

日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援 エキスパートシステムにもとづく授業設計支援サイト構築とその運用評価

Development of the instructional design support website based on
the curriculum design expert system for students who need
studying Japanese and case study of its operation

孕石 敏貴*
Toshiki HARAMIISHI

野村 泰朗**
Tairo NOMURA

近年の初等中等教育段階での日本語指導が必要な児童生徒の増加や全国的散在化の問題は、高等教育における留学生や労働目的での入国者への日本語教育に比べ、児童生徒への日本語指導に関する情報や実践知に乏しい教員が、多様な児童生徒を抱える教室で、より困難な教授学習場面に遭遇しなければならないという実態を示唆している。そこで、問題を抱える教員がこのような児童生徒に対して実践可能な学習課程を実現すべく、webベースで「特別の教育課程」から教材に基づく指導計画までの策定ができ、早期の教授学習を可能にする「教案便日本語教育支援サイト」を構築した。さらに、このサイトにグループコミュニケーション機能をもたせて、協同的に問題解決を図るための仕組みを加えて教育課程編成支援エキスパートシステムを構築した。

【キーワード】問題解決、日本語指導、協同学習、ポータルサイト、特別の教育課程

1. はじめに

平成26年度、公立の小学校、中学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校（以下、公立学校と記す）に在籍する日本語指導が必要な外国人児童生徒数（以下、要指導外国人児童生徒と記す）は29,198人で平成24年度調査を100とした場合、8.1ポイント上昇した。

また、日本語指導が必要な日本国籍の児童生徒（以下、要指導日本国籍児童生徒と記す）も7,897人で前回調査との同様の比較で2.4ポイント増加している。

さらに、要指導外国人児童生徒が在籍する学校数は5764校から6137校へと増加（373校）し、要指導日本国籍児童生徒が在籍する学校数も2525校から3022校へと増加（497校）している。ところが、要指導外国人児童生徒のうち日本語指導を受けている児童生徒は24,197人で前回調査より割合として3.7ポイント減少している（文科省2014）。

また、最も当該児童生徒が多い愛知県での「10名以上の要外国人児童生徒に対して担当教員1名の加配」を基準とした場合、10名未満の要外国人児童生徒の散在化により、表1にみられるように加配対象にはならない学校数が増加し、要指導外国人児童生徒や要指導日本国籍児童生徒への対応が極めて不十分である可能性が示唆されると考える。

このことは、表2にある学校総数に対する日本語指導を受けていない外国人ならびに日本国籍の児童生徒在籍校

数の推移において、2014年度には義務教育段階において、学校総数が減少しているにもかかわらず2012年度に比べて1ポイント以上の増加がみられることもその可能性の高さを想起させるものとする。

したがって、児童生徒の日本語指導経験の有無にかかわらず、本人や保護者が希望すれば、日本人と同様に公立小中学校に転入することができる現行制度では、今後ますます学級担任が通常の教科指導に加えて、よくわからないまま日本語指導も担う必要性に迫られることになる可能性が高いと考える。

そもそも、こういった児童生徒を指導する専門の教員の存在は極めて稀であり、日本語指導担当教員としての経験機会は長くても5年程度というケースが多い。筆者らは、経験値の低い教員が、このような問題に対して、日本語指導が必要な児童生徒の語彙テストに基づいて「特別の教育課程」や「個別の指導計画」を作成できるための環境や、日本語能力に合わせて選択した学習教材の活用を可能にする「学習教材」を提供できる環境を構築した。さらに、場所や時間を問わず日常的に教材の活用を検討したり、当該児童生徒の支援について相談したりできる環境も構築した。

これらの環境は、webベースで提供するものであり「教案便日本語指導支援サイト」（<https://kyouanbin.sharepoint.com>）と命名した。

* 豊明市立双峰小学校

** 埼玉大学教育学部

表1 要外国人日本語指導児童生徒10名未満在籍校の推移

校種	平成24年度	平成26年度	増加数
小学校	3024	3305	281
中学校	1665	1717	52
高等学校	304	321	17

表2 日本語指導を受けていない児童生徒在籍校の推移

校種・年度	学校数	指導がない学校数	割合 (%)	
小学校	2012	21460	674	3.14
	2014	20852	1057	5.07
中学校	2012	10699	384	3.59
	2014	10577	516	4.89
高校	2012	5022	125	2.49
	2014	4963	167	3.36

2. 本研究の位置

本稿は、平成27年日本教育工学会全国大会での日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援エキスパートシステムにおける授業設計支援サイト構築（孕石・野村2015）の発表に対する議論ふまえて、実際の運用評価の結果までを報告するものである。

