

小学校社会科における「問い」から思考する授業実践

—第5学年における工業生産分野に焦点を当てて—

教育学研究科 教育実践創成専攻 教科領域実践開発コース 初等教育分野 雨宮莉帆

1. 問題と研究の目的

小学校社会科の目標は、学習指導要領(平成29年告示)より、「社会生活についての理解を図り、我が国の国土と歴史に対する理解と愛情を育て、国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う。」である。しかし、文部科学省の社会科、地理歴史科、公民科の現状と課題、改善の方向性(検討素案)【反映版】

(教育課程部会等の審議を踏まえて再整理したもの)では、「規制緩和の進展や司法制度改革など、社会経済システムの高度化・複雑化が顕著な現代において、将来の社会を担う子どもたちには、新しいものを創り出し、よりよい社会の形成に向け、主体性をもって社会に積極的に参加し課題を解決していくことができる力を身に付けさせること」の重要性が指摘され、課題となっている。

この「新しいものを創り出し、よりよい社会の形成に向け、主体性をもって社会に積極的に参加し課題を解決していくことができる力」を小学校社会科の学習の中でどのようにして身に付けていけばよいのかを考える。

また、自分自身の経験を振り返ると、小学校の社会科で考える時間よりも暗記する、知識を詰め込む授業が印象に残っている。主体性をもって社会に積極的に参加し課題を解決していくことができる力を身に付けるには、知識を身に付ける授業は大切で必要な授業であることはもちろんであるが、そればかりになってしまうのではなく、思考する場面を少しでも取り入れたいと思った。

以上を踏まえ、研究目的は「新しいものを創り出し、よりよい社会の形成に向け、主体性をもって社会に積極的に参加し課題を解決していくことができる力」を小学校社会科の学習の中でどのようにして位置づけ、身に付けていけばよいのか検討する。研究背景から、「思考力」の育成を目指すこととする。

2. 先行研究と授業構成原理

渡辺井手口(2020)が提示する問いの構造図、ブルーム(1948)が提唱したブルームタキソノミーを先行研究として提示する。以下のようなものである。

「問いの構造図」とはもともと森分(1978)の提唱したものであり、科学的探求学習の授業の作成や様々な社会科の授業の構造を分析することに活用されてきた。問いの構造図は、中核発問(Main Question:MQ)と下位の問い(Sub-Question:SQ)からなる。設定した中核発問に答えるためには、いくつか下位の問いを系統的に設定して、一つずつ問題を解決していくしか方法がない。一方、知識の構造図は、もともと教える側が教える内容を構造化したものであり、ブルームの「タキソノミー」(目標分類学)の発想に基づいている。社会科では主に認識の領域に絞って、社会事象に関する知識の構造化に焦点を当ててきたが、それは必ずしも「児童が追求したい問い」ではなかった。そこで、最近はこのタキソノミーで動機や態度に関わるものも分類、整理、構造化したものが注目されている。

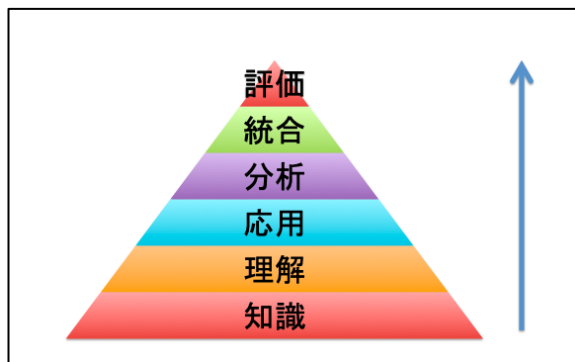


図1：ブルームタキソノミー

次に、2020年の教育改革で参考にされた指標に「ブルームタキソノミー」がある。タキソノミーとは一般的に「分類学」と訳されるが、ブルーム(1948)の研究グループが考えた、教育の目標を分類したものである。「教育というものには知識を覚えるだけではダメだ」ということは1948年当時から問題視されており、「何がどうなったら、知識以上のことを学べたといえるのか?」ということ整理したものである。改訂版では、さらに「知識次元」というもう一つの指標が提示され、「タキソノミーテーブル」という「表」の形で示された。このブルームタキソノミーを活用して問いを分類し、問いの構造化、子どもの疑問が構造化できないかと考えた。

