

「デザイン実験アプローチを用いたオンライン日本語講座の開発」

国際交流基金シドニー日本文化センター・中京大学情報科学研究科通信教育課程

松本剛次

要旨

本稿は、デザイン実験研究のアプローチを用いて行われているオンライン日本語講座開発の中間報告である。デザイン実験研究とは学習モデルをもとに授業や教材をデザインし、その成果とプロセスを分析し、モデルを改善しできるだけ一般性の高い授業／教材デザインの原則を引き出していこうとするものである。ここでは、その第一段階として、学習モデルに従う形で教材をデザインし、試作版を作成し、それを使って学習を進めた学習者は、果たしてモデルで期待するとおりに学習を進めることができるのかという学習のプロセスに関する調査を行い、それを確認した。より多い人数で長期的なトライアルコースを実施し、学習の成果についても確認し、その結果を踏まえた上で更なるコースの改善とより一般性の高い教材デザインの原則について考察するのが今後の課題である。

1. はじめに

本稿は現在、国際交流基金シドニー日本文化センターで作成が進められているオンライン日本語講座開発の中間報告である。この講座は、オーストラリア・ニュージーランド人日本語教師を対象とし、日本語の基本的な文法、語彙（日本語能力試験4級相当）を学習し、それを使えるようになることを目的として行われているインターネットを使った日本語学習の講座である。Stage1からStage4までの4つのステージが予定されており、それぞれのステージは8週間にわたり行われる。

筆者は2007年4月からこの講座の開発に参加した。このプロジェクトに参加するに当たり、筆者はデザイン実験研究の方法論を採用することを提案した。デザイン実験研究とは「学習者はこう学ぶであろうという学習モデルをもとに授業や教材をデザインし、それを実践し、成果とプロセスを分析、評価し、学習モデルを改善しできるだけ一般性の高い学習モデル、授業／教材デザインの原則を引き出していこう」（三宅・白水 2003より要約して引用）とする研究手法のことである。

デザイン実験研究である以上、その最終目的は単なる教材の作成だけではなく、学習モデルに従って教材をデザインした結果、実際に学習の成果

は見られたのかを確認し、その結果を踏まえて教材デザインの原則を見出していくところにある。しかし、本稿はまだ中間報告であり、その段階には達していない。ここではまず、本研究で採用した学習モデルについて述べ、その学習モデルの観点からすでに作成されていた Stage1, Stage 2 を調査した結果を報告する。そしてその結果を踏まえて作成された Stage3 試作版の設計方針について述べ、その試作版を用いて行われた、学習者の学習プロセスの分析結果を報告する。

学習モデルに従って教材をデザインした結果、学習者はそのモデルで期待する通りに学習を進めることができるのかを確認するのが、本稿の段階での目的である。この先にはそのようにして作成された教材を用いて、学習の成果は実際に上がったのかを確認する段階がある。2008年5月現在、本稿の成果を受けて作成された Stage 3 のトライアルコースが行われているところであり、最後に今後の予定についても報告する。

2. 学習モデル

本研究の対象となるオンライン日本語講座はeラーニングによる外国語としての日本語のコースである。そこで、eラーニング教材作成のための代表的な枠組みであるインストラクショナル

ルデザインの基盤となっているガニエの9教授事象（鈴木 2002、玉木 2006 など）と、第二言語の習得モデルとして Gass(1997) 及び Gass&Selinker (2001)による「A model of L2 acquisition」を学習モデルとして採用した。ガニエの9教授事象とは「人の学びのプロセスにさかのぼって、教材の構成を考えておくための枠組み」（鈴木 2002）とされるもので、学習心理学の観点から学習を支援する授業構成を①学習者の注意を喚起する、②授業の目標を知らせる、③前提条件を思い出させる、④新しい事項を提示する、⑤学習の指針を与える、⑥練習の機会をつくる、⑦フィードバックを与える、⑧学習の成果を評価する、⑨保持と転移を高める、の9種類の働きかけに分類しているものである。また、Gass(1997) 及び Gass&Selinker (2001)による「A model of L2 acquisition」とは近年の第二言語習得研究の成果を踏まえて唱えられている第二言語習得のモデルであり、次の図1のように示されるものである。