3. 特別の教育課程

3.1. 特別の教育課程に必要な情報

平成24年度におこなわれた「日本語指導が必要な児童生徒を対象とした指導の在り方の関する検討会議」に基づいて翌年まとめられた「日本語指導が必要な児童生徒に対する指導の在り方について（審議のまとめ、以下審議のまとめとして示す）」において、日本語指導が必要な児童生徒に対し、「特別の教育課程」として日本語指導の形態が提案された。ここに記述すべき内容は表3にも示した①児童生徒氏名②日本語レベルとレベルに合わせた指導内容③指導者④指導形態と場所⑤指導期間、である。基本的な考え方は、特別支援教育における「個別の指導計画」にかなり近いと考える。同時に盛り込むべき事項として成育歴や国籍・家族構成や学校内外での支援の状況といった、これも特別支援教育における「個別の支援計画」にかなり近い内容が提示されている（田尻2014）。平成26年4月に施行された、日本語指導が必要な児童生徒に対する「特別の教育課程」の編成及び実施を可能にする学校教育法施行規則等の改正においては、この「特別の教育課程」編成実施計画の様式はあくまで例示されるにとどまっており、かつ学校設置者への提出義務についても言及していないものの審議のまとめにおいては、年間指導スケジュールとしてこの提出が例示されている。このことは、校務事務を煩雑にするものであり、経験値の低い担当教員にとっては、かえって負担になる可能性がある。当該教員への支援を考えるうえで学習指導を考

える際に同時に「特別の教育課程」編成実施計画表として検討できる仕組みを提供することは有用であるとする。この教育課程を作成実施するうえでの特別支援教育との違いは、特別支援のカテゴリーに該当し保護者・本人が入級の意思表示を示せば、特別支援学級が成立し、そこには教員が配置されるのに対して、この場合には日本語指導担当教員または主たる指導者が、児童生徒を取り出して日本語指導を年間10単位時間から最大280単位時間まで指導するのみという点である。また、どの地域においても特別支援教育がそれにかかる研修等を頻繁に実施して、特別支援に関する実践知や経験値の低い担当教員への啓発や知見を高める機会を提供している一方で、日本語指導教員のそれは非常に心細いもので、自治体によってその差は極めて大きい。筆者の知る限り、担当教員への研修を年間数回実施している自治体もあれば、ほとんどない自治体もあるのが実情である。

表3 指導計画に盛り込むべき事項例（審議のまとめより）

学校設置者に提出する指導計画	学校内で作成する指導計画 (個別の指導計画)	
	児童生徒に関する記録	指導に関する記録
児童生徒別の ・日本語レベル ・大まかな指導内容 ・指導者 ・指導形態 ・指導時数 ・指導期間	・氏名 ・性別、生年月日 ・国籍 ・家庭内使用言語 ・入国年月日 ・転入日 ・成育歴、学習歴 ・家族構成や状況 ・支援状況 など	・日本語レベル ・指導目標 ・指導内容 ・指導形態 ・指導者 ・指導場所 ・授業時数 ・指導期間 ・学習状況評価 など

3.2. 支援に必要な各種帳票の提供

日本語指導が必要な児童生徒の増加および散在化傾向が強くなり示唆される現状において、どの学級でも、こういった児童生徒を引き受けなければならない状況が出現する可能性があるものの、通常の教科教育や領域指導にあるような指導フォーマットはない。そこで、「教案便サイト日本語指導支援サイト」では「外国人児童生徒のJSL対話型アセスメント（以下DLAと記す。）」における評価参照枠を指導実態に合わせて筆者が再構成した日本語能力判定表（孕石・野村2014a）ならびに日本語指導のための「話す」「聞く」「読む」「書く」各観点の教育課程モデル（孕石・野村2014b）に基づいて、対象となる児童生徒のレベルを語彙テストにより判定し、必要事項を入力できる一定の様式をもった、表4のような「特別の教育課程編成・実施計画」のダウンロードを可能にした。これは、審議のまとめで提示された学校設置者に提出する指導計画としての内容を記載する帳票とした。

日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援
エキスパートシステムにもとづく授業設計支援サイト構築とその運用評価

表4 特別の教育課程編成・実施計画

平成 年度		特別の教育課程編成・実施計画				(自治体名)	
No	学校名	校長名	外国人児童生徒指導担当者		提出日		
児童生徒数	日本語指導が必要な児童生徒数	取り出し指導児童生徒数	入り込み指導児童生徒数				
No	学年	児童生徒名	国籍	在留年数	指導開始年月	進級回数	指導レベル
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							

また、家庭環境や成育歴や現在の状態を記録できる特別支援教育における「個別の支援計画」にあたる内容は表5のような「個別の指導計画」に記載できるようにした。これも「特別の教育課程編成・実施計画」と同様にダウンロード可能である。

これらの様式の提供は、日本語指導に関する情報や実践知が少ないままで、指導に関するすべてを策定しなければならない日本語指導担当教員が、単独で日本語指導ができるための支援のひとつと考える。

