

英語ビデオ教材視聴学習の 指導法に関する実験的研究

ストーリー展開順の場面提示における
先行オーガナイザーとシンセサイザーの効果

柳原由美子*

An Experimental Study of Teaching Methods for English Video Materials —Utilizing Major Scenes from Videos in Chronological Order—

Yumiko YANAGIHARA

In this study of teaching audiovisual comprehension of English as a foreign language, the following three points were examined:

- 1) the effects of teaching methods utilizing major scenes in chronological order, as an advance organizer;
- 2) the effects of teaching methods utilizing major scenes in chronological order, as a synthesizer;
- 3) the interaction between the teaching method utilizing major scenes in chronological order (as an advance organizer or a synthesizer) and learners' listening comprehension.

On the basis of this experiment it may be concluded that:

- 1) teaching methods utilizing major scenes in chronological

*やなぎはら・ゆみこ：敬愛大学国際学部専任講師 教育工学

Lecturer of English, Faculty of International Studies, Keiai University; educational technology.

- order as advance organizers are more effective for audio-visual comprehension than those utilized as synthesizers.
- 2) there is no interaction between teaching methods utilizing major scenes in chronological order (as advance organizers or synthesizers) and learners' comprehension.

I. 研究の背景

Clark (1973) はコミュニケーションにおいて送られる情報には2つあると述べている。1つは既出情報⁽¹⁾であり、もう1つは新出情報⁽²⁾である。コミュニケーションが成立するためにはこれら各々が適切に作用し合わなければならないが、重要なのは受け手がどんな既出情報を持っているかということである。新出情報をスムーズに受け入れることができる適切な既出情報を持っているか否かで、そのコミュニケーションの成否は決まると言っていいていであろう。

英語学習におけるテキスト理解に関しても、この部分（既出情報）は大きな役割を果たしていると思われる。先行オーガナイザー (advance organizer)⁽³⁾ が有効なのは、学習者がそれによって適切な既出情報を得て、新出情報をスムーズに受け入れる器を作ったことになり、学習者のテキスト理解をより容易にするからである。しかし問題は、どんな先行オーガナイザーが適切な既出情報となるのかということである。学習者の認知構造を把握し、それへの対処を考慮したうえでの先行オーガナイザーの提示が必要である。どんな学習において、その学習過程のどこで、どんな先行オーガナイザーを、どのように提示するのが望ましいかを見極めなければならない。したがって、これらに関する多くの研究所産が必要である。

先行研究としては、Herron (1994)、Herron, Hanley & Cole (1995) が挙げられる。Herron (1994) は、外国語教育におけるビデオ視聴学習の中で、ストーリー展開順の場面の提示（文字情報）を先行オーガナイザーとして取り上げ、その学習効果を検証している。彼は、10回のフランス語ビデオ (fictional narratives) 視聴学習において、等質な二群 [グループ A

(17名)、グループ B (21名)] を先行オーガナイザー群と統制群に交互に配置し、それぞれの方式でビデオを視聴した直後に行った10回の事後テスト (discrete-point comprehension tests) の両群の平均値と、これら得点に基づいてなされた t 検定 ($p < .05$) の結果より、先行オーガナイザーとしてストーリー展開順の場面の提示のある指導法のほうが、提示のない指導法よりも、その学習効果はより高いと結論づけている。

また、柳原 (1997) は、英語ビデオ教材視聴学習において、ストーリー展開順の場面の提示 (文字情報) を先行オーガナイザーとシンセサイザー (synthesizer)⁽⁴⁾ として用いた指導法の効果について検証している。筆者は、8回の英語ビデオ (fictional narratives) 視聴学習において、等質な3群 [実験群 A (40名)、実験群 S (40名)、実験群 N (40名)] を、先行オーガナイザー群 (A)、シンセサイザー群 (S)、統制群 (N) に交互に配置し、それぞれの指導法でビデオを視聴した直後に行った8回の事後テストの3群の平均値と、これら得点に基づいて算出された分散分析の結果より、次のことを立証している。①ストーリー展開順の場面の提示を先行オーガナイザーとして用いた指導法は、提示のない指導法よりも学習者の視聴解力を高める。②ストーリー展開順の場面の提示をシンセサイザーとして用いた指導法は、提示のない指導法よりも学習者の視聴解力を高める傾向にある。③ストーリー展開順の場面の提示を先行オーガナイザーとして用いた指導法と、シンセサイザーとして用いた指導法との間の学習効果の差は、認められなかった。④ストーリー展開順の場面の提示を先行オーガナイザーとして用いる指導法は、提示のない指導法に比べて、聴解力の高い者より聴解力の低い者に対して効果がある。⑤ストーリー展開順の場面の提示をシンセサイザーとして用いる指導法は、提示のない指導法に比べて、聴解力の高い者より聴解力の低い者に対して効果があるのか、その有無は認められなかった。

