

## 概念地図を活用した思考支援のあり方

川上綾子\*, 西川栄展\*\*

(キーワード: 概念地図, 思考支援, モニタリング, 知識の構造化)

### 1. はじめに

一斉授業を基本形態とする学校教育における一般的な授業場面で、児童生徒の様々な個人差に細かく対応し「個に応じた指導」を実現することは容易ではない。また、近年その育成が強く求められている思考力や表現力などは特に見えにくいタイプの学力といわれ、個々の学習者の思考に関わる内容やプロセス（どのような知識や考えを持っているか、それらはどのような過程により構成されたものか等、本研究では「知識習得の程度」と「知識間の関係性の構成や認識の過程」を指し、以後、合わせて「学習過程」とよぶ）を的確に評価し、指導・支援につなげていくことは一層困難である。

しかし、思考力・表現力の育成や向上を図るためには、その見えにくい内容やプロセスをできるかぎり外化させ、現在の学習過程をみとることがまず必要となろう。そのような個の学習過程を把握することで、一人ひとりに応じた、より具体的な指導や支援が可能になる。また、思考を外化することは、自分の知識や考え等に対する他者の理解を促すのみでなく、それにより自分で自分の思考の展開や状況を点検することにもなる。つまり、他者モニタリングと自己モニタリングの双方を容易にするのである。他者もしくは自己モニタリングにより自分の学習過程を評価し、必要に応じて認識を修正したり新たな知識習得を図ったりすることは、より質の高い思考を導くことになる。すなわち、「外化」は思考支援に有効な手段であるといえる。

では、学校の授業という文脈においては、どのような外化の手段が効果的・効率的であろうか。有効な外化ツールとしてよく知られたものに概念地図がある。個別の概念（知識）をラベルとし、そのラベル間をリンクでつなぐことによりそれらの関係性を表現するという概念地図は、これまでも様々な学習場面で活用されており、知識の構造化を図ったりその状態を評価したりするツールとして有用であることが示されている（例えば、福岡、2002）。また基本的に紙と鉛筆があれば取り組めるので、物理的環境等について様々な制約のある学校の授業でも取り入れやすい方法といえる。

ただし、授業（単元）の目標を達成するために児童生徒の思考を支援するという観点からは、当該授業（単元）の目標・内容や与えられた時数、児童生徒の実態等に応じて、概念地図をどのように活用するのかを十分検討する必要がある。どのような形式の概念地図とするのか、それをどのようなプロセスをもって作成させるのか、作成にあたって指導上留意することは何かといったことは、授業（単元）の属性や学習者の性質に依存し、授業・教材の設計に直接関わってくる重要な問題である。

そこで本研究では、事例として小学校社会科（歴史）の授業を取り上げ、概念地図を外化ツールとして活用した思考支援のあり方について検討する。

ところで、社会科教育の目標は「社会認識を通して公民（市民）的資質を育成する」ことであり、その意味において社会認識形成が重要となる。「社会認識」とは社会の見方・考え方といえるが、岩田（2001）によれば、それは社会事象の存在の認識（知る）と社会事象間の関係の認識（分かる）からなるとされる。社会事象は知識であるため、社会認識には知識が不可欠である。社会科における知識について谷本（1981）は、個々の社会事象それ自体を解釈や説明を施さないで記述した「事象的記述的知識」（知る段階）と、個々の社会事象の起因や影響を説明するための一般的な理論である「概念的説明的知識」（分かる段階）とに分けて捉えている。伊東（1990）は歴史的分野における事象的知識を、「事象の構成要素」（事象を構成する用語）、「事象記述」（事象の構成要素

\*鳴門教育大学授業実践・カリキュラム開発コース

\*\*那賀町立鷺敷小学校

を組み合わせ、事象に対して解釈を含まない命題の形で記述したもの)、「事象解釈」(いくつかの事象を総括的に解釈することによってなされた説明)、「時代解釈」(より広い時間的範囲である時代について総合的な解釈を述べたもの)の4層に分けている。「事象の構成要素」と「事象記述」が知る段階、「事象解釈」と「時代解釈」が分かる段階に相当するとみなせよう。以上のことから考えると、社会科における知識は、個別的な事実を示した「事実的知識」(歴史的分野では「事象の構成要素」と「事象記述」と、それらの事実的知識を関係づけ社会の機能や仕組みなどを概念化し一般化した、より上位にある「概念的知識」(歴史的分野では「事象解釈」と「時代解釈」と)からなる、階層的・相互関係的な構造をしていると考えられる。

このような知識の階層構造を踏まえると、社会事象の存在と社会事象間の関係の認識からなる「社会認識」の形成とは、概念的知識の習得段階に達している状態だといえる。個別の社会事象(事実的知識)だけではなく、それらの間を結ぶ関係(概念的知識)の認識が求められるためである。そして、そのような概念的知識の習得には必然的に知識の構造化が必要となる。したがって本研究では、社会認識形成を知識の構造化の視点から捉え、それをねらいとした社会科授業において、思考支援のツールとして概念地図を活用する際の授業設計や指導のあり方を検討する。特に、実践授業は歴史的分野の単元であるので、事象記述に解釈を加えた事象解釈がなされているかどうかをポイントに社会認識形成をみていきたいと考える。

