様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成　22　年　5　月　1　日現在

研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2007～2009
課題番号：１９５２０４９５
研究課題名（和文）マルチメディアを活用したセマンティック・パタンプラクティスの開発

研究課題名（英文）Developing Semantic Pattern Practice with multimedia

研究代表者
柳井　智彦（YANAI TOMOHIKO）
大分大学・教育福祉科学部・教授
研究者番号：60136025

研究成果の概要（和文）：
学習者及びネイティブスピーカーの発話資料から有用度の高い英語意味パタンを抽出し，それらをマルチメディアを活用した教材によって大学生にスピーキング練習させた。分析の結果，流暢性・正確性・構文複雑性において優良な成績が得られた。

研究成果の概要（英文）：
The material and practice developed for this study was found to be useful for enhancing learners' speaking abilities evaluated by fluency, accuracy, and complexity measures. The material was produced through an analysis of semantic-notional patterns elicited from the corpus of learners' and native speakers' utterances.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
２００７年度	600,000	180,000	780,000
２００８年度	600,000	180,000	780,000
２００９年度	300,000	90,000	390,000
年度			
年度			
総　計	1,500,000	450,000	1,950,000

研究分野：英語教育学
科研費の分科・細目：言語学・外国語教育
キーワード：意味パタン，英語教材開発，スピーキング，マルチメディア，意味論

１．研究開始当初の背景

(1)実践的課題

勤務先の大学１年生に，'Do you like milk?' のような質問を行い，制限時間内（15 秒）に英語で応答するというスピーキングテストを行うと，平均的な発話量は 10 語であり，きわめて貧弱である。また，正確度は 60%程度である。本研究はこの現状を，意味パタンに基づく新しい練習方式，Semantic Pattern Practice によって改善することを目指した。

(2)理論的課題

意味や機能によって外国語教育シラバスを構成する試みは 30 年前から存在するが，それらは理論的に作成された一覧表であり，実際の発話コーパスから抽出したものではなかった。本研究では最近の認知言語学の知見も参照して，学習者・ネイティブの発話コーパスの中から高頻度・高有用度の

Semantic Pattern を抽出する。さらにそのパタンを，マルチメディアを活用して開発した教材で練習させ，学習者コーパスの事実をふまえた意味中心練習の効果を検証する。

２．研究の目的

(1)【基本データの作成】学習者の発話コーパスからSemantic Patternを抽出すること。それらの頻度，有用度，誤用を明らかにすること。

(2)【ネイティブとの比較】ネイティブスピーカーの発話を収集し，その Semantic Pattern の分析結果を上記の(1)と比較し，より妥当な教材作成に結びつけること。

(3)【教材・指導法の開発】上記(1)，(2)に基づき有効なSemantic Patternを軸とするシラバスを作成し，マルチメディアによる教材・指導法を開発すること。

(4)【補充教材の作成】授業での検証をもとに，poor speakerへの補充教材を作成すること。

(5)【トピックとの関連性の分析】Semantic Pattern と会話トピックの関連を調べて，教材の実用性を高めること。

３．研究の方法

本研究の最大の目的は前述の目的(3)「教材・指導法の開発」にあるが，開発した教材・指導法の有効性は数量的に検証されねばならない。検証の方法として２つのクラスのスピーキングテストの結果を比較することとした。

基準とした群は本科研研究以前の 2005 年に筆者が別の方法（音声教材のみを使用）で指導したクラスである。他方の群は本研究２年目（2008 年）に筆者が Semantic Pattern Practice によって指導したクラスである（両群の指導法の相違の詳細は柳井（2009）参照）。両群には全く同一のスピーキングテストを実施した。テストの結果は流暢性，正確性，統語的複雑性の観点から統計的に検定した。なお，両群の英語力の等質性は筆記試験で確認している。

言語資料の分析では研究方法としてコーパス言語学の手法（例えば Log-likelihood による頻度の検定，ソフト WordSmith による種々の分析）を活用するとともに，理論的には認知言語学の知見（特に，Talmy，Slobin，Fillmore の認知意味論）を参照して研究を進めた。