教育目標の分類学 (ブルーム・タキソノミー)																																										
ブルームの教育目標分類学 【認知的領域】 (Bloom, B.S.他) ① 知識 情報や概念を想起する ② 理解 伝えられたことがわかり、素材や概念を利用できる ③ 応用 情報や概念を特定の具体的な状況で使う ④ 分析 情報や概念を数く部分に分解し、個々の関係明らかにする ⑤ 統合 様々な概念を組み合わせて新たなものを形成する ⑥ 評価 素材や方法の価値を目的に照らして判断する	改訂版ブルーム分類学 (Anderson, L.W.他) <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">知識次元</th> <th colspan="6">認知課程の次元</th> </tr> <tr> <th>① 記憶</th> <th>② 理解</th> <th>③ 応用</th> <th>④ 分析</th> <th>⑤ 評価</th> <th>⑥ 創造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事象的知識</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>概念的知識</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>遂行的知識</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>メタ認知的知識</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	知識次元	認知課程の次元						① 記憶	② 理解	③ 応用	④ 分析	⑤ 評価	⑥ 創造	事象的知識							概念的知識							遂行的知識							メタ認知的知識						
知識次元	認知課程の次元																																									
	① 記憶	② 理解	③ 応用	④ 分析	⑤ 評価	⑥ 創造																																				
事象的知識																																										
概念的知識																																										
遂行的知識																																										
メタ認知的知識																																										

図2：タキソノミーテーブル (出典：平成27年4月15日教育課程企画特別部会 資料2 教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方に関する補足資料 ver.5)

しかし、このタキソノミーテーブルでは、小学校社会科で重要視されている人々の思いや願い、工夫に関する問いの分類ができない。そこで、改訂版ブルームタキソノミーに新たに人々の思いや願い、工夫に関する項目を追加した。それが以下の表である。

知識次元/ 内容的局面	認知過程次元/行動的的局面					
	1 記憶	2 理解	3 応用	4 分析	5 評価	6 創造
A. 事象的知識						
B. 概念的知識						
C. 手続的知識						
D. 人々の工夫や努力、 願い、意図						
E. メタ認知的知識						

図3：新たな項目を加えた表

タキソノミーはもともと、教育目標を分類するために活用されてきたものであり、学習の発問を分類することには用いられてきていない。小学校社会科における、今回は特に第五学年の工業生産分野(自動車生産の分野)に焦点を当てている。工業生産の単元の課題は、全体的に小学校段階の子どもたちには身近な存在でなく、イメージを膨らませることが難しい。またそのため、社会事象を自分事として捉えることがまだできていないと考えた。それに対して本研究は、イメージを膨らませにくい単元だからこそ、資料を活用し視覚的にわかりやすくさせる努力をした。また、少しでも自分事として捉えることができるように、発問と資料を工夫し、「もし自分が○○○をする立場であったらどのような工夫するか、どのようなことに気を付けるか?」という発問を入れることによって乗り越えられると考えた。

タキソノミー分類表は、左上から右下に向かって行くほど高度な知識と思考過程になっている。単元・授業構成は、その知識と認知過程の段階性に沿って左上から右下に向かっていくように配置することを原理とする。その上で、実際の授業の発問の順に番号を付け、分類をした。以下に授業実践の詳細を述べる。

3. 授業計画

- (1)実習校…山梨県内の公立小学校
- (2)対象…第5学年1クラスの児童29名
- (3)期間…令和4年5月～12月
- (4)授業実践

本研究では、各単元1時間ずつ、2単元の合計2時間で実践を行った。

1時間目

- ①単元名：自動車生産にはげむ人々「部品はどこから？」
- ②本時のねらい
 - ・部品調達の流れや部品生産の工夫や努力に着目して、自動車生産を支える関連工場の役割を捉えることができる。
 - ・関連工場で働く人々の工夫や努力を捉えることができる。
- ③本時における中心発問
- ◎なぜ自動車工場は、自分たちの工場ですべての部品を作らないのだろう？
- ④授業の主な概要