## 2. 児童の実態調査

本研究における授業・教材の設計方針への示唆を得るため、まず対象児童に関する以下の2種類の実態調査を行った。本研究の授業実践に係る学習活動(グループ学習、思考・表現に関わる学習活動等)への意識等に関する質問紙調査、並びに、実際概念地図の活用に関する学習状況調査である。

### 2-1. 学習活動に関する児童の意識

#### 【方法】

- (1) 調査対象：公立小学校5年生1学級22名
- (2) 調査内容：多喜川(2004)の調査項目を参考に、25項目からなる質問紙を作成した(表1参照)。回答は、すべて「はい」「どちらかといえばはい」「どちらかといえばいいえ」「いいえ」の4件法で求めた。
- (3) 手続き：調査は社会科の授業において行った。要した時間は15分程度であった。

#### 【結果と考察】

調査の結果を表1に示す。ここでは紙幅の都合上、全項目のうち、授業や教材の設計に際し特に手がかりとな

表1 学習活動に関する意識調査の結果(人)

質問項目	4	3	2	1	平均	SD
①先生の話聞く学習が好きだ	2	10	9	1	2.59	0.73
②グループ活動など、話し合いをする活動が好きだ	9	6	4	3	2.95	1.09
③自分の意見や考えをしっかりと言うことができる	6	5	7	4	2.59	1.10
④友達の見や考えをしっかりと聞くことができる	12	8	2	0	3.45	0.67
⑤友達と意見や考えを戦わせる学習が好きだ	2	3	11	6	2.05	0.90
⑥絵や図、表にまとめる学習が好きだ	8	9	3	2	3.05	0.95
⑦文章に書いてまとめる学習が好きだ	3	5	8	6	2.23	1.02
⑧新聞などにまとめる学習が好きだ	4	7	8	3	2.55	0.96
⑨調べたことを使って、考える学習が好きだ	2	2	8	10	1.82	0.96
⑩どうしてなのか理由を考える学習が好きだ	5	2	8	7	2.23	1.15
⑪グループ学習では、友達に自分の考えを分かってもらえるように話すのが得意だ	2	5	9	6	2.14	0.94
⑫グループ学習では、友達の考えを聞いて理解するのが得意だ	0	12	10	0	2.55	0.51
⑬頭にうかんだ考えを書くことで、自分の考えが整理できる	2	8	9	3	2.41	0.85
⑭友達に自分の考えを説明することで、自分の考えが整理できる	0	3	12	7	1.82	0.66
⑮友達の考えを聞いていると、自分の考えが整理できる	4	5	10	3	2.45	0.96
⑯友達の考えを聞いて、自分の考えが変わったことがある	11	10	1	0	3.45	0.60

注) 4:はい, 3:どちらかといえばはい, 2:どちらかといえばいいえ, 1:いいえ

った、思考・表現に関わる学習活動や概念地図活用に関わる16項目を取り上げて考察する。平均値は、「はい」～「いいえ」の4種の回答にそれぞれ4～1点の数値をあてはめ算出した。

調査の結果からは、まず、教師の話聞くことを好む児童よりグループ学習等での話し合いを好む児童が多いこと、ただし、その話し合いに対する肯定的な感情は、自分の意見や考えを“話す”ことよりどちらかといえば友だちの話“聞く”ことが得意だという傾向と関係していることがうかがえる。このことに項目⑤の結果（意見や考えを戦わせる討論的な学習を好む児童は少ない）を考え合わせると、グループの学習では受け身的な態度で話し合いに参加し、耳にした友だちの考えをそのまま取り込んでしまうといった学習行動を示す可能性も考えられる。よって、他者との相互作用の中で得た知識を自分なりに解釈させるための手だてがもとめられる。

思考・表現活動に関わる項目の結果からは、絵や図表にくらべ文章にまとめることを好む児童は少ないこと、また“考える”ことを好む児童も相対的に少ないことがわかる。調べたことをもとにその事象を解釈し文章にまとめていくという学習活動は、まさに思考力や表現力の育成とつながるものであり、本研究でもそのような学習活動の導入を計画している。したがって、これらの学習活動に対する児童らのネガティブな印象を抑え、意欲を喚起して積極的に活動に取り組ませる工夫が必要であろう。

自分の考えを整理する、すなわち知識の構造化や再構成については、友だちに自分の考えを説明するという行為より、考えを書き表したり友だちの考えを聞いたりすることによって促されるとする児童が多かった。ただし、それらについても否定的な回答のほうが多く、知識の構造化や再構成自体が児童らにとっては容易くないことがうかがえる。“話す”ことより“聞く”ことが得意とはいえ、聞いた内容を踏まえて自分の考えを再構成するには自己モニタリングのプロセスを必要とし、単に相手の言うことを理解するよりも困難が伴う。項目④より項目⑤で肯定的な回答が少なくなったのはその困難さの現れであると思われる。ただ、項目⑥でほとんどの児童が友だちの話聞くことで自分の考えが変容した経験があると回答していることから、他者との相互作用場面を設定し、そこで自己モニタリングが促進されるような手だてがあれば、もっと知識の構造化や再構成が図られるのではないかと考える。それはおのずと“考える”学習へとつながるだろう。本授業実践ではそのような観点から、自己モニタリングを促進するための概念地図活用のあり方を考えていきたい。

