様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２８ 年 １１ 月　 ２ 日現在

機関番号：２３８０３
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2013～2015
課題番号：２５３７０５５６

研究課題名（和文）主体性から見た「存在」と「知覚」に関係する構文の日英語比較

研究課題名（英文）Constructions viewed from SUBJECTIVITY with special reference to "Existence" and "Perception"

研究代表者
坪本　篤朗（Tsubomoto, Atsuro）

静岡県立大学・その他の研究科・その他

研究者番号：４０１３８６２３

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,500,000円

研究成果の概要（和文）：主要部内在型関係節構文，ト書き連鎖，「ウチニとアイダニ」および"where"節に対して，構文的位置づけとして２つ（あるいはそれ以上）の立場に分かれて議論が展開されているが，本論の立場から言えば，いずれかに偏った面からのもので，この種の構文のもつ両義性を十分に捉えきれていない．本論では，主観性と客観性を最初から分離せず，中間的で相補的な性質を出発点にするとともに，「現在」のもつ両義性（点であり，広がりのある領域）にこの種の構文のもつ両義性の本質を見る，この種の構文のもつ意味には，「生き生きとした現在」に見られるアクチュアリティ（リアリティに対する）の側面があり，これこそ「主体性」に他ならない．

研究成果の概要（英文）： In this study we begin our discussion by assuming "scheme" or the potential form which is the origin of the dual behaviors of the constructions taken in this research. Those constructions are so-called Head-internal Relative clause construction, the stage direction pattern, the UCHINI construction compared with AIDANI, and the "where" construction which is correlated with the Japanese counterpart, TOKORO constructions, which show some kind of "duality" in syntactic and semantic/pragmatic characteristics, such as either the argument status or the adjunct status.
A particularly important property of the above constructions is their association with the "living present", or SUBJECTIVITY. Each construction is associated with the interpretation of being involved in a situation, but not from an outsider's viewpoint. This study assumes the latent form, representing complementarity of opposites, from which as extensions, various syntactic/semantic behaviors realize in the context.

研究分野：言語学

キーワード：主体性　現在　パラドクス　両義性　状況中心　存在と知覚　関連性条件　直接経験

１．研究開始当初の背景：

構文のなかには，例えば，項と付加詞，モノとコトといった相対立する性質を持ちながら，そうした両義性を維持していると思われる構文がある．そうした構文として，研究当初において，ト書に典型的に見られ，またドキュメント文や小説等においても，場面の緊迫感，現場性といった意味合いを反映する，私が「ト書連鎖」と呼称する構文連鎖と，いわゆる主要部内在型関係節構文 (=HIRC: Head-internal relative clause construction)を中心にした研究が一定の段階に達しており，さらに関連する構文を含めてより詳細な研究をしたいと考えた．

２．研究の目的：

ト書連鎖と HIRC には，形式と意味との間のズレがある，という共通性をもつ．そのことの構文的・意味的な反映として相矛盾する性質，特徴を示す．端的に言って，モノとコト，項と付加詞といった対立する性質である．そのことが反映して，例えば，HIRC に関しては，名詞句相当の構成体とするか副詞節とするか，といったように，対立する２つの方向で議論がなされているのが現状である．こうした現状に対して，　私の従来からの主張は，HIRC には，そもそも，両義性を示す性質が内在しているのではないか，というものである．この内在的な性質は，当該の構文のもつ，多様性を説明する潜在的な形式によってあらわされる．本研究では，新たな現象を開拓するとともに、こうした考え方をさらに発展させて，潜在的な形式あるいはスキーマによって，内在的な性質とは何かという，その本質ともいえる根源的なありかをさぐることである．ここに，「主体性」、「自己」および「時間」（および「場所」）の問題が関わってくることになる．また，従来なされてきた提案に対して，より原理に基づいた観点から，一般性のある説明を試みる．

