

## 日本語従属節における時制計算と未来の制限について

中村 ちどり  
立命館大学

**要旨：**日本語の従属節のうち、理由（～から／～ので）、順接（～し）、逆接（～が／けれど）等の節においては、発話時を基準とした絶対テンスと主文の出来事を基準とした相対テンスの解釈が現れるが、主文が未来の出来事である場合には、「ボーナスが入ったし、車を買う。」のように、タ形を相対テンスとして解釈することはできない。また、これらの節においては、「台風が来るようだから、試合は中止になる。」のように、未来環境においてモーダルの助動詞類の判断時（「ようだ」の時点）が未来を示すことはない。本研究では古典的な時制論理、様相論理、発話行為の演算子と接続助詞類のスコープの相互作用として時制解釈の過程を形式化し、相対・絶対テンス解釈を説明する。未来環境におけるタ形とモーダルの制限について日本語の断定節が持つ現実世界への *sensitivity* という意味的な制約を与えると共に、各従属節の時制解釈の多様性について断定とスコープという観点から説明を与える。

## 1. はじめに

日本語の順接（～し）、逆接（～が、～けれど）、理由（～から、～ので）等の従属節においては、相対テンス解釈と絶対テンス解釈（Comrie 1985）の両方の時制解釈が現れるが、主文が未来を表す場合には従属節のタ形は相対テンスの過去を示すことができない。

(1) ボーナスが入るし、車を買った。

(2) ボーナスが入ったし、車を買う。

主文が過去の(1)では「ボーナスが入る」のは発話時より後（絶対テンス）でも「車を買う」より後（相対テンス）でもどちらでも良いが、主文が未来の(2)の場合は、「ボーナスが入る」のは発話時より前（絶対テンス）であり、「車を買う」より前（相対テンス）という解釈はできない。これは、他の埋め込み環境において「ボーナスが入ったなら／時／場合／人は、車を買う。」のように、「入った」の相対テンス解釈が許されることと対照的である。

この現象については、Yoshimoto (1998) では南階層（南 1974）における B・C 類節の統語上の制限として、中村 (2001, 2021) では時制辞の隠れたモーダル要素への屈折として、形式化された解釈過程が示されているが、なぜこのような制約が生まれるのかという根本的な原因については、明らかではなかった。理由節の意味的な制限としては、岩崎(2001)で理由節の因果関係の結びつきが事実的であるとされているが、理由節の中には「雨が降るから傘を持って行って。」のようにまだ事実ではない出来事が表れるため、「事実的」という言葉の意味が明らかにされる必要がある。田村(2013)では、理由節内の視点付き命題が認識視点を要求するとしているが、未来における認識主体の視点を言語化できない理由や、視

点なし命題の時制解釈が明らかではない。(田村(2013)、岩崎(2001)、山森(2015)、中村(2021)等で扱われている理由節の観察・非難の用法における例外的時制解釈については、本稿では扱わない。)

また、これらの従属節においては、モーダルの助動詞を用いて未来の判断を表すことができないという制限がある(中村 2001 等)。

(3) 台風が来たらしいので、休講になります。

(4) 明日道が混んでいるようなら、早めに帰ってきます。

ノデ節に埋め込まれた(3)の「らしい」は現在の判断を表すため、「台風が来た」は過去解釈しかできない。これは(4)の条件節内の「よう」が未来の判断を表せることと対照的である。

本研究では、時制論理、様相論理、発話行為の演算子のスコープの相互作用(scope interaction)を形式化して示すことにより、上記の従属節の時制解釈を統一的に説明する。従属節接続助詞のスコープの多様性によって相対・絶対テンス両方の表現が可能になることを示し、未来環境でのタ形とモーダルの制限について、断定節における現実世界への sensitivity という説明を与える。

## 2. 時制論理と従属節時制解釈

日本語の文末の時制計算は、古典的な Prior (1957, 1967)流の命題を一つ取る文演算子(sentential operator)で示すことができる。 $T$ が時制演算子、 $p$ が命題(文)とすれば、

(5)  $T(p)$

と表せる。日本語の時制辞はタ形(「食べた」等)と非タ形(「食べる」「食べている」等)だが、テンス解釈が行われる前に述語のアスペクトにより過去・現在・未来解釈が与えられているとしておく(金田一 1950、藤井 1966、Vendler 1967、中村 2001 等)。過去( $P$ )、現在( $Pre$ )、未来( $F$ )のどれかのテンス要素を持った日本語文の解釈は下のいずれかになる。

