

# 英語教員に求められる仮説形成的指導

平 柳 行 雄

## English Teaching in the Hypothesis-forming Way

Yukio Hirayanagi

### 抄 録

英語教員は仮説形成的指導が求められる。英語学習の道具的動機づけを失った学生に、母語におけるメタ認知力向上という動機づけを提供することが出来る。即ち、この指導で、教員は、「議論」と仮説演繹法というストラテジーを用いて、学生に未習得の単語の意味を推測させたり、英語教材をクリティカルに分析させたり、学生の書いた英文の全体的誤りを指摘して推敲させることが出来る。

**キーワード**：仮説形成的指導、「議論」、仮説演繹法、メタ認知、クリティカルな分析

(2009年9月24日受理)

### Abstract

English teachers should be advised to teach in the hypothesis-forming way because students who are not instrumentally motivated to learn English can be given a new motivation to improve their meta-cognition skill in Japanese. Specifically, this skill would mean that students could monitor their own reading skills. By employing argumentation and hypothetico-deductive method, students could be instructed to develop the skills required (1) to conjecture the meaning of unfamiliar words, with hints from the contexts, (2) to critically analyze the paragraphs used in class, and (3) to revise their own English compositions by correcting the global errors detected in them.

**Key words** : teaching in the hypothesis-forming way, argumentation, hypothetico-deductive method, meta-cognition, critical analysis

Received September 24, 2009

## 1. はじめに

大学入学試験合格、語学の資格試験の成績向上という道具的動機づけがなくなり、将来英語を使わないと考えている学生に、どのような英語学習の動機づけを提供し、指導できるであろうか。英語教員にとって、これは大きな課題である。小西（1996）によれば、道具的動機づけとは、目標言語を習得することが仕事や生活上に有利に働く動機づけを言う。その課題に対する答えの一つは、教員が仮説形成的指導法を用いて、学生のクリティカルなパラグラフを読む力、自己の書いたパラグラフをクリティカルに推敲する力を向上させることと指摘できる。何故なら、これは母語のメタ認知力を高める教育であり、仕事や生活に役立つと言えるからである。大井（2004）は、英語を学習することにより、客体化された母語としての日本語の力が伸びるべきとし、また、物事を深く理解し、客観的・批判的に認識する力は、思考力やメタ認知力を増強する母語で行われないと効果は薄いと述べている。吉岡（1996）は、読みにおけるメタ認知力を、自分の読みの理解度を客観的に認識し、現在おこなっている作業をモニターして問題解決のストラテジーをたてる能力としている。

ハーバート&セリガー（2004）によれば、仮説検証的とは、外国語学習の現象について、あらかじめ予想した考えから出発するが、仮説形成的とは、外国語学習のある局面についてのパターンや関係を発見したり、記述したり、また、データを収集したり、研究対象の現象についての仮説を生み出すことである。「文法」という名で、教室で英語の規則性を教え、その規則性を検証・練習させることは前者である。これと反対に、未習得の単語の意味を文脈から推測させたり、英語教材や学生が書いた英文をクリティカルに読み、全体的誤り（global error）を指摘することは後者である。全体的誤りの検証は、学生が書いた英文に対してだけでなく、英語教材にも適用することが出来る。木下（1996）は、全体的誤りとは、文の全体構造に影響し、内部の理解に支障をきたすようなものと述べている。本稿では、クリティカルな読みと推敲のためのメタ認知力向上のストラテジーとして、「議論」と仮説演繹法をとりあげる。

## 2. 「議論」と仮説演繹法

では、クリティカルに読むこと、「議論」・仮説演繹法とは何か。Paul & Elder（2001）は、critical reading を下記のように定義している。

Critical readers realize the way in which reading, by its very nature, means entering into a point of view other than our own, the point view of the writer. Critical readers actively look for assumptions, key concepts, and ideas, reasons and justifications, supporting examples, parallel experiences, implications and consequences.-----

「議論」と仮説演繹法を説明するために、上記の5つの下線を施した用語を、日本語で

定義する。

assumption: 話し手または書き手によって当然のことと見なされていること (フィッシャー、2005)

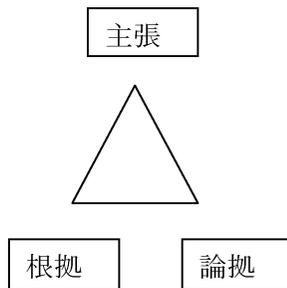
reason: 裏づけのある根拠 (福澤、2006)

justification: データと結論を結びつける橋渡し (松本、2006)

supporting examples: データを裏付ける例示 (Lubetsky et al.,2000)

implication: ある命題から論理的に導きだされる別の命題 (山本、1998)

