

〈研究発表〉

第一室 (11 月 4 日午後)

司会 三上 傑 (大東文化大学)

「一致によるラベル付け」

(Labeling by Agree)

菅野 悟 (東京理科大学)

本発表の目的は、極小主義のラベル理論の枠組みを採用し(Chomsky (2013[1], 2015[2])), 素性継承(feature inheritance)を一致(Agree)操作に還元することである。この目的のため、本発表では、弱主要部は強主要部と一致関係に入ることにより、最小探査の標的となると提案する。この提案の理論的利点として、(i) CP 内と v*P 内で統一的なラベル付けが可能となり、(ii) 格の値、[u-φ]の値決定をラベル付けの操作に還元できると論じる。また、経験的な点として、まず、強主要部は弱主要部と複数一致(Multiple Agree)の関係となり、これにより、that 補部節が生起する派生、及び、繰り上げ構文の派生に説明が与えられると論じる。また、本発表では、Otsuka (2017[3])を採用し、v*ではなく、R が不可視的になる派生も可能であると仮定する。この仮定に基づき ECM 構文の移動の随意性に説明を与える。最後に、英語とイタリア語の that 痕跡効果の違いは、主語 wh 句が[Spec, TP]を経由できないことに還元できると主張する。

[1] “Problems of Projection” [2] “Problems of Projection: Extensions,” *Structures, Strategies and Beyond*, 3-16. [3] “On Two Ways of External Pair-Merge,” *Proceedings of GLOW*, 135-146.

“Decategorialization of Parenthetical *I Mean* and Typology of Grammaticalization”

Siyu Li (Graduate School of The University of Tokyo)

Hiromune Oda (The University of Tokyo)

In this study, we propose a formal analysis of grammaticalization of *I mean* under the recent generative linguistic theory; specifically, the structure of *I mean* is reduced via External Pair-Merge [1], in

a similar fashion to grammaticalization of indefinite and definite articles proposed by [2] and [3], respectively. In addition, we propose that the categorial features of the elements in the complex head created by External Pair-Merge are “bleached” if there is a mismatch of the feature specifications of the two elements, which leads to the loss of their lexical status; this amounts to decategorialization in [4]’s sense. We further suggest a typology of feature bleaching (or retention) under this framework, discussing the symmetrical deletion, retention, asymmetrical deletion of the categorial features of the amalgam created by External Pair-Merge. This study thus offers a more fine-grained view of grammaticalization from the generative perspective. [1] Epstein, S. D., Kitahara, H., and Seely, D. (2016) Phase cancellation by external pair-merge of heads. *The Linguistic Review* 33:87-102. [2] Wang, S. (2019) Reconsideration of *yi* ‘one’ and classifiers in Mandarin Chinese. Ms., University of Connecticut, Storrs. [3] Oda, H. (2022) The NP/DP-language Distinction as a Scale and Parameters in Minimalism. Doctoral Dissertation, University of Connecticut, Storrs. [4] Hopper, P. J. and Traugott, E. (2003) *Grammaticalization* (2nd ed.). Cambridge University Press.

第二室 (11 月 4 日午後)

司会 杉村美奈 (立命館大学)

「周辺の構文 *as best as one can* からの拡張プロセスとその拡張を促す要因」

(The Expansion Process from the Peripheral Construction *as best as one can* and the Factors Encouraging its Expansion)

松田佑治 (名古屋学院大学)

本発表では、動的文法理論(Kajita 1977[1], 1997[2] など)に立脚し、周辺の構文 *as best as one can* からの拡張プロセスを一例とし、以下の点を主張する。

- (1) 類推(analogy)の一部に対して、再現性・法則性を与えると同時に、反

証可能性を高めることが可能である。

- (2) たとえモデルとなる構文が、極めて周延的であっても、パラダイム内のギャップを無意識に補完する操作は働く。
- (3) (2)のギャップへの補完操作は、阻止(blocking)の力をも上回る。

本研究の仮説が支持されれば、動的文法理論や有標性理論(八木(1984[3])など)の一部に、直接貢献することになる。また、次の段階で出現する構文を、正確に予測することが可能となる。さらに、本発表では、パラダイムが形成される過程や、「なぜそのようなパラダイムの形になるのか」といった疑問点にも対応する。

- [1] Kajita, M. "Towards a Dynamic Model of Syntax" [2] Kajita, M. "Some Foundational Postulates for the Dynamic Theories of Language"
[3] 八木孝夫「統語論の有標性理論」

「日本語におけるPredの異形態選択と形容詞類の範疇について」

(Allomorph Selection of Pred and the Category of Adjectives in Japanese)

秋本隆之(工学院大学)

日本語にはCanonical Adjectives (CA)とNominal Adjectives (NA)という二つの非動詞述語が存在する。Nishiyama (1999[1])は、これらは統語上同じ構造を有し、それらの形態的相違は叙述繫辞Pred (Bowers 1993[2])の形態的具現に還元されると提案した。本発表ではNishiyama (1999)の分析を発展させ、(a)形態部門は語彙挿入においてどの要素をCAと見なすのか；(b) CAは形態統語的にどのような情報を持つ要素であり、その情報はNAとはどう異なるのか、という問いを追究する。具体的には、形態的に複雑な形容詞類(例：骨太な、馬鹿馬鹿しい)に焦点を当て、要素をCAと見なすには語根(Root)ではなく、範疇化辞(Categorizer)の参照が必要であることを主張する。さらに、否定辞「ない」における脱範疇化現象(Kishimoto (2007[3]))から、CAは、統語的範疇ではなく、純粋に形態的な範疇情報が必要であることを確認し、CAとNAの差異を形態的範疇素性の違いから導くことを提案する。

- [1] "Adjectives and the copulas in Japanese" *JEAL* 8:183-222. [2] "The syntax of predication" *LI* 24:591-656. [3] "Negative scope and head raising in Japanese" *Lingua* 117: 247-288.