## 2-2. 概念地図の活用に関する学習の状況

### 【方法】

- (1) 調査対象：上記調査と同一の5年生22名
- (2) 調査内容：社会科の一単元『環境を守る』の終了時にそのまとめとして、担任が作成した単元の総括的評価を兼ねた学習問題「地球のためにできることは何だろう」について、概念地図の作成とそれにもとづく記述文での回答を求めた。概念地図の作成法は、キー概念として「いのち」「公害」「自然」の3つが予め示されているところへ、個々が想起した概念のラベルをリンクで結びながら加えていくというものであった。キー概念とは、その単元の主題に迫る概念であり、社会認識形成（知識の構造化）を促す手がかりとなるものである。これを提示した理由は、①概念地図を描く時間が限られていたため、ある程度内容を焦点化する必要があった、②完全に白紙の状態では、児童は社会科で学習したこと以外の事象を想起することがあり得ると予想された、③対象学級では、日頃から単元の最後に担任から2～3個のキーワードが提示されチャート図を描いたり記述文を書いたりするというまとめ方をしてきたため、類似した方法が取り组ませやすいと考えた、という3点からである。概念地図作成後、学習問題に対する自分の考えを記述文として書くよう求めた。概念地図を参考にすることは指示したが、それ以外は特に指示せず、自由に自分の考えを書かせた。
- (3) 手続き：調査は社会科の授業において行った。制限時間として、概念地図作成13分、記述文作成12分、計25分程度を設定した。

### 【結果と考察】

#### (1) 概念地図の評価

概念地図の評価に際しては、福岡（2002）や森田（2006）を参考に、概念地図の構成要素から表2に示した評価項目を設定し、有効なもの個数をカウントした。また地図全体の点数化（概念地図得点）には、当該の構成要素が概念形成に与える影響の大きさを勘案してそれぞれ重み付け係数1～4を与え、下記のような評価式を作成して用いた。

$$\text{概念地図得点} = \text{中心概念数} \times 2 + \text{関連概念数} + \text{リンク数} + \text{リンクワード数} \times 3 + \text{概念系数} \times 4$$

表2 概念地図の評価項目

項目	内容
中心概念ラベル	当該単元の学習内容の中心的な概念を含み、階層をつくり出すことが期待される言葉。本単元では「水俣病」「四大公害病」「生きる権利」「自然破壊」「地球温暖化」などであった。
関連概念ラベル	キー概念ラベルや中心概念ラベルを上位概念とし、そこから想起された下位概念。例えば、中心概念ラベル「水俣病」から想起された「工場」などが相当する。
リンク	ラベルとラベルのつながりを示す線
リンクワード	ラベルとラベルの関係性を説明する言葉。因果関係や命題・説明を示すものなどが考えられる。ここでは、ラベルとして書かれていてもリンクワードと判断できるものは、追加概念ラベルでなくリンクワードと判断した。
概念系	キー概念ラベルや中心概念ラベルの上位概念に下位概念がリンクされて階層を形成した、有意味と判断できる複数ラベルのまとまりのこと。それにより概念形成が判断できると思われる。

項目別評価及び概念地図得点について、全体の平均値と学力群別の平均値を表3に示す。学力群は、これまでの社会科学学習における到達目標への達成等をもとに担任教師と協議し判断した。その結果、上位群6名、中位群8名、下位群8名となった。なお、全体の概念地図得点の範囲は27点～98点であった。

表3 実態調査における概念地図の評価結果

	概念地図得点	中心概念ラベル数	関連概念ラベル数	リンク数	リンクワード数	概念系数
全体平均	61.00	1.82	16.00	24.18	1.18	3.41
(SD)	(20.63)	(1.44)	(4.82)	(8.80)	(1.92)	(1.33)
上位群平均	72.33	2.17	16.50	28.00	1.83	4.50
(SD)	(18.88)	(1.94)	(6.19)	(9.55)	(2.79)	(1.05)
中位群平均	64.63	2.00	17.63	25.63	1.13	3.50
(SD)	(21.96)	(1.31)	(4.41)	(9.69)	(1.64)	(1.20)
下位群平均	48.88	1.38	14.00	19.88	0.75	2.50
(SD)	(15.72)	(1.19)	(3.89)	(6.10)	(1.49)	(1.07)

表3から、評価項目のいずれにおいても、上位群あるいは中位群が下位群より高い評価となっていることがわかる。特に、中心概念ラベル数が1つか2つかということは、関連概念ラベル数における2～3個の違いよりも概念地図の完成度に対する影響は大きい。中心概念ラベルは単元の学習内容の中核的な事項であり、そのもとに階層をつくると考えられるため、その数の違いは概念系の形成に直接影響し、ひいては概念地図得点に大きな影響を与える。さらに、リンクワード数についても、全体的に少ないとはいえ、下位群の平均は上位群の2分の1に届かず、ほとんど書けていなかった。上位群は、概念間の“関係”を表す言葉を（多くは厳密な意味のリンクワードではなくラベルとしてではあったが）書けており、個別の事象間を結ぶ意味的なつながりを多少なりとも意識していたとみられるのに対し、下位群はイメージの連想により言葉をつなぐだけに留まっていたのではないかと推測される。授業設計にあたっては、中心概念の生成と概念間の関係の意識化を促す手だてが重要となろう。