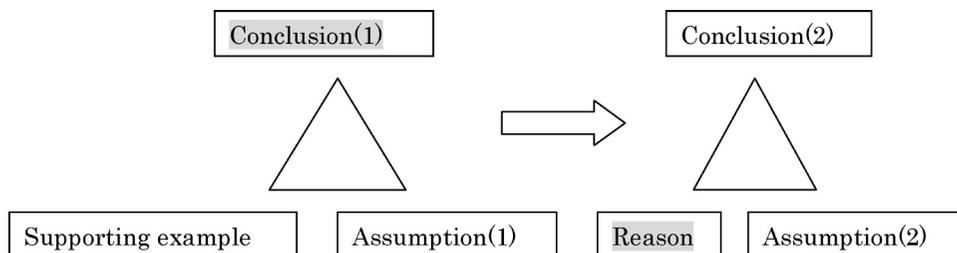
福澤 (2006) によれば、根拠とは、主張と対になって提示される理由をさし、論拠は、主張と根拠を結合させる役目をする暗黙の仮定を言う。これら根拠・論拠・主張という三つの概念は、次の三角ロジックの重要な三つの要素となる。



フィッシャーによれば、クリティカル・シンキングの文脈では、いくつかの主張が、さらなる主張 (結論) を受け入れる理由として示される一連の主張を「議論」という。但し、大辞泉によれば、議論とは、「互いの意見を述べて論じあうこと、またその内容」となっていて、本稿における「議論」はこの意味と異なるので、「議論」とカッコ付けしてある。最終的に結論づけたい主張の根拠 (“reason”) を結論として導きだす根拠の1つとして、“supporting examples”がある。Lubetsky et. al は、根拠 (reason) の裏づけとして “example,” “statistic,” “explanation,” “expert’s opinion” があることを、次のように指摘している。

Once an opinion is given and the reasons for holding that opinion are clearly explained, those reasons need to be supported with evidence. Evidence is the concrete foundation that supports the walls and pillars that hold up the Opinion, the roof of our house. Evidence can be in the form of an Explanation, an Example, Statistic or the Opinion of an Expert in the field.

フィッシャーと福澤の用語を対照すると、“assumption” が論拠にあたる。2つの三角ロジックと上記の表現を使った論理構造は下記のようなになる。左側の三角ロジックの結論部分に位置している “conclusion” と右側のその根拠部分に位置している “reason” は同一内容になることに注目されたい。



山下（2006）は、仮説演繹法を次のように定義している。括弧内は、その内容に関する論理記号をあらわしている。

- (1) これこれの仮説が真なら、その仮説から演繹された結果も真である。(  $p \supset q$  )
- (2) 仮説から演繹された結果は真でない。(何故なら、その結果は観察や観測のデータと一致しないから。(  $\neg q$  )
- (3) 従って、いまの仮説は真でない。(  $\neg p$  )

この定義の（1）と（3）はクリティカル・リーディングの implication にあたり、この仮説演繹法は、対偶を使った次の論理展開になるので真である。

### 3. 1. 仮説演繹法を使って、未習得の単語の意味を推測する

次に、仮説形成的指導のストラテジーである仮説演繹法と「議論」の例を、英語教材から取り上げる。最初に、仮説演繹法を使って、未習得の単語の意味を文脈から憶測することを教員が指摘出来ることを示す。なお、大辞林によれば、“example”とは、一般的に説明される内容を指し、“sample”とは、検査の対象とされる個々の資料をさす。従って、本稿の3.3.における“sample”は、学生の書いた英文に対して用いている。

[Example 1] (“Message from Junji Morita” より)

In deciding to establish the Department of International Studies as part of the Faculties of Liberal Arts, set to open in fiscal 2007, ---

[Example 2] (“Time to Review Science-savvy Medical Education” より)

① In a sign that the emphasis on math and physics for medical students is shifting, at least one school of medicine no longer includes the two subjects in its exam. ② Instead, it places importance on Japanese ability and the interview portion of the screening. ③ Similarly, another school of medicine has been keen to accept applications from university students studying in other departments.