第三室(11月4日午後)

司会 町田 章(広島大学)

「'may certainly'の認可条件

—「たしかに〜かもしれない」との比較—

森 貞(福井工業高等専門学校)

'may certainly'は、一見すると、それぞれの表現(epistemic modal と epistemic adverb)が示す蓋然性(の度合)に大きな隔たり(ギャップ)があるため、共起が許されないように見えるが、下記の場合に限り、(そのギャップが解消されるために)共起可能となる：①mayが、root modal/speech-act modal/hedgeのいずれかで使用されている場合；②certainlyが interactive "particle"として機能している場合[1]。いずれにせよ、'may certainly'の使用は限定的と言える。他方、その日本語相当表現の「たしかに〜かもしれない」に関しては、interactionが関わる場面(典型的には会話の場面)以外にも広く使用が認められる。こうした違いは、Dモード認知[2]により、certainlyの言語行為的用法が【実際の会話の場面】に限られるのに対して、「たしかに」の場合は、状況密着型のIモード認知[2]が、上記以外の場面での言語行為的用法を可能にしていることに起因する。

- [1] Wierzbicka, A. (2006) *English: Meaning and Culture*. [2] 中村芳久 (2004) 「主観性の言語学：主観性と文法構造・構文」『シリーズ認知言語学入門 5 認知文法論Ⅱ』

「語彙的使役形としてのwalk

—accompanimentはどこから生じるのか—

(Walk as a Lexical Causative

—Where Does Accompaniment Come from?—)

中村哲也(関西大学大学院)

Levin and Rappaport Hovav (1995 [1])以降、非対格動詞(e.g. break, open, melt)と違い、非能格動詞(e.g. walk, play, laugh)は使役交替に参加せず、語彙的使役形を持たないと主張されてきた。

しかし、非能格動詞であるはずのwalkには、Pinker (1989 [2]) でも指摘されているようにI walked her home. のような語彙的使役形と思われる他動詞形が存在する。これまで、このような他動詞walkに対して様々なアプローチが提案されてきたが、いずれも、他動詞walkは通常の語彙的使役形ではないことを前提としている。

本発表では、先行研究の主張とは反対に、walkには一般的な語彙的使役形が存在すると主張する。そして、このように考えることで、これまで説明することのできなかつた accompaniment という特性を説明することができる。また、このような語彙的使役形のwalkは、Shibatani and Pardeshi (2002 [3]) が指摘している sociative causation の一例であるということを示す。

[1] *Unaccusativity*. MIT Press. [2] *Learnability and Cognition*. MIT Press. [3] “The causative continuum,” in *The Grammar of Causation and Interpersonal Manipulation*. John Benjamins.

第四室 (11月4日午後)

司会 香本直子 (石川工業高等専門学校)

「If 節内の be to に関する意味論的・語用論的研究」

(Be to in If-Clauses)

岡 麟太郎 (日本大学大学院)

次の例にみるように、if 節における be to は、一般に、「目的・意図」を表わすとされるが、「運命」などの意味を表わすこともある。

(1) If we *are to* win the competition, we must start training now. [目的・意図]

(Leech 2004³: 104)

(2) If I *am to* die -if I am one of those appointed to die before many weeks are over- I must see my child first. [運命]

(E. Gaskell, *North and South*)

なぜ、if 節内の be to は「目的・意図」の意味で用いられる傾向があるのでしょうか。また、仮定法用法としての if + were (was) to には、直説法用法の場合とは異なり、「目的・意図」を表わす例が一般的な文法書にはみられないこと

も興味深い。

(3) a. If all the Antarctic ice *were to* melt, the level of the seas would rise to drown most of the seaports of our planet.

(江川 1991³: 257)

b. Perhaps it would be helpful if I *were to* say something. (Leech 2004³: 123)

一見すると複雑に見えるこれらの問題も簡単な意味原理によって統一的に説明される。

本発表では、if + be to、ならびに仮定法用法の if + were (was) to について、will や be going to といった他の未来表現と比較対照し、その意味論的・語用論的特徴を明らかにする。

[1] 江川泰一郎。『英文法解説』(改訂三版) [2] Close. “Will in If-Clauses” [3] Palmer. *Modality and the English Modals*. [4] 吉良文孝。『ことばを彩る 1 テンス・アスペクト』

「埋め込み節のムードとトコロ節の意味論」

山田彬堯 (大阪大学)

近年の意味論の研究では、埋め込み節のムードの研究が進み、その条件についての個別言語間の差に注目が集まっている (Farkas 1992; Villalta 2000, 2006, 2008; Giannakidou 2009; Portner 2018; Faulkner 2022)。そして、日本語では、ト/コト/ノといった補文標識の選択の違いについて議論が積み重ねられてきた (Josephs 1976; Kuno 1973; 橋本1990; 野田1995; Yamada 2018; Yamada and Kubota 2018; cf., Sode and Sugawara 2023)。しかし、トコロ節については、ノ節とどのように使い分けられているのか、これまで詳細な検討はなされてこなかった。そこで、本研究では、第一に、言語テストを用いた定性的な検証からトコロ節の意味論についての仮説を提示する。そして、第二に、BCCWJを用いたコーパスの調査から、ト、コト、ノ、トコロがどのような動詞と結びついているのかを明らかにし、この提示された仮説がデータと整合的であることを指摘する。最後に、少数の特異的なトコロ節の使用を指摘する。

第五室 (11月4日午後)

司会 白杵 岳 (京都産業大学)

「descend と ascend の語彙意味論」

出水孝典 (神戸学院大学)

本発表では動詞のうち下降を表わす descend と上昇を表わす ascend を取り上げ、これらが有方向移動動詞であるため様態が語彙的に未指定で、文脈からさまざまな様態が想定されること、「非完結的有方向移動動詞」と呼ばれながらも完結的な用法が見られるのは、経路の範囲が特定されて Tenny (1994[1])の言う〈はかり分け〉の解釈が生じている場合であることを主張する。The climber {descended/ascended} (the mountain) {in/for an hour}.のように目的語の有無にかかわらず、完結的・非完結的、両方の解釈が可能であるという興味深い事実が、直接目的語が単に通過場所を表わす場合は非完結的となるのに対して、直接目的語が範囲を特定された場所と解釈される場合それによって範囲の終端が終了点と理解され、その結果完結的となると考えることで説明できることを Rappaport Hovav, Malka and Beth Levin. (2010[2])の語彙意味論の枠組みを用いて示す。

[1] *Aspectual Roles and the Syntax-Semantics Interface*, Kluwer [2] “Reflections on Manner/Result Complementarity,” In Rappaport Hovav et al. (eds.) *Lexical Semantics, Syntax, and Event Structure*, Oxford.