自動車に使われている部品の数を予想する。自動車の部品は組み立て工場で作られるのではなく、関連工場というところで作られることを地図から読み取る。関連工場で働く人の話を読み、自動車の組み立て工場と関連工場は互いに依存し信頼しあっている関係であることを理解する。ここで、関連工場が止まると組み立て工場も止まることを防ぐためには、組み立て工場ですべて部品を作ってしまう方が良いのではないかと問いかけ揺さぶる。しかし、部品を関連工場で作っている事実があるのはなぜか？ということを中心発問として考えていくことを目的とする。(思考の部分)資料を3つ用意し、その中から班で1つ選び、関連工場部品を作る理由を考える。資料はその中心発問を考えるための材料とする。最後に、もし自分が自動車の関連工場で働くとしたらどのようなことに気をつけるか、どのようなことを工夫するかを考えてから、ジャストインタイム方式について理解する。

⑤本時の展開 (指導案抜粋)

学習過程	学習活動と内容 発問 (○) 主発問 (◎)
導入 (5分)	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の復習 ○組み立て工場では、どのような工夫をしていたか？ ○自動車の部品には何があるか？ 【①A-1】 ○一台の自動車に使う部品は全部で何個あるか？ 【②A-1】 ○大量の自動車の部品は組み立て工場にあるのか？ないのか？ (予想)
展開① (10分)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 自動車の部品はどこから、どのように届けられるのか考えよう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ○組み立て工場のほかにどんな工場があるか？ 【③A-1】 ・自動車の部品をつくる工場を関連工場という。 ・教科書 p.129「部品が届かなくなると」を読む。 ○関連工場が止まってしまったら、どうなるか？ (逆に、自動車工場が止まってしまったらどうなるか?) ○自動車の組み立て工場と、関連工場はどのような関係性であるか？ 【④C-4】
展開② (25分)	<ul style="list-style-type: none"> ◎なぜ自動車工場は、自分たちの工場ですべての部品を作らないのだろう？ 【⑤C-4】 ○自分が関連工場で働いていたら、どのようなことに気をつけるか？ 【⑥D-3】 ・ジャストインタイム方式を理解する。

まとめ (5分)	・自動車の部品は、関連工場から注文通りに届けられる。
-------------	----------------------------

2時間目

①単元名：自動車生産にはげむ人々「完成した自動車のゆくえ」

②本時のねらい

・自動車が工場から販売店までに届くまでの流れに着目して、出荷に関わる人たちの工夫や努力、工場の立地と輸送との関係について捉えることができる。

・運ぶ距離や重さによって、適切な輸送の方法で行っていることを捉えることができる。

③本時における中心発問

◎なぜ、自動車を運ぶときに船とキャリアカーを使い分けるのか？

④授業の主な概要

最初に、完成した自動車はどのように販売店や私たちの元へ運ばれるのか予想し見通しを立てる。自動車工場の立地を復習し、販売店までの流れを教科書で確認する。船とキャリアカーを使い分けて運んでいることがわかるため、その2つについて長所・短所を考える。この活動は中心発問である「なぜ自動車を運ぶときに船とキャリアカーを使い分けるのか？」を考えるための材料を集める役割を持つ。長所・短所を出したところで中心発問を考えていく。この時間も、最後にも自分が自動車の積み込み作業をしたらどのようなことに気をつけるか、どのようなことを工夫するかを考える。

⑤本時の展開（指導案抜粋）

学習過程	学習活動と内容 発問 (○) 主発問 (◎)
導入 (5分)	・前時の復習 ○自動車の部品はどのように運ばれていたか？ ○完成した自動車は、販売店にどのように届けられるのか？（予想）

