

## 説明文読解を補助する「かく」活動

### －要約作成法と概念地図作成法の指導・応用可能性－

広島大学大学院 井川麻里  
広島大学大学院 山西博之

#### 1. 問題と目的

母語でも、第二言語である英語でも、説明的な文章を読んでその内容を理解しようとする際、読み取った内容を自分でまとめたり自分の言葉にするとわかりやすくなったという経験は誰もが持っているのではないだろうか。その形態は、文章であったり図であったりと様々であるが、自ら書いたり描いたりする行為によって読解が促進されることは経験的に知られている。数学的な問題解決において自ら書いたり描いたりする行為の有効性が指摘されてきているが（吉村, 2000）、このような活動の有効性を第二言語である英語での説明文読解においても検討することは有益であると考えられる。なぜなら、説明文を正しく読解することは、説明文から明確な内容と豊かな知識体系を得るために重要であると言えるが、第二言語である英語の説明文の読解においては、単語や文の意味をとることが母語での読解に比べて難しい。特に、高校生は教科書などで説明文を読解する機会が多いが、第二言語である英語の説明文を読解する際は、読む文章が第二言語であるということと、彼らが英語を学習する途中の段階にあるということから、正しい読解を行うことが困難であると考えられる。そのため、読解を補助できるような手段として、読んだ文章の内容のまとまりを作り上げることができるような活動の指導を体系的に行うことは有効であると思われる。

そこで本研究では、まず英語の説明文読解の補助的な手段として用いられている、書いたり描いたりする活動の中から、「書く」活動として従来よく用いられている日本語での要約作成活動と、「描く」活動としてその有効性が指摘されている概念地図作成活動を高等学校の英語の授業（リーディング）へ取り入れて体系的に指導を行う方法を紹介する。そして、これら2種類の活動を取り入れて指導した結果として、生徒が作成した概念地図や要約にどのような特徴がみられるのかを検討し、英語の授業で指導できる、読解を補助する手段の提案を行うことを目的とする。なお、本研究では吉村（2000）にならない、「書く」活動と「描く」活動を総称して「かく」活動とする。

#### 2. 理論的背景

##### 2.1 図表の有効性

説明文の読解を促進するものとして、図表を見ることの有効性が指摘されている。近年の日本での教育心理学研究では、日本語での説明的文章読解において図表が読解を促進することが示されている。岩槻（1998a）は、日本語での説明文理解における読

み手の発話プロトコルを分析することで、図表（樹形図と表）を付加された群は図表を読み返すことにより要点情報を検索する認知的リソースを節約し、図表の空間配置を利用して情報の再構成が行われていたことを示した。また、岩槻（1998b）は、説明文の理解に文章の要点を示した図表が及ぼす影響について検討し、その結果、図表を付加された群は文章中の明示的でない関係を補うことができたことを示した。さらに岩槻（2000）は、グラフを付加した群と、グラフと同等のものに精緻化された文章を付加した群を設定し、参照する際に同等の効果が得られるか否かを検討した。その結果、グラフを付加した群の成績が優れていたことから、グラフが説明文読解における「深い理解」（deep understanding）（Kintsch, 1994）を助けることが示された。

これらの先行研究を踏まえると、英語での説明的文章読解においても、図表を参照することによって「深い理解」への到達を促進することができるのではないかと考えられる。しかしながら、生徒が読む説明文には必ずしも図表が載っているとは限らない。そのため、読んだ文章の内容のまとまりを作り上げて読解を補助する何らかの手段を検討する必要があると思われる。そこで、そのような手段を指導する際に有効と考えられるのが、概念地図作成活動である。

## 2.2 概念地図作成活動

概念地図とは、概念同士の関係を樹形図状に表現したものである。ノヴァック&ゴウウィン（1992）は、概念地図を用いて学習を行う体系的な方法を提唱し、その方法を用いた教育実践が行われている。例えば、文章の読解を行う際に、学習者は概念地図という図式的な要約を自ら作成することで概念同士が持つ関連を明示的に気づくという効果が期待される。

