

# 学習者の主体性を促す学習モデルの開発に関する研究

著者	木村 明憲
発行年	2022-03-31
学位授与機関	関西大学
学位授与番号	34416甲第861号
URL	<a href="http://doi.org/10.32286/00027772">http://doi.org/10.32286/00027772</a>

関西大学審査学位論文

学習者の主体性を促す学習モデルの開発に関する研究

木村 明憲

2022年3月

関西大学大学院 総合情報学研究科

## 学習者の主体性を促す学習モデルの開発に関する研究

19D7002 木村 明憲

指導教員 黒上 晴夫

本研究の目的は、学習者の主体性を促す学習モデル（AK-Learning モデル）を開発することである。本研究における学習者とは、小学校に通う児童を対象とする。児童の主体性を促すために、本研究では情報活用能力の育成と発揮に着目し、研究を進めた。

現在の学校教育では、児童が主体性を発揮して学ぶことが重要視されている。しかし、このことについては、以前から様々な研究で議論され、学術的に数多く指摘されてきたことである。これらの学術的な議論を踏まえ、本研究では、学習における主体性を、学習者が「主体的・対話的」に「深く」学ぶことによって実現する姿であると定義する。しかしながら、全ての児童がこのような学びには至ることは難しい現状にある。主体性を発揮して学ぶことが難しい現状にある原因として、「主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」といった問題が挙げられる。

本研究では、これらの問題を解消するために、まず、学習者の主体性を促す学びの在り方について先行研究をレビューし、問題解決に向けた方策を検討した。そして、このような学びを実現させるために、2017年告示の小学校学習指導要領に学習の基盤として示された情報活用能力についての先行研究をレビューし、児童の情報活用能力の育成について検討した。その結果、これまでの情報活用能力に関する研究を基に、情報活用能力の資質・能力を「自己調整スキル」「情報活用スキル」「思考スキル」の3つのスキルを習得することによって様々な教科で育成・発揮することができるようになるという結論に至った。そして、これらのスキルを育成し、学校での授業や家庭での自主学習の際に、児童が主体性を発揮して学んでいくための学習プロセスを確立する必要があると考えた。そのような考えを基に、情報活用スキルと思考スキルを発揮するプロセスとして、一つの課題が複数単元を縦断する「探究プロセス」の在り方を明らかにした。また、探究プロセスを詳細化し、教科学習での児童主体の授業を実現する「単元縦断型プロセス」を開発した。さらに、本研究では、児童が主体性を発揮して学ぶ上で、学習を調整しながら学ぶ自己調整学習にも着目し「自己調整プロセス」を開発した。

これらの検討を踏まえ、本研究では、3つの学習スキルとこれらのスキルを発揮しながら学ぶプロセスを総合し、AK-Learning モデルを開発することを通して、現状の問題として挙げた「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」といった問題が解消すると考えられる。そして、これらが明らかになることにより、最終的には「主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」という問題が解消されると考える。

児童が「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」といった問題を解消し、学校での授業や家庭での自主学習で児童が主体的・対話的に学ぶために、本研究では、研究目的①として、学習スキルを育成する教材を開発し、それらの効果を検証した。本研究で開発した教材

は、教科横断参照型教材「情報活用スキルカード」、単元縦断参照型教材「メディア・コミュニケーション科教科用図書」、単元・教科縦横断記入型教材「レギュレイトフォーム」である。

教科横断参照型教材は、情報活用スキル・思考スキルの育成を目指して開発した教材である。研究課題1では、教科横断型参照型教材である情報活用スキルカードを開発するとともに、家庭での自主学習で活用したことによる効果を検討した。情報活用スキルカードは、情報活用スキル・思考スキルを高めることに繋がる学習活動を、児童にわかる文言で探究プロセスに沿って一覧表に整理し、児童が本教材を参照することを通して、これらのスキルを高めることねらった教材である。児童が本教材を参照しながら自主学習に取り組んだことにより、児童の情報活用スキル・思考スキルの育成に対する一定の効果が得られた。このことから、教科横断参照型教材を活用することが、児童が主体的・対話的に学ぶ力を育成することにつながるということが確認された。

単元縦断参照型教材も、情報活用スキル・思考スキルの育成を目指して開発した教材である。研究課題2では、単元縦断参照型教材（メディア・コミュニケーション科 教科用図書）を開発した。そして、日常の「メディア・コミュニケーション科」の授業で本教材を活用したことによる効果を、本教材を用いて授業を実施した教員と、授業を受けた児童に質問紙調査を実施し、検証した。「メディア・コミュニケーション科 教科用図書」は、情報活用スキル・思考スキルを育成することにつながる単元を探究プロセスに沿って示し、その単元で児童が理解すべき指導事項を情報活用スキル・思考スキルの観点で整理している。本教材を開発したことにより、教員は情報活用スキル・思考スキルに対する理解が深まり、指導がしやすくなったと感じていることがわかった。さらに、本教材を使って授業を受けた児童も、「メディア・コミュニケーション科」の授業がわかりやすくなったと感じていることがわかった。これらのことから、単元縦断参照型教材を活用することが、児童が情報活用スキル・思考スキルの育成を促し、主体的・対話的に学ぶ力を育成することにつながるということが確認された。

単元・教科縦横断記入型教材（レギュレイトフォーム）は、自己調整スキルを育成するために開発した教材である。研究課題3では、小学校6年生の社会科の授業で、レギュレイトフォームを活用したことによる効果を検討した。レギュレイトフォームには、授業導入時に児童が、単元のはじめに立てた学習計画や教科の目標、前時の振り返りを基に、その授業における自分の目標（自分目標）を記入する。そして、授業の終末に、授業導入時に記入した自分目標と本時の学習活動を比較して振り返りを記入する。この様にレギュレイト・フォームは、自分目標と振り返りを単元の全ての時間で記入することを通して、児童の自己調整スキルを高めることをねらい開発した教材である。本教材を配付し、児童が自分目標や振り返りを記入する活動を実施した結果、自己調整スキルを発揮したと考えられる記述が一定数確認された。このことから、単元・教科縦横断記入型教材を活用することが、児童の自己調整スキルを高め、主体的・対話的に学ぶ力を育成することにつながるということが確認された。

「主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために、本研究では、研究目的②として学習スキルを発揮する学習プロセスを明確化・開発し、それらの効果を検証した。本研究でプロセスの明確化を検討した学習プロセスは、一つの課題が複数単元を縦断する「探究プロセス」であった。また、新たに開発した学習プロセスは、探究プロセスを詳細化し、主に情報活用スキル・思考スキルの発揮をねらった「単元縦断型プロセス」であり、自己調整スキルの発揮をねらった「自己調整プロセス」であった。

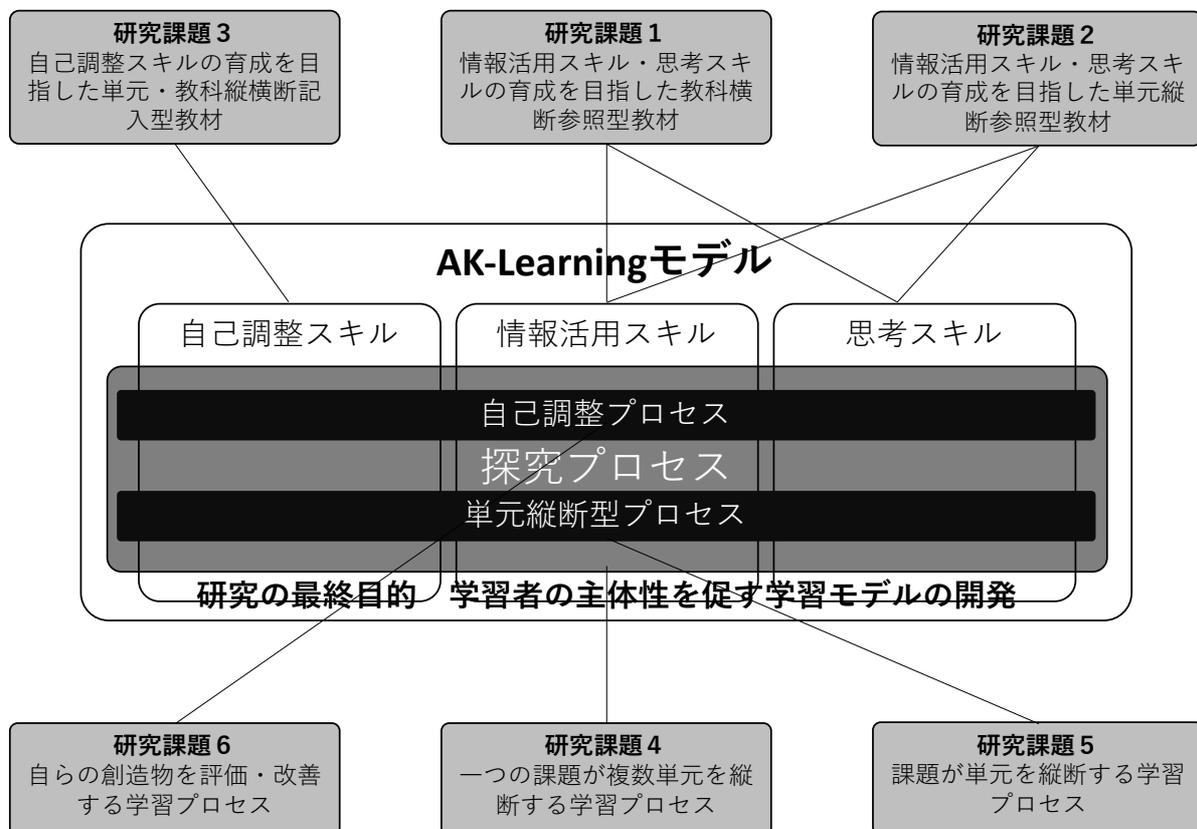
一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスは、児童が追究する探究課題を設定し、課題の解決に向け探究プロセスを繰り返し、学習を進めるプロセスである。研究課題4では、日本の児童が海外（オ

ーストラリア)の児童との国際交流を実施する上で、一つの課題を三つの単元で追究する実践を通して、児童の「コミュニケーション(情報活用スキル)」「情報活用(情報活用スキル・思考スキル)」「情意・意欲(自己調整スキル)」「学びに向かう力(自己調整スキル)」に対する意識の変容について検討した。その結果、本プロセスで国際交流を経験した日本人児童と相手国のオーストラリア人児童の交流に対する意識が高まる傾向にあった。このことから、一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスで授業・単元を設計することが、児童の学習スキルを發揮し、主体的・対話的に学ぶ上で効果的であることが確認された。

「単元縦断型プロセス」は、探究プロセスを詳細化し、様々な教科で児童が教科の目標を達成しながら、探究的な学びを進めるために開発したプロセスである。研究課題5では、小学校社会科歴史分野で、児童が本プロセスに沿って6つの単元で学習を進めたことによる効果を検証した。その結果、単元縦断型プロセスで授業を進めても、児童の単元テストの結果は有意に下がることはなかった。さらに、単元の最後に取り組んだ学習内容を文書資料にまとめる活動では、教科の指導事項に関連する用語を、回数を重ねるごとに数多く説明できるようになったり、文書資料をわかりやすくまとめることができるようになったりする効果が見られた。これらのことから、本プロセスに沿って学習を進めることにより、児童が情報活用スキル・思考スキルを發揮し、主体的・対話的に学ぶ上で効果的であることが確認された。

自己調整スキルの發揮をねらい開発した「自己調整プロセス」は、研究課題6において、児童が自らの創造物を評価・分析し、改善する実践を通して検証した。研究課題6では、児童が、創造物の改善点

研究目的① 学習スキルを育成する教材の開発



研究目的② 学習スキルを發揮して学ぶ学習プロセスの明確化

図1 研究課題と開発する学習モデルの関係性

を明らかにするために、評価アンケートを児童・保護者に実施し、アンケートの回答結果を分析した。そして、分析結果を基に改善計画を立て、創造物の改善を試みた。これらのプロセスを通して、児童が作品に対する評価を収集・分析し、改善する活動において自己調整スキルを發揮したかを、児童が記述したワークシートや思考ツール、タブレットPCのアプリへの記述を基に分析した。その結果、本プロセスに沿って創造物を評価・分析し、改善したことにより、児童は、アンケートでの回答結果から改善に必要であると考えられる回答を抽出し、それらを分析してその後の改善計画を作成することができていた。これらのことから、本プロセスに沿って学習を進めることが、自己調整スキルを發揮して主体的・対話的に学ぶ上で効果的であることが確認された。

なお、本研究の研究課題と開発する学習モデルであるAK-Learningモデルの関係は、図1のような関係にある。研究課題1～3で「情報活用スキル」「思考スキル」「自己調整スキル」の育成を目指して開発した教材の効果を検証した。そして、研究課題4～6において、児童が学習スキルを發揮しながら学ぶ、学習プロセスである「探究プロセス」「単元縦断型プロセス」「自己調整プロセス」に沿って、授業実践を進めたことによる効果を検証した。

最後に、本研究では、主体的・対話的に学ぶ授業のイメージを明らかにするために、研究課題での成果と課題を踏まえ、AK-Learningモデルを開発した。AK-Learningモデルは、3つの学習スキルと3つの学習プロセスを組み合わせ、それぞれの関連を明確にした。さらに、一つ一つのプロセスにおける学習活動や指導・支援の方法、そして、本モデルの導入方法を明らかにした。本モデルを基に、授業や単元、家庭学習の在り方を考えることで、学習者が主体性を發揮して学ぶ上での問題として挙げた「主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」といった問題が解消すると考える。

今後は、本研究で明らかにしたAK-Learningモデルを基にした授業実践を実施し、児童・生徒が主体性を發揮しながら学ぶ授業・家庭学習の普及・推進に尽力していく。

## 目次

目次.....	6
<b>第1章 研究の背景.....</b>	<b>9</b>
1.1. 問題の所在.....	12
1.2. 学習スキルの習得と学習プロセスの把握.....	14
1.3. 本論文の構成.....	15
参考・引用文献.....	17
<b>第2章 学習者が主体性を発揮する学びをめざす.....</b>	<b>18</b>
2.1. 学習者が自ら学びを進める授業.....	18
2.1.1. 学習者が主体性を発揮する学び.....	18
2.1.2. 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に至るこれまでの流れ.....	19
2.2. 学習の基盤となる情報活用能力の育成と発揮.....	22
2.2.1. 情報活用スキル・思考スキルを育成する教材.....	24
2.2.2. 情報活用スキル・思考スキルを発揮するための学習プロセス.....	25
2.3. 学校教育における自己調整学習の可能性.....	26
2.3.1. 自らの学習を調整する学習プロセス.....	28
2.3.2. 自己調整スキルを育成する教材.....	28
2.4. 課題解決への見通し.....	29
参考・引用文献.....	31
<b>第3章 研究の目的と教材・学習プロセスの開発.....</b>	<b>33</b>
3.1. 研究の目的.....	33
3.2. 研究の意義.....	35
3.3. 研究目的①教材の開発と研究目的②学習プロセスの開発・明確化を基にした研究課題....	35
3.3.1. 研究課題1 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した教科横断参照型教材.....	36
3.3.2. 研究課題2 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した単元縦断参照型教材.....	37
3.3.3. 研究課題3 自己調整スキルの育成を目指し、開発した単元・教科縦横断記入型教材.....	41
3.3.4. 研究課題4 一つの課題が複数単元を貫く（縦断する）学習プロセス.....	43
3.3.5. 研究課題5 課題が単元を縦断する学習プロセス.....	44
3.3.6. 研究課題6 自らの創造物を評価・改善する学習プロセス.....	46
参考・引用文献.....	48
<b>第4章 学習スキルを育成する教材の検証.....</b>	<b>49</b>
4.1. 研究課題1 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した教科横断参照型教材を	

家庭での自主学習で活用したことによる効果.....	49
4.1.1. 研究の方法.....	49
4.1.2. 研究の結果.....	52
4.1.3. 考察.....	56
<b>4.2. 研究課題2 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した単元縦断参照型教材を、情報活用能力を育成する教科「メディア・コミュニケーション科」の授業で活用したことによる効果.....</b>	<b>59</b>
4.2.1. 研究の方法.....	59
4.2.2. 研究の結果.....	61
4.2.3. 考察.....	63
<b>4.3. 研究課題3 自己調整スキルの育成を目指し、開発した単元・教科縦横断記入型教材（レギュレイトフォーム）を授業の導入と終末に活用したことによる効果.....</b>	<b>65</b>
4.3.1. 研究の方法.....	65
4.3.2. 研究の結果.....	66
4.3.2. 考察.....	68
参考・引用文献.....	70
<b>第5章 学習スキルを発揮する学習プロセスの検証.....</b>	<b>71</b>
<b>5.1. 研究課題4 一つの課題が複数単元を縦断する学習プロセスの効果.....</b>	<b>71</b>
5.1.1. 研究の方法.....	71
5.1.2. 研究の結果.....	75
5.1.3. 考察.....	79
<b>5.2. 研究課題5 課題が単元を縦断する学習プロセスの効果.....</b>	<b>82</b>
5.2.1. 研究の方法.....	82
5.2.2. 研究の結果.....	86
5.2.3. 考察.....	88
<b>5.3. 研究課題6 自らの創造物を評価・改善する学習プロセスの効果.....</b>	<b>89</b>
5.3.1. 研究の方法.....	89
5.3.2. 研究の結果.....	91
5.3.3. 考察.....	95
参考・引用文献.....	98
<b>第6章 AK-Learning モデルの提案.....</b>	<b>99</b>
6.1. AK-Learning モデルの開発.....	99
6.2. AK-Learning モデルの導入.....	104
参考・引用文献.....	106
<b>第7章 おわりに.....</b>	<b>107</b>

7.1. 主体的・対話的に学ぶ授業イメージを明確にする .....	107
7.2. 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか .....	108
7.3. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法.....	109
7.4. 展望.....	111
<b>参考・引用文献 .....</b>	<b>113</b>

## 第1章 研究の背景

今日の学校教育では、子どもたちが主体性を発揮しながら学ぶことが重要視されている。教育における子どもの主体性については以前から様々な議論がされており、デューイ, J. (1938) は「真実の教育は全て経験を通して生じる (p. 30)」とし、学習者が学習に対して有益な経験を連続させ、経験を通して主体性を発揮して学びを深めることの重要性について示している。また、デューイ, J. は「学習者の内面で新しい考え方が形成され産出されるために積極的な探究を生じさせる。こうして獲得された新しい事実や新しい考え方が、やがては新しい問題が提示されてくる更なる経験の基礎となる (p. 42)」と記しており、学習者が主体性を発揮して探究した結果得た、新しい事実や考え方が、その後の問題解決に活かされると解釈することができる。日本では、波多野 (1980) が、自己学習能力の育成プロセスを「(学習者が) 自己向上へつながる課題を見つけること、入手可能な情報源をいかに利用しうるかを検討して学習の計画を立てること、その計画を実行し、自ら進歩の度合を評価して計画自体を柔軟に修正していく (p. iv)」と記している。このような順序で学習を進めることが、学習者の主体性を促すことに繋がると考えられる。また、河合 (1986) は、主体性を発揮して学ぶ意志、態度、能力を自己教育力とし、自己教育力を高める上で学習意欲を喚起するために「成功感を体験させる評価」「成功・失敗の原因帰属」「形成的評価と学習方法の指導」「自己評価」についての研究を進める必要があるとしている。さらに兼重 (1991) も自己教育力を河合と同義として捉えた上で「自己教育力の育成は、21 世紀への教育を考えて社会の変化に主体的に対応できる能力を育成するために打ち出された教育方法であり、自己教育力を身に付けさせることが学校教育の目的の一つである (p. 96)」とし、主体性を発揮して学ぶ意志、態度、能力が社会の変化に対応できる能力につながると記している。更に無藤 (1990) は自己教育力の育成が重要であると示した上で、「自己教育力を備えた子どもを育てたいという願いは、多くの教育関係者が共通して持っていることである。しかし、現在の学校が必ずしも十分にそれに成功していないことも認めざるを得ない (p. 29)」と記し、学校教育において子どもが主体性を発揮して学ぶようになることが容易ではないとしている。

このように長年にわたって重要視されてきた学習者が主体性を発揮する学びが、2017 年に告示された小学校学習指導要領にも示された。これは、上記に示した主体性を育むことの重要性についての学術的な議論の結果であるとともに、小中学校に一人 1 台端末環境が実現し、学校における学習環境が変容することや、諸外国において子どもたちが主体性を発揮して学ぶことに繋がるコンピテンシー (資質・能力) を育成することに重点が置かれるようになってきたことによる記載であると考えられる。コンピテンシー (資質・能力) についての議論は、DeSeCo プロジェクトで提唱された「キー・コンピテンシー」に一つの源流がある。DeSeCo プロジェクトでは、「キー・コンピテンシー」を「カテゴリー 1 : 道具を相互作用的に用いる」「カテゴリー 2 : 異質な人々からなる集団で相互に関わりあう」「カテゴリー 3 : 自律的に行動する」(OECD 2005) と 3 つに分けて定義している。「カテゴリー 1」は言語、知識や情報、テクノロジーを相互作用的に用いるとされ、2017 年に告示された小学校学習指導要領で示された「知識・技能」に精通すると考えられる。「カテゴリー 2」は、チームで組んで協同したり、対立したものを調整して解決したりするとされており、「思考力・判断力・表現力等」との関連がみられる。そして、「カテゴリー 3」は、大きな展望の中で行動したり、個人的プロジェクトを設計・実行したりするなどが掲げられており、「学びに向かう力 人間性」との繋がりが伺える。また、PISA 調査とキー・コンピテンシーの間にも関連が見られ、PISA が調査し

てきた読解・数学・科学のリテラシーは、キー・コンピテンシーのカテゴリー1に含まれる力を調査している（松下 2011）。さらに、諸外国でも、キー・コンピテンシーの育成を目標としているのではないかと考えられる教育課程改革が進んでおり、アメリカでは21世紀型スキル、EUではキー・コンピテンシー、オーストラリアでは汎用的能力（General capabilities）といった力の育成に重点が置かれ、このような世界的動向が、学習指導要領の改訂にも影響しているのではないかと考えられる。小学校学習指導要領（2017）は、児童に育成すべき資質・能力を「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の三本柱として示し、これらを育成する上で、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を行うことに重点が置かれている。ここでは、「主体的な学び」を、学習の見通しをもって、粘り強く取り組み、自己の学習を振り返って次に繋げる学び、「対話的な学び」を、子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考えを手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを広げ深める学び、「深い学び」を各教科等の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら、知識を相互に関連付け、よりよく理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えをもとに創造したりする学びであると定義している。このことから、文部科学省が示した枠組みは、児童が主体的に学んだり、対話的に学んだりすることを通して、児童の学びが深い学びへと繋がっていくことを示したものと解釈することができる。そして、このような「主体的・対話的で深い学び」の解釈から、これまで議論を進めてきた学習者の主体性との関係を考えて、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が、学習者の主体性を促すことに繋がると考えることができる（図1-1）。

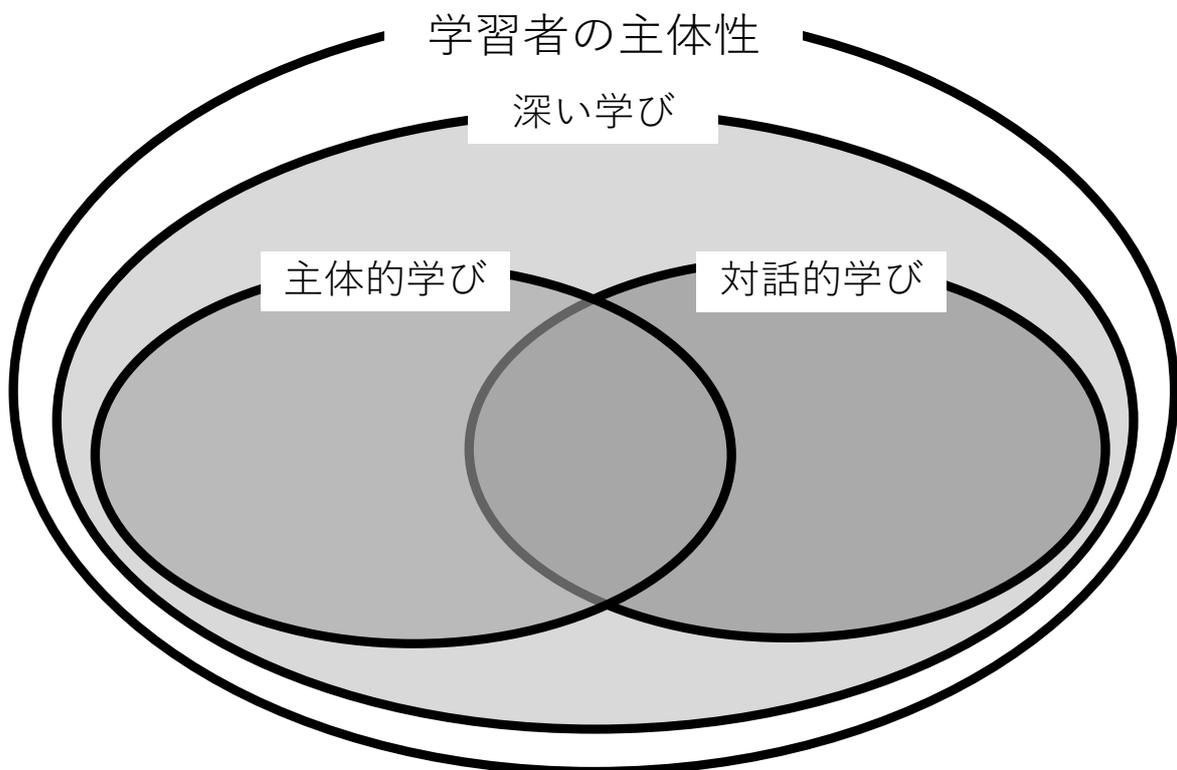
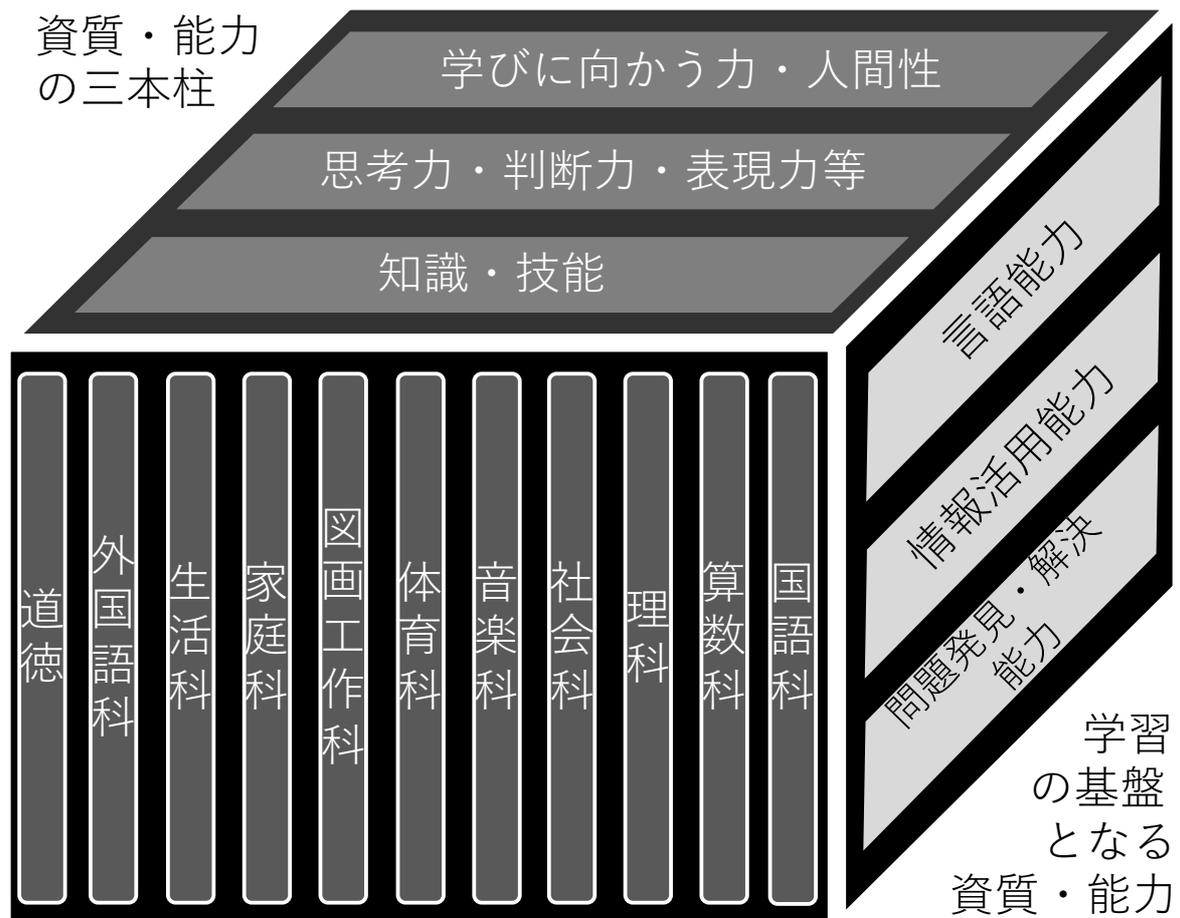