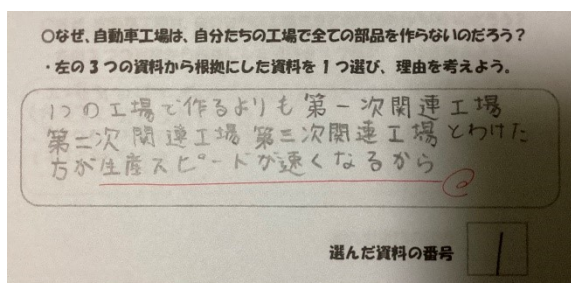
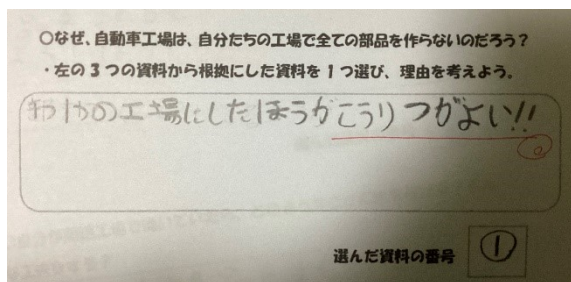
展開① (25分)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 完成した自動車は、どのように運ばれるのか考えよう。 </div> ○自動車工場は、どのような場所に立地していただろうか？ 【①A-1】 ○なぜ、海沿いや道路の近くに立地しているのか？ 【②C.D-2】 ・販売店までに運ばれる流れの確認（ア～カ） ○自動車を運ぶ手段として何と何があったか？ 【③A-1】 ○船とキャリアカーの長所・短所を考えよう。 【④C-4】 ・出てきた長所・短所を順位付けする。 ◎なぜ、自動車を運ぶときに船とキャリアカーを使い分けるのか？ 【⑤B-5】
展開② (10分)	○自分が積み込み作業をしたら、どのようなことに気を付けるか？どんな工夫をするか？ 【⑤D-4】
まとめ (5分)	・完成した車は、船やキャリアカーで傷をつけないよう、運ばれている。

4. 授業の実際と考察

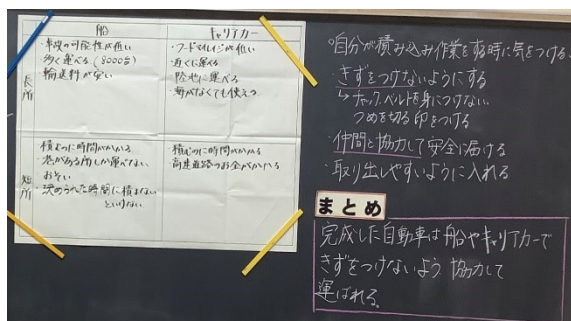
(1) 授業実践の結果

ワークシートの記述では以下のような中心発問に対する記述が得られた。(2時間目は意見をまとめた板書) それらを挙げながら、本研究の分析と考察をそれぞれ以下に述べていく。

【1 時間目】



【2 時間目】



(2) 分析

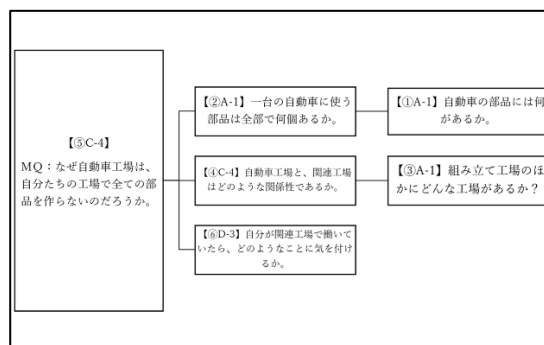
前述した研究の目的と照らし合わせながら、事前に作成した「問の構造図」と「タキソノミー分類表」を基に分析をする。成果は二つある。

- ① 発問をタキソノミー分類表に沿って分類すると、発問が移行した場面ではどのような活動が行われ、どのような思考がされていたのかを読み取ることができる。
- ② タキソノミー分類表に人々の工夫や努力・願い・意図を加えると、発問の関係からそれらを効果的に考えることができる。

(3) 成果についての考察

<1 時間目>

【問いの構造図】



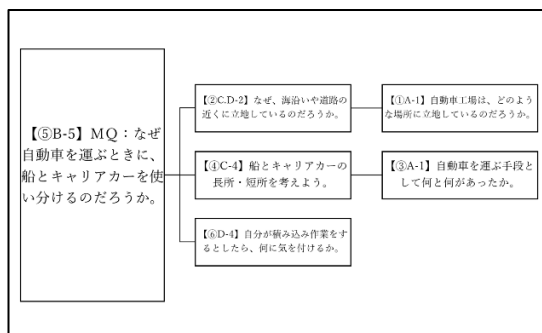
【タキソノミー分類表】

知識次元/ 内容的局面	認識過程次元/行動的局面					
	1 記憶	2 理解	3 応用	4 分析	5 評価	6 創造
A. 事実的知識	①②③					
B. 概念的知識						
C. 手続き的知識				④⑤		
D. 人々の工夫や努力、願い、意図			⑥			
E. メタ認知的知識						

