The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Resistance to Structure Building
Author(s)	田中, 秀治
Citation	大阪大学, 2016, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/55678
rights	
Note	やむを得ない事由があると学位審査研究科が承認したため、全文に代えてその内容の要約を公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　田中　秀治　）	
論文題名	Resistance to Structure Building （構造構築に対する抵抗）

論文内容の要旨

この博士論文では、生成文法・ミニマリストプログラムという理論的観点から自然言語における構造構築の性質の解明を試みる。その主たる目的は、構造構築は短期記憶の量を最小限に保つよう抵抗を受けるという仮説を確立することであり、より具体的には、構造構築に関する最小労力原理が、統語操作の適用回数の最少性を大局的に求めるものではなく、統語部門の作業場における情報量の最小性を局所的に求めるものとして機能するという仮説を確立することである。特に、このような最小労力原理からResistance to Congestion(密集に対する抵抗)とResistance to Extension(拡張に対する抵抗)という二つの原理が派生されると仮定し、それらの経験的妥当性を検証することで、最小労力原理に関する主張の経験的妥当性を示唆する。Resistance to Congestion とは、増加的操作であるSelect(選択操作)を制限する原理であり、減少的操作であるTransfer(転送操作)が適用可能である場合、Selectの適用を防止するよう働く。一方、Resistance to Extension とは、別の増加的操作であるMerge(併合操作)を制限する原理であり、その入力となる統語的構築物が最小で、かつ、回帰的なタイプのものであることを求め、結論的にはその入力を最大投射である統語的構築物に限定させる。2章・3章では、Resistance to Congestionを、そして4章・5章では、Resistance to Extensionを経験的に動機づけし、また6章の結論では、その二つの派生原理を中心とする全体の提案から3つの理論的帰結が導き出されることを示す。

2章は、一般的に非顕在的移動とされる数量詞繰り上げ(QR)という移動の性質に焦点を当て、QRの非顕在性を理論的にどのような形で保障するかを問題にする。まず、可能な言語機能のモデルとして、二重統語出力モデル(あるいは、伝統的Ｔモデル)と単一統語出力モデルを取り上げ、それぞれのQRに対する規定について議論する。二重統語出力モデルは、QRを非顕在的統語部門に属する操作として規定するため、QRの出力が決して音韻的に実現されることがないことを予測する。一方、単一統語出力モデルは、QRを単一統語部門の操作として見なしながらその出力が音韻部門によって特殊な形で処理されるものとして規定するため、QRの出力が音韻的に実現される可能性を予測する。ここでの主張は、単一統語出力モデルの予測が正しいというものになり、その経験的証拠は、英語の疑似空所化構文(pseudo-gapping)の調査から提供される。より具体的には、その構文の統語的派生に関わる残留要素の移動がQRと同一の振る舞いを見せるという事実に基づき、疑似空所化構文の残留要素の顕在的位置がQRによって創出されることを例示することで、QRが単一(顕在的)統語部門で適用されることを主張する。このような結論に基づき、QRの音韻理論を新形式で提案し、その理論が先行研究のものよりも適切にQRの音韻的振る舞いを捉えられることを例示する。

3章は、2章の議論の妥当性を前提にし、先行研究で提唱されている連続循環的移動の位相(phase)理論的アプローチに関して議論する。特に、連続循環的移動の着地点という意味での脱出口(escape hatch)が位相の外縁部(edge)に創出されることを仮定しながら、その脱出口位置が別の外縁部に基底生成される要素よりも外側に作られるのか(外側外縁部仮説)、あるいは内側に作られるのか(内側外縁部仮説)を問題にする。ここでの目的は、先行研究で提案されている外側外縁部仮説の理論的形式化には経験的問題点があることを指摘した上で、内側外縁部仮説そのものの経験的妥当性を主張することにある。まず、先行研究の理論的提案を疑似空所化構文の統語論の観点から論破する。より具体的には、疑似空所化構文におけるQRの正確な着地点がvPの外縁部であることを例示し、疑似空所化構文の統語構造が先行研究の仮定のもとでは誤って生成不可能と予測されてしまうケースがあることを指摘する。次に、内側外縁部仮説そのものの妥当性を例示するために、日本語のかき混ぜ移動(scrambling)操作について議論する。その出発点として、日本語のCP位相がある種の話題要素をその外縁部に基底生成しうることを主張した後、CP位相における脱出口がそのような談話要素の基底位置よりも内側に作られることを例示することで、内側外縁部仮説の妥当性を主張する。この経験的主張に基づき、内側外縁部仮説を理論的に形式化するために、Resistance to Congestion を提案する。より具体的には、その原理がEarliness of Transfer(転送の早期的適用)という制約を生み出すことで、位相主要部は必

要となるInternal Merge(内的併合)が全て適用された後に、かつ、External Merge(外的併合)が適用される前にTransferを適用しなければならないことを主張する。特に、このような制約とNo Tampering Condition(改ざん禁止条件)から、位相外縁部において、脱出口位置が先に作られ、基底生成位置が次に作られるという派生順序が保障されることを主張する。最後に、内側外縁部仮説が構成性意味論の観点からも問題がないことを示すために、事象意味論の下で統語と意味の写像を適切に捉えられる理論を先行研究の提案に基づきながら構築する。

4章は、3章の成果を取り入れた位相理論の下で、付加詞の分布を制限する格隣接効果という制約を原理的に導出する。まず、先行研究で広く受け入れられている見解に反して、格隣接効果が格素性の照合ではなく一致素性の照合に関わる制約であることを経験的に示す。次に、そのような分析を前提にして、格隣接効果が位相循環(Phase Cycle)という統語派生様式から導出されることを主張する。位相循環とは、Agree(一致操作)、Internal Merge、そしてTransferが位相主要部の導入後に適用されることを求める統語派生様式である。このような統語派生様式を明示的に保障するために、Transferが適用可能な場合においてのみAgreeが適用されうるという旨のLast Resort Principle(最後の手段の原理)を提案し、さらにAgreeをInternal Mergeの適用条件として仮定する。ここでの主張は、このような形で保障される位相循環から、位相の補部領域ではInternal Mergeが派生的にExternal Mergeの後に適用されるという旨の帰結がもたらされるというものになる。すなわち、位相循環という統語派生様式は、一致素性駆動のInternal Mergeが付加詞導入のためのExternal Mergeよりも後に適用されることを求めることになり、その派生の順序から、格隣接効果が生じる構造の生成不可能性が保証されることを主張する。

5章は、4章で議論した位相循環の妥当性を前提にして、先行研究で示唆されているMergeの中間投射への適用不可能性を問題にする。まず、そのような不可能性が経験的に妥当であることを例示し、それをどのように導出していくかという論点が経験的にも理論的にも議論する価値があることを示す。より具体的には、移動構造での付加詞併合の振る舞いと付加構造でのvP前置の振る舞いを英語と日本語を通じて分析することで、Mergeが中間投射に適用されえないことを例示する。次に、そのような不可能性を原理的に導出するために、最大投射の統語的構築物しかMergeの入力として認定されないという旨のLocal Extension Constraint(局所的拡張制約)を提案する。特に、Mergeを回帰的操作と仮定した上で、Local Extension ConstraintがResistance to Extensionから自然に導出されることを概念的に保障し、そのような提案から二つの帰結が生じることを示す。一つは、中間投射だけでなく最小投射もMergeの入力として認められないというものであり、これは統語的な主要部移動の可能性を否定する。もう一つは、Mergeが「非循環的」に適用されうるというものであるが、ここで言う「Mergeの非循環的適用」とは、根(root)ではない投射も最大投射である限り入力として見なすような適用を指す。そのような非循環的Mergeの一例は、Internal Merge、特に位相循環におけるInternal Mergeである。また別の例は、いわゆるLate Merge(遅延併合)、あるいは、Parallel Merge(平行併合)と呼ばれるもので、根投射を非根投射の外縁部に併合させるようなMergeである。最後に、以上の二つの帰結をもたらすLocal Extension Constraintは、No Tampering Conditionに対する代替案であり、かつ、それよりも経験的に妥当であることを主張する。その主な根拠は、位相循環におけるInternal MergeとLate Merge／Parallel Mergeの必要性が先行研究で独立に主張されてきたというものである。すなわち、No Tampering Conditionの下では、特別な規定を立てない限り、そのような「非循環的Merge」が認められないことを指摘する。

6章は、結論とまとめとして、Resistance to CongestionとResistance to Extensionを中心にした全体の提案から次の三つの理論的帰結が浮上することを明確にする。一つ目は、位相の外縁部ではInternal MergeがExternal Mergeよりも先に適用されなければならないというものである。二つ目は、非位相の外縁部ではExternal MergeがInternal Mergeよりも先に適用されなければならないというものである。三つ目は、Mergeの可能な入力が根投射としての最大投射（X^{R-max}）と非根投射としての最大投射（X^{NR-max}）であることを前提とした場合、Mergeの可能な入力の組み合わせとして次の四つしかあり得ないというものである。すなわち、(i) Merge of α^{R-max} to β^{R-max} (External Merge)、(ii) Merge of α^{NR-max} to β^{R-max} (Internal Merge)、(iii) Merge of α^{R-max} to β^{NR-max} (Late Merge／Parallel Merge)、(iv) Merge of α^{NR-max} to β^{NR-max} (位相循環に基づくInternal Merge)である。特に、この三つ目の理論的帰結は、主要部移動が統語部門で適用されえないということを含意するため、さらなる経験的・理論的議論が求められる。

様式 7

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　田中　秀治　）		
論文審査担当者	（職）	氏　名
	主 査　大阪大学　教授	岡田　禎之
	副 査　大阪大学　教授	加藤　正治
	副 査　大阪大学　教授	神山　孝夫
	副 査　大阪大学　准教授	田中　英理
	副 査　関西外国語大学　教授	大庭　幸男

論文審査の結果の要旨

以下、本文別紙

様式 7 別紙

論文内容の要旨及び論文審査の結果の要旨

論文題目：Resistance to Structure Building

学位申請者　田中　秀治

論文審査担当者

主査　大阪大学教授　岡田　禎之
副査　大阪大学教授　加藤　正治
副査　大阪大学教授　神山　孝夫
副査　大阪大学准教授　田中　英理
副査　関西外国語大学教授　大庭　幸男

【論文内容の要旨】

この論文の目的は、生成文法（ミニマリストプログラム）の理論的観点から自然言語における構造構築は短期記憶の量を最小限に保つよう制限を受けるという仮説を確立することであり、最小労力原理が、統語操作の適用回数の最小性を求めるものではなく、統語部門のワークスペースにおける情報量の最小性を求めるものであると主張することである。特に最小労力原理から Resistance to Congestion と Resistance to Extension という二つの原理が派生されると仮定し、それらの経験的妥当性を検証する。Resistance to Congestion とは、増加的操作である Select を制限する原理であり、減少的操作である Transfer が適用可能である場合、Select の適用を防止するよう働く。一方、Resistance to Extension は、増加的操作である Merge を制限する原理であり、その入力となる統語的構築物が最小かつ反復的なタイプのものであることを求め、最大投射に限定することを求める。2 章・3 章では、Resistance to Congestion を、そして 4 章・5 章では、Resistance to Extension を検証し、6 章の結論では、二つの派生原理を中心とする全体の提案からいくつかの理論的帰結が導き出されることを示す。

2 章は、一般的に非顕在的移動とされる数量詞繰り上げ(QR)という移動の性質に焦点を当てる。英語の疑似空所化構文(pseudo-gapping)の統語的派生における残留要素の移動が QR と同一の振舞いを見せるという事実に基づき、疑似空所化構文の残留要素の顕在的位置が QR によって創出されることを示し、QR が顕在的統語部門で適用されうることを主張する。

3 章は、先行研究で提唱されている位相(phase)理論において、連続循環的移動の着地点である脱出口が位相の外縁部に創出されることを仮定し、その脱出口位置が、外縁部に基底生成される別の要素よりも外側に作られるのか(外側外縁部仮説)、あるいは内側に作られるのか(内側外縁部仮説)を考察する。先行研究で提案されている外側外縁部仮説には経験的問題があることを指摘し、内側外縁部仮説の経験的妥当性を主張する。前者は 2 章で検証した疑似空所化構文の統語構造が先行研究の仮定のもとでは誤って生成不可能と予測されてしまうことによって示され、後者は日本語のかき混ぜ移動(scrambling)において、CP 位相における脱出口が付加詞的話題(adjunct topic)要素の基底位置よりも内側に作られることを示すことで保証される。これらの論証の後、当該仮説が Resistance to Congestion から導き出されること、形式意味論による意味産出も当該仮説のもとで適切に行えることを主張する。

4 章は、付加詞の分布を制限する格隣接効果を取り上げる。先行研究に反して、格隣接効果が格素性の照合ではなく一致素性の照合に関わる制約であることを示し、格隣接効果が位相循環(phase cycle)という装置から導出されることを主張する。位相循環とは、Agree、Internal Merge、Transfer が位相主要部の導入後に適用されることを求める統語派生装置であるが、このシステムにおいて Transfer が適用可能な場合においてのみ Agree が適用されうるという Last Resort Principle を提案し、さらに Agree を Internal Merge の適用条件として仮定する。すると位相の補部領域では、派生の順序から格隣接効果が生じる構造は適切に生成できないことが説明される。

5 章は Merge の中間投射への適用不可能性を扱う。まず、移動構造での付加詞併合の振舞いと付加構造での *v*P 前置の振舞いを英語と日本語を通じて分析することで、Merge が中間投射に適用されないことを示し、次に、そのような不可能性を原理的に導出するために、最大投射要素しか Merge の入力として認定されないという Local Extension Constraint を提案し、4 章の考察内容と合わせて、これが従来の No Tampering Condition より経験的に妥当であることを検証する。

6 章はまとめとして、2 つの原理を中心にした全体の提案からいくつかの理論的帰結が得られることを指摘する。

【論文審査の結果の要旨】

本論文は生成文法理論の統語部門での文構造構築に関して、必要となるワークスペースを適切に制限するために 2 つの規制方法を提案し、それを英語・日本語の言語事実に基づいて実証しようとしたものである。その規制方法とは、ワークスペースでの作業が終了した部分はできるだけ早くワークスペース外へ送り出し、極力ワークスペースを軽くせよ（移動が終了したら次の要素との併合の前に当該の部分構造をワークスペースから他部門へ送り出す）、というものと、ワークスペースの負荷を高める移動や併合といった操作の入力となる要素を最小投射や中間投射ではなく、最大投射のみに制限することで負荷を少なくするというものである。それぞれ、疑似空所化構文、格隣接条件にまつわる構造、かき混ぜ移動というよく知られた言語事実を議論のベースに置き、丹念に過去の研究の検討を行い、新たな解決策を提案し、これらの規制方法の妥当性を証明しようとしている。

疑似空所化構文については、様々な提案がなされてきているもののどの解決方法も不十分であり、非顕在的な移動として想定されることの多い QR を顕在的な移動操作として利用することで、合理的な解決が可能となることを丁寧に議論している。また、格隣接条件として知られてきた言語事実に関して、それだけではなく他に類似する状況がいくつもあることを指摘し、単に隣接条件を唱えるだけでは全てを統一的に説明することができないことを示し、筆者の提案する 2 つのワークスペース規制の方法を利用することで、統一的な説明が可能となることが議論されている。

全体的な構想として、言語生成装置の核心部分に直接関わる原則を提案することで、新しいシステム構築を目指そうとしているものであるが、実際これらの原則の妥当性については、この論文で扱われた現象類だけではなく、他の様々な言語現象の説明に有効であるかどうかを検証していくことが必要となるため、筆者の今後の研究・検証がまだまだ求められる。一方で、自らの研究の指針を明確に打ち出すことに成功していると見ることもでき、これを新たな出発点としての研究が期待されるものと考えられる。

ただ、問題がないということではなく、十分な検証がなされていない箇所も散見される。例えば、本論文では移動や併合の対象として、主要部要素は除外され、全て音声部門で生じる移動と見なすとされているが、これを統語的移動であるとする見解も一般的である。少なくともいくつかの事例に関して音声部門における移動とする根拠をあげて議論する必要があったと考えられる。また、ミニマリストプログラムの最新の理論動向に照らした場合、アップデートが必要と思われる議論内容もいくつか認められる。

しかしながら、これらの問題は今後の筆者の研究の発展によって善処されていくものであると期待されることから、当該論文を博士（文学）の学位にふさわしいものと認定する。