図 1-1 学習者の主体性と「主体的・対話的で深い学び」の関係

また、このような授業改善を実現するために「言語能力」「情報活用能力」「問題発見・解決能力」が学習の基盤となる資質・能力とされ、各教科及び領域を超えて横断的に育成・発揮される必要が

あると示されている。本研究では、ここで示された資質・能力の三本柱と学習の基盤となる資質・能力、そして教科・領域の関係を図1-2のような関係として捉える。また、学習指導要領（文部科学省 2017）では、児童が主体的に学びを進めるために、児童自身が学習を調整しながら、粘り強く学習に取り組む態度を求めている（文部科学省 2017）。学習者が学習を調整することに関しては、ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. (2014) が「学習者たちが自分たちの目標を達成するために、体系的に方向づけられた認知、感情、行動を自分で始め、続ける諸過程 (p. 1)」として、自己調整学習を提唱している。これらのことから子どもたちが主体的に学ぶ上で体系的に方向付けられた諸過程（プロセス）で学ぶことが重要であると考えられる。



## 主体的・対話的で深い学びの実現

図 1-2 主体的・対話的で深い学びの実現と資質・能力の関係

無藤（1990）の指摘のように、学習者が主体性を発揮して学びを進めるようになることは簡単なことではなく、今日の学校教育においても全ての児童生徒が主体性を日々発揮させながら学びを進めているとは言い切れない。課題を克服していくためには、ジーマーマン, B. J. らが提唱した自己調整学習のように、学習者が自ら学習を進めたり、調整したりする方法を身につけるための枠組みを示す必要がある。私は、これまで、小学校教員として担任をする学級の児童が、自らの力で主体性を発揮して学ぶ姿を求め、教育実践を実施してきた。今までの教育実践や教育実践研究から、児童が主体性を発揮して学ぶ上で、情報活用能力の育成が鍵になると感じている。

そこで、本論文では、これまで長く議論されてきた学習者が主体性を発揮する学びを実現させる

ために、情報活用能力の育成の視点から、学習者が自ら学習を進めたり、調整したりする方法を検討し、学習者の主体性を促す学習モデル（AK-Learning モデル）を開発・提案することにする。

## 1.1. 問題の所在

前項で記したように、学習において児童が主体性を発揮することが重要である。このことについては、学術的にも多様な議論がなされ、学校現場の課題も浮き彫りになってきている。また、世界的動向として、児童が主体性を発揮する学びを実現するために資質・能力の育成が重要視されている。我が国でもこれらを踏まえ 2017 年告示の小学校学習指導要領では、児童が主体性を発揮して学ぶ上で、主体的・対話的で深く学ぶための授業改善が求められている（図 1-1）。この改訂の裏側には、これまで「何を知っているのか、何ができるのか」ということに重点がおかれていた教育から、「それらを使って何ができるのか」「どのように社会・世界とかがかわるのか」といった資質・能力を発揮する教育への変革が影響している（中央教育審議会 2016）。このように資質・能力を発揮しながら学ぶためには、アクティブ・ラーニング型の授業で児童・生徒が学ぶことが重要である。しかし、学校現場では、そのための授業改善の視点や方向性が明確になっていない。筆者が関わった学校でも、主体的・対話的で深く学ぶ児童の育成を目指し、アクティブ・ラーニング型の授業を実施しようとしていたが、アクティブ・ラーニングに対する本質的な議論はほとんどされずに日々の授業実践が行われていた。このようにアクティブ・ラーニングの本質について深い議論がなされないままに実践が行われることにより、徳岡（2017）は「（アクティブ・ラーニングで学ぶことにより）表面的な経験主義に陥りやすい（p. 44）」授業になると示している。溝上（2014）も「活動させればそれでよしというような、認知機能が知識と絡み合っただけでどう働いているかまで目が向かない（p. 10）」実践に陥ったりすると警鐘を鳴らしている。

このように「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善が進まない原因として、現場教員が「主体的」「対話的」という言葉と児童の具体的な姿が結びつきにくいと感じていることが理由として挙げられる。これは「主体的」「対話的」という言葉の定義が学校現場に浸透していないことによって生じた混乱ではないかと推測する。当然、目標となる「主体的」「対話的」に学ぶ姿が明確にならなければ、それに向けた授業・単元の在り方を具体的にすることは難しい。さらに、児童が「主体的」「対話的」に学ぶ力をどのように育成すればよいのかという方法を見出すことも困難である。これらを整理すると「主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいのかが明らかではない」の三つ問題にたどり着く。

### A. 主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない

「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業改善を行うにあたり、まず「主体的」とは児童のどのような姿を指すのかということ議論する必要がある。児童が「主体的」に学ぶ姿について議論し、「主体的」という言葉を実際の授業中の姿に置き換えなければ、どのように単元・授業を設計すればよいのか、どのような指導・支援を行えばよいのかというイメージを明確にすることはできない。

次に「対話的」に学ぶ児童の姿について議論し、児童が「対話的」に学ぶ姿をイメージできるようにすることが重要である。そのために、日々の授業の中で児童が「誰」と、もしくは「何（友達、書籍の著者、自己など）」と、どのように「対話」をするか、どのような学習の形態が対話を活性化させるのかについて議論する必要がある。

最後に、「主体的」「対話的」な学びを通した「深い学び」に対するイメージを明確にする必要がある。「深い学び」とは、小学校学習指導要領（文部科学省 2017）において、「知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりする（p. 22）」と示されている。これらを基に、教師は、児童の学びを「深い学び」へ誘うために、主体的・対話的に「知識を相互に関連付ける」学習活動を設計し、実施する必要がある。また、同じように主体的・対話的に「情報を精査し考えを形成したり、問題を見出して解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したり」する学習活動を設計し、実施していかなければならない。しかし、教師にとってこれらの文言だけでは、児童が主体的・対話的で深く学ぶ姿をイメージすることが難しく、これらのイメージを授業中の学習活動として明確にしていくことが困難である。ここに一つ目の問題の所在がある。

### **B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない**

児童が主体的・対話的に深く学ぶことを実現するために、教師は、児童が主体的・対話的に学ぶことができる授業・単元を設計し、実施していかなければならない。しかし、児童が主体的・対話的に学ぶ授業イメージを明確にすることができても、様々な教科・領域でそのような授業・単元を設計し、実施することができるとは限らない。

児童が主体的に学ぶためには、一人一人が学習に対する見通しをもつ必要がある。学習に対する見通しとは、これから学習する単元でどのようなことを学ぶのか、どのように学習が進んでいくかを把握していることである。このようなことを把握することが、児童自身が主体的に学習方法を選択したり、学習の段取りを組んだり、時間配分を考えたりする姿につながっていく。また、児童が対話的に学ぶためには、学習目標の解決に向けて児童が対話する活動を、授業・単元の中に散りばめて行く必要がある。その際、児童が何と対話するのか、どのように対話するのか、対話を通して目標を達成するためにどのような指導・支援が必要なのかを考えなければならない。

教師は、このようなことを考えながら、児童が主体的・対話的で深く学ぶ授業・単元を設計していく必要がある。しかし、児童が主体的に学ぶことにつながる授業や単元の設計方法、対話的に学ぶことにつながる学習活動や指導・支援のあり方が、必ずしも明確に示されているわけではない。そこに、本研究における二つ目の問題の所在がある。

### **C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいのかが明らかではない**

児童が主体的・対話的に学ぶためには、学習の基盤となる資質・能力として「言語能力」「情報活用能力」「問題発見・解決能力」が育成される必要がある。本研究では、その中でも「情報活用能力」の育成が主体的・対話的に学ぶ力に大きく関係していると考えている。「情報活用能力」には、ICTをはじめとする情報手段を効果的に活用し、情報を集めたり、整理したり、まとめたり、伝えたりする力が含まれている。このような力が育成されることにより、児童は、課題の解決に向けて主体的に情報手段を選択し、自らの判断で情報を集め、整理し、まとめ、伝えることができるようになる。また、教師は、児童が身につけた情報活用能力を発揮することができるような単元を設計し、授業を実施することにより、児童の「情報活用能力」は飛躍的に高まっていく。

児童が主体的・対話的に深く学ぶために「情報活用能力」をどのように育成すればよいのかについての学習活動や指導方法は、数多く研究されている。しかし、それらの研究が学校現場に浸透しておらず、情報活用能力をどのように育成していけばよいのかについての理解が深まっていない。ここに、本研究の三つ目の問題の所在がある。

## 1.2. 学習スキルの習得と学習プロセスの把握

本研究の問題として挙げた「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」については、児童に学習スキルを習得させる指導・支援を行うことで解決すると考えられる。また、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」については、児童が自ら課題を解決していく学習プロセスで授業・単元を設計し、そのプロセスを児童が把握して学習を進めることで主体的・対話的な学びが実現すると考えられる。このように、児童が学習スキルを習得したり、学習プロセスを把握したりする指導や授業・単元設計を行うことが、引いては「A, 主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」といった問題の解消につながっていくに違いない。

本研究では、児童が主体的・対話的に学ぶ学習スキルとして、情報活用能力に着目している。情報活用能力を育成するにあたり、情報活用能力における「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力、人間性等」を明らかにする必要がある。そこで、情報活用能力を構成する資質・能力の向上に深く関連する学習スキルを「情報活用スキル（知識及び技能と関連）」「思考スキル（思考力・判断力・表現力等と関連）」「自己調整スキル（学びに向かう力 人間性と関連）」と定義する。これらのスキルを児童が習得するためには、スキルを高めることにつながる学習活動を繰り返し経験する必要があると考える。その理由として、登本ほか（2016）が、情報活用スキルの習得について長期にわたる探究的な学習プログラムを学習者が繰り返し経験する実践を実施したことで、情報活用スキルが習得されたとしていること。また、胡・野中（2018）が情報活用スキルの一つであるキーボード入力スキルを習得する上で、一人一台の情報端末の活用環境がスキルを向上させるとした上で、スキル習得のためにトレーニング（繰り返し練習）することでキーボード入力の操作スキルを更に向上させたとしていることが挙げられているからである。これらのことからスキルを習得するために、長期に渡って繰り返し経験することの重要性が伺える。したがって、本研究では、3つの学習スキルを習得する上で、これらのスキルを育成することにつながる学習活動を繰り返し経験することができる学習の仕組みを開発し、学習モデルに組み込む必要があると考える。

一方で、本研究では児童が習得した学習スキルを発揮しながら学ぶことにより、学習スキルが更に高まり、学習者が主体となって学習を進めることにつながっていくと仮定する。その実現のためには、児童が習得した学習スキルを発揮することができる学習プロセスで授業・単元を設計することと、学習者が学習プロセスを把握し、見通しをもって学習を進めていくことが重要であると考えられる。寺西（1977）は、探究学習におけるプロセスを把握することの意義について言及しており、「探究のプロセスにおいて、学習者が自ら『今、自分は、何をしようとしているのか、そのために、自分は何をしなければならないのか？ どうすればそれは発見されるのか、それで十分なのか？ その方法は目的を満足させるだろうか？（後略）』という問いを發し、それらの問いに従って行動できることがプロセスの本質（p. 140）」であると示している。また、小学校学習指導要領総則編（2017）においても、児童が学習の見通しを立てる活動を取り入れることが示されている。見通しを立てるには、児童が学習プロセスを把握している必要がある。

本研究では、児童の主体性を促すプロセスを「探究プロセス」「単元縦断型プロセス」「自己調整プロセス」と定義する。本研究で学習プロセスを3つに分けて定義するのは、それぞれのプロセスの見方・考え方で授業・単元を構成することにより、多面的な視点で授業・単元を構成することができると思ったからである。そして、それぞれのプロセスの役割を以下のように定義する。まず「単元縦断型プロセス」を、児童が情報活用スキル・思考スキルを発揮する授業・単元を設計するため

のプロセスとする。次に「自己調整プロセス」を、児童が自己調整スキルを發揮する授業・単元を設計するためのプロセスとする。そして、「探究プロセス」を、児童が学習プロセスを把握するためのプロセスであり、「単元縦断型プロセス」の要素と「自己調整プロセス」の要素を、教師と児童が共有するためのプロセスとする。

これらのことから、本研究では、児童が3つの学習スキルを習得し、3つの学習プロセスを基に設計された授業を受けることにより、学習者の主体性を促す授業が実現すると考える。

### 1.3. 本論文の構成

本研究では、学習者の主体性を促すために学習モデルを開発し、提案する。学習モデルを開発することで、主体的・対話的に学ぶ授業のプロセスやそれぞれのプロセスで児童が發揮するスキルが明確になるため、「1.1. 問題の所在」で挙げた、「A, 主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」という問題が解消されると考える。本研究で開発する学習モデルでは、学習者が主体性を發揮して学習を進める際に必要な「学習スキル」を育成するための教材を開発する。これ

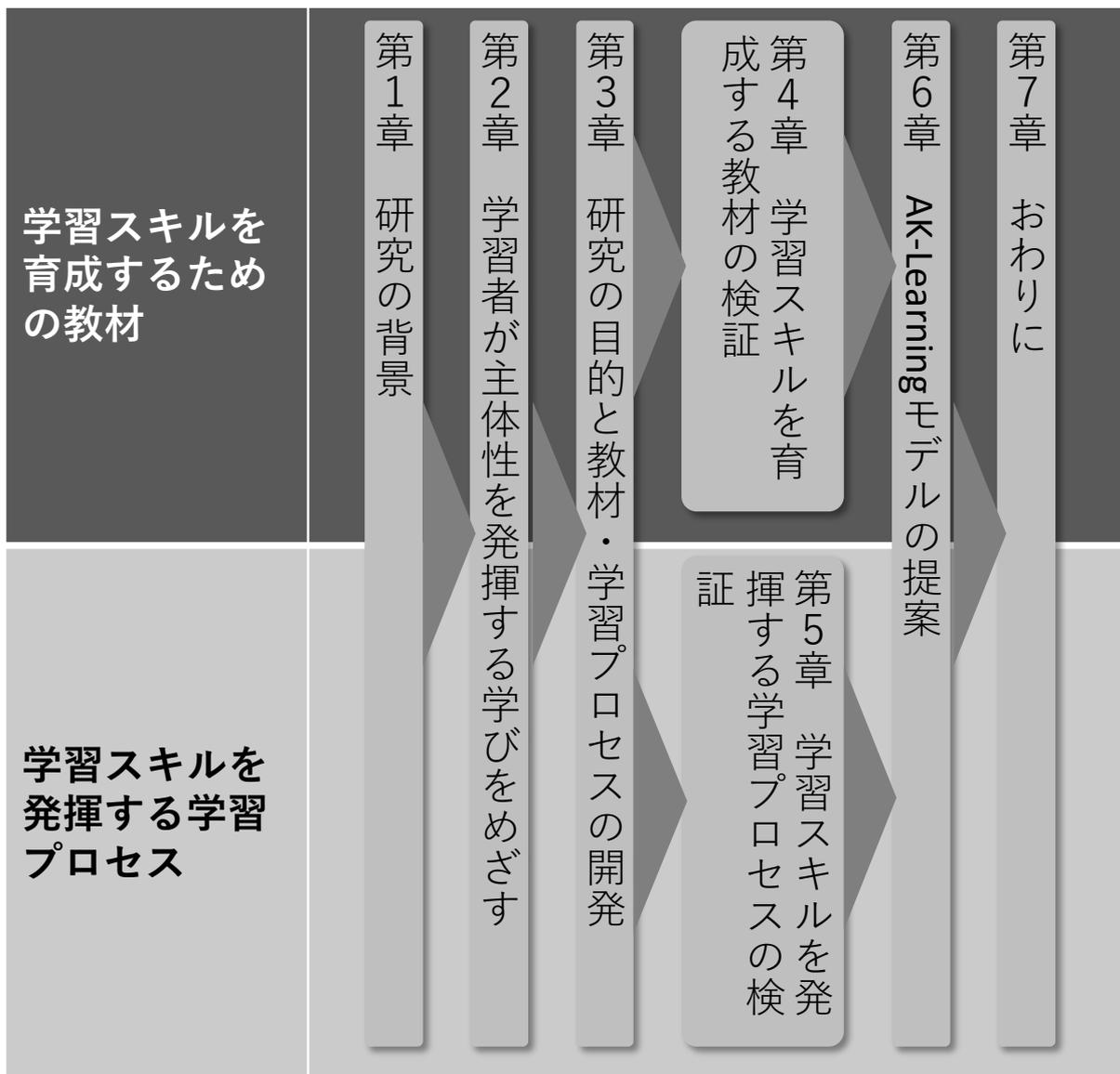


図 1-3 本論文の構造

らの教材を、活用することにより、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題が解消すると考える。そして、それらのスキルを發揮しながら学習者が学びを進めるための学習プロセスを明確化・開発する。学習のプロセスを示すことにより「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題が解消すると考える。

図 1-3 は、本論文の構造である。本論文では、研究対象を初等教育に絞り、児童の学習スキルを育成するために開発した教材の効果と、児童が学習スキルを發揮しながら学ぶために明確化・開発した学習プロセスの効果を、実践を通して明らかにする。そして、本検証を基に、学習者が主体性を發揮して学びを進める学習モデルとして AK-Learning モデルを開発し、提案する。

AK-Learning モデルを開発する上で、児童の学習スキルを育成するために開発・検証した教材を本モデルに盛り込む。また、学習スキルを發揮する学習プロセスに関する研究成果を基に本モデルの学習プロセスを構築する。

本論文では、学習者の主体性を促す学習モデルを開発するにあたり、3つの学習スキルの育成についての研究成果と3つの学習プロセスの効果についての研究成果を図 1-4 の構造で論じる。

学習者の主体的な学びについては、「第 2 章 学習者が主体性を發揮する学びをめざす」の「2.1 学習者が自ら学びを進める授業」において、学習者の主体性に関わる先行研究と小学校学習指導要領（文部科学省 2017）等における主体的・対話的で深い学びについての記述を基に、本研究における主体性を定義する。本研究で定義した、学習の 3 スキルである「自己調整スキル」「情報活用スキル」「思考スキル」を「2.2.1. 情報活用スキル・思考スキルを育成する教材」「2.3.2. 自己調整スキルを育成する教材」で解説する。また、学習の 3 プロセスについて、一つ一つのプロセスの詳細を、同じく第 2 章の「2.2.2. 情報活用スキル・思考スキルを發揮するための学習プロセス」「2.3.1. 自らの学習を調整する学習プロセス」で解説する。

第 3 章では、本研究の目的・意義・開発について論じる。その中でも 3.3. では「教材及び学習プロセスの開発・明確化を基にした研究課題」で学習スキルを育成する教材と学習スキルを發揮する学習プロセスの開発・明確化を分けて論じる。

第 4 章の「学習スキルを育成する教材の検証」では、開発された教材を取り入れた実践が学習ス

		1章 研究の背景	2章 学習者が主体性を發揮する学びをめざす	3章 研究の目的と教材及びプロセスの開発	4章 学習スキルを育成する教材の検証	5章 学習スキルを發揮する学習プロセスの検証	6章 AK-Learningモデルの提案	7章 おわりに
3つの学習スキル	自己調整スキル	1.1 問題の所在 1.2 学習スキルの習得と学習プロセスの把握 1.3 本論文の構成	2.1 学習者が自ら学びを進める授業 2.2 学習の基盤となる情報活用能力の育成と發揮 2.3 学校教育における自己調整学習の可能性	3.1 研究の目的 3.2 研究の意義 3.3 教材及びプロセスの開発・明確化を基にした研究課題	4.1 教科横断型教材 4.2 単元縦断型教材	5.1 探究プロセス 5.2 単元縦断型プロセス 5.3 自己調整プロセス	6.1 AK-Learningモデルの開発 6.2 AK-Learningモデルの導入	7.1 主体的・対話的に学ぶ授業イメージを明確にする 7.2 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか 7.3 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法 7.4 展望
	情報活用スキル				4.3 単元縦断型教材 4.4 教科横断型教材			
	思考スキル				4.5 単元縦断型教材 4.6 教科横断型教材			
3つの学習プロセス	自己調整プロセス							
	探究プロセス							
	単元縦断型プロセス							

図 1-4 論文構造の詳細

キルの育成につながったかどうかを明らかにする。ここでは、「情報活用スキル」「思考スキル」の育成についての効果を「4.1.」の教科横断参照型教材と「4.2.」の単元縦断参照型教材を活用した実践で、また、「自己調整スキル」の育成についての効果を「4.3.」の単元・教科縦横断記入型教材を活用した実践を基に明らかにする。そして、第5章では「学習スキルを發揮する学習プロセスの検証」として、学習者が学習スキルを發揮することを意図して開発した学習プロセスの効果を明らかにする。ここでは、「5.1.」で「探究プロセス」が連続する学習プロセスの効果を、「5.2.」で「単元縦断型プロセス」の効果を明らかにする。そして、「5.3.」で「自己調整プロセス」の効果を明らかにする。

第6章では、「6.1. AK-Learning モデルの提案」について論じる。AK-Learning モデルは、第4、5章の研究成果を基に学習スキルと学習プロセスの面から構成したモデルである。そして、本モデルの波及効果について触れる。

最後に、第7章では本研究の成果と課題、そして提案した AK-Learning モデルを基にした今後の展望について論じる。以上が本論文の構成である。

## 参考・引用文献

- 中央教育審議会 (2016) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申). pp. 26-31
- デューイ, J. / 市川尚久訳 (1938) 経験と教育. 講談社
- 波多野誼余夫 (1980) 自己学習能力を育てる. 東京大学出版会
- 兼重宗和 (1991) 自己教育力について. 徳山大学論叢 第35号, pp. 93-105
- 河合伊六 (1986) 学習意欲を育てる - 自己教育力を育てるために -. 社会科教育論叢 33 卷. pp. 14-18
- 胡啓慧, 野中陽一 (2018) 中学生のキーボード入力スキルに関する実態調査 —— 一人一台の情報端末の活用による影響 —— 日本教育工学会論文誌 42. pp. 153-156
- 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂, 東京
- 文部科学省 (2017) 小学校学習指導要領. pp. 18-22
- 無藤隆, 北尾倫彦, 石田勢津子, 梶田叡一, 丸野俊一 (1990) 自己教育力の育成・再考. 日本教育心理学会 第31回総会発表論文集. pp. 29-33
- 登本洋子, 後藤芳文, 伊藤史織, 河西由美子, 堀田龍也 (2016) 探究的な学習の年間カリキュラムによる情報活用スキルの習得とそれに及ぼす要因の検討. 教育情報研究 第32巻 第1号. pp. 15-26
- OECD (2005) The definition and selection of key competencies: Executive summary. OECD. 松下佳代 <新しい能力>による教育の変容 (2011) 日本労働研究雑誌. pp. 39-49
- 寺西和子 (1977) 探求的学習過程とその教授の条件, 大阪大学人間科学部紀要. pp. 135-159
- 徳岡慶一 (2017) 「主体的・対話的で深い学び」の課題: 教師の高度な指導性を中心に. 教育方法研究. pp. 37-52
- ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 編 / 塚野州一, 伊藤崇達監訳 (2014) 自己調整学習ハンドブック 北大路書房

## 第2章 学習者が主体性を発揮する学びをめざす

### 2.1. 学習者が自ら学びを進める授業

#### 2.1.1. 学習者が主体性を発揮する学び

これまで学習者が主体性を発揮して学ぶことについて、様々な議論がなされており、その中で波多野（1980）は、学習者が自ら学んでいく力、あるいは自ら必要とする知識を創り上げていく力を「自己学習能力」と定義している。そして、「自己学習能力」を高めるためには「なによりもまず学習者主体の能動性・自発性を尊重しなければならない (p. iv)」と記している。学習者が主体性を発揮するには、興味を抱いた課題や目標を設定したり、その課題や目標を解決・達成するための計画を立てたり、取り組んだ学習を振り返ったりすることが重要である。また、解決方法を選択し、自らの力で課題を解決していくような授業・単元的设计することが、学習者の主体性を促すことにつながるにちがいないと考える。学習者が学習の計画を立てることについて、波多野（1980）は、「学習者が選択可能性を与えられ、自分なりの学習計画を作り上げ、それを遂行していくといった意味で能動性をもっている (p. 7)」とし、課題や目標を設定したり、学習計画を立てたりすることが学習者の主体性につながることを記している。辰野（2006）も、学習の計画を立て、時間をコントロールしながら実行することで、学習に対する意欲が高まったり、学習の習慣がついたりすると示し、計画を立てることと、主体性を発揮して学ぶことの関係性について言及している。さらに、大島・千代西尾（2019）も「(学習者が) 何をどこまで学習するのか、学習の進め方、時間配分などについて、学び手が自分で調整・決定できるようにすること (自己決定性) を重んじることで、学び手の主体性を促す (p. 54)」とした上で、自己調整学習の重要性について記している。自己調整学習では、「予見」を学習の課題や目標を設定したり、計画を立てたりする段階と定義し、学習者の主体性を促す上で大変重要な段階とされている (伊藤 2018)。これらのことから、学習者が課題や目標を設定したり、それらを解決するための計画を立てたりする活動が主体性を発揮する学びにつながると考えられる。

次に、学習者が取り組んだ学習を振り返ることについて、波多野（1980）は、「今までわからなかったことがわかったおもしろさ、以前と比べてこんなに自分の力がついてきたという実感などをあじわわせること (p. 34)」が、学習者の自己学習 (主体性を発揮した学び) を動機づける上で重要であると記している。このように自分に力がついてきたことを実感させるためには、取り組んだ学習について振り返る活動が効果的である。自己調整学習においても学習を振り返ることが重要視されており、「遂行」の段階において、学習の進捗を確認するために自己モニタリングを行ったり、「内示」の段階で、学習成果が基準をどのぐらい満たしたかを自己評価し、なぜうまくいったのか、あるいはなぜうまくいかなかったのか (原因帰属) について考えたりする活動が過程内に組み込まれている。

最後に、学習者が解決方法を選択し、自らの力で課題を解決していくことについて波多野（1980）は、自己学習能力を高めるために「子どもの側の目標・活動選択の自由をある程度保証せざるをえなくなる (p. iv)」と述べている。そして「子ども側に自由に探索や情報収集できる余地を与えるようにすると、好奇心の高い子どもは生き生きと楽しそうに学習に取り組み、知識を習得することも多い (p. 47)」とし、学習者が解決方法を選択したり、自らの力で課題を解決したりする自由を保証することで、学習者の主体性を促すことに繋がると記している。この様に学習者が自由に学習活動を選択し、情報を収集するなどの学習活動を行うためには、自己学習能力とともに、学習者の情報

活用能力を高める必要がある。菅井（1992）は、生涯学習社会に求められる子どもの能力として、自己学習能力と情報活用能力の関係について言及しており「情報活用能力を、言語をはじめメディア活用などコミュニケーションにかかわる能力、自己学習能力を心の内面的な指向性として信念や欲求や態度などにに基づきながら、意味とか思考などの自己内省や自己調整に関連する能力（p. 21）」であると示し、生涯学習社会において子どもが主体性を発揮して学ぶ上で、自己学習能力と情報活用能力の育成が重要であることを示している。

これらのことから、本研究では、学習者が主体性を発揮する学びを「学習者が興味を抱いた課題や目標を設定したり、その課題や目標を解決・達成するための計画を立てたり、取り組んだ学習を振り返ったりする活動」を通して成立する学びであると考え、そして、このような学習活動の流れ（学習プロセス）と、それぞれの活動で児童が発揮する情報活用能力（学習スキル）の育成方法が明らかになることによって、本研究で挙げた3つの問題が解消すると考える。