## (2) 記述文の評価

記述文の評価では、石井ら(2006)や川上(2004)を参考に担任と協議して作成したループリックを用いた。ここでの評価のポイントは、概念地図におけるキー概念を視点として理由・根拠をあげながら明確な論点を示しているかどうかである。考えが表明されず論点が曖昧で、単に道徳的な行動を示しているだけなら「1」、考えが表明され、キー概念を視点とした理由・根拠が示されていても、論点が曖昧で説明不足なら「2」、考えの論点が明確でキー概念を視点とした理由・根拠が示されていれば「3」、さらに、複数の明確な論点とそれぞれにキー概念を視点とした理由・根拠が示されていれば「4」とした。

評価の結果、22人中「1」が1人、「2」が10人、「3」が9人、「4」が2人であり、キー概念を視点としてはいるが論点が曖昧で説明が不十分である「2」の児童の多いことがわかる。すなわち、記述文作成にあたって、概念地図に予め掲載されているキー概念を利用しようとするものの、論点を明確にした文章記述にまでは至らないということが問題であるといえる。したがって、論点の明確な文章記述を可能とする概念地図の描き方を具体的に指導すること（リンクワードの記載や概念系の形成を促すなど）が必要となる。

### (3) 概念地図と記述文の質的分析

概念地図と記述文のそれぞれの内容と両者の関係をさらに詳細にみるため、概念地図得点と記述文評価についてそれぞれ高群・低群の2群に分けた上で、(a)概念地図得点と記述文評価のどちらも上位のタイプ、(b)どちらも下位のタイプ、(c)概念地図得点は高いが記述文評価は低いタイプ、(d)概念地図得点は低いが記述文評価は高いタイプ、に分類しそれぞれの特徴を洗い出した。なお、(a)～(d)の各タイプに属す人数はそれぞれ5名、6名、6名、5名であり、ほぼ同数であった。

概念地図については、中心概念やリンクワードの数、階層構造や多面的・多角的な広がりの有無が高群と低群を分けることになるが、特に(b)タイプでは、すべての構成要素が絶対的に少ないという特徴がみられた。したがって、階層や広がり形成されようがなく、事象間の関係性はほとんど意識されていないことがうかがえる。他方(d)タイプは、ラベル数自体は少なくないものの、それらのつながりが単線的であり、多面的・多角的な広がりがみられず構造化されていない傾向があった。

記述文については、概念地図のラベルを手がかりにしているか、主観的・観念的ではなく理由や根拠を示した客観的な表現になっているか、論点が明確かといった点が評価のポイントである。記述文評価が低い2つのタイプのうち、(b)タイプは、概念地図におけるラベルやリンク自体が限られているため、断片的な言葉をつなぎ合わせるか、もしくは学習内容から離れた主観的・観念的な内容の記述となる傾向があった。一方(c)タイプは、自らの考えを文章化するにあたって自分が描いた概念地図をうまく手がかりにすることができず、その結果、論点が曖昧になったり、やはり観念的な内容の記述になったりしたものと考えられた。また、記述文の評価自体は高い(d)タイプであるが、一見、明確な論点のもと記述されているようでも、教科書や資料集の中から類似した内容を取り出して書いていたり、単に概念地図のラベルを並べて文章化していることが推察されるケースもあった。

以上より、(b)～(d)のタイプ別に指導上の留意点を考えると、まず(b)タイプに対しては、概念地図においてキー概念や中心概念となる基本的な社会的事象の内容や意味をしっかりとおさえておく必要がある。また(c)タイプは、事象に関する個別的大雑把な知識はもっているものの、それらの意味や関係性を深くは理解できていないと考えられるため、文章化に向け、概念地図を描く際にはリンクワードを書かせて事象の意味や関係性を明確に捉えさせるといった手だてが重要になろう。さらには、概念地図を活用した文章の書き方を具体的に指導するといった「学び方」の定着もはかりたい。(d)タイプは、概念地図の描き方として、多面的・多角的な見方を広げる、事象間の関係性に基づき構造化を図るといった方法を指導することにより、知識の再構成が促され自分なりの解釈ができるようになれば、自分の語り口で文章を書くことにつながるのではないかと考える。

## 3. 授業・教材の設計方針

上述の実態調査の結果を踏まえ、授業及び教材を設計する際の基本方針を定め、それぞれに関する具体的な指導の内容や方略を考えた。以下の通りである。

### (1) 構造的な概念地図を描くための支援を行う。

概念地図を活用した学びを成立させるには、ただやみくもに描かせるのではなく、当該の概念地図が単元等のねらいに応じた構成となるよう教師からの足場掛けが必要である。そのために、キー概念などの上位概念とそれにつながる複数の下位概念とからなる階層関係を考えることの意義や、それによって見方・考え方が多面的・多角的に広がることの重要性などを伝えとともに、それらを可能とするような概念地図の描き方を具体的に指導する。また、リンクワードを意識して書かせることにより、単なる連想で言葉をつなぐのではなく、ラベル間の関係性を考えながら概念地図を構成していくこと、すなわち社会的事象に関わる思考操作の促進を図る。