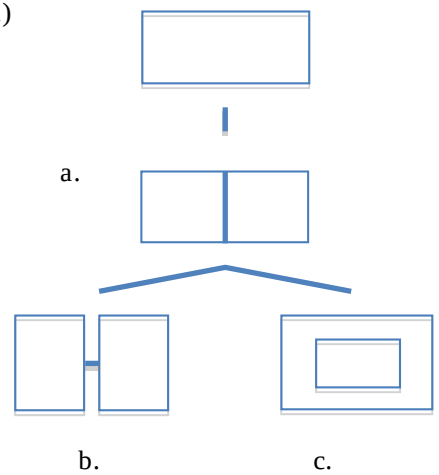
３．研究の方法

存在と知覚にかかわる現象として，上記の二つの構文に加えて，日英語の比較の観点から，上記の二つの構文と密接に関係しながら，同時に，これまであまり取り上げられることがなかった構文を取り上げる．where 節であり，これは HIRC と密接に関係しながら，異なる性質を示すトコロ節と対比されるべきものである．この２つの構文は、ト書連鎖や HIRC で問題にしてきた，形式と意味のズレの問題が端的に現われるとともに，構文機能の多様性をネットワーク的に捉える上で中心的な役割を果たす，原初的な存在を意味するといってよいスキーマの有用性を示してくれるからである（ちなみに，このスキーマあるいは潜在的な形式は，坪本 (2009)で「双対スキーマ」と呼んだものである）．日本語のトコロ節と対比される，where 節が単に「場所」の意味で用いられるのではなく，「非場所的」(alocative)に用いられる場合であり，管見では，従来取り上げられたことはなかった．この種の where 節はインフォーマントの間でも判断に難しいところがあるが，言語学者であれば，納得のいく判断である．したがって，インフォーマントの慎重な判断を得ることが必要である．そうした不安を払拭するには，実例を探すことが何よりも重要であり、紙媒体のほか、インターネットを利用して，具体的にその性質を反映した実例を探し出すことによって，この種の構文の存在を明らかにしたい．

４．研究成果

(1)は，　(1a)のスキーマを中心（媒介）にした，ひとつのネットワークを意図している．垂直方向は分節化，水平方向は様相を表している．その意図は，共通して，異質性をもちながら全体でひとつになっている構文を説明することである．

(1)



(a)のスキーマは，主観と客観がまだ分離される前の，まだ主体の人工的な操作が加わる前の，私と世界が一体化して結びついている「行為」あるいは直接経験の場面に対応して，未分化な差異の領域（連続体）に対して，個別的に切り分けられる「はたらき」を表している．(1a)のスキーマは，(b), (c)のスキーマで表されるような２つの性質で表されるような２つの性質，すなわち「分離（＝連結）」と「統合（＝埋め込み）」の融合体である．例えば，「もの」と「こと」といった，２つの相反する性質が内在している。つまり二つにして一つ、一つにして二つといった異質性を持ちながら同一性を示す．

(3)で最上部にあるスキーマは，漠然とした未分化な連続体であるが，(1a)のスキーマは，原初的な分節化の事態を表している．この切りわけにあたるのが「今ここ」（＝現在）であると考える．こうした切断によって，未分化だったものが，例えば，主観と客観として分化され，ここに「私」や「対象」も現実化してくることになる．したがって，こうしたスキーマの具体化であり，顕現である言語表現には，直接経験（あるいは表現のレトリッ

ックとして，少なくとも，そのような捉え方）としての側面が反映しているはずである．

分析の方法としては，２つの方向が考えられる．ひとつは，(1)を上から下への方向であり，もうひとつは，下から上への方向である．前者は，世界の側からみることで，「状況」中心に世界と一体化する方向の分析である．状況と個体との間の相互関係が問題になる．個体や出来事は場所／状況の中に位置づけられる．後者の見方とは，「自己」中心であり，主観的であるが，それは世界を対象的に見る，という意味において客観的でもある．例えば，HIRC の場合，文（節）と文（節）との連結 (clause linkage)の見方と言うことができる．この立場では，連結される節と節の間にどのような意味的，語用論的な関係が成立しているのか，といったことが議論になる（cf. 坪本 (1998, 2001)）．本研究は，状況中心の立場を組み込んだものである．

以下の研究成果において，共通して，(1)のスキーマが適用されることになる．

①坪本 (2014a)「いわゆる主要部内在型関係節の形式と意味と語用論—その成立条件を再考する」は、Tsubomoto (1981)に対する批判を念頭において，新しい角度から HIRC の成立条件である「関連性条件」(relevancy condition)—「同時性」「同一場所性」および「密接な語用論的関係」(Kuroda(1975-6)など)を再考したものである．その批判とは，RC の内の，最初の２つの条件を満たしていないのに適格な文がある、という批判である．ここでは、「同時性」（および「同一場所生起」）の問題を新たな角度から取り上げて、この条件がこの種の構文の成立に本質的なものであることを論じた．ここでは、「主体の意識」，つまり心のはたらきが重要であり，「同時性」は (2)のように規定される．

