

母語獲得の視点で見る相互代名詞の統語構造¹

小町 将之²
大瀧 綾乃³

1. はじめに

自然言語の規則体系は、その中核的特性において、ヒトという生物種に固有であり、その種の各個体に等しく与えられているものである。その基礎となるものは、現代の言語研究において普遍文法 (Universal Grammar: UG) と呼ばれ、その性質および諸原理の解明が試みられている (Chomsky 2012)。UGがヒトに固有で均質な生物学的特性であるという仮定によって、UGの諸原理は、発達の時間軸を超えて人間の言語獲得を支配していると考えられるが、もしそうであれば、言語獲得期にある幼児の言語知識の性質は、その「誤用」⁴にも反映されるはずである。筆者らはこのような考え方にもとづき、幼児期の「誤用」例の背後にあるUGの諸原理の一端を論じる。本論文ではその事例研究として、(1)の文に含まれるような英語の相互代名詞 ‘each other’ を取り上げる。

(1) John and Bill criticized each other.

本論文は以下の構成をとる。2節では、英語の相互代名詞をめぐる統語的・意味的制約をめぐる議論をまとめ、3節では、相互代名詞の母語獲得に関する

¹ 本論文は、JSPS科研費25119007の研究成果の一部であり、JSL2016 (言語学会 第18回年次国際大会、2016年6月5日、東京大学駒場キャンパス) にてポスター発表した内容 (Otaki and Komachi 2016) を改訂して発展させたものである。

² 静岡大学大学院人文社会科学領域

³ 静岡大学大学院教育学研究科後期博士課程 共同教科開発学専攻

⁴ 本論文で展開する考え方に従えば、大人の個別文法に照らして「誤っている」と判断できる場合でも、その時点の幼児の有する文法に照らせば「正しい」と考えることができる。大人の文法の観点から誤っていると思われる例について、本論文では便宜的に、括弧を付して「誤用」と呼ぶ。

先行研究をまとめる。4節では、英語を母語とする幼児の発話データベースから「誤用」例を抽出した筆者らによる調査を報告し、それらが成人の英語の知識とどのような点で異なるかを整理する。5節では、名詞句の持つ一般的構造にもとづいて相互代名詞の分析を与え、それがどのように幼児の「誤用」を許容するかを論じる。6節で、本論文での議論をまとめる。

2. 相互代名詞の文法

英語の相互代名詞 ‘each other’ は、その指示対象が文中の他の要素（先行詞）に依存する照応詞と呼ばれる代名詞の一例と考えられるが、(2)の各例からわかるように、先行詞は同一文中のどの要素でもよいわけではなく、意味的・構造的に一定の制限がある。

- (2) a. [John and Bill]₁ criticized [each other]₁.⁵ = (1)
 b. [[Students]₁' mothers]₂ criticized [each other]_{1/2}.
 c. *[John]₁ criticized [each other]₁.⁶

(2a)では、相互代名詞 ‘each other’ が先行詞として主語の名詞句を取る。(2b)では、主語の名詞句の中に生じる別の名詞句が先行詞になれないことが示されている。このような相互代名詞の分布への生成文法における標準的なアプローチは、束縛理論 (Chomsky 1981) の一部である(3)のような構造的規則によって捉える方法である。

- (3) 束縛条件A： 相互代名詞は、同一指標の先行詞から統語的にc-統御⁷される。

⁵ 文中の言語表現に下付きで付される記号/数字は、指標と呼ばれ、言語表現の指示対象を示唆する。この値が同一の場合、同一の対象を指示するものと解される。

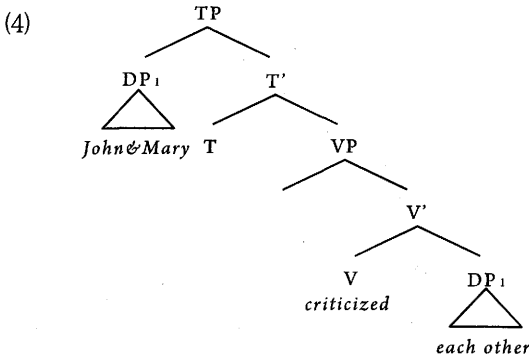
⁶ アスタリスク (*) は当該の言語表現が不適格であることを意味するのに用いられる。(2b)では、‘each other’ が指標として1の値を有することが認められないことを意味し、(2c)では文全体が不適格であることを意味する。

