

## 中学校におけるデータ駆動型学習の 教材作成・指導実践と SCoRE 活用の可能性

西垣知佳子<sup>†</sup> 中條清美<sup>‡</sup> 神谷昇<sup>†</sup> 小山義徳<sup>†</sup> 横田梓<sup>\*</sup>

<sup>†</sup> 千葉大学 〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33

<sup>‡</sup> 日本大学 〒275-8576 千葉県習志野市新栄 2-11-1

<sup>\*</sup> 千葉大学教育学部附属中学校 〒263-8522 千葉県千葉市稲毛区弥生町 1-33

E-mail: <sup>†</sup> gaki@faculty.chiba-u.jp, <sup>‡</sup> chuujou.kiyomi@nihon-u.ac.jp, <sup>†</sup> nkamiya@chiba-u.jp,  
<sup>†</sup> y\_oyama@chiba-u.jp, <sup>\*</sup> a-yokota@chiba-u.jp

**あらまし** グローバル化の進展する現代社会において、これまで以上に外国語教育の効果をあげることが期待されている。英語力強化が国の教育課題となるなか、本研究グループではこれまでにない外国語学習の手法としてデータ駆動型学習 (Data-Driven Learning : DDL) に注目した。DDL はコーパスとコーパス検索ソフトを組み合わせる行う外国語学習の方法で、学習者がコーパス検索の結果を観察して、多数の英文用例から言語のルールやパターンを発見して学ぶという帰納的な学習方法である。本報告では、DDL を中学校の英語授業に取り入れた際の教材の作成方法と指導効果を報告するとともに、DDL 実践をとおして明らかになった問題を検討する。そして、問題への対応策として、2014 年 10 月にウェブ・ブラウザの GPPS (Grammatical Pattern Profiling System) とともに暫定版が公開された教育用例文コーパス Sentence Corpus of Remedial English (SCoRE) の活用を検討する。ユーザーの使いやすさに配慮された SCoRE は、中学・高校の教育現場での有効な利用が期待される。

**キーワード** データ駆動型学習 (DDL), 帰納的学習, 語彙・文法学習, 教育用例文コーパス

## Possibility to Use SCoRE for Development of DDL Material and Application in Junior High School EFL Class

Chikako NISHIGAKI<sup>†</sup> Kiyomi CHUJO<sup>‡</sup>  
Noboru KAMIYA<sup>†</sup> Yoshinori OYAMA<sup>†</sup> and Azusa YOKOTA<sup>\*</sup>

<sup>†</sup> Chiba University 1-33 Yayoi-cho Inage-ku Chiba-shi, Chiba, 263-8522 Japan

<sup>‡</sup> Nihon University 2-11-1 Shin'ei Narashino-shi, Chiba, 275-8576 Japan

<sup>\*</sup> Affiliated Junior High School of Education 1-33 Yayoi-cho Inage-ku, Chiba-shi, Chiba, 263-8522 Japan

**Abstract** With Data-Driven Learning (DDL), learners observe lexical and grammatical patterns in concordance lines extracted from corpus. They discover language rules inductively with the assistance of the instructor. Although the effectiveness of DDL to enhance the accuracy of communication at the junior high school level has been shown, one problem has been finding level-appropriate corpora. To address this, the recently released corpus, Sentence Corpus of Remedial English (SCoRE), was used as a basis for the creation of DDL material and instruction. In this study, we will discuss the possibility of the application of SCoRE in L2 classes at Japanese junior high school.

**Keywords** Data-Driven Learning (DDL), inductive learning, vocabulary and grammar learning, SCoRE

### 1. はじめに

グローバル化社会の進展とともに、今まで以上に外国語教育の効果をあげることが期待されている。そうした時代の要請のもと、筆者らは、これまでにない新

しい外国語学習法であるデータ駆動型学習 (Data-Driven Learning: DDL) に注目し、中学校の授業に取り入れて指導効果を検証してきた。一方、DDL を中学・高校の教育現場に普及させるにあたっては、

解決すべき問題があることも明らかになった。

本報告では、第2節でDDLの概要について説明し、第3節で中学・高校の英語授業にDDLを取り入れるための配慮事項を述べる。続いて第4節でDDLの指導効果を報告し、第5節でDDLを中学校で導入する際の問題点を明らかにする。第6節ではSCoREを活用した問題解決の方法について検討し、最後に第7節で研究のまとめと今後の展望について述べる。

