

「総合的な学習の時間」における「思考ツール」の使用について
— 論理的・合理的な思考力・判断力・表現力の育成のために —

On the Use of “Thinking Tools” in Japanese Integrated Studies’ Class Activities:
In View of Developing Logical and Rational Thinking, Judging and Expressing Abilities.

角谷 昌則

要 旨

ビジネス・フレームワークに由来する「思考ツール」を学校の授業で用い、問題解決力や論理的思考力などの育成を目指す実践がある。これは問題解決型・課題探究型の授業が望まれる「総合的な学習の時間」では特に有効な手法と考えられる。しかし実践事例を見ると、フレームワークとは異なった使用が目立ち、フレームワークが立脚する論理性・合理性といった前提が蔑ろにされている。子どもたちの論理的・合理的な思考力・判断力・表現力の育成のためには、フレームワークの考え方やルールに則った思考ツールの使用が望まれる。

キーワード：総合的な学習の時間、フレームワーク、思考ツール

1. はじめに

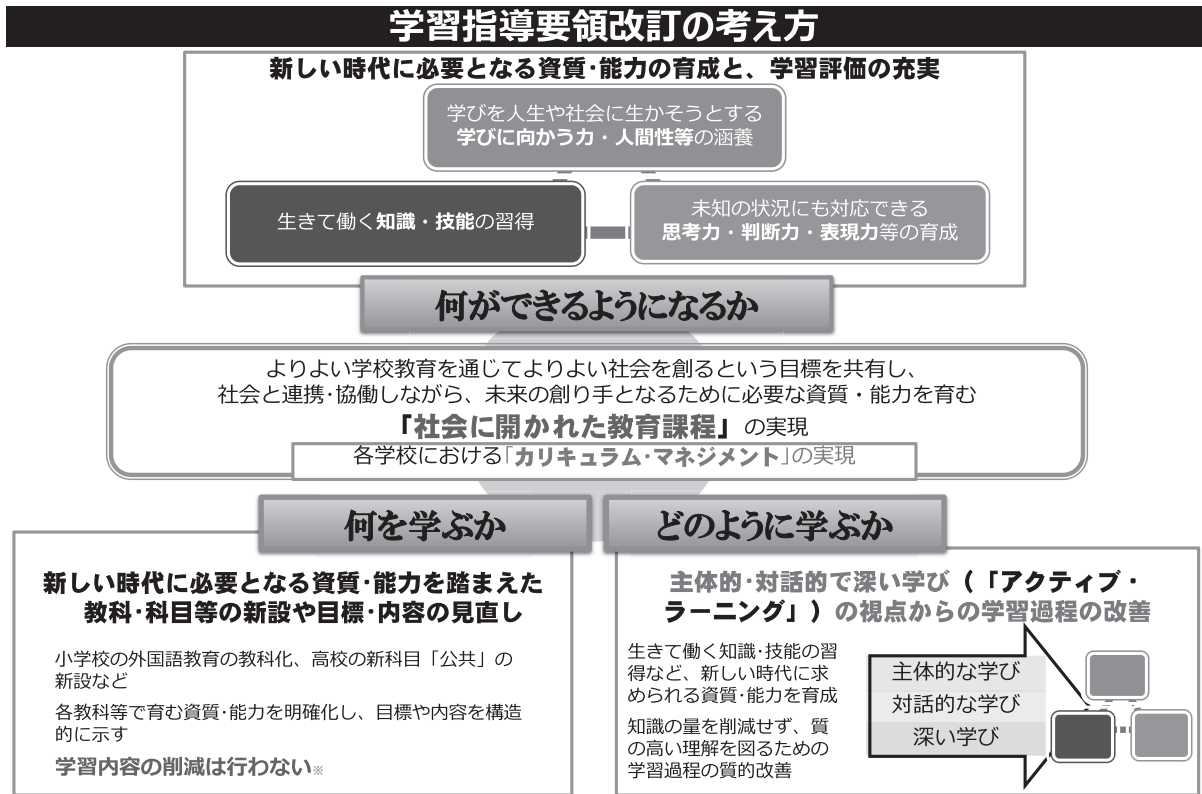
本稿の目的は、小中学校の「総合的な学習の時間」における「思考ツール」の活用について、それが児童生徒の論理的・合理的な思考力・判断力・表現力の獲得につながるものであるかを検討することにある。中心となる議論は、「思考ツール」がその由来である「フレームワーク」の論理性や合理性を担保した形で、学校現場で使用されているかどうかを問い、そこから効果的な使い方を模索することにある。

図1は、現行学習指導要領の基本的な考え方を表すものとして、随所で頻りに引用されているものである。それを見ると、「社会」に対する意識が極めて強いことが分かる。まず図中の中央には、「よりよい学校教育を通じてよりよい社会を創る」という目標を共有し、社会と連携・協働しながら、未来の創り手となるために必要な資質・能力を育むため、「社会に開かれた教育課程」の実現を目指すことが強調されている。また、この図の上段にある四角囲み中には、「学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性等の涵養」、「生きて働く知識・技能の習得」、「未知の状況にも対応できる思考

力・判断力・表現力等の育成」の3つが挙げられているが、そのどれもが社会生活や職業生活においても重要な内容を含むものとなっている。これらの記述は、この学習指導要領が子どもたちを将来の実社会に備えて育成するものであることを、明確に表している。

実際、こうした資質・能力はビジネス社会でも重視される傾向にあるようだ。ビジネス書の世界では、例えば「戦略思考」や「ロジカルシンキング」や「分析技術」等といった、論理的・合理的な思考方法に関する書籍が次々と出版され、人気を誇っている。こうした知識や技術は、かつては専らコンサルタント業界で働く人たち特有のものであったが、今では一般のビジネス・パーソンの間でもすっかり市民権を得た。ビジネスとは論理的な思考力や合理的な判断力をもって進められるものであり、その意味では学習指導要領が育成を目指す資質・能力と、ビジネス社会で要求される資質・能力との間には相当の親和性があると考えられる。

しかし、子どもたちの実態はどうであろうか。次の文章はある新聞記事からの引用である：



※高校教育については、些末な事象的知識の暗記が大学入学選抜で問われることが課題になっており、そうした点を克服するため、重要用語の整理等を含めた高大接続改革等を進める。

図1：「学習指導要領改訂の考え方」（文部科学省）

…「増えているとは感じていたが、これほど多いとは……」。首都圏の有名私立大の男性教授は昨年、学期試験の答案用紙を前に言葉を失った。講義で扱った雇用問題の背景を論述させたが、段落がなく文を羅列しただけの答案が300人超の2割にも上った。主語・述語や論旨が曖昧で、学歴を「学歴」、適したを「的した」といった誤字・脱字も散見された。「何が大事な情報が全く整理できていないんですよ」と嘆く。…¹