教材作成の基礎資料としては，蓄積してきた日本人大学生による英語応答データ，新たに収集したネイティブによる応答データ，新たに収集した教科書データ（欧米の出版物及び日本の高校教科書）を用いた。これらによって，日本人の多くが用いる Semantic Pattern，ネイティブらしい Semantic Pattern，日本人に頻出する誤用（例えば，*go to bookstore のように移動の着点を示す名詞句で冠詞が脱落すること）を抽出していった。その結果を教材作成に連結した。

教材の作成にはマルチメディアソフト Flash を使用した。このソフトにより，音声のみならず，静止イラスト，アニメーションがデジタルで自作・提示できた。また，付属のプログラム言語（Action Script）により提示や学習ペースのコントロールが可能となった。イラストやアニメーションはペンタブレットを使って筆者が描画した。

４．研究成果

(1)教材の開発

Semantic Pattern Practice を指導するために以下の３種類のマルチメディア教材を開発した。

A:「Flash による概念別表現パターン教材」
B:「アニメーションによるトピック別表現パターン教材」
C:「エクセルによるトピック別表現パターン教材」

ここでは，そのうち最も効果の大きかった教材「A」について述べる。この教材は静止画 8 割，アニメーション 2 割で構成される。使用者は１つの画面での練習を終えると，「Next」ボタンをクリックして次の画面に移る。イメージは紙芝居に近い。

15 回の授業で，次のようなユニットから成るプログラムを学習する（１回の授業で約 30 分を充てる）。

「頻度表現 1,2」「程度表現 1,2」「程度×頻度」「特定の表現」「移動の表現」「時の表現」「話の展開パタン」「場所表現」

学生は CALL 教室のパソコンで授業中に練習するが，ファイルを持ち帰れば，自宅においても学習できる。

教材の一部を以下に示す。

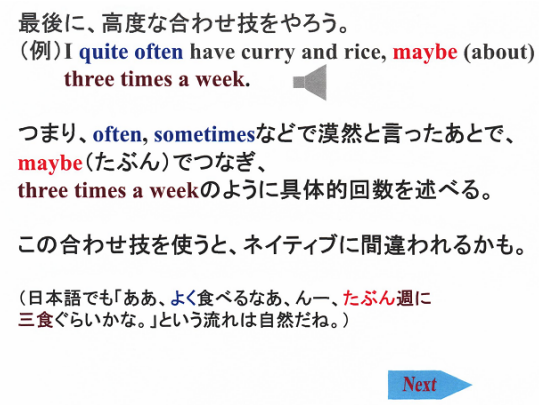


図１　教材画面１
--「漠然頻度 + maybe + 具体頻度」パタンの解説

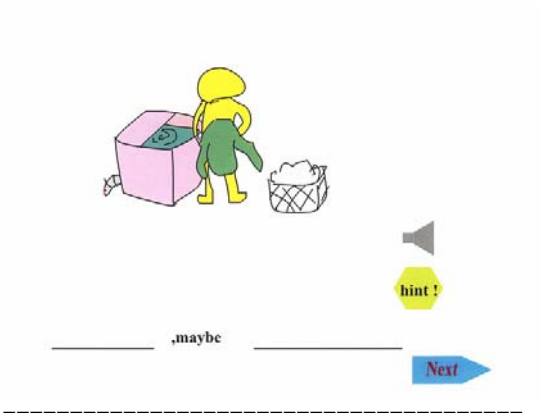


図２　教材画面２
--「漠然頻度 + maybe + 具体頻度」パタンの練習

なお，図２において，グレーのスピーカーアイコンをクリックするとキューである音声(do the laundry)が流れる。学生は自分の生活の事実を，
“I don’t do the laundry very often, maybe several times a month.”
のようにスピーキングする。この際，「頻度の表現」を忘れた場合は「hint!」アイコンをクリックすると表現リストが見られるようになっている。

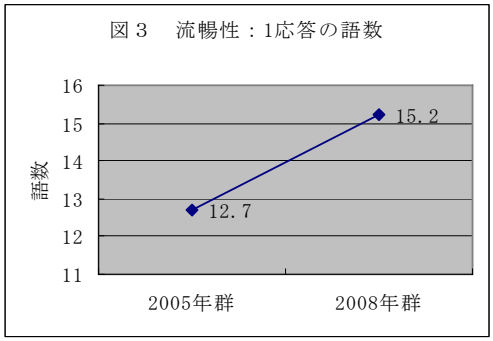
(2)教材の効果

以下に，開発した教材Ａ（「Flash による概念別表現パターン教材」）を使用して指導したクラス（「2008 年群」）と，本研究開始以前に指導していたクラス（「2005 年群」）を対照し，同一のスピーキングテストを実施した結果（両群より 20 名ずつ）をグラフで示す。