(6)  $P(p)$ ,  $Pre(p)$ ,  $F(p)$

例えば「雨が降った。」という文であれば、時制辞が表す過去演算子 $P$ が、命題 $p$ 「雨が降る」を項として取るため、 $P(p)$ となる。演算子のスコープを示す( )は紛らわしくない場合は省略可能である。

従属節を伴った複文では、 $p, q, r \dots$ のように命題が増え、命題の結合が行われる。本稿で扱う順接(～し)、逆接(～が、～けれど)、理由(～から、～ので)の従属節に共通する論理的意味は、 $\wedge$ (論理積)である。これ以外の意味はここでのテンス計算には関わらないため捨象する。 $\wedge$ を含むテンス演算子の可能なスコープは以下のようなになる。

(7)  $T(q) \wedge T(p)$ ,  $T(q \wedge p)$ ,  $T(q \wedge Tp)$

ただし、上記の節ではテンスの付加が義務的であるため、 $T(q \wedge p)$ はここでは不要となる。単純なケースでは $T(q) \wedge T(p)$ の $T$ は絶対テンス解釈であり、 $T(q \wedge Tp)$ の場合は、埋め込み環境にある後ろの $Tp$ が展開されると $TTp$ となるため、相対テンス解釈となる(多重生起する時制辞を index で区別すると $T_1(q \wedge T_2p) \rightarrow (T_1q \wedge T_1T_2p)$ となる)。例えば冒頭の(1)「ボーナスが入るし、車を買った。」の文で、「ボーナスが入る」を $p$ 、「車を買う」を $q$ とすると、絶対テンスは $P(q) \wedge F(p)$ となる。相対テンスは $P(q \wedge F(p))$ となり index をつけて展開すると $P_1(q) \wedge P_1F(p)$ であるから、「ボーナスが入る」のは $P_1Fp$ 、つまり「車を買う」より後となる。

$P$ 、 $Pre$ 、 $F$ の3種類の演算子で表現できる絶対テンスは $3 \times 3$ の9通り（例えば $Pq \wedge Pp$ 、 $Fq \wedge Pp$ 等）であり、相対テンスの式も9通り（例えば $P(q \wedge Pq)$ 、 $F(q \wedge Pre p)$ 等）である<sup>1</sup>。しかし、この18通りの解釈のうち、冒頭の(2)で見たような未来テンスのスコープに過去テンスが埋め込まれた相対テンス解釈 $F(q \wedge Pp)$ は不可能である。このような環境では絶対テンス解釈 $Pq \wedge Fp$ のスコープが使われる。以下の理由・逆接の従属節解釈も同様であり、未来環境での相対テンス解釈は許されない。

(8) 大学に入学したので／から、引っ越しをする。

(9) ジョンは東京に行ったが／けれど、メアリーは京都に行く。

(8)の「大学に入学した」も(9)の「東京に行った」も、発話時以前の出来事でなければならない。これらは埋め込み節の相対テンス解釈規則を示した三原 (1992)、金子 (1995)、Ogihara (1996)等の例外となる。また、(1)の相対テンス解釈はC類節に絶対テンス解釈しか認めないYoshimoto (1998)の例外である。

### 3. 断定、様相と可能世界

断定文(assertive sentence)において、主文が未来かどうかで従属節時制解釈に差が生まれるのはなぜか。Frege-Russell 式の断定記号(assertion sign  $\vdash$ )を用いてこれまでの式を埋め込むと以下のような式ができる (Whitehead & Russell 1910)。

(10)  $\vdash (P(p))$

$\vdash$ は、「話者が発話時(utterance/speech time)に命題内容が真であることを請け負う」ことを示す。(10)では発話時より過去 ( $P$ ) の時点で命題 $p$ が真になる。

また、未来の出来事を表す断定文においては、「雨が降るらしい／ようだ／そうだ／みたいだ／かもしれない／だろう／はずだ」のような出来事の蓋然性に関わるモダリティ要素が現れることが多くあるため、様相論理 (Lewis 1910 等) でこれらを扱えるようにする。