### (2) 小集団での話し合い場面を設定する。

概念地図は作成者のその時々思考の状態や過程をわかりやすく外化したものである。したがって、話し合いの場面で概念地図を媒介にすることは、自分の考え等を説明する側とそれを聞いて理解しようとする側の双方にとってメリットがあるといえる。そのことにより、コミュニケーションの活性化、各々が見方・考え方を深められるような有効な相互作用の展開、さらには自分の考え等を“言う”・“説明する”ことに対する苦手意識の軽減などが期待できる。そのようなことから、本授業実践では、個人学習と全体学習の間に、概念地図を媒介とした話し合いを行うグループ学習場面を設定する。

## (3) 自己モニタリングを促進させるための支援を行う。

自分自身の知識構成のありようや見方・考え方について自ら継続的に点検し、それらに自覚的になることは、知識の構造化・再構成の促進、思考力や表現力の向上につながるであろう。そのような自己モニタリングを促すため、単元における一連の学習過程で適宜、自分の概念地図を加筆・修正させる場面を設定する。すなわち、児童一人ひとりが、一度作成した概念地図を複数の授業時数（個人学習・グループ学習・全体学習）にわたって用い、新たな知識の取り込み、自分の考えの変更等についてその都度加筆・修正していくことになる。また、記述文の書き方として、その表現や構成を考える際に、概念地図に表わしたことを丹念につなげていくことを指導する。図式表現されたものを文章化していくというこの活動も自己モニタリングを促すことが期待される。

## (4) 自己モニタリングや他者との相互作用を促し、かつ短時間での作成が可能となるよう、概念地図の様式・活用方法を工夫する。

上述したように、自己モニタリングや他者との相互作用を促すツールとして概念地図は有効なものである。しかし、限られた授業時数、授業形態上の制約、児童らの発達段階や学力差等を考えたとき、どのような概念地図を授業の中でどのように活用するかということが単元の目標達成にはきわめて重要になる。

そこで、本研究では、キー概念を固定化し、形式を統一した概念地図の様式（ワークシート）を用いる。キー概念を固定することで意味のある追加概念を想起しやすくなり、その結果、リンクワードも学習問題を意識したものを考えることができよう。また、この固定されたキー概念は、児童が思考操作を進めていく上で授業過程を貫くスキーマ（認知的枠組み）として働くことになり（手嶋ら、2007）、知識の構造化にも有用な役割を果たすのではないかと考える。さらに、自己モニタリングや他者との相互作用を促進させるためには、おのおのが白紙に向かって自由に描くよりも、互いの考えの違いや共通点がわかりやすいよう、概念地図の基本的な形式は一致させておいたほうがよいだろう。したがって、図1のような概念地図用のワークシートを作成し用いる。そして、そのワークシートを、上述したように個人学習・グループ学習・全体学習を通して活用し適宜加筆・修正をさせていくことで、一層の自己モニタリングを促す。

これらの手だては、概念地図作成の効率化（時間短縮）にもつながる。したがって、概念地図を描くこと自体に時間がかかってしまい、それに基づく肝心の話し合いや自己モニタリングの活動時間が十分に取れないといった事態を改善することにもなると考える。



図1 概念地図用ワークシート（略図）

上記のことに加え、これらの指導を効率的に進めるために、児童に学習の方法についてわかりやすく示すことを目的として次の3種類の資料を作成した。

- 『調べる学習（資料の活用の仕方）』学び方ガイド：資料の収集・活用の仕方等、基本的な個人学習の進め方について示したもの
- 『考える学習（概念地図の描き方）』学び方ガイド：上記の方針(1)と方針(3)に関わり、概念地図の描き方、それを生かした記述文の書き方等を示したもの
- 『話し合う学習（グループ学習の進め方）』学び方ガイド：上記の方針(2)と方針(3)に関わり、概念地図を活用した話し合い方、話し合った内容の概念地図への描き方等を示したもの

これらの学び方ガイドは、B5の色画用紙に色別に印刷して個人配布するとともに、『調べる学習』『話し合う学習』については模造紙で教室に掲示し、『考える学習』についてはプレゼンテーションで提示することとした。

以上の設計方針と指導内容・方略をもとに、①目標分析による到達目標と学習問題の設定、②当該単元に含ま

れる知識の構造図の作成とキー概念の設定、③具体的な指導計画立案、というプロセスで授業（単元）設計を行い、各授業時間におけるさらに具体的な学習内容・活動が決められた。

## 4. 実践授業

### 4-1. 授業の概要

- (1) 授業対象：公立小学校6年生1学級22名（上記2の調査対象と同一の児童である）
- (2) 授業者：第二著者
- (3) 単元名：『全国統一への動き』（5時間）
- (4) 授業設計：

①目標分析と学習問題の設定：本単元の目標は「戦国の世の中が、織田信長、豊臣秀吉、徳川家康らの活躍によって全国統一に至るまでの時期のうち、信長、秀吉の全国統一の歴史的事象を重点的に取り上げ、信長と秀吉の業績や政治・考え方を比較しながら調べ考えることを通して、戦国の世の中が統一されていったことが理解できるようにする」ことである。児童らにとって信長、秀吉、家康はなじみのある歴史上の人物であり、調べ学習の材料となる資料も多いが、網羅的に個別的な知識を調べることに深入りせず、人物のエピソードや業績から、どのような考え方で政治を行い全国を統一していったのかを十分に考えさせたいと思った。