## 2. データ駆動型学習 (DDL) の概要

DDLとは、コーパスとコーパス検索ソフトを組み合わせて行う外国語学習の方法である。学習者は検索ソフトの検索条件を指定して、学習目標(ターゲット)である単語やフレーズを検索して、その結果から言語のルールやパターンを発見して学ぶ。図1にはコーパス検索の結果の例を示した。

The screenshot shows a search interface with multiple columns of text. The text is fragmented and includes various words and phrases such as 'alter', 'Castro's', 'revolution', 'events', 'took', 'place', 'border', 'Texas', 'Sen. John Cornyn', 'open', 'democratic', 'Western', 'sense', 'challenges', 'trial', 'lawyers', 'names', 'water', 'bacteria', 'turn', 'water', 'bright', 'red', 'changes', 'behavior', 'induced', 'conservation', 'etc', 'managed', 'cure', 'neighbors', 'talked', 'weeks', 'in', 'writing', 'publishing', 'bookselling', 'industry', 'conference', 'follow-up', 'can', 'done', 'immediately', 'I', 'use', 'demographic', 'expert', 'hospital', 'pointed', 'out', 'Powell', 'taking', 'half-day', 'day-long', 'course', 'driving', 'van', 'thankful', 'I', 'had', 'mother', '50', 'years', 'amounts', 'no', 'reassurance', 'at', 'all', 'reconstruction', 'Iraq', 'needs', 'thousands', 'of', 'items', 'to', 'rebuild', 'Telenova', 'spoof', 'R. Will Ferrell', 'has', 'starred', 'in', 'keep', 'track', 'of', 'something', 'but', 'she', 'never', 'knew', 'quite', 'what', 'for', 'shore', 'I', 'ready', 'hand', 'line', 'to', 'jig', 'up', 'out', 'in', 'the', 'open', 'where', 'nothing', 'could', 'fall', 'on', 'them', 'find', 'a', 'steak', 'and', 'play', 'a', 'game', 'of', 'pool', 'some', '60', 'years', 'ago', 'Until', 'recently', 'most', 'of', 'them', 'had', 'resigned', 'Some', '70', 'years', 'ago', 'her', 'recollections', 'seem', 'sharp', 'especially', 'Some', '83', 'percent', 'of', 'OTM', 'arrests', 'were', 'in', 'Texas', 'last', 'fiscal', 'year', 'Some', 'analysts', 'are', 'expected', 'to', 'make', 'name', 'changes', 'similar', 'to', 'the', 'AAJ's', 'Some', 'are', 'expected', 'to', 'make', 'name', 'changes', 'similar', 'to', 'the', 'AAJ's', 'Some', 'bacteria', 'eat', 'eat', 'and', 'chemicals', 'in', 'the', 'caves', 'then', 'make', 'Some', 'cases', 'are', 'possible', 'to', 'obtain', 'good', 'savings', 'estimates', 'by', 'using', 'Some', 'cases', 'of', 'energy', 'pedal', 'on', 'these', 'systems', 'with', 'a', 'pressure', 'Some', 'cases', 'of', 'months', 'As', 'we', 'swapped', 'stories', 'and', 'considered', 'Some', 'conference', 'follow-up', 'can', 'be', 'done', 'immediately', 'I', 'use', 'the', 'Some', 'demographic', 'expert', 'his', 'hospital', 'pointed', 'out', 'Powell', 'Some', 'did', 'not', 'In', 'general', 'schools', 'are', 'reluctant', 'to', 'use', 'Some', 'did', 'not', 'even', 'have', 'one', 'for', 'a', 'day', 'I', 'am', 'Some', 'episodes', 'have', 'been', 'even', 'more', 'harmful', 'In', 'August', 'of', '2', 'Some', 'equipment', 'that', 'have', 'military', 'and', 'civilian', 'use', 'are', 'reviewed', 'Some', 'exceedingly', 'good', 'comedies', 'Anchorman', 'Talladega', 'Some', 'exciting', 'this', 'topic', 'would', 'present', 'itself', 'and', 'after', 'it', 'she', 'Some', 'fish', 'in', '10', 'minutes', 'I', 'have', 'two', 'rockfish', 'and', 'Some', 'food', 'and', 'pottery', 'was', 'lost', 'but', 'the', 'people', 'had', 'so', 'much', 'Some', 'football', 'team', 'which', 'I', 'recall', 'taking', 'a', 'keen', 'interest', 'at'

