

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成24年 5月15日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009～2011

課題番号：21520498

研究課題名（和文） 言語計算機構の不完全性修復システムとしてのインターフェースレベル研究

研究課題名（英文） A STUDY OF INTERFACE LEVELS AS A REPAIR SYSTEM FOR IMPERFECTIONS OF HUMAN LANGUAGE COMPUTATION

研究代表者

金子 義明（KANEKO YOSHIAKI）

東北大学・大学院文学研究科・教授

研究者番号：80161181

研究成果の概要（和文）：

本研究では、生成文法極小主義プログラムの枠組みで、言語インターフェースの操作を言語計算機構の不完全性を修復する機能の観点から考察した。その結果、LF インターフェースに関わる現在形未来表現規則、完了助動詞 *have* の時制構造調整規則、付加詞解釈規則等の解釈規則は、統語表示から得られる情報のみでは適格な意味表示が得られない場合に適用されて、不完全性を修復する性質を持つことが明らかになった。

研究成果の概要（英文）：

Within the framework of the Minimalist Program, this research has examined linguistic interfaces from the perspective of the repair of imperfections of Human Language Computation. It is demonstrated that semantic interpretation rules such as the Futurate Sentence Rule, the Temporal Reordering Rule for the Nonfinite Perfect *Have* and the Principle of the Interpretation of Temporal Adjuncts

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2011年度	1,000,000	300,000	1,300,000
年度			
年度			
総計	3,200,000	960,000	4,160,000

研究分野：人文・社会

科研費の分科・細目：言語学

キーワード：言語学・生成文法・極小主義・不完全性

1. 研究開始当初の背景

Chomsky (1995) の The Minimalist Program で提唱された生成文法の極小主義プログラムのアプローチでは、言語機能 FL に内在する言語計算機構によって統語構造が創り出され、統語構造が含む情報のうち、意味解釈に関与する情報は概念・意思システムとのインターフェースレベルである LF に送られ、

音声解釈に関与する情報は調音・知覚システムとのインターフェースレベルである PF に送られる。Chomsky (2000) “The Minimalist Inquiries.” では、言語機能 FL が音と意味を結びつける上で最適なシステムであるとする作業仮説が提示されている。この場合、融合操作 Merge を中核的操作とする言語計算機構が、CI インターフェース、および AP イ

ンターフェースにとって必要かつ十分な判読可能情報のみを送る完全なシステムであるかいないかが問われており、もし不完全であるならインターフェースレベルにおける判読可能条件をどのように満たすのかが問題となるが、これらの問題はほとんど未解明である。この状況において、Reinhart (2006)の研究は、数量詞繰り上げ規則 QR を詳細に検討し、QR は、ほとんどの場合、量子子の作用域解釈にとって不必要であり、顕在的統語構造によっては得られない解釈を派生する場合にのみ適用される有標な (marked) 規則であることを示した。換言すると、Merge 操作によって生み出される顕在的統語構造は、概念・意思インターフェースで要求される作用域解釈をもたらすことができないという点で不完全であり、非顕在的 QR を適用することで必要な作用域解釈が派生される。言語計算機構が LF 操作の限定的手助けによって LF インターフェースレベルにおける判読可能条件を満たすことを示しており、不完全性修復メカニズムとしてのインターフェースレベル研究の道を開いた。これを踏まえて、インターフェースレベルの操作を、言語計算機構の不完全性修復のメカニズムとして分析し直す必要があると考え、本研究を着想するに至った。

2. 研究の目的

本研究は生成文法極小主義プログラムを理論的基盤として、インターフェースレベルの操作を言語計算機構の不完全性を修復する機能の観点から考察し、インターフェースレベルの判読可能条件の実証的解明に寄与し、言語機能の最適性の性質およびその度合いの解明に寄与することを目的とする。

3. 研究の方法

本研究は、研究代表者が研究のすべての側面を統括し、代表者単独で研究を遂行する。具体的には、LF インターフェースレベル操作の不完全性修復機能、PF インターフェースレベル操作の不完全性修復機能、不完全性修復機構の一般理論の観点から研究を行い、それぞれの観点の研究から相互に相乗効果が生まれるように配慮して研究を進める。