ここで注目したいのは、漢字の書き間違いなどよりも、文章における主語・述語の曖昧さや段落の欠如である。これは文章記述のテクニックの問題と言うよりは、「何が大事な情報が全く整理できていない」というコメントが示すように、文章の意味や情報を的確に読み取って解釈したり再構成したりする力や、論理的・抽象的な思考力や判断力が身につけていないといった性質の問題では

なからうか。日本の首都圏にある有名私立大学の大学生にして、こうした実態があるのであれば、日本の大学生には職業生活やビジネス社会に向けて準備が殆どできていない者が少なからずいると推察される。

そこで本稿では、ビジネス社会が要求する資質・能力と、日本の学校教育段階にある若者の資質・能力の乖離を問題提起とし、そこから学習指導要領が目指す資質・能力の育成に必要な手立てについて、考察を進めていきたい。本稿では、特に小中学校の「総合的な学習の時間」（以下において「総合学習」と略す）を念頭に、この問題を取り上げる。その理由は、ビジネス書の中には「仕事とは問題解決そのものです」と言い切るものがあるが、そうした問題解決や課題探究をその学習活動の柱としているのが、「総合学習」だからである²。

以下において、まず問題や課題の解決に向けてビジネス界で多用される「フレームワーク」と、「総合学習」

の授業でも使用される「思考ツール」を取り上げ、両者の考え方の特徴や使用法を押さえる。その次に「フレームワーク」を視点に「思考ツール」を捉え、その問題点などについて明らかにする。その上で、思考ツールの活用が見られる「総合学習」の事例を参照し、「総合学習」等の授業で「思考ツール」をうまく活用する方法や留意点などについて考察を加えていくこととする。

2. フレームワークの使用

最初にビジネスの視点から、「論理（的思考）」と「問題解決」の特徴について押さえておくことから始める。堀（2016）によると、まず「論理」とは「思考の筋道」のことで、原因と結果、理由と結論、根拠と主張といった“因”と“果”の関係で考えることだとされる。そうすれば理にかなった答えが得られるという。そのように勘や経験などに頼らず、原因や根拠を問うて効率的に問題解決を図る思考を、論理思考（ロジカルシンキング）と呼んでいる³。

一方、「問題解決」とは、「現状を正確に理解し」「問題の原因を見極め」「効果的な打ち手まで考え抜き」「実行する」ことだとされる⁴。そしてこの「問題解決」については、「プロセス」と「ポイント」が要であるという見解がある。その「プロセス」とは「問題解決に向けたある程度決まった手順」のことで、「ポイント」とは「ここに気をつけるとぐんと解決への近道になるという勘所」のことを指す⁵。

そして、こうした論理的思考や問題解決を具体的にを行うために、よく使われるのが「フレームワーク」なのである。

2.1 フレームワークについて

「フレームワーク（framework）」とは、「物事を認知して思考するための枠組み・切り口のこと」とされる、思考を助けるための道具のことを指す⁶。企業の戦略立案、問題解決、意思決定、マーケティング、組織開発、マネジメントなど、用途に応じて多数考案されており、その

総数ははっきりしないが数百はあると言われている。例えば、学校教育でもお馴染みの「PDCA」は組織のマネジメントに関するフレームワークである。問題解決で使われるフレームワークとしては、「As is（現実） / To be（理想）」などがよく知られているし、「マインドマップ」などはアイデア出しのためのフレームワークとして有名である。問題の原因分析や解決策の立案には、「ロジックツリー」などが使われたりする。

フレームワークを使う際には、思考の段階を踏まえながら、思考の段階ごとに最適なフレームワークを選んで活用していく。例えば、新規ビジネスを企画するにあたっては、「戦略フレームワークで的を絞る、問題解決フレームワークで案出しをして、意思決定フレームワークで絞り込みをかけ…それをマーケティングフレームワークで実行プランに落とし込んで企画書をまとめる」のが「定石」とされたりする⁷。そして問題解決の段階だけを見ても、やはりその中に思考の段階を発見できる。図2は、問題解決における段階的な思考の例である⁸。

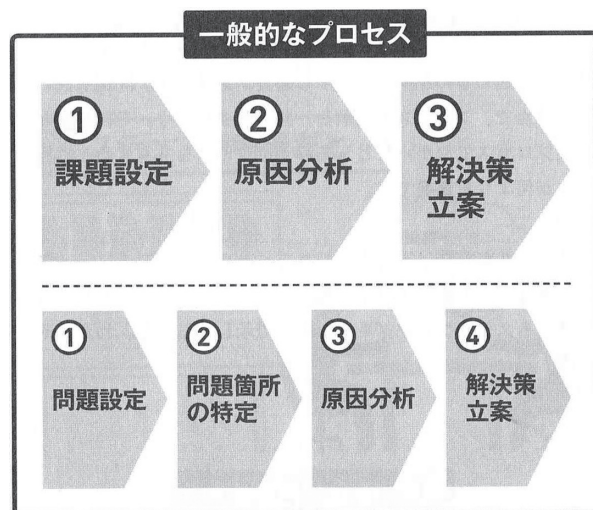


図2：問題解決のプロセス例

引用した図にも「プロセス」という言葉が記されているが、こうした説明を見るとこの第2節の冒頭で記したように「プロセス」がいかにか重要な具体的な分かる。フレームワークのような道具を使えば、解答がすんなり得

られるわけではない。適切なプロセスを踏まえることによってフレームワークは威力を発揮するし、それによって合理的で確度の高い結論の導出が期待できるというわけである。

2.2 フレームワークの考え方の特徴

この「プロセス」以外にも、フレームワークの使用において留意しておくべき点がいくつかある。

まず、フレームワークを使う意図は、ビジネス上の問題に関してとことん考えることで、ビジネスにおける成功確率を上げる点にある⁹。そのため、あやふやな思考や経験による推論を退け、データに基づいた合理的な結論を導出することが目指される。そこでは、合理性を追求するための論理的思考の活用が大前提になる。従って、フレームワークの使用によって使用者の思考が論理的になるという面もあるが、フレームワークの使用以前にまず使用者間で論理的思考活動への合意がなければならない。これは、フレームワークの対象となる問題についても同様のことが言える。すなわち、確度の高いデータが入手でき、それをを用いて定量分析ができる問題をフレームワークは得意とする。こうした論理的思考と定量分析の2点が、フレームワークを使用する上での大前提と言われている¹⁰。