図1 コーパス検索の結果の画面例

教師が説明して教える伝統的な演繹的学習方法に対し、DDLは言語データを観察して「気づき(noticing)」を導く帰納的な学習方法であり、中学・高校の英語授業において、「教わる文法学習」から「考える文法学習」への転換を図ることができると考えた。また授業ではDDLをとおして生徒が個別に英文を観察・分析した後、グループやクラスで「気づき」を共有して理解を深めることができる。そうしたプロセスを経て獲得された明示的な文法知識に支えられて、正確さを伴ったコミュニケーション活動へと繋ぐことができる。

## 3. 中学・高校でのDDL普及のハードル

従来の学習方法に比べ、帰納的な学習を引き出すDDLは学習者に考える機会を与え、自律した学習者を育てる等の効果が期待できる(O'Sullivan, 2007) [1]。実際に指導実践の成果も多く報告されており

(Granath, 2009; Cobb & Boulton, 2015) [2] [3], 本研究グループでもこれらの実践を大学生や大学院生に対して行い、効果を検証してきた(Chujo & Oghigian, 2012 ;

Nishigaki & Chujo, 2014) [4] [5]。そこで、次のステップとしてDDLを中学・高校の授業に導入したいと考えた。

しかし、DDLを中学・高校で実践しようとする、次のような問題に直面した(Nishigaki, Amano, Minegishi & Chujo, 2011) [6]。

- ・授業でコンピュータを使えるとは限らない。
- ・中・高校生に適した検索用コーパスがない。
- ・入門期学習者には言語のルールの発見は難しい。
- ・英文の用例が場面、状況から切り離されている。
- ・音声活動やコミュニケーション活動がない。

これらの問題に対処するために、まず、普通教室でDDLを行えるように、英文の用例を紙に印刷したペーパー版DDLワークシートを作成した。ワークシートには英文用例に加えて、言葉のルールの発見を支援するためのタスクを作成して併せて載せた。

DDLをとおして帰納的な学習を引き出すには、学習者のレベルに適した英文用例をワークシートやパソコン上で提示する必要がある。図1に、世界的に利用され、人気の高いコーパス検索サイトの検索結果の一部を示したが、用例は長く、文の切れ目がわかりづらく、使われている単語も難しい。このため、ウェブで入手できる用例は、このままでは中・高生には難易度が高く、教材として利用することができない。

そこで、本研究グループでは、「日本・中国・韓国・台湾 中学・高校英語検定教科書」に出現する英文を収集して自作の英語教科書コーパスをつくり(西垣・天野・吉森・中條, 2011) [7], それを利用して例文を選ぶようにした。さらに一つ一つの文を短くし、未習語と未習文法を排除し、提示する用例の数を絞ってワークシートに載せた。また、英文に対して日本語訳をつけて理解を助けるようにした。図2と図3には中学1年生と3年生用に作成したペーパー版DDLワークシートの例を示した。

実際の授業では、DDLを「コミュニケーション活動を支える学習」と位置付けて、コミュニケーション活動とDDL指導を組み合わせて行った。このようにして、DDLの用例は場面や状況から切り離されている、音声活動が少ないという問題を解決するようにした。

復習：「時」を表す前置詞 at, in, on.

リスト 1.			
1.	The movie starts.	at: 10 o'clock.	その映画は10時に始まります。
2.	Nana often goes out.	at: night.	ナナはよく、夜に外出します。
3.	We meet here.	at: noon every day.	私たちは毎日正午にここで会います。
4.	Mikako gets up.	at: six every day.	美保は毎日6時に起きます。
5.	We lived in Nagano.	at: that time.	当時は私も美保もここに住んでいました。
リスト 2.			
6.	Hot chocolate is good.	on: a cold day.	暑い日にココアはいいですよ。
7.	We will have a party.	on: Christmas Eve.	私たちはクリスマスイブにパーティーをします。
8.	We can meet again.	on: the day.	私たちはその日にまた会えます。
9.	We have four classes.	on: Wednesday.	私たちは毎週水曜日の4つの授業があります。
10.	Girls meet their boyfriends.	on: Valentine's day.	女の子はバレンタインデーにボーイフレンドと会います。
リスト 3.			
11.	We had a big meeting.	in: 2000.	2000年に大きな会議がありました。
12.	We can see cherry blossoms.	in: April.	4月には桜の花を見ることが出来ます。
13.	What do you want to do.	in: summer?	あなたは夏に何をしたいですか。
14.	We have two lessons.	in: the afternoon.	私たちは午後2つの授業があります。
15.	The girls go to school.	in: the morning.	女の子は午前中に学校に行きます。