3.3. 個別の指導計画実施計画表

図1のような「個別の指導計画実施計画表」の選択画面においては、語彙テストによる判定結果を入力することで、図2のような日本語能力に応じた教材に基づく単位時間ごとの簡単な学習内容を表示した「個別の指導計画実施計画表」を作成できるようになった。これにより、単位時間ごとに習得すべき具体的な学習内容を提示でき、そのうえですべての要日本語指導児童生徒に学習内容に沿った教材や教具を提供できる。さらに、3種類程度の方眼用紙をダウンロードでできるようにして、教具の利便性を高めることで、教材準備のための環境が全くなかったり、そもそも教材がなかったりする環境下にある授業者や学習者が日本語習得のための教授学習活動が簡便にできるようになると考える。

表5 個別の指導計画

平成 年度		個別の指導計画				(自治体名)			
No	学校名	校長名	外国人児童生徒指導担当者		提出日				
児童生徒名	性別	学年	組	生年月日	国籍	生活言語	入国年月	転入年月	
成育歴	保育園(幼稚園)有無	有	無	(園名)	日本語学習歴	有	無	(学校名)	
日本語能力	指導形態	取り出し	入り込み	指導場所	取出授業数	入込授業数			
家族構成	父氏名	母氏名	兄弟姉妹	有	無	(氏名)			
	その他								
支援	専任指導員確保	有	無	進学希望	有	無	日本定住希望	有	無
日本語の能力活動や学級									
生活状況									
学習状況									
指導状況									



図1 個別の指導計画実施計画表

日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援
エキスパートシステムにもとづく授業設計支援サイト構築とその運用評価

もどる
Ⅱの構築結果

学年	組	番	氏名	性別	学校名	
No	学年	小単元	習得すべき具体的な学習内容	場面など	学習言語 レベル	学習 時間
1	5	いへのちか 2	おはようございます。こんにちは。こんばんは。おしやまします。おしやましました。おしやましました。	児童→大人 場面	話す	I 1
2	10	かいてみよう 1	①なまえは？	ひらがな・かたかな	書く	I 1
3	11	かいてみよう 2	②③おみ(あなた)の名まえは？おみ(あなた)の名まえは何ですか？おみ(あなた)の名まえは？おみ(あなた)の名まえは何ですか？	ひらがな・かたかな	書く	I 1
4	20	やりますよ 2	②③(説明文付加)やりますよ。あはれいかに。	いえ→がっこう	聞く・話す	I 1
5	22	やりますよ 4	②③(説明文付加)やりますよ。あはれいかに。	がっこう→いえ	聞く・話す	I 1
6	24	おくれますよ 2	②③(説明文付加)おくれますよ。どうしたの？わかりました。	いえ→がっこう	聞く・話す	I 1
7	26	おくれますよ 4	②③(説明文付加)おくれますよ。どうしたの？わかりました。	がっこう→いえ	聞く・話す	I 1
8	28	かえりますよ 2	②③(説明文付加)かえりますよ。はやくかえります。	いえ→がっこう	聞く・話す	I 1
9	30	かえりますよ 4	②③(説明文付加)かえりますよ。はやくかえります。	がっこう→いえ	聞く・話す	I 1
10	31	こうつうあ せんせ ん	こうつうあせんせん	制作の注意	書く	I 1
11	40	ひかるとは な	ひかるとはな	目的語+動詞	聞く・話す	I 1

図2 個別の指導計画実施計画表(レベル2)

4. 個別の指導計画を実現する教材コンテンツ

4.1. 既存教材コンテンツの活用

本研究は、日本語指導の実践知が低い教員が、明日から日本語指導を始められるための支援エキスパートシステムを構築して、日本語指導をすすめる過程において、改善すべき点を検討することにある。筆者はこれまで、DLAのJSL評価参照枠の「話す」「聞く」「読む」「書く」といったそれぞれの観点レベルを6段階から4段階に再構成した、学習内容に対するDLAで指摘されているそれぞれの観点を視点的レベルごとの評価基準に国語学習としての目標を結びつけた表5のような日本語指導としての学習目標を設定(孕石・野村2014b)した。

レベル1での「経験したことや身近なことについて事柄の順序を考えながら、大事なことを落とさないように聴く能力を育てる」目標は、例えば「日常的な挨拶」や「自己紹介」といった身近な場面においては、「おはようございます」「こんにちは」「こんばんは」や「はじめまして、〇〇です」等のきまった語彙を正確に聞き取って使うことができることがレベル1の目標に到達したものと考える。レベル2の目標にある「書かれている事柄の順序や場面の様子に気づく」ということの例として、信号機や踏切の渡り方をあげることができる。つまり、赤信号や遮断機が下りている時は「渡ってはいけない」ところから、青信号や遮断機が上がったり警報器が鳴りやんだりして「渡ってよい」となるまでの説明は、行動を順序立ててとらえる点において、よりよい教材となる。設定レベル3における学習目標では、長文を聞きながら、主人公は誰で何があったのか、どうしたのかといった5W1Hに相当する話の内容を理解できることが到達目標であり、授業者が設定する長文の難易度によってその達成度合いは変わるものととらえる。レベル4の目標にある「意図や目的に応じて的確に話す能力」は、まとまった文章を読