授業の後半になるにつれて、タキソノミー分類表の左上から右下に向かって発問が移動していることがわかる。発問①～③で身に付けた基礎知識を応用し、資料や働く人の話を参考に発問④⑤で思考を深めていることがわかる。発問①～③から発問④⑤に移行する際、班で資料を読み取り考える活動を入れたことにより、深められるようになったと考えられる。ワークシートの記述からも読み取ることができる。中心発問である発問⑤では、資料から読み取ることができることを材料に思考するのはもちろん、発問①～③の知識を活用している。発問⑥は、社会事象を自分事として捉えることができるような発問になっている。発問④⑤を考えた後にこの発問を位置づけることによって、本時の内容を踏まえて考えることができていた。

<2 時間目>

【問いの構造図】



【タキソノミー分類表】

知識次元/ 内容的局面	認識過程次元/行動的局面					
	1 記憶	2 理解	3 応用	4 分析	5 評価	6 創造
A. 事実的知識	①③					
B. 概念的知識					⑤	
C. 手続き的知識				④		
D. 人々の工夫や努力、願い、意図				⑥		
E. メタ認知的知識						

実践 1 と同様、授業の後半になるにつれて、タキソノミー分類表の左上から右下に向かって発問が移動していることがわかる。

・発問①②は既習事項の復習であり、発問③は基礎知識を問う発問である。発問③で自動車を運ぶ手段を捉えた後、発問④で行う活動が中心発問⑤を考えるための材料となっている。発問④～⑤で思考を深めていることがわかる。発問④から⑤に移行する際、発問④で考えた長所・短所を考える活動を入れたことにより、深められるようになったと考えられる。実践 1 と同様、発問 6 は、社会事象を自分事として捉えることができるような発問になっている。これまでの発問とは異なる見方から考える。資料(写真)を参考にしながら、また写真を見て児童の自分自身の生活経験から考えている姿勢も見られた。提示した資料は以下のものである。児童はこの写真を参考にしながら考えていた。

5. 成果と課題、今後の展望

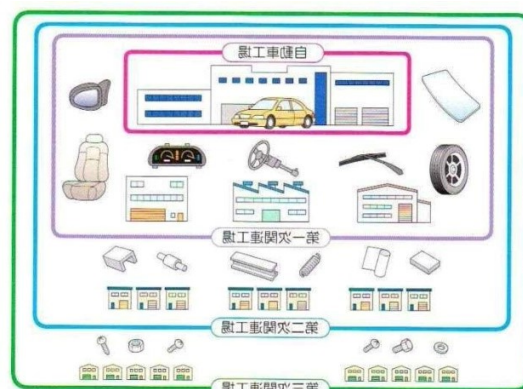
以上の成果から、2 時間の授業を通して得られた成果は、発問をタキソノミー分類表に沿って分類すると、発問が移行した場面ではどのような活動が行われ、どのような思考がされていたのかを読み取ることができること、タキソノミー分類表に人々の工夫や努力・願い・意図を加えると、発問の関係からそれらを効果的に考えることができることである。

「問いの構造図」と「タキソノミー分類表」を活用して授業の構造や発問を検討することは、有効に働いたと言える。

しかし、授業実践を行った上で、課題が四点明らかになった。

一つ目は、一時間目の中心発問を考える材料とした資料についてである。タキソノミーの分類表の右下に深めていく発問に答えていくためには、資料が重要な役割を果たしていると考えられる。以下に資料を示す。