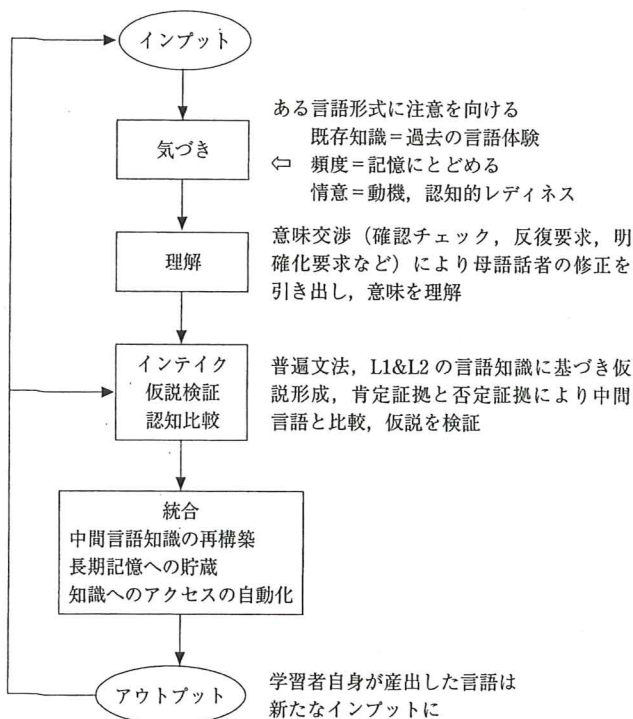


図1：Gass(1997),Gass&Selinker(2001)の第二言語習得モデル（小柳 2004：144からの引用）

なお、第二言語の習得のモデルには多くのものがあるが、今回このモデルを採用したのはインプットからアウトプットまでの流れが線状になっており、ステップ式に学習が進む本講座にあっていると考えられたからである。

3. 学習モデルに基づく Stage1,2 の評価

学習モデルに基づくコースのデザインを行うにあたり、まずは、既に作成されていた Stage1, 2 に対して、学習モデルであるガニエの9教授事象とどの程度適合しているか、という観点から評価、分析を行った。柴原・島田（2008）により提案されている「教材構造図」を作成し、1課の中の構造を視覚化して示した上で、それぞれの構成要素がガニエの9教授事象でどの機能を担っているのか検討し、作成されたのが、次頁に示す表1である。表の上から下へと進む課の構成はガニエの9教授事象における1から9までの流れとほぼ対応していることが確認でき、オンライン日本語講座の構成はここでの学習モデルとほぼ対応していると判断できた。しかし「3. 前提条件を思い出させる」と「9. 保持と転移を高める」については対応している活動がないことから、これらのいわゆる「復習」の活動は Stage3, 4 の設計にあたり取り入れる必要があると考えられた。

次に、今度は各課の中にあるアクティビティ（練習問題）が学習（ここでは日本語の習得）を促進するものになっているかどうかについて練習問題の構成と第二言語習得のモデルである「A model of L2 acquisition」との適合性をみる形で、検証を行った。ここでも柴原・島田（2008）が提案している方法に基づき練習部分の分析の表を作成し、それぞれの練習活動の（1）過程、（2）形態、（3）内容、を明らかにした上で、それを Gass(1997)及び Gass&Selinker (2001)のモデルと照らし合わせることでそれを行った。