(2) 言語主体にとって２つの出来事の「あいだ」が「生き生きとした時間」であれば，すなわち，時間・場所の間隔の大小に関わりなく，その間が主体にとってアクチュアルであれば，「いまここ」とみなされる．

アクチュアリティとは，進行している活動中の現実（これは，対象的な認識では捉えることができない）のことである．

Kuroda (1975-76) で提案された superevent（HIRC が形成するとされる）に関しては，これまで定義が明確にされてこなかったと思われるが，このような超時間性を内在した出来事として規定した．これは，ゲシュタルト（つまり，一つのまとまりとして構造化される）を形成しやすい知覚上の要因があることと別ではない．

HIRC は，以上のような超時間性をもつ構文なのであるが，それは(1a)のようなスキーマで表される．つまり，「現在」は「過去にも未来の方向にも広がりをもつ領域とみなすのである（cf. 木村 1982）．

HIRC に内在するこうした両面性が HIRC の形式と意味の「ずれ」を生み，また構文的に対立する議論につながることになる．(1b)「連結のスキーマ」は，副詞節説，(1c)「埋め込みのスキーマ」は，名詞句説に対応する．しかし，外在主部の名詞句に結びつけようとする立場は，ここでいう「埋め込みのスキーマ」(1c)とは異なる．副詞句説であれ，名詞句説であれ，それぞれの立場は，HIRC 本来の意味（本論では，タイミング（あるいは「間（ま）」）とよび，超時間性を反映した意味）を消失してしまうことになる．

②坪本 (2014b)「主要部内在型関係節とパラドクス」では、HIRC が副詞節なのか項なのか、といった問題に対する相対立する立場に対して、その折り合いをどうつけるか、といったことに対する返答である．HIRC には、本質的にパラドクシカルな性質が内在している．この構文には、後先からなる２つの出来事の連鎖（これを「波」の性質とする）としての側面とそれらが融合して一つになった側面（これを「粒子」の性質とする）の２つの面をもつ．問題は、こうした相反する性質がどうして一つの事態として見なされるのか、ということである．坪本(2014a)とも共通した立場であるが、相反する性質からなるスキーマのもつ性質をベンローズの三角形などに見られるパラドクスと比較して論じた．メビウスの輪には，裏が表に、表が裏，あるいは「内」と「外」との間に逆転が生じている．ここでは，この問題を次元の問題と自己同一性の問題の観点から考察した．

HIRC とは，次元の異なるものが一つになっているところがあり，これを単純に矛盾であるとして片付けるわけにはいかない．名詞句説や副詞句説は，こうした矛盾を解消しようとする試みである．例えば，(3)のような例で言えば，HIRC とは，「の」によって導かれ，事態（出来事）を表す節が個体を志向する主節述語と関係しているように見える．これは，ベンローズの三角形にも似て，連結の仕方に，どこか齟齬があるように見える．副詞節説は，(4)のように「内在節」内のいわゆる、内在主部 NP と同一指示のゼロ代名詞を主節に仮定することによって，こうした矛盾／ズレが解消されている．

(3) 太郎は[リンゴが皿の上に置いてある]のを取って食べた．

(4) 太郎は[リンゴ$_i$が皿の上に置いてある]のを，それ$_i$を取って食べた．

(5)は，あえて(4)の表示との対比を明確にするために，インデクスによって表したものであるが，「それ」（個体／状況指示）を用いて，異なる次元のものが一つの文のなかに共存していることを示したものである．

(5) 太郎が[リンゴ$_i$が皿の上にあるの]$_j$を<u>そ</u>れ$_{i/j}$を取って食べた．

このような次元の違いは，図と地の反転現象によっても説明可能である．すなわち，先行節は，まず図 (figure)として提示され，しかる後に，先行事態とを結ぶ指示語を媒介に

して，後続節においては，地（ground）としてその背景的な状況として働いている．こうした操作は，出来事の「過程」を重視したもので，HIRC は最終的に「結果」として全体が「統合」される．つまり，「過程」と「統合」の組み合わせによって HIRC が形成されていることになる．これは，Talmy (2000)の copy-cleft 文の考え方(6a)を援用したものである．「それ」が意図しているのは，副詞節説とは違って，個体指示ではなく，「個体／状況指示(＝モノ-コト)」(つまり，内在節「の」節と内在主部にあたる NP（リンゴ）の両方を指示しえる）である．(5)の「それ」の二重インデクスは，(6a)の copy-cleft 文での「それ」にもあてはまる．

