慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	科学的説明文における学習方略の筆記効果とその影響
Sub Title	Writing effects and influences of learning strategies in science expository text
Author	伊藤, 貴昭(Ito, Takahaki)
Publisher	慶應義塾大学大学院社会学研究科
Publication year	2005
Jtitle	慶応義塾大学大学院社会学研究科紀要 : 社会学心理学教育学 : 人間と社会の探究 (Studies in sociology, psychology and education : inquiries into humans and societies). No.60 (2005.) ,p.113- 121
JaLC DOI	
Abstract	What kinds of strategies are most effective in classroom condition? This study investigated writing effects among summary, self-generated questions, and reciprocal questioning. Seventy-two high school students divided into each strategy (summary=24, self-generatedquestions=23, and reciprocal questioning=25). They read a same science expository text and then wrote a summary or questions. Self-generated questions group answered own questions by oneself. But reciprocal questioning group answered questions generated by others. The results showed that the students who assigned summary group was greater gainth another conditionson explanatory test. The analysis of students, summaries and questions showed following results. In summary group, rearrangement order of information tends to have positive effects on explanatory test. And both question groups, generation of explanatory questions correlate with explanatory test.
Notes	論文
Genre	Departmental Bulletin Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN0006957X-00000060-0113

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

科学的説明文における学習方略の筆記効果とその影響

Writing Effects and Influences of Learning Strategies in Science Expository Text

伊　藤　貴　昭*
Takaaki Ito

What kinds of strategies are most effective in classroom condition? This study investigated writing effects among summary, self-generated questions, and reciprocal questioning. Seventy-two high school students divided into each strategy (summary＝24, self-generated questions＝23, and reciprocal questioning＝25). They read a same science expository text and then wrote a summary or questions. Self-generated questions group answered own questions by oneself. But reciprocal questioning group answered questions generated by others. The results showed that the students who assigned summary group was greater gain than other conditions on explanatory test. The analysis of students' summaries and questions showed following results. In summary group, rearrangement order of information tends to have positive effects on explanatory test. And both question groups, generation of explanatory questions correlate with explanatory test.

I. はじめに

1. 本研究の目的・意図

説明文を理解することは，絶えず新しい知識を身に付けなければならない生徒たちにとって非常に重要なものである。新しい知識は授業によって教えられるのみでなく，教科書や新聞，雑誌などを通して学ぶことも多いのである。そのため，説明文の理解を促すことは非常に重要であり，そのための方略研究がこれまでも数多く行われている。

例えば，清河らは中学２年生に対して個別学習指導を行うことで，説明文の読解力が向上することを示している（清河・犬塚，2003)。この研究では，個別学習の中で相互説明という方略を用いその有効性を示している。相互説明とは，Palincsar & Brown (1984) らの行った相互教授法 (Reciprocal Teaching) を応用したものであり，相互教授法とは教師と生徒が相互に役割を交代しながら要約や質問をすることで，教師の持つ方略を生徒が獲得していくことを目的にしているものである。清河らは生徒のメタ認知活動に着目し，「課題遂行役」，「モニター役」，「評価役」の三つの役割を設け，読み手の中で行われ

* 慶應義塾大学大学院社会学研究科教育学専攻博士課程（教育心理学）

る内的な活動を客観視できるよう工夫している。指導者が，学習者の内的な活動を客観的に観察しフィードバックをすることで，文章中の要点に注目し，文の構造に目を向けられるようになったことが示されている。