学習問題は「信長と秀吉、天下人にふさわしいのはどっち？」とした。天下人としてどちらかを選択させることにより学習意欲を引き出すとともに、“全国統一のために”という視点から2人の政策の意図を考えさせることで思考の明確化を図ろうとした。それを判断材料としてどちらかを選ぶという価値判断をもとめるが、歴史的論争問題を扱うものではなく、あくまで2人の政策とその意図（事象記述・事象解釈）を根拠に、国を治める者として2人を比較・批評する学習が大切であると考え、どちらかの推薦文（記述文）を書くという課題を与えた。それにより、信長、秀吉が全国統一に果たした役割・意味とその後の影響（時代解釈）を捉えさせ、自分なりの社会認識形成に至らせたいと考えた。

②知識の構造図の作成とキー概念の設定：本単元で身につけさせたい知識を整理し、事象記述・事象解釈・時代解釈の階層構造からなる知識の構造図を作成した。それに基づき、天下人になるための3つの要素・条件、すなわち《戦争終結》《外国との関係》《経済力》をキー概念とした。具体的には、信長と秀吉の2人の政策を事象記述、それとキー概念（天下人になるための要素・条件）とをリンクさせることで解釈される2人の政策の意図を事象解釈とみなした。さらに信長、秀吉、家康の3人の武将の政策とその意図から、「全国の統一は、信長が様々な新しい発想で押し進め、秀吉が成し遂げ中央政権の政治の仕組みを整え、家康が完全なものにし、その結果武士が治める中央集権社会が確立した」という時代解釈に迫ろうと考えた。

③指導（学習活動）計画の立案：表4のような計画を立案した。なお、概念地図は第2～4時で用いた。

表4 実践授業における指導（学習活動）計画の概要

時 過 程	学 習 活 動
1 学習問題把握	長篠の戦いの様子から、武士の戦い方が変わってきたことを読み取り、天下人になるための条件・要素（キー概念）を考え、学習問題（信長と秀吉、天下人にふさわしいのはどっち？）をつかむ。
2 個人学習	信長、秀吉の業績・政策を調べ、概念地図により天下人の条件・要素と関連させながら、それらの意図を考え、推薦文を書く。
3 グループ学習	前時の個人学習の成果（概念地図）を活用して、グループで話し合いを行い、2人の業績や政策と天下人の条件・要素とを関連させながら、その意図を考える。そして自分の考えを深めたり見直したりし、どちらかの推薦文を書く。
4 全体学習	前時のグループ学習の成果をもとに、全体で話し合いを行い、自分の考えを深めたり見直したりして再構成する。最終的な意志決定をし、推薦文を書く。
5 応用・まとめ	信長、秀吉の政策と家康の政策を比較しながら、家康の政治について考える。3人の武将が全国統一に果たした役割・意味を考える。

### 4-2. 結果と考察

#### (1) 概念地図及び記述文の評価

第2～4時の授業過程において概念地図がどのように変容していったのかをみるために、リンク、リンクワー

ド、概念系の数を指標として各児童の概念地図を評価した。その平均値の結果を表5に示す。全体としてはいずれの項目も増加しており、授業過程の進行とともに知識の構造化・再構成が進んでいることがうかがえる。ただし、上記の実態調査と同じ学力群に分けてみると、どの群も概ねすべての項目において増加がみられるものの、個人学習からグループ学習、全体学習と進むにつれ上位・中位群と下位群との間で特にリンクワード数における差が顕著になってくることがわかる。このことは、下位群の児童では、ラベル間につながりのあることに気づき、リンクで結ぶことはできても、その関係の質について明確に意識し、さらにはそれをリンクワードとして表現することは、他の群に比べてまだ困難であることを示している。また、表5からは、下位群において全体学習後のリンクワード数と概念系数がグループ学習後からまったく増加していないこともみてとれる。これより、彼らに対しては、全体学習よりグループ学習のような、他者との相互作用が直接的に生じるような場面での支援が有効であると思われる。

表5 実践授業における概念地図の評価結果

	個人学習後			グループ学習後			全体学習後		
	リンク数	リンクワード数	概念系数	リンク数	リンクワード数	概念系数	リンク数	リンクワード数	概念系数
全体平均	8.09	2.59	7.59	10.95	4.32	10.45	12.59	5.59	12.14
(SD)	(2.56)	(2.15)	(2.54)	(3.88)	(3.23)	(3.32)	(4.57)	(4.49)	(3.78)
上位群平均	9.83	3.67	8.67	13.33	6.67	12.33	15.17	9.17	14.00
(SD)	(2.93)	(2.73)	(3.67)	(5.09)	(3.01)	(3.98)	(6.94)	(5.04)	(4.73)
中位群平均	8.00	3.00	7.75	9.50	4.75	9.25	12.13	6.38	12.63
(SD)	(2.07)	(2.07)	(1.98)	(2.51)	(3.33)	(2.38)	(3.18)	(3.70)	(2.88)
下位群平均	6.88	1.83	6.63	10.63	2.13	10.25	11.13	2.13	10.25
(SD)	(2.23)	(1.19)	(1.92)	(3.62)	(1.81)	(3.37)	(3.14)	(1.81)	(3.37)