(11)  $\vdash (\Diamond(F(p)))$

これらのモダリティを表す助動詞類に共通する論理的意味として認識様相(epistemic modality)における可能性の演算子 $\Diamond$ を指定し、時制計算に関わらないこれ以外の意味を捨象しておく。演算子 $\Diamond$ は命題が真である可能性を示すものであり、可能世界意味論を用いて「命題 $p$ が真である可能世界がある」とする。 $\vdash$ は、「話者が発話時に命題内容 $p$ が世界 $w$ において真であることを請け負う」ということになり、 $p$ の真偽は話者、発話時点、発話の世界(現実世界)に相対的に決定される。例えば、(11)は「雨が降るようだ。」のように、発話時より未来に「雨が降る」という命題が真になる可能性があるということを示す。

また、本研究では、「明日、雨が降ります。」のような未来を表す断定文にも、非明示的な $\Diamond$ を仮定する。話者が発話時において、未来に雨が降ることの真を請け負うことはできないためである。(可能世界意味論では、現在と過去は事実で構成された現実世界を持つが、未来には現実世界がなく可能世界のみがあるとできる。)非明示的な $\Diamond$ は $\vdash$ 内で話者と聞き手に共有され(11)の解釈を持つ。従って未来テンス解釈は、明示的なモーダルの有無に関わらず、常に $\Diamond$ を伴った $\Diamond F$ の解釈を持つ。

<sup>1</sup> 実際には絶対・相対テンス解釈の間には、 $Pre(q \wedge Pp) \leftrightarrow (Pre q \wedge Pp)$ 、 $P(q \wedge Pp) \rightarrow Pq \wedge Pp$ といった時制論理上の包含関係があるため (Prior 1957 等)、どちらの解釈が行われているか一意には特定できないものがある。しかしながら論理的包含関係を用いて18種全てを相対・絶対テンス解釈のどちらかだけに還元することはできない。

⊢内の時制演算子と様相演算子による相対的解釈をモデル意味論的に表現すると、以下のようなになる (van Benthem 1988)。命題 $p, q, r \dots$ の妥当性(validity)は、時間の変数 $t$ と世界の変数 $w$ を持つモデル $\mathcal{M}$ の中で時間と世界に相対的に解釈されるとする。 $\mathcal{M} = \langle T, <, W, R, V \rangle$ のように、 $\mathcal{M}$ は時間 $t$ の集合 $T$ と時間位置関係の $<$ 、世界 $w$ の集合 $W$ と到達可能な世界を決定する関係 $R$ 、真偽を与える関数 $V$ から構成される。このモデルの中で、時制 $F$  (未来) の解釈は次のように与えられる。

$$(12) \mathcal{M} \models Fp_{[w,t]} \text{ if } \exists t' > t: \mathcal{M} \models p_{[w,t']}.$$

$\mathcal{M} \models p_{[w,t]}$ は、モデル $\mathcal{M}$ の $w$  (世界) と $t$  (時間) において命題 $p$ が妥当(valid)であることを示す。 $t$ と $w$ は、断定⊢に埋め込まれた場合は、発話時と発話者の現実世界となり、そこから $t', w'$ 等が計算される。 $F$ の場合は発話時より後の $t'$ において命題 $p$ の真偽が解釈される。

様相◇の解釈は下の(13)のようになり、可能世界 $w$ は、到達可能性 $R_t$  (accessibility relation at  $t$ ) によって決定される。従って⊢に埋め込まれた場合は、発話時の現実世界 $w$ から発話の時点で到達可能な世界 $w'$  (与えられた文脈の中で想像可能な世界) において、命題 $p$ の真偽が解釈される。

$$(13) \mathcal{M} \models \Diamond p_{[w,t]} \text{ if } \mathcal{M} \models p_{[w',t]} \text{ for some } w'R_t w.$$

「雨が降るようだ。」のような文を解釈するために、様相と未来を組み合わせると下の(14)のようになる。◇ $Fp$ は、発話時から見た未来において命題 $p$ が成り立つ可能世界 $w'$ が存在すれば真となる。

$$(14) \mathcal{M} \models \Diamond Fp_{[w,t]} \text{ iff for some } w'R_t w, \exists t' > t: \mathcal{M} \models p_{[w',t']}.$$

