

聞く力を高める指導の一方策
～話者変換の手法を取り入れた音読活動を通して～

1 設定理由

これまで、チーム安房として、CAN-DO リストに基づく指導のあり方について研究を重ねてきた。その中で、「聞くこと」に特化した CAN-DO リストの到達目標の達成に向けた具体的な指導の手立てがあまりないということが課題にあがった。加えて、2016 年に中学 3 年生を対象とした文部科学省の英語力調査において、「話すこと」「書くこと」「読むこと」に対して「聞くこと」の到達度が低いという結果が表れていた。また、生徒に対する各技能に対する意識調査では、「自分のことを表現しづらい」という理由から、「読むこと」「聞くこと」の活動に対する意欲が低かった。そこで、話者変換の手法を取り入れた様々な音読活動を行うことによって、英文を自分のことのように捉えて音読することが可能となり、聞く力が向上するだろうと考え、本研究主題を設定した。

2 研究仮説

- (1) 音読に焦点を当てた「聞くこと」の学習を行えば、必要な情報を聞き取る力が身に付き、聞く力が向上するだろう。

3 研究内容（研究対象：安房支部中学 2 年生）

- (1) 「聞くこと」に特化した CAN-DO リストの活用とプログラム作成
(2) 話者変換・語順表を用いた音読指導

4 結論

- (1) 話者変換を用いたシャドーイングの実施により、生徒が自分のことのように音読を行うようになった。また、英語の速さに慣れたために、必要な情報を聞き取ることができるようになり、聞く力が向上した。
(2) 語順表を用いた音読の実施により、英語を聞いたときも語順通りに意味のグループを理解するようになったことで、必要な情報を聞き取ることができるようになり、聞く力が向上した。

1 主題設定の理由

グローバル化が進展する中で、日本の子どもたちがアイデンティティを確立するためには、英語を用いて諸外国の人々とコミュニケーションを図ることが求められている。自分の考えを発信する力と同時に、相手の考えや意見を受信する力の育成が外国語教育には必要である。そのために英語を用いて何ができるかを考えてみると、CAN-DO リストの達成に向けた指導の継続と授業改善が英語科教員にとっての喫緊の課題であるといっても過言ではない。またその課題解決のためには、1人で教材研究を進めることのみならず、学校・地域間の英語科教員で同僚性を高めながら、学び合い、支え合える組織の構築が欠かせない時代となっている。

そこで安房支部では、2014年に教科書の各単元の題材からCAN-DO リストを作成、2015年にはCAN-DO リストに基づく指導の手立てと有効な単元計画の立て方を研究、さらに2016年には「書くこと」に特化した有用な単元計画のあり方について研究し、ロジカルライティングを高める指導の実践を行った。

このようにチーム安房として、CAN-DO リストに基づく指導のあり方について3年間の研究を重ねる中で「話すこと」「書くこと」「読むこと」に特化した単元計画作りやパフォーマンステストのあり方については有用な手立てを共有することができた。一方で、「聞くこと」に特化した有用な単元計画のあり方が課題としてあがり、そのための手立てを模索する必要性を感じた。

2016年に中学3年生を対象に文部科学省が実施した英語力調査では、CEFR A1 レベル以上に到達した生徒の割合は、「話すこと (31.2%)」「読むこと (25.3%)」「書くこと (50.8%)」に対し、「聞くこと (24.8%)」となっており、「聞くこと」の到達度が1番低い結果となっていた。また教師側の指導の調査では、授業における言語活動について、「聞くこと」の指導を、「よくしている」・「どちらかというとしている」と答えた割合は、72.1%と比較的高い傾向にあった。つまり教師は、「聞くこと」の指導は行っているものの、生徒の聞く力が思うように身に付いていないということが明らかになった。また、「聞くこと」に特化したCAN-DO リストの単元計画が立てにくいということもその一因であると考えられる。

「聞くこと」の指導について、安房支部の教員にも同様の調査を行った。「まとまりのある英文を聞いて、その要点を適切に聞きとる学習を行っているか」という質問に対し、70%が「よくしている」・「どちらかといえばしている」と回答した。実際にどのような指導をしているかについての調査では、リスニング問題を解いたり、教科書準拠のCDを聞かせたりする学習に留まっており、「聞くこと」における具体的な指導についての回答はあまり得られなかった。教室で多く行われている「聞くこと」の指導は、英文を聞いて問題に答えるなどの活動が中心で、具体的な教師側からの指導の手立てがあまりないという現状が明らかになった。そのことが「聞くこと」の指導をしているのにも関わらず、今ひとつ定着に至っていない理由のひとつであると考えられる。