(6) a. リンゴが皿の上に置いてあった；それを太郎が取って食べた．
b. リンゴが皿の上に置いてあったのを太郎が取って食べた．

③　坪本（2015a)「主要部内在型関係節とパラドクス―〈波〉と〈粒子〉の言語学」では、先の論文の修正およびその延長線上に位置づけられるもので、「自己同一性」に関して論じたものである．例えば，(7a)のように考えるとすれば，i-within-i 条件に抵触して不適格な文になるはずであるが，そうならないのは，(7b)のような関係になっているからである．(7b)（統合型）と(7c)（非統合型）との間には，分離不可能所有の関係がある．

(7) a. …[[… NP_i …]$_S$ pro_i]$_{NP}$ …
b. … [[… NPi …]$_S$ $pro_{i/j}$]$_{NP}$
c. … [… NP_i …]$_{Sj}$ … [それ/pro]$_{i/j}$ …

④　坪本（2015b)「語りえぬものを語る」は、ト書き連鎖（XP-NP 連鎖)に対する批判（西田(2015)）に答えるものである．さしあたり問題となるのは、(i) 語順の問題、(ii) 時間差と語順交換の問題，(iii)XP の「動き」はどこから来るか，(iv) 埋め込みと継承関係,等々に関するものである．(i)については、XP-NP 連鎖がNP-XP連鎖と同様に使えるかどうか，という問題に対する誤解，曲解にもとづくものであり，(ii)について西田は，(8)のような対比に基づいて，「時間差」の有無によって説明する．

(8) a. 光る稲妻．（稲妻，光る．）
b. *差す光．（光，差す．）

「光，差す」には，時間差があり，「稲妻，光る」になく，瞬間的で，この違いが上記の違いとなる，というものだが，「窓辺に差す光」のようにすると可能であり，(8)の違いは情報量の不足によるものだとした．西田が言うほど，ト書の語順決定の要因は明確ではない．私自身， XP-NP 連鎖にとって「瞬間性」の重要性は，この連鎖の成り立ちの本質とのかかわりで別に指摘していることなのだが，「稲妻」と「光」の違いといった表面的な観察だけで片付く問題ではない．

批判の鉾先は「直示性」に向けられ，「あ！」に代表されるものである．西田(2015)の批判の重要な出発点になっているのは，第一に(i)の語順の問題と，「あ！」に代表される直示性の問題である．すなわち，「直示性」がこの連鎖に「内在」しているとした指摘（坪本(1992)）に向けられる．これは，(iii)の問題とも密接に関わる問題であり，「あ！」というのは，この種の連鎖が，何らかのものが存在に至る「現象」の出来（未分化な連続体から個別のものとして姿を現す）に関わっており，その「瞬間性」を象徴的に示しているのである．潜在的な連続体の中から何かが個別的に切り分けられて，「個別」のものが姿を現す，という趣である．「動き」が XP に見られるのは，その背後にある未分化な潜在的な連続体からの「分離」「切りわけ」といった側面からきたものなのである．したがって，XP-NP 連鎖が用いられる環境は，「現場性」と密接に関係してくるのも自然なことなのである．西田の議論の出発点は，言ってみれば，私の考えとは逆なのである．これこれの状況で用いられるから，XP-NP 連鎖には，これこれの性質がある，というのが西田の方向である．私の考えでは，語用論的な性質とされるものも，この連鎖の本質の中にすでに不可分に関与しており，分けて考えられるようなものではない，ということである．もし分けて考えるとすれば，それは事後的な抽象化によるものである．事後的な抽象化による分析を出発点にする場合，ここでの本質的，根源的な問題は，すでに自明のこととみなされているのである．(iv)の問題も「主節内現象」(cf. Emonds 1976, Aissen-Hankamer 1972)と同様の現象であることを述べ，西田の批判が誤解であることを指摘した．XP-NP 連鎖は，確かに「埋め込み」を許さない．許しているように見えるのは，それが「主節内現象」(9)と同様のことが生じているからなのである．すなわち，(10a)の XP-NP 連鎖は（厳密な意味で）埋め込まれているのではなく，主節内現象であり，実際，この連鎖は，(10b)の表現（主節文）と対応している．