さらに、フレームワーク使用上のルールとして、「抽象思考」も挙げられる¹¹。フレームワークを用いる上での大きなメリットの1つは、一見したところ複雑に見える問題からその構造部分だけを取り出すことで、問題を簡明にすると共に、より本質に迫った思考を促す点にある。むしろ、このように問題から具象を切り捨て、そのエッセンスだけで問題を再構成することがフレームワーク利用の必須要件でもある。必然的に、フレームワークは使い手にこうした抽象的な思考の操作を求めるのである。

またこの抽象思考ゆえに、フレームワークの使用では多面的な思考も重要になってくる。抽象思考では、複雑な問題を数少ない構造的なエッセンスに整理して捉え

直す、そのエッセンスは少数であっても問題全体を“ヌケ”や“モレ”無くカバーするものでなければならない。ヌケやモレがあるようでは、合理的な検討や判断ができないからである。実際、ビジネス・フレームワークの世界では、「MECE（ミーシー）」という思考上のルールが打ち立てられている。MECEとは、Mutually Exclusive and Collectively Exhaustiveの頭文字を取ったもので、「ある事柄を重なりなく、しかも漏れのない部分の集合体として捉えること」を意味する¹²。そうやって問題を一面からではなく、多面的に網羅しながら捉えることから、フレームワークの使用においては「多面思考」が求められ促されることになる¹³。

このようにフレームワークは、ビジネスの世界で開発され展開されてきた。しかし現在では、それを学校の授業で使おうとする試みがある。次にそれを参照する。

3. 思考ツールの使用

学校の授業におけるフレームワーク使用について、最も積極的に推していると思われるのは、文部科学省の教育課程の元視学官であり、現在は國學院大学で教鞭を執る田村学教授であろう。これに関西大学の黒川晴夫教授も加えて良いと思われる。両者ともこのテーマに関して複数の著書があり、また両名が一緒に出版した著書もある。「思考ツール」という名前は、これらの著書で使用されている名称である。そこで本稿でも、学校現場におけるフレームワークについては「思考ツール」と記して、ビジネスの場で用いられるフレームワークと区別をする。

一方、ビジネス経験者がその知見を活かしてフレームワークの教育利用を提唱する場合もある。その代表例として、元マッキンゼー・アンド・カンパニーの渡辺健介氏が挙げられよう。渡辺氏が著した『世界一やさしい問題解決の授業』はベストセラーとなりシリーズ化もされている。なお、その中で渡辺氏は「フレームワーク」という言葉も「思考ツール」という言葉も使わずに、フレームワークを使つての問題解決方法と手順を描いて見せている。

この節ではこれらの著者による言説を基に、学校の授業活動における「思考ツール」の特質について押さえていく。

3.1 思考ツールとは

思考ツールは、「収集した情報を処理したり、再構成したりして、関係や傾向を見出すための枠組み」と定義される¹⁴。“枠組み”という表現が、思考ツールがフレームワーク由来であることを示している。実際、田村や黒川の著作（「参考文献」参照のこと）を見ると、紹介される思考ツールには「バタフライチャート」や「クラゲチャート」などフレームワークを簡略化したものや、「フィッシュボーン」や「PMI」のようなフレームワークそのものも少なくない。

ただ、学校の授業で用いる以上は、ビジネス界よりも学習指導要領などとの関連が指摘されるべきところでもあろう。この点について、思考ツールの場合は、現行学習指導要領が大きく掲げる「主体的・対話的で深い学び」の「深い学び」との関連が特に強調される：

「深い学び」を具現するには、思考ツールが有効である。なぜなら、「深い学び」には、知識を相互に関連付けた構造化が求められるからである。思考ツールを活用することで、知識としての情報を関連付け、既存の知識を基にした構造化を図ることができるからである¹⁵。

思考ツールの使い方として、“知識の構造化”が挙げられている。それが「深い学び」に通じるというのである。そしてこうした深い学びは、現行学習指導要領の中ではとりわけ「総合学習」において具現化されると想定される。小中学校の『学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』によると、本稿で取り上げる小中学校の「総合学習」では、①課題の設定→②情報の収集→③整理・分析→④まとめ・表現の探究の過程として、学習過程がイメージされている（図3）¹⁶。そしてこれらの学習過程は、問題発見・解決の過程→解釈・形成の過程→構想・創造の

過程とも整理される¹⁷。ともあれ、「深い学び」と密接な関係にある思考ツールは、こうした学習過程に取り込まれて活用される。そこでは、学習の過程ごとに対応した思考ツールが選択され使われることになる。

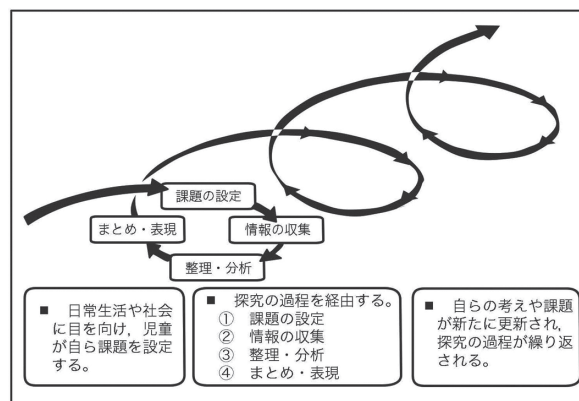


図3：探究的な学習における児童生徒の学習の姿

3.2 思考ツールの考え方の特徴

前節の内容を踏まえると、思考ツールにとって学習指導要領の存在がいかに大きいか分かる。別言すれば、思考ツールの作成や使用に意義や正当性を与えているのは、学習指導要領が目指す指導や価値観なのである。そうならば、思考ツールを巡る考え方は、学習指導要領の内容に依存することにもなる。それは、思考ツールに関する考え方が、学習指導要領の思考や価値観に左右されたり制限されたりすることでもある。

しかし、このように思考ツールに対する基本的な考え方が学習指導要領に多くを依存する一方で、授業等での活用における技術やテクニックにまつわる考え方は、先の引用にもあった“知識の構造化”のように特徴的な展開を見せつつある。例えば、授業における思考ツールの活用について、図4にある指導のプロセスがモデルとして紹介される。そしてこの①～④の中では、特に②と③の段階において思考ツールの活用が想定されるのである¹⁸。