そこで日々の単元学習の中に10分間「聞くこと」の活動を帯活動として行うことでCAN-DO リストの到達目標の達成につながるのではないかと考えた。また、「音読しながら英文を理解できるようになれば、読解の基本も身につきますし、耳で英語をたくさん聴くことで、リスニングも力を伸ばせます」(安河内、2016、p. 3)と述べており、音読学習が聞くことの手立てとして有用であるとされている。そこで聞き取った内容をモデル文とした音読学習に焦点を当てることにより、聞く力が高まっていくのではないかと考えた。加えて、生徒に対して行った4技能の活動に対する意識調査から、「話すこと」、「書くこと」の活動に対しては意欲が高く、「読むこと」、「聞くこ

と」の活動に対しては意欲が低いということが明らかになった。理由として、「話すこと」「書くこと」の活動は自分のことを表現できるからというものがあげられ、それに対して「読むこと」「聞くこと」の活動は、ある文をただ読んだり、聞いたりするだけでやる気が出ないという意見があった。そこで、音読活動に話者変換の手法（鈴木、2012）を取り入れることにより、自分のこととして音読ができるようにした。以上のことを踏まえ、モデル文を様々な手法で音読することによって聞く力が向上すると考え、本主題を設定した。

2 研究仮説

- (1) 音読に焦点を当てた「聞くこと」の学習を行えば、必要な情報を聞き取る力が身に付き、聞く力が向上するだろう。

3 研究内容（研究対象：安房支部中学2年生）

- (1) 「聞くこと」に特化した CAN-DO リストの活用とプログラム作成
- (2) 話者変換・語順表を用いた音読指導

4 研究の実践

- (1) 「聞くこと」に特化した CAN-DO リストの活用とプログラム作成

①CAN-DO リストの活用

本研究を行う上で、CAN-DO リストを活用した。本校の第3学年（卒業時）における「聞くこと」の CAN-DO リストの到達目標は、「社会的な話題について、その概要や要点を聞き取ることができる」とある。これを受け、第2学年では、「1つのテーマに沿って話された内容について、必要な情報を聞き取ることができる」としている。この到達目標に向けて、生徒にとって取り組みやすいものとなるように「英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる」という具体的な目標を設定した。それを受け、CAN-DO リストの枠組みの中に話者変換・語順表を用いた音読活動を取り入れ、研究主題に迫った。（図1）

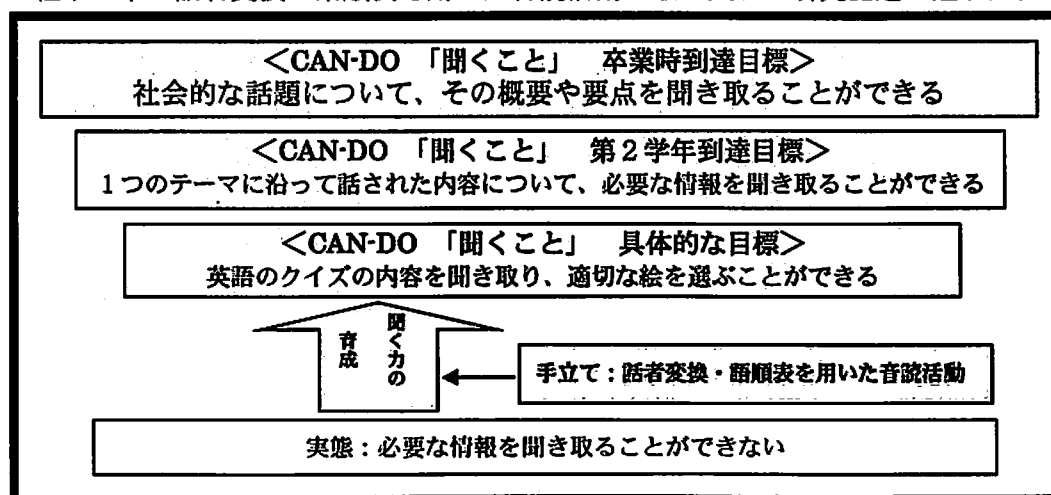


図1 本研究のイメージ図

本実践におけるプログラムのゴールを「英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる」とした。この目標に到達するための「聞く力」の向上の手立てとして、話者変換・語順表を用いた音読活動を実践する。

②CAN-DO リストをもとにしたプログラム作成

CAN-DO リストを用いた指導を行うため、授業を以下のようにプログラム化した。そこで本プログラムの到達目標を「英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる」と設定した。(表1) これは昨年度の提案者であった川上徹也(安房支部)が作成したプログラム(「ロジカルライティングを高める指導法の実践～パラグラフィティングを用いた CAN-DO リストの活用を通して～」2016 年)を参考に「聞く」活動にアレンジした。