(9) Bill is happy that *on the porch is a large wicker couch.*

(10) a. こちらは[快調に走る高橋選手］です．
b. こちらは，高橋選手が快調に走っています．

「ト書連鎖」の根源は、「時間」と「存在」に関わり、絶えず現在進行形で動作続けている現実感といったものを捉える試みである．いわば、現象の根本のところを自明なものとして「表現」と呼ぶのか、あくまで根源的なものを基盤とした上で「表現」と呼ぶのか、の違いだということができる．「ト書き連鎖」としているのは、後者のことを意図している．

⑤坪本（2016a)「where 節と関連構文―〈場所性〉とその周辺」：一部を除いて、これまで where の非場所的用法について論じたものはない．Declerck (1988)で取り上げられている例は、「場合」を表し、どれも一般的、総称的な状況に限られている．ここで取り上

げている where 節の例とは、次のようなものである．

(11)a. (Rewind the tape. See.) Trooper approaches one of girls right **where** she is coming through the door.

b. When I think of my dad, I always remember him **where** he was working on some project in the garage or in his little Wendy house or lying on their bed, either reading from his Bible, or asleep with the still-open Bible on his chest.

http://fieliesdekock.com/category/memory-lane-chronicles/

これらは、「時間」と密接に関係するもので、一方では、NP + V-ing 形や場合によれば、「同時性」を基本とした as 節とも、比較されるべきものである．ネイティブの判断では、NP（目的語）と where 節の間に「叙述関係」(Predication)が成り立っている解釈が成立する．どういう場合に、元来副詞節である where 節が NP との間にこのような関係が成立するのか．そこには、「同時性」「同一場所生起」とともに「密接な語用論的関係」が２つの事態の間に成立している必要がある．こうしたことから、先の坪本(2014a)で取り上げた、HIRC の「関連性条件」が想起されるが、この比較対照は、「の」を用いた HIRC と「ところ」を用いたトコロ節の比較とも関わる問題である．本論では、where 節を中心に取り上げている．さらに、潜在的な形式として、NP-XP 連鎖に対応する、“NP V-ing”, “NP as S”との比較を通して、問題の“NP where S”の構文的、意味的性質を考察した．ちなみに，“NP as S”は，トコロ節に対応する日本語訳として用いられることがある．as 節が主に「同時性」の意味を表すのに対して，where では，状況の連続性（ナラティヴや記憶）において局所的に限定する働きがあり（これは，どういう状況で事態が生じたのかという関心のもとで，問題の narrative 全体の時間軸に沿った線上において，where 節は局所的に限定するもので，これは，時間軸上の「場所」的な限定として規定される(time in place)．ここに，本来は空間的な意味を表す，where が時間的な意味で用いられている理由がある．と同時に，こうした where 節の限定作用は，主節（特に，目的語 NP）を「限定」，つまり状況／場所の中で位置づける．ここに，目的語 NP と where 節の間の叙述関係が成立することになり，where 節が主節に対して「二次述語」(secondary predicate)として機能していることになる．

このような状況下で用いられる where 節にはクローズアップ効果があり，２つの事態がどういう状況下で邂逅したのか，というように，どういう状況のもとで用いられるかを端的に表し，必然的に目的語 NP に対しても状況的に「限定」していることになる．つまり，(11)のような where S を含む文にあっては，主節出来事を場所的状況の中で位置づけることと，その出来事に関与するもの（NP）を場所的に限定することとは同じことになるわけである．つまり，where 節は，主節と NP を同時に限定していることになる．トコロ節も同じような状況下で用いられ，従来，直観的にしか言われなかった，トコロ節のクローズアップ用法を原理的に説明できる可能性が示唆される．

⑥坪本（2016b）「「ウチニ」と「アイダニ」— 時間の様相から —」では、われわれの時間経験の原初的な姿をあらわした、時間構造のスキーマを提案した．このスキーマは、いままさにすすんでいく時間構造であり、「アイダニ」に対する「ウチニ」節は、このような時間発展を中心に据えたもので、状況の外から客観的に見るのではなく、状況のうちに入り、状況密着型の表現であり，次のような４つのタイプを提案し，それらが一定の原理のもとに階層化されていることを主張した．

(12)