先にも触れた田村と黒川の著作には、思考ツールを使った小中学校の授業の実践事例が多数紹介されている。使用された思考ツールには、意見と根拠を結んだり、複

数の児童生徒から出されたさまざまな意見をグループ分けしたり整理したりといったものが多い。そして板書によってクラス全体で情報を共有したり、議論の参照用に使ったりといった形で用いられている。

- ① 1人ひとりが、アイデアを出す
- ② グループで、アイデアを共有して増やす
- ③ アイディアを混ぜる
 - ・ アイディアを選ぶ
 - ・ アイディアを組み合わせる
 - ・ アイディアを抽象化する
- ④ 1人ひとりが、「考え」をつくる

図4：思考ツール活用のステップ

思考ツールについてのこのような選好と用法は、思考ツールの実際を捉える上で示唆的である。例えば道徳科においては、児童生徒が単に自分の意見や立場の表明のためだけでなく、そうした意見や立場を取る理由を視覚化することによってそこへのフォーカスができるし、また考案された行為の結果についても視覚化できるなど、その効果が説明される¹⁹。ただ、このように情報が“見える”ということの意義については、フレームワークではあまり取り上げられることが無い。したがって、この“見える”とか“見せる”という点については、思考ツールに特徴的なものとして留意するべきであろう。

以上のような思考ツールであるが、その考え方や用法において、本家であるフレームワークとはいろいろな面で異なることが分かる。そうした違いが「総合学習」においてどのように表れているか、次節にてフレームワークを意識しながら実際の事例を見てみよう。

4. 総合学習における思考ツール

本稿第2節において、フレームワークの諸特徴について概観した。そこで得られた要点を整理すると、まず対

象として取り上げる問題は、定量分析できるものがふさわしいことが挙げられる。そして問題解決は、プロセスを踏まえて計画的に為される必要がある。かつ、数あるフレームワークの中から、そのプロセスに応じて最適なものを選択して用いることも求められる。また、フレームワークを使う際には論理思考や抽象思考を重視し、MECEのようなルールを立ててそれに徹しなければならない。

以下において、田村や黒川の書籍の中から思考ツールの活用を総合学習にて実践した事例を4例取り上げ、上記の4つの要点を視点に分析をし、思考ツールの使われ方に関して議論すべきポイントを探る。

4.1 「はばたけ！とべまちキャラクター」²⁰

これは小学校4年生の総合学習の事例である。全70時間を第1次から第5次に分け、総合学習で何を追求するかを決める第1次から、この実践が行われた横浜市立戸部小学校のキャラクターを広める第5次までが配列されている。用いられた思考ツールは、「ピラミッドチャート」と「マトリックス(表)」と「座標軸」の3つである。

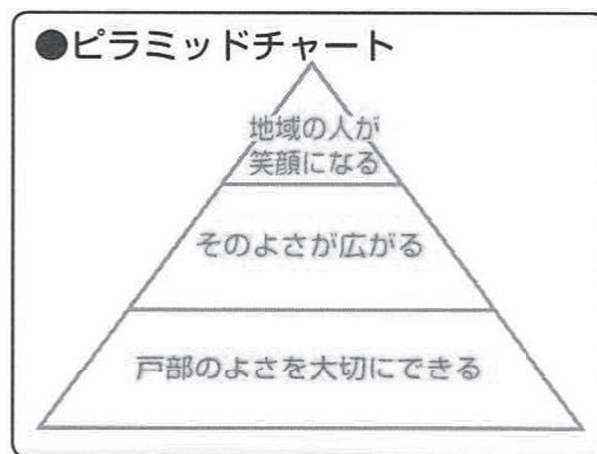


図5：ピラミッドチャート

ピラミッドチャートはその年の総合学習の内容を決める第1次の5時目に使用された。まずその年の総合学習で何をするかクラスでアイデアを出し合い、児童の想い

を教師が3段階のピラミッドチャートにまとめていくが、そのピラミッドチャートを基にした検討を本時の学習活動の中心に据えている(図5)²¹。そしてピラミッドチャート上で、「ゆるキャラ」「地域の安全」「学校に古くからある『青い目の人形』」「自然を増やす」の4つの対象・テーマが書かれたカードを動かし、どれを選択すべきか児童各自の思考活動が行われ、その後でクラスでの話し合いが展開された。「ゆるキャラ」が選ばれたのは考えられる“メリット”の数が最も多かったと判定されたからである。

マトリックス(表)と座標軸は、戸部小のキャラクターを作る第4次の11時目に導入された。まずクラスのグループごとに、6つのキャラクター候補A～Fについてアとイの2つの視点から検討したものを、マトリックス(表)に整理して共有化した。次に同じアとイを軸とする座標軸を作成し、そこにA～Fを位置付けて検討を行っている(図6)²²。その後、各グループでの結論をクラス全体で比較検討した。

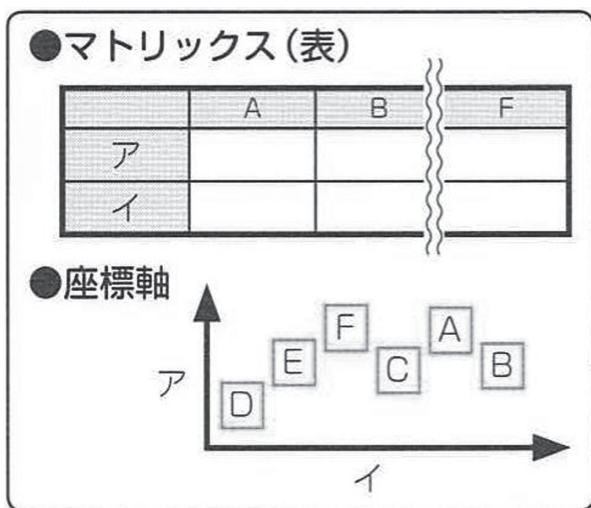


図6：マトリックス(表)と座標軸

学校の授業であるため、単元も各時間もプロセスを組んで進行している。また授業者の意図によると、思考ツールは何について考えなければいけないのかを明確にすることと、異なる意見の比較検討のための可視化のた

めに使用された²³。論理性や抽象性への志向性は乏しいが、思考ツールで児童たちに客観的な評価を促してもいい。ただ、取り上げたテーマ自体は定量化しながら考えることが難しいものではなかろうか。加えて、なぜこの3つの思考ツールが選定されたのか、理由が不明確でもあった。