「名詞頼りの項の具現化」

(The Semantics of Nouns and their Influence on Argument Realization)

于一楽 (滋賀大学)

事象の参与者 (項) がどのような文法的役割 (主語や目的語など) を担って現れるかを解明することは、語彙意味論研究において常に重要な研究課題である。項の具現化研究は動詞の項構造を中心に進められてきたが、本発表では名詞に備わる意味を考慮しないと説明できない構文が中国語で複数見つかることを示す。例えば、“这瓶酒喝了他* (一整夜).” (Lit.このお酒が彼をひと晩飲んだ。)や“那碗面吃了他* (一头的汗).” (Lit.あのラーメンが彼を額いっぱい汗に食べた。)がこれに当たる (cf. 顾 (1996[1])). これらの例における結果は主語名詞の意味によってもたらされると考える (cf. Pustejovsky (1995[2])). 英語でも中間構文や

道具主語などの非典型的な項の具現化はあるが、中国語とは異なり、事象文でかつ動作主が現れる構文はないと推察する。動詞中心に進められてきた研究動向について別の知見をもたらしたい。

[1] 顾阳 (1996) 〈生成语法及词库中动词的一些特性〉《国外语言学》第3期, 1-16. [2] Pustejovsky, James (1995) *Generative Lexicon*, MIT Press.

第六室 (11月5日午前)

司会 今西祐介 (関西学院大学)

“L2 Acquisition of Reciprocal Pronouns in Japanese Ellipsis by English and Spanish Speakers”

Kazumi Yamada (Kwansei Gakuin University/ University of Southampton)

Nobuo Ignacio López-Sako (University of Granada)

Mika Kizu (Notre Dame Seishin University)

Cristóbal Lozano (University of Granada)

Previous research has suggested that Japanese null arguments are not *pro* but argument ellipsis (AE). Accordingly, Japanese null arguments can be interpreted with a sloppy identity reading (SLR). Contrariwise, English and Spanish do not permit SLR because of observing ϕ -feature agreement [1], hence, unavailability of AE. In L2 acquisition literature, [2] tested the case of ellipsis with a reflexive pronoun antecedent and argue that the English speaker’s L2 Japanese still retains their L1 feature and the Spanish speakers applied a different licensing mechanism from that of L1 Japanese speakers. Our follow-up study with the case of a reciprocal pronoun antecedent further supports the claim proposed in [2].

[1] Saito, M. (2007) “Notes on East Asian argument ellipsis,” *Language Research* 43 [2] Yamada, K., and Y. Miyamoto (2017) “On the interpretation of null arguments in L2 Japanese by European non-*pro*-drop and *pro*-drop language

speakers,” *Journal of the European Second Language Association* 1.

「後置主語の線形化と「重さ」の制約」 (Linearization of Postposed Subjects and Heaviness Constraint)

坂本瑞生 (東北大学大学院)

英語はSVO語順を基本とするが、主語が動詞に後続する主語後置語順をもたらす構文も存在する。本発表では、主語後置の中には、後置主語が義務的に「重い」要素でなければならないものと、「重さ」の制約が課されないものの2種類が存在することを指摘し、この「重さ」の制約の有無は、後置主語の線形化の仕方の相違に帰されると論じる。線形化は統語・音韻インターフェースで適用されるという考え(Chomsky(2014[1]))のもとで、本発表は統語表示ではなく音韻表示に基づく線形化規則を提案する。音韻表示は(A)音韻構成素のタイプ、(B)音韻的主要部の位置、という2種類の情報を有しており、それぞれに対応する線形化規則が存在すると提案する。この提案の下で、音韻的主要部に基づいて線形化される構成素だけが「重さ」の制約を課されるという予測を導き、この予測が主語後置に関する経験的事実を正しく捉えられることを示す。

[1]”Minimal recursion: Exploring the prospects,” *Recursion: Complexity in Cognition*, ed. by T. Roeper and M. Speas, 1-15, Springer.

司会 葛西宏信 (青山学院大学)

「関係節としてのAndrews Amalgam」 (Andrews Amalgam as a Relative Clause)

平塚哲郎 (東北大学大学院)

Lakoff(1974[1])は、(1)に示す外形上間接疑問縮約節と似た下線部の表現が主節動詞の項のように働くAndrews Amalgam(AA)を観察している。

(1) John invited you’ll never guess how many people to his party. (Lakoff(1974: 321))

下線部は「推測はできないが多くの人」という太字部分を中心とした解釈を持つ。

本発表では、Sauerland(2000[2])の関係節の一致分析を援用し、AAが太字部分を先行詞とし、

残りの部分が関係節として左方付加する構造を持つと提案する。この提案により、先行研究で指摘されるように、太字部分以外が、主節の要素に対してc統御などの点で不透明領域を形成するという挿入節と同じ特徴を持つ事実が捉えられることを示す(Kluck(2011[3])、Matsuyama(2015[4])他)。さらに、太字部分自体は主節要素に対してc統御や抜き出しなどの点で透明であるという先行研究の経験的問題も解決できると論じる。加えて、関連構文にも本分析を拡張することを試みる。

[1]”Syntactic Amalgams” [2]”Two Structures for English Restrictive Relative Clauses” [3]”The Syntactic Structure of *Wh*-syntactic Amalgams” [4]”Sentence Amalgamation

「Get 受動文における by 句と Theta System」

森 敏郎 (名古屋大学大学院)

現代英語における get 受動文の by 句の振る舞いは be 受動文といくつかの点で異なる。例えば、John got/was shot by Mary deliberately. のような例において、受動分詞句により表される出来事について責任を持つのはそれぞれ get の主語と by 句の指示物であり (John が故意に撃たれるようにした/Mary が故意に撃った)、先行研究ではこれらが (二次的) 動作主という主題役割を持つと分析されてきた。動作主の意味役割は1つの項によってのみ担われるため、get 受動文において、その主語に加え by 句が動作主の意味役割を持つことはできない。この事実について、本発表では、Reinhart(2002[1])が提案する Theta System とその改訂案である Sugimoto(2012[2])の枠組みに基づく提案の下で原理的説明を与える。具体的には、項が担う意味役割を形式化する素性の指定が互いに異ならなければならないという条件に従い、両受動文の by 句の振る舞いの差が説明されることを示す。

[1] “The Theta System – An Overview,” *Theoretical Linguistics* 28. [2] “Co-occurrence Restrictions on Arguments in the Theta System,” *English Linguistics* 29.