清河らの研究は指導者２名に対し学習者１名という個別指導場面である。指導者と学習者が個別に学習できるのであれば有効な方略であり，説明文の読解力を向上させるために，学習者にとって何が必要かを示した意味で意義深い研究といえる。しかし，この相互説明には次の２点において限界があると思われる。まず第１点は指導者の能力である。学習者の内的な活動を客観的に見る立場である指導者は，学習者の理解状態や学習過程を的確につかみ，さらにフィードバックする必要がある。清河らの研究における指導者は２名とも教育心理学の専門家である。個別指導は教師が行う場合もあれば，一般の家庭において親子間で行われることも十分考えられる。その場合，教育心理学の知識を必ずしも持っていないであろう指導者が適切なフィードバックを行えるかどうかは疑問の残るところである。第２点はこの指導法が個別指導に限られるということである。生徒が学習する場面，特に学校教育場面では一斉授業の形態が多いのも事実である。このような一斉授業場面では，相互説明のような方略は適さないのである。

上記の例のように学習方略研究では，一つの学習方略を取り上げ，学習者の認知過程を踏まえた方法論を用い，結果としてその方略の学習効果を示すという研究が多数行われている。しかし，効果的であると過去に示されている様々な方略のうち，どの方略が優れているのか，そしてそれはなぜかということを分析した研究はあまり見当たらない。現実の教育場面にいる教育者は，数多く提案されている学習方略のうち，何を用いるのが適当であり，そしてそれはなぜかを知りたいのではないか。唯一，そのような横断的な研究を行っているのが Mason (2004) である。Mason は文章読解に困難を示している小学生に自己統制法 (Self-Regulated Learning) と相互質問法 (Reciprocal Questioning) をそれぞれ行わせることで，どちらが効果的であるかを検討している。自己統制法とは，文章読解中に考えていることを発話させる方法であり，Chi らの提唱する自己説明と類似した方法である (Chi, Lewis, Reiman, & Glaser, 1989)。一方，相互質問法とは，生徒同士で説明文の内容についてお互いに質問しあうことによって理解度を向上させる方略である (King, 1990)。しかし，この実験では，自己統制法の場合は口頭で生徒に説明させ，相互質問法の場合は紙に質問を記入させたため，事後テストにおける媒体が筆記か口頭かによって結果に影響を与えてしまっている。口頭のテストでは自己統制法が有意に高く，筆記テストでは特に差は出ないことが示されている。Mason (2004) も述べているように，筆記と口頭での違いが出ないよう条件を統制した実験を行う必要がある。

そこで本研究では，三つの学習方略（要約，質問生成，相互質問）を取り上げ，同じ条件において比較することで，どの方略にどのような利点があるか検討することを目的とする。この三つを取り上げるのは，どの方略も紙に記入する形態で実施できるからであり，Mason (2004) の実験のような媒体による差はないといえるからである。さらに筆記によって実施できる可能性が示されれば，一斉授業場面において応用可能だと考えられる。

2.　先行研究の検討

要約とは，文章の中から重要な部分を学習者が自ら抽出し，意味を構成する活動である。Doctorow らは，文章の内容を理解するには，学習者が積極的に意味を構成する必要があると考え，段落ごとに見出しを考える群と要約を作らせる群との理解度を比較し，要約を作らせる群の理解度が向上したことを

示している (Doctorow, Wittrock, & Marks, 1978)。ただし，要約させるといっても，単純に何かを書けばよいというわけではない。Wittrock らは，要約する場合には文章の内容をそのまま抜き出すのではなく，自分なりの言葉を用いて要約させると成績が向上することを示している (Wittrock & Alesandrini, 1990)。つまり，要約をさせると学習者が文章の意味を積極的に理解するようになり，その効果を向上させるには自分なりの言葉で要約する必要があることがわかる。

質問生成の分野では，King の研究が挙げられる。King (1992) は文章の内容に関する質問を生成することで，既有知識と文章内容とが結びつけられるため，精緻化学習を促すことができると述べている。また，秋田 (1988) も質問生成の効果を分析している。秋田は研究の中で，質問生成の過程自体が学習に有効なのか，あるいは作成した質問に解答することが学習を促進するのかを検討している。その結果，質問生成が要点への注意を喚起する役割を果たし，生成過程自体が理解を促進することを示している。