概念地図を作成する効果を検証した研究では、概念地図作成活動の利点が指摘されている。例えば、作成の方法を習得すると他の課題状況でも応用することができる（皆川, 1999）という指摘や、階層的な構造を持った概念地図を描くことで情報を階層的にグループ化することができ、情報の探索を容易にすることができる（岩男, 2001）という指摘がなされている。また、実践としては、ライティングの授業において、その方法や作成された概念地図がクラス内で共有できるという利点があるという指摘がなされている（Lee, 2004）。これらの指摘を踏まえると、概念地図作成活動を指導することで、説明的な文章を読解する際に図表が載っていなくても、読んでいる英文の概念地図を作成し、各概念間の明示的な関係を「図的表象」（岩男, 2001）であらわすことで、読み手は「深い理解」に到達することができると考えられる。

## 2.3 「指導可能性」と「応用可能性」

ここまで、説明文の読解中に図表を見ることの効果が示され、読解の補助的な手段として概念地図作成活動が有効な手段である可能性が示唆された。しかしながら、高等学校での限られた授業時間内に指導を行う際には、その方法が指導できることと、指導した方法を生徒が習得し、応用できるようになることの2点を満たしていることが重要となる。つまり、「指導可能性」と「応用可能性」という2点を考えなければならぬ。そこで、本研究では、説明文読解を補助する「かく」活動として取り上げた日本語での要約活動と概念地図作成活動という2種類の活動を、「指導可能性」、「応用可能性」の2つの観点から比較を行う。

### 3. 要約作成，概念地図作成を取り入れた授業

#### 3.1 授業の目的

授業を行った目的は，以下の2点である。

- 1) 高校生が要約と概念地図を作成できるように体系的に指導を行う。
- 2) 作成された要約と概念地図を比較し，それぞれの活動の特徴を把握する。

#### 3.2 授業参加者

授業に生徒として参加したのは，広島市内の高等学校（広島大学附属高校）の，1年生3クラス，2年生1クラスの計4クラス156名である。

#### 3.3 授業の方法

##### 3.3.1 指導手順と材料

日本語での要約作成および概念地図作成活動の指導は，全5回の授業回数を通してクラスごとに行われた。授業は6月7日から開始し，授業時間のうち，前半または後半20～25分を使用した。授業は月曜日と火曜日の週2回行い，毎回各クラス共通した授業案に基づいて行われた（Appendix 1 参照）。指導・練習用の教材については，センター試験問題の間4の説明文を改作した共通の教材を計3つ使用した。センター試験問題の間4は，説明文を読解する際に付加された図表を利用することによる理解が問われる問題である。改作の方法としては，「かく」活動を行わせるために図表を省き，図表の内容を文中に補った。また，授業時間を考慮し，語数を減らすとともに，生徒にとって難しいと判断した単語に関しては注をつけた。

指導の際には，各課題文をそれぞれ段落に分け，段落ごとに概念地図作成を行わせた。また，生徒の課題文に対する理解を問うために，課題文ごとに正誤式の問題演習を行わせた。各課題文が終了するごとに問題の解答と解説，課題文の訳を配布することによって課題文が消化不良にならないようにした。指導手順をまとめたものを表1に示してある。

##### 3.3.2 要約作成指導

要約作成の指導については，生徒は国語の授業などで要約に慣れていると考えられたため，要約とはどのようなものであるかの確認を行った後，課題文ごとに生徒に要約を作成させた。次に，教師が要約例を示し，要約の作成法を具体的に理解させた。要約例としては，邑本（2001）を参考に，テキストの内容をそのまま複写した複写型，テキストの内容を自分の言葉で換言した換言型の2つの例を示した。その際，複写型を悪い例，換言型を良い例とし，テキストの内容を換言して要約作成を行うよう指導を行った。また，要約作成方法の定着や要約の質の向上をねらいとして，生徒に自分の作成した要約と要約例の比較を行わせた。

##### 3.3.3 概念地図作成指導

概念地図作成の指導については，概念地図が生徒にとって未知のものであることを配慮し，まず概念地図とはどのようなものであるかの説明を行った後，作成法の説明を行った。具体的には，包括的な概念からそれに包括される概念へ，という概念地図の階層的な構造の説明，概念と概念をつなぐ方法の説明が行われた。その際，階層

