
4.4 Italian

● イタリア語における目的語再帰代名詞の接語化に伴う助動詞選択も本分析によって説明可能。

(33) Italian (=5)

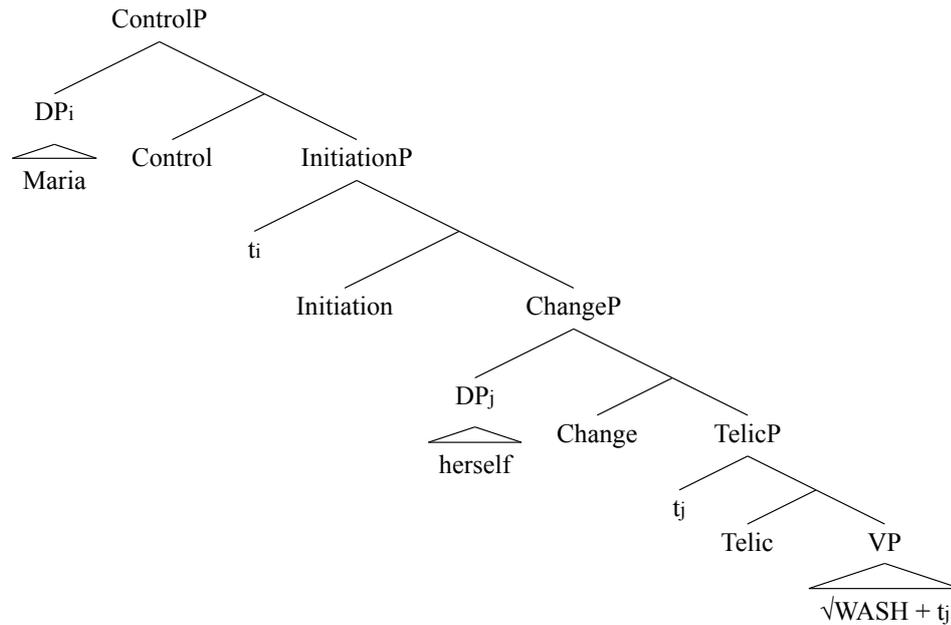
- a. *Maria ha lavato la mela*
 Maria have.PRS.3SG wash.PTPC the apple
 'Maria has washed the apple.'
- b. *Maria si=é lavata.*
 Maria REFL.ACC.3SG=be.PERF wash.PTPC
 'Maria has washed herself'

(34) a. *Maria ha lavato la mela.* (=33a)



⁴ Washio (2004) では, 上代日本語もオランダ語と同様の特徴を持つことが指摘されている。CHANGE OF STATE 動詞は, 助動詞選択現象における例外的他動詞という位置付けで議論がされているが, Baker (2019) の分析を採用した本研究においては例外的ではなく動詞機能範疇構造から自然に分類できる動詞類である。

b. Maria si=é lavata. (=33b))



→ 通常の他動詞文では Control・Initiation のみが喚起される一方, 目的語が再帰代名詞の場合は, 文全体の解釈が Change, Telic として解釈される。

(35) C4 >> C5 >> C1 >> C2 >> C3

→ イタリア語の制約群はオランダ語と同様のランキングであると仮定する。

Candidates (=34b))	C4	C5	C1	C2	C3
(36) 1. BE+herself			*	*	
2. HAVE+herself	*	*			(*)

1. Candidate 1 は C1・C2 を違反
2. Candidate 2 は C4・C5 を違反⁵

5 Concluding Remarks

— 本研究での提案 —

- 動詞・文を含めた事象は機能範疇構造によって表示される。
- Change, Telic を示す事象は助動詞 BE を, Control, Initiation を示す事象は助動詞 HAVE を選択することは最適性理論の制約によって規定されている。
- 英語は Control・Initiation 主要部に関する制約が高くランク付けされている。
- オランダ語・イタリア語は Change・Telic に関する制約が高くランク付けされている。

⁵ Candidate 2 の C3 の違反に関しては, 動詞要素 √WASH が目的語再帰代名詞によって自動詞的に解釈されるのであれば, 状態性をもち C3 を違反することになる。しかし, 現時点でこの文の事象構造が不明瞭であるため, どのような意味解釈になるかは今後検討する必要がある。

理論的示唆

- 助動詞の形態統語的特性に関する一般化につながる可能性 (Bravo et al (2015))

(37) a. HAVE は語彙的助動詞である。

b. BE は機能的助動詞である。

→ HAVE は形態的（語彙的）性質を持ち、BE は統語的性質を持つ。

(38) a. This book is read by John.

b. *Maria si=é lavata.*

Maria REFL.ACC.3SG=be.PERF wash.PTPC

'Maria has washed herself'

→ 移動の関与する現象には、助動詞 BE が出現する。

- 最適性理論の制約ランキング

→ 統語部門の階層構造をもとに、ランキングが決定している。

今後の課題

- BE/HAVE どちらの助動詞も容認されるケース (=16)

(39) a. John was finished with his homework.

b. John had finished (with) his homework.