以上二つの学習方略は，いずれも学習者が個人で行うことによって学習を促進させるものである。一方で教室内という環境から，集団を利用した研究も盛んである。教室内での学習場面は，常に他者が存在し同じ学習をしているという特質がある。この特質を利用した学習方略として，先述した Palincsar ら (1984) の相互教授法や清河ら (2003) の相互説明などが挙げられる。もちろん，教師対生徒という図式のみでは個別学習指導と何も変わらない。しかし，生徒同士の関わり合いを利用した学習方略も存在し，それらは協同学習と位置づけられ盛んに研究が行われている（三宅・白水，2003; Webb, 1989)。

この協同学習の中から，本研究では Mason (2004) が取り上げた相互質問法を扱う。質問生成と異なるのは，実際に目の前に存在する相手のことを考慮に入れるかどうかである。Teasley は協同学習が効果的であるのは，学習者が積極的に発話をするようになるからであり，相手の存在がその発話量を増加させる要因になっていると述べている (Teasley, 1995)。質問と発話とは質的に異なる面があるとも思われるが，相手に対して質問する形式のほうがより多くの質問が生まれる可能性があるともいえる。なぜなら，目の前の相手に対しての質問を考えるため，自分ではわかりきっているものから，ちょっと理解が難しいと思われるものまで含めた質問が生成される可能性があるからである。

同じ内容に対して異なる方略を用いた場合，方略によって学習者の様子がどう影響を受けどう異なるか。邑本 (1992) は，要約生成において人が用いる方略は表象依存型要約方略，テキスト依存型要約方略の二つにまとめられることを指摘している。つまり，同じ題材で要約を行っても，自分の記憶の中にある情報に従って要約を産出する場合（表象依存型）と，テキストの情報を取捨選択して要約を産出する場合（テキスト依存型）の二つがあるのである。要約群の場合，自分自身の言葉で文章の意味を構成することが重要であるため (Wittrock, et al., 1990)，テキスト依存型方略を用いた学習者においては，方略の効果は表れないことが予想される。

また，秋田 (1988) は質問作成をする場合，作成者が短期的読解目標を意識化し，文中から質問対象となる文を探索し言語化するという心的処理を行うとし，よい質問を作ろうとすることが文章への注意を喚起すると述べている。このことから考えると，質問生成，相互質問ともに作成した質問の質によって説明文の理解度が影響を受けることが考えられる。つまり，内容の深い理解に関わる質問を作成しようとすればするほど文章への注意が喚起され理解を促進することが考えられる。

以上のように，方略ごとになぜ理解が深まるかという詳細な分析が行われているが，異なる方略を同じ学習材料に対して行った場合，どのような学習効果が生まれ，また逆にどのような違いが出るのかを分析することが必要である。

II. 実験方法

1. 被験者と材料

被験者は私立高校に通う高校3年生72名（男子31名，女子41名）であった。3クラスの授業時間内に行ったため，各クラスに別々の学習方略を行わせ，それぞれ要約群，質問生成群，相互質問群とした。参加人数は要約群24名（男9名，女15名），質問生成群23名（男11名，女12名），相互質問群25名（男11名，女14名）であった。実験は3学期制のうちの2学期に行ったため，1学期期末テストの成績を一元配置の分散分析で比較すると，成績に有意差は見られなかった ($F(2, 69)=1.09, p>.05$)。実験に用いる説明文はすべて筆者が作成した。内容は光の正体についての文章であり，1,669文字の説明文となった。文章の内容は光の正体は何かというタイトルの説明文で，光は波動であるという説，光は粒子であるという説，それぞれの証明となった実験の説明，そして現在の状況と大きく分けて五つの内容，全9段落で構成された。