### 2.1.2. 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に至るこれまでの流れ

近年の世界的な教育の動向を見ると OECD の DeSeCo が提唱した「キー・コンピテンシー」を軸に世界各国でコンピテンシー、スキル、リテラシーといった能力の育成に教育の重点が置かれるようになってきていることが伺える。また、日本でも、「生きる力」の育成に向け、総合的な学習の時間が新設されたり、子どもたちに育成すべき資質・能力が3つの柱で整理されたりする中で、「主体的・対話的で深い学び」の実現が叫ばれるようになった。特に、育成すべき資質・能力については、学術的視点から時間をかけて慎重に検討が積み重ねられた上で3つの柱に整理されたことが伺える（図2-1、2-2）。

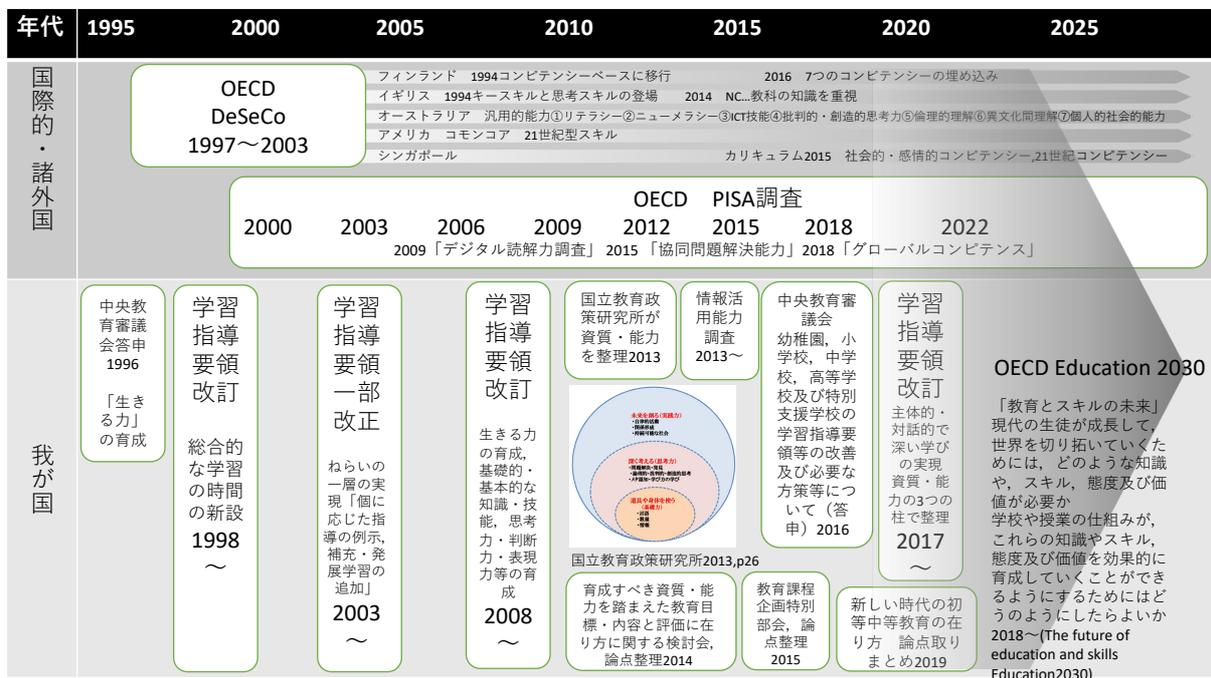


図2-1 教育の世界的動向（安彦 2014, 松下 2011, 国立教育政策研究所 2013, OECD2018）

図2-2は、中央教育審議会教育課程特別部会論点整理（2015）及び中央教育審議会答申（2016）が示す今後の教育の方策と本研究と関わる先行研究の関係を整理した図である。図2-2を見ると、世界的な教育の動向や学術的研究と論点整理や答申が密接に関係しているということが推察できる。また、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて授業改善を行うことが、アクティブ・ラー

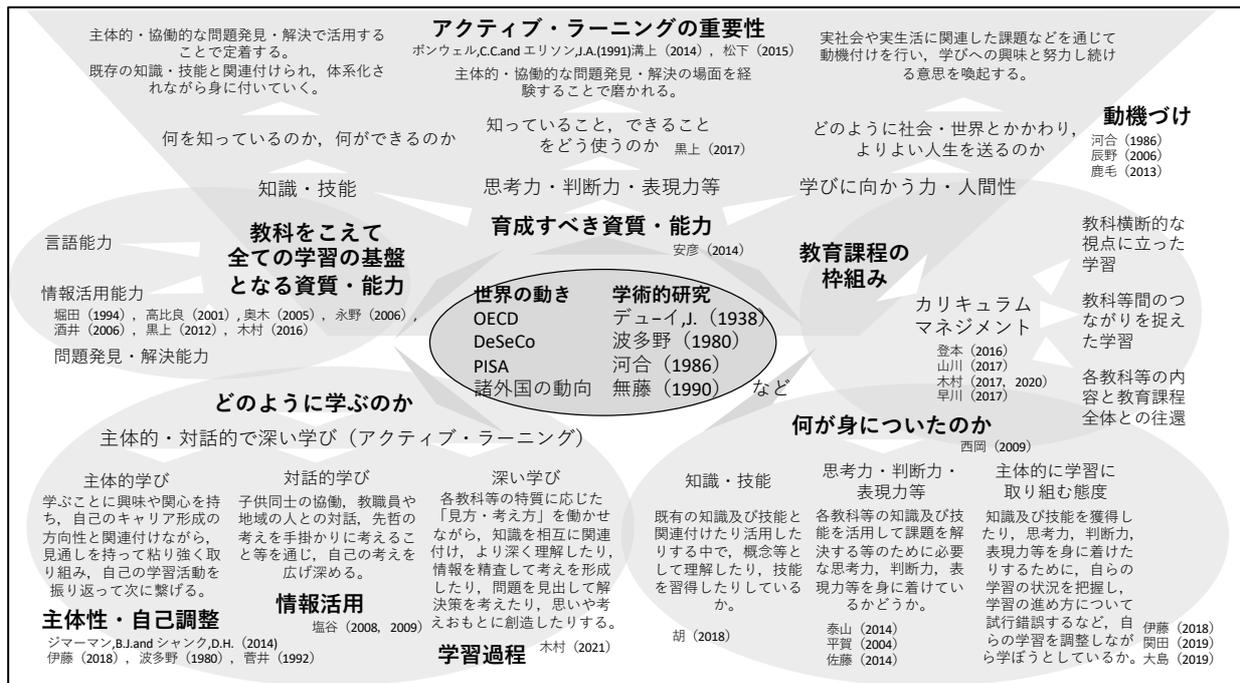


図 2-2 中央教育審議会教育課程企画特別部会論点整理 (2015) 及び中央教育審議会答申 (2016) が示す 今後の教育の方策と先行研究

ニングの視点から、授業改善を行うことであると言える (中央教育審議会 2016)．アクティブ・ラーニングについてボンウェル, C. C. and エイソン, J. A. (1991) は、学生が「授業を聞く以上の関わりをしていること」「情報の伝達より学生のスキルの育成に重きが置かれていること」「学生は高次の思考に関わっていること」「学生は活動に関与していること」「学生の自分自身の態度や価値観を探究することに重きが置かれていること」「学生にある物事を行わせ、行っている物事について考えさせること」であると示している．また、溝上 (2014) は「一方的な知識伝達型講義を聴くという (受動的) 学習を乗り越える意味でのあらゆる能動的な学習のこと．能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知プロセスの外化を伴う (p. 10)」と定義している．さらに、松下 (2015) は、アクティブ・ラーニングの知識 (内容) と活動の乖離という問題に対し、ディープ・アクティブラーニングとして再構築することを提案している．また、アクティブ・ラーニングを児童・生徒が主体性を発揮して進めていく上で、鹿毛 (2013) は、「学びに没入する」ことと、「自律的に学ぶ」ことを挙げている．鹿毛の記す「学びに没入する」とは、エンゲージメント (意欲的な姿) と非エンゲージメント (意欲的でない姿) を行動的、感情的、認知的の三側面で記し、それらの側面がエンゲージメントに至ることで、主体性を発揮して学ぶ姿につながるということである．また、「自律的に学ぶ」とは、学習者が自ら計画的に目標の達成を成し遂げようとする学習の在り方として「自己調整学習」を挙げ、自己調整学習のプロセスで学ぶことが主体性を発揮する学習の在り方である．

アクティブ・ラーニングについて、2017 年告示の小学校学習指導要領では、総則「第 3 教育課程の実施と学習評価」の「1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」で示されている．「主体的・対話的で深い学び」とは、今後の「アクティブ・ラーニング」の具体的なあり方として、「児童に必要な資質・能力を育むための学びの質に着目し、授業改善の取り組みを活性化 (p. 26)」していくための視点である (中央教育審議会 2016)．これらの授業改善の視点は、小学校学習指導要領 (2017a) に以下の 6 点で整理されている．

- ・単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら授業改善を行うこと。そして、教科等において身に付けた知識及び技能を活用したり、思考力、判断力、表現力等や学びに向かう力、人間性等を發揮させたりして、学習の対象となる物事を思考することにより、各教科等の特質に応じた物事を捉える見方・考え方を鍛え、それらを働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えをもとに創造したりすることに向かう過程を重視した学習の充実を図ること
- ・国語科を要として児童の言語活動を充実すること
- ・情報活用能力の育成を図るために、児童が多様な情報手段を活用した学習活動の充実を図ること
- ・児童が学習の見通しを立てたり学習したことを振り返ったりする活動を計画的に取り入れること
- ・児童が各教科等の特質に応じた体験活動を重視し、家庭や地域社会と連携すること
- ・児童が自ら学習課題や学習活動を選択する機会を設けるなど、児童が自主的、自発的な学習が促されるようにすること。そして最後に、学校図書館や地域の図書館や博物館など活用し、資料を活用した情報収集や鑑賞等の学習活動を充実すること

(文部科学省 2017a p.22)

※筆者が注目すべき文言を太字で強調

これらのことから、小学校学習指導要領で示された「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」とは、1時間の授業で完結するものではなく、単元を通して児童が主体的に学習を進めたり、対話的に他者と協働したりして実現されるものであることがわかる。そして、そのような単元を構想する上で、「児童が学習の見通しを立て、問題を見出し、解決策を考える過程」「児童が自ら学習課題や学習活動を選択する過程」「情報を精査し考えを形成する過程」「知識を関連付けて理解する過程」「思いや考えをもとに創造する過程」「学習したことを振り返る過程」を単元の中に効果的に盛り込んで行く必要がある。このような活動を盛り込んだ授業を実施するためには、間にブリッジが要る。そのブリッジが学習の基盤となる資質・能力として示された情報活用能力を育成し、児童がそれらの力を發揮させながら学びを進める授業である。しかし、そのような児童が情報活用能力を發揮する授業は、従来行われてきた授業と異なる側面をもつ。従来の授業は、教師が児童に対して指示や発問を行い、児童が、それを受けて行動したり考えたりすることが基本であった。また、クラスの全児童が同じ目標の達成に向け、一斉に調べたり、考えたり、まとめたり、交流したりする授業展開が主流であった。しかし、そのような授業展開では、児童が見通しをもちながら学習課題や学習活動を選択し、身につけた知識・技能を活用しながら主体的・対話的に学習を進めていくことが十分には行えない。したがって、このような従来の授業形態が主流であることから「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善に対して「主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」という問題が生じていると考えられるのである。

これらのことをふまえ、「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業改善を実現させ、学校現場に浸透させるためには、上記に示した授業改善の6つの視点(文部科学省 2017a p.22)を参考にした学習モデルを開発する必要があると考える。

## 2.2. 学習の基盤となる情報活用能力の育成と発揮

日本では、これまで児童生徒の「情報活用能力」を育成し、主体的・対話的に学ぶ姿を目指した研究が数多く実施されている。永野（2006）は「(情報活用能力育成の) 柱は、自らの問題解決に情報を活用できるようにすることを目的とする」とした上で「小学校では、児童が自ら情報を収集し、加工し、選択し、伝達するという情報処理活動をすべての教科に取り入れることができる (p. 157)」と示している。このことから、永野が情報活用能力の育成を通して、児童が自ら主体的・対話的に問題を解決する活動や情報を処理する活動を全ての教科で行うことができるようになることが重要であると言える。宮武（2001）は、子どもが教師から与えられるのではなく、知識や技能を積極的に学び続ける力を育成することの重要性を示した後に、「(子どもたちが) いかにより自主的に問題解決に取り組めるかを考察し、情報活用能力育成の視点を取り入れながら実践計画を進めていかなければならない (p. 73)」とし、自主的(主体的・対話的)な学習を進める上で情報活用能力の育成が重要であると示している。奥木・古田（2005）は、問題解決過程における情報活用の実践力尺度を、児童の具体的な姿がイメージできる文言で作成し、情報活用能力指導の普及・促進を目指している。奥木の項目を見ると、児童が情報活用の実践力を身につけることが主体的・対話的に学ぶ姿につながると考えられる。また、塩谷・堀田（2007）は、情報活用能力を育成し、児童が主体的に学ぶための指導を学級担任・司書教諭・情報主任の三者が連携して行う必要があるとし、図書館教育と情報教育を連携させたカリキュラムを開発するとともに、児童に情報活用スキルを習得させるために、教員向けのガイドブックを開発し、効果を得ている(塩谷・堀田 2008)。このように、これまで児童生徒の情報活用能力を育成することで、様々な情報手段を主体的・対話的に活用し、学ぶことができるようになることに着目した研究が行われている。

これらの研究を土台としながら、2017年告示の小学校学習指導要領では、総則の「第2 教育課程の編成」「2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成」の(1)において、学習の基盤となる資質・能力として、言語能力や問題発見・解決能力とともに情報活用能力が挙げられ、これらの能力を育成していくことができるよう教科等横断的な視点から教育課程の編成を図ることの重要性が示された。また、小学校学習指導要領解説 総則編では、第1章第2の2の「(1) 学習の基盤となる資質・能力『イ 情報活用能力』」において、情報活用能力の育成と発揮についてまとめられている。学習指導要領解説 総則編では、情報活用能力が「世の中の様々な事象を情報とその結びつきとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力である (p. 50)」としている。このことから、情報活用能力が、ICT等の情報手段を効果的に活用する能力だけでなく、情報そのものを活用する能力であることがわかる。情報そのものを活用するとは、「情報を整理・比較したり、得られた情報を分かりやすく発信・伝達したり、必要に応じて保存・共有したりといったことができる力 (p. 50)」と示されており、このような力を育成することにつながる学習活動は、全ての教科・領域において実施することができる学習活動であると考えられる。また、このような学習活動を行っていく上で、児童が情報活用能力を発揮し、情報や情報手段を効果的に活用することができるようになり、各教科等における「主体的・対話的で深い学び」の実現につながっていくと示されている。

情報活用能力を効果的に育成し、発揮するような授業を行うためには、情報活用能力を構成する資質・能力の下位項目を指導者が把握して、児童の指導に当たる必要がある。中央教育審議会答申(2016)では、情報活用能力の「知識及び技能」を「情報と情報技術を活用した問題の発見・解決等の方法等の理解」と、「情報と情報技術を適切に活用するために必要な技能」とし、「思考力・判

断力・表現力等」を「複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力」や、「問題の発見・解決等に向けて情報技術を活用する力」、「学びに向かう力、人間性等」を「情報や情報技術を適切かつ効果的に活用して情報社会に主体的に参画し、その発展に寄与しようとする態度等」と示している。また、次世代の教育情報化推進事業（文部科学省 2018）では、「情報活用能力の体系表例」が示されており、そこに示された体系表において、情報活用能力が「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」に分類された上で、下位分類が示されている。下位分類の中には、「主体的・対話的で深い学び」の実現に直結すると考えられる能力が挙げられており、その1つ目は、「知識及び技能」の「2 問題解決・探究における情報活用の方法の理解」である。この分類では情報活用能力を「情報収集、整理、分析、表現、発信の理解」と「情報活用の計画や評価・改善のための理論や方法の理解」が示されている。2つ目は、「思考力・判断力・表現力等」の「1 問題解決・探究における情報を活用する力」で、「必要な情報を収集、整理、分析、表現する力」「新たな意味や価値を創造する力」「受け手の情報を踏まえて発信する力」「自らの情報活用を評価・改善する力」が示されている。最後に「学びに向かう力、人間性等」で「多角的に情報を検討しようとする態度」「試行錯誤し、計画や改善しようとする態度」が示されている。

情報活用能力の下位項目については、これまで、情報活用能力を細分化したり、情報活用の実践力を尺度化したりして研究が進められてきた。堀田ほか（1994）が、「情報教育の実践を評価した結果、情報活用能力を細分化してとらえる必要があることが明確になった（p. 33）」とし、情報活用能力の下位項目を7つに整理するとともに、その項目を基にして、「情報教育のための学習活動表」を作成している。また、高比良ほか（2001）は、情報活用の実践力尺度を作成し、情報活用の実践力という上位概念の下に、収集力、判断力、表現力、創造力、発信・伝達力という6つの下位概念を持つモデルを示している。それらの尺度を基に、酒井ほか（2006）は、情報活用の実践力の目標を、問題発見・計画力、収集力、判断力、処理力、表現力、創造力、発信・伝達力の7要素と22の具体目標として設定し、それぞれに評価規準と評価指標となる評価基準を策定し、それらを学習活動に取り入れた情報活用の実践力育成プログラムの有効性を確認している。また、塩谷ほか（2007）は、情報活用能力を育成するための指導を、図書館教育と情報教育を連携させたカリキュラムを開発するとともに、児童に情報活用スキルを習得させるために、教員向けのガイドブックを開発し効果を得ている（塩谷ほか2008）。

これらのことから本研究では、情報活用能力の育成を土台に、児童が主体性を促す学習モデルを開発する。開発するモデルの枠組みとして情報活用能力の下位概念を細分化した力である学習スキルを育成する教材を開発する。また、学習スキルを発揮して学ぶ学習プロセスを開発・明確化し、学習スキルを発揮しながら学ぶ学習モデルを開発する（図2-3）。

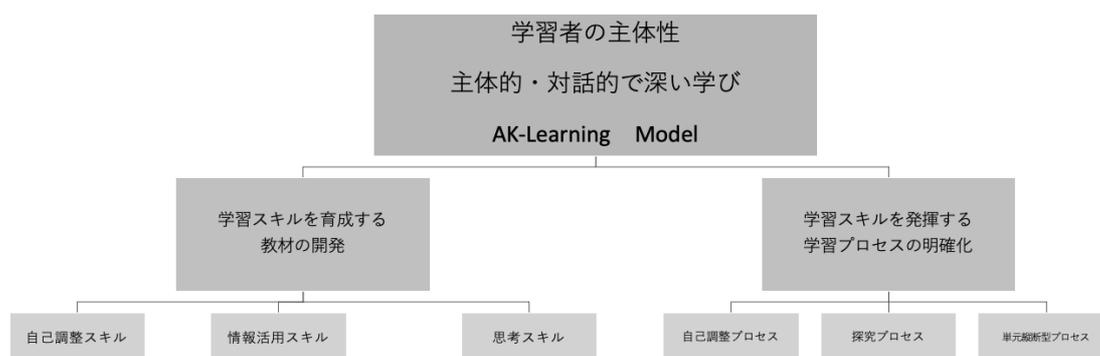


図 2-3 本研究における学習スキルの育成と、それらのスキルを発揮して学ぶ学習プロセス

### 2.2.1. 情報活用スキル・思考スキルを育成する教材

児童が主体的・対話的に学ぶ上で情報活用スキル・思考スキルは不可欠な能力である。黒上(2012)は情報活用能力を「情報手段による操作」「コミュニケーション」「思考」の3つの範囲として捉え、検討する必要があるとしている。まず、情報活用スキルを黒上が挙げる3つの範囲で捉えると「情報手段による操作」と「コミュニケーション(の一部)」に該当する。情報活用スキルについては、塩谷ほか(2015)において、「児童が学校図書館を活用するためスキル(p.1)」と定義されており、児童が学校図書館で図書などの情報手段を活用し、情報を収集し、整理・分析しまとめ、表現するスキルであると捉えられている。また、登本ほか(2016)は、塩谷ほか(2008)の情報活用スキルの定義を基に、探究的な学習の年間カリキュラムによる情報活用スキルの習得等について検討している。さらに、大作(2019)では、「探究学習を通して習得が目指される知識や技術(p.i)」を情報活用スキルと定義しており、これらの先行研究から情報活用スキルを情報や情報技術を効果的に活用する知識や技能であると捉えることができる。次に、思考スキルは黒上の挙げる3つの範囲の「思考」と「コミュニケーション(一部)」に該当する。思考スキルとは黒上(2012)によれば思考の結果を導くための具体的な手順についての知識とその運用技法(技能)であると定義されている。更に黒上は、思考は広義の情報に認知的な操作を加え、再編集する行為であり、情報教育はそれを教えることであるとした上で、情報教育で思考する方法を身に付けさせることの重要性を示している。また、泰山ほか(2014)も「思考スキルの指導を情報の認知的な操作を学ぶ広義の情報教育(p.376)」として捉えるとし、思考スキルが情報活用能力に含まれると理解できる。

本研究では、2.2に示した情報活用能力に対する捉えを基に情報活用スキルを「ICT活用スキル」「課題設定スキル」「計画スキル」「収集スキル」「整理スキル」「分析スキル」「表現スキル」「創造スキル」「発信スキル」「伝達スキル」「評価スキル」「改善スキル」とする。

また、情報の認知的な操作についてのスキルを「思考スキル」とする。思考スキルについては、泰山ほか(2014)が、教科別の分析から得られた24の思考スキルを教科横断的に再検討し、19項目に整理している。また、黒上(2017)は、思考スキルを15項目で示し、発達段階に応じた思考スキルの系統と、思考スキルとシンキングツールの対応について整理している。更に、小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編(2017b)においても「考えるための技法」として「比較する、分類する、関連付けるなど」の思考スキルが示されている。これらを基に、本研究における思考スキルを、小学校の児童が理解して、自ら活用できると考えられる「広げてみる」「順序立てる」「焦点化する」「見通す」「関係付ける」「関連付ける」「比較する」「多面的にみる」「分類する」「理由付ける」「抽象化する」「具体化する」「構造化する」「要約する」「評価する」「応用する」「価値付ける」「変化をとらえる」とする。

情報活用スキル・思考スキルを育成するためには、一つ一つのスキルを明らかにし、それらのスキルを高める活動を繰り返し行う必要がある。本研究では、情報活用スキルや思考スキルを育成する指導・支援として、情報活用スキル・思考スキルを明示した教材を開発する。そして、本教材を児童が携帯し、授業や家庭学習で参照することにより、これらのスキルを高めることに繋がるのではないかと考えた。また、教材を作成し、配付するだけで児童のスキルが向上するものではないと考えられることから、教材をどのような場面で、どのような指導・支援とともに活用することが児童の情報活用スキル・思考スキルが高めることにつながるのかについても検討する必要があると考える。

## 2.2.2. 情報活用スキル・思考スキルを発揮するための学習プロセス

児童が主体的・対話的で深く学ぶためには、課題や目標が単元を縦断し、それらを児童主体で解決する学習プロセスにおいて、情報活用スキル・思考スキルを発揮して学ぶ必要があると考える。小学校学習指導要領（2017a）に示された「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業改善では、これらの学びが「1 単位時間の授業の中で全てが実現されるものではなく、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して、（中略）単元や題材など内容や時間のまとまりをどのように構成するかというデザインを考えことに他ならない（p. 77, 78）」と示されている。このことから児童が単元を通して課題を追究する学習を設計していくことが重要であることが推察される。また、児童が課題を追究していく上で、情報活用スキル・思考スキルを育成し、発揮を促すことが主体的・対話的で深い学びにつながると考える。このことは、波多野（1980）が記した自己学習能力を育成する学習プロセスや、ボンウェル, C. C. and エイソン, J. A. (1991) が記したアクティブ・ラーニング型の授業に源泉があり、図 2-2 に記した学術的な根拠を探る過程でこのような仮説に行き着いた。このことから、本研究では、児童が習得した情報活用スキル・思考スキルを発揮して学ぶ学習プロセスを小学校学習指導要領（2017a）に探究的なプロセスとして示された「探究プロセス」と「探究プロセス」を詳細化した「単元縦断型プロセス」と定義する。

「探究プロセス」とは、「課題の設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ・表現」である。本プロセスは、デューイ, J (1938) が記す学習者の経験の連続性が重要であるという考えと関連する。すなわち、探究プロセスが連続する単元・授業を構築することにより、学習者の探究的な経験が連続し、情報活用スキル・思考スキルを発揮しながら学びを進め、「主体的・対話的で深い学び」が実現するのである。探究プロセスが連続するような単元・授業を構築していくためには、探究プロセスの「課題の設定」のプロセスが重要となる。学習者の興味を掻き立てる課題を提示することで、課題解決に対する学習意欲が高まる。そして、高まった意欲を原動力として「情報の収集」「整理・分析」「まとめ、表現」の課題解決に取り組むことで、新たな疑問や課題を見出し、その課題を次の探究プロセスにつなげていくことができるのである。学習者のこのような学びが探究的な経験の連続となり、主体性を発揮する学びにつながる。さらに、探究プロセスは総合的な学習の時間だけではなく、他教科・領域にも波及するものである。しかし、教科学習では、それぞれの教科で児童・生徒が習得しなければならない内容が教科の目標として存在する。そのため、探究的に学びながら教科の目標を達成するためには、探究プロセスを詳細化し、教科の目標達成を意識することができるようなプロセスとして再定義する必要がある。

そこで、探究プロセスを詳細化し、教科学習の中で、児童生徒が主体的・対話的で深く学ぶことができるプロセスとして「単元縦断型プロセス」を提案する。宮武（2001）は、生徒に情報活用能力を育成するための具体的な学習プロセスを「目標を持つ事ができる」「見通しを持つ事ができる」「情報を収集できる」「情報を組み立てることができる」「いくつかの情報を関連づけられる」「情報から理解できた事を表現できる」と示している。また、小学校学習指導要領（2017a）では、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向け「知識を相互に関連付けてより深く理解する」「情報を精査して考えを形成する」「問題を見いだして解決策を考える」「思いや考えをもとに創造したりする」「見通しを立てたり、学習を振り返ったりする」ことが示されている。本研究では、これらの先行研究を土台に、主体的・対話的に学びながら教科の目標を達成するプロセスとして「単元縦断型プロセス」を開発する。そして、本プロセスが、教科の目標を達成し「主体的・対話的で深い学び」を実現する上でどのような学習プロセスである必要があるのかについて検討する。

まず、「主体的な学び」を保証するために、「問題を見出す」「解決策を考える」プロセス（主体は児童自身）を挙げることができる。大島・千代西尾ほか（2019）は、主体的な学びとして、「学び手が（学習活動を）自由にコントロールできるような環境が必要である（p. 55）」とした上で、「何をどこまで学習するのか、学習の進め方、時間配分などについて学び手が自分で調整・決定できるようにする（p. 55）」自己調整学習の重要性を示している。このことから、児童自身が、問題を見出してその解決策を考えることは、何をどこまで学習するのかや、学習の進め方や時間配分をどうするか決めたり、学習の進行状況を基に学習を調整したりする自己調整的な学びが重要であると考えられる。

一方、「対話的な学び」および「深い学び」を実現する学習活動として、「情報を関連付ける」「情報を吟味する」「考えをつくる」「新たな価値を創造する」プロセスを挙げることができる。ここでいう対話とは「子供同士の協働、教職員や地域の人との対話、先哲の考えを手掛かりに考えること等を通じ、自己の考えを深める（p. 77）」ことである（文部科学省 2017c）。早川（2017）は、対話的な学びが、「さまざまな人的・物的リソースの対話を通じて、より包括的総合的な見方や考え方の高みへと移行し進行する方法（p. 138）」であるとしている。いずれも、対話を通して自己の考えを深めることについて述べており、対話的な学びが深い学びと相即不離な関係にあると読み取ることができる。様々なリソースから得た情報を相互にあるいは既有知識と関連付けたり、情報を吟味して自分なりの考えを形成したり、それらを経て新たな情報を創造したりすることは、このような対話を通じた考えの深まりのプロセスを細分化したものであると言える。