表5 日本語の学習目標

レベル	日本語学習目標	「話す」学習内容	「聞く」学習内容	「読む」学習内容	「書く」学習内容
4	目的や意図に応じて的確に話す能力や考えを適切に書くこととする態度を育てる。	まとまった文章を読んで、書き手の意図を理解しながらそれに対する自分の考えをまとめる。	より複雑な内容の文章を読んで、内容に対する自分の考えをまとめる。	より複雑な文章の内容を段落ごとに的確に押さえて要旨をとらえながら読む。	自分の考えに基づいた文章の構成を考えて、まとまりのある作文を書く。
3	段落相互の関係を考えながら読む能力や話の中心に気をつけて聞く能力を育てる。	資料を提示しながら説明や報告をしたり、それらを聞いたりして討論する。	身近な内容の話を聞いて、自分の考えをまとめる。	文章の内容を的確に押さえて要旨をとらえ、自分の考えを明確にしながら読む。	意図や目的に応じた文を書いたり、書いたものを発表し合ったりして、その内容をお互いが理解する。
2	書かれている事柄の順序や場面の様子に気づいたり、想像を広げたりしながら読む能力や話題に沿って話す能力を育てる。	目的に応じて、理由や事例などをあげながら筋道をたてて、丁寧な言葉を用いて話す。	書き言葉と話し言葉の区別を理解して、興味をもって聞く。	目的に応じて、内容の中心や場面の様子がよくわかる語や文をとらえながら読む。	語と語や文と文のつながりに注意しながら題材となる連文を書く。
1	経験したことや身近なことについて事柄の順序を考えながら話す能力、大事なことを落とさないように聞く能力を育てる。	場面にあわせて挨拶をしたり、姿勢や声の大きさなどに注意したりして、はっきりとした発音で話す。	語彙や短い文を聴いてその意味や内容をできる方法で説明する。	語のまとまりや時間や事柄の順序を考えて、おおまかに内容を読む。	ひらがなやカタカナをはじめ語彙を書くことを通して語彙そのものを習得する。

このコンテンツは、外国につながる児童生徒の学習支援情報検索サイト「かすたねっと」(<http://www.casta-net.jp/>)に掲載されており、教案便サイトではこのコンテンツ内の各ページを表6のような基準で設定したレベルのうち1および2の児童生徒を対象に、レベルごとに指導計画に沿うように再構成することで利

日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援
エキスパートシステムにもとづく授業設計支援サイト構築とその運用評価

便性を高めた。

また、レベル3および4のコンテンツは、動画共有ポータルサイト（YouTube）に掲載されている朗読コンテンツ（利用許諾取得済）をサイト内で視聴できるような仕組みにして可用性を高めた。

表6 DLA語彙テストに基づくレベル基準

レベル	語彙テスト (55問) 結果	
4	語彙正答率>90%	& No43-55 誤り 3個迄
3	70%<語彙正答率<=90%	& No44-48,51-54 誤り 3個迄
2	30%<語彙正答率<=70%	& No44-48 誤り 2個迄
1	語彙正答率<30%	

4.2. 日本語レベル1・2での教材コンテンツ

日本語レベル1は初期指導レベルに相当し「聞く」「話す」言語技能を重視して、表7のような全18課ある単元のうち51項目の習得すべき学習内容を対象としている。以下のような学習方法を表示することで、日本語指導の実践知が低い教員が指導しやすい環境を設定している。

1. コンテンツをくりかえし視聴します。
2. 実際にコンテンツのシチュエーションで会話をしたり、あてはまる言葉を聞いたりします。
3. わからないときは、もう一度コンテンツにもどって確認します。
4. 余裕があれば、音声を切ってことばを読ませることもトライさせましょう。
5. さらに余裕があれば、コンテンツのなかで出てきた「ことば」を繰り返し書かせる学習をすすめるのもいいでしょう。

日本語レベル2での教材コンテンツは、「こうつうあんぜん」と「もちもの」といった20項目を提供している。ここでは語彙同士や文同士のつながりに注意しながら場面の様子を理解したうえで、語彙や文を書く学習をすすめる。レベル1と同様に以下のような学習方法を提示している。

1. コンテンツをくりかえし視聴します。
2. コンテンツのなかで聴きとらせた「ことば」や「ことばのかたまり」を書かせて「文字としてのことば」の理解をすすめます。
3. わからないときは、もう一度コンテンツにもどって確認します。
4. コンテンツを見せながらものの名前やそのはたらきといったことを質問することで理解度を確かめさせましょう。
5. コンテンツのなかで出てきた「ことば」で10画程度までの漢字を書かせる学習をすすめます。