2. 手続き

まず被験者に説明文を読ませ，各群ごとに異なる教示を行った。要約群には，読んだ文章の要約を記入させた。質問生成群は，説明文の内容についての問題を作成させた。その際，問題はどのような形式でも良いことと，作成した問題の解答も同時に作成するよう教示した。一方，相互質問群は質問生成群と同様に問題を作成させたが，あらかじめ2名か3名のグループに分け，作成した問題は後でグループの人に解いてもらうと教示した。さらに，グループの人に解いてもらった問題は，作成者が採点をして解答者に答えを伝えるという方法で行った。最後にすべての群で，文章に対する自分の理解度を5段階で評価させ，文章の中で難しいと感じた部分に下線を引かせた。

実験終了後3日後に，文章の理解度を測るためのテストを行った。問題は大きく2種類に分け，一つは空所補充問題であり，もう一つは記述問題である。空所補充問題は，説明文をそのまま提示し，一部の単語を空所に変えたものとし全15題であった。ただし，問題に載せる説明文は空所補充をするのに必要な1文あるいは2文のみ載せた。また，意味がわかりやすいように一部言葉の使い方を変えたものも含まれていた。

記述問題は，実験の結果とその結果からわかったことなど，光の正体を考える上で重要な事項についての問題である。全8題のうち，7題は説明文に詳しく解説されていた内容であり，残りの1題は説明文にそのまま書かれてはいないが，内容から推測すると答えられる問題である。

空所補充問題，記述問題ともに各1点で採点を行った。そのため，空所補充問題では15点満点，記述問題では8点満点となった。

III. 実験結果

各群の得点と理解度の自己評価，さらに質問生成群・相互質問群の質問数をまとめたものが表1である。

説明文を読み，要約あるいは質問すべてが終了した後，被験者に説明文の理解度を自己評価させたが，理解度を一元配置の分散分析で比較すると，平均に差は見られなかった ($F(2, 69)=.952, p=.391$)。つまり，生徒自身が感じる理解度は要約でも質問でも同じであったことがわかる。

同様に事後テストの平均を一元配置の分散分析で比較すると，空所補充問題では差は見られず ($F(2,$

表 1　テストの平均点（標準偏差）と質問数

	人　数	評　価	空所補充	記　述	質問数
要　　約	24	3.5 (0.7)	8.5 (2.0)	3.7 (1.6)	×
質問生成	23	3.7 (0.7)	7.6 (2.7)	3.1 (1.9)	7.2 (3.6)
相互質問	25	3.4 (0.8)	7.9 (2.2)	2.2 (1.8)	5.2 (1.7)

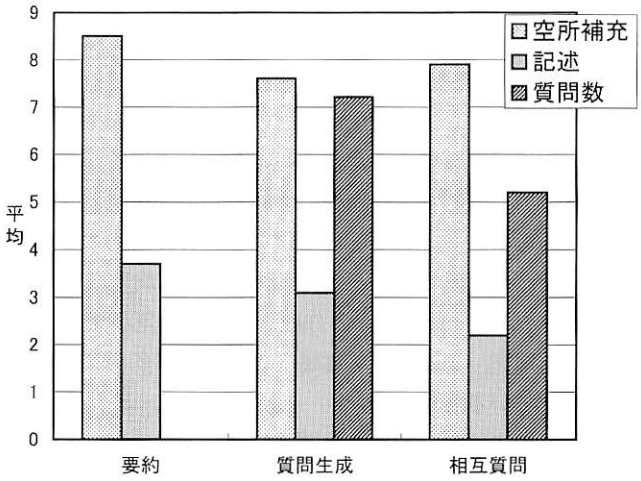

図 1　各群のテスト平均と質問数

69)=.898,　p=.412),　記述問題では要約群と相互質問群との間に有意な差が見られた (F(2, 69)=4.39, p<.05)。

また，質問生成群と相互質問群について作成した質問数を t 検定で比較したところ，質問生成群の作成した質問数が有意に多いという結果になった (t(46)=2.51, p<.05)。ただし，質問数とは作成した質問の種類は問わず，単純に問題数をカウントしたものである。以上の結果を図 1 に示す。図 1 からわかるように，記述問題では要約群の成績が相互質問群よりも高く，作成した質問数では相互質問群よりも質問生成群の方が多くなっている。ただし，質問生成群は空所補充問題でも記述問題でも他の 2 群と有意な差は見られない。