第七室 (11月5日午前)

「die の統語論」

(The Syntax of Die)

本田隆裕 (神戸女子大学)

動詞 *die* は非対格動詞か非能格動詞か議論が分かるところである。there 構文に出現不可能な点や同族目的語構文に出現可能な点では非能格動詞に分類できるが、*die* の項は動作主ではないことから *die* を非能格動詞と分類しない分析も見られる。本発表では、*die* の項の意味的・統語的な側面を捉え、*die* の統語構造を提案する。

料理動詞は被動目的語を項に取る際は自他交替可能であるが、結果目的語を項に取る場合は自他交替が不可能である。本発表では、藤田・松本 (2005[1]) の 3 層分裂動詞句構造を発展させ、被動目的語のみに θ 役割を付与する軽動詞を新たに加えた 4 層分裂動詞句構造を仮定し、この軽動詞の有無が料理動詞の自他交替に関係していると提案する。さらに、*die* の項は、類似した意味を持つ非対格動詞の *perish* の項と異なり、R(oot) の補部位置に基底生成されず、この軽動詞の指定部に基底生成されていると提案する。

[1] 藤田耕司・松本マサミ (2005) 『語彙範疇 (I) 動詞』, 研究社, 東京。

「部分表現を伴い非制限的に名詞句を修飾する絶対構文：動的なアプローチ」

(Adnominal Partitive Absolute Constructions: A Dynamic Approach)

高松 龍 (東京大学大学院)

英語の絶対構文 (AC) は通常副詞的に機能するが、(1) の斜体部のように部分表現を伴い非制限的に名詞句を修飾する絶対構文 (APAC) が存在する。

(1) At least 85 people were killed in clashes between protesters, *some of them armed*, and police who fired into crowds.

(Reuters, May 13, 2010)

本発表では、まず APAC が持つ性質を記述する。APAC は節的構成素を成して名詞句内に生起し、通常の AC と異なり先頭に *with* が付加すると容認度が安定しないという特徴を持つ

ことを主に指摘する。続いて、APAC の派生を考察する。*with* に導かれる AC から *with* を削除する分析には問題があることを示したのち、Kajita (1977[1], 1997[2]) の動的文法理論に基づき代案を示す。具体的には、言語習得のある段階で、既に習得されている副詞的に機能する AC、部分表現を伴う非制限関係節 (NPRC) をそれぞれ基体、モデルとする統語的拡張により APAC が派生すると分析する。この分析の裏付けとなる証拠も数点提示する。

[1] “Towards a Dynamic Model of Syntax,” *SEL* 5, 44-76. [2] “Some Foundational Postulates for the Dynamic Theories of Language,” *Studies in English Linguistics: A Festschrift for Akira Ota on the Occasion of His Eighties Birthday*, ed. by M. Ukaji, T. Nakao, M. Kajita and S. Chiba, 378-393, Taishukan.

「日本語のテイル形の意味論」

(A Semantic Analysis of *teiru* Form in Japanese)

清水野貴大 (東北大学大学院)

本発表はテイル形が示す進行 (1a) と結果状態 (1b) の二つの解釈を動詞句の表す事象構造の観点から分析する。

- (1) a. 太郎が走っている。
b. 鼠が死んでいる。

具体的には、Ramchand (2018[1]) で提案された全体事象を同定する状態事象 (ID-state) という概念を用いて、テイル形が表す事象は ID-state であり、その事象は動詞句が表す全体事象に含まれる被使役事象であると提案する。これにより、テイル形が表す解釈が動詞句のクラスに依存することを説明できると主張する。

さらに本提案は、動作主が非顕在的な受動文 (2a) が進行と結果状態の二つの解釈を示す一方、動作主が顕在的な受動文 (2b) は進行の解釈のみを示すことに説明を与える。

- (2) a. 熊が殺されている。
b. 猟師に熊が殺されている。

また、本発表では日本語のテイル形と英語の *ing* 形を比較し、両者はどちらも ID-state を表すが、ID-state となりうる下位事象がそれぞれ異なることを主張する。

第八室 (11月5日午前)

司会 大谷直輝 (東京外国語大学)

「不変化詞 *out* を伴って生じる「除去」および「獲得」を表す句動詞構文」

岩宮 努 (大阪大学大学院)

Out を伴って生じる句動詞構文は、動詞のみではあらわれない目的語を「除去」又は「獲得」する事態を表す。

- (1) a. He went running to try and {sweat out/
*sweat} the virus. (Cobuild [1])
b. ...Hachimura had to {sweat out/
*sweat} his victory, ...

(AU 2020/NOW [2])

通常、*wipe, comb, weed* など清掃・駆除に関わる動詞では「除去」、*dig, hammer, grind* など生産・探索に関わる動詞では「獲得」の意味が生じるが、どちらの意味としても解釈できる場合には、両義で用いられる (1a-b)。本稿は、Goldberg (2006 [3]) の定義に照らし、2つの句動詞構文の意味と形式を、[NP₁ V *out* NP₂] ↔ [X₁ {removes/ obtains} Y₂ by effort-consuming {cleaning/ productive} actions] と規定する。同じ形式を共有しても、共起する動詞によって異なる意味の表現を派生させる、この様な多義リンク型の構文では、他の表現との *blending* によって *scratch out a living as X* といった新規表現が生じることもある。

[1] Cobuild Phrasal Verbs Dictionary (2020) [2]

NOW Corpus [3] Goldberg, Adele (2006)

Constructions at Work.

「同語反復表現における粒度」

山本尚子 (大阪学院大学)

同一表現の繰り返しに関する日英比較については、フィルモア(1989[1])などの興味深い研究がある。しかしながら、このような分析には、

日本語において好まれる繰り返し表現が、英語表現から想定されるものに何を加えているのかという視点が欠けているように思われる。そこで、本発表では、そのような点を明らかにする第一歩として、同語反復表現の最小対の1つである「AものはA」「AことはA」(「美しいものは美しい」「美しいことは美しい」のように、Aには形容詞が入る。)を分析対象とし、まず大石(2015[2])を批判的に検討する。そして、人間による世界の捉え方の1つである「粒度 (*granularity*)」という概念が、当該表現が用いられる文脈に深くかかわっていることを主張する。また、当該表現と、これに対応する英語表現の比較という観点から、具体例を示しながら、両者の特徴についても触れたい。

[1] 「生成構造文法」による日本語の分析—試案『日本語の新展開』くろしお出版。 [2] 「尺度導入表現が引き出す推論パターン」『日本認知言語学会論文集』15, 31-43.