1. ◎先生と一緒にリストの英文を読もう。 □ 読みました。

2. ◎で囲まれた表現にあたる日本語訳を辞書にならって◎で囲もう。 □ 囲みました。

◎at, on, inに続く□で囲まれた形を模倣して、発見したことを書こう。 □ 書きました。

◎あなたの見解と比べよう。あなたにならぬあなたの見解を添えて書こう。 □ 比べて書きました。

あなたの見解: at:   
 on:   
 in:   
 .

あなたの見解: at:   
 on:   
 in:   
 .

発見した数だけ塗ろう！ ☆☆☆☆☆

図2 中学1年生用DDLワークシートの例

女性はどうな人？：修飾の復習

1.	A 30-year-old woman	born in 1984 (was killed) in the car accident.	1984年に生まれ、自動車事故で亡くなった。
2.	A young woman	called Jenny came to the hospital yesterday.	ジャニーと呼ばれる若い女性昨日も病院に来た。
3.	The kind woman	I met at the party was a famous singer.	私がパーティーで会った親切な女性は有名な歌手だった。
4.	My brother loves the Chinese woman	in this picture very much.	私の兄はこの写真の中の中国人の女性をとても愛している。
5.	A married woman	often wears a ring on her left ring finger.	結婚している女性は、左の指の指輪をはめている。
6.	I met a very friendly woman	on the way to the meeting.	私は、通学に行く途中でも非常に親切な女性に出会った。
7.	A beautiful woman	scolded at me.	美しい女性が私を叱責した。
8.	The well-known woman	sold her house in Hawaii three years ago.	その有名な女性がハワイの家を3年前に売った。
9.	The laughing woman	standing by the window is my teacher.	窓のそばに立って笑っている女性は私の先生だ。
10.	Please send a woman	to cook dinner for me.	私のために夕食を作ってくれる女性を送ってください。
11.	I need a woman	to help me with the dishes.	私は私の部屋の手伝ってくれる女性の助けが必要だ。
12.	The woman	using my computer is my sister.	私のコンピュータを使っている女性は私の姉だ。
13.	Tom loves the woman	who is much older than he.	トムは数歳よりもっと年上の女性を好んでいる。
14.	The tall woman	who just arrived is an engineer.	たった今到着した背の高い女性は、技術者だ。
15.	The woman	who was invited to Tom's wedding party was his teacher.	トムの結婚式の招待された女性は、彼の先生であった。
16.	The woman	with long blonde hair is my mother.	長いブロンドヘアの女性は私の母だ。
17.	The running woman	you can see from here will be a good athlete.	ここから見える、走っている女性は素晴らしい選手になるだろう。

1. 例を見て woman を修飾する語を◎で囲もう。 2. ◎で囲んだ英文の日本語訳を◎で囲もう。 3. 英文の最も中心となる冠詞動詞を◎で囲もう。

4. 英語を見て、woman とそれを修飾する語の関係で気づいたことを書こう。 5. 英語と日本語の◎の部分を見て気づいたことを書こう。

あなたの意見: 友達の見解: あなたの意見: 友達の見解:

図3 中学3年生用DDLワークシートの例

#### 4. 中学校におけるDDLの実践成果

学習者を学習活動の主役に据え、主体的な学びを引き出すDDLは、語彙・文法学習に有効であろうと考え、中学校の英語授業に取り入れ、4件の指導実践を行った。4件の実践には合計232名の学習者が参加した。いずれの場合もコミュニケーション活動に重きを置いて指導し、語彙・文法指導の部分において処置群ではDDLを行い（DDL群）、対照群では語彙・文法項目を教師が説明して教える従来型の指導を行った（従来型群）。4件の実践は、異なる3つの中学校で行った。また、指導した文法項目は、すべての実践で異なるものであった。指導効果の測定には、指導前にプリテスト、指導終了約1週間後にポストテスト、指導終了約1か月後に遅延テストを実施した。