最後に、再び「主体的な学び」を実現させる上で、児童が「学習を振り返る」プロセスを設定することが重要である。小学校学習指導要領（文部科学省 2017a）でも、主体的な学びと、児童が「自己の学習を振り返って復習する機会を設けること」の関係性が示されている。また、関田・森川（2019）は、「主体的・対話的で深い学び」の具現化に向け、『次につなげる振り返り』をほぼ毎回の授業に組み込むことで、学習者の主体性を喚起したい」とした上で、自己の学習の振り返りが主体的な学びを促すとしている。

これらのことから、本研究では、「単元縦断型プロセス」を「問いを見出す」「解決策を考える」「情報を収集する」「情報を関連付ける」「情報を吟味する」「考えをつくる」「新たな価値を創造する」「創造した価値を発信する」「学習を振り返る」の9つのプロセスと定義する。

これらの議論を基に「探究プロセス」「単元縦断型プロセス」と「情報活用スキル」「思考スキル」の関係を表 2-1 に整理する。

表 2-1 探究プロセス，単元縦断型プロセスと情報活用スキル，思考スキルの関係

探究プロセス	課題の設定		情報の収集		整理・分析		まとめ・表現		振り返り	
単元縦断型プロセス	問いを見出す	解決策を考える	情報を収集する	情報を関連づける	情報を吟味する	考えをつくる	新たな価値を創造する	価値を発信する	学習を振り返る	
情報活用スキル	課題設定スキル →問題を見つけ、課題を設定する力	計画スキル →学習の計画を立てる力	収集スキル →適切な方法で情報を集め、必要な情報を選択する力	整理スキル →情報を関連づけたリ、比較したりする力	分析スキル →情報を多面的に見たり、分類したりする力	表現スキル →情報をわかりやすく伝える力	創造スキル →新たな価値を創り出す力	発信スキル →情報をわかりやすく伝える力	評価スキル →活動や価値を判断する力	改善スキル →情報を基に活動や価値を修正する力
思考スキル	広げてみる 分類する 順序立てる 焦点化する	順序立てる 見通す	関係付ける	関連付ける 比較する	多面的にみる 分類する	理由付ける 抽象化する 構造化する	要約する 価値付ける 具体化する	順序立てる 理由付ける	評価する 変化をとらえる	価値付ける 応用する

### 2.3. 学校教育における自己調整学習の可能性

鹿毛（2013）は、「学習者が自らの見方や考え方を省察、理解し、さらに発展させていくことをサ

ポートするような活動を含んだカリキュラムや、高次の思考や自己調整学習のスキルを活用する機会が組み込まれているようなカリキュラムが学習者の主体的な学びを促す (p, 249)」としている。他にも、自己調整学習の理論を用いた研究は、小中学校の現場でも実施されている。例えば、西田、久我 (2018) は、「生徒の自律的な学び」を生み出す英語科学習指導プログラムを開発するに当たり、自己調整学習の理論を援用し、自己調整学習の 3 要素である「メタ認知」「動機づけ」「学習方略」を「予見」「遂行」「内示」に組み込みこんだ、学習指導プログラムを開発している。また、和田、森本 (2014) も、自己調整スキルの発達を支援する教授方略を 3 段階 (予見、遂行、内示) に分けて研究を進めている。さらに、長沼、森本 (2015) は、自己調整的な理科学習を進めるために、理科における自己調整学習のプロセスを作成し、形成的アセスメントによるフィードバック機能の効果を検証している。本研究もこれらの研究と同様に、自己調整学習の理論を教育現場での実践に結びつけ、とりわけ「主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法」を明らかにしていきたいと考えている。

これらの学術的研究と関連し、2017 年告示の小学校学習指導要領「第 3 教育課程の実施と学習評価」においても、「1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善」とともに「2 学習評価の充実」が挙げられている。このことは、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を行うことにより、児童の学習に対する評価のあり方について検討する必要があることを示している。そして、「各教科等の目標の実現に向けた学習状況を把握する観点から、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、評価の場面や方法を工夫して、学習の過程や成果を評価 (p. 23)」(文部科学省 2017a) することが重要視されている。「学習状況を把握する観点」とは、「知識・技能」「思考・判断・表現」「主体的に学習に取り組む態度」の観点別に学習状況を評価することである (文部科学省 2019)。「知識・技能」の評価は、「各教科等における学習の過程を通じた知識及び技能の習得状況について評価を行う (p. 7)」、「思考・判断・表現」の評価は、「各教科等の知識及び技能を活用して課題を解決する等のために必要な思考力、判断力、表現力等を身に付けているかを評価する (p. 8)」、「主体的に学習に取り組む態度」の評価は「知識及び技能を習得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら学ぼうとしているか」という意思的な側面を評価する (p. 10)」とされている。「主体的・対話的で深い学び」の「主体的な学び」は、「主体的に学習に取り組む態度」に示されている「(児童が) 自らの学習状況を把握し、自らの学習を調整しながら (p. 10)」学ぶことを意味している。このことは中央教育審議会答申 (2016) において「学習に関する自己調整」を行いながら学習を進めることであるとされているとともに「(児童が) 学習の目標を持ち、進め方を見通しながら学習を進め、その過程を評価して新しい学習につなげる (こと) (p. 62)」であると解説している。これらのことから、本研究では、児童が自らの学習状況を把握し、調整しながら学習を進めていくことができるようなモデルを開発することが重要であると考え。児童が学習に関する自己調整を行うために、ジーマン、B. J. and シャンク、D. H. (2014) は、自己調整の各段階について「最初の段階は、予見と計画の段階である。この段階では、人は自分の一連の行動を計画し、さまざまな動機づけ信念や価値、目標が活性化される。次の段階は、学習状況における遂行モニタリングの段階である。この段階では自分の遂行と動機づけをモニタリングし、それらをコントロールしようとする。(中略) 3 つ目の段階は、遂行に対する内省の段階であり、(中略) 児童や生徒はなぜそのような結果が生じたのかを理解しようとし、達成の結果にともなう生じる感情をうまく処理しようとする。(p. 26)」と示している。また、これを受けて伊藤 (2009) は、自己調整

学習を「予見」「遂行」「自己内示（本研究では、内省、自己内示を内示と表現する）」の3つの段階が循環するプロセスであると示している。まず、「予見」の段階で学習者が、何らかの目標をもち（目標設定）、その目標を達成するために計画（方略プランニング）を立てる。そして、「遂行」の段階で、学習の遂行がうまくなされるように、学習に対する範囲を限定（注意の焦点化）させたり、自らの学習がどのように進んでいるのかを確認（自己モニタリング）したりする場面を設定する。最後に「内示」の段階で、学習者が、「自らの学習成果が基準（目標）をどのくらい満たしたのか」について自己評価をし、そして、なぜうまくいったのか、あるいは、うまくいかなかったのかについて考え（原因帰属）、次の学習に活かす（適用）と記されている。

このように、自己調整学習は学習者が自らの学習をコントロールしながら学ぶ学習のあり方である。児童が自ら学習をコントロールする力は学習を主体的に進める姿に直結すると考えられる。そのような点において、自己調整学習は主体的な学びを実現させる上で大きな可能性を秘めていると考えられる。

### 2.3.1. 自らの学習を調整する学習プロセス

児童が自らの学習を調整するには、自己調整プロセスで、自己調整スキルを發揮しながら、学びを進める必要がある。鹿毛（2013）は、自己調整スキルなどスキルが發揮させる機会が組み込まれているカリキュラムで学ぶことが学習者の主体性を促すとしており、児童が主体性を發揮して学ぶには、スキルを發揮する学習活動が随所に散りばめられた学習プロセスで学ぶ必要があると考えられる。また、ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. (2014) は、「学校生活の中で自分の行動を調整することができる子どもは、学業達成が高い傾向にあり、発達面でポジティブな特徴を有している (p. 26)」とした上で、そのように調整することができるようになるために、自己調整プロセスをよく理解する必要があると示している。

ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. (2014) 及び、伊藤(2009)が示した自己調整学習のプロセスを実際の授業での学習活動に当てはめると「予見」は、児童が単元や1時間の授業の目標を「調べたいこと」「疑問に思ったこと」などの問いとして設定し、それらの問いを基に、その時間や単元をどのような方法・方略で、どの程度の時間配分で取り組んでいくかを考える活動になる。また、「遂行」では、授業の導入で、単元の課題や本時の目標、前時の課題を基に本時の見通しをもつ活動を行う。そして、展開で、自らの目標達成を意識しながら学習の範囲を絞り、時間配分などを調整しながら課題を解決する活動に取り組む。最後に本時のまとめで、本時の目標と学習の結果を比較して振り返り、次時の課題を明確にする。プロセスの最後に当たる「内示」は、自らの学習を振り返り「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」を考えたり、なぜ、そのような結果になったのかの原因を考えたりする活動になる。本研究では「予見」「遂行」「内示」のプロセスを「自己調整プロセス」とし、これらのプロセスを学習モデルに組み込み循環させることで、学習者が自己調整スキルを發揮しながら学習を主体的に進めることができるようになることをめざす。

### 2.3.2. 自己調整スキルを育成する教材

児童が学習を調整しながら主体的に学ぶようになるためには、自己調整スキルを高め、粘り強く、学習を調整できるようになるように指導する必要がある。鹿毛（2013）は、「学び方の学習が埋め込まれている学習活動を提供することで自己調整学習が可能 (p. 250)」になるとしている。具体的には、学習の予見、遂行、内示に関する自己調整スキルを獲得し、發揮する活動をプロセスに埋め込

むことで、自己調整学習を行うことができるようになるということである。そこで児童の自己調整学習を可能にする上で、自己調整スキルを育成し、発揮する活動が埋め込まれたプロセスで学ぶ際の支援となる教材を開発することで、児童の自己調整スキルを育成する方法が明らかになると考える。

「自己調整スキル」について、ジーマン, B. J. and シャンク, D. H. (2014) は、認知プロセスを自己調整することに関するスキルとしており、それは問題解決プロセスにおけるプランニングやモニタリングを含むとしている。また、自己調整学習を実施する上で、自己調整スキルを高めることの重要性を示しており、「児童生徒が観察したり、真似したりすることができるようなモデルを紹介することで（自己）調整スキルを学ぶことができる (p.36)」とし、学習計画の立て方や、やり遂げたことに対する内示の仕方に重要性を見出すことができるような学習活動及び指導・支援を段階（予見、遂行、内示）ごとに示している。また、ジーマン, B. J. and シャンク, D. H. (2014) は、自己調整プロセスを「予見」「遂行」「内示」の3つの段階に分類するとともに、それぞれの段階の下位プロセスをスキルとともに示している。ジーマン, B. J. らが示す「予見」の下位プロセスは「課題分析」「自己動機づけ信念」である。さらにそれらのプロセスで発揮されるスキルとして「目標設定」「方略プランニング」「効力期待」「結果期待」「内発的動機づけ」「目標指向性」を示している。次に「遂行」の下位プロセスを「自己統制」「自己観察」とし、それらのプロセスで発揮されるスキルとして「自己教示」「イメージ」「注意の焦点化」「課題方略」「自己記録」「自己実験」を示している。最後に「内示」の下位プロセスを「自己判断」「自己反応」とし、それらのプロセスで発揮されるスキルとして「自己評価」「原因帰属」「自己満足」「適応的—防衛的推論」を示している。本研究では、学校教育において学習者が主体的に学ぶ学習モデルを開発するという観点から、ジーマン, B. J. らによって示された自己調整スキルから、「目標設定スキル」「方略プランニングスキル」「自己モニタリングスキル」「自己コントロールスキル」「自己評価スキル」「帰属スキル」「適用スキル（参考文献では「適応」と示されていたが、本研究では学習での自己評価、原因帰属を活かし、次の学習へつなげることを示すため、「適用」と表現する）」を選択し、本研究における自己調整スキルと定義する。自己調整プロセスと自己調整スキルの関係及び、自己調整スキルの詳細については表2-2に示す。本研究では、これらのスキルをどのような学習活動で、どのように発揮するのかわかる教材を開発することで、児童が主体性を促すとともに、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかが明らかではない」といった問題が解消すると考える。

表2-2 自己調整プロセスと自己調整スキルの関係及び、自己調整スキルの詳細

自己調整プロセス	予見	遂行	内示
自己調整スキル	目標設定スキル →長期・短期目標を設定する力  方略プランニングスキル →目標達成に向けた方略を選択し計画を立てる力	自己モニタリングスキル →目標の達成状況や時間配分を確認する力  自己コントロールスキル →達成状況や時間配分を基に学習を調節する力	自己評価スキル →創り出した価値を目標と比較し、評価する力  帰属スキル →評価結果の理由を考え出す力  適用スキル →評価の分析を基に次の学習の目標に活かす力

## 2.4. 課題解決への見通し

本研究における問題の所在として、「A, 主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかが明らかではない」の3点を挙げた。そして、それらの問題を

解決するに当たり「学習者の主体的な学び」「学習の基盤となる情報活用能力」「学校教育における自己調整学習」についての先行研究をレビューした。その結果、本研究では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」の解消については『学習プロセス』を明らかにすることが、そして、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」の解消については『学習スキル』の育成方法を明らかにすることが問題の所在を解消することにつながる判断した。そして、『学習プロセス』『学習スキル』の関係を明確にした『AK-Learning モデル』を提示することが「A, 主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」という問題を解消することにつながるという結論に至った。

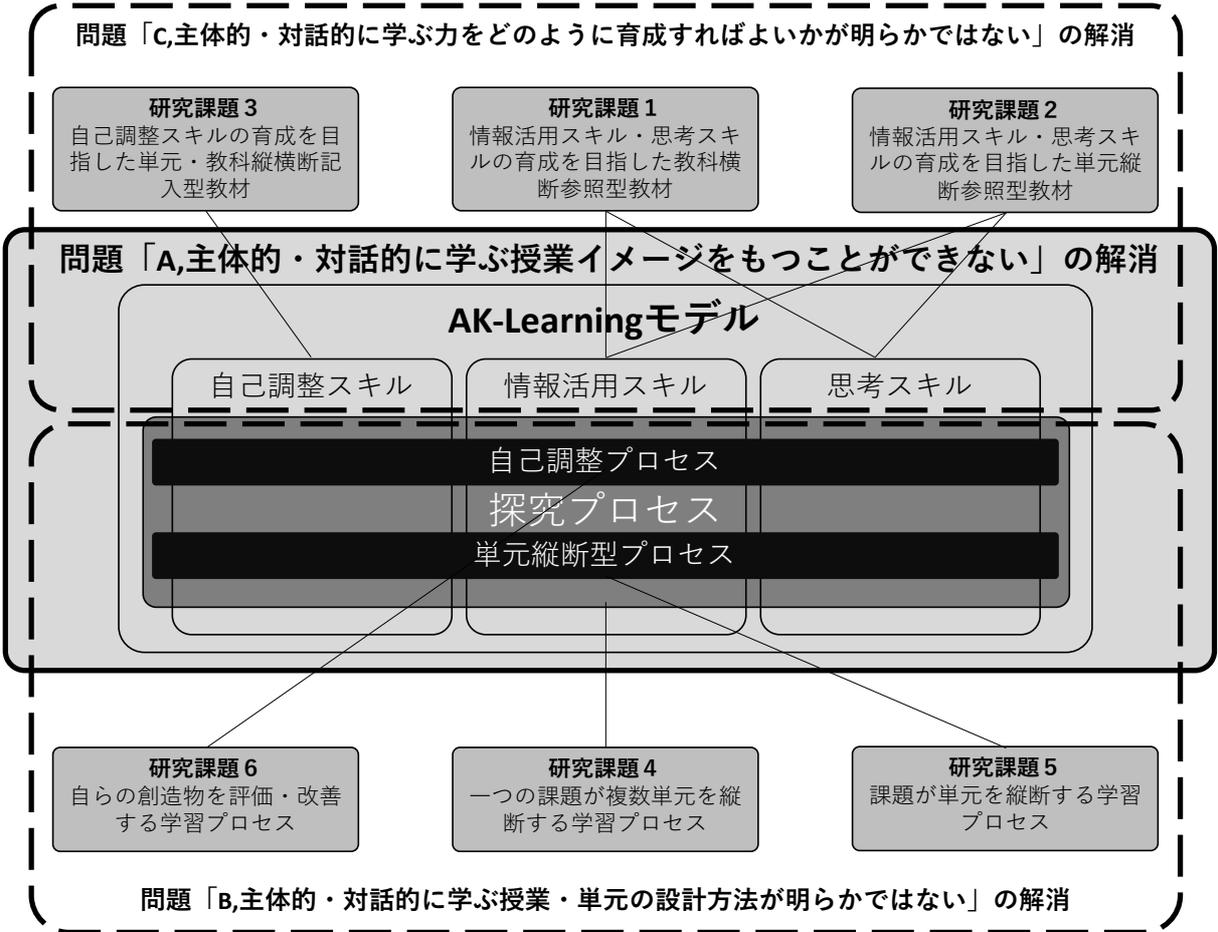


図 2-4 本研究の概念図

そこで、本研究の問題解決の見通しとして、開発する AK-Learning モデルと研究課題の関係を概念図として整理した (図 2-4)。AK-Learning モデルでは、図中に示したように 3 つのスキルの育成が重要であると考えている。そして、それらのスキルを發揮して学ぶ学習プロセスを、スキルを横断する形で示している。これについては、プロセスが被っていないスキルの部分をスキルの育成場面、プロセスが被っているスキルの部分をスキルの發揮場面として示した。また、プロセスの関係については、児童と教員が共有する探究プロセスを軸とし、教科学習で目標を達成できるように詳細化した単元縦断型プロセスと、児童が主体的に学習を調整する側面に焦点化した自己調整プロセスを、探究プロセスの両側に示した。

本研究では、学習者が主体性を發揮した学びを実現する上で、学習スキルの育成と学習スキルを發揮する学習プロセスで単元・授業を構築・実施する必要があると考える。そのために、研究課題

1～3で学習スキルを育成する教材を開発し、それぞれの教材の効果を検証する。そして、研究課題4～6で学習者が学習スキルを発揮して学ぶ学習プロセスを開発・明確化し、それぞれのプロセスの効果を検証する。

## 参考・引用文献

- ボンウェル, C. C., & エイソン, J. A. (1991) Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1.  
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf> (2022年1月23日確認)
- 中央教育審議会 (2016) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申). pp. 26, 49-62
- デュイ, J. / 市川尚久訳 (1938) 経験と教育. 講談社
- 大作光子 (2019) 探究学習における情報活用スキルに焦点を当てたルーブリックの開発, 筑波大学
- 波多野誼余夫 (1980) 自己学習能力を育てる. 東京大学出版会
- 早川操 (2017) 深い学習による汎用力育成のためのカリキュラム開発 -次期学習指導要領に見る「主体的・対話的で深い学び」の可能性-. 椋山女学園大学教育学部紀要 10. pp. 131-147
- 堀田龍也, 堀口秀嗣, 井口磯夫, 安達一寿 (1994) 学校現場における情報教育実践のための方略と問題点, 日本教育情報学会年会論文集(10). pp. 34-35
- 伊藤崇達 (2018) 自己調整学習の成立過程, 北大路書房
- 鹿毛雅治 (2013) 学習意欲の理論 動機づけの教育心理学. 金子書房
- 国立教育政策研究所 (2013) 社会の変化に対応する資質や能力を育成する教育課程編成の基本原則. p26
- 黒上晴夫 (2012) 小学校における情報教育の位置づけについての展望, 教育メディア研究 Vol. 19, No1, 47-57
- 黒上晴夫 (2017) 初等中等教育におけるシンキングツールの活用, 情報の科学と技術 67 巻 10号. pp. 521-526
- 松下佳代 (2011) <新しい能力>による教育の変容 日本労働研究雑誌 53 (9) . pp. 39-49
- 松下佳代 (2015) ディープ・アクティブラーニング. 勁草書房, 東京
- 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂, 東京
- 宮武英憲 (2001) 私の視聴覚教育, 情報教育 -情報活用能力の育成-. 教育メディア研究 Vol. 8, No. 1. pp. 73-74
- 文部科学省 (2017a) 小学校学習指導要領. p. 22
- 文部科学省 (2017b) 小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編. p. 5
- 文部科学省 (2017c) 小学校学習指導要領解説 総則編. pp. 50, 76-78
- 文部科学省 (2018) 次世代の教育情報化推進事業 (情報教育の推進等に関する調査研究) 成果報告書. pp. 16-22
- 文部科学省 (2019) 児童生徒の学習評価の在り方について (報告) . pp. 6-13
- 永野和男 (2006) 情報教育の目標と評価の課題, 日本教育工学会論文誌 30 (3) . pp. 157-159
- 大島純, 千代西尾祐司編, 望月俊男 (2019) 主体的・対話的で深い学びに導く学習科学ガイドブック, 自己調整学習. 北大路書房

OECD(2018)The future of education and skills.

[https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)  
(2022年1月23日確認)

奥木芳明, 古田貴久 (2005) 児童の問題解決過程における情報活用の実践力尺度の開発, 日本教育工学会論文誌 29 (1) . pp. 69-78

酒井統康(2006)児童の評価活動を基盤とする情報活用の実践力育成プログラムの開発と評価, 日本教育工学会論文誌 30(3) . p. 193-202

塩谷京子, 堀田龍也 (2008) 小学校における図書館教育と情報教育を連携されたカリキュラムの開発と評価, 教育情報研究 第23巻 第3号. pp. 27-38

塩谷京子, 堀田龍也 (2009) 小学校に情報活用スキルを習得されるためのガイドブックの開発と効果, 教育情報研究 第24巻 第4号. pp. 15-26

塩谷京子, 堀田龍也, 久保田賢一 (2015) 初等教育における学校図書館の学習環境の改善 -情報活用スキルを育成するための学習環境整備の要件-, 教育メディア研究 第22巻 第1号. pp. 1-12

菅井勝雄 (1992) 自己学習能力の育成と授業の創造, 日本教育方法学会編. p. 21

高比良美詠子, 坂元章, 森津太子, 坂元桂, 足立にれか, 鈴木佳苗, 勝谷紀子, 小林久美子, 木村文香, 波多野和彦, 坂元昂 (2001) 情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討, 日本教育工学会論文誌 24(4) . pp. 247-256

辰野千尋 (2006) 学び方の科学, 図書文化

泰山裕, 小島亜華里, 黒上晴夫 (2014) 体系的な情報教育に向けた教科共通の思考スキルの検討 - 学習指導要領とその解説の分析から-. 日本教育工学会論文誌 37(4) . pp. 375-386

関田一彦・森田由美 (2019) 主体的・対話的で深い学びを促す振り返り 協同教育の視点からの一考察. 創価大学教育学論集 71. pp. 243-258

安彦忠彦 (2014) 「コンピテンシー・ベース」を超える授業づくり. 図書文化

ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 編/塚野州一, 伊藤崇達監訳(2014)自己調整学習ハンドブック  
北大路書房

### 第3章 研究の目的と教材・学習プロセスの開発

#### 3.1. 研究の目的

本研究の目的は、問題の所在として挙げた3つの問題を解消することである。そのために研究目的①として、学習スキルを育成するための教材を開発し、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」という問題を解消する。次に、研究目的②として、学習スキルを発揮しながら学ぶ学習プロセスを明確にし、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題を解消する。そして、これらの研究成果を基に本研究の最終目的である学習モデル (AK-Learning モデル) を開発し、「A, 主体的・対話的に学ぶ授業のイメージをもつことができない」という問題を解消する (図3-1)。

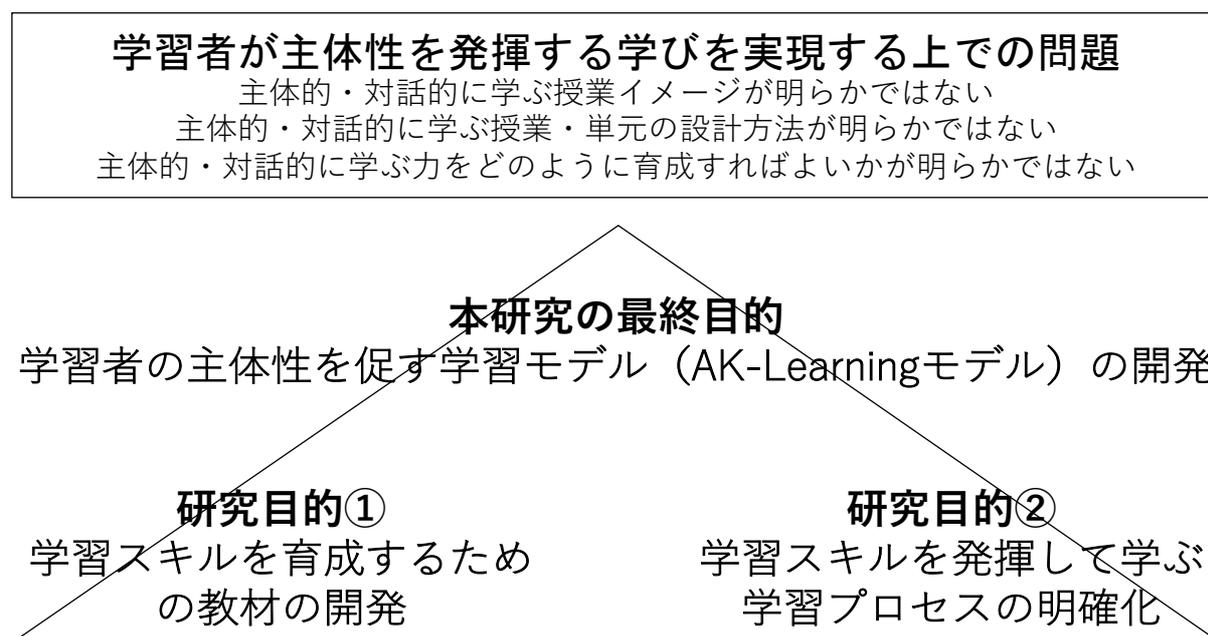


図3-1 問題と研究目的の関係

図3-2は、学習スキルを育成するための教材について示した図である。図3-2の2段目には学習スキルの名称、そして3段目に、スキルを育成するために開発した教材が示されている。研究目的①では、情報活用スキル・思考スキルを育成するために、家庭での自主学習や授業で活用する教科横断型及び単元縦断参照型の教材を開発する。また、自己調整スキルを育成するための指導・支援として、単元を縦断し、各教科・領域を横断して活用できる記述型の教材を開発する。これらの教材を活用して学ぶことが、「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」という問題を解消することにつながると考える。

図3-3は、学習スキルを発揮する学習プロセスについて示した図である。図3-2の2段目には学習スキルを発揮することに繋がるプロセスの名称、そして3段目には、それぞれのプロセスの構成要素が示されている。研究目的②では、それぞれのプロセスの関係を明確にしなが、これらのプロセスを基に単元を設計し、授業を実施することができる学習モデルを開発する。このようにして開発したモデルが「主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題を解消することにつながると考える。

本研究では、学習者の主体性を促す AK-Learning モデルを開発するために、研究目的①を達成するための3つの研究課題、研究目的②を達成するための3つの研究課題を設定し、それぞれの研究課題で開発した「教材」「学習プロセス」の効果を検証し、本研究の最終目的である AK-Learning モデルの開発へと繋げる。