次に，要約群が作成した要約を分析するため，題材として使用した説明文を構成する各文（全 43 文）を基準とし，作成された要約が本文のどの情報を選択したものか対応づけた。全 43 文のうち，要約のための情報として使用された文の平均数は 16.9 文（最高 29 文，最低 9 文）であった。また，被験者ごとに空所補充問題，記述問題の成績と要約で表現された文の数との相関を求めたが，それぞれ r=.151, r=.111 となり有意な結果とはならなかった。

そこで，各被験者の作成した要約をもとに，作成方略が表象依存型方略かあるいはテキスト依存型方略かに分類し，事後テストの結果と比較した。本来分類の基準は邑本 (1992) と同様に，作成された要約をアイデアユニットに分け，各ユニットがテキストに載っている情報そのままであるかによって判断する方法が良い。しかし，全 43 文で構成される本文のうち使用された情報の平均が 16.9 文であり，作成された要約を構成する文の平均数は 10.7 文といずれも文の数が少ないため，アイデアユニットを基準に方略を分類することが難しい。なぜならアイデアユニットは基本的に一文が基準となるが，今回の要

約は一文の中に様々な情報が入り込んでいるため，単語レベルではテキストの情報をそのまま書き写しているといえてしまうからである。

要約が効果的な学習方略となるのは，要約を書くことで学習者が説明文の内容を積極的に再構成する場合である。そこで，今回は本文で説明される話題の順序を基準とし，要約作成の段階で順序を入れ替えたものは表象依存型方略，そのままの順序どおりに要約を作成したものがテキスト依存型方略であるとした。分類の結果，表象依存型方略は 13 名，テキスト依存型方略は 11 名であった。この 2 群について事後テストの平均を t 検定で比較すると，記述問題において有意な傾向が見られた ($t(22)=-1.97$, $p=.06$)。

また，質問生成群，相互質問群においては各生徒がどのような質問を生成しているかによって，成績を比較してみる必要がある。生徒には質問を考えなさいと教示しているが，どのような種類の質問を生成するかは各生徒に任せられている。そこで，生徒の作成した質問を見ると，空所補充，選択肢，一問一答，記述の 4 種類に分類できた。一問一答と記述の違いは，答えるものが単語だけなのか，それとも文章になるのかにより分類した。4 種類の質問とそれぞれの群の平均生成数を表 2 に示す。

各質問を t 検定で比較したところ，一問一答のみ作成数に有意な差が見られた ($t(46)=2.15, p<.05$)。有意差こそ出なかったが，空所補充，記述問題も質問生成群の方が多くなっていることが表 1 での総質問数に有意差が出た原因となっているといえる。

さらに，同じ群でもそれぞれの生徒の作成した質問数は当然異なっており，作成した質問の種類や数と事後テストの結果がどのように関連しているかを分析するため，相関係数を求めたものが表 3 である。

表 3 より，記述形式の質問数と事後テストの記述問題の成績に正の相関が見られ ($r=.337$, $p<.05$)，その記述問題の生成数と空所補充問題や選択肢問題の生成数とは負の相関が見られることがわかる。また，自己評価と事後テストの成績に相関が見られず，表 1 に示されたとおり，自分の感じている理解度がそのままテストの成績に反映されるわけではないことがわかる。

表 2　質問の種類と平均生成数（標準偏差）

	人　数	空所補充	選　択	一問一答	記　述
質問生成	23	1.7 (3.8)	0.26 (0.6)	3.5 (2.5)*	1.8 (1.7)
相互質問	25	1.1 (2.2)	0.64 (1.1)	2.2 (1.7)	1.3 (1.1)