その結果、4件いずれの場合も、プリテストに比べ

てポストテストでは、統計的に有意な得点上昇があり、DDL群も従来型群も学習項目を等しく理解していたことがわかった。遅延テストにおいて、DDL群はポストテストよりもさらに得点が上昇した。一方、従来型群では遅延テストの得点が少し上がったたり、横ばいだったり、逆に下がったりするなどした。このため4件とも遅延テストで両群の得点差が開いた。

DDL指導の効果を分析した結果のうち、得点の推移を示す代表的な例を図4に示した。図4からは、事後テストでは同じように学習項目を理解していたものの、遅延テストでは両群の効果が差が生じたことが見て取れる。これらの結果、DDLは語彙・文法指導に効果があり、さらに時間の経過とともに、教師が説明をして教える従来型の指導法に比べて定着率が高いことが確認できた。DDLが遅延テストにおいてより顕著に効果が現われる理由については、今後、検証を重ねて解明していきたい。

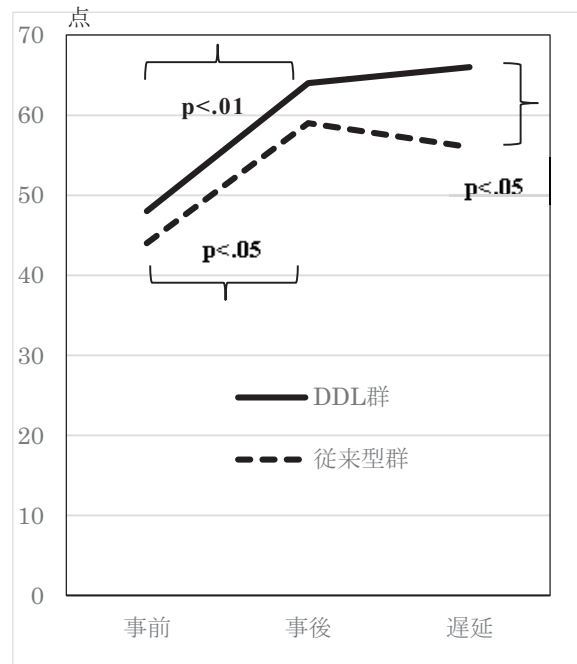


図4 DDL群と従来型群の事前・事後・遅延テストの結果の例（西坂，2014より）

また、センテンスの文法構造分析能力についてもテストした。その結果からは、DDL群では従来型群に比べて、初めて触れる文構造を明示的にとらえる「気づき」の力が養われていたことも確認された。

さらに、DDL群に対して行った指導後のアンケート調査に示された感想からは、以下のとおり、学習者自身もDDLをとおして発見活動の面白さを体験し、また記憶に残りやすいと感じていることもわかった。

- ・自分で発見することによって、文法が完全に理解できると思う。実際にこの授業で英語のテストの点数が上がったので、変えて欲しくない。これからも発見する授業をして欲しい。
- ・先生にただ説明されるだけの授業よりも、自分たちで考えて、きまりを見つけて学習していく方が、頭にはいつてきやすいと思う。
- ・「教えられる」という一方的に受ける方ではなく、自分からも発信することで理解が深まる。
- ・自分だけの目線ではなく、友だちが違う目線から見えることがたくさんあったので、とても良いと思う。
- ・同じようなことが書いてあっても書き方が違って面白かったです。

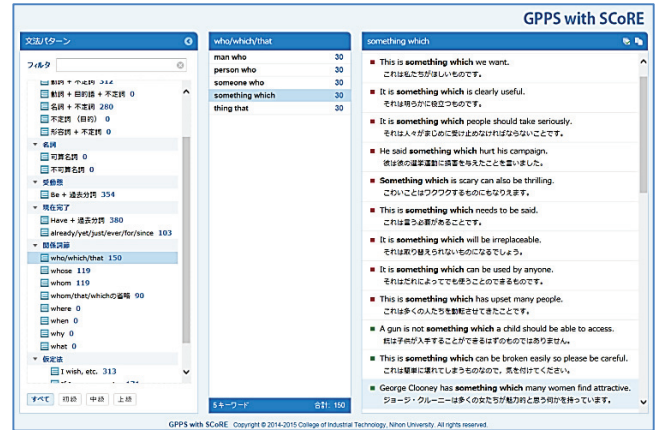


図5 SCoREの画面例

以上の実践の詳細については西坂（2014）、尾崎（2015,予定）、横田（2015,予定）、西垣・小山・神谷・横田、西坂（2015,予定）を参照されたい [8] [9] [10] [11]。