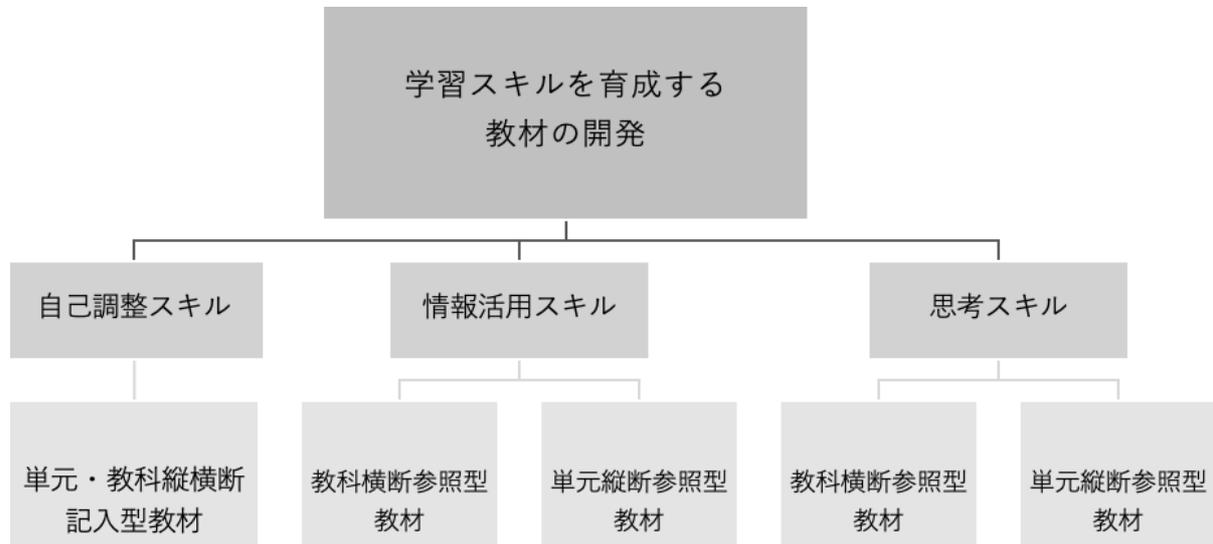


図 3-2 研究目的① 学習スキルを育成するための教材



図 3-3 研究目的② 学習スキルを発揮する学習プロセス

### <研究目的① 学習スキルを育成するための教材の開発>

研究課題 1. 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した教科横断参照型教材

研究課題 2. 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した単元縦断参照型教材

研究課題 3. 自己調整スキルの育成を目指し開発した単元・教科縦横断記入型教材

研究課題 1 は情報活用スキル・思考スキルを育成することに繋がる教科横断参照型教材の開発である。学校の授業だけでなく、家庭学習での活用も視野に入れて開発した。したがって、本教材が情報活用スキル・思考スキルを育成する上での基盤となる。また、研究課題 1 で開発した教材とともに活用する教材として開発したのが研究課題 2, 3 の教材である。研究課題 2 では、情報活用スキル・思考スキルを育成するために、体系的な単元を構築し、教科用図書として一冊にまとめた単元縦断参照型教材を開発した。そして、研究課題 3 では、自己調整スキルの育成を目指し、児童が様々な教科で単元を縦断して活用することができる単元・教科縦横断記入型教材を開発した。これらの教材を総合的に活用することにより、児童の情報活用能力が育成され、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題が解消すると考える。

### <研究目的② 学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスの明確化>

研究課題 4. 一つの課題が複数単元を縦断する学習プロセス

研究課題 5. 課題が単元を縦断する学習プロセスの詳細化

研究課題 6. 自らの創造物を評価・改善する学習プロセス

AK-Learning モデルでは、研究課題 4 の一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスが軸となる。そして、軸となる探究プロセスを詳細化したものが研究課題 5 の単元縦断型プロセスである。また、児童が主体性を發揮して学習を調整しながら学ぶことをねらいに開発したのが研究課題 6 の自己調整プロセスである。単元設計をする際に、学習活動をそれぞれの学習プロセスの見方・考え方で多面的に考察することにより、児童が学習スキルを發揮しながら、主体的・対話的に学ぶ単元・授業を設計することができるようになり「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題が解消すると考える。

## 3.2. 研究の意義

本研究の最終目的である AK-Learning モデルが開発されることにより、学習者の主体的・対話的な学びが学校での授業や家庭での自主学習で実現する。学校現場においては、本研究で挙げた問題から、児童が主体的・対話的に学ぶ教育実践が実施されにくい現状にある。

本研究で開発をめざす AK-learning モデルは、研究的な視点から学習者が主体的・対話的に学ぶための教材や学習プロセスを提案するものである。AK-Learning モデルを開発し、授業改善を考える教員に提案することが、学習者の主体性を促す上で意義のあることであると考える。

## 3.3. 研究目的①教材の開発と研究目的②学習プロセスの開発・明確化を基にした研究課題

本章では、研究目的①である学習スキルを育成するための教材の開発と、研究目的②である学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスの開発・明確化を達成するための研究方法について論じる。そして、第 4, 5 章において、開発した教材や学習プロセスの効果について検証する。本論文では

第4章で、「学習スキルを育成する教材の検証」を行う。4章では「4.1. 研究課題1」「4.2. 研究課題2」において、情報活用スキル・思考スキルを育成する教材の効果について、また、「4.3. 研究課題3」において自己調整スキルを育成する教材の効果について検証する。そして、第5章では、「学習スキルを発揮して学ぶ学習プロセスの検証」を行う。5章では「5.1. 研究課題4」で探究プロセス、「5.2. 研究課題5」で単元縦断型プロセス、「5.3. 研究課題6」で自己調整プロセスを基に行った実践の効果を検証する。最後に、第6章において、学習者の主体性を促す学習モデルとしてAK-Learning モデルを提案する。

### 3.3.1. 研究課題1 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した教科横断参照型教材

研究課題1では、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかは明らかではない」という問題を解消する上で、研究目的①の達成に向け、情報活用スキル・思考スキルを育成するために、家庭での自主学習で活用する教材である「情報活用スキルカード（これまで研究では学習支援カードと表記されている）」を開発した。ここでは、家庭での自主学習における情報活用スキルカードの活用状況と効果について検証する。

研究課題1で、開発した情報活用スキルカードは、情報活用スキル・思考スキルを教科横断的に育成するための教材である。情報活用スキルカードの特徴を以下に列挙する。

- 1) 各学年の発達段階に適すると考えられる情報活用スキル・思考スキルを教科の目標と整合させながら、児童にわかりやすい文言で一覧表にまとめられている。
- 2) 児童が日常的に参照するために、学年ごとに分けてまとめられた下敷き型のカードである。
- 3) 児童がカードを参照しながら、主体性を発揮して学習を進めることができるように、児童にわかりやすい文言とイラストでまとめられている。「情報活用スキルカード」は、児童には「パワーチェックカード」という名称で、一人一枚配付する。

図3-4は研究目的①の達成に向け、小学校4年生の児童を対象に開発した情報活用スキルカードである。本教材は、全ての教科・領域の学習で活用し、児童が情報活用スキル、思考スキルを習得することができるように、探究プロセスに沿って4つの「領域」（図3-3上段の「A. ICT活用」「B. 集める」「C. まとめる」「D. 伝える」）に分類し、整理されている。また、本カードでは、情報活用スキル、思考スキルを育成することに繋がる学習活動を、一つ一つ「項目」として児童にわかる文言で示している。

本カードでは、領域の中に複数の項目・小項目を示している。ICT活用の領域を例に挙げると「1. デジタルカメラとコンピュータを使う」「2. キーボードを使う」「3. ファイルの保存と移動」などが項目である。それぞれの領域では「ICT活用」領域に6項目、「集める」領域に9項目、「まとめる」領域に9項目、「伝える」領域に4項目が設定されている。そして、さらに情報活用スキルや思考スキルを育成することにつながる学習活動の具体として「小項目」を示している。例えば「3-1. 決められたフォルダに、わかりやすい名前をつけて保存する」は情報活用スキルの「ICT活用スキル」「整理スキル」を示す小項目である。また「5-1. 必要な情報を不必要な情報を分け、整理して情報を集めることができる」は情報活用スキルの「収集スキル」、思考スキルの「分類する」を、「7-1. 集めた情報をまとめやすいように順番を決めて並べることができる」は思考スキルの「順序立てる」を示す小項目である。このように情報活用スキルカードの小項目には、学習活動の中での具体的な姿がイメージできる文言で情報活用スキルや思考スキルが示されている。

研究課題1では、このようにして開発した情報活用スキルカードの効果を検証し、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題の解消をめざす。

A. ICT活用 チエック	B. 情報を集める チエック	C. 情報をまとめる チエック	D. 情報を伝える チエック
<b>1. デジタルカメラとコンピュータを使う。</b> 1-1. デジタルカメラで撮ったものを、コンピュータに取り込める。 1-2. デジタルカメラから取り込まれた写真などのファイルをスライドや文書などにはり付けることができる。 1-3. デジタルカメラで撮った写真を印刷することができる。	<b>1. アンケートで集める。</b> 1-1. アンケートを作成することができる。 1-2. アンケートを回収し、結果を整理して必要な情報を集めることができる。	<b>1. アンケートの結果からまとめる。</b> 1-1. アンケートの結果からわかったことに自分の考えを入れてまとめることができる。 <b>2. 報告書にまとめる。</b> 2-1. 絵や写真、文章、図、表、グラフなどをわかりやすく組み合わせて報告書にまとめることができる。	<b>1. 手紙で伝える。</b> 1-1. 手紙に必要な情報を書いて伝えることができる。 <b>2. ICTでうつし出して伝える。</b> 2-1. プレゼンテーション資料にまとめたものを大きくうつして、指し示しながらわかりやすく伝えることができる。
<b>2. キーボードを使う。</b> 2-1. キーボードの正しい指使いで単語や短い文章を打つことができる。	<b>2. インターネットで集める。</b> 2-1. インターネットでキーワードを組み合わせて、調べたいことを調べることができる。	<b>3. 新聞にまとめる。</b> 3-1. 新聞の目的と特徴を理解している。	<b>2. ICTでうつし出して伝える。</b> 2-2. プレゼンテーション資料にまとめたものを大きくうつして、指し示しながらわかりやすく伝えることができる。 <b>3. わかりやすく伝える。</b> 3-1. 聞いている人の表情、視線、しぐさなどの反応を見ながら、伝えたい部分を指し示したり声の調子を変えたりするなどの工夫をして伝えることができる。
<b>3. ファイルの保存と移動</b> 3-1. 決められたフォルダに、わかりやすい名前をつけて保存することができる。 3-2. ファイルの名前を変えて保存し直すことができる。 3-3. ファイルを別のフォルダに移すことができる。	<b>3. デジタルカメラで集める。</b> 3-1. デジタルカメラで撮った写真から必要な写真を選ぶことができる。 3-2. デジタルカメラで撮った動画を再生し、必要な情報を集めることができる。 3-3. デジタルカメラでとった音声を、再生し必要な情報を集めることができる。 3-4. デジタルカメラでまとめ方や伝え方を意識しながら写真や動画、音声を撮ることができる。	<b>4. リーフレットにまとめる。</b> 4-1. 写真と文章を関わらせ、リーフレットにまとめることができる。 <b>5. アプリケーションソフトでまとめる。</b> 5-1. 文書作成ソフトの特徴がわかり、ソフトを使って文書にまとめることができる。	<b>3. わかりやすく伝える。</b> 3-2. 注目してほしいところに丸やアンダーラインなどの印をつけながら話すことができる。 <b>4. 伝える方をよりよくする。</b> 4-1. 自分の発表の仕方と友だちの発表の仕方を比べて、より良く伝えるためにはどのように発表すれば良いのかについて考えることができる。
<b>4. インターネットを使う。</b> 4-1. インターネットで検索する際のルールやマナーを理解している。 4-2. インターネットでキーワードを組み合わせて、調べたいことを調べることができる。	<b>4. 今まで学習した方法から選んで集める。</b> 4-1. 課題を解決するために、今までに学習した調べる方法から、良い方法を選び情報を集めることができる。 <b>5. 集めた情報を分けて整理する。</b> 5-1. 必要な情報と不必要な情報を分け、整理して情報を集めることができる。 5-2. グループに分けて整理し、必要な情報を集めることができる。	5-2. 表計算ソフトの特徴がわかり、ソフトを使って表やグラフにまとめることができる。 5-3. プレゼンテーションソフトの特徴がわかり、ソフトをつかってプレゼンテーション資料にまとめることができる。 5-4. 様々なソフトで写真や絵、図、文字を組み合わせて資料にまとめることができる。	
<b>5. アプリケーションソフトを使う。</b> 5-1. 文書作成ソフトの特徴がわかり、ソフトを使って文書にまとめることができる。 5-2. 表計算ソフトの特徴がわかり、ソフトを使って表やグラフにまとめることができる。	<b>6. 計画を立てて集める。</b> 6-1. 計画を立てて情報を集めることができる。	<b>6. 文章にまとめる。</b> 6-1. 「です・ます」と「だ・である」が混ざらないようにしてまとめることができる。 6-2. 引用をしてまとめることができる。 6-3. 要約してまとめることができる。	
<b>6. ICTをよりよく使う。</b> 6-1. デジタルカメラで撮った写真から必要な写真を選ぶことができる。 6-2. デジタルカメラで撮った動画を再生し、必要な情報を集めることができる。	<b>7. 集めた情報を並べて整理する。</b> 7-1. 集めた情報をまとめやすいように順番を決めて並べることができる。	<b>7. わかりやすくまとめる。</b> 7-1. 吹き出しや矢印をつけてわかりやすくまとめることができる。 7-2. 大切な部分などの色を変えたり、色を変えて事柄をグループ分けしたりすることができる。	
6-3. デジタルカメラでとった音声を、再生し必要な情報を集めることができる。 6-4. デジタルカメラでまとめ方や伝え方を意識しながら写真や動画、音声を撮ることができる。	<b>8. インタビューや会話から集める。</b> 8-1. 人との会話などから、必要な情報と必要でない情報を聞き分けて集めることができる。	<b>8. まとめたものをよりよくする。</b> 8-1. 書いたものを読み返し、間違いを正したり、よりよい文になるように書き足したり書き直したりしてまとめることができる。	
6-5. 様々なソフトで写真や絵、図、文字を組み合わせて資料にまとめることができる。 6-6. プレゼンテーション資料にまとめたものを大きく映して、指し示しながらわかりやすく伝えることができる。 6-7. プレゼンテーション資料にまとめたものを大きくうつして、指し示したり、拡大したりしてわかりやすく伝えることができる。	<b>9. 観察、実験など体験から集める。</b> 9-1. 目、耳、鼻、手、心で情報を集めることができる。 9-2. ものさし、温度計などの道具を使って計測し、情報を集めることができる。 9-3. 以前の経験と比べて同じ部分や違いに気づくことができる。	<b>9. 話し合ってまとめる。</b> 9-1. クラスやグループ、となりの人と話し合い、考えをまとめることができる。	

図 3-4 情報活用スキルカード 4年生

### 3. 3. 2. 研究課題2 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した単元縦断参照型教材

研究課題2では、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題の解消をめざす。

という問題を解消するために、研究目的①の達成に向け、情報活用スキル・思考スキルを育成する単元縦断参照型教材として京都教育大学附属桃山小学校が独自に取り組んでいる情報活用能力を育成する教科「メディア・コミュニケーション科（以下MC科）」の教科用図書（教科書）を開発した（同校では先行研究を基に情報活用能力を独自の文言で定義し、本教科で育成しており、桃山小で示される情報活用能力は主に情報活用スキル・思考スキルを示す）。そして、開発した教科書を活用することで、MC科に対する教員の理解を深め、本教科の指導がしやすくなったか、また、児童が情報活用スキル、思考スキルを身につける手立てとなったかについて検証する。

MC科の教科書を開発するにあたり、教科書開発の重点として「重点1 情報活用能力について記載する」「重点2 コミュニケーションを前提としたメディアの特性について記載する」「重点3 課題解決的な学習過程について記載する」に加え、情報活用能力は教科横断的に育成することが重

## 2

### 重点1 情報活用能力↓ めざせ！プレゼン テーションの達人



宿泊学習に行ったことを、3年生にプレゼンテーションをして伝えることになりました。聞いている人に伝わるプレゼンテーションとは、どのようなものなのでしょうか。

#### 重点1

##### 1. プレゼンテーションって何だろう。

**資料**  
話の内容をかんとんにまとめたもの。聞き手がそれを見ながら聞くと、話の内容がわかりやすい

**プレゼンテーション**  
聞き手に対して資料などを見せながら伝えることをいう。

プレゼンテーションは、自分の伝えたいことを、聞いている人にわかりやすく発表することです。伝えるときに、資料などを使うとわかりやすく説明することができます。

#### 重点2

##### メディアの特性↓ プレゼンテーションの種類



**話すことで伝える**  
・実物を見せたり、身振り手振りを入れたり、黒板などにキーワードを書いたりするとよいでしょう。



**紙に書いて伝える**  
・伝えたいことを紙の資料にまとめて、その紙を見せながら伝えます。



**ICTを使って伝える**  
・ノートをICTで大きく映したり、プレゼンテーションソフトで作った資料を映したりして伝えます。

#### 2. 学習の計画を立てよう。

4年生では、コンピュータのプレゼンテーションソフトを使って、プレゼンテーションの資料を作ります。どのように学習を進めていけばよいかについての学習計画を考え、学習の見通しをもちましょう。



「プレゼンテーションをするには、どのように学習を進めたらよいのかなあ。」



「3年生に伝えたいことははっきりさせて、学習の計画をたてるのが大切ね。」



「3年生が知りたいことを考えて、まずプレゼンテーションをつくる学習の計画を考えましょう。」

#### 学習計画例 重点3 課題解決↓

3年生に伝えたいことはどのようなことだろうか。

① 宿泊学習で伝えたいことの情報を集める。  
② 伝えたいことを、もとに必要な情報を選ぶ。  
③ どのようにまとめるかを考え、情報を整理する。

④ プレゼンテーション資料の構成を考える。  
⑤ プレゼンテーションソフトを使って資料を作る。  
⑥ 伝わりやすくするための工夫する。

⑦ プレゼンテーションを聞きあってより良くする。  
⑧ 3年生にプレゼンテーションで伝える。  
⑨ 自分たちのプレゼンテーションをふりかえる。

図3-5 教科書紙面例（4年生 「めざせ プレゼンテーションの達人」より）

表3-1 第4学年 単元計画「めざせ プレゼンテーションの達人」

学習過程	節番号	節タイトル
課題設定	1節	プレゼンテーションって何だろう。
	2節	学習の計画を立てよう。
集める	3節	どのようなことを伝えればよいだろうか。
	4節	プレゼンテーションをするために情報を集めよう。
まとめる	5節	プレゼンテーションの資料を作ろう。
	6節	しっかりと伝わるだろうか。
伝える	7節	プレゼンテーションをしよう。
ふりかえる	8節	プレゼンテーションをふりかえろう。

# MCカード 4年 ( )

情報を集める。					
メディア	情報を集める方法を選ぶ。				
じつづつ え しゃしん(デジタルカメラ・ タブレットPC) ぶんしょう インター ネット (コンピュータ・ タブレットPC)	デジタルカメラで 写真や動画、音を とって情報を集める。	インターネットで情報を集 める。	本や辞書で 情報を集める。	インタビューを して(聞いて) 情報を集める。	メモに書き取り ながら情報を集 める。
	観察・見学・ 実験して情報 を集める。	アンケートをして情報を集 める。			
必要な情報を選ぶ。					
	絵、写真、文章、図、表、 グラフ、えいそうなどのし りょうからひつようなしよ うほうをえらぶ。	絵、写真、文章、図、表、 グラフなどのしりょうをく らべてひつようなしよ うほうをえらぶ。	きいたことからひつような しよほうをえらぶ。	見たことから ひつような しよほうを えらぶ。	かんさつ、実けんのけつか からえらぶ。
情報を整理する。					
メディア	広げてみる	変化をとらえる	ひょうかする		
かみ (ワークシート、ノート、ふ せん、カード、ノート)    タブレットPC	イメージ マップに	くま手 チャートに	どうしんえん チャートに	イメージ マップに	PMIに
	ベン図に	くま手 チャートに	マトリクスに	データ チャートに	ざひょう じく
要約する			見通す		
	ステップ チャートに	プロット図に		KWLに	キャンデー チャートに
しょうてんかする					
	Y/X/W チャートに	KWLに	プロット図に	ピラミッド チャートに	フィッシュ ボーンに
関係つける					
	コンセプト マップに	イメージ マップに	ステップ チャートに	どうしんえん チャートに	クラゲ チャートに
関連つける			ひかくする		
	コンセプト マップに	くま手 チャートに	ベン図に	マトリクスに	ざひょう じく
多面的にみる					
	PMIに	くま手 チャートに	Y/X/W チャートに	マトリクスに	バタフライ チャートに
順序立てる		理由つける		ちゅうしよ化する	
	ステップ チャートに	データ チャートに	クラゲ チャートに	バタフライ チャートに	プロット図に
構造化する					
	フィッシュ ボーンに	ステップ チャートに	コンセプト マップに	プロット図に	ピラミッド チャートに
情報をまとめる。					
メディア	情報をもとめる方法を選ぶ。				
かみ (カード、ワークシート、ノ ート、はがき、てがみ、え、 えにつき、ちらし、しき) コンピュータ (文章、表、グラフ、プレゼ ンテーション資料、新聞、 パンフレット、リーフレッ ト、ポスター。)	ノートなどの紙に、絵や写 真、文、図、表、グラフ、 記号を書いたり、しりょう をはったりしてまとめる。	文書をつくるソフトを使っ て文字をうったり、写真を 入れたりしてまとめる。	表やグラフをつくるソフト を使って、表やグラフをつ くる。	発表するときに使うソフト を使って、発表しりょうを つくる。	
	手紙を書くときの きまりに気をつけて まとめる。	電子メールを書くときの きまりに気をつけてまとめる。	はがきを書くときのきまり に気をつけてまとめる。	ほうこくする文章にまとめ る。	ポスターにまとめる。
リーフレット にまとめる。	パンフレットにまとめる。	かんたんな新聞にまとめる。			
わかりやすく、伝わりやすくまとめる。					
タブレットPC (ぶんしょう、はがき、てが み、えにつき、ちらし、しき)	絵や写真、図、表、グラフ 、記号と文章をむすびつけ てまとめる。	じょうほうをぬきだした本 の名前やインターネットのサイ ト名がわかるようにまとめる。	大切な言葉や大切なところ がよくわかるようにしてま とめる。		
情報を伝える。					
メディア	情報を伝える方法を選ぶ。				
実物 動作をつけて 文字 絵 静止画 動画 ICT (タブレットPC、 でんしこくばん) 効果音・BGMをつけて プレゼンテーション	キーワードを書 いたり、見せ たりして伝える。	紙芝居、ペー サートで伝える。	プレゼンテーションソフト でまとめたしりょうで伝 える。	ノートや教科書など紙にま とめられたしりょうを大き くうつして伝える。	
	「です・ます」「だ ・である」を使い分け て伝える。	よくようをつけるために、声 の大きさをえたり、読む 速さをえたりして伝える。	間の取り 方を考え て伝える。	相手を見て、大切な言葉や 部分に分かるように伝える。	身ぶり手ぶり を入れて伝 える。
聞いたことやかかれたものを見て、伝え合う。					
	聞いて思ったことや、ちが う考えを伝え合う。	聞いてわからないことやも っと知りたいことをしつも んする。	かいたものを見 合い、思った ことを伝え合う。	かかれたものを見合い、わ からないことやもっと知 りたいことをしつもんする。	

図 3-6 重点 4 「教科横断」(MCカード)

要であることから「重点4 教科横断的な考え方について記載する」の4点を設定し、単元縦断参照型教材の開発を試みた。

研究課題2では、教科書を開発するにあたり、これらの重点が明確になるように教科書の紙面を工夫し、全学年で紙面構成を統一することにした。教科書の紙面は、児童がこれから学習する単元の見通しを明確にすることができるように、単元1時間目の紙面を図3-5のように開発の重点が見開きで確認できるように構成した。また、「教科横断」についての工夫として作成したMCカード(図3-6)を各学年の巻末に掲載した。巻末に掲載したのは、学習中に参照しやすくするためである。

「重点1 情報活用能力についての記載」は、教員や児童がこれから学習する情報活用能力をイメージしやすい文言で単元名として記載した。単元名を決める際は、どのようなメディアを活用するのか、そしてどのような学習を行うのかがわかるように工夫した。また、学習プロセスを明確にするために、1単位時間ごとのめあてを節として掲載した。節名を決める際は、課題解決の学習プロセスを児童が理解できるように記載するために、プロセスを情報活用の実践力の定義(文部科学省2011)及び探究プロセスを基に「課題設定」「情報を集める」「情報をまとめる」「情報を伝える」の流れで記載した。そして、その節の授業で学習する情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)が明確になるよう、活動内容を具体化して節名を決めていった。例えば、第4学年の「めざせプレゼンテーションの達人」(表3-1)の単元では、「課題設定」のプロセスで「プレゼンテーションって何だろう」「学習計画を立てよう」が示されている。この活動では、プレゼンテーションについての理解を深め、プレゼンテーションをするに当たり、どのように学習を進めていくのかという手順を順序立てていく。よって、このプロセスで育成する情報活用能力は、情報活用スキル、思考スキル、自己調整スキルの育成に該当する。次に、「情報を集める」プロセスでは、「どのようなことを伝えればよいだろうか」「プレゼンテーションをするために情報を集めよう」の節が設定されている。ここでは、伝えたいことが何かを分類したり構造化したりして明確にし、どのようなメディア・ICTで、どのような情報を集めるかを考える。よって、このプロセスにおける情報活用能力は、情報活用スキルと思考スキルの育成に該当する。このように章名や節名は、それぞれの単元で育成したい情報活用能力を児童が理解できる文言で記載することにした(表3-1及び図3-5-重点1)。

「重点2 メディアの特性」については、単元で新しく学ぶメディアを、既習のメディアとの違いが明確になるようにそれぞれの特性を表に整理して記載した(図3-5-重点2)。例えば、「めざせプレゼンテーションの達人」の単元では、プレゼンテーションの種類として、「話すことで伝える」「紙に書いて伝える」「ICTを使って伝える」を示し、それぞれの特性を長所と短所で説明した。このように、整理して記載することで、児童がメディアの種類や特性が把握でき、目的にあったメディアを選択することができるようになる考えた。

「重点3 課題解決」については、単元の学習計画を「課題をもつ」「情報を集める」「情報をまとめる」「情報を伝える」の学習プロセスに分類し、色分けをして示すことにした(図3-5-重点3)。また、学習プロセスごとの色分けを他の紙面の背景に反映させ、学習中にどの学習プロセスを学んでいるのかがわかるようにした。このような単元の学習計画に関する記述は、これまでの教科書にも存在し、小学校国語科の教科書(光村図書2014)では、3年生以降の学年で単元のはじめの紙面に学習の流れとして学習プロセスが掲載されている。

「重点4 教科横断」については、MC科で学ぶ情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)を育成することにつながる学習活動を抽出・整理したMCカード(図3-6)を巻末に掲載することにした。山川ほか(2017)は「教科等の枠組みを超えて情報活用能力の資質・能力が転用されるよう

な学びを設定していくために教育課程全体において、どの学年・教科でどのような資質・能力が育まれ、(中略)他教科等に転用が可能なのかを教職員全体が把握しておくことが求められる(p. 75)」としている。しかし、全ての教員が教育課程全体を把握し、情報活用能力の指導に生かせるぐらいに深く理解することは難しいことである。そこで、本教科書では、情報活用能力を育成することにつながる既存教科における学習活動が明記された、情報活用スキルカード(木村ほか2016)の考え方を援用し、本教科の学びに合わせたMCカードを作成・掲載した。本カードは、情報活用スキルカードの書式を参考にし、カードの上部から下部に向けて探究プロセスで示している。

研究課題2では、このようにして開発した「メディア・コミュニケーション科」教科用図書の効果を検証し、「C,主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成していけばよいかは明らかではない」という問題の解消をめざす。

### 3.3.3. 研究課題3 自己調整スキルの育成を目指し、開発した単元・教科縦横断記入型教材

研究課題3では、「C,主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかは明らかではない」という問題を解消する上で、研究目的①の達成に向け、自己調整スキルを育成するための教材(レギュレイトフォーム)を開発した。レギュレイトフォームは、授業導入時に児童一人一人が自ら設定する自分自身の目標(以下、自分目標)と、授業の終末に本時の学習の振り返りを記述するための教材であり、単元を通して(縦断して)活用するとともに、様々な教科・領域に横断的に活用することができる教材である。

研究課題3では、児童が、一時間一時間の目標(自分目標)と学習の振り返りを、単元を通じた全ての授業で記述することが、児童の自己調整スキルを育成することにつながったのかについて検証する。レギュレイトフォームの検証については、児童が授業導入時に記述した自分目標と授業終末に記述した振り返りを分析し、自己調整スキルが育成されたと判断できる記述が確認されたかを検証する。図3-7は、開発したレギュレイトフォームの一例である。図3-7は、タブレットPCの授業支援ソフトであるロイロノートのカードを組み合わせで作成した。これは小学校6年生社会科の4時間単元で活用したフォーム例である。最上段に単元の課題と目標が書かれており、その下に左から右へと並ぶ4つの大枠が1時間の授業を示している。大枠の上段(図3-7①)には、それぞれの時間の教科の課題や児童が追究したい課題を記述する枠がある(本研究においては、課題を教科目標として他者から提示されたもの、目標を児童が課題や振り返りを基に自ら設定したものとして区別する)。そして、その下段に、単元のはじめに児童が記入する学習計画の枠(図3-7②)があり、その下に自分目標と振り返りを記述する枠(図3-7③④)が設けられている。

