

プロセス文法モデル 即時文法と調整文法

ダイジェスト版

山元啓史
東京科学大学

2025 年 3 月 15 日

1 はじめに

即時文法は、発話が直感的に選ばれ、迅速に実現される状況に対応する文法である。調整文法は、適切性の判断や調整が加えられた発話に用いられる文法である。それら、すぐに話さなければならない状況と、じっくり考えて調整して話すという二つの極を持つ言語使用を記述するための枠組みとして、プロセス文法モデルを提案する。即時文法は何でもよいからすぐに話しさえすればよいのではなく、これには厳格なルールがある。調整文法は適切な言葉を選び、適切な文法を使うことが重要であることには変わらないが、調整の程度（あるいは推敲の程度）により、いくつもの表現方法が存在し、調整過剰というやりすぎ状態が見られる。表現の時間軸を考慮したこのモデルは、すべてこれまでの文法研究とは異なるものではなく、これまでの文法研究をさらに発展させるためのフレームワークである。

このモデルの特徴は、時間軸を考慮した言語における文法の動的特性を記述することにある。言語は物理リソース（脳の認知プロセス、発声、記号操作など）を介して運用されるため、数理的に記述することが可能である。しかし、言語は単なる物理的システムではなく、物質を記述する各々のパーツが物理学でいわれる物理量とは性質が異なるため、数理的な記述には困難が伴う。物理システム（熱力学、電磁気学など）は通常、決定論的な法則に従う。一方、言語は「即時文法」と「調整文法」のように、非決定論的な要素を含む。特に、言語には文脈依存性、意味構造、認知プロセスの影響が含まれ、単純な数理モデルでは完全に説明できない。それゆえ、言語の数理的記述は、物理的リソースを基盤としつつも、動的な変化や意思決定プロセスを考慮する必要がある。たとえば、発話のリアルタイム生成（即時文法）は、決定論的な法則で完全に予測することが困難であるため、相対的に捉え、二項対立のように常に比較すべき対を示す。たとえば、意味の曖昧性（例: 「娘がいる」は my daughter なのか、a girl なのか）や、文脈依存性（例: 「彼女は彼に会った」は、she met him なのか、he met her なのか）などは、数理的には解決が難しい。これらの問題点について放置するわけにもいかないし、統計的確率論として扱うわけにもいかない。しかしながら、時間軸を考慮した言語の数理モデルは、未解決であったこれらの問題に対して、新たなアプローチを提供する可能性がある。たとえば、即時文法であるならば、発話のリアルタイム生成を考慮し、my daughter/a girl という問題は、発話の前後関係によって解決される。また、調整文法であるならば、文脈依存性を考慮し、she met him/he met her という曖昧性の問題は、調整の過程によって語句を追加すること解決される。

2 理論的背景

2.1 二重過程理論との関連

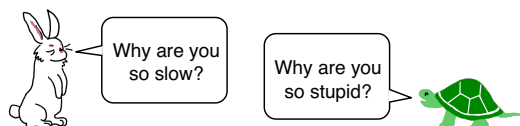


図1: 二重過程理論 “System 1 and System 2 Thinking” より

プロセス文法モデルは、二重過程理論に言われる「システム 1（速い思考）とシステム 2（遅い思考）」の枠組みに類似する。しかし、本モデルは単なる応用ではなく、即時性と調整性に焦点を当てた独自の視点を持つ (Evans 2008; Kahneman 2011; Squire and Kandel 2009)。

2.2 「話しことば」「書きことば」という言い方を改める

従来の言語学では、「話しことばは即時性が高く、書きことばは推敲可能である」とされてきた。しかし、SNS やライブ配信では「書きながら話す」状況が増えており、単純な二分法では説明できない。こうした現象を整理し、表面上の行為を言語形式として呼ぶことを止め、言語使用のメカニズムを説明するための枠組みとしてプロセス文法モデルという名称を提案するものである。