## 5. 中学校におけるDDL導入の問題点

これまでの実践でDDLは指導効果を上げてきたが、中学校への導入には問題もあった。その一つが教材準備に時間を要することであった。英文用例を集める際に、学習者が学習ターゲットの発見に集中できるように、未習の語彙や文法事項を含まない、短く、実際の英語使用に有効な英文用例を抽出する必要があった。筆者らがこれまでに行った実践では、前述の自作教科書コーパスを活用して用例を抽出し、学習者のレベルを考えて文の長さ、語彙と文法のレベルを調整してペーパー版ワークシートを作成し、レベルの問題に対処してきた。

しかしながら、多種多様な用例から、適切な例文を選ぶ工程は時間がかかるうえ、十分な数の適切な例文がそろわない場合も多い。ネイティブ・スピーカーにアドバイスを求めながら英文を加工する作業にも時間がかかった。こうした教材作成の負担軽減は、DDL普及推進のために、解決すべき課題であると考えられる。

このような用例の抽出・選定の問題への対応として、2014年に暫定的に公開された Sentence Corpus of Remedial English (SCoRE)の利用価値は非常に高いと考える。SCoREは教育用例文コーパスで、主に大学生のリメディアル教育への利用を目的として構築された。SCoREには、著作権フリーの、簡潔で、自然な英文用例とその日本語対訳が集積されている (Chujo, Oghigian, & Akasegawa, 2015) [12]。SCoREは、その例文を閲覧、コピーできるウェブ・ブラウザの Grammatical Pattern Profiling System (GPPS) とともに公開されていて (<http://score.lagoinst.info/>)、英語教員にとって実用性が高く、便利に利用できる (図5)。

SCoREでは、大学生を対象としたリメディアル用として初級・中級・上級の3段階のレベルで、それぞれ10文以上の用例が提供されている。そのうち初級用の用例は、文の長さは8語以下、使用語彙は米国の小学校1,2年生レベルにコントロールされており、日本の中学生用の英文用例として利用できるものが多い。

さらにSCoREには日本語対訳があるので、日本語訳付きのワークシートを簡単に作成することができる。現在公開されているSCoRE暫定版では、所有代名詞（属格表現）、to不定詞、受動態、現在完了、関係詞節、仮定法の文法パターンに関して、3,142文の英語例文が利用できる。利用にあたっては、煩雑な利用登録の手続きも必要ないので、必要な時にいつでも手軽にアクセスできる。また著作権について心配することなく、コピーした用例をそのまま利用したり、学習者の実態に合わせて一部を加工して利用することも認められているので、DDL教材の準備作業の時間が大幅に短縮されると言えよう。SCoREが公開されたことによって、中学・高校でのDDL導入が加速されることを期待したい。

## 6. まとめと今後の展望

外国語の語彙や文法に関する明示的知識は、コミュニケーション活動を支える。中学・高校のコミュニケーション活動にDDLを取り入れることで、コミュニケーションの流暢さと正確さの両輪をバランス良く育てることができると思う。

これまで、DDL教材の作成は時間と手間のかかる作業であった。そうしたなか、SCoREの公開によってDDL教材の作成が格段と簡便に、身近になった。著作権の心配もなく、利用者登録の手間もなく、インターネット環境があればいつでも利用でき、実用性が高いことから、今後はSCoREを有効に活用して、年間カリキュラムに沿う形で、中学1年生から中学3年生のDDL

教材を作っていきたい。また、中学・高校のなめらかな接続と連携を視野に入れて高校生用の教材を作成して実践を行い、DDLを広げていきたいと考える。

さらに今後は、中学・高校での ICT 活用が活発になると考えられる（文部科学省，2014）<sup>[13]</sup>。筆者らはこれまでに、タブレット端末を利用する DDL 実践（図 6，図 7）も実施してきた（西垣・横田・小山・神谷・中條，2015，予定）<sup>[14]</sup>。

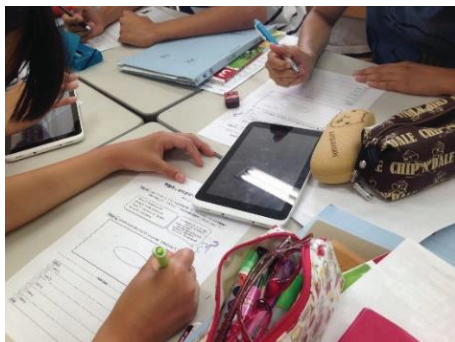


図 6 タブレット端末を使って，DDL ワークシートに取り組む活動の様子：ペア活動



図 7 黒板に投影された DDL ワークシートにタッチペンで書き込みをする生徒：集団活動

今後はこうした ICT を活用する実践も拡大していく予定であり，ICT によって SCoRE の中学・高校での利用可能性はさらに現実のものとなり，広がるものと考えられる。