次頁の表2がその結果をもとに、過程、形態、内容の特徴を文章化して示したものである。

表1：オンライン日本語講座の構造分析

ガニエの9教授事象	オンライン日本語講座の1課の構成					
1. 学習の注意を喚起する	・Title					
2. 授業の目標を知らせる	・Top page 'In this week you will learn the following'					
3. 前提条件を思い出させる						
4. 新しい事項を提示する	・Top page 'structure'					Kanji
	・Dialogue					
5. 学習の指針を与える	Read in Japanese	Read in English	Grammar Notes	Vocabulary		
6. 練習の機会を与える	Activity1	Activity2	Activity3 Matching	Activity4	Activity 5	Matching kanji
7. フィードバックを与える	Vocabulary check	Dialogue sequencing	Fracutured dialogues	Extending vocabulary	Listening task	Kanji practice sheet
8. 学習の成果を評価する	・Production Task					
9. 保持と転移を高める						

表2:オンライン日本語講座の練習の詳細の特徴

(1) 過程	(2) 形態	(3) 内容
<p>技能の自動性を高めるいわゆるパターンプラクティスの類は少ない。</p> <p>深い意味理解を促す練習、は多い。しかし「仮説を立てる」活動は練習の中でそれが起こることは期待できるがタスクとして明示されていない。</p> <p>選択肢や文を作る形で学習者の実行を引き出しており、その場、あるいは後日フィードバックを受けることができる。しかし「問題解決」のような応用的な練習はない。</p>	<p>学習者が与えられた形式（選択肢、文字の記入）などで練習をした後、自発的に作文、会話文をつくる課題が与えられている。</p> <p>しかし、誰と誰が練習するのか、というインターアクションの観点からは Production task を除いてはすべてが学習者の個人作業である。</p>	<p>全体としては Dialogue で談話レベルでインプットを与えてから、Activity で文レベルのインプットとアウトプットの練習を行い、Production task で談話レベルのアウトプットを行うという構成になっている。</p> <p>インプットには文字情報だけでなく、音声、絵、アニメーションも使用されている。まず談話（ダイアログ）を聞かせてから語レベル、文レベルの練習をするという構成である。一方アウトプットは絵、記号の選択、文字の入力が中心であるが Production task では実際に文章を書かせており、選択→文字→文章という練習の構成になっている。しかしすべてが文字によるアウトプットであり、音声によるアウトプットはない。</p> <p>活動の焦点は意味理解に当たっていることが多いが、形式や意味と形式の関係にも焦点が当てられる構成になっている。</p> <p>情報は厳密な意味では「オーセンティック（生）」とは言えない。また、基本的に情報は教材からのみ得るが、Production task では、学習者の生活からの情報を取り入れるように仕向けられている。</p>

全体的にはインプットからアウトプットへと
いう構成になっており、モデルに適合した形であ
ると言える。しかし、技能の自動性を高めるいわ
ゆるパターンプラクティスの類の練習が少ない
ことから、モデルで言うところの「統合」のため
の練習が弱いのではと考えられた。また、「仮説
を立てる」部分が学習者任せになっているため、
「気づき」「理解」という「インテイク」までの
流れが弱いとも考えられた。さらにはオンライン
型のコースの場合常に指摘される問題ではある
が、ほとんどの作業が学習者の個人作業であり第
二言語の習得を促すとされる他者とのインター
アクションが少ないということも改めて確認され
た。

4. Stage3, 4 の設計とプロトタイプの作成

このようにして指摘された、「復習・統合のため
の活動が少ない」「仮説を立てる部分が学習者
任せになっている」「他者とのインターアクショ
ンが少ない」という問題点を補うために、①Stage
や週を超えて復習のためのリンクを張ること、②
タイピングのタスク（活用練習、パターンプラク
ティスに効果があると考えられる）や復習として
最後に読解のタスクを追加すること、③ダイアロ
グを聞かせる前に Question を与え、学習者が仮
説を立てる作業を促すこと、④コース実施中、イ
ンストラクターが積極的に学習者と e メール、
Skype などで行き取りを行い、学習者同士の横の
やり取りも促すこと、などが Stage3, 4 の設計に
おいて提案され、このうちの①-③の改善案を取
り入れる形で Stage3 の Week1 が試作版（プロト
タイプ）として作成された。