司会 平沢慎也 (慶應義塾大学)

「英語の直喩の典型的構文とジャンルによる選好性」

小松原哲太 (神戸大学)

直喩研究の中で強い影響力をもつ [1] などの心理学的研究は *My job is like a jail* のような、*like* 句が *be* 動詞補部である直喩の考察を基盤としている。しかし発表者は別の調査で *Thunder rolled like a cannon* のような副詞句構文の直喩の頻度が高いという結果を得た。そこで本発表では、COCA から抽出したジャンル均衡性をもつ *like* の直喩 400 例を対象として、構文形が比喩の機能に関係すると考える構文文法的な比喩研究の立場 [2] から、英語の直喩に最も高頻度で用いられる構文を調査した。その結果、副詞句の事例数は *be* 動詞補部の約 2.4 倍であり、SPOKEN を除き、ジャンルを問わず副詞句の事例が最も多いことが分かった。この結果は、従来の研究の中心であった *be* 動詞補部の直喩は SPOKEN で選好されるジャンル特異的な構文であったことを示唆している。

[1] Bowdle and Gentner (2005) *The Career of Metaphor, Psychological Review* 112(1). [2] Dancygier and Sweetser (2014) *Figurative*

第九室 (11月5日午前)

司会 菊地翔太 (専修大学)

「So 倒置構文の歴史的発達について」

(On the Historical Development of So-Inversion Constructions)

小林亮哉 (関西学院大学)

英語には、so が節の先頭に位置し、それに主語・助動詞倒置が後続する so 倒置構文(so-inversion construction: SIC)が存在する。OED によると、so のこの用法の初出例は 888 年頃とされており、古英語期から観察される。また、so の祖語(*swa*)は動詞第二位語順を誘発する副詞であったことがわかっている(Cichosz (2017[1]))。

本発表は、歴史コーパスを用いて通時的調査を行うことで、英語史における SIC の起源とその発達過程を明らかにする。コーパス調査から得られたデータによると、SIC には、興味深いことに、現代英語の場合と同様に *be* や *do* を伴う形が数多く観察されている。初期英語において、*do* は助動詞用法をまだ確立しておらず、一般動詞の用法しか持たない(保坂(2014[2]))ため、この事実は SIC が動詞移動によって派生されていたことを示唆する。これらの経験的事実や発達過程に対して、本発表は極小主義の枠組みを用いて理論的説明を与えるを試みる。

[1] “Inversion after Clause-Initial Adverbs in Old English: The Special Status of *þa*, *þonne*, *nu*, and *swa*,” *Journal of English Linguistics* 45. [2] 『文法化する英語』

「古英語の OV 語順を示す縮約関係節の節構造の縮小について」

(On the Reduction of the Clause Structure of Reduced Relative Clauses Showing OV Word Order in Old English)

杉浦克哉 (愛知学院大学)

本発表では(1)の角括弧で囲まれた現在分詞縮約関係節について論じる。以下では(1)の下線

を先行詞または主要部名詞と呼ぶ。

(1) Look at the boy [playing tennis over there].

具体的には、歴史コーパスを用いた調査結果に基づき、古・中英語の OV 語順を示す縮約関係節とその節構造の縮小について論じる。主張は次の 3 点である。(i) 古英語で名詞を後位修飾する現在分詞は形容詞ではなく動詞である。(ii) OV 語順を示す縮約関係節の現在分詞の目的語は談話上、既知であり、話題である。したがって、目的語は *vP* の上位に位置する *TopP* 指定部に移動する。(iii) 古英語で OV 語順を示した縮約関係節が中英語に消失したことは、*TopP* から *vP* への縮小という点で田中 (2015) が主張する節構造の縮小の一例である。

主要参考文献

Struik and van Kemenade (2022) “Information Structure and OV Word Order in Old and Middle English: A Phase-based Approach,” *J. Comp. Ger. Linguistics* 25, 79-114./Sugiura (2019) “A Generative Analysis of Reduced Relative Clauses,” *JELS* 36, 288-294./田中 (2015) 「古英語における目的語移動と左周縁部」『名大文学部研究論集』 61, 71-88.

司会 山村崇斗 (筑波大学)

「古英語における与格前置受動文の派生について」

(On the Derivation of Dative-fronted Passives in Old English)

飯田昇汰 (名古屋大学大学院)

古英語の二重目的語構文の受動文には、文法上の主語は直接目的語である一方で、与格の間接目的語が主語位置を占めているように見える与格前置受動文が観察される(*Him_{DAT} was given a gift_{NOM}*). 先行研究によると、この受動文は与格項を先頭にもつ動詞第二位(V2)語順を示すが、それを支持する量的データは与えられていない。本発表では、古英語のコーパスを用いて当該受動文の例を収集し、主節と従属節のどちらにおいても V2 語順が優勢であるが、同時に動詞第三位語順も一定数観察されることを示す。

また、与格前置受動文の与格項が、古英語に

おける既知話題の目的語代名詞に関する一般化(cf. Haerberli et al. (2020[1]))に従うことを経験的に実証し、この受動文は与格項が既知話題として移動することで派生されると提案する。この提案に基づき、与格項の主語性の欠如を捉えながら、主節と従属節の両方に現れる当該受動文に対し統語的説明を与える。

[1] Haerberli, E., S. Pintzuk and A. Taylor (2020) “Object Pronoun Fronting and the Nature of Verb Second in Early English,” *Rethinking Verb Second*, ed. by R. Woods and S. Wolfe, 396-425, Oxford.