表7 レベル1・2での教材コンテンツ一覧

教材ID	教材名	単元	小単元	項目	習得すべき学習内容	場面など	学習目標
1	1.あいさつ	1.あいさつ	1.あいさつ	1.1ははちうごん	1.1ははちうごん	1.1ははちうごん	1.1ははちうごん
2	2.じこようかい	2.じこようかい	2.じこようかい	2.1じこようかい	2.1じこようかい	2.1じこようかい	2.1じこようかい
3	3.からだのこと	3.からだのこと	3.からだのこと	3.1からだのこと	3.1からだのこと	3.1からだのこと	3.1からだのこと
4	4.からだのこと	4.からだのこと	4.からだのこと	4.1からだのこと	4.1からだのこと	4.1からだのこと	4.1からだのこと
5	5.けいさつ	5.けいさつ	5.けいさつ	5.1けいさつ	5.1けいさつ	5.1けいさつ	5.1けいさつ
6	6.けいさつ	6.けいさつ	6.けいさつ	6.1けいさつ	6.1けいさつ	6.1けいさつ	6.1けいさつ
7	7.けいさつ	7.けいさつ	7.けいさつ	7.1けいさつ	7.1けいさつ	7.1けいさつ	7.1けいさつ
8	8.けんせいのし	8.けんせいのし	8.けんせいのし	8.1けんせいのし	8.1けんせいのし	8.1けんせいのし	8.1けんせいのし
9	9.けんせいのし	9.けんせいのし	9.けんせいのし	9.1けんせいのし	9.1けんせいのし	9.1けんせいのし	9.1けんせいのし
10	10.けんせいのし	10.けんせいのし	10.けんせいのし	10.1けんせいのし	10.1けんせいのし	10.1けんせいのし	10.1けんせいのし
11	11.けんせいのし	11.けんせいのし	11.けんせいのし	11.1けんせいのし	11.1けんせいのし	11.1けんせいのし	11.1けんせいのし
12	12.けんせいのし	12.けんせいのし	12.けんせいのし	12.1けんせいのし	12.1けんせいのし	12.1けんせいのし	12.1けんせいのし
13	13.けんせいのし	13.けんせいのし	13.けんせいのし	13.1けんせいのし	13.1けんせいのし	13.1けんせいのし	13.1けんせいのし
14	14.けんせいのし	14.けんせいのし	14.けんせいのし	14.1けんせいのし	14.1けんせいのし	14.1けんせいのし	14.1けんせいのし
15	15.けんせいのし	15.けんせいのし	15.けんせいのし	15.1けんせいのし	15.1けんせいのし	15.1けんせいのし	15.1けんせいのし
16	16.けんせいのし	16.けんせいのし	16.けんせいのし	16.1けんせいのし	16.1けんせいのし	16.1けんせいのし	16.1けんせいのし
17	17.けんせいのし	17.けんせいのし	17.けんせいのし	17.1けんせいのし	17.1けんせいのし	17.1けんせいのし	17.1けんせいのし
18	18.けんせいのし	18.けんせいのし	18.けんせいのし	18.1けんせいのし	18.1けんせいのし	18.1けんせいのし	18.1けんせいのし
19	19.けんせいのし	19.けんせいのし	19.けんせいのし	19.1けんせいのし	19.1けんせいのし	19.1けんせいのし	19.1けんせいのし
20	20.けんせいのし	20.けんせいのし	20.けんせいのし	20.1けんせいのし	20.1けんせいのし	20.1けんせいのし	20.1けんせいのし
21	21.けんせいのし	21.けんせいのし	21.けんせいのし	21.1けんせいのし	21.1けんせいのし	21.1けんせいのし	21.1けんせいのし
22	22.けんせいのし	22.けんせいのし	22.けんせいのし	22.1けんせいのし	22.1けんせいのし	22.1けんせいのし	22.1けんせいのし
23	23.けんせいのし	23.けんせいのし	23.けんせいのし	23.1けんせいのし	23.1けんせいのし	23.1けんせいのし	23.1けんせいのし
24	24.けんせいのし	24.けんせいのし	24.けんせいのし	24.1けんせいのし	24.1けんせいのし	24.1けんせいのし	24.1けんせいのし
25	25.けんせいのし	25.けんせいのし	25.けんせいのし	25.1けんせいのし	25.1けんせいのし	25.1けんせいのし	25.1けんせいのし
26	26.けんせいのし	26.けんせいのし	26.けんせいのし	26.1けんせいのし	26.1けんせいのし	26.1けんせいのし	26.1けんせいのし
27	27.けんせいのし	27.けんせいのし	27.けんせいのし	27.1けんせいのし	27.1けんせいのし	27.1けんせいのし	27.1けんせいのし
28	28.けんせいのし	28.けんせいのし	28.けんせいのし	28.1けんせいのし	28.1けんせいのし	28.1けんせいのし	28.1けんせいのし
29	29.けんせいのし	29.けんせいのし	29.けんせいのし	29.1けんせいのし	29.1けんせいのし	29.1けんせいのし	29.1けんせいのし
30	30.けんせいのし	30.けんせいのし	30.けんせいのし	30.1けんせいのし	30.1けんせいのし	30.1けんせいのし	30.1けんせいのし
31	31.けんせいのし	31.けんせいのし	31.けんせいのし	31.1けんせいのし	31.1けんせいのし	31.1けんせいのし	31.1けんせいのし
32	32.けんせいのし	32.けんせいのし	32.けんせいのし	32.1けんせいのし	32.1けんせいのし	32.1けんせいのし	32.1けんせいのし
33	33.けんせいのし	33.けんせいのし	33.けんせいのし	33.1けんせいのし	33.1けんせいのし	33.1けんせいのし	33.1けんせいのし
34	34.けんせいのし	34.けんせいのし	34.けんせいのし	34.1けんせいのし	34.1けんせいのし	34.1けんせいのし	34.1けんせいのし
35	35.けんせいのし	35.けんせいのし	35.けんせいのし	35.1けんせいのし	35.1けんせいのし	35.1けんせいのし	35.1けんせいのし
36	36.けんせいのし	36.けんせいのし	36.けんせいのし	36.1けんせいのし	36.1けんせいのし	36.1けんせいのし	36.1けんせいのし