⁷ 統語的c-統御は、概略以下のように定義できる。

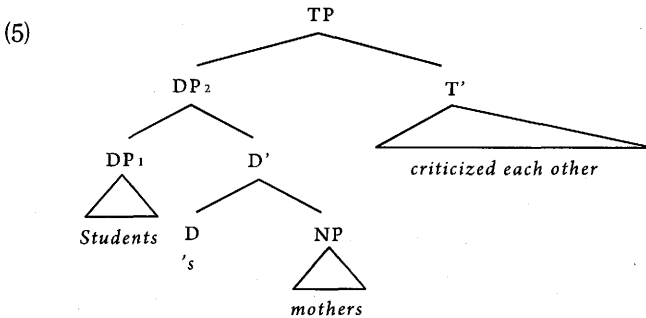
i) 節点Aと節点Bが、互いに支配(上下)関係になく、Aを支配する最初の枝分かれ節点Bも支配しているとき、AはBをc-統御していると言う。

すなわち、直接的な支配関係を親子関係とすると、「叔母/叔父-姪/甥」の関係であるととえられる。

標準的な仮定に従って、(2a)の文構造を(4)のようなものと仮定する。すなわち、文は時制辞Tを主要部とする句TPであり、名詞句は限定詞D（この場合、冠詞として顕現する）を主要部とする句DP⁸である。



このとき主語と目的語の間には動詞句VPを境界として構造的に非対称的な高さ関係があるため、主語名詞句のDPが目的語位置にある‘each other’のDPを非対称にc-統御することになり、(2a)における同一指示が説明される。これに対して、(2b)の主語名詞句の構造が(5)に与えられたようなものであると考えると、‘students’ mothers’全体のDP₂が‘each other’をc-統御できる統語的位置にあるのに対して、‘students’のDP₁のc-統御する領域がDP₂内部にとどまるために、結果として‘each other’をc-統御できない。



⁸ あとで詳しく見るように、ここで採用するDP仮説 (Abney 1987) では、名詞句の構造において、語彙範疇N(oun)を主要部とするNPの外側に、機能範疇D(eterminer)を主要部とするDPを仮定する。これによって、名詞句の構造をX_{bar}-理論の一般的な式型 (Chomsky 1970) に従って捉えられることに加えて、文と名詞句のある種の並行性を捉えることができるようになる。

しかし(2c)の例が容認されないことを考慮に入れれば、相互代名詞の分布が束縛条件Aのみで十分に捉えられないことは明らかである。(2c)における構造的な位置関係は(2a)の文に与えた(4)と変わらないため、束縛条件Aによっては排除できない。主語であっても複数性を有する主語の名詞句でなければ先行詞になれないのである。したがって、相互代名詞の先行詞に課せられる(6)のような意味的条件を付け加える必要がある。

- (6) 複数性の条件： 相互代名詞の先行詞は複数性を有する名詞句でなくてはならない。

英語の相互代名詞 ‘each other’ を含む文は、より複雑な文法的・意味的現象を示すが、その一例として、(7b)のような文との並行性が観察されている (Heim, Lasnik, and May 1991)。

- (7) a. John and Bill criticized each other. = (1)
 b. John and Bill each criticized the other.