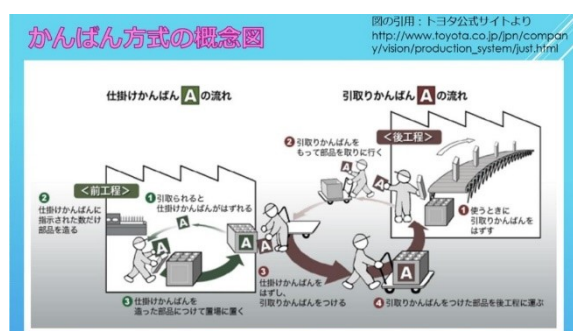
資料 1



資料 2



資料 3



資料の特性を考える。見ただけでイメージが湧く視覚的な資料を「ビジュアル」、文字を多用し説明している資料を「文字資料」と表す。資料 1 は、ビジュアルと文字資料の両方の要素を含んでいる、資料 2 と 3 の中間的なものである。資料 2 は、ビジュアルのみの資料であり、ありのままの実態が見て取れる。資料 3 は、主に文字資料の要素を多く含んでいる。なぜかんばん方式を行っているのか読み取るのは難しく、実態を加工して表した図である。この 3 つの資料から 1 つを班で選び中心発問を考えた結果、6 班のうち 4 班が資料 1 を選択した。一方、資料 2 を選択した班はいなかった。このことから、資料の特性の違いによって、読み取ることができる情報が異なるため、児童は何を重視して選択するのかがわかる。つまり、ビジュアルと文字を少しずつ、両方の要素を含む資料が選択される傾向にある。ビジュアル資料は意味を確定しにくい一方、文字資料は意味を確定しやすいがイメージが浮かばない特性を持っていると

考えられる。であるならば資料 2 のような、選ばれなかった資料を改善とするならば、どのような発問が必要になってくるのか、ビジュアル重視であればどのような資料が児童の思考を引き出すことができるか、今後は検討していく。

二つ目は、発問のあいまいさである。授業中の児童の反応やワークシートの記述から、児童は「どのような」や「長所・短所」、「工夫」といった言葉につまずき、記述が進んでいない児童が見られた。発問と資料の 2 つから改善することができると思う。「長所・短所」は抽象的に問うのではなく、船だとできること（できないこと）、キャリアカーだとできること（できないこと）、どのような時に船やキャリアカーを使うのかなど、具体的な発問に変えればさらにたくさんの意見が出てきたのではないかと考える。本研究では長所・短所を模造紙に整理したが、一人一台タブレットを活用できるのであれば、先に船とキャリアカーのそれぞれの特性を書き出し、それを後から長所・短所に分ける方法も考えられた。

三つ目は、二時間共通で自分がその職業に携わっていたら工夫することを考えたが、少しイメージが湧きにくく、手が進まない児童も見受けられた。「工夫」という言葉につまずき、上手く表現できなかった児童もいた。そのような児童を支援するために、資料を活用していきたい。どのような資料を提示したら工夫を引き出すことができるのか検討する必要がある。また、その時の発問の仕方の検討も必要である。

四つ目は、二時間とも「問いの構造図」を作成して授業に臨んだため流れが途切れることなく進めることができたが、その反面、教師主導の授業の進め方になってしまっていた点である。「問いの構造図」や「タキノノミ一分類表」が有効に働いたことは事実だが、今日求められている児童の主体的・対話的な学習には到達することができなかったのではないかと考えている。

する補足資料 ver.5 平成27年4月15日

(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/053/siryo/_icsFiles/afieldfile/2015/05/25/1358029_02_1.pdf

アクセス日 2022年11月20日)

最後に、本研究で開発・実践した授業が示唆する、思考力を育成する授業を構成する上で検討課題となることを次の4点にまとめた。すなわち、①知識と思考過程の分類②それに対応する実際の発問③発問を考えたり、手掛かりにしたりする教材④発問・教材を授業の展開上のどこに配置するのか、である。この4点から改めて本研究で開発・実践した授業を捉えると、まず授業構成原理として、タキノミーは左上から右下に向かって高度な知識や思考になっているが、実際の授業展開と問いの構造はその順序の通りに必ずしもならない場合もあると考えられる。また、児童の思考の飛躍や思い付きはどのように位置づけるかを考えていきたい。授業を単純に、知識や思考過程を低度のものから高度のものといった順に巡らせればよいとは限らず、高度のものから低度のものへと順番が前後したり、繰り返したりする場合もあると考えられる。それらはどのような授業の場合なのか考えていきたい。

【引用・参考文献】

- ・片上宗二『社会科教師のための「言語力」研究』風間書房 2014
- ・森分孝治『社会科授業構成の理論と方法』明治図書 1978
- ・田尻信壹「探求型授業での評価を可視化するための方法」
- ・渡部竜也・井手口泰典『社会科授業づくりの理論と方法』明治図書 2020
- ・小学校学習指導要領（平成29年告示）
- ・2020年の教育に絶対欠かせない「ブルームタキノミー」の話
(<https://i-learn.jp/article/2875>, アクセス日 2022年8月10日)
- ・教育課程企画特別部会 資料2 教育目標・内容と学習・指導方法、学習評価の在り方に関