表1 プログラムのイメージ図

回	学習テーマ	時期	時間(分)	学習目標
1	事前調査 Pre Test (英検4級問題)	6月	20	1つのテーマに沿って話された内容について、必要な情報を聞き取ることができる。
2	聞き取り学習①	6月	10	ある場所への行き方について聞き取ることができる。
3	聞き取り学習②	6月	10	お気に入りのスポーツについて聞き取ることができる。
4	聞き取り学習③	6月	10	今夜の予定について聞き取ることができる。
5	聞き取り学習④	6月	10	先週したことについて聞き取ることができる。
6	聞き取り学習【まとめ①】	6月	30	英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる。
7	聞き取り学習⑤	6月	10	家の特徴について聞き取ることができる。
8	聞き取り学習⑥	6月	10	来週の予定について聞き取ることができる。
9	聞き取り学習⑦	7月	10	好きな先生について聞き取ることができる。
10	聞き取り学習⑧	7月	10	放課後の予定について聞き取ることができる。
11	聞き取り学習⑨	7月	10	今朝の朝食について聞き取ることができる。
12	聞き取り学習⑩	7月	10	宿題の取り組みについて聞き取ることができる。
13	事後調査 Post Test (英検4級問題)	7月	20	1つのテーマに沿って話された内容について、必要な情報を聞き取ることができる。
14	聞き取り学習【まとめ②】	7月	30	英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる。

話者変換・語順表を用いた音読活動

上のプログラムを生徒にも周知し、「英語のクイズの内容を聞き取り、適切な絵を選ぶことができる。」というゴールに向かって、1つ1つの学習活動があることを教員と生徒で共有した。

(2) 話者変換・語順表を用いた音読活動

①主語を1人称(I)に話者変換してシャドーイング・・・資料2

安河内(2016)は、シャドーイングは、リスニングの底力を引き上げるのに加え、英語の速さに慣れると述べており、シャドーイングは聞く力の向上に有効としている。また、鈴木(2012)によれば、主語を一人称に変えることで英文を自分のことのように音読することができ、主体的に取り組むことができると述べている。そこで本研究では、シャドーイングに話者変換という手法を取り入れ、実践した。

手 順

① リスニング問題を放送する。

放送原稿: Jenny likes to go shopping. But she can't go today because she has to study for a Japanese test. She'll go next Sunday.
What will Tony do today?

② 生徒は選択肢を見ながら問題に答える。(その後答え合わせを行う。)

③ 放送原稿をIに話者変換した文をワークシートで提示する。

話者変換した文: I like to go shopping. But I can't go today because I have to study for a Japanese test. I'll go next Sunday.

④ 文を見ながら、シャドーイングを行う。[3回程度]

⑤ 元々の放送原稿に近い内容の文を読み上げる。

新原稿: Tom likes to go ice-skating. But he can't go today because he has to do his homework. He'll go next Saturday.

⑥ 生徒は何も見ずに、読み上げられた文をIに話者変換してシャドーイングを行う。

[5回程度]

話者変換した文: I like to go ice-skating. But I can't go today because I have to do my homework. I'll go next Saturday.

留 意 点

ア. Iへの話者変換に伴い、その他の箇所(所有格や目的格が用いられている箇所)も変更した上でシャドーイングを行う。

イ. ①・②のあとすぐに⑤・⑥(原稿を見ないでシャドーイング)に進みたいが、段階的な指導を意識し、③・④(原稿を見たうえでのシャドーイング)を取り入れる。

生徒のコメント (1)

- ・主語が I になったことで、文の内容が頭に入りやすかった。
- ・主語を I にすると自分のことのように思えて場面を想像しやすかった。
- ・自分のことととらえて内容が入ってきたからおもしろかった。
- ・主語が I にかわると動詞の s がとれて原形になったから理解しやすかった。
- ・主語を I に変えると自分のことを言っているみたいで楽しかった。

生徒のコメント (2)

- ・今までもシャドーイングはやったことがあったけれど、I に話者変換しなくてはいけ
ないので文をより注意して聞くようになった。
- ・最初は読むのが早くてついていくのがやっとだったが、やっていくうちにスピードに
ついていけるようになった。
- ・問題を解くときも放送があまり早く感じなかった。

生徒のコメント (1) より…

話者変換を行うことによって生徒が自分のことのように英文を捉え、音読を行うよ
うになった。結果として、あまり意欲的ではなかった「読む活動」に対しての意欲が
向上し、活動の継続に繋がった。

生徒のコメント (2) より…

シャドーイングの活動を継続的に行えたことにより、英語のスピードに慣れ、聞く
力が向上した。

②語順表を用いた音読の学習

安河内（2016）は、英文を語順通りに理解することが聞き取る力につながるとしている。また、英文を左から右に、意味グループ（＝意味のまとまり）ごとに理解したうえで音読を行うことが効率的としている。そこで、本件研究では、聞き取った英文を語順表に振り分けた上で音読を行った。尚、この際も主語をIに話者変換した英文を用いた。

手順

- ① 放送原稿をIに話者変換した英文を下記の語順表に当てはめる。

話者変換した文： I like to go shopping. But I can't go today because I have to study for a Japanese test. I'll go next Sunday.