構造の具体的な例を示すことで、概念地図に対する理解の定着を促した。教師の説明後、各課題文について段落ごとに概念地図を作成させた。生徒に概念地図作成を行わせる最初の段階として、あらかじめ教師が作成して所々を空所にしておいた概念地図を用いて概念地図の空欄補充を行わせた。また、この活動をペアで行わせ、他の生徒と相談させながら作成させることで、概念地図作成活動に対する生徒間の共通理解を促した。第二段階として、個人で概念地図の空欄補充を行わせた。最初の段階にペアで行った空欄補充を個人で行わせることによって概念地図の作成に慣れさせ、一人でも概念地図作成が行えるためのステップとした。個人での空欄補充活動の後に教師が概念地図のモデルを提示し、概念地図がどのようなものになるかを確認させた。空欄補充活動で概念地図作成活動に慣れさせた後、第三段階として、個人で概念地図を作成させた。ここでもペア活動を取り入れることによって、他の生徒が作成した概念地図と自分が作成した概念地図を比較させ、概念地図に対する理解が共通のものになるようにした。ペア活動の後に、教師が概念地図のモデルを示し、自分の作成した概念地図と比較させ、概念地図作成活動に対する理解を促した。最終段階として、一人で概念地図を作成させた。

表 1. 要約・概念地図作成の指導手順

	活動と目標	内容	課題文
第一回	活動：ペアワーク 目標：概念地図および 概念地図作成法の理解	○ 概念地図の説明 ・ 階層性、結合語の説明 ○ 作成法の説明 ・ ペアで空欄補充 ・ モデル図確認	課題文 1
第二回	活動：個人活動 目標：概念地図作成法の導入 要約作成練習(1)	○ 空欄補充による概念地図作成 ・ 個人で空欄補充, モデル図確認 ○ 個人で要約作成, 要約例確認 ○ 問題演習	課題文 1
第三回	活動：ペア&個人活動 目標：概念地図作成法の練習(1)	○ 個人で概念地図作成 ・ ペアで地図を交換し確認 ・ モデル図確認	課題文 2
第四回	活動：ペア&個人活動 目標：概念地図作成法の練習(2) 要約作成練習(2)	○ 個人で概念地図作成 ・ ペアで地図を交換し確認 ・ モデル図確認 ○ 個人で要約作成, 要約例確認 ○ 問題演習	課題文 2
第五回	活動：個人活動 目標：概念地図作成法, 要約作 成法の確認	○ 個人で概念地図の作成 ○ 個人で要約の作成 ○ モデル図および要約例の確認	課題文 3

#### 4. 作成された要約、概念地図の特徴

生徒が作成した要約、概念地図を見ると、以下の2点の特徴が浮かび上がってきた。1点目は、作成された要約は多様性が認められたという点、2点目は、作成された概念地図は類似していたという点、である。生徒が作成した要約は、課題文の内容を極端に凝縮したものや、そのまま複製したもの、自分の言葉で換言したものなど、様々なものがみられた（Appendix 2 参照）。それに対し、概念地図はどれも1つの共通した型に基づいて作成されており、類似性が認められた（Appendix 3 参照）。

概念地図作成活動の利点として、前述したように、いったん1つの型を習得すると、他の課題文においても習得した方法を応用して概念地図を作成することができるという点があげられている。本研究では3つの課題文を用いて指導を行ったが、概念地図は1つの共通の型として指導した結果、作成の方法をほとんどの生徒が習得し、それを各課題文の概念地図を作成する際に応用できていたということがわかる。これらのことから、概念地図の作成においては、指導した方法の習得が容易に行われ、習得した方法を他の課題文に容易に応用できたと考えられる。それに対して、要約の作成においては、本文を換言して要約を作成するように指導を行ったにもかかわらず、課題文の要約作成の際にその方法を応用できていなかったということがわかる。そのため、概念地図に比べて指導した方法の習得が難しかったことと、その方法を他の課題文にあてはめて用いるということが困難であったことが指摘できる。以上を踏まえると、概念地図作成活動は「応用可能性」という面で、授業に取り入れて指導する方法として有効な方法であると考えられる。

また、概念地図作成活動の利点として、前述したように、1つの共通の型として生徒に一斉に教えることができる教授ツールであるという点があげられている。授業に取り入れる際に重要になるのは、その方法を指導できるかどうかという点である。要約作成については、今回の指導では換言したものを書くように指導したが、1つの決まった型として指導しても生徒に定着させるということが困難であった。これは、邑本（1992, 2001）が指摘するように、要約が多様性を持つものであるためと考えられる。しかし、概念地図作成活動であれば、1つの決まった型として指導し、定着させることが可能であるという点から、「指導可能性」という面で、授業に取り入れやすい教授ツールであると考えられる。