即ち、先行オーガナイザーを用いた指導法に関しては、統制群との学習成果においても学習者の聴解力との交互作用においても有意差が認められたのに、シンセサイザーを用いた指導法に関しては、これら有意差が明確

に認められなかったか、あるいは全く認められなかった。

先行オーガナイザーとシンセサイザーは、英語ビデオ視聴学習の効果において、差があるとみるべきであろうか。差があるのであれば、先行オーガナイザーを用いた指導法とシンセサイザーを用いた指導法の間に有意差が認められるはずである。しかし、この実験（1997）において、それら群間に有意な差は認められなかった。

以上のことを考慮して、本研究ではストーリー展開順の場面提示を画像情報として提供した場合の効果を検証する。上記、柳原（1997）の実験におけるストーリー展開順の場面提示情報は、それぞれの場面についての説明文（英語）を OHP で学習者に見せ、口頭で説明を加えるという文字情報であった。しかし、より鮮明な既出情報を学習者の認知過程のネットワーク上に作っておくことが、より効果的なテキスト理解に繋がるのであれば、画像情報（それぞれの場面の TV 画像を静止画として提示し、口頭で説明を加える）のほうが文字情報より、より鮮明であると考ええる。

また、シンセサイザーが主に学習の定着化、体系化を図るというメリットを持っているのに対して、先行オーガナイザーは、ビデオ視聴前に学習者にテキスト理解のための有効なスキーマ（Schema）を提供し、学習者の情報処理過程でトップ・ダウン処理が促され、ボトム・アップ処理が比較的円滑に行われるというメリットを持っている。ならば、より鮮明な場面提示（画像情報）は、シンセサイザーを用いた指導法に比べて、先行オーガナイザーを用いた指導法のほうがより効果的であることを立証すると考えられる。

よって、本実験では、ストーリー展開順の場面の提示を画像情報とし、視聴前に与えた場合（先行オーガナイザー）と視聴後に与えた場合（シンセサイザー）の学習効果を、さらに、学習者の聴解力とこれら指導法との相互作用を検証した。

Ⅱ. 研究の目的

この実験の目的は、英語ビデオ教材視聴学習における、ストーリー展開順の場面提示（画像情報とそれに関する口頭説明）の効果を明らかにすることである。特に、次の2点を明らかにすることとした。

- ①ストーリー展開順の場面提示を先行オーガナイザーとして使用した場合のほうが、シンセサイザーとして使用した場合より、学習効果により影響を及ぼす。
- ②指導方法〔ストーリー展開順の場面提示を先行オーガナイザーとして用いる指導と、シンセサイザーとして用いる指導〕と学習者の視聴解力との間には交互作用がある。

ただし、本実験でいう「場面提示」とは、実験時に使用したビデオ教材の主な場面の画像（主要なシーンの静止画像）のストーリー展開順の提示（OHP）とそれぞれの画像に関する口頭説明を意味する。また、「先行オーガナイザー」とはビデオ視聴前にこれら場面提示を行うこと、「シンセサイザー」とはビデオ視聴後にこれら場面提示を行うことを意味する。

Ⅲ. 実験の仮説

〔仮説1〕ストーリー展開順の場面提示を先行オーガナイザーとして与える指導法（A）のほうが、シンセサイザーとして与える指導法（S）よりも、より学習者の視聴解力を高める。

〔仮説2〕ストーリー展開順の場面提示を、先行オーガナイザーとして与える指導法（A）は、シンセサイザーとして与える指導法（S）に比べて、聴解力の高い者より聴解力の低い者に対して効果がある。

ここでいう「視聴解力」とは、ビデオ視聴直後に行った事後テスト（付録参照）の得点で測定されるものである。そのテスト項目は、ビデオ視聴により正しく答えられるように作成されたものであり、ストーリー展開順