37	37.けんせいのし	37.けんせいのし	37.けんせいのし	37.1けんせいのし	37.1けんせいのし	37.1けんせいのし	37.1けんせいのし
38	38.けんせいのし	38.けんせいのし	38.けんせいのし	38.1けんせいのし	38.1けんせいのし	38.1けんせいのし	38.1けんせいのし
39	39.けんせいのし	39.けんせいのし	39.けんせいのし	39.1けんせいのし	39.1けんせいのし	39.1けんせいのし	39.1けんせいのし
40	40.けんせいのし	40.けんせいのし	40.けんせいのし	40.1けんせいのし	40.1けんせいのし	40.1けんせいのし	40.1けんせいのし
41	41.けんせいのし	41.けんせいのし	41.けんせいのし	41.1けんせいのし	41.1けんせいのし	41.1けんせいのし	41.1けんせいのし
42	42.けんせいのし	42.けんせいのし	42.けんせいのし	42.1けんせいのし	42.1けんせいのし	42.1けんせいのし	42.1けんせいのし
43	43.けんせいのし	43.けんせいのし	43.けんせいのし	43.1けんせいのし	43.1けんせいのし	43.1けんせいのし	43.1けんせいのし
44	44.けんせいのし	44.けんせいのし	44.けんせいのし	44.1けんせいのし	44.1けんせいのし	44.1けんせいのし	44.1けんせいのし
45	45.けんせいのし	45.けんせいのし	45.けんせいのし	45.1けんせいのし	45.1けんせいのし	45.1けんせいのし	45.1けんせいのし
46	46.けんせいのし	46.けんせいのし	46.けんせいのし	46.1けんせいのし	46.1けんせいのし	46.1けんせいのし	46.1けんせいのし
47	47.けんせいのし	47.けんせいのし	47.けんせいのし	47.1けんせいのし	47.1けんせいのし	47.1けんせいのし	47.1けんせいのし
48	48.けんせいのし	48.けんせいのし	48.けんせいのし	48.1けんせいのし	48.1けんせいのし	48.1けんせいのし	48.1けんせいのし
49	49.けんせいのし	49.けんせいのし	49.けんせいのし	49.1けんせいのし	49.1けんせいのし	49.1けんせいのし	49.1けんせいのし
50	50.けんせいのし	50.けんせいのし	50.けんせいのし	50.1けんせいのし	50.1けんせいのし	50.1けんせいのし	50.1けんせいのし
51	51.けんせいのし	51.けんせいのし	51.けんせいのし	51.1けんせいのし	51.1けんせいのし	51.1けんせいのし	51.1けんせいのし
52	52.けんせいのし	52.けんせいのし	52.けんせいのし	52.1けんせいのし	52.1けんせいのし	52.1けんせいのし	52.1けんせいのし
53	53.けんせいのし	53.けんせいのし	53.けんせいのし	53.1けんせいのし	53.1けんせいのし	53.1けんせいのし	53.1けんせいのし
54	54.けんせいのし	54.けんせいのし	54.けんせいのし	54.1けんせいのし	54.1けんせいのし	54.1けんせいのし	54.1けんせいのし
55	55.けんせいのし	55.けんせいのし	55.けんせいのし	55.1けんせいのし	55.1けんせいのし	55.1けんせいのし	55.1けんせいのし
56	56.けんせいのし	56.けんせいのし	56.けんせいのし	56.1けんせいのし	56.1けんせいのし	56.1けんせいのし	56.1けんせいのし
57	57.けんせいのし	57.けんせいのし	57.けんせいのし	57.1けんせいのし	57.1けんせいのし	57.1けんせいのし	57.1けんせいのし
58	58.けんせいのし	58.けんせいのし	58.けんせいのし	58.1けんせいのし	58.1けんせいのし	58.1けんせいのし	58.1けんせいのし
59	59.けんせいのし	59.けんせいのし	59.けんせいのし	59.1けんせいのし	59.1けんせいのし	59.1けんせいのし	59.1けんせいのし
60	60.けんせいのし	60.けんせいのし	60.けんせいのし	60.1けんせいのし	60.1けんせいのし	60.1けんせいのし	60.1けんせいのし
61	61.けんせいのし	61.けんせいのし	61.けんせいのし	61.1けんせいのし	61.1けんせいのし	61.1けんせいのし	61.1けんせいのし
62	62.けんせいのし	62.けんせいのし	62.けんせいのし	62.1けんせいのし	62.1けんせいのし	62.1けんせいのし	62.1けんせいのし
63	63.けんせいのし	63.けんせいのし	63.けんせいのし	63.1けんせいのし	63.1けんせいのし	63.1けんせいのし	63.1けんせいのし
64	64.けんせいのし	64.けんせいのし	64.けんせいのし	64.1けんせいのし	64.1けんせいのし	64.1けんせいのし	64.1けんせいのし
65	65.けんせいのし	65.けんせいのし	65.けんせいのし	65.1けんせいのし	65.1けんせいのし	65.1けんせいのし	65.1けんせいのし
66	66.けんせいのし	66.けんせいのし	66.けんせいのし	66.1けんせいのし	66.1けんせいのし	66.1けんせいのし	66.1けんせいのし
67	67.けんせいのし	67.けんせいのし	67.けんせいのし	67.1けんせいのし	67.1けんせいのし	67.1けんせいのし	67.1けんせいのし
68	68.けんせいのし	68.けんせいのし	68.けんせいのし	68.1けんせいのし	68.1けんせいのし	68.1けんせいのし	68.1けんせいのし
69	69.けんせいのし	69.けんせいのし	69.けんせいのし	69.1けんせいのし	69.1けんせいのし	69.1けんせいのし	69.1けんせいのし
70	70.けんせいのし	70.けんせいのし	70.けんせいのし	70.1けんせいのし	70.1けんせいのし	70.1けんせいのし	70.1けんせいのし
71	71.けんせいのし	71.けんせいのし	71.けんせいのし	71.1けんせいのし	71.1けんせいのし	71.1けんせいのし	71.1けんせいのし