	①～は	②～する/be（＝）	③目的語/ ＝の後ろの文	④その他の語句
1	I	like to go	ice-skating	
2	I	can't go		
3	I	study		for a math test
4	I	go		next week

- ② 語順表に当てはめた英文を教員の後に続いて音読を行う。（5回程度）

生徒のコメント

- ・ 先生が語順を確認してくれながら音読ができたので、意味がスッと入ってきて、英文を聞いていても聞き取りやすかった。
- ・ 今まで意識してこなかったけど、語順で「主語」、「動詞」、「何を」で集中すると大事なことを聞き逃さなくなった。
- ・ 今まで語順を気にしていなかったけど、少し意識するだけでも何を言っているかわかりやすくなった。
- ・ 今まででは考えずに聞いていたけど、今度からは気を付けて聞いてみようと思った。
- ・ 聞く順番を守るだけで情報を整理することができた。「誰が」、「どうする」、「何を」、「いつどこで」に当てはまる英文が多かった。
- ・ 英語の語順が日本語と違うということがわかった。

生徒のコメントより…

語順表に振り分けた英文を音読することで、生徒は英文の理解がしやすくなった。
また、英語特有の語順に慣れることにより、英語を聞いた時も語順どおりに聞き、意味のグループごとに理解しようとしていた。

5 研究結果の比較・分析

Pre-Test (2017 年 6 月 19 日) と同様の問題を Post-Test (2017 年 7 月 12 日) として、安房支部中学 2 年生に対して実施した。問題は英検 4 級リスニング部門第 3 部の 10 問 (1 問 10 点) である。

また、成績の変容をみるために、成績をもとに 3 つのグループに分けた。A (100 点～80 点)、B (70 点～40 点)、C (30 点～0 点) とした。

(1) 仮説の検証

第 2 学年の CAN-DO リストの到達目標「1 つのテーマに沿って話された内容について、必要な情報を聞き取ることができるようになる」については、英検 4 級リスニング部門第 3 部の正答数の推移で分析した。

本校の場合

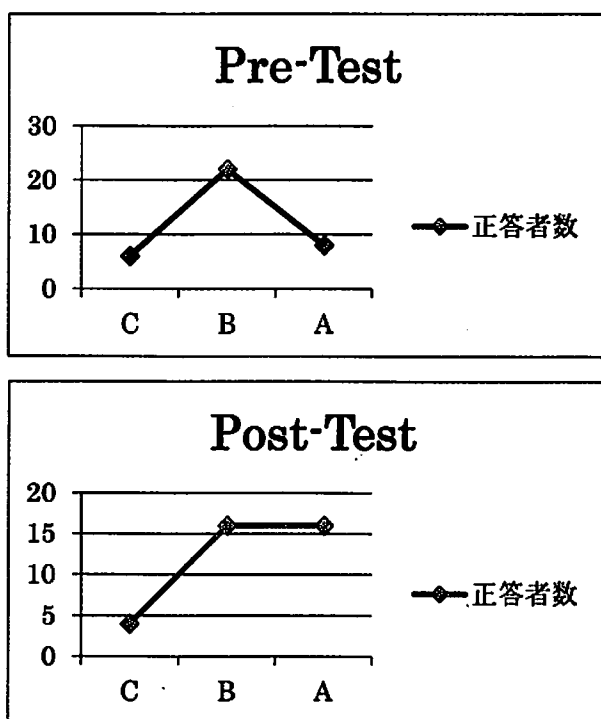


図 2 グループ別正答者数の変容

表 2 グループ別正答者数の変容

	Pre-Test	Post-Test	増減
A(10～8)	8 人	16 人	+ 8 人
B(7～4)	22 人	16 人	- 6 人
C(3～0)	6 人	4 人	- 2 人

表 3 生徒別の正答数の推移

	Pre	Post		Pre	Post
生徒 1	40	60	生徒 21	50	70
生徒 2	80	80	生徒 22	60	70
生徒 3	90	80	生徒 23	80	80
生徒 4	60	80	生徒 24	100	100
生徒 5	0	10	生徒 25	70	90
生徒 6	50	60	生徒 26	40	60
生徒 7	40	40	生徒 27	60	80
生徒 8	50	80	生徒 28	50	70
生徒 9	40	70	生徒 29	70	80
生徒 10	60	90	生徒 30	0	0
生徒 11	100	100	生徒 31	30	50
生徒 12	40	50	生徒 32	80	90
生徒 13	80	90	生徒 33	60	80
生徒 14	30	20	生徒 34	40	60
生徒 15	80	70	生徒 35	50	40
生徒 16	70	90	生徒 36	10	60
生徒 17	50	60			
生徒 18	70	50			
生徒 19	20	30			
生徒 20	70	80			