の場面提示による情報から答えられるものではない。

また、() 内の文字は、下記のような指導法を略して表したものであり、以下この略字を使用することとする。

A：ストーリー展開順の場面の提示を、学習者に先行オーガナイザーとして予め与える指導法。

S：ストーリー展開順の場面の提示を、学習者にシンセサイザーとして与える指導法。

IV. 実験の方法

1. 被験者

千葉県内私立大学 1 年生 2 クラス〔60 名 (30 名×2)、出席番号順に割り当てられている〕を、実験群 A (ストーリー展開順の場面の提示を先行オーガナイザーとして予め与えられる群)、実験群 S (ストーリー展開順の場面の提示をシンセサイザーとして与えられる群) の 2 群に割り当てた。

2. 実施時期

1997 年 10 月。

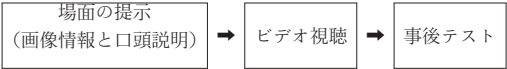
3. 実験材料

1) LL システム [LL-4500MK II / ER-4041 / ER-4061 / ER-5060 / KX-14HD1 / KV-29ST10 (SONY) & HR-S8000 (Victor)]

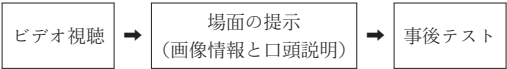
2) ビデオ教材：BBC 制作の英語ビデオ教材 The Lost Secret (Episode 3)

3) JACET 聴解力テスト：実験群 A と実験群 S との間の等質性をみるために使用された。また、被験者の聴解力と指導法との間の交互作用をみるために、被験者を聴解力の上位群と下位群に分ける時に使用された。

4) 事後テスト：ビデオ視聴後に内容の理解度を測るために使用された。すなわち、指導法による学習の成果の差を調べるため、また、指導法と被験者の聴解力との間の交互作用をみるために使用された。10 問の 4 肢選択問題からなるテスト (10 点満点) である (付録参照)。



第 1 図



第 2 図

4. 実験の手続き

まず、実験群 A、実験群 S の被験者は全員 JACET の聴解力テストを受けた。そして、実験群 A は第 1 図のような手続きで、実験群 S は第 2 図のような手続きで、ビデオ視聴学習を行った。そして最後に、被験者全員がアンケート調査を受けた。

5. 分析方法

カイ二乗検定、分散分析。

V. 実験の結果

1. 事後テストの信頼性の検定

英語ビデオ教材視聴学習において、学習者がその内容をどの程度理解したかを測定しようとする場合、視覚情報のみからの内容理解も可能であるために、言語理解がなされて得られた内容理解か否かということを吟味しておく必要がある。そこで、事後テストの 10 項目についての弁別力をみるため、上位群と下位群のカイ二乗検定により項目を分析した。結果は第 1 表が示すように 4 項目が 5% の水準で、

第 1 表 事後テストのカイ二乗検定の結果

項目	正答率	カイ二乗係数	検定
1	66.7	4.16	<.050
2	88.3	5.55	<.025
3	40.0	3.86	<.050
4	85.0	5.47	<.025
5	46.7	6.80	<.010
6	55.0	7.13	<.010
7	53.3	4.16	<.050
8	65.0	4.16	<.050
9	65.0	5.55	<.025
10	76.7	8.36	<.005

第2表 JACET 聴解力テストの得点に関する各群の平均値と標準偏差

	実験群 A	実験群 S
被験者数	30	30
平均値	57.67	56.03
標準偏差	14.05	14.65

第3表 JACET 聴解力テストの得点の分散分析

要因	平方和	自由度	平均平方	F 比
処遇	40.01	1	40.02	0.19
誤差	11952.64	58	206.08	(NS)
全体	11992.65	59		

第4表 事後テストの得点に関する各群の平均値と標準偏差

	実験群 A	実験群 S
被験者数	30	30
平均値	7.33	6.07
標準偏差	1.37	1.96

第5表 事後テストの得点の分散分析

要因	平方和	自由度	平均平方	F 比
処遇	24.07	1	24.07	7.32
誤差	166.53	58	3.29	($P < 0.01$)
全体	190.60	59		

3項目が2.5%の水準で、2項目が1%の水準で、1項目が0.5%の水準で有意差が認められた。また、その後クーダー・リチャードソン 20 の公式より信頼度係数を求めたところ、0.38 であった（この値があまり高くなかったのは、テスト項目が10項目と少なかったためと考えられる）。