### 謝 辞

本研究は，科学研究費補助金基盤（C）（25370618）および科学研究費補助金奨励研究（26908052）の支援を受けて行われました。ここに感謝申し上げます。

### 文 献

[1] I. O'Sullivan, Enhancing a process-oriented approach to literacy and language learning, in *The role of corpus*

consultation literacy. *ReCALL*, vol.19, no.3, pp. 269-286, 2007.

- [2] S. Granath, Who benefits from learning how to use corpora, in *Corpora and language teaching*, K. Aijmer, ed., pp. 47-65, John Benjamins, Amsterdam, 2009.
- [3] T. Cobb, and A. Boulton, Classroom Applications of Corpus Analysis, in *The Cambridge Handbook of Corpus Linguistics*, D. Biber and R. Reppen, ed., pp. 478-497, Cambridge University Press, Cambridge, 2015.
- [4] K. Chujo, and K. Oghigian, DDL for EFL Beginners: Recent Gains and Student Views on the Role of L1 and Paper-Based Concordancing, in *Input, Process and Product: Developments in Teaching and Language Corpora*, J. Thomas, and A. Boulton, ed., pp. 169-182, Masaryk University Press, Brno, Czech Republic, 2012.
- [5] C. Nishigaki, and K. Chujo, L2 data-driven learning with a free web-based bilingual concordancer, 2014 Conference Proceedings, the Twelfth Annual Hawaii International Conference on Education, pp. 806-817, Honolulu, USA, Jan. 2014.
- [6] C. Nishigaki, K. Amano, N. Minegishi, and K. Chujo, Creating a Level Appropriate Corpus and Paper-Based DDL for the High School L2 Classroom, *Proceedings of ASIALEX 2011, The 7th International Conference Second Circular*, pp.396-405, Kyoto, Japan, 2011.
- [7] 西垣知佳子，天野孝太郎，吉森智大，中條清美，「中・高生のためのコンコーダンスラインを利用したデータ駆動型英語学習教材の開発の試み，」千葉大学教育学部研究紀要，第 59 巻，pp.235-240，2011.
- [8] 西坂高志，「言語感覚の獲得を目指した語彙指導の研究ーデータ駆動型学習とコアを活用した語彙指導を通してー，」平成 25 年度千葉県長期研修生研究報告書，2014.
- [9] 尾崎さおり，「表現活動を支える気づきを生かした文法指導ーコミュニケーション活動後にデータ駆動型学習を導入してー，」平成 26 年度千葉県長期研修生研究報告書，2015（予定）.
- [10] 横田梓，「中学校英語科における「データ駆動型学習」の効果の検証ー文法ルールの発見から自己表現へー，」千葉大学教育学部附属中学校研究紀要，第 45 集，2015（予定）.
- [11] 西垣知佳子，小山義徳，神谷昇，横田梓，西坂高志，「データ駆動型学習と Focus on Formー中学生のための帰納的な語彙・文法学習の実践ー，」*Kate Journal*（関東甲信越英語教育学会誌），第 28 号，2015（予定）.

- [12] K. Chujo, K. Oghigian, and S. Akasegawa, A Corpus and Grammatical Browsing System for Remedial EFL Learners, in Multiple Affordances of Language Corpora for Data-driven Learning, A. Leńko-Szymańska, and A. Boulton, ed., pp.109-128, John Benjamins, Amsterdam, 2015.
- [13] 文部科学省, 「今後の英語教育の改善・充実方策について報告～グローバル化に対応した英語教育改革の五つの提言～」, 2014.  
[http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/1352460.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/102/houkoku/1352460.htm)
- [14] 西垣知佳子, 横田梓, 小山義徳, 神谷昇, 中條清美, 「中学校英語授業における「言葉を観察する眼」を育てるデータ駆動型学習の実践 –ペーパー版 DDL からタブレット版 DDL への発展–」, 千葉大学教育学部研究紀要, 第 63 巻, 2015 (予定) .