5. 試作版による学習のプロセスの分析

このプロトタイプを用いて被験者1名（20代
前半中国系オーストラリア人女性）に個室でイン
ターネットに接続したラップトップパソコンを使
い、ネット上のプロトタイプのページにアクセ

スし、自分で学習が終わったと考えるところまで
自由に学習してもらった。そのプロセスを記録す
るため、その学習の様子はパソコンの画面を中心
にビデオに録画され、また、学習中考えているこ
と、思いついたことは何でも声に出して報告（録
音）してもらうように指示が与えられた。

このようにして採取されたデータをもとに、実
際にどのように学習が進められているのか、その
プロセスについての調査が行われた。具体的にはビ
デオに録画されたパソコン画面の動きとそれと
同時に録音された学習中の被験者の発話を5秒
間隔の時系列でエクセル上に入力し、被験者がど
の順番でどのように、どのくらい時間をかけて学
習しているかが分析された。

被験者が学習に費やした時間は44分30秒
であった。次頁の表3はその間、学習者がどのペ
ージをどの順番で見ていたかを1分間隔で示し
たものである。ページの構成順に学習が進められ
ており、こちらの期待するとおりの流れでページ
を開き、学習を進めていることが確認できた。

しかし、それぞれの練習活動について詳しく見
ていったところ、いくつかの活動には学習モデル
で期待するような行動が得られていないところ
もあり、まだ改善の余地のあることも確認できた。
例えば次ページの表4は Listening grab のページ
で、被験者が質問文（日本語）の意味が分からず、
同じ質問文を何度か繰り返し聞き、語彙リストで
単語の意味をチェックしたりしながら、試行錯誤
を繰り返し最終的に正答にたどり着いた部分の
被験者の行動と発話の記録である。この練習の
パートが終わった後で被験者は「ah, you might want
to have a option, where actually, can read the ann, the
sentence structure so that you know, for example, I
don't understand what it's saying, I can read its
saying and compare to the vocabulary so I can
actually get and know I'm getting wrong.」という発
話を残しており、これは誤答へのフィードバック
が不十分であるということを示していると考え

表 3 : 学習者の学習順序の概観

時間(分)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44											
Top page																																																							
Index page																																																							
Dialogue																																																							
Activity1 Vocabulary check																																																							
Activity2 Dialogue sequencing																																																							
Activity3 Matching fractured dialogues																																																							
Kanji																																																							
Typing exercise																																																							
Activity4 Listening grab																																																							
Activity4 Grammar exercise																																																							
Activity5 Listening task																																																							
Activity5 Reading task																																																							

表 4 : 聞き取り練習における被験者の行動と発話 (一部抜粋)

	画面		被験者の行動	被験者の発話
	Listening grab	vocabulary		
0:28:30			次の問題へ進む。質問文を聞く。	
0:28:35			質問文を聞く(2回目)	
0:28:40				
0:28:45			質問文を聞く(3回目)	
0:28:50				Umm.
0:28:55			誤答(1回目)	
0:29:00			誤答(2回目)	
0:29:05			質問文を聞く(4回目)	
0:29:10				
0:29:15				
0:29:20				
0:29:25				
0:29:30			ヒントを得るためにVocabulary listを見る	
0:29:35				
0:29:40				
0:29:45				
0:29:50			質問文を聞く(5回目)	
0:29:55			正答	

表 5 : 読解練習における被験者の行動と発話 (一部抜粋)