「雨が降るようだった。」の $P\Diamond Fp_{[w,t]}$ も(15)のように解釈を与えられる。

$$(15) \mathcal{M} \models P\Diamond Fp_{[w,t]} \text{ iff } \exists t' < t: \text{for some } w'R_{t'} w, \exists t'' > t': \mathcal{M} \models p_{[w',t'']}.$$

これらの形式化により、冒頭の(1)「ボーナスが入るし、車を買った。」における絶対テンス( $Pq$ )  $\wedge$  ( $\Diamond Fp$ ) と、相対テンス $P(q \wedge \Diamond Fp)$ の違いは、接続助詞「し」が持つスコープの曖昧性 (scope ambiguity) として説明できる。意味解釈も、絶対テンスは(16)、相対テンスは(17)のようになり、⊢から  $t$  (発話時) を与えられることにより時制が正しく計算できる。

$$(16) \mathcal{M} \models (Pq \wedge \Diamond Fp)_{[w,t]} \text{ iff } \exists t' < t: \mathcal{M} \models q_{[w,t']} \wedge \text{for some } w'R_t w, \exists t'' > t: \mathcal{M} \models p_{[w',t'']}.$$

$$(17) \mathcal{M} \models P(q \wedge \Diamond Fp)_{[w,t]} \text{ iff } \exists t' < t: \mathcal{M} \models q_{[w,t']} \wedge \text{for some } w'R_{t'} w, \exists t'' > t': \mathcal{M} \models p_{[w',t'']}.$$

#### 4. 断定における未来環境の制約

順接、逆接、理由の節においては、「天気が悪いし、家で遊びなさい。」「雨が降るらしいけど、傘持ってる?」「雨が降っているから、タクシーに乗りましょうか。」のように、従属節と主節で断定や命令等の独立した発話行為 (speech act, Austin 1962, Searle 1969, Searle & Vanderveken 1985 等) が行える。これらの従属節においては断定記号が従属節の内部に含まれることになる。

例えば、「天気が悪いし、家で遊びなさい。」の文における断定 (assertion) を⊢で表し、命令 (directive) を! (Lewis 1979)、「天気が悪い」を $p$ 、「家で遊ぶ」を $q$ として記号化すると次のようになる。

$$(18) (!Fq) \wedge (\vdash Pre p)$$

従属節の時制解釈は発話時から見た絶対テンスのみになる。

主節と従属節の両方で断定行為が行われている場合には、次の二つの時制解釈が仮定できる。

(19)  $\vdash (Tq) \wedge \vdash (Tp)$  (従属節 $p$ は絶対テンス解釈)

(20)  $\vdash T(q \wedge Tp)$  (従属節 $p$ は相対テンス解釈)

(21)の場合は断定記号が一つしかないが、 $\wedge$ で結ばれた命題には $\vdash (q \wedge p) \rightarrow (\vdash q \wedge \vdash p)$ が成り立ち、これがテンスを伴った従属節においても適用されると、従属節は $\vdash$ 内で真でなければならないことになる( $\vdash (T_1q \wedge T_1T_2p) \rightarrow ((\vdash T_1q) \wedge (\vdash T_1T_2p))$ )。例えば、「雨が降るようだったから、傘を買った。」では、絶対テンス $(\vdash Pq) \wedge (\vdash P \diamond Fp)$ か、相対テンス $\vdash P(q \wedge P \diamond Fp)$ かに関わらず従属節「雨が降るようだった」は真である。すなわち、「話者が発話時に命題内容 $p$ が世界  $w$ において真であることを請け負う」という断定 $\vdash$ は、従属節においても保持される。

論理積 $\wedge$ で結ばれた従属節 $p$ と主節 $q$ はどちらも真でなければならないのに対し、論理的含意 $\rightarrow$ で結ばれた条件節にはそのような制限はない。条件節では、文全体の $\vdash$ が従属節内部に展開できないためである( $(\vdash (p \rightarrow q)) \leftrightarrow ((\vdash p) \rightarrow \vdash q)$ )。従って、条件節の内容の真が保証されることはない。「一生懸命勉強すれば、合格するだろう。」のような発話で「一生懸命勉強する」が発話時に真である必要はない。時制辞タが挿入可能な条件節においても、同様である。「一生懸命勉強したなら／としたら／とすれば、合格するだろう。」という発話の従属節タ形が過去 $P$ の解釈を受ける場合、従属節 $p$ と主節 $q$ の時制解釈は