Post-Test の結果から 8 割以上の正答数である A 群に到達した生徒は 8 人増加し、3 割以下の正答数であった C 群の生徒も 2 人 B 群に到達することができた。また、生徒 1 人ひとりの正答数の推移を見ても平均して 11 点の増加が見られた。

6 成果と課題

(1) 成果

- ① 話者変換を用いたシャドーイングの実施により、生徒が自分のことのように音読を行うようになった。また、英語の速さに慣れたために、必要な情報を聞き取ることができるようになり、聞く力が向上した。
- ② 語順表を用いた音読の実施により、英語を聞いたときも語順通りに意味のグループを理解するようになったことで、必要な情報を聞き取ることができるようになり、聞く力が向上した。

(2) 課題

- ① コミュニケーション活動に近づけるために、聞く活動のみならず話す活動も行うべきである。

主な参考文献

- 川上徹也 (2016) 「ロジカルライティングを高める指導法の実践～パラグラフライティングを用いた CAN-DO リストの活用を通して～」
- 鈴木寿一・門田修平 (2012) 『英語音読指導ハンドブック』大修館書店.
- 文部科学省 (2016) 「平成 28 年度英語教育改善のための英語力調査事業 (中学校) 報告書」
- 文部科学省 (2008) 中学校学習指導要領 解説 外国語編
- 安河内哲也 (2016) 「ゼロからスタート 正しい音読学習」

資料編

- 1 館山市立第二中学校 CAN-DO リスト
- 2 本研究で用いたワークシート（第1回～第10回）
- 3 安房支部各中学校の変容

「CAN-DO リスト」の形での学習到達目標

	第1学年	第2学年	第3学年
話すこと	○自分自身のことについて、相づちをうちながら、簡単な質問をしたり答えることができる。(やりとり)	○身近な話題について、相づちをうちながら、自分の考えや意見を伝え合うことができる。(やりとり)	○社会的な話題について、つなぎ言葉を用いるなどの工夫をして、問答したり自分の考えや意見を述べ合ったりすることができる(やりとり)
	○自分自身のことについて、絵や実物を示して、簡単な英語を用いて話すことができる。(発表)	○身近な話題について、絵や実物を示して、聞き手に正しく伝えることができる。(発表)	○与えられたテーマについて、絵や実物を示して、簡単なスピーチをすることができる。(発表)
書くこと	○自分自身のことについて、簡単な文で書くことができる。	○自分自身のことや身近な話題について、自分の感想を交えて考えを書くことができる。	○身近なトピックや社会的な話題について、まとまりのある文章を書くことができる。
聞くこと	○身近な事柄について、必要な情報を聞き取ることができる。	○一つのテーマに沿って話された内容について、必要な情報を聞き取ることができる。	○社会的な話題について、その概要や要点を聞き取ることができる。
読むこと	○絵や写真などの情報をもとに書かれた、短めの文章を読んで、その意味内容を理解できる。	○まとまりのある文章を読み、話の大まかな流れをとらえながら、書き手の意見などを理解することができる。	○物語や説明文を読んで、その書かれた内容や考え方などをとらえ、概要を理解することができる。

〈放送原稿・音読教材〉

Today I'll take the train to the airport.

The train leaves my station every 30 minutes and it takes an hour.

How often does the train leave?

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	take	train	airport / today
2	The train	leave	station	30 minutes
3	It	take	an hour	

〈放送原稿〉

When Jane was a junior high school student, her favorite sports were soccer and volleyball.

Now she likes table tennis the best.

What is Jane's favorite sport now?

〈音読教材〉

When I was an elementary school student, my favorite sport was soccer.

Now I like table tennis the best.

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	My family	have	fish	
2	I	like	watch fish	
3	The fish	be		living room
4	I	give	(fish) food	every day / school

〈放送原稿〉

Tony likes to go ice-skating. But he can't go today because he has to study for a math test.

He'll go next week.

What will Tony do today?

--- 〈音読教材〉 ---

I like to go ice-skating. But I can't go today, because I have to study for a math test.

I'll go next week.

	①～は	②～する／be(=)	③(～に)～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	like go	ice-skating	
2	I	can't go		today
3	I	study		for a math test
4	I	go		next week



I went fishing with my aunt last weekend. I was happy because I caught a big fish.