2. 各群の等質性の検定

第2表に、実験群 A と実験群 S の JACET 聴解力テストの平均値と標準偏差を示す。

第3表が示すように、分散分析の結果は $F(1, 58) = 0.19$ で、JACET 聴解力テストの得点に関して、これら群間に有意な差はな

かったので、実験群 A と実験群 S は等質であるとみなすことができた。

3. 処遇による学習成果の差の検定

第4表は、各群のビデオ視聴直後に行われた事後テストの得点に関する平均値と標準偏差、また、第5表は、事後テストの分散分析の結果である。表に示すように、 $F(1, 58) = 7.32$ で、1%の水準で有意な差がみられた。即ち、処遇による学習効果の差が認められ、仮説1は支持された。

4. 処遇と学習者の聴解力（高低）との交互作用の分析

JACET 聴解力テストの得点から、聴解力の上位群（ ≥ 70.0 ）と下位群

第 6 表 事後テストの得点に関する実験群 A と実験群 S
における上位群と下位群の平均値と標準偏差

		実験群 A	実験群 S
上位群	(n)	(8)	(8)
	M	8.75	8.25
	S D	1.04	1.03
下位群	(n)	(8)	(9)
	M	6.38	4.44
	S D	1.30	1.50

第 7 表 事後テストの得点に関する処遇と聴解力との交互作用の分散分析

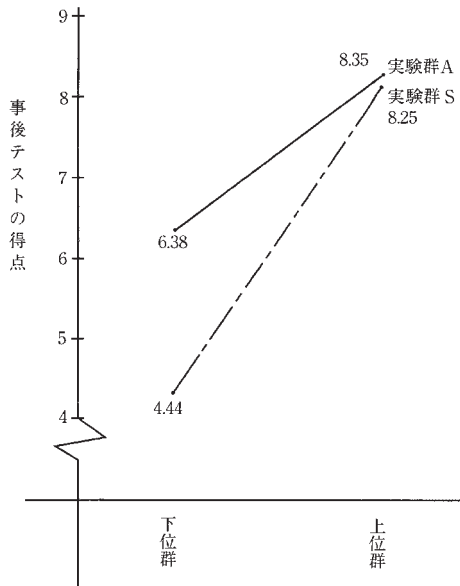
要因	平方和	自由度	平均平方	F 比
処遇	13.30	1	13.30	9.43
視聴解力	85.94	1	85.94	60.95
処遇×聴解力	4.69	1	4.69	3.33
誤差	45.00	32	1.41	
全体	148.93	35		

(≤ 45.0) を抽出 [実験群 A (上位群 8 名、下位群 8 名)、実験群 S (上位群 8 名、下位群 9 名)] し、処遇と学習者の聴解力との交互作用の分析を試みた。第 6 表は、事後テストの得点に関する各群の上位群と下位群の平均値と標準偏差、また、 2×2 要因 (処遇×聴解力) の分散分析の結果を示したものである。なお、分散分析の結果を示す表における被験者数がそれぞれ実際の値と違っているのは、計算上、各セル内の被験者数を同数としたためである (各セル内の平均値を足りない被験者分足して計算を行った)。

第 7 表の分散分析の結果、要因：処遇×聴解力の F 比は、1 % の水準でも、5 % の水準でも所定の F 値を超えておらず、したがって、処遇と聴解力との間に交互作用は認められなかった。

5. 処遇と学習者の聴解力 (高低) の交互作用の検証

処遇と学習者の聴解力との関係を見るために、Y 軸に事後テストの得点、X 軸に上位群と下位群をとり、処遇と聴解力の交互作用の検証を試みた。第 3 図は、その結果である。実験群 A と実験群 S における上位群と下位群との間に、順行型の交互作用が認められた。上位群の得点間の差がそれ