結果は新教材によるクラスの方が，３つの指標いずれにおいても有意に優っていた。

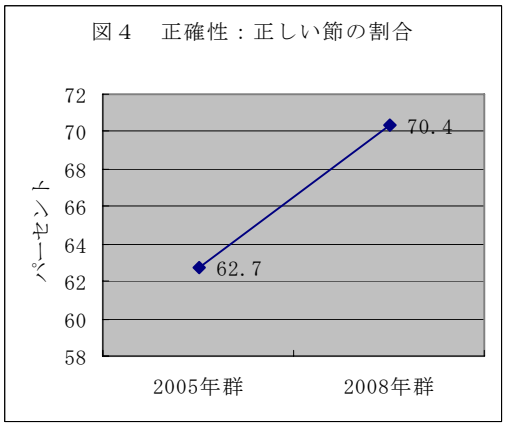
①流暢性

指標として１つの応答（制限時間 15 秒）あたりの平均発話語数を用いた。言い直しや同語の繰り返しを削除した語数(pruned token)である。



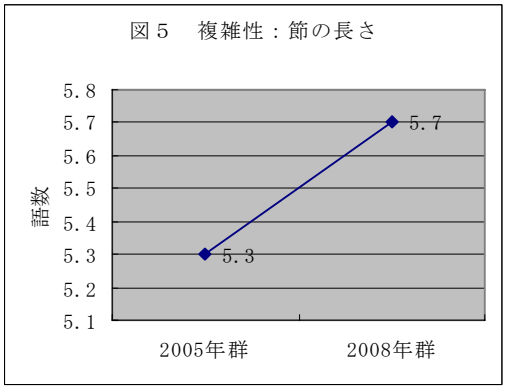
②正確性

指標として「文法的に正しい節(clause)の割合」を用いた。



③統語的複雑性

指標として，節の長さ（平均語数）を用いた。節は文法的に正しいもののみを分析対象とした。



(3)その他の成果

①個人差への対応方策

研究目的の一つは poor speaker への対応方策であった。以下の３つの方法によって具体的に対処した。

・応答時間を選択できるようにしたこと（練習での応答はＢＧＭが流れる間に行うのであるが，その長さを２種類設け，力に応じて選択させた--この方式は前述の「教材Ｃ」に組み込んだ）

・繰り返したり，元に戻れるようにしたこと（Flash による教材はボタンを操作することにより，音声を繰り返し聞くことができたり，前の画面に戻ったりすることができる（前述の教材Ａ））

・自己に合ったペースで練習ができるようにしたこと（一つの画面での練習時間は任意であるため，納得するまで練習してから次の画面に移ることが可能である）

②Semantic Pattern と会話トピックとの関連性

これは，研究目的の５番目に関連する。データの観察，及び理論的検討を進めるにつれ，

教材編成の主軸は，いわゆる生活上のトピック（「休日」など）を対象とするよりはFillmore(1982)の言うフレーム（「伝達」「移動」などの概念）を，トピックに相当するものとして設定した方が，表現上の汎用性が高いという結論に至った。この方針に基づいて「移動」表現のデータを分析したところ，ネイティブのコーパスには「移動動詞+起点+着点」のパターンが普通に見られるのに対して，日本人は起点(from)に言及しない傾向が見つかった。しかし，データを増やして過去５年分を精査したところ，起点描写の省略は授業での練習量にも左右されるという現象が見られた。ここから，Semantic Pattern の使用には「母語に影響される認知傾向」と，「練習」との相互作用が関わっているのではないかという仮説を得るに至った。

③外国語教育における Usage-based な学習の可能性

Usage-based とは，言語を習得する際に文法規則だけでなく用例(exemplar)の記憶が重要な役割を果たすという考え方である。本研究の１年目においては，意味表現のパタンを exemplar としてアニメーション教材（前述の「教材 B」）に組み込んで，提示・練習させた。成果として，学習者は練習した exemplar を自由なスピーキングの中でも使おうとすること，付随的に発話量が豊富になることが判明した（柳井，2008）。