4.3. 日本語レベル3・4での教材コンテンツ

段落相互の関係をよく理解するために、より多くの言葉や文章にふれながら、その意味を考えたりそのフレーズを覚えたりすることを目的として、習得したフレーズを日常の生活場面や学習場面で使えるようになれば、一層生活年齢に近い学年の国語に近づくことになる。そこで、日本語レベル4では国語教材としても用いられる新美南吉の「よだかの星」や「ごんぎつね」を朗読コンテンツとして提供する。また、レベル3では筆者が勤務する地域に伝わる昔ばなしを紙芝居の朗読コンテンツとして提供する。ここで学習方法は1.教材コンテンツの繰り返し視聴、2.考えたあらすじの説明、3.正しいあらすじの理解、4.視写や聞き取り筆記、5.わからない言葉の確認、6.文中の漢字練習、7.あらすじの発表や音読、といった手順になる。特に「視写」や「聴写」という学習方法は、集中力が身に付き、文章表現の技法や表記のルールを覚えることができるといった効果や、書き続けることによる「集中力・持続力」や文章を正確に読み取る「注意力」が身につく効果（文科省2009）が期待できる。筆者の経験でも、各レベルの教材を「視写」や「聴写」をさせる日本語指

導の授業実践において、授業への集中度合いの低い児童が黙々と取り組む姿を観察することができ、その活動には再現性がみられた。

実践者の低い教員がこの教材を活用する際に必要となる、漢字練習や文章の書き取りに必要なプリントは、学齢によって様式の異なる3種類のプリントをダウンロード可能な形態で提供している。これにより、今日転入した日本語指導が必要な児童生徒を明日から指導できる環境を整えた。

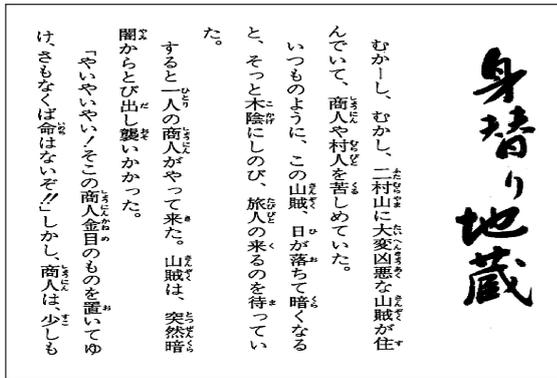


図3 レベル3教材として使用する地域の昔ばなし

5. 教材コンテンツの運用評価

5.1. Google Analyticsによるデータ収集

「教案便サイト日本語指導支援サイト」は、全国的な散在化傾向が高まっている日本語指導が必要な児童生徒を指導する経験の浅い教員が指導する場面で、少しでも役立つことを目的としている。そこで、Google Analyticsを用いてサイト分析を試み、図3のような結果が得られた。平均セッション時間3分53秒と短いものの、リピート率が45.1%と高い。また、訪問時間帯は9:00~16:00の間に集中していることを合わせて考えると、今後の学習教