2.3 節接続と継ぎ足し構文

「即時文法」はこれまでに研究されてきた言語現象としては節接続が最も近い。節接続は、文法的な連続性を示す手法として広く研究されてきた。節接続は、文の構造や意味を維持しながら、複数の節を連結することで、情報の連続性や関係性を表現する。節接続は、即時文法と調整文法の連続体を説明する上で有用な手法である。

阪倉 (1975) は、和文の構成を「つけ足しつけ足ししながら」と表現し、また小松 (2003) は「つぎつぎと継ぎたして構成される」と述べて、和歌や和文における節連鎖の特性を指摘している。このような表現は、文の構成が逐次的で柔軟であることを強調しており、各句節間の相互関係が必ずしも緊密でないことを示唆している。近藤 (2005) も「継ぎたされるわけであるので、結果としてできた複文においては、どれが主節でどれが従属節かというようなことは定義しにくい」と述べ、節の階層構造が曖昧であることを指摘している。これらの考察は、言語使用が構文としての拘束ルールに従うよりも、心理学的に行為やイベントが想起される順に発話されることに自然に基づいていることを示唆しており、言語の発話は文法的な調整よりも、話者の思考の流れや状況に応じた柔軟な適応によって成り立つことが明らかである。したがって、このような即時的な発話プロセスは、言語の発達やコミュニケーションにおいて普遍的に見られる特徴であると考えられる。

2.4 節接続と句の連結方法

Clancy (2020) は、日本語の物語における節接続の使用について研究しており、60 人の子供 (3～7 歳) と 10 人の大人に絵本のストーリーテリングや短編ビデオを見た後で物語を再話した。この研究では、句の連結

方法やその終了のタイミング、意味的な関係（同時性、因果関係、時間的順序など）について詳しく調べられ、句を終了させるタイミングは、登場人物が変わる時や物語の重要な単位の終わりに関連していることが確認された。また、子供たちと大人の物語を比較した結果、句の連結に影響を与える要因は年齢に関係なく存在することが示された。

子供たちの物語における反応は、即時文法に近い形で自然に現れていると考えられ、物語を語る際、子供たちは短い単位で反応を繰り返すことが多く、句の連鎖が必ずしも論理的に整然としていない場合があると指摘されている。これは、即時文法の特徴である、即座に文を構成していくことを反映していると考えられる。子供たちは、言語的な調整が少なく、直感的に次の句に繋げるため、調整的な文法規則が発達していない段階で即座に反応することが主導的で、この即時的な反応は、言語発達の過程において重要な役割を果たし、複雑な構文や文法的な調整を学ぶための土台となっている。子供たちが文を作り出す際の柔軟さや流動性は、即時文法的な特徴と関連していると考えられる。

3 即時文法と調整文法

表1: 即時文法 vs 調整文法の対比

カテゴリ	即時文法	調整文法
名詞止め	ちょうど今、カレーうどん、できたところ。 いわば、音楽でいうと楽譜。 午後は、雨。 お昼は、マクドナルドで。 図書館で、勉強。	カレーうどんがちょうど今、できたところです。 これは、音楽における楽譜に相当します。 午後は、雨です。 お昼は、マクドナルドで食べます。 今日は、図書館で勉強します。
重要語が先	どうですか、私の説明は？	私の説明は、適切に伝わっていますでしょうか？
副詞のみ	確かに。	確かに、その指摘は妥当です。
指示詞のみ	これが、こうなる。	この要素が、このように変化します。

即時文法は短く、リアルタイム性が高い。最小限の単位で成立する。従来は文として見做されないとされてきたが、このような形式は、SNS やライブ配信などでより一層、顕著に、そして広く使われている。調整文法は文の構造が明確で、推敲が可能な文法である。