4.2 「森をまちに 商品開発プロジェクト」²⁴

これは小学校5年生の事例で、他の実践事例よりも規範的な取り扱いが為されている事例である。全40時間を第1次～第4次に分け、まずクラスで行った間伐体験を基に、森林保全→間伐の有効利用→間伐材を使った商品開発を行う、というテーマが立てられた(第1次の7時目)。第2次にて商品開発のスペシャリストに指導を乞い、「たまるきのこの貯金箱」と「ヒノキと炭のごみ箱」と「ボードカレンダー」の3つの案を生み出した。第3次で地元企業や木工所への提案力を高め、第4次で提案・試作品の製作・学習の振り返りを行っている。

使用された思考ツールは、「メリット・デメリットチャート」と「座標軸」の2つで、共に第3次の12時目に使用された(図7)²⁵。用途は上記の3つの案について寄せられた木工所の所長の意見から、「コスト面や値段設定」「強度の弱さ」「機能の限界」といった新たな視点を取り出し、その視点でこの3案を見直してより良い

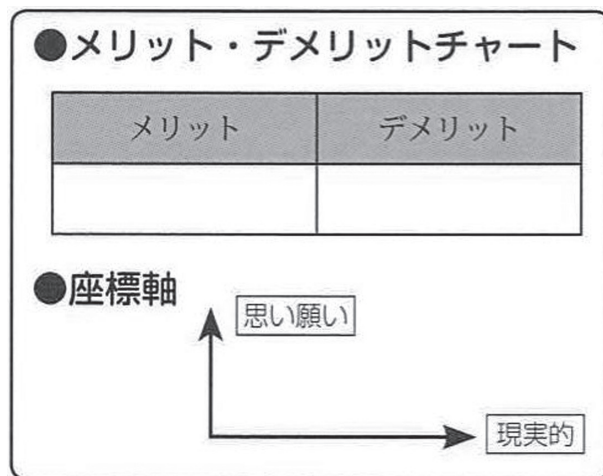


図7：メリット・デメリットチャートと座標軸

提案にするためであった。

授業者は、第1次～第4次までを「問題解決のプロセス」と明示している²⁶。また商品開発といったテーマも、定量分析がし易いものである。授業では児童らの話し合いを重視し、そのために論点の明確化に努めたとコメントする。ただ、実際は話し合いの経過の中で論点が明確になっていった場合の方が多かったとのことで、因果の流れといった思考のルールよりは、子どもたちの自由な話し合いを優先させていた趣がある。実際、思考ツールは個人で考える場面ではなく、皆で考えながら話し合う（むしろ話し合いながら考える）場面で使われた。思考ツールの使い分けは意識的に為されていたようで、“子どもの思考の文脈（＝論点）”に応じて思考ツールの選択と活用が行われるべきだと明記する²⁷。

4.3 「ボディーパーカッションで、まちの笑顔と元気を増やそう」²⁸

3つ目は小学校6年生の授業の事例である。ボディーパーカッションとは手や体を打楽器としてリズムを奏でる音楽のことで、児童が自分たちで協働的に音楽を作るだけでなく、保護者や地域住民の前でも聴いてもらうことを目指す内容である。単元は全65時間で、第1次から第4次に分けられている。第1次は自分たちの憧れの1曲を選んで演奏を完成させることで、第4次は保護者や地域住民の前で演奏して感謝と感動を届けることとされた。

使われた思考ツールは「座標軸」と「PMI」と「Xチャート」の3つである（図8と図9）²⁹。座標軸は第2次の9時目に導入され、保護者や友達に演奏を聴いてもらった際のアンケートを分析し、一緒に楽しめる演奏を作るための課題の特定に使われた。PMIとXチャートは第3次の15時目に登場し、PMIは地域で演奏した際に「笑顔」と「一体感」のある演奏ができたかどうか、自分たち自身で演奏の成果と課題を明確に評価するために用いられた。Xチャートは、課題として上がった「つまらなそうにしている子ども」対策についてのアイデアを整理し、

さらにアイデアを生み出すために使用された。

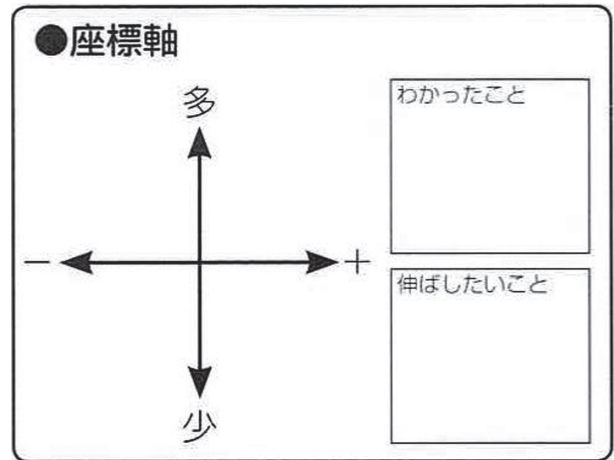


図8：座標軸

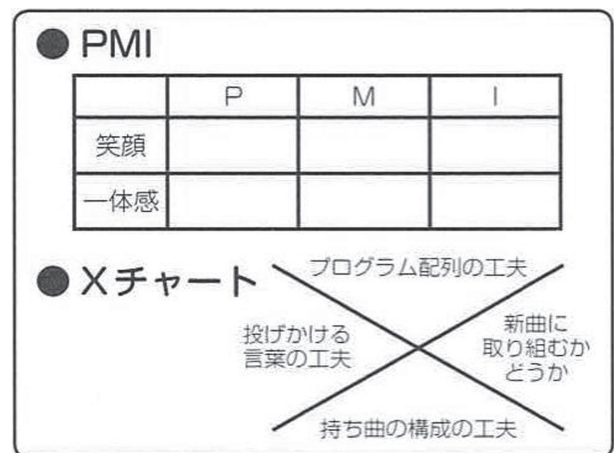


図9：PMIとXチャート

「問題解決のプロセス」は設定されてはいるが、そもそも何か問題があって、そこから論理的に問題解決プロセスが組まれたわけではない。元々は自分たちで憧れの1曲を完成させることが目標で、それが後に他者にも楽しんで聴いてもらうことを考えるように展開された。そのテーマ自体は定量分析可能なものであるが、定量分析よりも自分たちのアイデアや感性評価を見やすく整理することが、思考ツール使用の主眼であったようだ。よって子どもたちの話し合いも、論理的な思考のためのルール等があったわけではない。思考ツールの選択に関して