I took a photo and showed it to my parents.

Why was the girl happy?

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	go	fishing	my aunt /last weekend
2	I	be	happy	
	I	catch	a big fish	
3	I	take	a photo	
	I	show	it	my parents

I live in the yellow house on Park Street. My friend Tiffany lives near me. Her house is blue and white.

Which house does the boy live in?

	①～は	②～する／be(=)	③(～に)～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	live	yellow house	Park street
2	My friend	live		Near me
3	Her house	be	Blue and white	

〈放送原稿〉

My dance class is going to have a show next Sunday morning. I need to buy a black T-shirt for it.
So I'll go shopping on Wednesday night.

When will the boy go shopping?

〈音読教材〉

My dance class is going to have a show next Sunday morning. I need to buy a black T-shirt for it.
So I'll go shopping tonight.

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	My class	be going to have	a show	Sunday morning
2	I	need buy	T-shirt	
3	I	go	shopping	Wednesday night

All of the teachers at my school are nice. But my favorite teacher is my history teacher.
He tells us interesting stories.

What is the girl talking about?

	①～は	②～する／be(=)	③(～に)～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	all of the teachers	be	nice	my school
2	my favorite teacher	be	history	
3	He	tell	(us) story	

I'm going to get a new bike this afternoon. Tomorrow I'll ride it to school and show it to my friends.

What is the girl going to do this afternoon?

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	be going to get	a new bike	afternoon
2	I	ride	(school)	tomorrow
3	I	show	(my friends)	



〈放送原稿〉

Jenny went to a café this morning to study. The sandwiches and cakes on the menu looked delicious. But she wasn't hungry. So she just had a coffee.

What did Jenny have at the café?

〈音読教材〉

I went to a café to study this morning. The sandwiches and the cakes on the menu looked delicious. But I wasn't hungry. So I just had a coffee.

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	I	go	(a café)	study / morning
2	The sandwiches and the cakes	look	delicious	
3	I	be not	hungry	
4	I	have	a coffee	

〈放送原稿〉

My science homework was really hard. So I asked my brother for help. He was busy.

My mother wasn't home. But my father helped me.

Who helped the girl with her homework?

〈音読教材〉

My science homework was really hard. So I asked my teacher, Mr. Sato for help.

He was busy but he helped me.

	①～は	②～する／be (=)	③ (～に) ～を／＝の後ろの語	④その他の語句
1	My science homework	be	hard	
2	I	ask	my teacher, Mr. Sato	help
3	He	be	busy	
	He	help	me	

	pre 1	post	
B	正当数	正当数	
生徒1	6	8	↑
生徒2	6	7	↑
生徒3	9	9	⇒
生徒4	5	6	↑
生徒5	6	8	↑
生徒6	4	7	↑
生徒7	4	5	↑
生徒8	6	9	↑
生徒9	3	5	↑
生徒10	8	10	↑
生徒11	4	4	⇒
生徒12	5	8	↑
生徒13	5	8	↑
生徒14	6	8	↑
生徒15	6	7	↑
生徒16	7	5	↓
生徒17	2	1	↓
生徒18	6	8	↑
生徒19	4	7	↑
生徒20	4	6	↑
生徒21	5	7	↑
生徒22	6	8	↑
生徒23	5	9	↑
生徒24	7	8	↑
生徒25			
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			
	5.375	7	

		post	
C	正当数	正当数	
生徒1	6	5	↓
生徒2	2	4	↑
生徒3	6	8	↑
生徒4	3	3	↓
生徒5	4	6	↑
生徒6	3	3	↓
生徒7	3	4	↑
生徒8	4	3	↓
生徒9	0	5	↑
生徒10	5	7	↑
生徒11	6	9	↑
生徒12	5	3	↓
生徒13	5	7	↑
生徒14	4	7	↑
生徒15	3	3	↓
生徒16	5	2	↓
生徒17	4	2	↓
生徒18	7	5	↓
生徒19	5	8	↑
生徒20	4	7	↑
生徒21	4	4	↓
生徒22	10	7	↓
生徒23	6	5	↓
生徒24	2	10	↑
生徒25	7	6	↓
生徒26	7	7	↓
生徒27	2	7	↑
生徒28	3	4	↑
生徒29	4	7	↑
生徒30	5	4	↓
生徒31	6	7	↑
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			
4.448276		5.448276	