[Example 1] の文脈では、“Department” は “Faculty” の部分であると明記している（根拠）ので、前者が「学科」で後者が「学部」となる（結論）。何故なら、学部は、いくつかの学科から成り立っていて反対はありえない（論拠）からである（平柳、2007）。しかしながら、[Example 2] の第3文では、“department” は、「学科」ではなく「学部」の意味で

ある。何故なら、“department”が「学科」という意味であると仮説形成すると、「他の学科」の学生の中から医学部への受験を受け入れるとなり矛盾する。従って、この文脈では、仮説演繹法を利用して、“department”を「学部」という意味に解釈する。また、下線部の“school”も、「学校」という意味ではなく「学部」であることが仮説形成的に指導できる。

[Example 3] — HyperListening (Intermediate) より—

① But parents' and teachers' groups protested the bad words often used in the program. ② Some people say the decision to stop the show is too strict because there was no violence or other harmful scenes in the program. ③ Harold Adams, a doctor in child psychology, said that they should continue the program but change some of the words used in it.

[Example 3] の第3文の “a doctor” は、児童心理学の分野で「博士号を取得している人」という意味であることを仮説形成的に指導できる。[Sample 3] の「“doctor” を医者と解釈するのが正しい」と仮説形成すると、「子ども心理学の医者」となり矛盾する。従って、「“doctor” は医者」でないとする。これも仮説演繹法である。

### 3. 2. 仮説演繹法とパラグラフ概念を使って英語教材をクリティカルに読む

[Example 4]

① In my opinion, smoking should be banned in all restaurants. ② First of all, there is no reason to subject others to this harmful and dirty habit. ③ Many people find the smell of cigarette smoke to be extremely unpleasant. ④ Secondly, exhaustive medical research shows that second smoke is harmful to those nearby. ⑤ Smokers should be ashamed of themselves for exposing others to their addiction.

⑥ In addition, being around secondhand smoke makes food less tasty. ⑦ For people like me who are more sensitive, there are other health considerations. ⑧ I have asthma and am extremely allergic to cigarette smoke. ⑨ Is it fair that I must suffer when I go out to eat?

⑩ I have sympathy for restaurant owners who say that prohibiting smoking will hurt their business, but if you look closely, you see this is not reasonable. ⑪ In major American cities where smoking is banned in restaurants, including New York City, business has actually increased.-----

福澤（2006）は、パラグラフ概念として、次の点を指摘している。

- ① ひとつのパラグラフにはひとつの主張しか書いてはいけない。
- ② 主張はパラグラフの先頭にトピック・センテンスとして書く必要がある。
- ③ トピック・センテンスとして書かれた主張のあとに、根拠をサポーティングとして書く。
- ④ トピック・センテンスと関係すると考えられる根拠のみ書く。

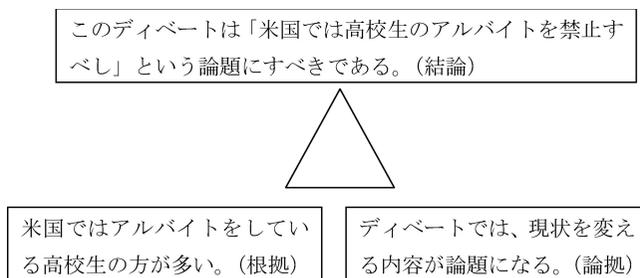
⑤ パラグラフの最後には、トピック・センテンスの内容を再度書く。

まず、1つのパラグラフの中に、“first of all”と“secondly”が入っているのは、福澤のパラグラフ概念の①の項目に反する。第2である。第1パラグラフで、“secondly”という表現の使い方が正しい」と仮説形成する。“Secondly”のあとで、2つ目の理由を述べようとしているが、結局は“Secondly”の前後で同じ内容（受動喫煙者への悪影響）を述べている。従って、“secondly”というつなぎの言葉は、このパラグラフでは機能していない。仮説演繹法による仮説形成的な指導である。第2の仮説演繹法を次に述べる。第6文から第9文にいたるパラグラフでは、ひとつの理由（“making food less tasty”）、第10・11文では、別の理由（“business has increased in restaurants where smoking is banned”）が述べられている。「第3のパラグラフは理由を示すつなぎの言葉で始まっていないので、このパラグラフは理由提示ではない」という仮説形成すると、実際には、別の理由（禁煙レストランが増えてきている）を述べるパラグラフになっていて、この仮説を取り下げねばならない。つまり、このパラグラフは、「第3の理由は」から始めるべきであり、これらのことをまとめて、第2文に、「レストランの全面禁煙には、3つの理由がある」というトピック・センテンスを入れるべきである。これらは、教員が授業で仮説形成的に指導出来ることである。