即時文法の実在性を確認するには、一般的に文と呼ばれるものを短くし、目の前の人に対して、短く発話できるとき、その形式を捉え、「名詞止め」「副詞のみ」などの命名で分類すると、その特徴的なルールが見えてくることがだろう。ここでは、即時文法と調整文法の特徴を端的に示すために、両者の対比を表1に示す。

3.1 即時文法 (Immediate Grammar)

特徴: 瞬時の発話、省略が多い、文脈依存、リアルタイム処理

例: 「どうですか、味?」「あ、見て! あれ」「あぶない」「普通が一番」

適用場面: 日常会話、あいづち、緊急時の発話

3.2 調整文法 (Adjustive Grammar)

特徴: 慎重な選択、文法的に整った構造、推敲を経る

例: 「この研究の結果から考察すると...」「誠にありがとうございます」

適用場面: 公式スピーチ、論文、公文書

3.3 定義の厳格化

即時文法と調整文法それぞれの基本的な定義と特徴を強調し、異なる観点からアプローチすることを明確にすることが重要である。たとえば、即時文法は「その場で反応的に発話が生成されるプロセス」、調整文法は「言語的な適応や修正を行うプロセス」と捉えれば、フォーカスする側面が異なることがわかりやすい。即時文法の特徴は「即時的で反射的な選択」であり、調整文法の特徴は「意図的な修正や確認」であり、両者は論理的に区別される側面がある。

4 概念図

ここではプロセス文法モデル全体を見渡すと同時に即時文法と調整文法の関係を示す概念図を示す(図2)。

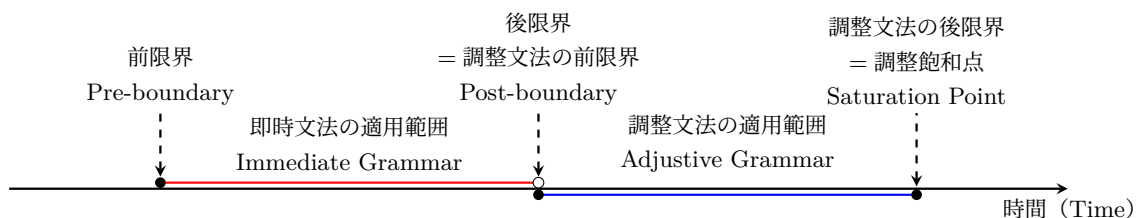


図2: 即時文法と調整文法の境界

4.1 即時文法の前境界と後境界の定義

前境界（Pre-boundary）は、即時文法の適用が始まる点であり、発話の開始時点を示す。即時文法の適用範囲は、前境界から後境界までの区間である。

後境界（Post-boundary）は、即時文法の適用範囲の終わりを示し、調整文法の前境界と一致する。この点を超えると、発話や文章は即時文法ではなく、調整文法の枠組みの中で処理される。

4.2 調整文法の適用範囲と調整飽和点

調整文法の前境界（Pre-boundary）は、調整文法の適用が始まる点を示す。調整文法は、ある量の時間をかけて発話や文章を推敲・修正する際に適用される。

調整文法の後境界（Post-boundary）は、ある一定の調整を行った後、それ以上の改善が見込めなくなる点を指す。この点を調整飽和点（Saturation Point）と呼び、調整文法の適用範囲の終わりを示す。

4.3 即時文法と調整文法の境界

即時文法と調整文法の境界の境界は存在するが、固定的な境界はない。調整されたものを何回もリハーサルする、暗記する、マニュアル化として固定化するなどのプロセスを経ることで、発話は「熟練」される。「熟練」

された表現は、即時的に発話されることもある。これは、即時文法と調整文法の連続的な関係を示すものである。即時文法（システム 1）と調整文法（システム 2）は、それぞれ固定的に分かれているのではなく、「熟練」あるいは「経験」によって相互に影響を与えることが「連続体」設定の理由である。このように発話は、即時文法と調整文法の間を移行する可能性がある。