	画面		被験者の行動	被験者の発話
	Listening grab	vocabulary		
0:40:35				
0:40:40				
0:40:45			指示文を読む	
0:40:50				
0:40:55				
0:41:00				
0:41:05			文章に目を通す	Huum,so with this exercise is there any questions to test me? Or am I just reading this paragraph for my enjoyment.
0:41:10				
0:41:15				
0:41:20				
0:41:25				
0:41:30				
0:41:35				
0:41:40				
0:41:45			Vocab listを読む	わかい。 ついています。 ぐー、プロゲ
0:41:50				
0:41:55				
0:42:00				
0:42:05				
0:42:10				
0:42:15				さんねん
0:42:20				

られた。また、表5は復習と統合のために Stage3 から追加した Reading task における被験者の行動と発話を一部抜粋して示したであるが、「Huum,so with this exercise is there any questions to test me? Or am I just reading this paragraph for my enjoyment.」という発言から、被験者には何のためにこの文章を読むのか、その目的が理解されていないことが確認できた。このプロトタイプの段階では「これらの答えを探しながら文章を読んでください」という指示だけで、質問—答えという形で問題を解くように指示されているわけではなかった。また、行動を見ても、読解を行う前にすぐボキャブラリーをチェックしており、読解が復習、統合としての役割を十分に果たしていないことが確認できた。

6. 終わりに一更なる改善と今後の予定

このような結果を踏まえて、Listening grab では学習者が何度も質問文を繰り返して聞く作業がしやすくなるように画面上のインターフェイスの改善が行われ(スクリプトを提示するという方法も提案されたが、ここでは聞くという作業に注意力を集中させたいためそれはせず、そのような希望には個別にメールで対応することとした)、Reading task では読む前に問題を与えて学習者にフォーカスポイントを与えた後で、もう一度読んだ後に質問とそれへの答えを提示する、というタスクが追加され、Week 1 以降の試作版が作成された。

2008年5月現在、この試作版を使って、Stage3 のWeek1からWeek8までのトライアルコースが行われているところである。先のプロトタイプの評価が学習者の学習のプロセスを観察していたのに対して、このトライアルコースは小集団を対象に、技術的、内容的に問題点がないかを確かめるとともに、学習者の学習の成果を調べることを目的として行われている。参加者にはコースを始める前に事前テストを受けてもらいコース終了後

に行われる事後テストとそれを比較し、どのような問題に対しどのような伸びが認められるか(あるいは認められないか)が分析される予定である。また、コース終了後には学習方法(学習プロセス)についてのアンケートも行う予定である。1. で述べたように、デザイン実験研究としての本研究の最終目的は、単にこれまで述べてきたような学習モデルに従う形の教材を設計するということにあるのではなく、そのようにして作成された教材で、実際に学習の成果は上がるのかを確認し、授業/教材デザインの原則を明らかにするところにある。紙幅の都合上、ここでは詳しくは説明できなかったが、プロトタイプの評価時にも被験者に事前テストと事後テストを行い、学習前後の成績の変化を見たが、そこには目立った変化は認められなかった。本研究で学習モデルとして採用した Gass(1997)及び Gass&Selinker (2001)による第二言語習得のモデルから考えると、学習の成果が得られる(インプットがインテイクになりアウトプットとして産出されるようになる)にはある程度の期間が必要であり、8週間というトライアルコースは学習の成果を見るのに適していると考えられる。9月の発表時にはその結果を報告する予定である。

参考文献

- 小柳かおる(2004)『日本語教師のための新しい言語習得概論』スリーエーネットワーク
- 島田徳子・柴原智代(2008)『国際交流基金日本語教授法シリーズ14 教材開発』ひつじ書房
- 鈴木克明(2002)『教材設計マニュアル 独学を支援するために』北大路書房
- 玉木欽也監修 齋藤裕・松田岳士・橋本論・権藤俊彦・堀内淑子・高橋徹著(2006)『eラーニング専門家のためのインストラクショナルデザイン』東京電機大学出版局
- 三宅なほみ・白水始(2003)『学習科学とテクノロジー』放送大学教育振興会