[Example 5] — Hyper Listening (Intermediate) より —

① Welcome to the Richmond High School Debate Contest. ② Today Silvia Rogers and Mike Wilson will debate each other on the question: Should high school students work part-time? ③ Silvia Rogers is for this idea and Mike Wilson is against it. ④ First, Silvia Rogers will begin. ⑤ I'm for this idea: High school students should have part-time jobs. ⑥ I have two reasons for this. ⑦ First, through working, we can experience the real world.----

まず、アメリカの高校生の過半数はアルバイトをしている（根拠）ことが真実なので、論題は、“High school students should not have part time jobs.” でなければならない（結論）。何故なら、肯定側は現状を変える立場である（論拠）からである。さらに、第3文に書かれている「ディベートでは賛成・反対の議論が正しい」と仮説形成すると、実際のディベートでは肯定側・否定側に分かれるので、矛盾である。そこで、その仮説を取り下げ、この英文は、“Mike Wilson is on the affirmative side, on the other hand, Silvia Rogers is on the negative side.” とすべきである。これは教員が授業で出来る指摘である。三角ロジックであらわすと下記のようなになる。



### 3. 3. 仮説演繹法と「議論」を使って学生の書いた英文をクリティカルに読む

筆者が担当した大阪女学院短期大学のある授業では、英単語の定義を教えることを主としていたが、使用するテキストに与えられている題で、英文パラグラフを作成することも学生に課せられた。以下にとりあげる [Sample 1] は、“Reasons I came to this school” (説明文)、[Sample 2] から [Sample 5] までは“TV is good or bad for children” (論証文) の題で書いた短期大学の学生からの引用である。下記に掲載する学生の書いた英文の間違いは訂正していない。

[Sample 1]

① There are two reasons I came to this college. ② Recently there are many colleges and universities in the society. ③ In it, why did I chose this college? ④ First, I like English and I was good at English when I was junior high school student. ⑤ Second, I want to use English at work in the future.----

中学生の時、英語が好きで得意であったので、この大学に入学することを決心したと書いているが、英語が好きであっても、英語教育を専門にする大学に行くとは限らない。何故、好きな教科を専攻するのかという説明（例えば、「好きな教科を将来に生かしたい」）が欠落している。第4・第5文は関連した内容で、1つに纏めるべきであると言える。将来、英語を使う仕事をしたい希望をもっている（根拠）ことが、何故この大学を選ぶ（結論）理由になったという論拠（assumption）が欠落している。考えられる論拠は「この大学は、学生の英語力を向上させることで定評がある」である。さらに、何故この大学は、英語教育で定評があるのかという裏づけ（evidence）としての「説明」も重要になる。「優秀な外国人教員が多い」が一例である。「議論」を使った仮説形成的指導である。

[Sample 2]

① Most of Japanese people have TV at their houses and watch various programs every day. ② I think it is good for adults and children. ③ We can be given a lot of information from TV. ④ It is very easy to understand and it is remembered easily.---- ⑤ There are many programs I am

fascinated with now. ⑥ They were on air when I was a child. ⑦ When I was a child, I danced with TV “Okasanto Ishho” ----.