* .5% 水準で有意

表 3　事後テストと自己評価，質問数との相関

	空　所	記　述	自　己	空所質	選　択	一　問	記述質
空所補充							
記述問題	.554**						
自己評価	.117	.223					
空所質問	.048	−.042	.020				
選 択 肢	.283	−.227	.240	−.052			
一問一答	.015	.024	−.039	−.223	−.089		
記述質問	.161	.337*	.270	−.315*	−.327*	−.134	

** .1% 水準で有意　　* .5% 水準で有意

IV. 考　　察

本研究は，学習方略を横断的に検討し，科学的な説明文における各学習方略の有効性を示すことを目的とした。各群の平均値の比較から，空所補充問題では各方略間に差は見られないが，記述問題では要約方略の成績が高くなることが示された。ただし，このことは要約方略が他の方略よりも優れているということを意味するわけではない。要約を行った場合でも，テキストの情報をそのままの順序で書き写すのみでは成績に影響を与えないのである。清河ら(2003)の研究でも，相互説明という個別指導によって要約を書く力が向上したことが示されているが，学習者の要約を書く能力が方略を効果的にするかどうかの決め手となってしまう可能性がある。つまり要約を書く際，自分なりに要点を整理しなおして要約を書こうとする学習者であれば，要約を書くことが理解を促進するということである。本研究では，学習者個人が持つ要約能力を特別に測定したわけではないため，個人差を含めた検討をする必要があるだろう。

また，質問生成，相互質問ともにそれほど学習効果が表れなかった。このことは，質問の種類を特に限定しなかったことに原因が挙げられる。King (1990) は，質問生成の際に質問表を用い，「なぜ，どのように」という質問を作りやすい環境を構築し，その効果を示している。「なぜ，どのように」という質問は，実験結果で分類した記述問題に当たるため，記述問題を作成させると理解が促進されるという今回の結果とも一致する方法である。また，逆に考えると質問表のようなものを利用しないと，なかなか記述形式の質問は考えないということである。もともと，学校で行われる定期テストは，一問一答式で解答する問題が多いと思われる。一問一答式に慣れている生徒が問題を作るよう教示されたとき，一問一答式の問題を作る傾向にあることは確かに想定されることである。しかし，表3に示されるように一問一答式の問題を作成しても，空所補充問題，記述問題の得点とはともに無相関なのである。

質問生成については，個人内で完結する質問生成群と相手との相互作用を狙った相互質問群の2群を実験の対象とした。相互質問の場合，他者に対して質問を作成することで，より多様な質問が産出されると予想していたが，むしろ相互質問群の方が作成した質問数が少ないという結果となった。Teasley (1995) は，討論において他者の存在が発話量の増加に寄与することを指摘しているが，これは討論のように発話したものがすぐ他者に取り入れられ，その結果としてフィードバックを受けることができるためであると考えられる。本研究の相互質問は，すべての質問生成が終わった後相手に解答してもらうという方法で行ったため，作成過程自体は個人内で処理されるのである。普段友人として付き合っている相手に，答えるのが厄介な記述式の質問は作らない，簡単に答えられる質問だけにしておくというバイアスがかかったことも否定できない。

さらに本研究では，各方略を使用した後，理解しづらい部分に下線を引かせたが，多くの生徒が後半述べられる光電効果（光が粒子であるという説）の部分に下線を引いていた。筆者の作成した説明文がもともとわかりにくかったことも考えられるが，内容としてもともと難易度の高い部分（前半の波動説は物理IBの分野，後半の光電効果は物理IIの分野）である。学習者にとって理解することが難しい説明文が含まれていると方略の用い方に変化が現れるのではないか。例えば要約方略の場合，内容的に難しい部分が含まれていても，何かしら書かないことには全体の要約にならないという強制力が働く。しかし，質問生成の場合，自分でもよくわからない部分は質問にしないという回避行動が取れるのである。そして，その回避行動は相手に解いてもらうという相互質問の方が起こりやすいといえる。このことが