次に図3-8が、レギュレイトフォームを活用した一時間一時間の流れである。この流れでは、授業の導入時に児童がその時間に頑張りたいことを「自分目標」として記述する。自分目標は、前時の振り返りや単元の目標、本時の目標を基に設定する。自分目標を設定することで、自己調整スキルの「適用スキル」「目標設定スキル」が育成される。「適用スキル」とは、前時の振り返りを本時の学習に活かそうとするスキルである。したがって「前の学習では〇〇がうまく出来なかったので、本時は〇〇する」「前の時間にうまく出来たのは、〇〇したからであると思うから、この時間も〇〇する」といったような記述が書かれていることをもって「適用スキル」の育成につながったと判断する。「目標設定スキル」は、単元及び本時の課題や目標、これまでの振り返りを基に短期的な目標を設定するスキルである。例えば目標設定スキルには、「〇〇について調べたい」など学習内容に関する記述、「〇〇を使って効率よくまとめたい」など学習方法に関する記述、「3つの事柄を、時間

# 学習計画4

政治、文化、生活、他国・他地域とのつながりの視点で整理し、当時の様子がわかるような新聞を作成する。

長く続いた戦争は、人々にどのような影響をあたえたのだろうか。

<p><b>日本が中国で行った戦争は、どのような戦争だったのだろうか。</b></p> <p><b>戦争はどのように世界に広がっていったのだろうか。</b></p> <p>1時間の計画 (どの課題から、どのような方法で学習するか?) 教科書 資料集 ↓ 動画(あれば) ↓ 自分の考え 事実</p> <p><b>自分目標</b> 戦争とはどんなことがあったのかなど気になることをどんどん調べていきたいなと思っています。教科書や動画 資料集 ネットを使って調べていきたいなと思いました。</p> <p><b>ふりかえり</b> &lt;うまくいったこと&gt; わからない言葉などはネットで調べることが出来たし、クラゲチャートをうまく使えたと思うのでよかったです。  &lt;うまくいかなかったこと&gt; 動画を見ることが出来なかったことです。計画を見ていきたいなと思いました。</p>	<p><b>戦争中、人々はどういった生活をしていただろうか。</b></p> <p><b>日本各地の都市は、空襲によってどのような被害をうけたのだろうか。</b></p> <p>① 1時間の計画 (どの課題から、どのような方法で学習するか?) 教科書 資料集 ↓ 動画(あれば)戦争 ② ↓ 自分の考え 事実 考察</p> <p>③ <b>自分目標</b> 計画をしっかりと見て、時間通りに調べられるように頑張りたいなと思っています。考察や事実の数を増やしていきたいなと思いました。昨日と同じ失敗を繰り返さないように気をつけていきたいです。</p> <p>④ <b>ふりかえり</b> &lt;うまくいったこと&gt; 昨日よりも深く調べられたのでよかったですと思いました。計画を見ながら調べられたので嬉しかったです。  &lt;うまくいかなかったこと&gt; まとめるのに少し時間がかかってしまいました。素早くまとめていきたいです。</p>	<p><b>戦争はどのようにして終わったのだろうか。</b></p> <p><b>自分課題</b> 1時間目の時に調べられなかったことを調べる。</p> <p>1時間の計画 (どの課題から、どのような方法で学習するか?) 教科書 資料集 ↓ 動画 戦争働いている子供達 ↓ 自分の考え 事実 考察</p> <p><b>自分目標</b> まともに時間を取れないように気をつけていきたいなと思っています。質問されても答えられるようにしていきたいなと思いました。</p> <p><b>ふりかえり</b> &lt;うまくいったこと&gt; 今日も前の時間よりは、あまり調べられなかったけれどタイマーをこまめに見ていたから上手くいきました。  &lt;うまくいかなかったこと&gt; あまり調べられなかった。</p>	<p><b>前の3時間情報を整理する。</b></p> <p><b>自分課題</b></p> <p>1時間の計画 (どの課題から、どのような方法で学習するか?)</p> <p><b>自分目標</b> デキパキと整理して、考察に時間を使っていきたいなと思っています。調べたことをしっかりと発表していきたいなと思いました。</p> <p><b>ふりかえり</b> &lt;うまくいったこと&gt; 上手くまとめたし、発表していくことが出来たので嬉しかったです。  &lt;うまくいかなかったこと&gt; 自分の考えをつけて発表できなかったことです。</p>
---	---	---	--

図 3-7 研究課題3で活用したレギュレイトフォーム例

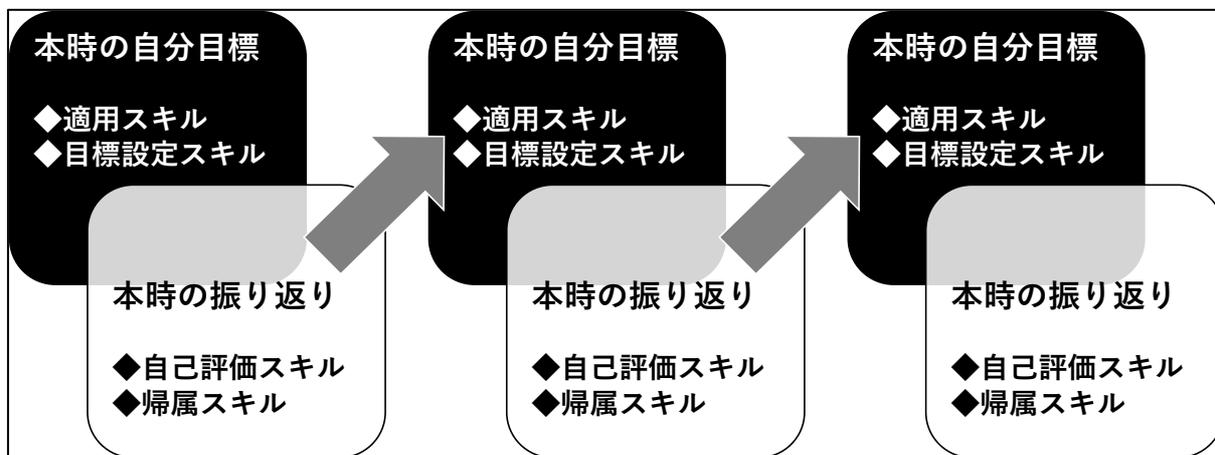


図 3-8 レギュレイトフォームを活用した一時間一時間の流れ

配分しながら終わらせたい」など学習の調整に関する記述があることをもって「目標設定スキル」の育成につながったと判断する。次に、振り返りを記述することで自己調整スキルの「自己評価スキル」「帰属スキル」が発揮される。「自己評価スキル」とは、取り組んだ学習がどうであったかを自ら評価するスキルである。したがって「〇〇はうまくいった。」「〇〇はうまくいかなかった。」など取り組んだ学習がどうであったのかについて記述されていることをもって、「自己評価スキル」の育成につながったとする。「帰属スキル」とは学習結果が、なぜそのような結果になったのかを考えるスキルである。したがって「うまくいったことは〇〇したからだ」「うまくいかなかったのは〇〇だったからだ」など、自己評価に対する理由や原因が記述されていることをもって「帰属スキル」が育成されたと判断する。

研究課題3では、このようにして開発した「レギュレイトフォーム」の効果を検証し、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成していけばよいか」が明らかではない」という問題の解消をめざす。

### 3.3.4. 研究課題4 一つの課題が複数単元を貫く（縦断する）学習プロセス

研究課題4では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」という問題を解消する上で、研究目的②の達成に向け、児童が情報活用能力を發揮し、主体的・対話的に学ぶために、1つの課題が複数単元を縦断する学習プロセスを明らかにした。1つの課題が複数単元を縦断する学習プロセスの効果を検証するために、総合的な学習の時間において、日本の児童とオーストラリアの児童がタブレット PC を活用して国際交流を行った授業実践について分析し、検証する。

図3-9は、一つの課題が複数単元を縦断する国際交流プログラムである。本実践では「他国の文化を、交流を通して知ろう」という課題が、第1～3期と示した3つの単元を縦断する。第1～3期の単元はそれぞれ「課題設定」「情報の収集」「整理・分析」「まとめ」「表現」の探究プロセスで構築されている。

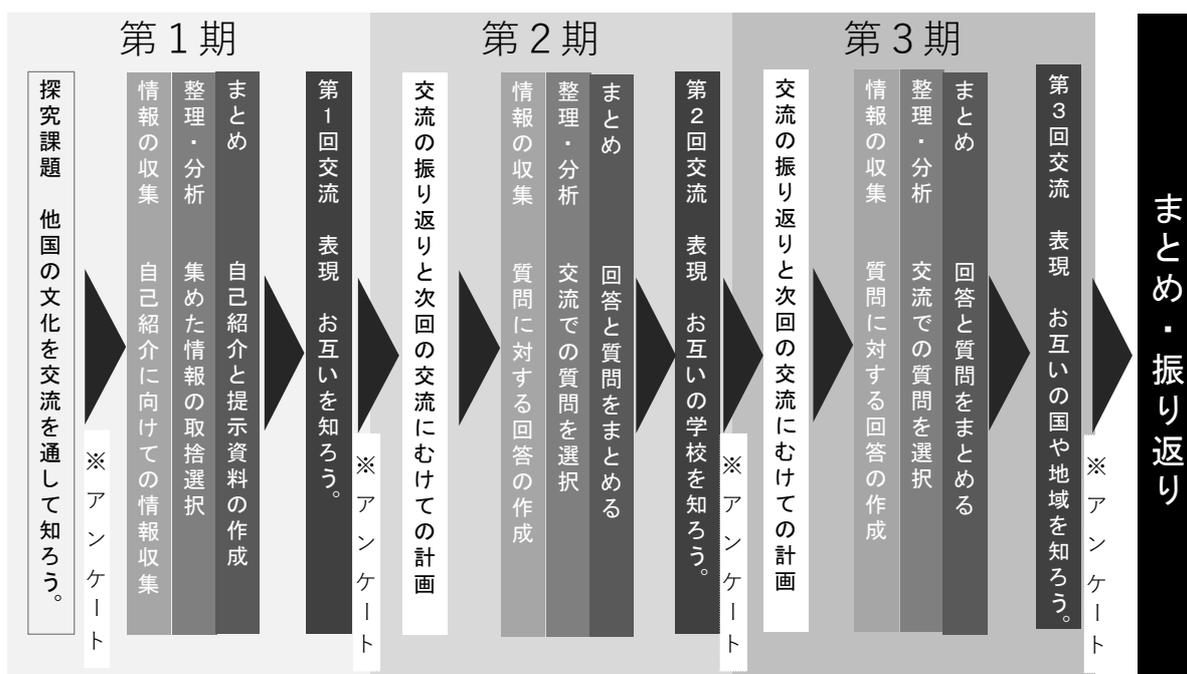


図3-9 一つの課題が複数単元を縦断する国際交流プログラム

第1期では、まず、「課題設定」で探究課題からどのようなことを知りたいかについて考えを広げ、児童それぞれが本プログラムにおける目標を設定する。次に、「情報の収集」では、第一回目の交流に向け、自己紹介と交流相手に何を質問するのかについて考え、交流の際に活用するプレゼンテーション資料を作成するための情報を集める。「整理・分析」では、自己紹介をするために集めた情報（自らの顔写真や学校・学級の様子がわかる写真等）や、交流相手に質問をするための情報（英語での質問文、質問に関わるイラスト等）を整理し、どの情報をどのような順序で提示するかについて考える。そして「まとめ」では、整理・分析した情報が交流相手にわかりやすく伝わるかを考えながら自己紹介や質問内容をプレゼンテーション資料としてまとめていく。最後に「表現」では、まとめたプレゼンテーション資料を提示しながら、英語で自己紹介をし、相手の学校生活などにつ

いて知りたいことを質問するという流れで学習を進める。

第2, 3期は, 他国の生活や文化について交流を深めていく単元である。そのために, まず「課題設定」では, 前の交流で自分が話したことや相手が話したことを振り返り, 「更に知りたいこと」「質問したいこと」を明確にして, 次回の交流に向けての計画を立てる。次に, 「情報の収集」では, 相手が質問したことに回答するための情報や, 更に知りたいことをどのように英語で質問すればよいのかについての情報を収集する。「整理・分析」では, 情報収集の場面で集めた情報を基に, 相手の質問に的確に答えることができる情報を選択したり, 更に知りたいことを質問するために集めた情報を組み合わせ, どのような質問にするかの構造を考えたりする。そして「まとめ」では, 整理した情報を基に, 相手に伝わりやすい回答の仕方や新たな質問の仕方について, 英語で発話の練習をしたり, プレゼンテーション資料にまとめたりして交流の準備をする。最後に「表現」では, 第1期と同じ様に, まとめたプレゼンテーション資料を提示しながら, 前回の交流で受けた質問に回答したり, 更に知りたいことを質問したりするという流れで学習を進める。ただ, 第3期に関しては, 次回の交流が予定されていないため, 前回の交流の質問に回答をした後は, お互いに質問を合い, すぐに回答をするという方法で交流を実施する。

この様に, 国際交流プログラムでは, 「他国の文化を, 交流を通して知ろう」という課題が3つの探究プロセスで構築された単元を縦断する。研究課題4では, このように一つの課題が複数の単元を縦断して学ぶプロセスの効果について, 児童の情報活用スキル・思考スキルに関わる「コミュニケーション」「情報活用」, 児童の自己調整スキルに関わる「情意・意欲」「学びに向かう力・人間性」に対する意識の変容を基に検証する。そして, これらの検証を基に「B. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」という問題の解決をめざす。

### 3.3.5. 研究課題5 課題が単元を縦断する学習プロセス

研究課題5では, 「B. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」という問題を解消する上で, 研究目的②の達成に向け, 児童が様々な教科学習で情報活用スキル・思考スキルを発揮し, 主体的・対話的に学ぶための学習プロセスとして「単元縦断型プロセス」を開発した。総合的な学習の時間のように, 児童が自ら課題を設定し, 解決していくことを目的とした領域には, 探究プロセスでの学びが最適である。しかし, それぞれの教科には, 児童が習得しなければならない内容が教科の目標として存在する。そのため, 探究的に学びながら教科の目標を達成するために, 児童が教科目標を意識しながら学習を進めることができるように再定義する必要がある。そこで, 本研究では, 探究プロセスを詳細化し, 児童が, 教科学習の中で主体的・対話的に学ぶことができる学習プロセスとして開発した「単元縦断型プロセス」を基に実施した授業実践を分析し, 本プロセスの効果を検証する。

図3-10は, 「単元縦断型プロセス」で授業を実施した小学校6年生社会科歴史学習の単元の流れである。これらのプロセスを順に解説する。まず, 「P1 (P1は1つ目のプロセスを指す): 問題を見出す」「P2: 解決策を考える」は, 主体的な学びを促すプロセスである。このプロセスは探究プロセスの「課題設定」に位置づく。ここでは, 教科書等の資料から, 追究したい問いを導き出す活動を行うとともに, 教科目標の達成につながる指導事項を重要語句として提示する。そして, 児童が導き出した問いと重要語句を基に, それらをどのように解決していくかの計画を立てる。その際にP1で発揮される情報活用スキルは「問題発見スキル」「目標設定スキル」, 思考スキルは「広げてみる」「分類する」「順序立てる」「焦点化する」であり, P2で発揮される情報活用スキルは「計画スキル」,



図 3-10 小学校社会歴史分野における「単元縦断型プロセス」

思考スキルは「順序立てる」「見通す」である。次に「P3:情報を収集する」「P4:情報を関連付ける」は、対話的な学びを促すプロセスであり、探究プロセスの「情報の収集」に位置づく。ここでは、教科書を中心に様々な情報を収集し、収集した情報と情報、また、収集した情報と知識を関連付ける活動を行う。その際にP3で発揮される情報活用スキルは「収集スキル」、思考スキルは「関係付ける」であり、P4で発揮される情報活用スキルは「整理スキル」、思考スキルは「関連付ける」「比較する」である。「P5:情報を吟味する」「P6:考えをつくる」は対話的な学びを促すプロセスであり、探究プロセスの「整理・分析」に位置づく。ここでは、関連付けられた情報を小学校社会科歴史分野の見方・考え方で再整理し、多面的に分析する活動を通して、それらの事柄についての考えをつくりあげていく。その際にP5で発揮される情報活用スキルは「分析スキル」、思考スキルは「多面的にみる」「分類する」であり、P6で発揮される情報活用スキルは「表現スキル」、思考スキルは「理由付ける」「焦点化する」「構造化する」である。「P7:新たな価値を創造する」「P8:創造した価値を発信する」は、対話的な学びを促すプロセスであり、探究プロセスの「まとめ・表現」に位置づく。ここでは、以前の学習で収集した情報とつくりあげた考えを組み合わせ、文書資料を作成する。この様にして資料等つくりあげることが新たな価値を創造するということである。そして、創造した資料を使って、この単元でわかったこと、考えたことを他者に発信する。その際にP7で発揮される情報活用スキルは「創造スキル」、思考スキルは「変換する」「要約する」「具体化する」「価値付ける」であり、P8で発揮される情報活用スキルは「発信スキル」、思考スキルは「順序立てる」「理由付ける」である。最後に「P9:学習を振り返る」は主体的な学びを促すプロセスである。学習指導要領（文部科学省 2017）に示されている探究プロセスにおいて、学習を振り返るプロセスは明記されておらず、「まとめ・表現」の次に「課題の設定」が示されているが、児童が主体的に学びを進めるためにも、学習に対する振り返りを行うことが重要であると考えため、「単元縦断型プロセス」では「学習を振り返る」プロセスを設定することにした。ここでは、児童がこれまでに記述した一時間一時間の授業や、つくりあげた新たな価値を見直し、単元を通して自らの学習がどうであった

のかを考え、振り返る。その際に P9 で発揮される情報活用スキルは「評価スキル」「改善スキル」である、思考スキルは「評価する」「変化を捉える」「理由付ける」「応用する」である。

研究課題5では、「単元縦断型プロセス」を基に実施した小学校社会科歴史分野の授業を「単元テスト」「単元最後に作成する文書資料で重要語句が説明された度合い」「文書資料の出来栄え」の3つの方法で分析し、本プロセスの効果を検証する。そして、これらの検証を基に「B. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題の解決をめざす。

### 3.3.6. 研究課題6 自らの創造物を評価・改善する学習プロセス

研究課題6では、「B. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題を解消する上で、研究目的②の達成に向け、児童が自ら創造物（児童が創り出したパフォーマンスや作品）を評価・改善するための学習プロセスを開発した。本プロセスでは、児童が自己調整スキルを発揮し、主体的・対話的に学ぶことを目指している。そのためには、一つ一つのプロセスを、児童がどのように調整していけばよいのかという視点で明確化する必要がある。そこで、研究課題6では、児童が自らの創造物を評価・分析し、改善する具体的な手順を自己調整学習の理論を援用し、「自己調整（内示・予見）プロセス」として提案する。そして、本プロセスを基に実施した授業実践を児童の記述物を分析し、本プロセスで学んだことによる効果を検証する。

図3-11は、児童が自らの創造物を評価・改善する「自己調整（内示・予見）プロセス」である。本プロセスは、日常の授業の中で、自らの学習成果を自分で評価し改善する場合と、他者からの評価を受け改善する場合があることから、上段を「自己による評価」、下段に「他者による評価」として示した。そして、学習結果であるパフォーマンスや作品（以下、創造物）を自己及び他者が評価し、その評価結果を、同じ教科の次の単元や他の教科の関連する単元に適用していく学習の流れをプロ

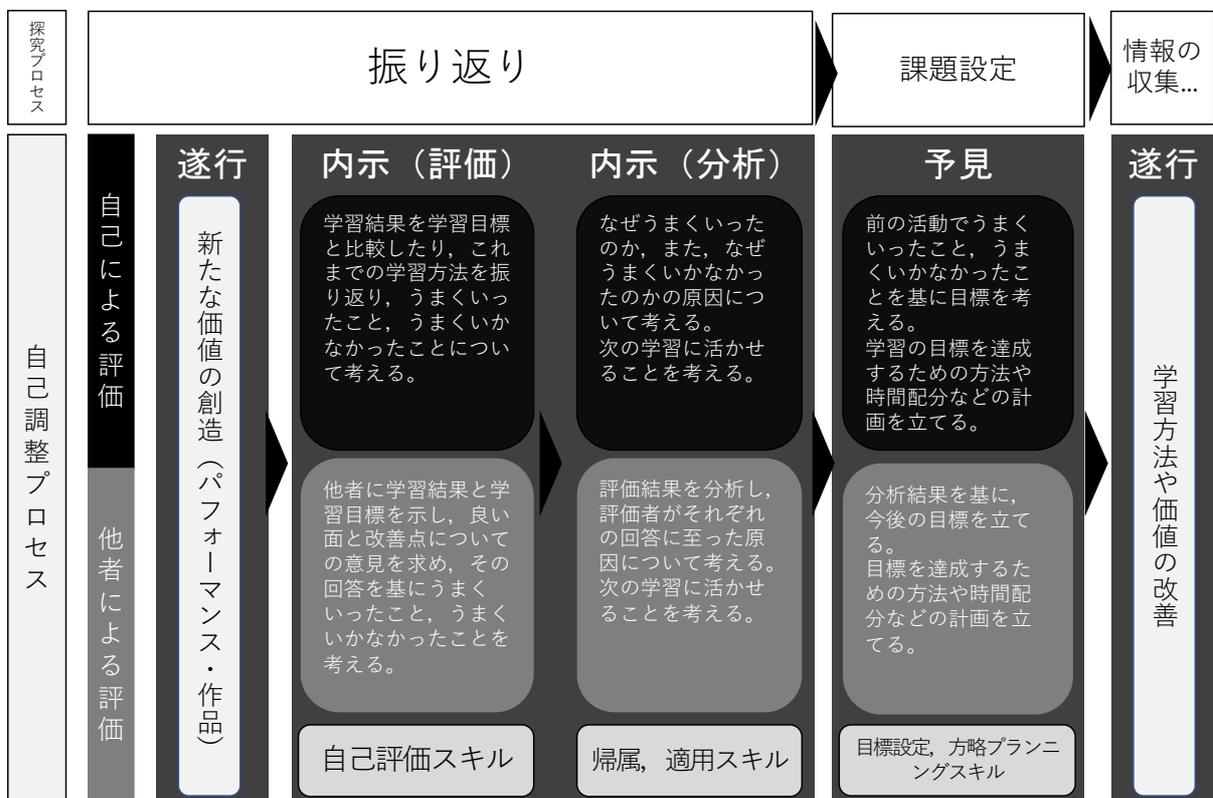


図3-11 児童が自らの創造物を評価・改善する自己調整（内示・予見）プロセス

セスとして示した。

本プロセスは、「遂行」の活動で児童が創り出したパフォーマンスや創造物を評価する「内示（評価）」のプロセスからスタートする。自己調整学習において「内示」とは自分の学習成果が基準をどのくらい満たしたのかについて考え、次の学習につなぐ役割を果たすプロセスである（伊藤 2009）。したがって、このプロセス（内示（評価））で発揮する自己調整スキルは「自己評価スキル」である。本プロセスを「自己による評価」で行う場合は、「自己評価スキル」を発揮しながら自らの創造物を自己評価する。自己評価を行う際は、学習結果と、学習目標を比較し「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」について考える。このように考えることで、児童は、学習結果の満足できる点と、満足できない点を見出すことができる。更に、単元の学習方法を振り返ることでそのような結果に至った学習活動を想起することができる。次に、本プロセスを「他者による評価」で行う場合は、まず、他者による評価を得るための活動を行う。他者の評価を得るためには、他者がパフォーマンスや創造物の価値を理解し、学習結果であるパフォーマンスや創造物と学習の目標を比較して評価する必要がある。その際の方法としては、評価者にパフォーマンスや創造物を見てもらい、インタビューをして、評価を得る方法やアンケートに回答してもらい評価を得る方法がある。どちらの方法も、事前に質問を考え、その質問から予想される回答を考えたり、その次にどのような質問をするのかということを考えたりしておく必要がある。また、アンケートで評価を得る場合は、アンケートの質問項目の作り方や選択肢の作り方について事前に指導しておく必要がある。

「内示（分析）」では、児童が前プロセスで得た評価結果を基に「原因帰属」をする。「原因帰属」とは「児童や生徒が自分で得た結果に対して自分で行う説明である（p. 34）」（ジーマーマン B. J. and シャンク, D. H. 2014）と示されている。このプロセスで児童は原因帰属するために「帰属スキル」を発揮して評価結果を分析し、「なぜうまくいったのか」「なぜうまくいかなかったのか」の原因を導き出し、次に活かせること（改善策）は何かを考える。このように次に活かせることを導き出すときに発揮するのが「適用スキル」である。本プロセスを「自己による評価」で行う場合、「なぜうまくいかなかったのか」ということについての原因を導き出す際に、能力ではなく方法に帰属させるよう配慮する必要がある。それは、「能力不足のために失敗したと考えている児童、生徒は次に似たような課題に取り組むときに早くあきらめてしまう（p. 34）」（ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 2014）可能性があるからである。本プロセスを「他者による評価」で行う場合は、まず、インタビューやアンケートで得た評価結果から学習結果であるパフォーマンスや創造物を改善することに繋がる評価を抽出する。次に、他者がなぜそのような回答をしたかについての原因を考える。そして、抽出した評価を改善の必然性の程度とその改善がどの程度の時間を要するのかを軸に分類する。このように分類することにより、改善を行う際の優先度が明らかになり今後の学習に適用しやすくなる。

「予見」では、児童が「目標設定スキル」と「方略プランニングスキル」を発揮する。「予見」とは「遂行に先行するもので、活動の下準備をするプロセス（p. 4）」（伊藤 2009）であり「近い将来に取り組むことになる学習課題や活動、宿題などについて考えることと、それらに取り組む方法を計画する（p. 28）」（ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 2014）プロセスであるとされている。本プロセスを「自己による評価」で行う場合は、以前の学習活動で原因帰属したことを適用し、その時間の課題を基に目標を設定する。その際に、「目標設定スキル」を発揮する。そして、目標を達成するための方法や時間配分（学習計画）を「方略プランニングスキル」を発揮しながら考える。このように児童が今後の学習計画を立てることにより、その後の学習においても自己調整スキルを発揮して

学びを進めることにつながると考えられる。本プロセスを「他者による評価」で行う場合は、前プロセスで明らかになった他者評価の分析結果を適用し、「目標設定スキル」を発揮させて今後の活動の目標を立てる。そして、「自己による評価」と同様に「方略プランニングスキル」を発揮しながら学習計画を立てるのである。

研究課題6では、本プロセスを基に実施した授業実践において、児童が各プロセスで記述した事柄を分析し、それらの記述が創造物の主体的な評価・分析に効果があったのか、また、分析結果を適用し、創造物の改善に活かしたのかについて検証する。そして、これらの検証を基に「B. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題の解消をめざす。

## 参考・引用文献

伊藤崇達（2018）自己調整学習の成立過程, 北大路書房

甲斐睦郎ほか（2014）小学校国語用 二上たんぼぼ, 光村図書

木村明憲, 高橋純, 堀田龍也（2016）情報活用の実践力の育成を意図した自主学習における学習支援カードの活用と効果, 教育情報研究第32巻 第2巻 2016 Vol132 No2. pp. 25-36

文部科学省（2011）教育の情報科に関する手引. p. 76

文部科学省（2017）小学校学習指導要領. p. 179

山川拓, 浅井和行（2017）小学校学習指導要領の理念を踏まえた情報活用能力育成を目指した授業開発, 教育メディア研究第24巻 第1号. pp. 71-87

ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 編/塚野州一, 伊藤崇達監訳(2014)自己調整学習ハンドブック 北大路書房

## 第4章 学習スキルを育成する教材の検証

第4章では、研究目的①の達成に向け第3章で論じた「学習スキルを育成する教材」の効果を検証するための研究方法を示し、その方法で検証したことによる結果について論じる。そして、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」という問題の解消をめざす。

### 4.1. 研究課題1 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した教科横断参照型教材を家庭での自主学習で活用したことによる効果

研究課題1では、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか明らかではない」という問題を解消するために、情報活用スキル・思考スキルを示した教科横断参照型教材を配付し、家庭での自主学習における活用の効果を検討する、そして、研究目的①の達成をめざす。