(21)  $\vdash \diamond F(Pp \rightarrow q)$

となるが、ここでは $\vdash (\diamond F P p)$ の真が保証されない。「一生懸命勉強した時は／場合は、合格するだろう。」のように、時や場合の節が論理的含意を表す場合も同様である。このような条件節内部においては、順接等の節と異なり、(22)におけるような $F P p$ という連続(未来における過去)が指定できる。また、モーダルに関しても「来週雨が降っているようなら、運動会は中止になるだろう。」のように、条件節には未来におけるモーダルの出現が可能である。「雨が降っているようだ」という判断は未来のものであり、先に見た順接等の節が $F \diamond$ という連鎖を許さないこととは対照的である。

ここで断定 $\vdash$ を持つ節の制限についてまとめると、冒頭の(2)「ボーナスが出たので車を買う。」における未来環境でのタ形の相対テンス制限は、 $(\vdash \diamond F_1q) \wedge (\vdash \diamond F_1 P p)$ が許されないということになり、(3)「台風が来たららしいので、休講になります。」における未来環境でのモーダルの制限は、 $(\vdash \diamond F_1q) \wedge (\vdash \diamond F_1 \diamond P p)$ が許されないということになる。これらの不可能な従属節解釈に生起不可能の\*をつけて意味公準(meaning postulate)のように示すと(22)のようになり、「 $\vdash$ 内では可能世界である未来に過去形タとモーダル助動詞類を埋め込むことはできない」と一般化できる。

(22)  $*\vdash \diamond F P, \quad *\vdash \diamond F \diamond$

このような制限は、断定における現実世界への sensitivity として説明できる。すなわち、断定によって話者が命題の真を請け負わなければならない節では、現実世界と可能世界との違いが重要になる。未来環境に置かれた従属節内では可能世界についての断定が行われるのだが、 $F \diamond$ を禁止することにより、常に現実世界から見た可能性を表すことができる。また $F P$ を禁止することにより、過去形 $P$ を常に現実世界から見た過去の表現とすることができる。これにより、 $\vdash$ 内では現実世界の情報(現実世界の出来事か現実世界から見た可能性)のみが表される。

つまり、断定内容における(22)の制限は、過去形とモーダル助動詞を現実世界に固定する役割を果たしている。これに対し、話者が命題の真を請け負わない条件節内部では、もともと可能世界内での時間指定であり現実世界か可能世界かという区別が重要にならないと考えられる。

## 5. 従属節とスコープ

(19) (20)の構造により $\vdash$ を持つ節を「断定節 (assertive clause)」と呼ぶことにすると、条件節は「非断定節 (non-assertive clause)」ということになる。非断定節には(22)の制限はない。また、(19)の構造を持ち節内に $\vdash$ を埋め込める節を「強 (strong) 断定節」、(20)の構造しか持たない節を「弱 (weak) 断定節」のようにすると、これまで見てきた順接 (～し)、逆接 (～が、～けれど)、理由 (～から、～ので) の節は強断定節ということになる。主文末も $\vdash$ の埋め込みがあるため強断定節であり、(22)の制限が当てはまる。これに対し、節内に独立した $\vdash$ を埋め込めず必ず(20)の構造を必要とする逆接(～ものの、～のに)、理由・原因 (～せいで、～ために) 等の節は、弱断定節ということになるが、 $\vdash$ を持たない弱断定節においては、(22)の制限が弱まる可能性があると考えられる。まとめると、次のようになる。

(23) 強断定節：順接 (～し)、逆接 (～が、～けれど)、理由 (～から、～ので)、主文末等

弱断定節：逆接 (～ものの、～のに)、理由・原因 (～ために、～せいで) 等

非断定節：条件節、目的節等

これらの従属節の時制解釈は、これまで述べてきたように、従属節を構成する「し」「が」「から」等の接続助詞とその他の演算子のスコープの相互作用によって与えられる。時制辞を $T$ 、モーダルを $M$ 、接続助詞を $S$ としてポーランド記法的に前に出して演算子の順を表現すると、可能なスコープは次のようになる。モーダルは必須の要素ではないため、 $TM$ は任意である。全ての $TM$ を除くと  $b, c, d$  は同一の式となる。 $TM$ が多重生起した場合はスコープの可能性が増える。