プロセス文法モデルでは「即時文法」は直感的・瞬発的な発話を、「調整文法」は意識的・分析的な発話を扱うが、熟練することで調整文法の要素が即時文法の領域に移行する。これはプロセス文法モデルが「動的なモデル」であることの例である。システム 2 の処理がシステム 1 へ移行する現象は、時間的に変化するプロセスの一環として捉えることができる。これは固定的な文法ではなく「プロセス（過程）」というモデルであることを示している。

4.4 即時文法と調整文法の連続体

即時文法と調整文法は、単純な二分法ではなく、状況や経験に応じて移行可能な「連続体」を形成している。たとえば、語学学習において初学者が文を作る際には調整文法（システム 2）を用いるが、訓練によって頻繁に使用するパターンが即時的に出力可能となると、即時文法（システム 1）へと移行する。このような熟練のプロセスにより、システム 1 とシステム 2 の間で処理の役割分担が変化する。したがって、本来なら、システム 1 とシステム 2 のそれぞれが担当すべき処理が自動化され、時にシステム 2 の処理がシステム 1 の処理として機能することがある。この現象こそが、プロセス文法モデルにおける「連続体」の本質であり、即時文法と調整文法の相補的かつ不可分の関係を示すものである。

ただし、即時文法と調整文法のフォーマットは、それらを両極とした異なるものである。実際の言語使用ではそれらが相互作用することが多いため、連続体とすることには意味がある。特に、即時的な反応（たとえば、会話の流れの中で瞬時に行われる発話の選択）と、それに続く調整（たとえば、発話の修正や情報の確認）がしばしば連動している場合がある。また、即時文法が言語使用の瞬間的な側面に焦点を当てるのに対し、調整文法は言語の適応的な側面や調整過程に焦点を当てる。これらを統一的に扱うフォーマットを用意することで、言語使用のダイナミズムをより明確に示すことができそうであるが、これには結果的に即時文法と調整文法概念規定をゆさぶる可能性もあるため、両者が似通ったものにならないように予防的なロジックを装備する必要がある。

速い処理はシステム 2 の過程ではなくシステム 1 の使用とされてはいるが、それはシステム 1 由来ではなく、経験や種々なるヒューリスティックによる技術がシステム 2 により熟成し、早い処理に転生することもありうる (Evans 2008)。本来熟考しなければならない問題に対しても、訓練や反復再生を繰り返す経験を通してシステム 1 による処理になることが多々見られる。たとえば、語学において、本来は即座にできない文構築に慣れてくれば即座に使えるようになる。このような場合、熟達後はシステム 1 が使われていると考えられる。一方、新しい言葉や複雑な手順を説明をする場合には、誤解を排除するために、システム 2 が使われることだろう。

5 記述の方法

5.1 適切なフォーマットの設計

即時文法と調整文法を関係づける際には、それぞれが担う役割を反映したフォーマットをデザインする。このフォーマットでは、各プロセスがどのタイミングでどのように発動するかを示す「プロセスのフロー」を明

確に示す。たとえば、即時文法では「反応的発話」の発生時点を明記し、その後に調整文法が適用される「修正」や「確認」のタイミングを示すことによって、異なるフォーマットを維持しつつ、両者の補完を視覚的に表現できる。

5.2 区別のメタレベルでの検討

即時文法と調整文法は一見するとつながっているように見えるかもしれないが、実はそれぞれが異なる認知的・社会的な機能を持つ。この点において両者が異なる状況や認知負荷の下で機能するかどうかを観察することが課題である。たとえば、即時文法が「認知的な即時反応」を、調整文法が「複雑な言語調整を伴う認知過程」を反映しているならば、それぞれの理論的枠組みを区別するロジックが自ずと確立できよう。