post		
D	正当数	正当数
生徒1	9	8
生徒2	4	6
生徒3	0	0
生徒4	2	3
生徒5	8	8
生徒6	5	6
生徒7	7	7
生徒8	6	10
生徒9	0	6
生徒10	5	9
生徒11	8	5
生徒12	9	8
生徒13	6	4
生徒14	7	4
生徒15	4	7
生徒16	6	7
生徒17	7	9
生徒18	8	9
生徒19	8	7
生徒20	4	3
生徒21	9	8
生徒22	5	4
生徒23	10	9
生徒24	10	10
生徒25	7	9
生徒26	4	10
生徒27	9	10
生徒28	8	10
生徒29	4	5
生徒30	8	8
生徒31	4	8
生徒32	9	7
生徒33		
生徒34		
生徒35		
6.25 6.96875		

post		
E	正当数	正当数
生徒1	5	6
生徒2	7	8
生徒3	9	10
生徒4	5	8
生徒5	7	10
生徒6	10	10
生徒7	7	8
生徒8	6	8
生徒9	5	7
生徒10	7	7
生徒11	5	7
生徒12	7	9
生徒13	7	5
生徒14	6	4
生徒15	4	5
生徒16	7	8
生徒17	7	9
生徒18	8	10
生徒19	7	7
生徒20	8	6
生徒21	9	6
生徒22	2	4
生徒23	7	7
生徒24	6	8
生徒25	6	8
生徒26	6	9
生徒27	6	5
生徒28	4	6
生徒29	7	8
生徒30	9	8
生徒31	8	9
生徒32		
生徒33		
生徒34		
生徒35		

6.451613 7.451613

	pre 1	post	
J	正当数	正当数	
生徒1	3	3	⇒
生徒2	3	4	↑
生徒3	5	7	↑
生徒4	4	6	↑
生徒5	4	5	↑
生徒6			⇒
生徒7	2	2	⇒
生徒8	5	5	⇒
生徒9			⇒
生徒10	7	6	↓
生徒11	2	3	↑
生徒12	5	5	⇒
生徒13	5	6	↑
生徒14	4	5	↑
生徒15	2	2	⇒
生徒16			⇒
生徒17	6	8	↑
生徒18			
生徒19			
生徒20	4	4	⇒
生徒21	2	2	⇒
生徒22	2	4	↑
生徒23	3	5	↑
生徒24	4	5	↑
生徒25	6	5	↓
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

3.9 4.6

	pre 1	post	
K	正当数	正当数	
生徒1	5	8	↑
生徒2	6	8	↑
生徒3	5	7	↑
生徒4	8	10	↑
生徒5	7	8	↑
生徒6	6	10	↑
生徒7	7	10	↑
生徒8	9	10	↑
生徒9	5	5	⇒
生徒10	6	8	↑
生徒11	7	10	↑
生徒12	5	5	⇒
生徒13	4	10	↑
生徒14	4	3	↓
生徒15	5	4	↓
生徒16	5	6	↑
生徒17	6	7	↑
生徒18	7	7	⇒
生徒19	5	5	⇒
生徒20	8	10	↑
生徒21	7	9	↑
生徒22			
生徒23			
生徒24			
生徒25			
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

6.047619 7.619048

	pre 1	post	
L	正当数	正当数	
生徒1	7	9	↑
生徒2	6	6	⇒
生徒3	2	3	↑
生徒4	6	10	↑
生徒5	4	3	↓
生徒6	4	5	↑
生徒7	8	9	↑
生徒8	8	7	↓
生徒9	0	2	↑
生徒10	5	8	↑
生徒11	2	1	↓
生徒12	4	9	↑
生徒13	6	6	⇒
生徒14	2	4	↑
生徒15	3	5	↑
生徒16	7	10	↑
生徒17	8	10	↑
生徒18	6	10	↑
生徒19	5	6	↑
生徒20	4	4	⇒
生徒21	5	5	⇒
生徒22	5	7	↑
生徒23	2	4	↑
生徒24	3	6	↑
生徒25	7	8	↑
生徒26	5	7	↑
生徒27	4	5	↑
生徒28	6	9	↑
生徒29	2	5	↑
生徒30	5	6	↑
生徒31	0	1	↑
生徒32	1	2	↑
生徒33	5	9	↑
生徒34	2	3	↑
生徒35			

4.382353 8

	pre 1	post	
M	正当数	正当数	
生徒1	3	3	⇒
生徒2	5	4	↓
生徒3	6	7	↑
生徒4	4	6	↑
生徒5	3	5	↑
生徒6	8	9	↑
生徒7	2	2	⇒
生徒8	5	5	⇒
生徒9	7	8	↑
生徒10	2	3	↑
生徒11	9	7	↓
生徒12	4	5	↑
生徒13	5	6	↑
生徒14	3	5	↑
生徒15	2	5	↑
生徒16	1	3	↑
生徒17	6	6	⇒
生徒18	4	5	↑
生徒19	6	7	↑
生徒20	5	4	↓
生徒21	2	5	↑
生徒22	4	4	⇒
生徒23	3	5	↑
生徒24			
生徒25			
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