さらに、概念地図は課題文の内容を1つの決まった型としてあらわすことができることから、課題文に対して生徒がほぼ共通の理解を得ることができるという利点や、教師が作成された概念地図を見ることで生徒の課題文に対する理解度も把握することができるという利点もあげられる。これらのことから、リーディングの授業において読解を補助する手段として指導する際、概念地図作成活動は有力な教授ツールであると言えるのではないだろうか。

#### 5. まとめ

本研究では、高校生の説明文読解を補助する手段として、日本語での要約作成活動と概念地図作成活動を取り上げ、リーディングの授業へ取り入れる方法を紹介し、具体例を示した。そして、これら2種類の活動をリーディングの授業に取り入れた際に、作成された要約や概念地図にはどのような特徴がみられるのかを検討した。その結果、概念地図作成活動は要約作成活動よりも、「指導可能性」、「応用可能性」の2点におい

てリーディングの授業に取り入れるのに有効な活動であることが示唆された。ここから、概念地図作成活動は、教師が指導を授業時間内に容易に行うことができるだけでなく、生徒も容易に習得でき、使用できるようになる方法として、有力な方法であると言える。今後、本研究において、説明文読解を指導する際の利点を確認された概念地図作成活動が、実際の読解にどのような効果を及ぼすのかという点についても検討し、指導と効果の面から概念地図作成活動の有効性を示していきたいと考えている。

#### 参考文献

- 岩男卓実 (2001). 「文章作成における階層的な概念地図作成の効果」. 『教育心理学研究』, 49, 11-20.
- 岩槻恵子 (1998a). 「説明文理解における図表形式の要約の役割—発話プロトコル法による理解過程の検討—」. 『読書科学』, 42, 135-142.
- 岩槻恵子 (1998b). 「説明文理解における要点を表す図表の役割」. 『教育心理学研究』, 46, 142-152.
- 岩槻恵子 (2000). 「説明文理解におけるグラフの役割—グラフは状況モデルの構築に貢献するか—」. 『教育心理学研究』, 48, 333-342.
- Kintsch, W. (1994). Text comprehension, memory, and learning. *American Psychologist*, 49, 294-303.
- Lee, C. C. (2004, March). Using concept maps to gauge students' understanding. *The Internet TESL Journal*, 10(3). Retrieved June 16, 2004, from [http://iteslj.org/Techniques/Lee\\_ConceptMaps/](http://iteslj.org/Techniques/Lee_ConceptMaps/)
- 皆川順 (1999). 「概念地図作成法におけるリンクラベル作成の効果について」. 『教育心理学研究』, 47, 328-334.
- 邑本俊亮 (1992). 「要約文章の多様性—要約産出過程と要約文章の良さについての検討—」. 『教育心理学研究』, 40, 213-223.
- 邑本俊亮 (2001). 「文章の要約—要約のおもしろさ再発見—」. 森敏昭 (編) 『おもしろ言語のラボラトリー』 (pp.115-134). 北大路書房.
- 荷方邦夫 (2001). 「図を伴う問題の理解が類推的問題解決に及ぼす効果」. 『読書科学』, 45, 77-84.
- ノヴァック, J. D., & ゴーウィン, D. B. (1992). 福岡敏行・弓野憲一 (訳) 『子供が学ぶ新しい学習法—概念地図法によるメタ学習—』. 東洋館出版社.
- 吉村匠平 (2000). 「「かくこと」によって何がもたらされるのか?—幾何の問題解決場面を通じた分析—」. 『教育心理学研究』, 48, 85-93.