記述文の評価に際しては、実態調査時と同様、ループリックを作成して用いた。今回の記述文の評価においては、人物の政策の意図、またはその政策の結果や影響をあげながら批評しているかがポイントとなる。つまり、「信長は、商いで自分の領地を豊かにしようと、楽市・楽座を行った」「秀吉が刀狩を行ったので、秀吉のように農民から天下人になる人がいなくなった」など、単なる事象記述に“解釈”を加えた事象解釈となっていることを重要視する。このようなことから、その人物の1つの政策について、その意図またはその政策の結果や影響をあげながら批評している、つまり“解釈”がなされていれば、その評価を「3」とした。これをもとに、複数の政策について解釈がなされている場合、複数の政策の関連づけがなされている場合、もしくは1つの政策について多面的な捉えがなされている場合は「4」とした。また、政策は示していても解釈がなされていなければ「2」、政策をあげていなければ「1」とした。そのような主旨のループリックで評価した結果が表6である。

表からは、授業が進むにつれ全般的にそのパフォーマンスが向上しているのがわかる。個別の変容をたどると、個人学習からグループ学習にかけては各群とも3～4名ずつ、全体では半数に当たる11人の記述文評価が向上しており（評価が下がったのは下位群の1名のみであった）、「3」もしくは「4」の人数が増えている。これは、グループ学習が、政策の意図やその結果や影響を考える、すなわち“解釈”を促したということであり、学力群を問わず概念地図を媒介にした話し合いによって一定の効果が表れたとみなせる。また全体学習後の評価はさらに向上し「4」の人数が多くなっていることから、今回の授業・教材の設計方針に基づく概念地図を活用した学習の積み重ねにより、多くの児童において、①事象間の関係性を考えることが意識化され“解釈”ができるようになった、②事象記述に解釈を加えるという思考・表現の方法自体が身についた、③知識の増加とともにそれら

表6 実践授業における記述文の評価結果

	個人学習後				グループ学習後				全体学習後			
	[1]	[2]	[3]	[4]	[1]	[2]	[3]	[4]	[1]	[2]	[3]	[4]
全体平均 (SD)	2.41(0.67)				2.86(0.71)				3.45(0.67)			
評価別人数	[1]	[2]	[3]	[4]	[1]	[2]	[3]	[4]	[1]	[2]	[3]	[4]
上位群	0	2	3	1	0	1	1	4	0	1	0	5
中位群	0	5	3	0	0	2	6	0	0	0	3	5
下位群	1	5	2	0	0	4	4	0	0	1	5	2



の構造化も進み、記述文の内容として複数の政策を関連づけたり多面的な解釈を盛り込むことなどができるようになった、といえる。

(2) グループ学習における相互作用の効果

概念地図を媒介としたグループの話し合いでどのような相互作用が生じ、児童の認知面・情意面にどのような影響を及ぼしたかについて、グループ学習時の発話とグループ学習後の概念地図の痕跡をもとに質的に分析した。前項(1)の最後に述べた①～③の効果に加え、次のような点が見いだされた。

ア) 知識の共有化

発話によるやりとりがそれほどさかんに行われていなくても、概念地図には他の児童の発言に基づきリンクやキーワードが書き込まれていることが多く、グループ内での知識の共有化がみとめられた。概念地図(特に、共通の様式により作成したもの)を媒介として話し合いをすることは、他の児童の発言の意味をわかりやすくし、自らの概念地図への加筆を容易くすることになり、その結果、知識の共有化が進んだものと思われる。

イ) 学習意欲の向上

ある児童らは、概念地図には記入があるにもかかわらず自分からは話せないA児に対し、「いっぱい描いてるのに何で隠すのよ。間違ってるとか言わないから。……間違っていないと思うよ。」などと、グループ内でA児の発表順が来ると、その概念地図からA児の考えを肯定し、それらを自分たちの概念地図に取り込んでいた。A児はほとんど発言しなかったが、概念地図を媒介にして友だちに自分の考えが受け入れられたことは大きな喜びであったようである。自分の考えが他者の概念地図に取り込まれるということは、他者からの承認を受けるということを意味し、ひいては学習意欲の向上につながるものが期待される。概念地図を媒介とした話し合いは、そのような情意面への効果ももつと考えられる。

ウ) キーワードの発見

「比叡山の焼き討ち」が話題となった発話の分析からは、児童らが自分たちなりのキーワードを発見し、認識が深まっていく様子がみてとれた。それは、B児が「比叡山の焼き討ちって何でしたの?」と執拗に問題を提示することから始まった。それに対しC児が「寺が反対したから」と答え、B児は「寺の反対にむかついたから?」と、自分なりの解釈＝「むかつく」を付け加え聞き返した。この返答には、C児の返答に対し納得はできるがもう少し詳しく説明してほしいという〈要請〉のニュアンスが込められており、それは次のC児の「イエス」という力強い反応と詳しい説明「そらあ、むかつくだろ。(信長は)どちらにも味方するなど言っているのに、(比叡山が)嫌だと言って反抗したから」を引き出した。ここで“反対”は“反抗”と置き換えられ、より信長の側に立ってその意図に迫る表現となった。教師の用意した資料には、対立する浅井・朝倉軍を匿った比叡山に対し「味方になるか、せめて中立な立場を守れ」と言った信長の命令を比叡山は“拒否”したという表現があるが、B児とのやりとりからC児は“反抗”という言葉を使って、比叡山の出した“拒否”と信長の行動との因果関係を彼なりに解釈したと推察される。そしてこのC児の発言により、他の班員の概念地図に“反抗”というキーワードが記されたことから、この言葉がキーワードとして認識され共有化されたと思われる。この話し合いでは、B児が詳しい説明をC児に要請し、そこに問題生成・探求の場が生まれたことがポイントであろう。それによって、要請を受け説明したC児自身の認識も深まり、より上位の解釈、つまりより科学的な認識を他の学習者と共有することになったと考えられる。また、その後話題に上った「刀狩」についても、B児が「秀吉に反抗できなくなる」と、その政策の意図を“反抗”というキーワードで説明した。これは「刀狩」に対して、上記の「比叡山焼き討ち」の見方・考え方との共通点、つまり、いずれも戦争終結の妨げとなる旧来の勢力や習慣を排除しようとした政策であることに気づき、解釈が転移・応用されたのではないかと考える。