【A タイプ】「定方向」型：自然（時間）との一体感

a. 毎日練習しているウチニうまくなってきた．

【Bタイプ】「不定方向」型（予測のできない転回）

b. メーンコースが終わらないウチニケーキを持ってきた．

【C タイプ】未来志向（未来先取り）型

c. 冷たいウチニビールを飲んでください．

【D タイプ】過去志向（取り返しのつかない未済）型

d. 買おうかどうか迷っているウチニ値段が上がってしまった．

重要なことは、時間の流れをわれわれは意識することができないのであり、意識できるのは、「差異」だけである、ということである．したがって、何かに夢中になっているような場合、知らないうちに、ある状態になる、といった捉え方は、まさに「ウチニ」表現の根本的な用法とみなした．同じく，事態の展開に対して，主体の意図が反映しない（つまり，主体のコントロールを超えている）という点では先の根本的用法と同じであるが，不意に予期せぬ事態に遭遇するといったような場合，特に，その展開自体が主体にとって深刻であるような場合，連続的な意識に切断が生じ、「より前」と「より後」の間の差異が意識されることになる．われわれが，時間を意識するのは，端的に時計を見るときであ

る．時計を見るとき，われわれは単に時間を見るだけではなく，「まだこれだけある」「もうこれだけしかない」といったように，われわれの行為にとって切実な実存的な問題でもある．A⇒B の段階では，時間そのものに対して意識が向いていないといえる．しかしCタイプとDタイプでは，未来志向と過去志向という，時間に対するわれわれの態度が反映してくる．未来志向のCタイプは，「先取り」タイプであり，過去志向のDタイプは，「先延ばし」タイプであり，したがって「遅れをとる」「積み残し」といった思いと結びつきやすい．ポイントになるのは，「今」は，点であり、同時にまた一定の巾のある領域であるということである．この両義性は，(1a)を時間構造のスキーマとして考えた場合に相当する．(1a)では，切断線が巾のない瞬間（点）に相当し，左右に，「もうない」「まだある」といった過去志向と未来志向の広がりを含む全体として「今」を構成している，ということである．「今」が決して、いわゆる「現在」だけに限定されたものではなく，過去にも未来にも広がりをもつことは，次のような「今」の用法を見れば分かる．

(13)a. 今コーヒーを飲んでいる．
b. たった今，着いたばかりだ．
c. 今行くから，ちょっと待ってくれ．

(a)は一定の巾をもった行為の中の現在，(b)は直前の過去，(c)は直後の未来を表している．

その結果，「～してしまう」「～しておく」などの「遅れをとる」とか「先取り」といった主体の思いと結びやすくなる．こうして，よく取り上げられる「してしまう」の用法などに，原理的な説明を与えることができると思われる．

両構文には、時間枠が存在するのだが、「ウチニ」の規定で、「時間枠の両端がはっきりしない」と従来から指摘されてきたことも、「ウチニ」は、意識に上った切断面において始めて「差異」が認識され、その時点で時間の枠が成立するからであり、「アイダニ」の場合は、初めから、二つの両端が前提とされ、その「あいだ」が問題とされるからである．したがって、「ウチニ」の場合には、状況に入り込んで、みずからアクチュアルな場を構成する行為の主体として、行為を通じてなまなましいアクチュアリティが生き生きと感じられる表現になる．

本研究を通じて、「主体性」、「自己」、「時間」とは、同じことを異なる通路から表現したもので、同一の根源に通じることを論じた．

以上の論文は，以下で口頭発表を行なっている．

[1] 「主要部内在型関係節とパラドクス—永久に平行線を辿る議論」日本中部言語学会（第５９回大会 2013.12.6）於静岡県立大学
[2] 「「知覚」と「想起」：時間・空間のパースペクティヴと構文機能」（意味論研究会 2013．12.13）於静岡県立大学図書館セミナー・ルーム．
[3] 「〈語りえぬもの〉を語る」意味論研究会 (2014. 12.20) 於静岡県立大学図書館セミナールーム
[4] 「ウチニ」と「アイダニ」」日本中部言語学会（第６１回大会 2015.12.12）於静岡県立大学
[5] 「where 節と関連構文」意味論研究会（2015.20）於静岡県立大学図書館セミナー・ルーム．

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）

〔学会発表〕（計　5　件）

〔図書〕（計　　件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者

坪本　篤朗（TSUBOMOTO ATSURO）
静岡県立大学・その他の研究科・その他
研究者番号：40138623

(2)研究分担者

（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者

（　　）

研究者番号：