Heimらはこの並行性を捉えるために、合成的意味論の仮定の下、相互代名詞 ‘each other’ が2つの量化詞から成る複合語だとする分析を与えた。それによると、‘each’ が先行詞の複数名詞が指す全ての構成員を選び取る役割を果たし、‘other’ が、それらの構成員間に一定の関係を取り持つ役割を果たす。合成的に統語計算に導入された相互代名詞は、それぞれが量化詞としての役割を果たすために量化詞繰り上げ (Quantifier Raising: QR) にしたがって、(8)に示すような派生をたどって適切な意味表示に到達する。

- (8) a. $[_{TP} [_{DP} [_{DP} \text{John and Bill}] \text{each}_1] \text{criticized} [_{DP} t_1 \text{other}]]]$.
 b. $[_{TP} [_{DP} [_{DP} \text{John and Bill}] \text{each}_1]_2 [_{TP} t_2 [_{VP} [_{DP} t_1 \text{other}]_3 [_{VP} \text{criticize } t_3]]]]]$.

この分析にしたがえば、(6)に挙げた複数性の条件は、2つの量化詞の相互作用による帰結として得られることになる。

3. 先行研究に見られる幼児の「誤用」

2節では英語の相互代名詞の背後にある統語的・意味的制約の概略を見た。これらの制約は母語話者の知識に内蔵されるものと考えられるが、母語獲得の過程でどのように形成されたかが、研究上の1つの関心事である。本節では、母語獲得研究の文脈で報告されている英語の相互代名詞に関する「誤用」についてまとめる。

Matsuo (1999) は、英語を母語とする幼児を対象とした行動実験を実施し、(9)のような文について、幼児が「トロルの親たちがトロルと遊んでいる」と受け取る場合があることを報告している。

(9) [The troll's parents]₁ played with *each other*₁.

Matsuoによれば、このような幼児は‘each other’をあたかも‘each’と‘another’から成るように理解しており、総体として相互代名詞を成すことを理解できていない。Matsuoは、この見立てを支持するものとして以下の発話例を合わせて報告している⁹。

(10) *CHI: (a)n(d) the cat chased [/] (.) chased the dog.

*CHI: (a)n(d) the (.) (a)n(d) the dog takes the cat.

*CHI: <an(d)> [/] (.) (a)n(d) &um (.) &uh (.) (a)n(d) (.) each xxx.

*CHI: (a)n(d) he scratch (.) (a)n(d) (.) I'm sorry.

*CHI: they scratch each [/] each another huh?

(Sarah 3;11, Brown 1973)

Matsuo (1999) による調査は「誤用」を中心に調査したものではなかったため、他にも誤りのパターンがあるのかについて、それ以上知ることが出来ない。そこで筆者らは幼児の発話データベースを調査し、「誤用」のパターンを網羅的に調査することとした。

⁹ 引用した発話文中の下線は‘each other’に関連する「誤用」部分を指摘したもので、筆者らによる。以下の発話例についても同様である。

4. 英語を母語とする幼児の発話調査

4.1 調査データ

本研究では、英語を母語として獲得しようとする幼児による相互代名詞 ‘each other’ の発話を調査するため、CHILDES (Child Language Data Exchange system) データベース (MacWhinney 2000) を利用した¹⁰。調査対象として、英語の発話データである “CHILDES data from the United Kingdom” より全13種のサブコーパスを¹¹、“CHILDES English-North American data” より20種のサブコーパスを¹²選択した。本研究で使用したCHILDESの被験者の年齢は、0歳7か月から10歳にわたっている。データ採集時の状況はいずれも自然な発話場面であり、主として子ども同士または子どもと大人がおもちゃ等で遊んでいる場面での発話が採集されている。

4.2 調査方法

CHILDESのKWAL (Key Word And Line) プログラムにて、‘each’ と ‘other’ を含む発話を、全ての選択したサブコーパスより検索した。発話者は「子ども (CHILD)」に指定した。その結果、検索から抽出されたデータより、‘each’ または ‘other’ を単独で使用しているデータを省いた後、‘each other’ またはその誤りとして使われているとみられる用例を目視にて選別した。選別された各データについて、それぞれのサブコーパスより ‘each other’ または ‘each other’ の誤りとして発話されたとみられる前後の文脈も抜き出した。