4. 研究成果

(1) 英語には、John leaves Tokyo tomorrow. のように現在時制の文が未来時に生起することが予定される事象に言及する現在形未来表現 (futurate) 現象がある。このような文は現在時制の文であるので、統語表示から得られる情報を合成しただけでは、John loves Mary. のような発話時点の事象を表す時制表示は得られるが、未来時点の事象を表示する時制表示は得られず、言語機能の不完全性が

表れる事例である。この現象に適用される現在形未来表現規則は、現在時制の時制表示に変更を加え、未来時点の事象に対応する時制表示を生み出す。その意味で言語機能の不完全性を修復する機能をもつことを明らかにした。さらに、現在形未来表現規則が適用可能な環境に、leave のような非状態述語が生じた文にとって、現在形未来規則は適格な解釈を認可される最後の手段としても機能することを明らかにした。この成果は論文①として発表した。

(2) 金子 (2009) において、主節 TP の外部に、遂行分析 (performative analysis) における遂行節 (performative clause) に相当する機能範疇の遂行句 PfmP (=performative phrase) の存在が提案されたのを基盤として、PfmP 内に随意的に生起する法演算子 (modal operator) と条件節の共起関係、未来条件節における will の生起・不生起現象、PfmP 内要素としての because 節、等々のトピックを採り上げ、von Stechow and Iatridou (2001, 2003)、Haegeman (2003)、Iatridou (1991) 等の先行研究を踏まえながら、PfmP の統語特性を明らかにした。この成果は、神田外大主催のワークショップ「統語と談話のインターフェース」において講演し、論文②として発表した。

(3) Haegeman (2003, 2006, 2010) における一連の条件節の分析を批判的に検討し、それらの分析の不備を明らかにした。その結果、遂行句 PfmP に生起する If you want to know, 4 isn't a prime number. のような関連性条件節は、主節よりも外部の PfmP に生起するにもかかわらず、If John gets a good education, he'll get a good job. のように主節内部に生起する仮定条件節と同一の内部特性を示す事実は、PfmP は、カートグラフィの枠組みに基づく分析が主張するように主節を構成する一連の機能範疇群に属するものではなく、下記のように TopP 以下の主節を埋め込む「節」としての特性を持つと考えることにより説明されることを明らかにした。

$$[_{\text{PfmP}} \dots [_{\text{ModP}} \text{Mod} [_{\text{TP}} \dots V_{\text{Pfm}} [_{\text{TopP}} \dots [_{\text{FocP}} \dots [_{\text{FinP}} \dots [_{\text{TP}} \dots]]]]]]]]$$

この成果は論文③として発表した。

(4) 意味解釈に関わる一般原理として、「意味表示が統語表示から得られる情報の合成のみによって得られる場合、その意味表示は無標 (unmarked) の意味表示である」とする仮説を提示した。英語の不定詞節および法助動

詞を含む文に完了助動詞 have が生じた場合、統語表示から得られる情報により現在完了相に対応する時制表示が得られる。しかし、John may have arrived at 2:00 yesterday, John is believed to have arrived at 2:00 yesterday. の場合、適格な時制表示は過去時制の文 John arrived at 2:00 yesterday. の時制表示に対応する表示であり、言語機能の不完全性が見られる事例である。この現象に適用され、現在完了形に対応する時制構造に調整を加え過去時制に対応する時制表示を与える解釈規則は、この不完全性を修復する機能を持つ。また、時の付加詞の解釈規則は、付加詞が被修飾対象と局所的に Merge されなかった場合に適用される規則である。これらの規則は、いずれも統語表示から得られる情報だけでは適切な意味表示が得られず、その意味で言語機能の不完全性が現れる場合に発動される有標の規則であり、不完全性修復機能をもつことを明らかにした。これらの成果は、論文⑤として発表した。

(5) LF インターフェースおよび PF インターフェースにおける機能範疇の統語特性および解釈特性の解明の試みとして、副詞表現の認可現象、否定表現の認可現象、削除による非音声化現象に関わる機能範疇の統語特性、解釈特性に関わる日本英文学会シンポジウムを企画し司会を務めた。