## Appendix 1 要約・概念地図作成の指導案

### ● 第三回：個人活動&ペア活動

課題文 2 の概念地図を作成する

活動	教師の活動	生徒の活動
1. 課題文 2 を読む： 7分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 課題文 2 を配布</li> <li>○ どのような概念地図を描くか考えながら読むように指示する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 個人で課題文を読む。</li> </ul>
2. 概念地図作成：15分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 課題文にはさんであった概念地図作成用紙に、個人で第 1, 2 段落の概念地図を作成させる。</li> <li>★はさんである第 2 回目のモデル概念地図(課題文 1 の 2, 3, 4 段落の概念地図)を参照させながら描かせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 個人で第 1, 2 段落の概念地図作成。</li> </ul>
3. ペア活動：2分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ペアで第 1, 2 段落の概念地図を交換して見比べさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ペアで第 1, 2 段落の概念地図を交換して見比べる。</li> </ul>
4. 概念地図のモデルの提示：1分	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 第 1, 2 段落のモデル概念地図を配布する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 第 1, 2 段落の概念地図のモデルを確認する。</li> </ul>
5. まとめ	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 課題文, 概念地図の回収。</li> <li>○ 宿題の要約の回収。</li> <li>○ 次回の活動について <ul style="list-style-type: none"> <li>・次回は第 3 段落の概念地図作成を行う。</li> <li>・要約, 問題演習を行う。</li> </ul> </li> </ul>	

*Note.* 要約作成および概念地図作成の指導は、授業時間（50分）の 20～25 分間を使用して行った。なお、この授業案は表 1 に示した指導手順の第三回目の授業案である。

Appendix 2 生徒が作成した要約

生徒  
A

近年においては、公務員は自分たちの地域を良くしたい。そのため  
お調査者の集団が、都市A、B、C、D、Eの5つの主要都市を調べた。  
これらの都市を地域経済、娯楽、自然の利用やすさ、公衆の安全、  
社会福祉という点で評価した。その結果、5つの都市  
それぞれに良い点、悪い点があった。その中で  
最もバランスのとれていたのは都市Bだった。

内容を凝縮した凝縮型

生徒  
B

今日、公務員は地域の改善をすべからずはたらない。このため、  
ある調査団は5つの都市について、地域経済・娯楽・自然の利用  
やすさ・治安・社会福祉の5つの点で評価した。結果、  
A市は経済面が5つの市の中で最も強く、自然面も強い。  
B市は5つの面で一番バランスが良く、C市は娯楽が充実しているが  
経済、自然が最も弱い。D市は福祉が特徴的であり、E市は  
C市と対照的になっている。

内容をそのまま書き写した複写型

生徒  
C

これを  
社会を改良するために調査は二語である。調査は5つの市で行い  
経済、娯楽、自然へのアクセス、公衆の安全、社会福祉の  
関点で評価した。A市はコンピュータ工場や大きな国の空港により  
経済面が強く、また自然へのアクセスも強い。B市は  
その関点がバランスよくとれている。C市は娯楽の多様  
性は強いが、経済面と自然へのアクセスが弱い。D市は  
市の予算の5%以上を高齢者の施設におとされている社会  
福祉が強い。E市はC市と違って、経済と  
自然へのアクセスが強く、娯楽が弱い。