は、PMIの使用方法がPMIの機能に合っていない感があるが、この点については授業者も気付いていたようだ³⁰。

4.4 「探究活動」³¹

最後の事例は中学校2年生のものである。単元名は「探究活動」で、単元の問いは「どのような根拠を用いて説明すると、相手にわかりやすく伝わるのか」で、この学校の生徒が課題として抱えるコミュニケーション能力の向上をねらったものである。単元は全25時間で、第1次から第4次に分かれている。第1次(6時間)でグループ作りと仮説の作成、第2次(6時間)で必要な情報収集と分析、第3次(4時間)に「WHYツリー」という思考ツールを使って情報の整理を行い結論を出し、第4次でその結論のポスターセッションのための準備と発表が組まれている(図10)³²。

ここでのWHYツリーには、単なる情報整理以上の意義が持たせてあったようだ。グループごとに検討するテーマを立て(例えば、どんな洋楽が好まれるか)、それについての仮説(例えば、誰でも聞いたことがある曲が好まれる)を設定されると、それをWHYツリーの左端の枠内に書き込む。そこから右へ矢印が伸びて、なぜそう言えるのか根拠を考えて書き、さらに右へ移動して根拠を納得させる理由を考えて書く。この作業をグループ内で話者と質問者の役割を交代しながら行うことを通じて、論理的な思考の筋道と、説得的に相手に伝える方法を学ぶことが企図されていた。

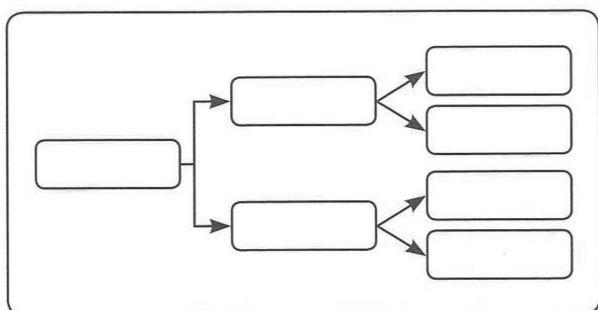


図10: WHYツリー

このようにWHYツリーを用いる利点として、思考の過程を視覚化しやすいこと、作成のルールがある程度決まっていること、何人かと共同で作成することができることなどが挙げられている³³。仮説の検証を論理的に進めるため、多様な視点による複数の根拠を扱いながらも、WHYツリーに書き出していく過程で筋道立った思考の流れが促進され、また可視化されることで整理・確認されることが、意識的に学習活動に仕込まれていた。

この節で参照した4つの事例は、いずれも思考ツールの使用を推奨する書籍から取られたものであるため、模範となる優秀な事例と受け取って良いであろう。しかし、フレームワークと突き合わせてみると、フレームワークとは違う思考ツール特有の用法といったものに気付かされる。例えば4例を通覧して、いずれも児童生徒の話し合い活動が重視され、その活動中の意見やアイデアの“可視化”のために思考ツールがよく用いられていると言える。フレームワークが重視する論理思考や抽象思考よりも、まずは意見の可視化とその後の話し合い活動が優先されている、と言っても良いであろう。しかし、論理性や合理性の徹底はフレームワークにとって極めて重大な要件で、これらを蔑ろにしては思考ツールも威力が半減してしまうのではないだろうか。また、そうした話し合い活動も、アイデアを自由に出しお互いに検討し合う、といった趣が強く、MECEのような論理的・合理的な結論を導くための思考のルール設定などへの配慮があまり見られない。

ではなぜ思考ツールがこのようにフレームワークの特徴を半減するような形で学校現場にて使われるのか、次節にて原因を尋ねてみる。

5. 思考ツールの特異性

最初に「総合学習」の目標を確認しておこう：

第1 目標

探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学

習を行うことを通して、よりよく課題を解決し、自己の生き方を考えていくための資質・能力を次のとおり育成することを旨とする。

- (1) 探究的な学習の過程において、課題の解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究的な学習のよさを理解するようにする。
- (2) 実社会や実生活の中から問いを見だし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。
- (3) 探究的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、積極的に社会に参画しようとする態度を養う³⁴。

この目標と、フレームワークの考え方との親和性は高いと思われる。例えば(1)では抽象思考に関わることが言及されているし、(2)では論理的・合理的な思考や態度の育成に通じる内容が入っていると解することができる。そのような親和性にもかかわらず、思考ツールになるとなぜそうした要素が希薄になるのであろうか。前節において、思考ツールの使用に関する特徴の1つとして、児童生徒の意見等の「可視化」が指摘された。また、話し合い活動のための思考ツール、といった思考ツール理解や用法も目立った。本節では、この2点についてその原因を検討する。

5.1 原因分析1：考え方の曖昧さ

田村や黒川らの見解によると、思考ツールは学習指導要領が目指す教育によく合致するものであり、またそれゆえに積極的な活用が推奨される。しかし、それによって思考ツールについての考え方や理解も、学習指導要領の思考や価値観に大きく影響されることが推察される。

ここで押さえておかなければならない点は、その学習指導要領とは、本節冒頭で見た学習指導要領の「総合学習」のページの記述というよりは、現行学習指導要領の一大テーマである「主体的・対話的で深い学び」の方ではないか、という点である。例えば本稿第3節で、思考

ツールが学習指導要領の掲げる「主体的・対話的で深い学び」の「深い学び」の実現に有利であるとする主張が紹介された。あるいは、実践事例で児童生徒の話し合い活動が多用されていたのも、「対話的」を重視する指導の実現と解される。こうした事情によって、思考ツールの使用が児童生徒の「意見の可視化」に偏重するのではないだろうか。

本来、フレームワークは「分析ツール」である。その分析もルールを守りながら行わないと、確度の高い結論は得られない。例えばフレームワークのロジックツリーの場合、MECEというルールに則って使用されてこそ効力が期待できる。同様に、KJ法のようなアイデアや意見のグループ化ツールも、使用に際してはMECEのようにグループ間の「ヌケやダブリ」が無いよう注意し、「ヌケ」がありそうな部分についてはその隙間が何かを考える必要がある³⁵。こうした使用上のルールを意識しない使用は、思考ツールの効果や効用が限定的になるし、そもそもそうした使用法は誤りとも言える。

この点に関連して参考になるのが、渡辺が行って見せる問題解決の事例である。元コンサルタントの渡辺の著書を見ると、「分解の木」と称するロジックツリー型のフレームワークが主に使われ、そこでは明確にMECEが意識されている³⁶。また同書に登場する「はい・いいえの木」や「仮説の木」においても、MECEの適用が見られる³⁷。その他に渡辺が用いているのは「課題分析シート」だが、ここでもやはりMECEの遵守がうかがえる³⁸。