第 3 図

ほどないのに比べて、下位群においてはその差は大きく、実験群 A のほうが成績がよかった。

VI. 研究の考察

実験の結果、仮説 1 は支持された。研究の背景のところで述べたように、前回の実験（1997）において、ストーリー展開順の場面の提示を文字情報として OHP で学習者に提示した場合には、先行オーガナイザーを用いた指導法とシンセサイザーを用いた指導法の差が認められなかったのに対し、本実験において、場面提示を画像情報として OHP で学習者に提示した場合、1%の水準で有意差が認められ、先行オーガナイザー方式の指導のほうが、シンセサイザー方式の指導よりも、より学習者の視聴解力を高めることが立証された。先行オーガナイザーとして、文字情報より画像情報のほうがより鮮明なスキーマを学習者に提供し、テキスト理解を促進すると

考えられる。

しかし、画像の提示の仕方によってはこれと反対の実験結果も得られている。Brody & Legenza (1980)、北条 (1991) では、静止画を学習の前（先行オーガナイザー）よりも後（シンセサイザー）に提示するとき、映像効果が高くなることを検証している。しかし、これらの場合は、中島 (1996) も述べているように、静止画が学習（文）の内容のごく一部と対応しているにとどまっているということである。これら実験では、静止画の内容と文との関連性が低いため、映像が文の理解に必要な枠組みを提供できず、むしろ文を先に提示することでそれが静止画の内容を理解する枠組みとなっている。

一方本実験の場合は、ビデオ教材（fictional narratives）の主な場面の静止画像（5～6 画像）をストーリー展開順に提示し説明することにより、具体的により豊かな情報を提供することとなり、これら画像情報が文の理解や記憶のために必要な枠組み（スキーマ）を、十分に提供できたのではないかと考える。

次に処遇と学習者の聴解力との交互作用についてであるが、ストーリー展開順の場面提示（画像情報）を先行オーガナイザーとして与える指導法は、シンセサイザーとして与える指導法に比べて、聴解力の高い者より聴解力の低い者に対して効果があるという仮説は支持されなかった。しかし、明確な有意差は得られなかったにせよ、第 3 図に表わされているように順行型の交互作用を示す 2 直線がみられ、実験群 A と実験群 S の上位群の平均値の差が 0.50 であるのに対して、下位群の平均値の差は 1.94 でその差は大きく、聴解力の低い者にとっては先行オーガナイザー方式の指導法のほうが学習効果が高い傾向にあると思われる。先にも述べたように、より具体的な豊かな情報は、学習者の認知過程においてトップ・ダウン処理が比較的容易になされるために、言葉の理解や単語間の関係の把握というようなボトム・アップ処理をよりスムーズに導くということであり、よってそのような情報は、主に学習の定着化や体系化を図るというシンセサイザーとして提示するより、先行オーガナイザーとして提示するほうがより

効果的ということであろう。

いずれにせよ、前回の実験（1997）が8回のビデオ視聴学習後の事後テストの得点の分析より得られた結果であるのに対し、今回の実験は、前回と同じ教材ではあるが、1回のみビデオ視聴学習後の事後テストの得点の分析より得られた結果であるため、単純に比較するのは早計であるのかもしれない。前回と同じく、統制群を加えた3群で、また、8回のローテーションを組んで実験を行うことが必要であろうと考える。

〔謝辞〕本論文の作成にあたっては、高澤美子先生にコメントを頂きました。記して感謝申し上げます。

（注）

- （1） 既出情報とは、話し手が話し始めたときには、聞き手はすでに知っていて、心の中に思い浮かべていると考えられる部分（情報）である。
- （2） 新出情報とは、話し手が聞き手の知識に新たに加えようと思っている部分（情報）である。
- （3） Ausubel（1968）によって提唱された先行オーガナイザーとは、テキスト理解を促進する前置き文を意味する。たとえば学習者に、学習後に答えるべき質問が予め与えられたなら、学習者はその学習過程においてテキストをより注意深く処理することができ、学習の理解度が高いであろうと考えられる。このように、学習者のテキスト理解を促進すると考えられる、学習前に予め与えられる情報を先行オーガナイザーという。
- （4） シンセサイザーは、Reigeluth（1983・1987）によって提唱された精緻化理論の中の要素である。学習の前ではなく後に、学習内容の定着化、体系化を図るために与えられる情報という。学習者のテキスト理解を促進すると考えられる、学習後に与えられる情報をシンセサイザーという。