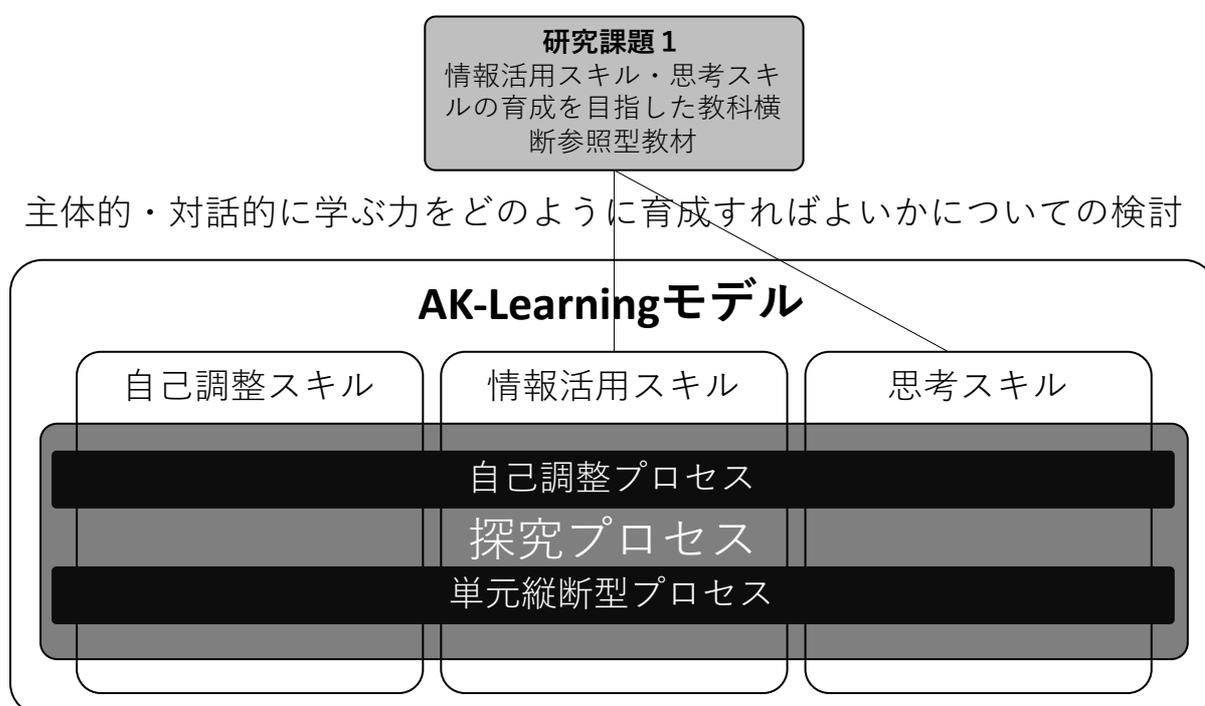


図4-1 研究課題1とAK-Learningの関係

#### 4.1.1. 研究の方法

##### ・自主学習における情報活用スキル・思考スキルの育成

研究課題1では、研究目的①である学習スキルを育成する教材を開発するために、情報活用スキルカードの自主学習での活用に着目する。情報活用スキルカードを参照しながら自主学習を進めることにより、カードに掲載された情報活用スキル・思考スキルの育成につながる学習体験を、家庭学習でも繰り返し行うことができると考えた。

本研究では「自主学習」を、児童が家庭で情報活用スキルカードを活用しながら、学習の内容や方法を考えて行う学習とする。家庭での自主学習では、学習内容だけでなく学習方法も同時に学ぶ必要があり、情報の集め方やまとめ方、物事の考え方などの情報活用スキル・思考スキルが育成されることが重要である。この点から、児童が自主学習で、情報活用スキルカードに記載されたスキルを参照することが、自ら情報を集める方法を選択し、見通しをもって情報を集めたり、項目に記

載されている様々な表現様式でまとめたり，わかりやすく工夫してまとめたりする活動の支援となり学習スキルを育成することにつながるのではないかと期待する。

一方，自主学習では，児童が授業での情報活用スキルカードを活用する際よりも，主体性を発揮してカードを参照しなければならない。児童が主体性を発揮しながらカードを参照するためには，ただカードを配付するだけでなく，参照を促す手立てが必要である。黒上ほか（2008）は，「ルーブリックは質的な学習成果を評価するために開発されたツールであり，子どもにとって目標となり得る(p,10)」と示している。また，ルーブリックを示すことで「(児童が) それに従って，期待されているパフォーマンスを実現してその証拠を示すことによって，自ずとレベルがあがる。子どもにとっては，わかりやすく『がんばりやすい』目標の記述になっている(p,10)」と示している。これらのことから，児童が情報活用スキルカードを活用して自主学習を行う際にも，ルーブリックを設定することが情報活用スキルカードの活用を促すことにつながると考えられる。そこで，カードの項目の記述数，学習時間や成果が多い程，高評価になるといった明確な基準を設定したルーブリックを情報活用スキルカードと併用することにした。

#### ・調査対象及び調査時期

情報活用スキル・思考スキルを育成するためには，児童が情報を活用する学習を繰り返し経験する必要がある。また自主学習は単発ではなく，継続して行われることが重要である。これらのことから，1年程度の長期にわたる調査が必要と考えた。研究対象は2012年度（4月10日～3月15日）の第4学年（24名）が週3回程度のペースで取り組んだ自主学習を対象とした。一人が年間に取り組んだ自主学習は平均111.2回であった。児童の自主学習に対する取り組み方の変容を検討するために，1年間をおおよそ2カ月（児童が登校した日数から）ごとの5期に分けて分析することとした（表4-1）。

表4-1 自主学習に取り組んだ期間と回数の平均

クール	期間	取り組んだ回数の平均
第1期	4月10日～5月31日	18.1回
第2期	6月1日～8月26日	21.6回
第3期	8月27日～10月31日	23.7回
第4期	11月1日～1月7日	23.5回
第5期	1月8日～3月15日	24.3回

#### ・ルーブリックの設定

情報活用スキルカードの活用を促す上で作成したルーブリックは，カードの項目の記述数，学習時間，学習量，学習の質等を基に，児童と話し合いながら作成した。S基準を最も高い評価とし，B基準を合格の最低基準とした（表4-2）。

その結果，第1期～第2期のルーブリックは，自主学習の取り組みをはじめたばかりの時期であることから，学習量（ページ数）や，学習時間は具体的に示されているものの，情報活用スキルカードの活用については，抽象度の高いルーブリックが作成された。

自主学習の取組が進展し，多くの児童が継続して高い評価に達するようになった時点で，ルーブリックの改訂を行うこととした。

第3期が始まる夏休み明けに，児童同士がルーブリックの改訂のために，自らの自主学習の取り組み方について自己評価し，今後の目標について話し合った。それらの結果から，情報活用スキルカードの活用を促す文言として「パワーチェックカード（情報活用スキルカード）の項目を二つ以

表 4-2 自主学習のルーブリック

	第1期～第2期	第3期～第4期	第5期
S基準	パワーチェックカード(情報活用スキルカード)に書いてあることがらと関わらせながら、自分自身がよく理解できるように学び方を考え、1ページ以上、30分以上学習し、まとめ方を工夫したマイスタディーである。	パワーチェックカード(情報活用スキルカード)の項目を二つ以上意識して、1ページ以上、30分以上学習し、授業の内容が入ったマイスタディーである。	パワーチェックカード(情報活用スキルカード)の項目を二つ以上意識して、意識したところが誰が見ても分かるように工夫し、1ページ以上、45分以上学習し、授業の内容が入ったマイスタディーである。
A基準	自分自身がよく理解できるように学び方を考え、1ページ以上、30分以上学習し、まとめ方を工夫したマイスタディーである。	パワーチェックカードの項目を二つ以上意識して、1ページ以上、30分以上学習したマイスタディーである。	パワーチェックカードの項目を二つ以上意識し、1ページ以上、30分以上学習し、授業の内容が入ったマイスタディーである。
B基準	ていねいな文字で、1ページ以上、30分以上学習したマイスタディーである。	パワーチェックカードの項目が書かれていて、1ページ以上、30分以上学習したマイスタディーである。	パワーチェックカードの項目を二つ以上意識して、1ページ以上、30分以上学習したマイスタディーである。

※マイスタディーとは、自主学習

上意識して、(表 4-2)」を加え、児童の実態に即したものに改訂し、第3期～第4期のルーブリックとした。第3期～第4期のルーブリックのS評価は、情報活用スキルカードの記述項目数を2項目以上とし、授業との関連性があることをS評価とすることにした。また、A、B基準でも、情報活用スキルカードの項目記述数、学習量、学習時間を基に評価基準を設定することにした。

同様に、第4期が終了となる冬休み明けにも、同じように児童同士が話し合う時間を設定し、情報活用スキルカードの活用を促す文言として「パワーチェックカード(情報活用スキルカード)の項目を二つ以上意識して、意識したところが、誰が見ても分かるように工夫し」を加え、ルーブリックの改訂を行った。そして、第5期のルーブリックでは、第3、4期のS基準をA基準に、そしてA基準をB基準へとスライドさせた。

#### ・児童が自主学習に取り組む方法

事前に、自主学習の取り組み方として、学習例を提示するとともに、情報活用スキルカードの活用方法について児童に下記の指導をした。

①自主学習を行ったノートのページ上段に情報活用スキルカードから参照した領域と項目、学習時間を記述する。

②毎回の自主学習ごとに、ルーブリックを参照し、自己評価の基準をノート上段に記述する。

また、教師が評価し、B基準に達しないことがおよそ3回以上連続で続いた際には、達しない理由をノートに朱書きし、改善策を示すこととした。その後、さらに改善が見られない場合は、児童と話し合いながら口頭で自主学習の進め方や、情報活用スキルカードの活用方法について指導を行った。

このように児童は、週に3回程度、自主学習に取り組んだ。なお、自主学習に取り組む際には、家庭にあるICTを保護者と相談して必要に応じて活用しても良いことを伝えた。

#### ・分析の方法

まず、情報活用スキルカードの活用状況を分析する。そのために、自主学習に取り組む際は、ノートの上段に情報活用スキルカードの領域及び項目を記述するよう指導する。そして、分析の際にそれらをカウントし、一人あたりの年間記述数の平均値を求めた。

次に、児童の自主学習に対する感想を分析する。そのために、1年が経過した2013年3月に自主学習に取り組んだことについての感想を質問紙による自由記述で調査した。回収した質問紙調査は、児童の記述を意味単位に分割し、類似した記述でまとめラベルをつけてカウントした。

最後に、抽出した児童のノートの記述を分析する。抽出においては1年間のノートの記述の変容について、カードの活用状況が高かった児童と、全ての自主学習でS基準に達した児童を取り上げた。

#### 4.1.2. 研究の結果

##### ・情報活用スキルカードの活用状況

情報活用スキルカードの一人あたりの領域別記述数の平均値を表4-3に示す。一人あたりの年間記述数の平均値を求めたところ135.4回であった。第1期は全ての領域で0件であったが、時間経過と共に増えていき、第5期の合計は54.3件と最も多かった。

表4-3 情報活用スキルカード一人あたりの領域別記述数の変容（調査人数24人）

	第1期 4/10～5/31	第2期 6/1～8/26(7/20 ～夏休み)	第3期 8/27～10/31	第4期 11/1～1/7(12/20 ～冬休み)	第5期 1/8～3/15	合計
まとめる	0.0	3.8	22.1	33.9	44.1	103.9
集める	0.0	1.0	5.1	11.9	9.4	27.4
ICT活用	0.0	0.3	0.9	0.9	0.5	2.5
伝える	0.0	0.1	1.0	0.2	0.3	1.6
合計	0.0	5.1	29.1	46.9	54.3	135.4

記述数の合計の増加をみると、第1期から第2期の間で5.1件増、同様に2→3期は24.0件増、3→4期は17.8件増、4→5期が7.4件増であった。次に、領域別記述数の合計を見ると「まとめる」領域の記述合計数が最も多く103.9件、次に「集める」領域で27.4件、「ICT活用」領域で2.5件、「伝える」領域で1.6件と続いた。期間別の最大値は、「まとめる」領域が第5期で44.1件であった。同様に「集める」領域は、第4期で11.9件、「ICT活用」領域は第3、4期でそれぞれ0.9件、

表4-4 「集める」領域の項目の記述数（児童別）

児童	第1期 4/10～5/31	第2期 6/1～8/26(7/20 ～夏休み)	第3期 8/27～10/31	第4期 11/1～1/7(12/20 ～冬休み)	第5期 1/8～3/15	計
A	0	0	0	3	0	3
B	0	2	9	4	0	15
C	0	1	7	6	14	28
D	0	0	7	16	14	37
E	0	0	0	0	3	3
F	0	2	3	1	4	10
G	0	0	3	7	1	11
H	0	0	0	0	0	0
I	0	3	12	27	0	42
J	0	0	7	20	29	56
K	0	0	2	9	3	14
L	0	1	0	3	3	7
M	0	0	0	15	8	23
N	0	0	8	8	16	32
O	0	7	10	2	11	30
P	0	0	2	17	15	34
Q	0	1	0	22	11	34
R	0	0	0	3	16	19
S	0	6	11	10	8	35
T	0	1	14	27	21	63
U	0	0	6	17	14	37
V	0	0	8	34	7	49
W	0	0	11	33	19	63
X	0	0	3	1	8	12
平均	0.0	1.0	5.1	11.9	9.4	27.4
合計	0.0	24.0	123.0	285.0	225.0	657.0

「伝える」領域は第3期で1.0件であった。

領域別・児童別の項目の記述数についての結果から、数多く記述された領域が、「集める」「まとめる」であることがわかった。

「集める」領域の項目は、1年間の一人あたりの平均記述数が27.4件であった(表4-4)。「まとめる」領域の項目は、1年間の一人あたりの平均記述数が103.9件であった(表4-5)。児童別にみると、「集める」領域の項目の記述数では、年間で10件以上の記述数があった児童が24人中20名であった。また、最も記述数が多かった第4期では、第4期の自主学習の実施回数の平均である23.5回を4人の児童が上回った。

表4-5 「まとめる」領域の項目の記述数(児童別)

児童	期間 第1期 4/10~5/31	第2期 6/1~8/26(7/20~ 夏休み)	第3期 8/27~10/31	第4期 11/1~1/7(12/20 ~冬休み)	第5期 1/8~3/15	計
A	0	0	2	1	15	18
B	0	3	38	63	61	165
C	0	0	8	23	34	65
D	0	0	22	27	33	82
E	0	0	15	16	6	37
F	0	8	36	54	63	161
G	0	7	13	21	7	48
H	0	12	20	35	31	98
I	0	6	17	25	30	78
J	0	0	17	43	80	140
K	0	1	4	12	21	38
L	0	18	33	58	63	172
M	0	7	27	34	39	107
N	0	0	5	35	59	99
O	0	12	25	49	58	144
P	0	3	47	23	42	115
Q	0	3	46	43	55	147
R	0	0	12	54	53	119
S	0	3	13	37	46	99
T	0	0	36	32	49	117
U	0	7	18	29	42	96
V	0	0	17	20	40	77
W	0	0	27	26	75	128
X	0	0	32	54	57	143
平均	0.0	3.8	22.1	33.9	44.1	103.9
合計	0.0	90.0	530.0	814.0	1059.0	2493.0

「まとめる」領域の項目の記述数は、児童全員が年間で10件以上の記述数であった。また、最も記述数が多かった第5期では、自主学習の実施回数の平均24.3回を超えた児童が20人であった。加えて年間での自主学習の実施回数の平均である111.2回を超えた児童が11人であった。次に、領域別の項目の記述数の結果を表4-6、4-7に示す。情報活用スキルカードの「集める」「まとめる」の各領域では、それぞれに9つの項目がある。この9項目のうち、いくつの項目が1年間で網羅されたかの網羅数を児童別にまとめた。

「集める」領域では、全9項目のうち、年間に1人あたり平均4.6項目を網羅していた。また、最も多い8項目を記述した児童は、F、S、V、W児の4人であった。

同様に「まとめる」領域では、4.0項目を網羅していた。また、最も多い6項目を記述した児童は、C、J、K、N児の4人であった。

表4-6 「集める」領域の項目の網羅数

児童	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	平均
項目数	1	3	6	2	1	8	2	0	3	7	5	7	6	6	5	7	3	3	8	6	2	8	8	4	4.6

表4-7 「まとめる」領域の項目の網羅数

児童	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	平均
項目数	2	4	6	3	3	5	2	2	3	6	6	5	5	6	4	5	2	2	5	5	5	2	4	5	4.0

全ての項目のうち、「まとめる」領域の「わかりやすくまとめる (C7)」項目のみが、全ての児童に記述されていた。

### ・児童の感想

24人を対象に行った感想の自由記述の分析結果を表4-8に示す。

自主学习についての質問紙調査の結果「学習意欲の向上に関する記述 (37件)」「情報活用スキルカードの活用, 学習方法の習得についての記述 (31件)」「テスト等, 学力向上についての肯定的記述 (10件)」「学習時間についての肯定的記述 (2件)」「教師の評価についての記述 (ルーブリック・コメント等) (12件)」「否定的な記述 (6件)」の6つに分けられた。「学習意欲の向上に関する記述」が最も多く, 一方, 否定的な記述は6件のみであった。

さらに, 「学習意欲の向上に関する記述」は, 「自主学习を行っての肯定的な記述 (20件)」「自主学习の今後の取組についての肯定的記述 (17件)」の2種類に分けられた。「情報活用スキルカードの活用, 学習方法の習得についての記述 (37件)」は, 「ICT活用についての肯定的記述 (3件)」「情報の集め方についての肯定的記述 (15件)」「情報のまとめ方についての肯定的記述 (6件)」「授業との関連についての肯定的記述 (7件)」の4種類に分けられた。

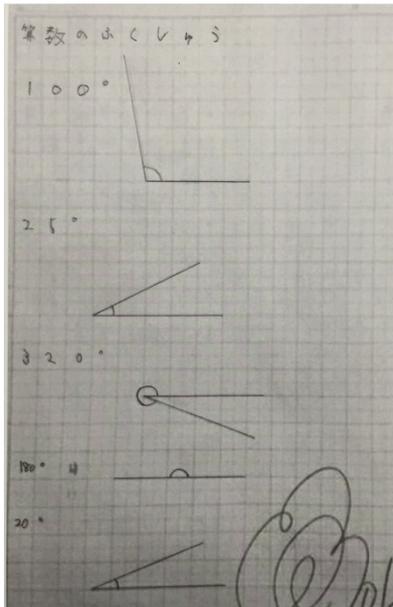
表4-8 自主学习についての質問紙調査の結果

1分類	学習意欲の向上に関する記述	学習支援カードの活用, 学習方法の習得についての記述	テスト等, 学力向上についての肯定的記述	学習時間について肯定的記述	教師の評価についての記述(ルーブリック・コメント等)	否定的な記述				
2分類	自主学习を行っての肯定的記述	自主学习の今後の取組についての肯定的記述	ICT活用について肯定的記述	情報の集め方についての肯定的記述	情報のまとめ方についての肯定的記述	授業との関連についての肯定的記述	テスト等, 学力向上についての肯定的記述	学習時間について肯定的記述	教師の評価についての記述(ルーブリック・コメント等)	否定的な記述
数	20	17	3	15	6	7	10	2	12	6
%	83.3	70.8	12.5	62.5	25	29.1	41.6	8.3	50	25
児童の記述	自主学习が好きになった。自主学习が楽しかった。続けて取り組めてよかった。	自主学习をこれからも続けていきたい。自主学习をもっとやっていきたい。	インターネット, デジタルカメラなどを上手く使って学習できた。	本, 辞書, 図書, インターネットを使うようになった。図の活用ができるようになった。図の活用が分りやすくなった。まとめることができた。大切な部分を強調することができるようになった。	自主学习でできたことが授業でいかせた。授業のノートを書ききれなかった。テストの点数が向上した。	分かったことがあった。新しいことを知れた。テストに向けてがんばれた。テストの点数が向上した。	学習時間がのびた。よい評価をもらって嬉しかった。よい評価を続けたいとがんばることができた。コメントやクラス全体に紹介してもらって嬉しかった。ルーブリックが変わると, 次のめあてができた。	初めは大変だった。初めは何をすればよいかわからなかった。全体に紹介してもらって嬉しかった。		

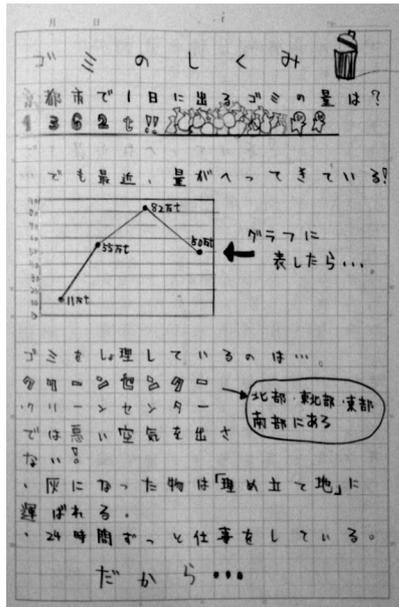
### ・児童のノートの記述

児童のノートの記述は, 多くの児童が1年間で, 調べたことをわかりやすくまとめる(イラストや囲み矢印などの記号の活用)ノートへ変容した。図4-2は, S児の第1期, 第3期, 第5期の自主学习ノートの抜粋である。実践が進むにつれて, 「わかりやすくまとめる (C7)」などの領域や項目を意識して学習に取り組むことにより, 矢印の数が増加したり, 矢印に意味をもたせながら活用したり, 大事な部分を強調するために色や下線などで工夫したりすることができるようになっていった。全ての児童がルーブリックのS評価をめざして自主学习を行うため, それぞれの期間でS評価をとったノートのまとめ方が類似してくる。S児もそういった1人である。自主学习で, 常にルーブリックのS評価をめざして取り組み, ほぼ全ての自主学习でS評価に到達し, 領域の項目網羅数も高かった。

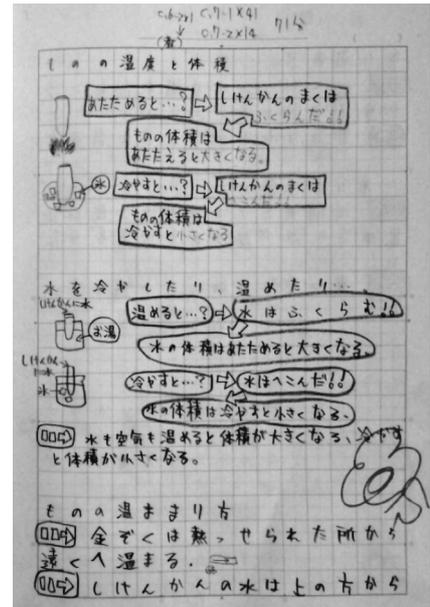
S児は, 実践が進むにつれて, 「わかりやすくまとめる (C7)」などの領域や項目を意識して学習



第1期の自主学習ノート



第3期の自主学習ノート



第5期の自主学習ノート

図4-2 S児のノートの変容

に取り組むことにより、矢印の数が増加したり、矢印に意味をもたせながら活用したり、大事な部分の強調のために色や下線などで工夫したりすることができるようになっていった。

同様に、最終期となる第5期で、取り組んだ全ての自主学習がS基準に達したL児のノートを図4-3に示す。L児も図4-3のAのように、情報活用スキルカードの項目とともにどのような方法で情報を集めたかということが明記されていた。また、Bのように項目を意識してまとめた部分のす

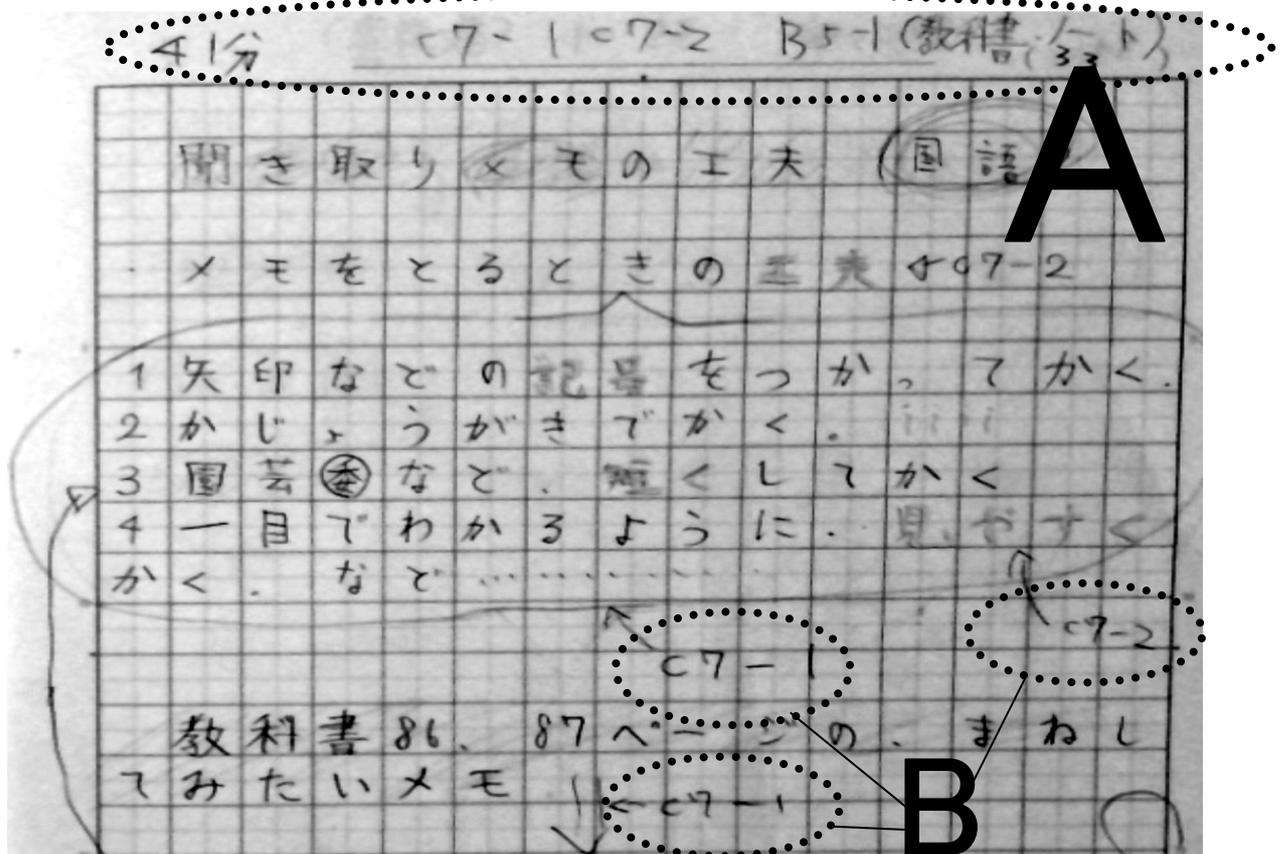


図4-3 第5期でのS基準に達したL児のノート

ぐ横に項目名を書き込んでいた。

#### 4.1.3. 考察

##### ・情報活用スキルカードの活用状況からの考察

領域別記述数を見ると、自主学習での情報活用スキルカードの領域及び項目の年間記述数は、一人あたり平均135.4回であった。135.4回は、年間の自主学習の実施回数の平均である111.2回を超えており、毎回のように情報活用スキルカードが用いられたと考えられる。また、4つの領域の中でも情報を「集める」「まとめる」領域の記述数が多かった。

「集める」領域では、第1期（一人あたりの記述数の平均0件）から第4期（11.9件）にかけて期を追うごとに増加していた（表4-2）。最も記述数が多かった第4期では、一人あたりの記述数の平均値が11.9件（表4-3）であり、第4期の自主学習の実施回数の平均が23.5回（表4-1）であったことから、約2回の自主学習で1件以上「集める」領域の項目を記述し、学習を進めていたと言える。その後の第5期は、第4期から記述数の平均は減ったものの9.4件であり、「集める」学習自体は定着していることがうかがえた。