4.3 調査結果

調査の結果、‘each other’ もしくはその誤りと思われる発話が16件抽出された。その内訳は、「正用」と思われる発話が11件、「誤用」と思われる発話が5件

¹⁰ CHILDESは言語獲得研究のための幼児の発話言語データを国際的に共有するデータシステムである。データはThe CHILDES databaseにてオンライン上で公開されている。

The CHILDES database: <http://chilDES.psy.cmu.edu/>

¹¹ 13種のサブコーパスは以下の通りである。

Belfast, Cruttenden, Fletcher, Gathercole/Burns, Howe, Korman, Manchester, MPI-EVA-Manchester, Thomas, Tommerdahl, Wells, Forrester, Smith, Lara

¹² 20種のサブコーパスは以下の通りである。

Compton-Pater, Davis, Ervin-Tripp, Goad, Inkelas, Nelson, Paidologos-English, Sawyer, Sprott, Stanford, Bliss, Bloom 1970, Bloom 1973, Bohannon, Braunwald, Brent, Brown, Carterette, Clark, Cornell

である。表1に、抽出した発話について、発話時の年齢と発話者名をまとめた。

表1. 'each other' の用例ごとの発話時年齢

コーパス	Brown	Clark	Goad	Lara	Sawyer				Tommerdah	Wells	合計 発話 件数
発話者名	Sarah	Sham	Sonya	Lara	Sam	John	Karl	Muhammed	BDO	Fletcher	
「正用」 (年齢)			(2;8)	(2;7)		(5;2)	(4;11)	(4;0)	(3;1)	(7;0)	11
			(2;8)	(2;7)							
			(2;8)	(2;10)							
「誤用」 (年齢)	(3;11)	(2;5)		(3;0)	(4;1)						5
		(2;5)									

発話が抽出されたサブコーパスはBrown (Brown 1973)、Clark (Clark 1978)、Goad (Goad 1997)、Lara (Rowland and Fletcher 2006)、Sawyer (Sawyer 1997)、Tommerdah (Tommerdah and Kilpatrick 2013)、Wells (Wells 1981) であった。「正用」の発話をした幼児7名の発話時年齢は2歳7ヶ月から7歳0ヶ月の間であり、「誤用」の発話をした幼児4名の発話時年齢は2歳5か月から4歳1か月の間であった。

「誤用」として抽出した各例を以下に挙げるが、これらは誤りのタイプによって、(11)のように分類できる。

- (11) a. タイプ1 : 'other' を 'another' とする誤り = (10), (12) (cf. Matsuo 1999)
 b. タイプ2 : 'other' を 'one' とする誤り = (13)
 c. タイプ3 : 'other' を複数形にする誤り = (14), (15)

タイプ1は、'other' を 'another' と解釈し、'each another' と発話する類の誤りである¹³。すでに(10)に挙げてある例に加えて、(12)の発話が抽出された。

- (12) *A: the same pen again? My 4-color pen. Same pen.
 *ME: you have the same [/] same toys.
 *A: again.
 *SC: (.) an(d) the same people.

¹³ すでにMatsuo (1999) によって指摘された(10)の例も、ここに数え上げられる。

- *ME: same people.
 *A: xxx.
 *ME: you're the same.
 *SC: (..) &um (.) don't (.) we need one of each?
 *SC: <don't we need [/] need one of each> [/] another [/] don't we need
 &uh +...
 *SC: I &um +...
 *SC: <don't we need xxx> [=! muttering].
 *SC: (.) don't we need (.) &uh & d +/-.

(Sam 4;1, Sawyer 1997)

タイプ2は、発話自体は正しい形態を取るものの、先行詞の複数名詞がそれぞれ別の出来事に関わる様子を表現しており、'each person do each one' といったような意味に解釈できる類のものである。(13)に挙げる発話がそれにあたる。

- (13) *CHI: I want to do that one.
 *MOT: which one?
 *MOT: we've done that one.
 *CHI: I want to do <that one> [>].
 *MOT: that one?
 *MOT: the jigsaw clock?
 *CHI: <shall we both> [/] shall we both do each other?
 *MOT: you want me to do the jigsaw part and you do that one?
 *CHI: yes.