(24) a.  $\vdash TMTS(q, TMTp)$

b.  $\vdash TMS(Tq, TMTp)$

c.  $\vdash TS(MTq, TMTp)$

d.  $\vdash S(TMTq, TMTp)$

e.  $S(\vdash TMTq, \vdash TMTp)$

最下段 e のスコープから最上段 a のスコープまでを持つ節が強断定節であり、d より上のスコープを持つ節が弱断定節となる。非断定節は d より上のスコープになるが、個々の接続助詞の意味に応じてどのスコープが許されるかが決定されることが考えられる。例えば、目的のヨウニ・タメニ節は「試験に合格するために精一杯勉強するらしかった。」のように、 $\vdash P \diamond FS(q, Fp)$ 、すなわち a のスコープしか持たないため、従属節は相対テンスの解釈しか持たない。ナラ節では、「明日大学に来るなら、資料を渡すよ。」のような場合は d の絶対テンススコープ  $\vdash S(Pre \diamond Fq, Fp)$ 、「一生懸命勉強したなら、合格するでしょう。」のような場合は a の相対テンススコープ  $\vdash Pre \diamond FS(q, Pp)$  が使われる。

## 6. 結論

本研究では、時制論理、様相論理、発話行為の演算子のスコープの相互作用(scope interaction)を形式化して示すことにより、日本語従属節の相対・絶対テンス解釈における時制計算を統一的に示した。

順接 (～し)、逆接 (～が、～けれど)、理由 (～から、～ので) の従属節における未来環境での制限

については、断定節における過去形とモーダル助動詞の文法上の意味的制約として示し、日本語断定文における現実世界への sensitivity (現実世界の情報しか表せない) として説明した。

また、従属節を強断定節、弱断定節、非断定節として分類し、各従属節を構成する接続助詞のスキームの多様性によって、相対・絶対テンス解釈がもたらされていることを示した。

#### 参考文献：

- 岩崎卓(2001)「複文における時制」『月刊言語』30-13: 50-55.
- 金子亨(1995)『言語の時間表現』東京：ひつじ書房.
- 金田一春彦(1950)「国語動詞の一分類」『言語研究』15. (金田一春彦編(1976)『日本語動詞のアスペクト』5-26, 東京：むぎ書房に再録).
- 田村早苗 (2013)『認識視点と因果 日本語理由表現と時制の研究』東京：くろしお出版.
- 中村ちどり(2001)『日本語の時間表現』東京：くろしお出版.
- (2021)「演算子の作用域から見た日本語の時制解釈」嶋田珠巳、鍛冶広真編著『時間と言語』133-151, 東京：三省堂.
- 藤井正(1966)『「動詞+ている」の意味』『国語研究室 (東京大学)』5. (金田一春彦編(1976)『日本語動詞のアスペクト』97-116, 東京：むぎ書房に再録).
- 南不二男(1974)『現代日本語の構造』東京：大修館書店.
- 三原健一 (1992)『時制解釈と統語現象』東京：くろしお出版.
- 山森良枝(2015)『パースペクティブ・シフトと混合話法』東京：ひつじ書房.
- Austin, John L. (1962) *How to do things with words*. Oxford: Clarendon Press.
- Comrie, Bernard (1985) *Tense*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lewis, Clarence Irving (1910) *A Survey of Symbolic Logic*. Berkeley: University of California Press.
- Lewis, David (1979) A Problem about Permisson. In E. Saarinen, I. Niiniluoto, and M. Provence Hintikka (eds.), *Essays in Honour of Jaakko Hintikka*, 163-175. Dordrecht: Reidel.
- Ogihara, Toshiyuki (1996) *Tense, Attitudes, and Scope*, Dordrecht: Kluwer.
- Prior, Arthur (1957) *Time and modality*. London: Oxford University Press.
- (1967) *Past, present, and future*. London: Oxford University Press.
- Searle, John R. (1969) *Speech acts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Searle, John R. and Daniel Vanderveken (1985) *Foundations of illocutionary logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Van Benthem, Johan (1988) *A manual of intentional logic*. Stanford: CSLI Publications.
- Vendler, Zeno (1967) *Linguistics in philosophy*. Cornell: Cornell University Press.
- Whitehead, Alfred N. and Bertrand Russell (1910) *Principia mathematica*. vol.1. Cambridge: The University Press.
- Yoshimoto, Kei (1998) *Tense and aspect in Japanese and English*. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH.