広島大学大学院教育学研究科紀要　第三部　第51号　2002　211－217

名詞句による意味的限定が命題表象の形成に及ぼす効果

藤木　大介・中條　和光

(2002年9月30日受理)

The effect of semantic constraint of a noun phrase on determining the propositional representation of a sentence

Daisuke Fujiki and Kazumitsu Chujo

A meaning of a verb depends on the noun phrase it is combined with. A verb "open" used in a sentence as "I open a window" was interchangeable with the antonym "close," but that used in "I open a can" was noninterchangeable. Thus, although the representation of the sentence "I open a window" might be associated with the "close," the representation of the sentence "I open a can" might not. In the experiment, the priming technique was used in order to examine whether the propositional representation of the interchangeable sentence was different from that of the noninterchangenable sentence. The prime stimuli were the Japanese sentences which consist of a noun phrase and a verb, and the target stimuli were the antonyms. Sixteen participants were required to make lexical decisions to the target stimuli. The result showed that the interchangeable sentence facilitated the classification of the antonym, but the noninterchangeable sentence did not. This result suggests that the constraint of the noun phrase determine the individual propositional representation for each sense.

Key words: sentence comprehension, propositional representation, verb, polysemy, priming
キーワード：文理解，命題表象，動詞，多義性，プライミング

文を理解する際，心内にはどのような意味表象が形成されるのであろうか。通常，文は主語や目的語，述語といった複数の語で構成される。したがって，文の意味表象はこれらの語の意味表象が結合して形成される命題表象(propositional representation)であると考えられる。

命題表象理論では，命題は項(argument)(主語や目的語)と述語(predict)(用言)とからなり，また，述語の意味表象にはそれがどのような項を求めるかに関する情報が記載されていると考えられている(Fillmore, 1968)。例えば，述語となる動詞“あける”の意味表象には，“あける人”(動作主)や“あけられるもの”(対象)を項とする，といった意味情報が記載されている。したがって，文の意味の理解は，項となる名詞と述語との間の意味的関係を特定する過程である，といえる。それゆえ，文の理解過程では，名詞句の持つ意味情報は命題の項構造が決定される際の制約として働くと考えられる。このことは，伝・井上(1997)，井上(1998)，井上・伝(1997, 1999)，Inoue & Den(1999)，MacDonald (1993)，Trueswell, Tanenhaus & Garnsey(1994)などの実験によって示されている。

また，中條(1993)は名詞句の有生性に関する情報が後続する動詞の検索に影響を及ぼすことを示した。もし名詞句が“太郎が”“花子を”のようにともに有生の名詞を含むならば，有生の2項を要求する動詞(例えば，“しかる”)の検索が促進されるだろう。また，もし“太郎が”“窓を”のように有生，無生ならば，有生と無生とを1項ずつ要求する動詞(例えば，“しめる”)

の検索が促進されるだろう。このことを中條(1993)では，名詞句が“太郎が”“窓を”のように先行呈示されるプライミング法を用いて実証した。その上で，動詞はそれがとりうる項構造にしたがって分類され，記憶されているとする動詞の記憶構造のモデルを提出した。このモデルでは，文の読みの過程で，先行する名詞句の有生性の情報に応じて後続する動詞の候補が絞り込まれると考えられている。

しかし，動詞の語義は多くの場合，一義ではない。文脈に応じて様々な語義を持つ。例えば，同じ“あける”という動詞であっても，“窓をあける”のように用いた場合と，“カンヅメをあける”のように用いた場合とでは語義は異なる。“窓をあける”という文では，“窓”という名詞とともに用いられることで，手で窓を押し開いたり，引いたりするということを具体的な動作のイメージとして思い浮かべることができる。また，“窓をあける”の“あける”は“窓をしめる”といった具合に“しめる”と交換可能(interchangeable)である。つまり，この“あける”は“しめる”との対義語である。他方，“缶詰をあける”では，缶切りで缶の蓋を切り開くという不可逆的な動作がイメージされる。また，“カンヅメをあける”の“あける”は“しめる”とは交換不能(noninterchangenable)である。つまり，この“あける”は“しめる”と対義語ではない。

このように，基本語の多くは，その語の本来の意味の他に，それから転じた意味をいくつも持つ(国立国語研究所，1985)。このいくつもの意味を持つという言語記号の性質は多義(性)(polysemy)と呼ばれる。国立国語研究所(1985)によれば，“動詞や形容詞の類は，様々の抽象度の，各分野に分布している名詞とともに用いられることによって，いろいろな動作や状態の正確な表現を可能ならしめる”とされる。したがって，“窓をあける”のような文では，名詞句“窓が”によって動詞“あける”の語義が決定されているといえる。

文理解過程において名詞句と動詞とを意味的に関係づけ，命題表象を形成するということは，先行する名詞句による語義の決定，あるいは名詞句による多義性の解消過程として捉えることができる。例えば，“窓をあける”という文では“窓”が伴って用いられることで“あける”という動詞の多義性が解消され，“道具格(手)で対象格(窓)をあける”という構造の命題表象が形成される。これに対し，“カンヅメをあける”という文では“カンヅメ”と伴って用いられることで“道具格(缶切り)で対象格(缶詰)をあける”という構造の命題表象が形成される。このようにして動詞の多義性が解消されているので“何でカンヅメをあけるか”という問いに対しても命題に基づく推論によって即座に答えることができるのである。

したがって，名詞句の意味表象とそれに適合する動詞の語義の意味表象とが結合してできた命題表象は，その動詞の語義に応じて異なっていると考えられる。このことを裏付ける研究として，Hall & Crown(1970, 1972)，豊田(1984a，1984b)がある。彼らは，文脈による単語の意味的限定がそれに続く再認成績に影響を与えることを示している。彼らは，交換可能な文脈“窓をあける”，あるいは交換不能な文脈“カンヅメをあける”によって記銘語“あける”を呈示した場合，再認テストで記銘語の連想語である対義語“しめる”を呈示すると，交換可能文脈における誤再認が交換不能な文脈よりも多くなると予測した。実験の結果，記銘語の意味的限定が意識的に十分になされる実験(Hall & Crown(1970)の実験1，豊田(1984a)，豊田(1984b)の実験1）において，交換可能な場合の方が交換不能な場合よりも誤再認が多くなることが示された。この結果から，記銘語の記憶表象が，交換可能文の場合は対義語と連想関係にある表象であったが，交換不能文の場合は対義語と連想関係にない表象であった，と解釈することが可能である。

そこで本研究では，名詞句によって動詞の多義性が解消され，形成された命題表象が，動詞の語義に応じて異なることを示す。もし，交換可能文“窓をあける”において名詞句“窓が”が動詞“あける”の多義性を解消し，命題表象を形成するならば，“あける”の一般的な対義語“しめる”と連想関係を保っていると考えられる。これに対し，もし交換不能文“カンヅメをあける”において名詞句“カンヅメが”が動詞“あける”の多義性を解消し，命題表象を形成するならば，“あける”の一般的な対義語“しめる”と連想関係が失われていると考えられる。

本研究ではプライミング法を用いてこれらの仮説を検証する。具体的には，プライム刺激として，交換可能文“窓をあける”，動詞“あける”，交換不能文“カンヅメをあける”，および中立刺激“＊＊＊”を呈示する(表1)。そして，ターゲット刺激として“しめる”を呈示し，被験者に語彙判断課題を与える。仮説に従えば，交換可能文プライムでは“しめる”と連想関係を持つ意味表象が形成されるので，ターゲットに対する処理が促進され，中立条件よりも判断が速くなるだ

表1．プライム条件と刺激の例

	プライム条件			
	交換可能文	動詞	交換不能文	中立
プライム刺激	窓をあける	あける	カンヅメをあける	＊＊＊
ターゲット刺激	しめる	しめる	しめる	しめる

ろう。また，動詞プライムも“しめる”と連想関係があるので判断時間が速くなるだろう。これに対し，交換不能文プライムでは“しめる”と連想関係を持つ意味表象が形成されないので，ターゲットに対する処理は促進されず，判断時間も速くならないだろう。

方　法

材料　プライム刺激とターゲット刺激の対は，実験対，ダミー対，否定反応対の3種類であった(付録)。実験対には，プライム刺激として，交換可能文プライムと動詞プライム，交換不能文プライム，および“＊＊＊”を呈示する中立プライムがあった。そして，交換可能文プライム中の動詞や動詞プライムの中の動詞の対義語に当たる動詞をターゲット刺激とした。プライム刺激とターゲット刺激の動詞はすべてひらがな書きされた。ダミー対には，文プライム，動詞プライム，中立プライムがあった。ただし，ダミー対では，プライム中の動詞とターゲットの動詞との間に意味的な関連はなかった。また，否定反応対にも文プライム，動詞プライム，中立プライムがあった。ただし，ターゲットは“無意味綴り＋る”からなる擬似動詞文字列であった。無意味綴りは梅本・森川・伊吹(1955)の“無連想価分類表”から選定された。

材料は4リスト構成された。1リストにつき，実験対において交換可能文プライム7，交換不能文プライム7，動詞プライム7，中立プライム7があり，各リストで同一の動詞が用いられないようにリストは構成されていた。したがって，動詞とその対義語の対は28対であった。また，各リストに共通のダミー対，および否定反応対をおいた。ダミー対と否定反応対には，それぞれ，文プライム14，動詞プライム7，中立プライム7があった。したがって，1リスト92対であった。

手続き　被験者は，CRT正面に座し，利き手の人差し指と中指とでキー押しを行った。被験者に与えられた課題は，ターゲット刺激が意味をなすかどうかを判断する語彙判断課題であった。

1試行の流れは以下のようであった。まず，画面中央に凝視点(＋)を1500ms呈示した。被験者は，これを注視するように教示された。次に100msのブランクを呈示し，続いてプライム刺激を900ms呈示した，被験者は，文や動詞を黙読し，無視せずしっかり見るようにと教示された。そして，マスク刺激が100ms呈示され，最後に，ターゲット刺激が呈示された。被験者は，反応に際し，山を張るようなことがないように教示された，被験者の回答後，5000msブランクが呈示され，次の試行に移った。

以上のような流れで，練習を16試行(肯定反応8試行，否定反応8試行で，それぞれ，文プライム4，動詞プライム2，中立プライム2）を行い，続いて，本試行96試行を行った。本試行終了後，内省報告を得て終了した。

器具　パーソナルコンピュータ(Power Macintosh 7200/90)，CRT(SONY GVM-1411)，Cedrus RB-400 Response Box，Cedrus SuperlabLab Pro Ver. 1.74 Macintosh Edition を用いた。

被験者　大学生16名（男性11名，女性5名）であった。

実験計画　1要因4条件の被験者内計画であった。条件は，交換可能文条件，動詞条件，不可文換条件，中立条件であった。

結　果

各条件の平均判断時間を図1に示す。分散分析の結果，有意な主効果が認められた(被験者分析 $F1(3, 45) = 5.18, p<.01$; 項目分析 $F2(3, 81) = 4.94, p<.01$)。下位検定として多重比較(LSD)を行った結果，被験者分析と項目分析とでともに有意な差(5％水準)となったのは，交換可能文条件と中立条件との間，および，交換可能文条件と交換不能文条件との間であった。また，被験者分析のみで有意な差となったのは，交換可能文条件と動詞条件との間，および，動詞条件と交換不能文条件との間であった。したがって，交換可能文条件は，交換不能文条件や中立条件と比較して判断時間が短くなったといえる。また，被験者分析のみでの有意差であったので結論することはできないが，交換可能文条件は動詞条件と比較して判断時間が短く，さらに，動詞条件は交換不能文条件と比較して判断時間が短くなったことがうかがえる。

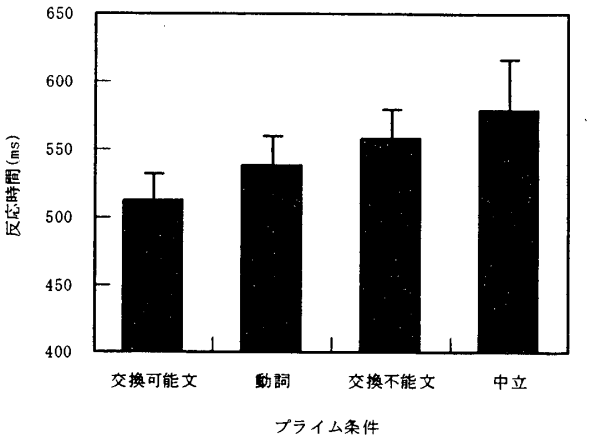

図1．語彙判断課題における反応時間（エラーバーは標準誤差）

考　察

交換可能文条件は中立条件よりも判断時間が短かった。これに対し，交換不能文条件は中立条件と有意な差が見られなかった。また，交換可能文条件は交換不能文条件よりも判断時間が短かった。したがって，交換可能文プライムでは中立プライムに対して対義語のターゲットに対する処理を促進する効果があったといえる。これに対し，交換不能文プライムは促進効果がなかったといえる。つまり，交換可能文“窓をあける”の意味表象は動詞“しめる”と連想関係があったが，交換不能文“カンヅメをあける”の意味表象は動詞“しめる”と連想関係がなかった，ということである。以上から，名詞句の意味的限定により文脈に適した動詞の多義性が解消され，文の命題表象が形成される，という仮説は支持された。

それでは，このような命題表象はどのような過程を経て形成されるのであろうか。名詞句を処理するごとにそれらと共起する動詞の検索範囲が絞り込まれていくとする中條(1993)の考えを推し進めるならば，動詞の多義性の解消は名詞句によって語義の検索範囲が絞られていくことであると考えることができる。そして，そのためには，動詞の意味表象は語義ごとに細分化され，複数の表象として別個に記憶されていると仮定する方が処理に有利である。もしそうであるならば，心的辞書の中において“あける”という見出し語を持つ動詞は，その下位の意味表象として“しめる”と交換可能な“あける”の語義に相当する表象と，交換不能な“あける”の語義に相当する表象とを持つと考えられる。したがって，見出し語の意味表象を活性化するようなプライム刺激が呈示された場合，交換可能な語義の“あける”の意味表象を経由する分，対義語に対する語彙判断の促進効果が小さくなると考えられる。実験の結果もこのことを支持しており，交換可能文条件は動詞条件よりも判断時間が短かくなり，また，動詞条件は，交換不能文条件よりも判断時間が短くなることがうかがえた。

ただし，語義ごとに意味表象が存在するという仮定に関しては議論の余地が残されている。多義語の記憶表象を検討している研究では，語義ごとの個別の表象が存在するとする立場(Klein & Murphy, 2001)，語義同士が相互依存の関係にあり，完全に個別ではないとする立場(Williams, 1993)，そして，文脈に応じて語義が生成されるとする立場(Anderson & Ortony, 1975)がある。

Klein & Murphy (2001)は，名詞の多義性に関して検討した。例えば，papaer という語には，daily paper のような“新聞”の意味と，wrapping paper のような“紙”の意味がある。プライム刺激とターゲット刺激とで語義が一貫している条件(プライム刺激 daily paper，ターゲット刺激 liberal paper)では，中立条件(____ paper, liberal paper)と比較して意味性判断が促進され，また，語義が一貫しない条件(wrapping paper, liberal paper)では意味性判断が干渉されることを見いだした。もし多義語が意味のコア(core)を共有するならば，この干渉効果は予測されない。この結果から，Klein & Murphy(2001)は多義語は個別の意味表象を持つか，あるいは最小のコアしか共有しないと結論した。Klein & Murphy(2001)と本研究とでは，互いに実験状況が異なるのでこれらを直接比較することは困難であるが，語義の対応の点から考えると，Klein & Murphy(2001)の語義が一貫している条件，中立条件，語義が一貫していない条件は，それぞれ本研究の交換可能文条件，動詞条件，交換不能文条件と対応していると考えられる。また，実験の結果に関しても，課題に対する判断時間の速さの順という点で対応している。Klein & Murphy(2001)は3条件をそれぞれ，促進，中立，干渉と解釈しているが，これは本研究のように直接的な促進，間接的な促進，促進なしと解釈し直すことも可能であろう。

これに対し，Williams(1993)は，形容詞の多義性に関して検討した。プライム刺激は firm であった。これは，その第1義として solid(中心語： central word)，の意味を持ち，第2義として strict(非中心語:noncentral word)の意味を持つ。そして，関連条件として，プライム刺激 firm が第1義の語義になる文脈で呈示され，ターゲット刺激として第2義と同義の非中心語が呈示される条件が設けられた。また，無関連条件として，無関連なプライム刺激が無関連な文脈で呈示され，非中心語が呈示される条件が設けられた。これらの2つの条件が比較された結果，SOA250ms から SOA1100ms にわたってターゲット刺激である非中心語に対する語彙判断時間が促進されることが示された。この結果から，Williams (1993)は同音異義語(homonym)のように個別表象を持つならば，SOA が長くなれば，文脈に応じて不適切な意味を抑制することができるはずであり，それがない多義語は語義同士が相互依存であるような意味表象を持つと結論した。Williams (1993)と本研究とで条件を比較すると，Williams (1993)の関連条件は，プライム刺激とターゲット刺激との間で語義が異なるので，本研究の交換不能条件と同等であると考えられる。Williams (1993)は関連条件において無関連条件よりも語彙判断が速くなる，と報告しているが，これは，

関連条件においても若干の意味的関係があったためであると考えられる。つまり，文脈によってプライム刺激の第2義の意味表象が活性化されたとしても，見出し語の意味表象を経由し，さらに非中心語の意味表象へ間接的な連想が行われた，ということである。したがって，Williams (1993)の結果は語義が個別表象を持つとしても説明可能である。

以上をふまえると，多義語は語義ごとに個別の意味表象を心内に持つと考えた方が合理的であろう。したがって，命題表象を形成する際には，名詞句の意味的限定に応じて動詞の語義の意味表象が検索され，それらが結合されると結論できる。

しかし，それでもなおいくつかの課題は残されている。まず，語義の使用頻度に関する問題が挙げられる。一概に語義ごとに個別の意味表象を持つといっても，使用頻度の高い語義は個別の意味表象を持つ可能性が高いが，使用頻度の低い語義は個別の表象を持たず，文脈に応じて生成されるという可能性もある。Williams (1993)のように，第1義と，それ以外の語義との間での比較も行うべきである。また，命題表象の形成のタイムコースに関しても検討すべきであろう。語義ごとに表象を持つならば，自動的活性化拡散の段階から交換可能文と交換不能文との間で差異が観察される可能性がある。今後はこれらの問題を検討し，より詳細に文の命題表象の形成過程を記述する必要があるだろう。

【文　献】

Anderson, R. C., & Ortony, A. 1975 On putting apples into bottles: A problem of polysemy. *Cognitive Psychology*, **7**, 167-180.

中條和光　1993　意味記憶における動詞の記憶構造について　基礎心理学研究，**11**，103-111.

伝　康晴・井上雅勝　1997　予期可能性に基づく曖昧性解消：日本語ガーデンパス現象を証拠に　日本認知科学会第14回大会論文集，46-47.

Fillmore, J. C. 1968 The case for case. In E. Back & R. T. Harms (Eds.), *Universals in linguistic theory*. New York: Holt, Rinehalt & Winston. Pp. 1-88.
田中春美・船越道雄（訳）1975　格文法の原理－言語の意味と構造－　三省堂　Pp. 49-158.

Hall, J. W., & Crown, I. 1970 Associative encoding of words in sentences. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **9**, 303-307.

Hall, J. W., & Crown, I. 1972 Associative encoding of words in sentences by adults and children. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, **11**, 92-95.

井上雅勝　1998　ガーデンパス文の読みと文の理解　苧坂直行（編）読み－脳と心の情報処理　朝倉書店　Pp. 72-89.

井上雅勝・伝　康晴　1997　名詞の有生性が日本語ガーデンパス現象に及ぼす影響－self-paced reading 法による実験的検討－日本認知科学会第14回大会論文集，40-41.

井上雅勝・伝　康晴　1999　名詞句からの予測分布が動詞の活性化に及ぼす影響　日本心理学会第63回大会発表論文集，672.

Inoue, M., & Den, Y. 1999 Influence of verb-predictability on ambiguity resolution in Japanese. 日本認知科学会第16回大会発表論文，499-502.

Klein, D. E., & Murphy, G. L. 2001 The representation of polysemous words. *Journal of Memory and Language*, **45**, 259-282.

国立国語研究所　1985　日本語教育指導参考書13　語彙の研究と教育(下)　大蔵省印刷局

MacDonald, M. C. 1993 The interaction of lexical and syntactic ambiguity. *Journal of Memory and Language*, **32**, 692-715.

豊田弘司　1984　子供の再認記憶における意味的限定の発達差　心理学研究　**55**，117-120.

豊田弘司　1984　子供の精緻的学習に及ぼす文脈による意味的限定の効果　教育心理学研究　**32**，46-54.

Trueswell, J. C., Tanenhaus, M. K., & Garnsey, S. M. 1994 Semantic influences on parsing: Use of thematic role information in syntactic ambiguity resolution. *Journal of Memory and Language*, **33**, 285-318.

Williams, J. N. 1992 Processing polysemous words in context: Evidence for interrelated meanings. *Journal of Psycholinguistic Research*, **21**, 193-218.

【謝　辞】

実験にご協力頂いた学生の皆さんに感謝いたします。また実験の実施に当たっては長谷川景太郎氏(平成11年教育学部心理学科卒業)の協力を得ました。記して感謝の意を表します。

（主任指導教官　利島　保）

付　録

実験対

リスト1	プライム刺激	ターゲット刺激
交換可能文条件	人形をたおす	おこす
	穴をうめる	ほる
	観客がしずまる	さわぐ
	リボンをむすぶ	ほどく
	ゴミをすてる	ひろう
	窓をあける	しめる
	艦隊がすすむ	しりぞく
動詞条件	かう	うる
	あつめる	ちらす
	ぬぐ	きる
	うまれる	しぬ
	かたづける	ちらかす
	しずむ	うかぶ
	よごす	あらう
交換不能文条件	お茶をだす	しまう
	橋をわたす	うけとる
	感動をあたえる	うばう
	耳をかす	かりる
	かさぶたをはぐ	はる
	薬をつける	はずす
	酒をつくる	こわす
中立条件	＊＊＊	かく
	＊＊＊	まなぶ
	＊＊＊	はなす
	＊＊＊	わすれる
	＊＊＊	ちぢむ
	＊＊＊	くもる
	＊＊＊	せめる

リスト2	プライム刺激	ターゲット刺激
交換可能文条件	着物をだす	しまう
	プレゼントをわたす	うけとる
	お金をあたえる	うばう
	ノートをかす	かりる
	シールをはぐ	はる
	名札をつける	はずす
	家をつくる	こわす
動詞条件	よむ	かく
	おしえる	まなぶ
	きく	はなす
	おぼえる	わすれる
	のびる	ちぢむ
	はれる	くもる
	まもる	せめる
交換不能文条件	歓心をかう	うる
	募金をあつめる	ちらす
	殻をぬぐ	きる
	希望がうまれる	しぬ
	仕事をかたづける	ちらかす
	おもりがしずむ	うかぶ
	本をよごす	あらう
中立条件	＊＊＊	おこす
	＊＊＊	ほる
	＊＊＊	さわぐ
	＊＊＊	ほどく
	＊＊＊	ひろう
	＊＊＊	しめる
	＊＊＊	しりぞく

リスト3	プライム刺激	ターゲット刺激
交換可能文条件	車をかう	うる
	枯れ葉をあつめる	ちらす
	シャツをぬぐ	きる
	子供がうまれる	しぬ
	部屋をかたづける	ちらかす
	船がしずむ	うかぶ
	服をよごす	あらう
動詞条件	たおす	おこす
	うめる	ほる
	しずめる	さわぐ
	むすぶ	ほどく
	すてる	ひろう
	あける	しめる
	すすむ	しりぞく
交換不能文条件	石碑をよむ	かく
	秘密をおしえる	まなぶ
	銃声をきく	はなす
	共感をおぼえる	わすれる
	枝がのびる	ちぢむ
	疑いがはれる	くもる
	家族をまもる	せめる
中立条件	＊＊＊	しまう
	＊＊＊	うけとる
	＊＊＊	うばう
	＊＊＊	かりる
	＊＊＊	はる
	＊＊＊	はずす
	＊＊＊	こわす

リスト4	プライム刺激	ターゲット刺激
交換可能文条件	手紙をよむ	かく
	数学をおしえる	まなぶ
	物語をきく	はなす
	単語をおぼえる	わすれる
	ゴムがのびる	ちぢむ
	空がはれる	くもる
	城をまもる	せめる
動詞条件	だす	しまう
	わたす	うけとる
	あたえる	うばう
	かす	かりる
	はぐ	はる
	つける	はずす
	つくる	こわす
交換不能文条件	悪をたおす	おこす
	空白をうめる	ほる
	怒りがしずまる	さわぐ
	条約をむすぶ	ほどく
	欲をすてる	ひろう
	カンヅメをあける	しめる
	時間がすすむ	しりぞく
中立条件	＊＊＊	うる
	＊＊＊	ちらす
	＊＊＊	きる
	＊＊＊	しぬ
	＊＊＊	ちらかす
	＊＊＊	うかぶ
	＊＊＊	あらう

ダミー対

	プライム刺激	ターゲット刺激
文プライム	ごはんをたく	よける
	サイズがあう	ゆるす
	スプーンをまげる	のこす
	つなをひく	もえる
	ハチがさす	みとめる
	ボールをける	ひかる
	花がかれる	やすむ
	階段をおりる	ふえる
	空き缶をなげる	まける
	砂糖がとける	はこぶ
	傷が痛む	ほめる
	赤ちゃんがわらう	ねじる
	草原をはしる	ぬすむ
	鉄棒をつかむ	にがす
動詞プライム	いわう	とどく
	こげる	そだつ
	さそう	つかう
	とぶ	たすける
	ならべる	すべる
	やとう	てらす
	わる	しめす
中立プライム	＊＊＊	さけぶ
	＊＊＊	ころす
	＊＊＊	けずる
	＊＊＊	くさる
	＊＊＊	きまる
	＊＊＊	うつす
	＊＊＊	いのる

否定反応対

	プライム刺激	ターゲット刺激
文プライム	お湯がわく	へかる
	ガムをかむ	いにる
	くつをみがく	うほる
	しおりをはさむ	うやる
	ひげをそる	もぬる
	ブレーキをふむ	えせる
	園児があそぶ	えにる
	家事をてつだう	おぬる
	家賃をはらう	きむる
	絵の具をまぜる	くのる
	危険物をあつかう	けよる
	合格をねがう	ほなる
	国々があらそう	さもる
	罪をにくむ	すある
	子犬がよろこぶ	すよる
	切手をためる	せする
	大統領をえらぶ	せのる
	逃げ場をうしなう	らろる
	童謡をうたう	そいる
	道をたずねる	そもる
	犯人をさがす	たうる
	部屋をかざる	たる
	勉強をきらう	ちにる
	無実をうったえる	つこる
	卵をゆでる	つへる
	留守番をたのむ	まんる
	手がふれる	てへる
	情報をもらす	とえる
動詞プライム	あきれる	とせる
	うごく	にねる
	かくれる	にふる
	かこむ	ぬみる
	しらべる	ぬよる
	すくう	ねしる
	たたかう	ねちる
	たたく	のある
	ながす	のかる
	におう	のわる
	まねく	ひにる
	まわす	ひほる
	ゆずる	ふむる
	わける	ふひる
中立プライム	＊＊＊	いおる
	＊＊＊	へせる
	＊＊＊	さにる
	＊＊＊	まおる
	＊＊＊	てたる
	＊＊＊	みひる
	＊＊＊	ぬおる
	＊＊＊	めぬる
	＊＊＊	もせる
	＊＊＊	えうる
	＊＊＊	やてる
	＊＊＊	らやる
	＊＊＊	せやる
	＊＊＊	るこる