(Lara 3;0, Rowland and Fletcher 2006)

タイプ3は、'each other' の要求する複数性が、'other' の複数形として現れる種類の誤りである。これにあたる発話を(14)と(15)に挙げる。

- (14) *INV: What are they doing?
 *CHI: i(t) going dere [: there] (.) is pushing duh [: the] each others.
 *INV: Pushing each other?
 *INV: they're going up (.) though.

(Sham 2;5, Clark 1978)

- (15) *CHI: because [ʃ an(d) duh [: the] water come ou(t) dat [: that] (.) duh
*INV: no (.) but I mean (.) why did daddy take the motor out_of his car ?
*CHI: yeah .
*INV: did he ?
*CHI: yeah (.) (th)ey is smashed &i each others &i smashed .
*INV: yeah (.) they smashed into each_other (.) right ?
*CHI: yeah .

(Sham 2;5, Clark 1978)

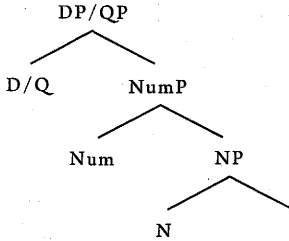
以上が、本研究における調査で明らかになった「誤用」の類型である。以下では、これらの発話が示唆する言語知識の有りようについて、理論的な提案と分析を行う。

5. 相互代名詞の内部構造

5.1 相互代名詞の内部構造

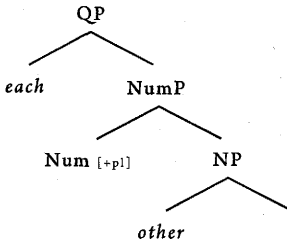
本節では、前節でまとめた「誤用」パターンがどのようなUGのメカニズムで捉えられるのかについて議論する。2節では、相互代名詞 ‘each other’ の構造を2つの量化詞の複合から成るとするHeimらの分析を見た (Heim, Lasnik, and May 1991)。筆者らはこの見解をさらに推し進めて、‘each other’ の内部構造は、通常の名詞句と同じく、特異な成り立ちをするわけではないという可能性を追求する。Llombart-Huesca (2002) は名詞句の一般的な内部構造について、DPとNPの間に、数を担うNumを主要部とする句NumPが介在することを論じ、(16)のような構造を提案している。

(16) 名詞句の内部構造 (Llombart-Huesca 2002)



相互代名詞 ‘each other’ が他の名詞句と内部構造において異ならないとすれば、‘each other’ も(16)の構造で分析できることになる。筆者らはここで、‘each other’ がもつ構造として、(17)に示すものを提案する。

(17)



この提案が意味するところは、相互代名詞 ‘each other’ が2語から成る単一の名詞句だということである。各語は、複合的な階層構造におけるQとNそれぞれの主要部を担い、その両者の合成による意味的帰結の統語的実現として、介在するNumに複数性を担う素性[+pl]が付与される。この複数素性が、一致のプロセスによって先行詞の複数性を要求する。以上のような分析が母語獲得に関わる事実を説明できるかが、本節における課題である。

Sugisaki (2005) はCHILDESデータベースの詳細な検索を通じて、Llombart-Huesca (2002) の提案する構造(16)に関わる母語話者の知識がすべて、母語獲得の早い段階で機能していると論じている。このことを踏まえると、本研究の調査において筆者らが明らかにした ‘each other’ に関わる「誤用」パターンの理由は、名詞句の一般的な構造ではなく、(17)にのみ仮定しなくてはいけない語彙的に固有な部分に求めなくてははいけない。すなわち、‘each other’ という相

互代名詞の知識を獲得するには、名詞句の一般的な構造(16)に加えて少なくとも以下のような情報を獲得している必要がある。

- (18) 相互代名詞 ‘each other’ に関する語彙的固有性
 - a. ‘each’ および ‘other’ それぞれの語彙情報
 - b. それぞれが適正な構造的な位置 (QとN) を占めること
 - c. 2語の合成によって [+pl] が Num に付与されること
 - d. [+pl] が QP の有する素性として、先行詞との一致を要求すること