④指導において「焦点を定めること」の重要性

研究３年目の 2009 年度には１学期間に２つの教材（前述の「教材 A=Flash による概念別表現パターン教材」及び「教材 C=エクセルによるトピック別表現パターン教材」）を使用して指導した。結果は前年度に１つの教材（「教材 A」）に絞って指導した場合に及ばなかった。学習者は詰め込み式に多くを与えられると焦点の定まらない散漫な練習をせざるを得なかったと思われる。十分な修得を促すために最適な教材量はどのくらいか，今後の課題となった。

(4)本研究の意義と課題

冒頭でも述べたとおり，本研究の出発点は，大学生の英語応答の貧弱さを改善したいことにあった。たとえば，“What time do you usually go to bed?”と問われて，15 秒で応答する場合，典型的な答えは，

“I go to bed at twelve. （あとは沈黙）”

である。本研究の教材・指導法で３ヶ月の練習をした，ある学生は，次のように答えるようになった（テスト時の実例より）。

“I usually go to bed around twelve, but sometimes I go to bed (around two, when I),around nine when I’m very tired and sleepy.”

言い直し（(　　）の部分）も入れると 25 語を 15 秒間で話しており音声を聞くと流暢に聞こえる（なお，練習なしでは 10 語以下が平均的である。また，ネイティブは 45 語平均である)。表現の中には，練習した「頻度(usually) + 頻度(sometimes)」のパタンや「時の表現」のバラエティ（around～, when～）が使われている。

どのような練習方法であれ，練習すればある程度の伸びは生じるものではあるが，本研究で指導した「2008 年群」の学生は，筆者が過去６年間指導したクラスの中では顕著にテスト結果が良い。特筆すべきは，流暢性，正確性，統語的複雑性の３点がバランスよく良好であったことである。過去の指導と大きく異なっていたのは，以下の３点である。

①役立つ用例(exemplar)・パターンをフルセンテンスで提示したこと。

②練習はその一部を置き換える形式の自己表現であること。

③全ての練習場面にマルチメディアによるイラスト・アニメーションが付いていること。

先にも述べたように，本研究は外国語教育における，Usage-based な学習の可能性を示唆している。大学生レベルのスピーキング練習においてさえ，用例・見本の意義は大きいといえる。ただし，用例・見本の練習は，自己と関連させ，イラスト等により場面と連結させることが大切である。

将来の課題は多い。方法論的には，本研究では効果の検証に純粋の実験的手法，すなわち同じ年度に実験群と対照群を設定するという方式を採ることができなかった。カリキュラム上そのような設定が可能となれば検証したい。

本研究では Semantic Pattern は副詞類を中心とするものとなった。しかし，文の意味構造には動詞が大きく関わっており，今後は Fillmore の Frame Semantics 等の認知意味論を参照しつつ動詞に焦点を当てた意味パタンも追求するつもりである。ただし，目標はあくまで日本人学習者の英語発表能力の向上にあるので，動詞のみならず，副詞類，名詞修飾類を含んだ有用表現パタンを蓄積していきたい。

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　２件）

①柳井智彦，Semantic Pattern Practiceによる教材とその成果，九州英語教育学会紀要，査読有，37 号，2009，115-122

②柳井智彦，アニメーションによるexemplarを活用した意味表出の指導法，中国地区英語教育学会紀要，査読有，38 巻，2008，91-100

〔学会発表〕（計　4 件）

①柳井智彦，意味教材を基盤とする教材編成の原理，第 38 回九州英語教育学会，2009 年 11 月 22 日，沖縄国際大学

②柳井智彦，FlashによるSemantic Pattern Practiceの成果，第 37 回九州英語教育学会，2008 年 11 月 23 日，九州産業大学

③柳井智彦，Semantic Pattern Practiceによるスピーキング教材の開発，第 34 回全国英語教育学会，2008 年 8 月 9 日，昭和女子大学

④柳井智彦，アニメーションを用いた意味表出の指導法，第 38 回中国地区英語教育学会，2007 年 6 月 16 日，山口大学教育学部

６．研究組織

(1)研究代表者

柳井　智彦（YANAI　TOMOHIKO）

大分大学・教育福祉科学部・教授

研究者番号：60136025

(2)研究分担者

無し

(3)連携研究者

無し