4.304348 5.173913

	pre 1	post	
N	正当数	正当数	
生徒1	4	4	⇒
生徒2	5	6	↑
生徒3	7	7	⇒
生徒4	3	6	↑
生徒5	2	4	↑
生徒6	6	6	⇒
生徒7	9	10	↑
生徒8	5	6	↑
生徒9	4	4	⇒
生徒10	6	6	⇒
生徒11	8	7	↓
生徒12	2	5	↑
生徒13	5	6	↑
生徒14	5	5	⇒
生徒15	4	5	↑
生徒16	6	6	⇒
生徒17	3	8	↑
生徒18	2	5	↑
生徒19	6	7	↑
生徒20	5	4	↓
生徒21	7	9	↑
生徒22	8	9	↑
生徒23	2	4	↑
生徒24	5	6	↑
生徒25	6	7	↑
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

5 6.16

post			
F	正当数	正当数	
生徒1	5	4	↓
生徒2			
生徒3	6	7	↑
生徒4	3	1	↓
生徒5	4	3	↓
生徒6	7	8	↑
生徒7	1	6	↑
生徒8	6	5	↓
生徒9	6	9	↑
生徒10	8	4	↓
生徒11	6	9	↑
生徒12	3	8	↑
生徒13	6	8	↑
生徒14	5	8	↑
生徒15	4	4	⇒
生徒16	7	8	↑
生徒17	7	7	⇒
生徒18	3	5	↑
生徒19	3	7	↑
生徒20	6	7	↑
生徒21	4	5	↑
生徒22			
生徒23	5	6	↑
生徒24	6	7	↑
生徒25			
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

5.045455 6.060609

post			
G	正当数	正当数	
生徒1	10	8	↓
生徒2	4	4	⇒
生徒3	6	5	↓
生徒4	6	9	↑
生徒5	4	4	⇒
生徒6	9	8	↓
生徒7	4	7	↑
生徒8	5	3	↓
生徒9	8	9	↑
生徒10	5	5	⇒
生徒11	7	8	↑
生徒12	7	8	↑
生徒13	6	5	↓
生徒14	7	6	↓
生徒15	7	5	↓
生徒16	7	9	↑
生徒17	3	0	↓
生徒18	3	1	↓
生徒19	9	10	↑
生徒20	9	9	⇒
生徒21	6	7	↑
生徒22	4	10	↑
生徒23			
生徒24			
生徒25			
生徒26			
生徒27			
生徒28			
生徒29			
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

6.181818 6.363636

post			
H	正当数	正当数	
生徒1	4	5	↑
生徒2	1	5	↑
生徒3	10	10	⇒
生徒4	6	9	↑
生徒5	7	7	⇒
生徒6	5	6	↑
生徒7	9	9	⇒
生徒8	4	5	↑
生徒9	6	9	↑
生徒10	10	10	⇒
生徒11	5	6	↑
生徒12	7	9	↑
生徒13	7	8	↑
生徒14	6	6	⇒
生徒15	5	8	↑
生徒16	6		
生徒17	8	9	↑
生徒18	7	8	↑
生徒19	7	8	↑
生徒20	7	9	↑
生徒21	5	5	⇒
生徒22	5	7	↑
生徒23	7	8	↑
生徒24	5	6	↑
生徒25	7	8	↑
生徒26	4	4	⇒
生徒27	7	7	⇒
生徒28	5	8	↑
生徒29	7	7	⇒
生徒30	4	3	↓
生徒31	7	9	↑
生徒32	7	7	⇒
生徒33		1	
生徒34	5	5	⇒
生徒35	5	7	↑

6.147059 7

pro 1 post			
I	正当数	正当数	
生徒1	3	4	↑
生徒2	5	8	↑
生徒3	2	2	⇒
生徒4	1	2	↑
生徒5	6	5	↓
生徒6	4	6	↑
生徒7	4	5	↑
生徒8	3	3	⇒
生徒9	4	6	↑
生徒10	8	10	↑
生徒11	4	7	↑
生徒12	5	5	⇒
生徒13	5	4	↓
生徒14	6	10	↑
生徒15	3	4	↑
生徒16	5	7	↑
生徒17	6	9	↑
生徒18	1	0	↓
生徒19	5	6	↑
生徒20	4	4	⇒
生徒21	5	8	↑
生徒22	6	9	↑
生徒23	2	4	↑
生徒24	3	5	↑
生徒25	3	4	↑
生徒26	7	8	↑
生徒27	6	8	↑
生徒28	4	5	↑
生徒29	8	10	↑
生徒30			
生徒31			
生徒32			
生徒33			
生徒34			
生徒35			

4.413793 5.793103