「束縛現象に対する非顕在的主要部移動アプローチ」

(A Covert Head-Movement Approach to Binding Phenomena)

岡 俊房 (福岡教育大学)

極小主義の下に、それ自体が被説明項である束縛条件 A,B,C ([1][2][3]等) が記述する現象を統一的に説明する派生メカニズムを提案する。核となるのは演算子移動や接語化のように機能する「非顕在的主要部移動」であり、[4]等に反して、最も基本的な、主要部どうしの集合併合として定式化する。

条件 C,B により排除される場合、当該要素 α と β は C 統御の関係にある。この2つ (の主要部) が両方とも非顕在的に C に移動し、CI システムからのアクセスにより C を媒体に「同一指示」解釈が得られるとすれば、「最小探索」の失敗としての説明が可能となる。条件 A,B により C 統御のもとで許容される場合、最終的に α (またはその痕跡) の近辺に β (の主要部) が移動することで CI による適格な解釈が得られる。再帰形等の局所性や主語指向性に関わる言語内・言語間変異は、具体的に「なにがどこに」移動するかを導きだすことにより説明される。

Chomsky (1981) *LGB* [1], (1986) *KL* [2], (2021)

“Minimalism: Where Are we Now, and Where Can we Hope to Go” [4],

Lasnik (1989) *Essays on Anaphora* [3]

〈シンポジウム〉

A 室 (11 月 4 日午後)

*公開特別シンポジウム

「語を味わい尽くす—「多面的な理解」の実践」

司会 平沢慎也 (慶應義塾大学)

現代社会において「多面的な理解」の重要性が説かれる場面は多く、言語学も例外ではない。しかし、1つの語を巡って多面的な説明が一举に提示される機会は果たしてどれほどあるだろうか。

本シンポジウムは、現代英語の構文、英日翻訳、英語史、辞書学の専門家に、ある同一の英単語について思う存分語って頂くことで、多面的理解がリップサービスを越えて具体的に像を結ぶ場を提供したい。その同一の英単語とは you である。

現代英語母語話者は you について何を知っているのか? you を日本語に訳すのがかくも困難でかくも楽しいのはなぜか? you はどのような歴史を辿ってこれほどまでに複雑で魅力的な存在になったのか? 辞書は you の実情を学習者にどう伝えるか?

you に限らず1つの語というマイクロな単位の研究は、良くも悪くも巨大化した〈英語学〉において下火になっているように思われるが、you の多面的理解の実践を通じて、語を味わう楽しさが再度認識されるようになればと願う。

「When you think X, you think Y—談話・語用論的機能と you の選好」

講師 鈴木亨 (山形大学)

英語の動詞 think には、比較的インフォーマルな文体において、通常は前置詞 of や about を伴う思考や想起の対象が直接目的語として生じるやや変則的な他動詞用法がある。

(1) It's a big game. Think baseball.

このような他動詞用法の一種に、よくある言い回しとして構文的資格を持つと思われる次のような例がある。

(2) When you think Rocky, you think Stallone.

典型的には When you think X, you think Y という形式で、when 節と主節の双方で主語と動詞

(you think) が反復され、「X といえば Y ですよね」というような意味で用いられる。

本発表では、When you think X, you think Y とその関連表現の機能を談話・語用論的観点から分析し、この構文で you が選好される理由について考察したい。

「文学の中の you—現代アメリカ小説を中心に」

講師 柴田元幸 (東京大学名誉教授)

You という語が何らかの形で際立っている小説をいくつか取り上げ、それが小説の「声」を作り上げる上でどのような役割を果たしているか、作品と読者の関係を築く上でどのように貢献しているか等の問題を考える。何らかのまとまった論までたどり着くことより、具体的な事例を見ていただいて、you に関するイメージを皆さんの中でより豊かにしていただくことが主眼になると思う。

取り上げる予定の作品は、Herman Melville, *Moby-Dick* (1851), Mark Twain, *Adventures of Huckleberry Finn* (1884/5), J. D. Salinger, *The Catcher in the Rye* (1951), Jay McInerney, *Bright Lights, Big City* (1984), Paul Auster, *Ghosts* (1986) など。

「you の総称的用法はどこから来たのか?」

講師 堀田隆一 (慶應義塾大学)

目の前にいる話し相手 (=聞き手) を指し示す2人称代名詞 you には「一般の人」ほどを意味する総称的用法がある (ex. "You learn to accept these things as you get older."). このような2人称代名詞の総称的用法は、英語の歴史の古い段階からあったのか、あるいは途中から発達してきたのか。初期近代英語期までは、2人称代名詞は単数形の thou と複数形の you が区別されていたが、単複の区別と総称的用法はいかなる関係にあるのか。また、総称的用法をもつ代名詞として、ほかに we, they, one などもある (ex. "We live in an age of great changes.", "They say it's going to rain today.", "One has to learn to control oneself.") が、これらの間には意味の差違があるのか否か。本発表では、歴史語用論の観点から上記の点について考察を加え、現代英語の総称的な you の用法の理解を深めたい。

「"You"は「あなた」か？—自然な英語と日本語を意識した学習英和辞典をめざして」

講師 関山健治 (中部大学)

近年の学習英和辞典は、最新の文法・語法研究の成果を基本語の記述に反映させたり、コーパスをもとにした自然な用例を提示するなど、各社が工夫をこらしている。一方で、you をはじめとした人称代名詞は、小学校の英語教科書の最初のユニットで学ぶ初歩的な語であるにもかかわらず、その記述量は基本動詞や機能語に比べて少なく、辞書での扱いは十分であるとは言えない。とくに、用例の日本語訳は「私はあなたを尊敬しています」のように、初学者向けの辞書ほど日本語として不自然なものが散見される。

本発表では、多くの学習者がわざわざ辞書で引こうとは思わない"you"を例に挙げ、英和辞典の「和」の部分の重要性について考察する。文法訳読式の授業が鳴りを潜め、機械翻訳や生成系 AI の精度が向上してきている今、英和辞典をはじめとした二カ国語辞典に何が求められているのか、英語教育や辞書指導への示唆もふまえながらフロアの皆様と共に考えたい。

B 室 (11 月 4 日午後)

「深層学習時代の言語研究」

司会 大谷直輝 (東京外国語大学)

本シンポジウムの目的は、深層学習が身近になり、言語分析の様々な側面 (データの収集・構築、記述・分類・分析、仮説の構築・検証) において、BERT や GPT-3 等の大規模言語モデルが活用できる可能性がある現代における言語学の研究方法について検討することである。特に、自然言語処理や深層学習の技法や知見が、言語学の究極的な目的である「人間が持つ言語能力や言語知識の解明」を行う上で必須となる「理論的な仮説立案」と「実証的な検証」に基づく研究サイクルを確立し強化するうえで活用できる可能性を示す。本シンポジウムでは、自然言語処理・計算言語学・深層学習・脳科学の研究者から、各分野における近年の言語やヒトの言語処理に関する研究成果の報告を受け、各分野で行われている言語研究に関する理解

を深めることで、人間が持つ知の性質を様々な角度から検証する認知科学の一部門としての言語学における学際的な研究の方法を検討する。

「言語分析の研究サイクルの必要性和現状」

講師 大谷直輝 (東京外国語大学)