- 言語間の助動詞選択の義務性にバラつきがある事実 (表 1, 2 を参照)

→ 確率的最適性理論のモデルを導入する (Bresnan et al. (2001))

確率的最適性理論

- ・ 各制約に重み付けがなされている (e.g. C4=1.5, C5=1.3, C1=0.8, C2=0.5)
- ・ Candidate の文法性は確率値 (0~1.0) で表現される。

REFERENCES

- Ackema, Peter and Antonella Sorace (2017) “Auxiliary Selection,” *The Wiley Blackwell Companion to Syntax* Second Edition, eds. by Martin Everaert and Henk C. van Riemsdijk, Wiley Online Library (<https://doi.org/10.1002/9781118358733.wbsyncom072>), 1—32.
- Amato, Irene (2022) “Auxiliary Selection Is Agree: Person-Driven and Argument-Structure-Based Splits,” *Isogloss* 8(2), 1—20.
- Baker, James (2019) “Split Intransitivity in English,” *English Language and Linguistics* 23(3), 557—589.
- Bjorkman, Bronwyn Alma Moore (2011) *BE-ing Default: The Morphosyntax of Auxiliaries*, Doctoral dissertation, MIT.
- Bravo, Ana, Luis García Fernández, and Diego Krivochen (2015) “On Auxiliary Chains: Auxiliaries at the Syntax-Semantics Interface,” *Borealis* 4(2), 71—101.
- Bresnan, Joan, Shipra Dingare, and Christopher D. Manning (2001) “Soft Constraints Mirror Hard Constraints: Voice and Person in English and Lummi,” *Proceedings of the LFG 01 Conference*, CSLI Publications, Stanford, 13—32.
- Harwood, William (2015) “Being Progressive is Just a Phase: Celebrating the Uniqueness of Progressive Aspect Under a Phase-Based Analysis,” *Natural Language and Linguistic Theory* 33, 523—573.
- 木村一馬 (2023) 「BE+他動詞完了の外在化に関する理論的分析」『日本語学会第167大会予稿集』, 440—446.
- Lieber, Rochelle and Harald Baayen (1997) “A Semantic Principle of Auxiliary Selection in Dutch,” *Natural Language and Linguistic Theory* 15, 789—845.
- Lipson, Mimi (1999) “The Loss of Auxiliary Selection in English,” *University of Pennsylvania Working Papers in Linguistics* 6(2), 54—67.
- Pietraszko, Asia (2022) “Cyclic Selection: Auxiliaries Are Merged, Not Inserted,” *Linguistic Inquiry* 54(2), 350—377.
- Prince, Alan and Paul Smolensky (2004) “Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar,” *Optimality Theory in Phonology: A Reader*, ed. by John J. McCarthy, Blackwell Publishing, Malden, 3—71.
- Rolle, Nicholas (2020) “In Support of an OT-DM Model: Evidence from Clitic Distribution in Degema Serial Verb Constructions,” *Natural Language and Linguistic Theory* 38, 201—259.
- Sorace, Antonella (2000) “Gradients in Auxiliary Selection with Intransitive Verbs,” *Language* 76(4), 859—890.
- Toyota, Junichi (2009) “Passive as a Tense-Aspectual Construction Revisited: the Case of Germanic Languages,” *Groninger Arbeiten zur Germanistischen Linguistik* 49, 200—214.

- Van Hout, Angeliek (2004) “Unaccusativity and Telicity Checking,” *The Unaccusativity Puzzle: Explorations of the Syntax-Lexicon Interface*, ed. by Artemis Alexiadou, Elena Anagnostopoulou and Martin Everaert, Oxford University Press, Oxford, 60-83,
- Washio, Ryuichi (2004) “Auxiliary Selection in the East,” *Journal of East Asian Linguistics* 13, 197—256.
- Wegner, Dennis (2019) “The Properties of Perfect(ive) and (Eventive) Passive Participles: An Identity Approach,” *Glossa: A Journal of General Linguistics* 4(1), 1—33.