5.3 実証的データによる区別の確認

理論を実証的に支えるデータを集める目的は、即時文法と調整文法が異なる文脈や使用場面での具体的な発話例からシステムを構築することである。即時文法と調整文法の両者の特徴を実例で、実際に次元分けしたマップ上にピン止めするなどして固定し、概念化の助けにすることで両極が実在性することを示し、その上にプロセス文法が横たわっていることを示す。実際の会話や言語データを分析し、即時的な反応と時間を要する調整の区別、またはそれらのタイミングにより、両極が曖昧になるのかどうかを確認することで、具体的に両極を整理する。

関係づける方法としては、即時文法のフォーマットにおける「反応的な要素」を調整文法のフォーマットにおける「調整過程」とのリンクの方法を提案することが一つのアプローチになる。両極を取り持つ実際のデータをモデルとして位置付けることで、言語の使用における「即時性」と「調整性」が相互作用するモデルのパラメタを指定できれば、相対的な発話・表現の連続体モデルが作成できると考える。

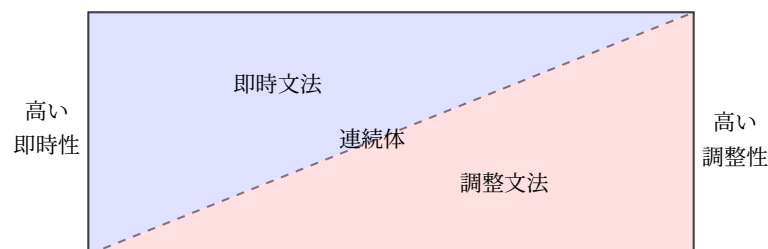


図3: 実際の言語使用のプロセス文法モデル：即時性と調整性の連続体

表2: 即時文法と調整文法の特徴

項目	即時文法	調整文法
特徴	その場で瞬間的に適用される文法。	言語形式が適切かを検討し、必要に応じて修正・調整を行う文法。
時間幅	ミリ秒から数秒で処理される。	数秒から数年まで、長い時間をかけて調整される場合もある。
具体例	反射的な応答、自然発生的な会話。	記者会見の応答（調整を伴う場合）、スピーチ、法律文書の推敲。
調整の要素	微小の調整、無意識的な調整のみ。	言語形式に関する意識的な調整が加えられる。
目的	即座に情報を伝える。	誤解を防ぎ、正確性や適切さを確保する。

6 今後の展開

6.1 研究課題

- 即時文法と調整文法の境界とその定式化（前限界・後限界の数式化）
- 実証データの収集と分析（会話データ、書きことばデータの比較）

6.2 アップデートの方針

ルールベースの整理と追加言語教育や AI（自然言語処理）への応用和歌や歴史的な文献を対象にした分析を検討していく。

7 おわりに

本ダイジェストでは、プロセス文法モデルの概要、即時文法と調整文法の対比、理論的背景を示した。今後のアップデートでは、ルールベースの整理やデータ分析を拡充し、さらなる発展を目指す。

References

- Clancy, Patricia M. (2020). “To Link or Not to Link: Clause Chaining in Japanese Narratives”. In: *Frontiers in Psychology* 10. ISSN: 1664-1078. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.03008. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.03008>.
- Evans, Jonathan St. B. T. (2008). “Dual-processing accounts of reasoning, judgment, and social cognition”. In: *Annual Review of Psychology* 59, pp. 255–278. DOI: 10.1146/annurev.psych.59.103006.093629.
- Kahneman, Daniel (2011). *Thinking, Fast and Slow*. New York: New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Squire, L.R. and E.R. Kandel (2009). *Memory: From Mind to Molecules*. Scientific American Library series. Roberts & Company. ISBN: 9780981519418.
- 小松, 英雄 (2003). 仮名文の構文原理—増補版—. 東京: 笠間書院.
- 近藤, 泰弘 (2005). “平安時代語の副詞節の節連鎖構造について”. In: 国語と国文学 82.11. URL: <http://iss.ndl.go.jp/books/R000000004-I7724417-00>.
- 阪倉, 篤義 (1975). 文章と表現. 角川書店. ISBN: 9784048540063.