田村や黒川の著書では、他にも多くの思考ツールがたくさん授業の実践事例と共に紹介される。それに比べると、渡辺が取り上げるフレームワークは極めて少数である。しかしその活用においては、MECEのようなフレームワーク特有の思考やルールが徹底されている。それが、ビジネスの現場で教えられた論理的・合理的思考のポイントであり、フレームワーク使用上の勘所なのであろう。

先に見たように、こうしたフレームワークの論理的・合理的な思考やルールと、学習指導要領の「総合学習」に関する記述との間に、親和性を見て取ることができる。

ところが、ビジネス界のフレームワークが学校教育の思考ツールに化す際に、学習指導要領が背景にもつ「主体的・対話的で深い学び」によって、フレームワークの思考やルールが押し退けられてしまうようだ。「総合学習」に関する記述とて、「主体的・対話的で深い学び」と整合性があるはずなので、一見問題は無さそうに思われる。しかし実際は、この文言をいくら掘り返しても論理的・合理的思考やルールが形成されるわけでは無いし、それらが急所であることに思い至ることもあるまい。ここに、思考ツールが学習指導要領の「対話的」や「深い学び」といった要請の間で揺れ動いて、使用法が中途半端になる原因を見ることができないのではないか。

5.2 原因分析2：学校教育の特質

このように、学習指導要領がさまざまな形で規範的に介在してくるのが日本の学校教育の特徴だが、それ以前にそもそも学校教育であるがゆえに思考ツールの使用がフレームワークのようにはいかないことも考えられる。

ビジネスにおける問題解決では、問題視される現状を正しく判断し、問題の原因を突き止め、解決策を立案し、実行して問題を解決しなければならない。そこでは、解決しなければならない問題は何か明確にされるし、そうした事態が発生した原因もさまざまな角度から冷静に追究される。フレームワークはそのために使用される。また、解決に至るまでの一連のプロセスを可能な限り論理的・合理的に行うことで、関係者を説得し賛同と協力を得ることも重要である。フレームワークの使用にはこうした意図もある。これに対し、学校の授業での問題解決は、学習者の内なる成長が目的である。「総合学習」の場合、具体的には図3にあるようなプロセスを経て、先に引用した目標に掲げられる資質・能力を児童生徒が身に付けることが主眼なのであって、問題を実際に解決するところまでは求められないし、できない場合も少なくない。

ビジネスと教育とのこの差異は、以下のように捉え直すことができる。ビジネスでは問題に「原因」から迫っ

ていく場合が多い。問題の本質的・根本的な解決を目指すからである。ただ、問題の原因を明らかにし、フレームワークを駆使して論理的・合理的に導き出された解決策が、誰もが“やりたい”解決策であるとは限らない。特に原因を作った責任者の追及を伴うといったような人間関係が絡む場合には、関係者に嫌気が刺したりやる気が削がれる事態もありうる³⁹。

これに対し、先の実践事例にも複数あったが、学校教育では「目的」から思考を展開するケースが多いと考えられる。問題を抱えた暗い現状よりも、達成すべき目標や理想の方へ目を向け、自由な発想で創造的に解決策を思考する。ブレン・ストーミングやマインドマップなどの思考ツールを使いながら、クラスの仲間同士で意見を出し合い、現実の変革に挑戦して自分たちの理想とする目的に向かって議論を展開する姿は、教育の世界が好む学習活動ではないだろうか。少なくとも、思考ツールが依拠する「深い学び」だけでなく、そこには「主体的・対話的」な学習を実現する契機もある。

ただ、このように「目的」から問題に迫る問題解決のあり方は、原因追究が等閑視されがちで“楽観的”なものに終始する危険性がある⁴⁰。あるいは論理性や合理性よりも、子どものひらめきやセンスが重視・称賛される場合も少なくない。こうした学校教育特有の傾向も、「総合学習」の中で論理性・合理性よりも自由な話し合い活動が優先され、その結果として思考ツールを児童生徒の“出てきた意見の可視化”に多用するという現象につながっていると思われる。

以上のような2つの点を踏まえ、次の節では思考ツールの活用のあり方について評価し、本稿のまとめとしたい。

6. 資質・能力の育成に向けて

本稿は、最初の節で子どもたちに社会に備えた問題解決力が十分に身につけていないのではないかと問題提起を行い、この点から「総合学習」における「思考ツール」の使用を取り上げて検討を行うとした。続いて第2

節で「フレームワーク」を、第3節で「思考ツール」を捉え、それぞれの特質を明確にすることで問題の確認を図った。この作業によって、学校教育で用いられる思考ツールの特異性が浮かび上がってきた。この第2節と第3節を念頭に、第4節では「総合学習」の実践事例を4例参照し、そこから検討すべき論点を設定した。論点は2つあり、1つは思考ツールを児童生徒の意見の可視化に使用するという用法で、もう1つはルール性に乏しい話し合い活動との関係であった。それを踏まえ、第5節にてその2点が発生する原因を検討した。前者については現行学習指導要領の「主体的・対話的で深い学び」との関係が、後者については学校の教育活動ゆえの事情などが検討された。

この最終節では、「思考ツール」を子どもたちの論理的思考力や問題解決力の育成にどうつなげていくかを検討し、本稿のまとめとする。

6.1 思考ツールを正しく活かす

フレームワークを使う上で、注意すべき点が3点ある。以下は、フレームワークを病気(=問題)への薬として喩えて、その3点を表したものである：

- (1) 正しく服用しないと効果がありません。誤った服用は病気を悪化させる恐れがあります。
- (2) よく効く薬には必ず副作用があります。効用と副作用を総合的に判断して服用ください。
- (3) 最終的に病気を治すのは、薬ではなく本人の力です。安易に薬に頼らず、気力や体力を充実させることを忘れないでください⁴¹。

本稿での議論を振り返るなら、上記の3点中の(1)が思考ツールの問題点を強く突くものと言えよう。(1)の意味は、フレームワークの正しい使用を説くことと併せて、問題に最適なフレームワークの選択を誤らないことと、問題の程度に合わせてフレームワークの使用を調整する必要があることも意味している。そうしなければ、

フレームワークがもつ本来の威力を発揮できないからである⁴²。

思考ツールは、フレームワークに由来するにもかかわらず、その思想や使用法においてフレームワークが前提とする大事な諸条件を見過ごしている。これでは思考ツールを使用したところで、問題の本質を掴む力や抽象思考を進める力やモレやダブリに注意して綿密に思考を進める力など、フレームワークを使うことで育成がねらえる力量形成のチャンスを逸することになる。この原因は本論中で指摘したように、思考ツールを支える思想や考え方を、フレームワークにではなく学習指導要領の「主体的・対話的で深い学び」という指導法についての考え方に求めてしまうことにある。同じ学習指導要領でも「総合学習」の目標などを拠所とするならまだ良いのだが、いずれにせよ学校関係者といえども、思考ツールの使用についてはフレームワークについて正面から学ぶことが必須ではないか。