本発表では、シンポジウム全体の導入として、実証的な言語研究を行う上で、研究のサイクル「①データの収集・構築 → ②記述・分類・分析 → ③仮説の構築 → ④仮説の検証 → ⑤検証結果に基づいた各段階の精緻化」が重要であることを示すとともに、1) サイクルの各段階の言語研究における現状と問題点の精査を行い、各段階で研究をより緻密に行うために必要となる要素を検討する。Paul J. Hopper は、2007年の論文で、コーパスの普及にともない、21世紀の言語学は「信頼できるデータとは何か」、すなわち、作例基盤か実例基盤かという観点に基づき再編される可能性を示唆したが、近年急速に発展している、深層学習に基づく大規模言語モデルが理論・部門・現象を問わず言語分析の様々な面で活用できるようになった現在、データの対立の先にある「実証的であるかどうか」という方法論における問いが言語学において大きな柱になる可能性を示す。

「深層学習時代の言語研究：導入と基礎」

講師 永田 亮 (甲南大学/理研 AIP)

講師 高村大也 (産業技術総合研究所)

講師 川崎義史 (東京大学)

本発表では、深層学習とは何か、言語研究にどのように利用できるのかを解説する。導入部分で、深層学習は数値変換機構と捉えられることを説明する。また、この数値変換機構に少し工夫を加えることにより、従来、記号として扱われていた単語や単語列を数値列 (ベクトル) として扱うことが可能になることも説明する。その結果、単語や文のグルーピング、言語現象の定量化など、言語にかかわる様々な分析がベクトルの枠組みで行えることを解説する。更に、大規模言語モデル (LLM) もこの数値変換機能を利用して実現されていることもみる。導入編を受けて、基礎編では、深層学習や LLM が言語研究のどのような場面で実際に使用される

のかの実例を挙げる。具体的には、意味変化の検出、言語変化のモデル化などを紹介し、最新研究を取り扱う以降の発表の橋渡しとする。

「深層学習時代の統語論」

講師 大関洋平 (東京大学)

本発表では、深層ニューラルネットワークによる統語論に対するアプローチを紹介する。具体的には、深層ニューラルネットワークに統語構造を融合することで、深層学習時代においても統語論が重要な役割を果たすことを示す。また、深層ニューラルネットワークを形式言語で評価することで、チョムスキー階層において最先端のトランスフォーマーが正規言語しか処理できないことを示す。最後に、昨今の大規模言語モデルが統語論に対して及ぼし得る学術的なインパクトについて議論する。

「Infinite SCAN: 意味の数とその時間変化を同時に推定する統計モデル」

講師 持橋大地 (統計数理研究所)

言葉の意味は時代によって変化するため、計算言語学および自然言語処理の分野では、単語の意味変化をとらえる試みが近年、活発に行われている。ただし、単に意味が変化したかを検出するだけでなく、どの意味が、どれくらい時間的に変化したのかをテキストから検出するためには、「意味」およびその数自体も、データから自動的に推定することが必要である。本研究では、このために統計学で用いられているディリクレ過程とよばれる統計モデルを時間的に拡張し、正確な推論アルゴリズムを導出する。あわせて、組み合わせ範疇文法(CCG)をベクトル空間において学習する、講演者の最近の研究についても簡単に触れたい。

「大規模言語モデルで読み解くヒト脳の意味情報表現」

講師 堀川友慈

(NTT コミュニケーション科学基礎研究所)

近年、自然言語処理の分野で深層学習技術が発展し、さまざまな課題においてヒトと同等以上の性能を示す大規模言語モデルが登場しつつある。これに伴い、脳科学の分野では、大規模言語モデルが獲得する内部表現を利用して、

ヒトの認知情報処理機能を支える脳の仕組みを明らかにしようとする試みが増えてきている。本講演ではまず、大規模言語モデルを用いてヒトの言語機能に関わる脳の働きを調べた研究をいくつか紹介し、ヒト脳の言語情報処理メカニズム研究の現在の動向を概観する。その後、講演者自身の研究として、ヒトの知覚・認知状態を脳から解読する「脳情報デコーディング」の技術に、大規模言語モデルを組み合わせることで、ヒトが見たり想像したりしている映像の詳細な意味情報を脳から解読する研究を紹介する。これらの話題を通して、大規模言語モデルがどのようにヒト脳の感覚・認知情報処理メカニズムの理解に活用できるのかについて議論する。

C室 (11月4日午後)

“Comparative Constructions in English and Other Languages”

司会 Toshiko Oda (Tokyo Keizai University)

Comparative constructions are known for their cross-linguistic variations as observed in [1]. Nevertheless, syntactic and semantic theories of comparative constructions have been built on observations from English and other major languages. In recent years, however, discussed languages have become more diverse. Especially in semantics, data from a variety of languages have been included in the analysis since [2]. This diversification is expected to bring new insights for the analysis of English comparatives and related constructions. This symposium will discuss the syntax and semantics of comparatives and other comparative based constructions in English, Korean, Chinese, Japanese, and other languages.

[1]Stassen, L. (1985) *Comparison and Universal Grammar*. Blackwell. [2]Beck, S. et al. (2004) “Parametric variation in the semantics of comparison: Japanese vs. English.” *JEAL* 13.

“Reduced NP Comparatives in Korean”

講師 Duk-Ho An (Konkuk University)

This presentation is based on my earlier work (An 2020), where I examine a relatively unknown type of comparative construction in Korean that I refer as “reduced NP comparatives (RNC)”. On the surface, RNC looks like a typical NP comparative

construction (NPC). Thus, a rough English translation of an example of RNC would look like *John's nose is bigger than Mary's*. But, the crucial property of RNC is that the *than*-phrase, i.e., *Mary's* above, is not the target of comparison. That is, the comparison here is between the noses, not between John's nose and Mary's. It should be noted that RNC is not equivalent to NPC in English, e.g., *John's nose is bigger than Mary's*, as Korean does not allow NP-ellipsis, i.e., *Mary's nose*. I propose a syntactic, ellipsis-based analysis of RNC based on Merchant 2001 and explore its implications.

[1]An (2020) "Reduced NP comparatives in Korean and their implications," *JEAL*. [2] Merchant (2001) *The syntax of silence: sluicing, islands, and the theory of ellipsis*. OUP.