母語獲得中の幼児による「誤用」は上記にあげた項目のいずれかの欠損により導かれるものと分析できるはずである。以下で、この考え方にもとづく分析を提示する。

5.2 「誤用」パターンの分析

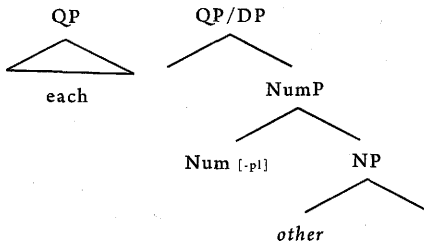
4.3節でまとめた通り、本研究におけるコーパス調査で、以下に再掲する「誤用」の3つの類型が明らかとなっている。

- (19) 本調査で観察した「誤用」のパターン (= (11))
 - a. タイプ1 : ‘other’ を ‘another’ とする誤り = (10), (12)
 - b. タイプ2 : ‘other’ を ‘one’ とする誤り = (13)
 - c. タイプ3 : ‘other’ を複数形にする誤り = (14), (15)

本節では、これらが(18)に掲げた語彙的固有性のいずれかの欠損によって説明できることを論じていく。

まずタイプ1についてだが、これは、それぞれが単独の語として認識されている段階で、それゆえに意味の合成も当然に生じていないものと捉えられる。(18a)以外の情報はまだ獲得されていないものとして、構造的には(20)のような表示で捉えられるだろう。

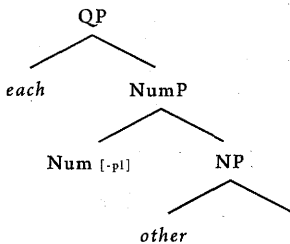
(20)



この場合、‘other’のQP/DPに含まれるNum主要部には初期設定値として[-pl]が振られると考えると、[-pl]が不定冠詞‘an-’としてあらわれる場合にQP/DP全体で‘another’として発音されると考えられる。

タイプ2についてはどうだろうか。この場合、‘each other’全体の発音は保持されているが、‘other’の語彙情報については特に、音形以外の情報が欠落しているように見える。このことにより、意味の合成が達成されておらず、(18c)に関する情報が得られていない段階と捉えることができる。この段階の表示は、(21)のようなもので捉えられるだろう。

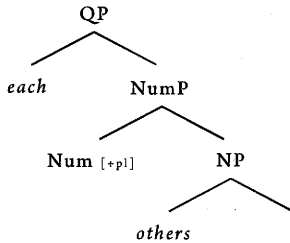
(21)



このとき、N主要部には音形こそ‘other’が入っているものの、Num主要部に付与される初期設定値の[-pl]によって、事実上‘one’の語彙的意味がN主要部に挿入されているものと理解できる。

最後にタイプ3である。これは、Num主要部への[+pl]の付与は成功しているものの、一致する対象を誤っており、(18d)の情報が欠損しているものと考えられる。この段階は、(22)のように表示することができる。

(22)



このとき、Num主要部に振られた[+pl]は、N主要部と一致することで‘others’の形式が得られているものと分析できる¹⁴。

以上は、本調査において観察した幼児の「誤用」に見られる限定的なパターンを(18)に挙げた語彙情報の一部が欠損した場合として分析したものであり、あり得る「誤用」の論理的可能性のすべてを挙げたものではない。発話データベースによって収集できた相互代名詞の発話はそれほど多くなく、「誤用」のパターンも限定的であるため、本論文で提示する仮説を強く推し進めるためには、「誤用」を誘発するような行動実験を計画して、より網羅的に検証する必要がある。また、ここで具体的に分析した3つの「誤用」タイプの各段階は、いずれも大人の文法に到る途中段階の知識として特徴づけられるが、この3つの段階に順序があることを主張するものではなく、あらゆる幼児がこれらの段階を踏むことを主張するものでもないことも強調しておきたい。