（参考文献）

- Anderson, J. R. & G. H. Bower（1973）“Configural Properties in Sentence Memory,” *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, Vol. 11, pp. 595-605.
- Ausubel, D. P.（1961）“The Use of Advance Organizers in the Learning and Retention of Meaningful Verbal Material,” *Journal of Educational Psychology*, Vol. 51, pp. 266-274.
- Bransford, John D. & Marcia K. Johnson（1972）“Contextual Prerequisites for Understanding: Some Investigations of Comprehension and Recall,” *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. Vol. 11, pp. 717-726.
- Brody, P. J. & Legenza, A.（1980）“Can Pictorial Attributes Serve Mathemagenic Functions?” *Educational Communication and Technology Journal*, Vol. 28, pp. 25-29.
- Clark, H. H.（1973）“Space, Time Semantics, and the Child,” in T. E. Moore（ed.）,

- Cognitive Development and the Acquisition of Language*, New York: Academic Press, pp. 28–63.
- Hanley, J. E. B., C. A. Herron & S. P. Cole (1995) “Using Video as an Advance Organizer to a Written Passage in the FLES Classroom,” *The Modern Language Journal*, Vol. 79, No. 1, pp. 57–66.
- Herron, C. A. & Julia Hanley (1992) “Using Video to Introduce Children to a Foreign Culture,” *Foreign Language Annals*, Vol. 25, pp. 419–426.
- Herron, C. A. (1994) “An Investigation of the Effectiveness of Using an Advance Organizer to Introduce Video in the Foreign Language Classroom,” *The Modern Language Journal*, Vol. 78, No. 2, pp. 190–198.
- Herron, C. A., Julia Hanley & S. P. Cole (1995) “A Comparison Study of Two Advance Organizers for Introducing Beginning Foreign Language Students to Video,” *The Modern Language Journal*, Vol. 79, No. 3, pp. 387–395.
- 北条礼子 (1991) 「外国語教育における画像の効果に関する基礎的研究 2」『視聴覚教育研究』第 21 巻、55–67 ページ。
- Levin, J. R. (1981) “On the Functions of Pictures in Prose,” in F. J. Pirozzolo & M. C. Wittrock (ed.), *Neuropsychological and Cognitive Processes in Reading*, New York: Academic Press, pp. 203–228.
- Mueller, Gunther A. (1980) “Visual Contextual Clues and Listening Comprehension: An Experiment,” *Modern Language Journal*, Vol. 64, pp. 335–340.
- 中島義明 (1996) 『映像の心理学——マルチメディアの基礎』、サイエンス社、143–144 ページ。
- Omaggio Hadley, A. (1979) “Pictures and Second Language Comprehension: Do They Help?” *Foreign Language Annals*, Vol. 12, pp. 107–116.
- Peivio, A. (1971) *Imagery and Verbal Processes*, New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Reigeluth, C. M. (1987) “Lesson Blueprints Based on the Elaboration Theory of Instruction,” in C. M. Reigeluth (ed.), *Instructional Theories in Action*, Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale N. J., pp. 245–288.
- 鈴木美加 (1990) 「外国語としての日本語の読解学習における先行オーガナイザーの効果に関する研究」国際基督教大学大学院教育学研究科提出教育学修士論文。
- 谷口篤 (1983) 「文章の保持におけるオーガナイザーの役割」『教育心理研究』第 31 巻第 4 号、54–59 ページ。
- 柳原由美子 (1997) 「英語ビデオ教材視聴学習の指導法に関する実験的研究——場面提示の効果について」『教育メディア研究』、日本視聴覚・放送教育学会、第 3 巻第 2 号、1–13 ページ。

(付録)

〈事後テスト〉

Multiple-choice Quiz:

1. Where is Orwell's seat?
 - a) Twenty-three F, by the window.
 - b) Twenty-three E, by the window.
 - c) Twenty-three F, next to the aisle.
 - d) Twenty-three E, next to the aisle.
2. Why did Orwell want Sabina not to touch his briefcase? Because:
 - a) he wanted to use his briefcase immediately.
 - b) he wanted to read a book in his briefcase.
 - c) there were some important things in his briefcase.
 - d) there were some dangerous things in his briefcase.

以下4肢選択の4つの答えを省略し、質問文のみを示す。
3. Is it a long flight to London?
4. What does Sabina look like?
5. Where does Sabina live?
6. Sabina's English is very good. Why is her English so good?
7. What does Sabina do?
8. Where is Orwell staying in London?
9. What was in the bottle in Orwell's briefcase?
10. Why did Sabina wait for Orwell at the airport?