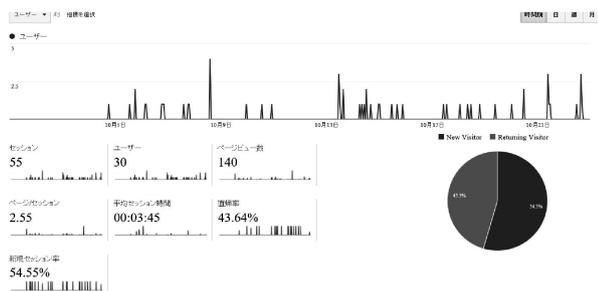


図4 Google Analyticsの結果画面（10月4日～22日）

表8 図4での収集データ（一部）

訪問ユーザ数	セッション数	平均セッション時間
28	51	3:53
新規訪問者割合	リピータ訪問者割合	言語(ja,ja-jp)割合
54.9%	45.1%	96.1%

材としての活用を予感させる。さらに、国内ユーザの分布をみると名古屋(23)新宿区(6)港区(4)那覇市(3)豊明市(3)金沢市(2)豊田市(2)京都市(2)千代田区(1)刈谷市(1)と全国的な広がりがある。

5.2. 今後の課題

本サイトは、ようやくその概観ができあがったところで、授業設計支援サイトとしての最低限の活用条件を満たしたものに過ぎず、可用性を高めるための修正や教材バリエーションの追加、観点ごとのwebベース判定テストの実装等構築しなければならない部分はまだまだ多い。また、エキスパートシステムとしてもうひとつの鍵となるSNSとしてのサイト構築はできているものの、参加者が協同的に活用できるところまでには至っておらず、絶対数も10名たらずでしかないのが実情である。日本語指導というカテゴリーにおいて、授業者が日常的にwebベースでの協同的な活用を可能にするためのよりよい仕組みはどのようなものか、本格的なサイト分析を含め、さらに検討する必要がある。

謝辞

本研究は平成27年度第41回パナソニック教育財団の実践研究助成（一般）を受けたものである。また、朗読コンテンツ作成において双峰小PTA読み聞かせグループのご協力をいただいた。このほかご協力いただいた方々に改めて謝意を表す。

参考文献

- 文科省(2014) http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/27/04/_icsFiles/fieldfile/2015/06/26/1357044_01_1.pdf (参照日2015.6.28)
- 孕石敏貴・野村泰朗(2015) 日本語指導を必要とする児童生徒のための教育課程編成支援エキスパートシステムにおける授業設計支援サイト構築,第31回JSET 全国大会講演論文集,pp.57-58,電気通信大学
- 田尻英三(2014) 2014年度より始まる「特別の教育課程」としての日本語指導,龍谷大学国際センター研究年報第23号,pp.3-20
- 孕石敏貴・野村泰朗(2014a)日本語指導を必要とする児童生徒に対するweb ベース教育課程編成支援エキスパートシステムにおける日本語能力判定ツールの有用性の検討,第30回JSET全国大会講演論文集,pp. 833-834,岐阜大学
- 孕石敏貴・野村泰朗(2014b)webベース教育課程編成支援エキスパートシステムにおけるJSL評価参照枠に対応した特別の教育課程モデルと実施可能な指導計画モデルの提案, 埼玉大学教育学部附属教育実践総合センター紀要.Vol.14,(2015. 3) ,pp.89-94
- 文科省(2009) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/clarinet/002/003/002/009.htm (参照日2015. 10. 20)

Abstract:

In recent years of growth and national scattered of requiring students Japanese language instruction at the elementary and secondary education stage problem, compared to the Japanese education for immigrants in the students and labor purposes in higher education, to students poor teachers in information and practical knowledge about the Japanese guidance, in the classroom facing a variety of students, I suggest a reality that must be encountered more difficult teaching and learning situations. Therefore, in order to achieve a possible practice learning curriculum teachers with problems is for such students, the development of a web-based from the "special curriculum" to the leadership plan based on the teaching material it is, teaching and learning of early to construct a "lesson plans flights Japanese education support site" that allows for. Furthermore, remembering group communication features to this site, it was constructed a curriculum organized support expert system by adding a mechanism to attempt to resolve a problem with the cooperative.

Keywords: Problem Solving, Japanese Instruction, Cooperative Learning, Portal Site, Special Curriculum