これは(2)の点とも関わって重要である。第4節で見たように、田村や黒川らが推奨する実践事例を見ると、フレームワークとは少しズレたやり方で思考ツールが用いられていることが多い。具体的には児童生徒の意見の“可視化”を主たる用法とした使用であるが、こうした使用を繰り返すことによって、児童生徒が思考ツールおよびフレームワークについて、誤った見識や理解を身に付けていく懸念がある。子どもたちが意見を自由に出し合い、理想に向かって盛り上がるための思考ツール使用であれば、問題解決に向けて論理的・合理的に思考を進める力の育成は見込めないし、高等学校での「総合的な探究の時間」への接続も難しくなる。こうした悪しき副作用を排除する必要からも、フレームワークに則って思考ツールを正しく理解し用いることが求められる。

6.2 さいごに

本稿ではフレームワークと思考ツールについて検討を行ってきたが、目指すところは子どもたちが人生や社会において役立てることができる資質や能力を修得するこ

とにある。これは上記の(3)に関わるポイントでもある。すなわち、児童生徒が「総合学習」等の授業を通じて身に付けるべき資質や能力とは、思考ツールやフレームワークの用法ではない。それを適切に用いた学習活動によって習得が見込まれる論理性や合理性などであり、未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力である。総合学習では問題解決型・課題探究型の授業が特に望まれていることから、思考ツールを適切に用いてそういった資質・能力の獲得につなげることが望まれる。

参考文献

- 1) 毎日新聞、2019年12月4日、東京朝刊。
- 2) 黒川晴夫 編著(2019)『思考ツールでつくる 考える道徳』、東京：小学館。
- 3) 田村学(2018)『深い学びを育てる 思考ツールを活用した授業実践』、東京：小学館。
- 4) 田村学・黒川晴夫(2017)『「深い学び」で生かす思考ツール』、東京：小学館。
- 5) 手塚貞治(2008)『戦略フレームワークの思考法』、東京：日本実業出版社。
- 6) 照屋華子・岡田恵子(2001)『ロジカル・シンキング』、東京：東洋経済新報社。
- 7) 堀公俊(2016)『フレームワークの失敗学』、東京：PHP研究所。
- 8) 松浦剛志・中村一浩(2016)『新人コンサルタントが入社時に叩き込まれる「問題解決」基礎講座』、東京：日本実業出版社。
- 9) 文部科学省(2018a)『小学校学習指導要領』、東京：東洋館出版社。
- 10) 文部科学省(2018b)『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』、東京：東洋館出版社。
- 11) 文部科学省(2018c)『中学校学習指導要領』、京都：東山書房。
- 12) 文部科学省(2018d)『中学校学習指導要領 総合的な学習の時間編』、京都：東山書房。
- 13) 渡辺健介(2007)『世界一やさしい 問題解決の授業』、東京：ダイヤモンド社。

註

- 1 『クローズアップ 国際学力テスト 読解力急落「PISA

ショック」再び』(毎日新聞、2019年12月4日、東京朝刊)。

- 2 松浦剛志・中村一浩(2016)『新人コンサルタントが入社時に叩き込まれる「問題解決」基礎講座』、東京：日本実業出版社、p. 3。
- 3 堀公俊(2016)『フレームワークの失敗学』、東京：PHP研究所、pp. 109-110。
- 4 渡辺健介(2007)『世界一やさしい 問題解決の授業』、東京：ダイヤモンド社、p. 19。
- 5 松浦剛志・中村一浩(2016)、前掲書、p. 4。
- 6 手塚貞治(2008)『戦略フレームワークの思考法』、東京：日本実業出版社、p. 10。
- 7 堀公俊(2016)、前掲書、p. 22。
- 8 図2の出典は、松浦剛志・中村一浩(2016)、前掲書、p. 53。
- 9 堀公俊(2016)、前掲書、p. 226。
- 10 前掲書、p. 63。
- 11 前掲書、p. 24。
- 12 照屋華子・岡田恵子(2001)『ロジカル・シンキング』、東京：東洋経済新報社、p. 58。
- 13 堀公俊(2016)、前掲書、pp. 24-25。
- 14 田村学(2018)『深い学びを育てる 思考ツールを活用した授業実践』、東京：小学館、p. 10。
- 15 同上。
- 16 文部科学省(2018b)『小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』、東京：東洋館出版社、p. 9；文部科学省(2018d)『中学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編』、京都：東山書房、p. 9。両書とも「児童」と「生徒」の表記の違い以外は同じ図を掲載している。
- 17 田村学・黒川晴夫(2017)『「深い学び」で生かす思考ツール』、東京：小学館、p. 7；田村学(2018)、前掲書、p. 9。
- 18 田村学・黒川晴夫(2017)、前掲書、p. 11。
- 19 黒川晴夫(2019)『思考ツールでつくる 考える道徳』、東京：小学館、p. 9。
- 20 田村学・黒川晴夫(2017)、前掲書、pp. 24-31。
- 21 前掲書、p. 26。
- 22 前掲書、p. 29。
- 23 前掲書、pp. 19-23。
- 24 前掲書、pp. 24;25。

- 25 前掲書、p. 21.
- 26 前掲書、p. 19.
- 27 前掲書、p. 23.
- 28 前掲書、pp. 32-39.
- 29 前掲書、pp. 34;37.
- 30 前掲書、p. 39.
- 31 田村学 (2018)、前掲書、pp. 74-79.
- 32 前掲書、p. 75.
- 33 同上.
- 34 文部科学省 (2018a)『小学校学習指導要領』、東京：東洋館出版社、p. 179；文部科学省 (2018c)『中学校学習指導要領』、京都：東山書房、p. 159. 小中学校で「総合学習」の「目標」についての文言は同じ。
- 35 松浦剛志・中村一浩 (2016)、前掲書、pp. 44-45.
- 36 渡辺健介 (2007)、前掲書、pp. 26-27.
- 37 前掲書、pp. 46;87.
- 38 前掲書、pp. 48-49.
- 39 堀公俊 (2016)、前掲書、pp. 111-112.
- 40 同上.
- 41 堀公俊 (2016)、前掲書、pp. 41-43.
- 42 同上.