(3) グループ学習時の概念地図活用に対する児童の意識

グループ学習における概念地図活用の影響や効果に関する児童自身の意識を調べるため、グループ学習後に質問紙調査を実施した。項目は、「①概念地図を使うと友だちに説明しやすかったか」「②概念地図を使うと友だちの説明が分かりやすかったか」「③友だちと自分の考えの違いや共通点を明確にできたか」「④友だちの意見を聞いて概念地図にそれを付け加えたり、自分の考えを変えたりしたか」「⑤概念地図を見ると自分の考えの変化や深まりが分かったか」「⑥もっといろいろなことを調べようと思ったか」であり、結果はいずれの項目においても肯定的な回答が多かった(全22人中、①14人、②22人、③17人、④17人、⑤18人、⑥15人)。これらのことから、今回の授業・教材の設計方針と指導内容・方略のねらいが一定のレベルでは達成され、概念地図を思考支援のツールとして活用する学び方の定着が図られつつあると考える。

## 5. さいごに

本研究では、小学校社会科（歴史）の授業において、思考支援のツールとして概念地図を活用する際に求められる授業設計や指導のあり方を検討した。児童の実態調査等を踏まえて立案した授業・教材の設計方針、及びそれらに関する指導内容・方略は、多くの児童らにおける知識の構造化・再構成とそれを反映した記述文の質の向上等につながり、社会認識形成に対する一定の成果を示したといえる。

しかし、今後の課題として、まず、自力でリンクワードを加筆・修正するといった自己モニタリング能力が十分ではない児童への対応の問題が残された。概念地図用ワークシートの形式や提示に関するさらなる工夫が求められるとともに、上述したように、そのような児童に対しては他者との相互作用が直接的に生じるような場面での支援が有効であると思われるが、一斉授業の中でそのような場面をどのように設定し、具体的にどのような支援をしていくかといった授業構成上の検討も必要であろう。

また、本稿では紙幅の制約から、授業・教材の設計プロセスについては概要を述べるにとどまったが、そこで何よりも重要であるのは、教師の緻密な目標分析と、児童に作成させる概念地図の原型ともいえる知識の構造図の作成であることは論を待たない。実践場面への示唆を考えたとき、このプロセスにおける教師の作業のすすめ方や効率化について今後検討していくことが求められよう。

## 引用文献

- 福岡敏行（編） コンセプトマップ活用ガイド，東洋館出版社，2002年  
 石井芳生・菅原弘一・八崎和美・黒上晴夫 ループリックからデザインする社会科の授業，全日本教育工学研究協議会第32回全国大会要項資料集（分科会5），2006年  
 伊東亮三（編） 社会科教育学，教職科学講座第19巻，福村出版，1990年  
 岩田一彦 社会科固有の授業理論：30の提言，明治図書，2001年  
 川上敬吾 中学校社会科における「社会的思考・判断」評価のためのループリックの開発— 公民的分野における生徒のパフォーマンスを引き出す評価基準の開発とその利用—，鳴門教育大大学院修士論文（未公刊），2004年  
 森田裕介 概念マップとは？（自作デジタルコンテンツ），2006年  
 多喜川広伸 意思決定を育成する小学校社会科の授業構成に関する研究— 子どもの認知過程に着目して—，鳴門教育大大学院修士論文（未公刊），2005年  
 谷本美彦 「概念的知識」，永井滋郎・平田嘉三（編），社会科重要用語の300の基礎知識120，明治図書，1981年  
 手嶋淑恵・武田裕二・前川和宏・戸田俊文・川上綾子 スキーマを軸に教材・授業を考える～算数・数学の授業実践から～，全日本教育工学研究協議会第33回全国大会要項資料集（分科会6），2007年

# Enhancing the Ability to Think through the Use of Concept Map in a Class

KAWAKAMI Ayako\* and NISHIKAWA Hidenobu\*\*

The purpose of this study was to propose the way of instructional design of a history class in an elementary school that used the concept map as a tool for enhancing the thinking ability. The points of design were derived from the preliminary investigation of using a concept map for children, and the teaching matters and strategies concerning each point were formulated and put into practice in school. The results indicated that the knowledge structurization or re-construction of children were facilitated with using the designed concept map in classes, and the task composition on the topic of “Recommendation of a person who holds the reins of government” was improved according to the progress of lessons. Therefore, we concluded that the instructional design in this study was generally effective for the formation of social recognition of children.

---

\*Practice of Teaching and Curriculum Development, Naruto University of Education

\*\*Wajiki Elementary School