(6) 本研究の理論的成果を英語教育に還元する研究を行った。極小主義プログラムの枠組みでは、統語構造は二つの統語対象を結びつけて一つの統語対象を作り出す融合操作 Merge を繰り返して適用することにより形成される。その帰結として、下記のように、動詞と目的語名詞句は動詞句 VP を形成し、主語はその外部に生起する。

- a. loves + Mary → [_{VP} loves Mary]
Merge
b. John+ [loves Mary] →
Merge
[John [_{VP} loves Mary]]

これに対して、学習英文法においては動詞句の存在に対する認識が欠けており、下記のように主語と目的語は動詞に対して同等の構造関係にある。

[John-loves-Mary]

そのため、ある要素が動詞句の内部に生起するか外部に生起するかによって解釈が左右される現象に対して原理的説明を与えることが不可能である。例えば、Martha has lived in Boston for five years. には経験の解釈

と継続の解釈が可能であるが、For five years Martha has lived in Boston. は継続の解釈のみが可能である。前置詞句 for five years が文末の場合、動詞句に付加される可能性と TP に付加される可能性がある。

- a. [_{TP} Martha T [_{AuxP} has [_{VP} lived in Boston] for five years]]
b. [_{TP} Martha T [_{AuxP} has [_{VP} [_{V'} lived in Boston] for five years]]]

これに対して、前置詞句が文頭に生起する場合、TP に付加される可能性のみが存在する。

- c. [_{TP} For five years [_{TP} Martha T [_{AuxP} has [_{VP} lived in Boston]]]]

上記の多義性の有無は、前置詞句が動詞句内部に生起するか、動詞句外部に生起するか起因している。このような現象を原理的に説明するためには、構成素の概念と動詞句の存在を導入することが不可欠であることを明らかにした。その成果は論文⑥として発表した。

(7) 現在時制未来表現規則、完了助動詞 have の時制構造調整規則、時の付加詞解釈規則等の意味解釈規則は、統語表示の情報を合成して得られた意味表示の要素間の関係（例えば、時点間の先行関係、同時関係）に変更を加える性質をもち、意味表示に新たな要素（例えば新たな時点）を加えることはない。これは、統語的派生において、語彙項目に含まれない要素を加えることを禁ずる包括性の条件 (inclusiveness condition) の精神に合致するものである。この点で、統語的派生と LF インターフェースの解釈規則は共通性を有することが明らかになった。包括性の条件に従わないことが知られている PF インターフェースにおける音韻規則との比較において、この相違の解明が今後の課題となる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕 (計 6 件)

- ① 金子義明、「不完全性修復メカニズムとしての現在形未来表現の規則について」、『東北大学文学研究科研究年報』、査読無、第 59 号、2010、163-186
- ② KANEKO Yoshiaki, “Conditional *If* -Clauses and the Modal Operator in Performative Phrase”, 『神田外語大学

大学院 言語科学研究 談話のカートグラフィ研究：主文現象と複文現象の統合を目指して』、査読無、2010、93-123

- ③ 金子義明、「遂行句 PfmP の節としての特性について」、『東北大学文学研究科研究年報』、査読無、第 60 号、2011、91-105
- ④ 金子義明、「機能範疇の統語特性と解釈特性を巡って—シンポジウムの背景と目標」、『日本英文学会第 83 回大会 Proceedings』、査読無、2011、147-149
- ⑤ 金子義明、「意味解釈規則と不完全性修復メカニズム」、『東北大学文学研究科研究年報』、査読無、第 61 号、2012、63-81
- ⑥ 金子義明、「動詞句の存在とその内と外」、『最新言語理論を英語教育に活用する』（藤田耕司他編、開拓社）、査読無、2012、234-243

〔学会発表〕（計 2 件）

- ① 金子義明、遂行句 Performative Phrase 内要素としての付加節について、神田外語大学言語科学研究センター・ワークショップ 『統語と談話のインターフェース』、2010年3月5日、神田外語大学
- ② 金子義明、機能範疇の統語特性と解釈特性を巡って、日本英文学会第 83 回大会シンポジウム 企画・司会、2011 年 5 月 22 日、北九州市立大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

金子 義明 (KANEKO YOSHIAKI)
東北大学・大学院文学研究科・教授
研究者番号：80161181

(2) 研究分担者

()

研究者番号：

(3) 連携研究者

()

研究者番号：