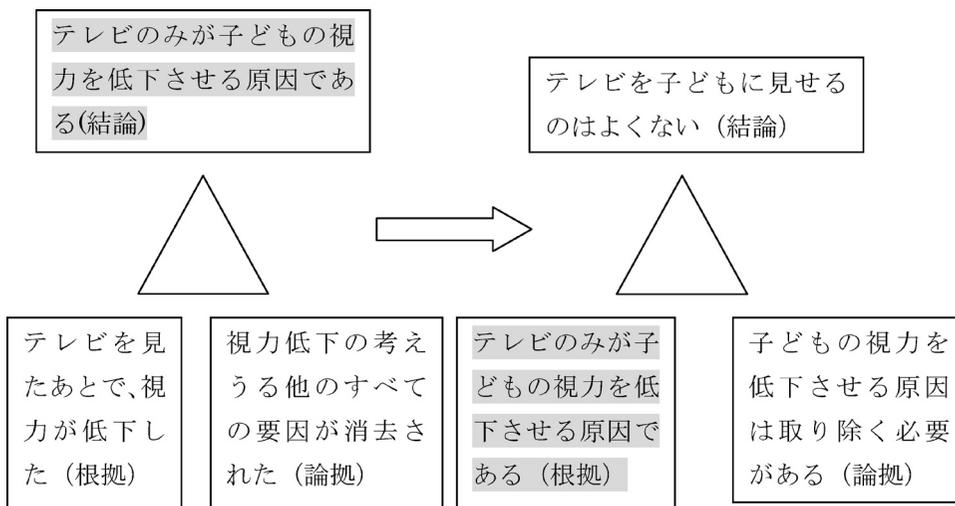
第一に、一人称の単語、“I”と“we”が使用されている点である。第二に、第1文の“Most of Japanese”と第2文の“adults and children”を受けるべき第3文の最初の言葉を“we”にしている。ここは“they”とすべきである。これを仮説演繹法で説明する。第1文で“Most of Japanese”、第2文で“adults and children,”そして第3文で“we”を使うと、最初の2つの語句と3つ目の語句とは違う内容を表すと仮説形成される。しかしながら、文脈から、3者とも同じ内容であることが読み取れる。従って、最初の仮説は取り下げられる。仮説演繹法を使って、結束性における間違いを学生に指摘できる。橋内(2000)は、結束性を文と文の間に文法上・語彙上の結びつきがあることと定義している。第三に、第5文のように、“I”を使って、自分の体験だけを主張の根拠にするのはよくない。過剰一般化になるからである。第四の問題点は、第2文で、“I think it is good for adults and children.”と書いて(根拠)、この“children”は“adults”と対照させられている(論拠)ので、「成人式を終えていない人」という意味になる(結論)点である。一方、「お母さんといっしょ」というNHKの番組は幼稚園児・小学低学年用である(論拠)ので、“children”という単語は、小学校低学年までを意味する(結論)。従って、「議論」を使って、同じパラグラフに意味の違う同一の単語を使ったといい得る。“Child”は、Oxford Advanced Learner’s Dictionaryでは、“young human being below the age of puberty”であり、Taishukan’s Genius English-Japanese Dictionaryでは、「男子14歳で女子12歳まで」であり、UNICEFの子どもの権利条約における子ども(childrenの訳語)の定義は、「18歳になっていない人」を子どもとするとなっている。“Children”を、“younger children”(小学生又は幼稚園児)と解釈するか、“older children”(中学生・高校生)と解するかで、書く内容が異なるので、“children”の定義を的確にすべきである。

[Sample 3]

① In my opinion, TV is bad for children, so parents should restrict time of watching TV for children. ② First of all, keep watching on TV, they come to have a poor eyesight. ③ Actually, many children are wearing glasses. ④ Secondly, children come to dislike playing outside. ⑤ To play outside is very good, but when they watch on TV in their home, they don’t want to play outside. ---- ⑥ I think the best way is that children’s time to watch TV should be restricted.

まず、与えられた題に関連したトピック・センテンスが欠落している。第二に、このサンプルで使われている、“children”は“younger children”の意味で、「テレビはよくない」としている。「テレビを見たあとで子ども視力が低下している」という根拠から、「テレビを子どもに見せるのはよくない」という結論に達する過程を、「議論」を使って下に図示する。何故、テレビを見せることだけが、子どもの視力を低下させるのかを論証しなけれ

ばならない。左側の論拠が正しいかどうかの検証が必要である。この論拠は正しくないの  
で、「テレビを見たあとで視力が低下したから、テレビを子どもに見せるのはよくない」  
という論証は正しくないと言える。



(左側の三角ロジックの結論が右側の三角ロジックの根拠と同じ内容になっている)

第三に、「テレビを見ると外で遊ばない子どもがいる」という根拠から、「子どもにはテレビはよくない」という結論にしているが、これも、テレビを見る子どもでも、外でよく遊ぶ子どもとそうでない子どもに分かれるので、「テレビを見る子どもはすべて外で遊ばない」という論拠が必ずしも正しくない。

[Sample 4]

① First of all, it becomes rare that child read a letter. ② Because child depend on TV. ③ To read a book, newspaper is decreasing. ④ For example, a current child has low comprehension in comparison with the old child. ⑤ Second, it causes failure of eyesight. ⑥ Because child concentrate on TV, child do not change a viewpoint. ⑦ Thus, the eyesight deteriorates when child watch TV at a dark place. ⑧ Final, to play outside is decreases. ⑨ Because time to watch TV increases. ⑩ Time to play outside decreases. ⑪ Moreover, it decreases to move a body. ⑫ TV is bad for influence in health.