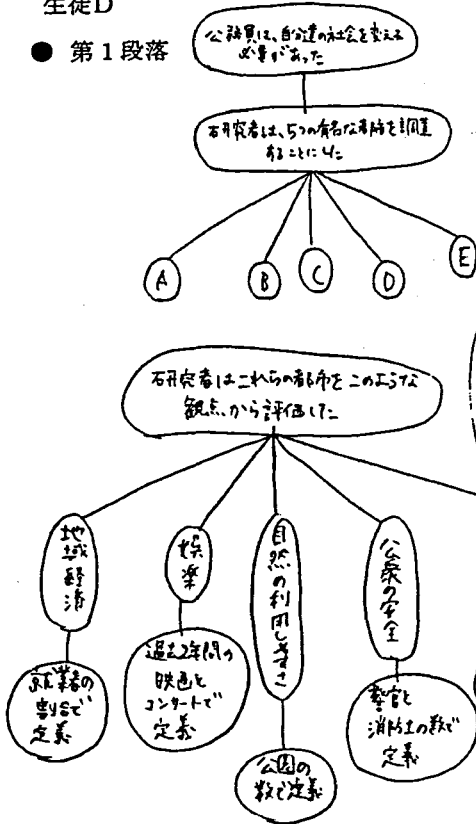
内容を自分の言葉で換言した換言型



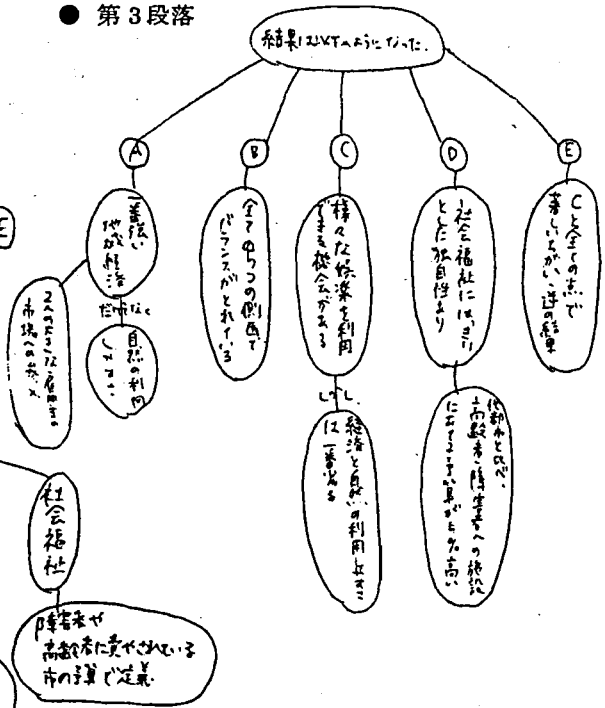
Appendix 3 生徒が作成した概念地図

生徒D

● 第1段落



● 第3段落

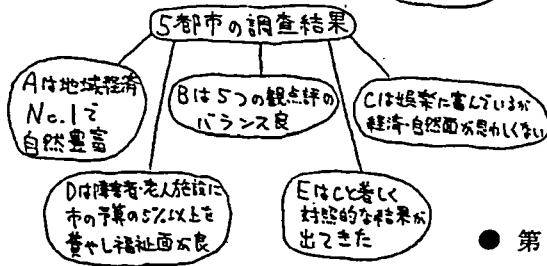
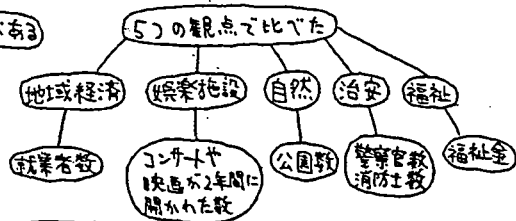
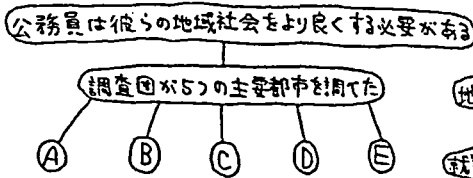


● 第2段落

生徒E

● 第1段落

● 第2段落

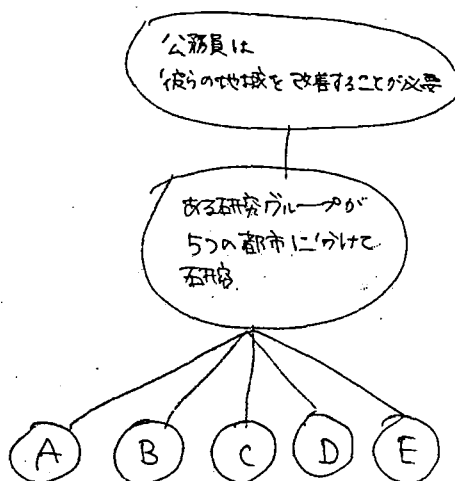


● 第3段落

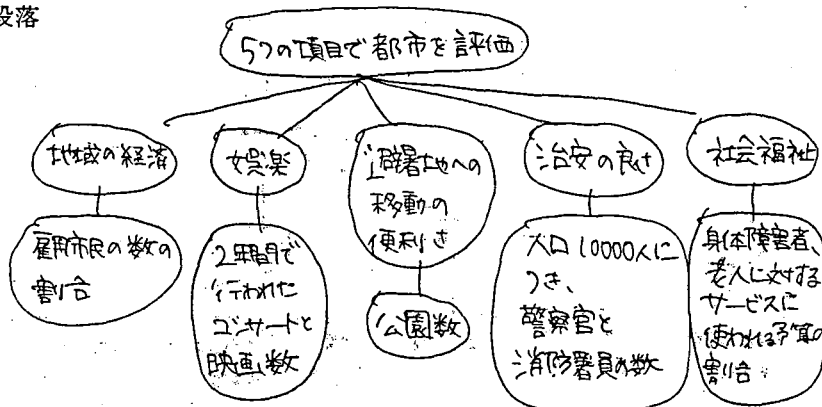
### Appendix 3 生徒が作成した概念地図

生徒F

● 第1段落



● 第2段落



● 第3段落