"Contextual Comparison Revisited"

講師 Toshiko Oda (Tokyo Keizai University)

The idea of contextual comparison was first proposed by [1] for Japanese, under which Japanese *yor*-comparatives are analyzed more like "Compared to Y, X is older" rather than "X is older than Y". However, many argued against the idea and attempted to capture the Japanese data within the traditional framework. Nevertheless, I will argue that at least some Japanese phrasal comparatives support contextual comparison, and practically the same analysis applies to a wide range of data including *tigau* 'different'-constructions in Japanese, phrasal Chinese comparatives, *compared to*-constructions in English as well as some phrasal comparatives in Shina spoken in northern Pakistan. A refined version of contextual comparison by [2] will be adopted.

[1]Beck, S. et al. (2004) "Parametric variation in the semantics of comparison: Japanese vs. English," *JEAL* 13. [2]Hohaus, V. (2015) *Context and Composition*, Tübingen University.

"The Semantics and Pragmatics of Multi-Head Comparatives"

講師 Linmin Zhang (NYU Shanghai)

This talk will address the semantics and pragmatics of English multi-head comparatives such as *Less land produces more corn than before* ([1], [2]). With regard to semantic derivation, I will argue that a multi-head comparative is similar to a cumulative-reading sentence (e.g., *exactly 3 boys saw exactly 5 movies*, see [3]) and involves a split between (i) the introduction of discourse referents (e.g., items that are land or corn) and (ii) a sentence-level maximization and amount measurement. With regard to pragmatics,

I will argue that such a multi-head comparative addresses a correlation between two measurements, which in turn addresses an underlying degree question-of-discussion (QUD), i.e., how much has the productivity rate increased? I will also address how the phenomenon of multi-head comparatives shed light on the notion of informativeness.

[1] von Stechow (1984) "Comparing semantic theories of comparison," *JoS*. [2] Hendriks & De Hoop (2001) "Optimality theoretic semantics," *L&P*. [3] Brasoveanu (2013) "Modified numerals as post-suppositions," *JoS*.

"The Ambiguous Negative Comparison: With Special Reference to the Japanese *Kurabe Mono-ni Nara-nai* 'Cannot be Compared'"

講師 Osamu Sawada (Kobe University)

The Japanese negative comparative expression *kurabe mono-ni nara-nai* 'cannot be compared' has characteristics that are not present in ordinary comparatives. First, its meaning is ambiguous concerning whether, in terms of a certain scale, the subject *x* is much higher or much lower than the object *y*. Second, the expression is polarity-sensitive in that it must appear with negation. I argue that the two kinds of intensified meaning can be derived from the interaction with negation and the notion of comparison class (e.g., [1], [2]), and that the expression's polarity sensitivity comes from its meaning, which denotes the state of being able to compare. I will also compare the Japanese data to some related expressions in English and Japanese and discuss their similarities and differences.

This paper shows that there is a new type of comparative, context-dependent comparison in natural language.

[1] Kennedy, C. (2007) "Vagueness and grammar," *L&P*. [2] Solt, S. (2009) "Notes on the comparison class," *Vagueness in Communication*. Springer.

〈特別講演〉

第一講演 (11月5日午後)

司会 Yusuke Imanishi
(Kwansei Gakuin University)

“Dissimilation: Shrinker of Clauses”

David Pesetsky (MIT)

Clauses come in a wide variety of types and sizes in the languages of the world, including English. Though much work has studied the properties of these different types and sizes, one question is rarely asked: why these differences exist in the first place. This talk will advance and support a far-reaching claim: that all clauses are born full and finite, and shrink only as a consequence of a particular syntactic process: movement of the subject into the subject position followed by subsequent movement to the clausal edge — whether as an initial step of long-distance movement or as a final step of short-distance movement. Whenever both the complementizer and the tense head have attracted the same element like this, a dissimilation process first discovered by Kinyalolo (1991) in a study of Kilega requires reduction of either the complementizer or tense. The proposal not only offers an account of the multiplicity of clause types and sizes, but also argues indirectly for the successive-cyclicity of long-distance movement, and for the unity of all syntactic movement both \bar{A} and A, a unity denied in some prominent syntactic approaches.

第二講演 (11月5日午後)

司会 町田 章 (広島大学)

「Regardless—談話文脈と構文変化」

大堀壽夫 (慶應義塾大学)

現代英語では、*regardless* が *of* を伴わず単独で生起する例が見られる。本発表では、(i) この語の現代での諸用法を観察し、(ii) 単独用法の歴史的な推移を調査し、その上で(iii) 一般的な考察を行う。第一の点については、現代では *regardless* 単独での副詞的な用法は発話

単位の先頭と末尾のどちらでも見られ、いわゆる周辺部 (*periphery*) を構成する要素と見なしうることを示す (小野寺 2017[1])。続いてこの語と他の周辺部要素との関係、および LP と RP における談話機能を考察する。第二の点については、*of* を伴わない用例はいつ頃から生じ、どのように広がってきたかを調べる。特に、*of* に続く要素が語彙的名詞か指示詞・代名詞かという点に注目し、「前方照応形を中間段階として *of* 句の省略が起きた」という仮説の妥当性を検証する。その上で第三の点について、*regardless* が経た変化をもとに、文法化および構文化の概念の再検討を試みる。(Heine et al. 2021[2])

[1] 『発話のはじめと終わり』 [2] *The Rise of Discourse Markers*, Cambridge.

第三講演 (11月5日午後)

司会 熊谷学而 (関西大学)

「言語学と音楽の出会い」

川原繁人 (慶應義塾大学)

古澤里菜 (国際基督教大学大学院)

浅野真菜 (大阪大学大学院)

本講演では、近年我々がおこなっているプロの歌い手たちとの共同研究を紹介する。前半では、我々言語学者とプロのシンガーたち (おもにゴスペラーズの北山陽一氏) との共同プロジェクトを紹介し、言語学的・音声学的な知見が歌い手にとってもたいへん有用であることを示す。後半では、民謡などで使われる「こぶし」の分析を紹介する。奄美出身でプロの民謡歌手である城南海氏のこぶしを音声学的に分析することで、「こぶしとは何か？」を客観的な視点から探究する。また、こぶしの楽譜上の分布を分析し、形態素や強勢の分布に関する分析と同じようなものが可能であることを示す。この結果は、こぶしも形態素や強勢などと同じ言語学的存在として扱えられることを示唆している。全体を通して、言語学の分析は言語学内部に留まるべきものではなく、近隣分野にも十分応用可能であることを論じる。