第一に、トピックセンテンスが欠落している。第二に、最初に述べられている理由（本や新聞を読まずにテレビに依存するようになる）における「子ども」は“older children”と解釈されている（結論）。何故なら、本や新聞を読むのは、“younger children”ではなく“older children”だから（論拠）である。しかしながら、第2・第3の理由である視力の悪化や外で遊ばない子どもの「子ども」の意味は、“younger children”である。[Sample

2]と同じく、同じパラグラフに“children”の意味を2通りに使用している。従って、「議論」を使って、この作文中の“children”が的確に定義されていないと論証できる。第1-4文では、“older children”、第5文-7文は、“younger children”とすべきである。第三に、第4文中の「“a current child”と“the old child”対照させている使い方が正しい」と仮説形成すれば、「現在の子ども」と「成長した子ども(中・高生)」の対照ということになるが、これでは意味が通じない。従って、この仮説を取り下げる。仮説演繹法による仮説形成的指導である。

#### 4. 結論

英語の教員は、①未習得の単語の意味を文脈から推測させることと②英語教材と学生の書いた英文の全体的誤りを指摘するという仮説形成的な指導が求められている。「仮説形成」とは外国語学習のあるパターン等を発見したり、研究対象についての仮説を創り出すことである。クリティカル・リーディングの定義にある、assumption, reason, supporting examples, justification, implications を用いた「議論」や仮説演繹法というストラテジーを通して仮説形成的な指導が可能になる。仮説演繹法とは、ある仮説が真であれば、そこから演繹された結果も真となるが、実際は観察データと一致せず、最初の仮説を取り下げることであり、「議論」とは、ある根拠から導かれた結論が、別の根拠になることである。

#### 参考文献

- 大井恭子(2004).「英語で学ぶと英語を学ぶ」『英語青年』2004年12月号 541.
- 木下耕児(1996).「第二言語習得における誤りの分析」小池生夫監修 SLA研究会編『第二言語習得研究に基づく最新の英語教育』東京 大修館書店 110-112.
- 小西正恵(1996).「第二言語習得における学習者要因」小池生夫監修 SLA研究会編『第二言語習得研究に基づく最新の英語教育』東京 大修館書店 128.
- ゼックミスタ.E.B.,& ジョンソン .J.E.宮元博章他訳(2006).『クリティカルシンキング実践編』北大路書房 4.
- 野内良三(2003).『実践ロジカル・シンキング』東京 大修館書店 65-68.94.
- ハーバード.W.S.,& イラーナ .S.土屋武久他訳(2004).『外国語教育リサーチマニュアル』東京 大修館 31-34.
- 橋内武(2000).『ディスコース』東京 くろしお出版 23.
- 平柳行雄(2007).「トータルミンモデルを利用したクリティカル・リーディング力向上『日本英語コミュニケーション学会紀要 第16巻第1号』 86.
- フィッシャー、アレク(2005).『クリティカル・シンキング入門』京都：ナカニシア出版 284-285.
- 福澤一吉(2004).「公立小学校に英語教育を導入する前に一思考の論理表現教育のすすめ」『小学校での英語教育は必要か』東京 慶応義塾大学出版会 277-280.
- 福澤一吉(2006).『議論のレッスン』東京 生活人新書 122-124.
- 松本茂(2006).『頭を鍛えるディベート入門』東京：講談社 99.
- 山本英一(1998).「尺度の推意について一法助動詞の語用論的分析」『日本英語コミュニケーション

- 学会第7号第1号』 52.
- 吉岡元子 (1996). 「リーディング」小池生夫監修 SLA 研究会編『第二言語習得に基づく最近の英語教育』 東京 大修館 271.
- HyperListening (Intermediate)* 桐原書店編集部 (2008). 15.21.23.31.
- Lubetsky, M., Lebean, C. and Harrington, D. (2000). *Discover Debate* Santa Barbara: LanguageSolutions Inc.
- “Message from Junji Morita” (2006). *The Daily Yomiuri* 8 Oct.
- Paul, R. & Elder, L., (2001). *Critical Thinking* New Jersey: Prentice Hall 396-397.
- Yamasaki, M. (2009). “Time to Review Science-savvy Medical Education” *The Daily Yomiuri* 12 Jan.