6. おわりに

本論文では、母語を獲得中である幼児の言語資料がUGの許容するメカニズムで分析できることを、英語の相互代名詞‘each other’の具体的な事例をもとに議論した。この研究が示唆するところによれば、少なくとも英語の相互代名詞に関する限り、母語獲得期にある幼児の言語知識は、語彙的に固有な情報においてのみ大人の言語知識と異なっている。この理論的説明は、語彙学習仮説(Wexler and Chien 1985)とも整合的であり、名詞句の一般的構造を特徴づけ

¹⁴ 4節で観察した(14)と(15)のいずれの発話例においても、何らかの形で先行詞との一致に失敗していることは注目に値する。いずれの場合もbe動詞が単数の‘is’であるが、これは‘each other’の複数性の条件が相互代名詞内で満たされてしまったことで、先行詞にはこの条件が課されていないことを示唆するものと理解できる。

る言語知識がUGの原理として生得的である、という考え方の蓋然性を高めるものである。

参考文献

- Abney, S. 1987. *The English Noun Phrase in its Sentential Aspect*, Doctoral Dissertation, MIT.
- Brown, R. 1973. *A First Language: The Early Stages*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Chomsky, N. 1970. Remarks on nominalization. In R. Jacobs and P. Rosenbaum (eds.) *Reading in English Transformational Grammar*, pp. 184-221. Waltham: Ginn.
- Chomsky, N. 1981. *Lectures on Government and Binding: The Pisa Lectures*. Dordrecht: Foris.
- Chomsky, N. 2012. *The Science of Language: Interviews with James McGilvray*. Cambridge, Cambridge University Press. [成田広樹 (訳)『チョムスキー 言語の科学—ことば・心・人間本性』岩波書店, 2016年]
- Clark, E. V. 1978. Awareness of language: Some evidence from what children say and do. In R. J. A. Sinclair and W. Levelt (eds.), *The Child's Conception of Language*. Berlin: Springer Verlag.
- Goad, H. 1997. Consonant harmony in child language: An optimality-theoretic account. In S. J. Hannahs & M. Young-Scholten (eds.), *Focus on Phonological Acquisition*, pp. 113-142. Amsterdam: John Benjamins.
- Heim, I., H. Lasnik, and R. May. 1991. Reciprocity and plurality. *Linguistic Inquiry* 22(1), 63-101.
- Llombart-Huesca, A. 2002. Anaphoric *one* and NP-ellipsis. *Studia Linguistica* 56(1), 59-89.
- MacWhinney, B. 2000. *The CHILDES Project: Tools for Analyzing Talk*. 3rd Edition. 2: The Database. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates. [http://childes.psy.cmu.edu/data/]
- Matsuo, A. 1999. Reciprocity and binding in early child grammar. *Linguistic Inquiry* 30(2), 310-317.
- Otaki, A., and M. Komachi. 2016. Why children have difficulty in acquiring *each*

- other* in L1 English? Poster presented at JSLS2016 [the Japanese Society for Language Sciences 18th Annual International Conference], University of Tokyo.
- Rowland, C. F., and S. L. Fletcher. 2006. The effect of sampling on estimates of lexical specificity and error rates. *Journal of Child Language* 33(4), 859-877.
- Sawyer, K. 1997. *Pretend Play as Improvisation*. Erlbaum: Mahwah NJ.
- Sugisaki, K. 2005. "One" issue in acquisition. In Y. Otsu (ed.) *The Proceedings of the Sixth Tokyo Conference on Psycholinguistics*, pp. 345-360. Tokyo: Hituzi Syobo.
- Tommerdahl, J. and C, Kilpatrick. 2013. Analyzing reliability of grammatical production in spontaneous samples of varying length. *Journal of Child Language Teaching and Therapy*, 29,2, 171-183.
- Wells, C. G. 1981. *Learning through Interaction: The Study of Language Development*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Wexler, K., and Y. C. Chien. 1985. The development of lexical anaphors and pronouns. *Papers and Reports on Child Language Development* 24, 138-149.