結果に影響を与えてしまっている可能性がある。全体を通して要約を書かせる，あるいは質問を作成するというあいまいな教示でなく，段落ごとに要約や質問を生成するという方法で行った方がより方略の効果が明確になったと思われる。

教育心理学の過去の研究では，様々な方略を提案しその効果を示しているが，その方略が現場で実際に利用されているかとなると疑わしい（ブルーアー，1997)。本研究では三つの学習方略を実施し比較してみたが，結果から考えると，こういう方略があるから使ってみようという程度では学習方略が効果的に機能するとはいえないことが示唆される。例えば，要約をさせても，テキスト内容をそのまま写すのみで終わってしまう学習者が存在し，質問生成をさせても，簡単な一問一答式の問題を作成し，それでよしとしてしまうのである。学習方略は，学習者が内容に対して積極的に働きかけることを促し，またそれを助ける役割をするものである。様々な研究が提案している方略とは，綿密に企画され，統制された実験によってその効果を示しているのである。今後，効果的な学習方略を模索していくためには，ただこの方略を使ってみようということではなく，学習者の認知過程を踏まえ，その方略の使い方（方略の方略）も具体的に指導する必要があるといえる。要約はテキスト情報の順番を自分なりに入れ替えた方が，より理解度が向上する傾向にあることが示されたが，テキストの種類によってこの入れ替えが難しいものも存在するはずである。このように方略の方略を研究していく上で，学習材料によってどの方略が適用しやすく効果的であるかという，説明文のタイプと方略の交互作用が生まれることが予想される。今回説明文の詳しい分析は行っていないため，今後は，題材となる説明文のタイプ分けと各学習方略の関連をさらに研究していく必要がある。

参考文献

秋田喜代美　(1988)　質問作りが説明文の理解に及ぼす効果　教育心理学研究，**36**, 307-315.

ブルーアー，J. T. マツダ文子・森　敏昭（監訳）(1997)　授業が変わる―認知心理学と教育実践が手を結ぶとき―　北大路書房.

Chi, M. T. H., Lewis, M. W., Reiman, P., & Glaser, R.　(1989)　Self-explanations: How students study and use examples in learning to solve problems. *Cognitive Science*, **13**, 145-182.

Doctorow, M., Wittrock, M. C., & Marks, C.　(1978)　Generative processes in reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, **70**, 109-118.

King, A.　(1990)　Enhancing peer interaction and learning in the classroom through reciprocal questioning. *American Educational Research Journal*, **27**, 664-687.

King, A.　(1992)　Facilitating elaborative learning through guided student-generated questioning. *Educational Psychologist*, **27**, 111-126.

清河幸子・犬塚美輪　(2003)　相互説明による読解の個別学習指導　*教育心理学研究*，**51**, 218-229.

Mason, L. H.　(2004)　Explicit self-regulated strategy development versus reciprocal questioning: Effects on expository reading comprehension among struggling readers. *Journal of Educational Psychology*, **96**, 283-296.

三宅なほみ・白水　始　(2003)　学習科学とテクノロジ　放送大学教育振興会

邑本俊亮　(1992)　要約文章の多様性　*教育心理学研究*，**40**, 213-223.

Palincsar, A. S., & Brown, A. L.　(1984)　Reciprocal teaching of comprehension-fostering and comprehension-monitoring activity. *Cognition and Instruction*, **1**, 117-175.

Teasley, S. D.　(1995)　The role of talk in children's peer collaborations. *Developmental Psychology*, **31**, 207-220.

Webb, N. M.　(1989)　Peer interaction and learning in small groups. *International Journal of Educational Research*, **13**, 21-39.

Wittrock, M. C., & Alesandrini, K. (1990) Generation of summaries and analogies and analytic and holistic abilities. *American Educational Research Journal*, **27**, 489–502.