「まとめる」領域では、第1期（0件）から第5期（44.1件）にかけて期を追うごとに増加していた。「まとめる」領域で、最も記述の多かった第5期では、一人あたりの記述数の平均値が44.1件（表4-3）であり、第5期の自主学習の実施回数が24.3回（表4-1）であることから、1回の自主学習で約2件の「まとめる」領域の項目を記述していたと言え、「まとめる」学習が定着していることが伺えた。本実践では、一週間に3度の自主学習を実施していたことから、最終的に週に1度は情報を「集める」「まとめる」の両領域の情報活用スキル・思考スキルを意識した自主学習を行っていたと判断できる。「ICT活用」「伝える」領域の記述数は、それぞれ最大でも0.9件と1.0件であり、これらの学習が継続的に行われているとは考えにくかった。「ICT活用」に関しては、児童が家庭にあるICTを自由に活用できる状況になかったことが、「ICT活用」領域の記述数が少なかったことにつながったと推測される。また、ルーブリックのS基準には第3期以降「パワーチェックカードの項目を二つ以上意識して（表4-2）」と明記されており、領域の指定がなかったことから、児童が自主学習で取り組みやすい「集める」領域や「まとめる」領域の記述数が多くなったと考えられる。「伝える」領域の記述数が少なかったことについては、情報活用スキルカードの項目が話をし伝えるという内容が中心であったため、自主学習では取り組みにくかったのではないかと推測される。

次に、「集める」「まとめる」領域の領域別・児童別の項目の記述数（表4-4、4-5）について検討する。「集める」領域の項目を児童別にみると、年間10件以上の記述数があった児童が24人中20人いた。情報活用スキルカードを継続的に活用することにより、83.3%の児童が、自主学習で情報を集める活動を繰り返し行うことができるようになったと考えられる。さらに、最も記述数が多かった第4期では、第4期の自主学習の実施回数の平均である23.5回を4人の児童が上回っていた。このことから、毎回の自主学習で情報を集める活動を行っていたと言える。

「まとめる」領域の項目を児童別にみると、児童全員が年間で10件以上の記述数であった。また、最も記述数が多かった第5期では、自主学習の実施回数の平均24.3回を超えた児童が20人いた。「まとめる」領域においては、83.3%の児童が自主学習で情報を「まとめる」領域の項目に毎回取り組んでいたと言える。また、一人あたりの領域別平均値（表4-3）をみると「まとめる」領域は「集める」領域の約3.8倍の記述数があり、最も多かった。情報活用スキルカードを活用した自

主学習においては、「まとめる」領域が最も取り組みやすい領域であると考えられる。

領域別の項目の記述数について、「集める」領域の網羅数（表 4-6）と「まとめる」領域の網羅数（表 4-7）の相関係数を求めた。その結果、中程度の相関（ $r=.59$ ）がみられた。「集める」と「まとめる」領域の項目別網羅数が両領域ともに 9 項目中 4.6 及び 4.0 であった。これらのことから、一方の領域で、様々な項目を試みながら学習を進めている児童は、もう一方の領域でも同様に、様々な項目を試みながら学習を進めようとしていたと言える。情報活用スキルカードの記述数 1 人あたりの領域別平均値（表 4-3）を見ると「集める」領域が 27.4 件、「まとめる」領域が 103.9 件であり、「まとめる」領域が「集める」領域の記述数を 4 倍程度上回っていた。しかし、項目の網羅数（表 4-4 及び表 4-5）をみると、「集める」領域は 4.6 件、「まとめる」領域は 4.0 件であり「集める」領域の方が「まとめる」領域よりも、項目の網羅数が多かった。また、年間で最も多い項目を記述した児童も「集める」領域が 8 項目、「まとめる」領域が 6 項目と「集める」領域の方が多かった。つまり自主学習では、情報活用スキルカードに記載されている「集める」領域の項目の方が「まとめる」領域の項目よりも児童にとって取り組みやすい項目が多かったと考えられる。また、「まとめる」領域の「わかりやすくまとめる (C7)」項目のみ、すべての項目の中で 24 人中 24 人全員が記述しており、特定の項目がよく記述される傾向にあった。このことから、自主学習では「わかりやすくまとめる (C7)」といった他より取り組みやすい項目があると考えられる。

最後に、ループリック設定の効果について、自主学習のループリックの設定（表 4-2）と情報活用スキルカードの記述数一人あたりの領域別平均値（表 4-3）との関係について見ると、情報活用スキルカードの項目記述数についての明確な基準として「パワーチェックカード（情報活用スキルカード）の項目を二つ以上意識して、（表 4-2）」を、第 3 期～第 4 期のループリックに入れたことで、第 3, 4 期以降に「集める」「まとめる」領域の記述数が著しく増加した。ループリックに記述数についての明確な基準が入ったことで、児童は自主学習の評価で S 評価に至るために、情報活用スキルカードの項目を二つ以上記述して提出しなくならなくなった。そのことで、多くの児童が良い評価を得るために情報活用スキルカードの領域及び項目に示された活動に積極的に取り組み、取り組んだ項目を多数記述することにつながったと考えられる。

これらのことから、情報活用スキルカードを配付し、ループリックを設定してカードの活用を促すことにより、児童は繰り返しカードに記述された情報活用スキル・思考スキルを育成することにつながる活動に取り組む効果が得られた。このような効果から本カードが、研究目的①において開発を目指している「学習スキルを育成すること」につながる教材であったと考えられる。

#### ・児童の感想、ノートからの考察

児童の感想の分析結果（表 4-8）から、83.3%の児童が「自主学習をすることが好きになった」「自主学習が楽しかった」「一年間続けて取り組めてよかった」と自主学習を行ったことに対する肯定的な考えをもっていることがわかった。また、情報活用スキルカードの活用、学習方法の習得についての記述から「いろいろな方法で調べることができるようになった」「図や表を使ってわかりやすくまとめることができるようになった」「大切な部分を強調してまとめることができるようになった」という情報活用スキル・思考スキルの高まりについての回答も見られた。

以上の効果は、次のようなループリックによる好影響であると考えられる。聞き取り調査の結果「ループリックを基に教師が評価したこと」について回答した児童が半数（12 件）おり、「よい評価をもらおうと嬉しかった」「よい評価を続けたいと頑張ることができた」「ループリックが変わると、次のめあてができた」と回答していた（表 4-8）。多くの児童はループリックを基にした評価を意識

し、良い評価を得ようと情報活用スキルカードを活用して自主学習に取り組んだことが、スキルが高まる効果が得られたと考えられる。

児童のノートの分析結果から、児童のノートの記述は、図4-2の第1期、第3期、第5期のS児の自主学習ノートのような変容がみられた。「わかりやすくまとめる (C7)」の項目を意識して学習に取り組むことにより、矢印の数が増加したり、矢印に意味をもたせて表現したり、大事な部分を強調するために他の部分と色を変えたり、下線をつけたりするなどの工夫をすることができるようになっていった。他にも、第1期で、情報活用スキルカードの項目を参照して学習を行った部分が見られなかった児童のノートが、第3期になると「グラフにまとめる (C3-2)」「矢印を使って説明している部分を明確にしている (C7-1)」など、カードの項目を参照して学習を進めている部分が見られるように変容していた。このことは、ループリックの評価基準に「情報活用スキルカードの活用を意識したところが、誰が見ても分かるように工夫し (表4-2)」という文言が明記されたことによる効果であると考えられる。また、図4-2の第5期では、教科書から引用したものを書くに当たりノート上段に「C6-2 (教)」と記述している。この記述は、引用元が教科書であることがわかるように (教) と記述したものである。他にも (C7-1×41) (C7-2×14) として、一つの項目を意識した回数をかけ算を用いて表現しており、カードの項目をどの程度意識して学習を行ったのかがわかるように工夫されていた。

図4-3は、第5期でS基準に達したL児のノートである。L児のノートでは、図4-3Aのように、ノート上段に (B5-1, 教科書, ノート) とカードの項目を示すとともに、どのような方法で情報を集めたかということをも明記している。また、図4-3のBのように項目を意識してまとめた部分のすぐ横に項目名を書き込んでいる。これらのことから、自主学習で情報活用スキルカードを活用することにより、学習のどの部分で情報活用スキル・思考スキルを育成する活動に取り組んだのかということを見ることができるようになったと言える。したがって本カードを活用することが情報活用スキル・思考スキルを育成する上で効果的であると判断できる。

#### ・考察についてのまとめ

以上から、情報活用スキルカードの活用状況について、1)「集める」「まとめる」学習は回数が増加し定着すること、「ICT活用」「伝える」学習は継続的に行われにくいこと、2)最終的に「集める」では4人が、「まとめる」では20人の児童が毎回取り組むなど高頻度であったこと、3)「集める」と「まとめる」では、両領域の項目の網羅数に相関があること、4)ループリックに記述数についての明確な基準を入れることで、記述数が増加するといったことが明らかになった。また、情報活用スキルカードの効果について、1)児童の感想から、自主学習が好きになった等の好意的な意見や、いろいろな方法で調べることができるようになっていったこと、2)自主学習ノートの分析から、わかりやすくまとめるための矢印の使い方が、学習が進むにつれて深まっていったことがわかり、情報活用スキルカードを活用することが情報活用スキル・思考スキルを高める効果が確認された。

これらのことから、研究課題1では、情報活用スキルカードを参照しながら自主学習を進めることにより、カードに掲載された情報活用スキル・思考スキルの育成につながる学習体験を、家庭学習でも繰り返し行うことができ、研究目的①の学習スキルを育成する教材を開発するに至った。その結果、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題が一部解消された。

#### 4.2. 研究課題2 情報活用スキル・思考スキルの育成を目指し開発した単元縦断参照型教材を、情報活用能力を育成する教科「メディア・コミュニケーション科」の授業で活用したことによる効果

研究課題2では、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかは明らかではない」という問題を解消するために開発した情報活用スキル・思考スキルを育成するための単元縦断参照型教材を授業で活用したことによる効果を検討し、研究目的①の達成をめざす。

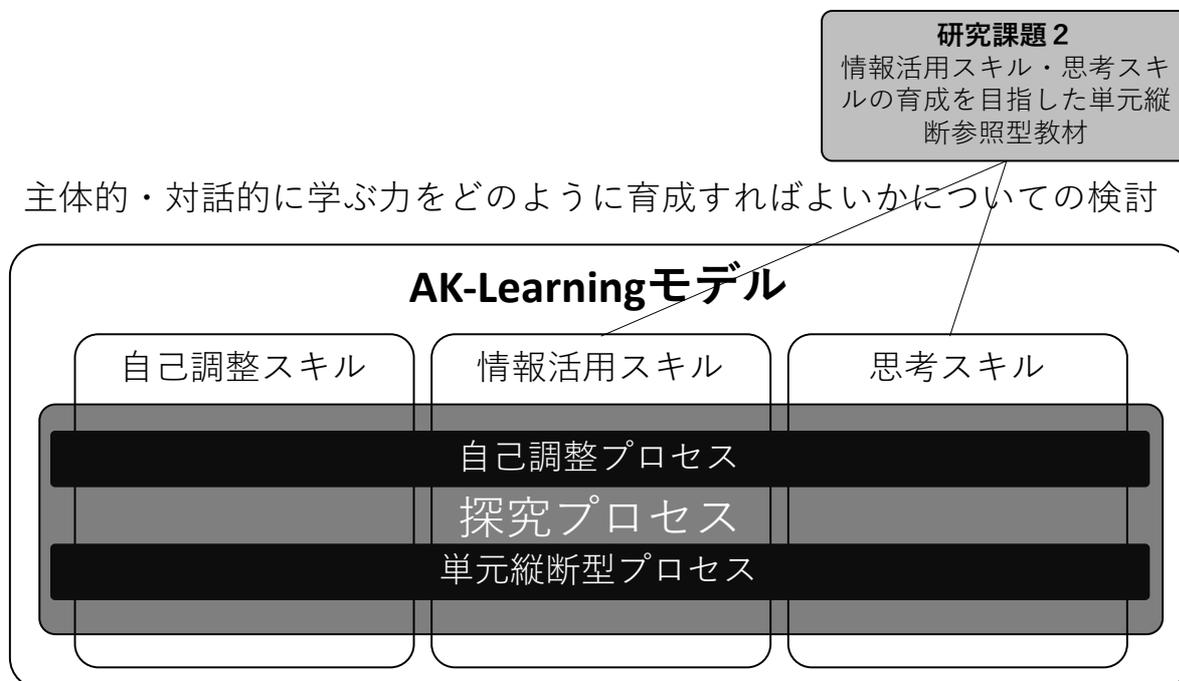


図 4-4 研究課題2とAK-Learningの関係

#### 4.2.1. 研究の方法

##### ・教員に対する質問紙調査とその分析方法

教員に対する質問紙調査では、紙面構成の工夫と統一を行ったことの効果を検討するために、MC科の教科書を活用して1年間授業を実施した教員11名を調査対象とした。質問群は「教科書が開発されたことでMC科に対する理解が深まったかについての質問群①(表4-9)」と、「教科書が開発されたことでMC科の指導がしやすくなったかについての質問群②(表4-10)」を設定し、それぞれの群で5問(計10問)の質問項目を設けた。そして、両群の質問1では「教科書が開発されたことについての質問」、質問2~5では「教科書開発の重点についての質問」を設定した。回答方法は、4件法で「1. そう思う」「2. ややそう思う」「3. あまりそう思わない」「4. そう思わない」の選択肢から、当てはまるものを選択するとともに、教科書が開発され、活用したことに対して自由記述で回答する質問を設定した。

本調査の分析については、開発した教科書が教員の本教科に対する理解の深まりや、指導のしやすさに効果があったのかを検証するため平均点を算出して分析する。質問群を2群に分けたのは、回答者である教員自身が、本教科についての理解を深めたのかを問う質問と、本教科を指導しやすくなったのかを問う質問を区別しながら回答する必要があると考えたからである。平均点の算出については、「1. そう思う」を4点、「2. ややそう思う」を3点、「3. あまりそう思わない」を2点、「4. そう思わない」を1点として算出し、2.5点以上をもって効果的であったと判断する。また、

表 4-9 理解の深まりについての質問群①

質問番号	質問項目
1	MC科についての理解が深まりましたか。
2	情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)についての理解が深まりましたか。
3	目的や状況に合わせて適切なメディアを選択することについての理解が深まりましたか。
4	課題解決的な学習についての理解が深まりましたか。
5	教科横断的に情報教育を行うことについての理解が深まりましたか。

表 4-10 指導のしやすさについての質問群②

質問番号	質問項目
1	MC科についての指導がしやすくなりましたか。
2	情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)についての指導がしやすくなりましたか。
3	目的や状況に合わせて適切なメディアを選択することについての指導がしやすくなりましたか。
4	課題解決的な学習についての指導がしやすくなりましたか。
5	教科横断的に情報教育を行うことについての指導がしやすくなりましたか。

選択項目別に回答人数の割合を算出し、回答人数が調査対象の75%以上をもって効果的であったと判断する。

#### ・児童に対する質問紙調査とその分析方法

児童に対する質問紙調査では、研究対象をMC科の教科書を授業で1年間活用して学習した2年生から6年生の児童341名を対象とし、対象児童の内訳は2年生66名、3年生68名、4年生70名、5年生68名、6年生69名であった。実施した調査の質問項目を表4-11に示す。児童に対する質問では、教科書があったことで本教科の学習がわかりやすくなったか(質問1、教科書に対する評価)、教科書開発の重点として挙げた4点(質問2~7、情報活用能力、メディアの特性、課題解決、教科横断)が、紙面に記載されたことで、本教科の学習がわかりやすくなったかについて質問した。質問4~6の「課題解決」についての質問は、全ての児童が「課題解決」についての工夫を理解して回答することができるように、3つの質問で評価することにした。

本調査の分析については、開発した教科用図書が児童が授業中に活用して学んだことが情報活用スキル・思考スキルの育成に効果をもたらしたかについて検討するために、教員に対する調査と同様に4件法で回答を求め、平均点を算出する。選択肢と平均点の算出については、「1. わかりやすくなった」を4点、「2. 少しわかりやすくなった」を3点、「3. あまりわかりやすくなっていない」を2点、「4. わかりやすくなっていない」を1点として算出し、2.5点以上をもって効果的であったと判断する。また、選択項目別に回答人数の割合を算出し、回答人数が調査対象の75%以上をもって効果的であったと判断する。

表 4-11 児童がMC科教科書を活用した授業を受けたことについての質問群

質問番号	質問項目
1	教科書があることでMCの学習がわかりやすくなりましたか。(教科書に対する評価)
2	単元の名前や、節の名前が書かれていたことでMCの学習はわかりやすくなりましたか。(情報活用能力:情報活用/思考スキル)
3	新しく学習するメディアの説明があることで、MCの学習はわかりやすくなりましたか。(メディアの特性)
4	学習計画があることでMCの学習の進め方がわかりやすくなりましたか。
5	学習計画が「集める」「まとめる」「伝える」のまとまりで書かれていたことでMCの学習はわかりやすくなりましたか。(課題解決)
6	情報を集めることを(赤)、まとめることを(黄)、伝えることを(青)と色分けされていたことでMCの学習はわかりやすくなりましたか。
7	MCカードがあることで、国語科など他の学習の進め方もわかりやすくなった。(教科横断)

## 4.2.2. 研究の結果

### 教員に対する質問紙調査の結果

「教員のMC科に対する理解の深まり」についての調査結果を表4-12に示す。調査結果から質問1に対して肯定的な回答をした教員は11人全員（100%）であった。選択肢別に見ると「1. そう思う」と回答した教員が6人で54.5%と最も高かった。また、平均点は3.5点であった。質問2は、肯定的な回答をした教員が11人で100%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が7人で63.6%と最も高かった。また、平均点は3.4点であった。質問3は、肯定的な回答をした教員が10人で90.9%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が7人で63.6%と最も高かった。また、平均点は3.2点であった。質問4は、肯定的な回答をした教員が8人で72.8%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が5人で45.5%と最も多かった。また、平均点は3.0点であった。質問5は、肯定的な回答をした教員が9人で81.8%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が6人で、54.5%と最も高かった。また、平均点は3.0点であった。

次に、「教員のMC科の指導のしやすさ」についての調査結果を表4-13に示す。調査結果から質問1については肯定的な回答をした教員が10人で90.9%であった。選択肢別に見ると「1. そう思う」と回答した教員が6人で54.5%と最も高かった。また、平均点は3.5点であった。質問2は、肯定的な回答をした教員が10人で90.9%であった。選択項目別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が6人で54.5%と最も高かった。また、平均点は3.3点であった。質問3は、肯定的な回答をした教員が9人で81.8%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が

表4-12 MC科に対する理解の深まりについての結果

重点	質問	そう思う	ややそう 思う	あまりそう 思わない	そう思わ ない	平均 点	標準 偏差
MC科につ いて	1. MC科についての理解が深まりましたか。	6 54.5%	5 45.5%	0 0.0%	0 0.0%	3.5	0.5
情報活用能力	2. 情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)についての理解が深まりましたか。	4 36.4%	7 63.6%	0 0.0%	0 0.0%	3.4	0.5
メディアの特 性	3. 目的や状況に合わせて適切なメディアを選択することについての理解が深まりましたか。	3 27.3%	7 63.6%	1 9.1%	0 0.0%	3.2	0.6
課題解決	4. 課題解決的な学習についての理解が深まりましたか。	3 27.3%	5 45.5%	3 27.3%	0 0.0%	3.0	0.7
教科横断	5. 教科横断的に情報教育を行うことについての理解が深まりましたか。	3 27.3%	6 54.5%	2 18.2%	0 0.0%	3.0	0.7

表4-13 MC科の指導のしやすさについて結果

重点	質問	そう思う	ややそう 思う	あまりそう 思わない	そう思わ ない	平均 点	標準 偏差
MC科につ いて	1. MC科についての指導がしやすくなりましたか。	6 54.5%	4 36.4%	1 9.1%	0 0.0%	3.5	0.5
情報活用能力	2. 情報活用能力(情報活用スキル・思考スキル)についての指導がしやすくなりましたか。	4 36.4%	6 54.5%	1 9.1%	0 0.0%	3.3	0.5
メディアの特 性	3. 目的や状況に合わせて適切なメディアを選択することについての指導がしやすくなりましたか。	3 27.3%	6 54.5%	2 18.2%	0 0.0%	3.0	0.6
課題解決	4. 課題解決的な学習についての指導がしやすくなりましたか。	3 27.3%	4 36.4%	4 36.4%	0 0.0%	2.9	0.7
教科横断	5. 教科横断的に情報教育を行うことについての指導がしやすくなりましたか。	2 18.2%	5 45.5%	4 36.4%	0 0.0%	2.8	0.7

6人で54.5%と最も高かった。また、平均点は3.0%であった。質問4は、肯定的な回答をした教員が7人で63.7%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」「3. どちらかと言えばそう思わない」と回答した教員が4人で36.4%と最も高かった。また、平均点は2.9点であった。質問5は、肯定的な回答をした教員が7人で63.7%であった。選択肢別に見ると「2. ややそう思う」と回答した教員が5人で45.5%と最も高かった。また、平均点は2.8点であった。

#### ・児童に対する質問紙調査の結果

児童を対象に行った調査結果を表4-14に示す。質問1「教科書があることでわかりやすくなったか(教科書に対する評価)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は208人で90.3%であった。選択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は161人で47.2%と最も高かった。また、平均点は3.4点であった。次に、質問2「単元の名前や、学習のめあてが書かれていたことで(MC科の学習は)わかりやすくなったか(情報活用能力:情報活用スキル・思考スキル)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は211人で91.2%であった。選択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は192人で56.3%と最も高かった。また、平均点は3.5点であった。質問3「新しく学習するメディアの説明があることで、MC科の学習はわかりやすくなったか(メディアの特性)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は309人で90.6%であった。選択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は203人で59.5%と最も高かった。また、平均点は3.5点であった。質問4「学習計画があることでMC科の学習の進め方がわかりやすくなったか(課題解決)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は312人で91.5%であった。選択肢別に見ると「1. 当てはまる」と回答した児童は209人で61.3%と最も高かった。また、平均点は、3.5点であった。質問5「学習計画が『集める』『まとめる』『伝える』のまとまりで書かれていたことでMC科の学習はわかりやすくなったか(課題解決)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は309人で90.6%であった。選択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は187人で54.8%と最も高かった。また、平均点は3.4点であった。質問6「情報を集めることを(赤)、まとめることを(黄)、伝えることを(青)と色分けされていたことでMC科の学習はわかりやすくなったか(課題解決)」の質問に対して、肯定的な回答をした児童は288人で84.8%であった。選択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は179人で58.4%と最も高かった。また、

表4-14 MC科教科書を活用して授業を受けたことについての調査結果

重点	質問	1. わかりやすくなった	2. 少しわかりやすくなった	3. あまりわかりやすくなっていない	4. わかりやすくない	平均値	標準偏差
教科書に対する評価	1. 教科書があることでわかりやすくなったか。	161	147	27	6	3.4	0.7
		47.2%	43.1%	7.9%	1.8%		
情報活用能力	2. 単元の名前や、節の名前が書かれていたことでわかりやすくなったか。	192	119	27	3	3.5	0.7
		56.3%	34.9%	7.9%	0.9%		
メディアの特性	3. 新しく学習するメディアの説明があることで、わかりやすくなったか。	203	106	23	9	3.5	0.7
		59.5%	31.1%	6.7%	2.6%		
課題解決	4. 学習計画があることで学習の進め方がわかりやすくなったか。	209	103	22	7	3.5	0.7
		61.3%	30.2%	6.5%	2.1%		
	5. 学習計画が「集める」「まとめる」「伝える」のまとまりで書かれていたことでわかりやすくなったか。	187	122	28	4	3.4	0.7
		54.8%	35.8%	8.2%	1.2%		
6. (略)色分けされていたことでわかりやすくなったか。	199	90	39	13	3.4	0.8	
	58.4%	26.4%	11.4%	3.8%			
教科横断	7. MCカードがあることで、他の教科の学習の進め方もわかりやすくなった。	150	115	43	33	3.1	1.0
		44.0%	33.7%	12.6%	9.7%		

上段は回答人数(人)

平均点は3.4点であった。質問7「MCカードがあることで、他の教科の学習の進め方もわかりやすくなったか(教科横断)」の質問に対して肯定的な回答をした児童は165人で77.7%であった。選

択肢別に見ると「1. わかりやすくなった」と回答した児童は 150 人で 44.0%と最も高かった。また、平均点は 3.1 点であった。

#### 4.2.3. 考察

##### ・教員に対する質問紙調査についての考察

教員に対する質問紙調査の「MC 科に対する理解の深まりに対する結果（表 4-12）」から、質問 1 で 11 人全員の教員が肯定的な回答をし、54.5%が「1. そう思う」と回答したことから MC 科に対する理解が深まったことがわかる。また、開発の重点を基に紙面構成を工夫、統一したことについては、教員の「情報活用能力の育成」「メディアとコミュニケーションを一体とした指導」「教科横断的な指導」についての肯定的な回答の割合が 75%以上と高かったことから理解が深まったことがわかった。これらに対する自由記述を見ると「系統的な情報教育について理解することができた」「メディアの特性について考えることができた」などの記述があり、教科書が開発されたことで情報活用能力の育成についての理解が深まることがわかった。しかし、「課題解決を主体とした指導」については、肯定的な回答の割合が若干低い結果であった。このことについては、単元はじめの紙面以外で課題解決的な学習プロセスが明確になるような記述がなかったため、理解が深まらなかったのではないかと考えられる。

次に、「MC 科に対する指導のしやすさに対する結果（表 4-13）」から、質問 1 で 11 人全員が肯定的な回答をしたことから、教科書が開発されたことで MC 科の指導がしやすくなったことがわかる。また、紙面構成の工夫と統一を行ったことで、「情報活用能力の育成」「メディアとコミュニケーションを一体とした指導」に対しての肯定的な回答の割合が高かったことから、本教科の指導がしやすくなったことがわかった。このことから、教員が MC 科を指導しやすくなることを目的に開発した本教科書が効果的であったと言える。しかし、教科書開発の重点の一つである「教科横断的な指導」については、11 人中 7 人（63.7%）が肯定的な回答をしたが「1. そう思う」と回答した教員が 18.2%と低く、平均点も 2.8 点と低かった。このことの要因として、自由記述に「カードの活用場面がわからなかった」「他教科では学習プロセスが異なるので活用することが難しい」などの回答があった。このことから、教員が MC カードを授業のどのような場面でどのように活用するのかわからず、本教科の指導が行いやすくなるということには繋がらなかったのではないかと考えられる。次に肯定的な回答が 63.7%で平均点が 2.9 点と低かった「課題解決を主体とした指導」については学習計画をプロセスごとに分類し、色分けして記載するだけでは、教員が指導を行う上であまり効果的ではなかったと考えられる。これらの要因として、自由記述に「課題解決的な学習につなげる上で、単元のはじめに学習プロセスを記載するだけでなく他ページにも記載する必要がある」という記述が見られた。開発した教科書には、単元のはじめだけに学習計画が掲載されており、それ以降のページに学習プロセスについて記載されていなかったことが、このような結果になった原因であると考えられる。このことから、単元のはじめの学習計画が掲載されたページ以降に、学習プロセスをキーワード等で明記するなどの工夫が必要であったのではないかと考えられる。

教科書を開発したことによる MC 科に対する教員の理解の深まりと、指導のしやすさについての調査を考察すると、「情報活用能力」と「メディアの特性」についての紙面構成は理解を深めたり指導したりする上で効果的であり、「課題解決」と「教科横断」については紙面構成の修正と、教科書の活用方法についての加筆が必要であることがわかった。なお、これらの課題を解決するためには、紙面構成の意図についての説明を入れるか、紙面に掲載されていることを基にどのように指導をす

ればよいのかを記載した教員用の資料を作成するなどの方策が考えられる。

#### ・児童に対する質問紙調査についての考察

児童に対する質問紙調査の結果から、全ての質問で肯定的な回答の割合が75%以上と高かった。4つの重点を挙げて教科書を開発したことにより、本教科の学習が児童にとってわかりやすくなったと考えられる。質問項目ごとに考察を進めると質問1「教科書に対する評価」では、肯定的な回答が90.3%であり、平均点が3.4点であったことから、教科書があったことで児童は、本教科の学習がわかりやすくなったと感じていることがわかった。

次に、本研究で重点を置いた4点について、質問2～7の結果を基に考察する。質問2「情報活用能力」については、肯定的な回答が91.2%であり、平均点が3.5点であった。情報活用能力を育成することにつながる学習活動をイメージできる単元名や節名にしたことで、MC科の学習がわかりやすくなったと考えられる。特に節名については、情報活用能力として情報活用スキル・思考スキルを育成することにつながる学習活動が児童にわかる文言で記載されたことから、それぞれの時間にどのようなことを学ぶのかの見通しがもて、本教科の学習への理解が深まったと推測する。質問3「メディアの特性」については肯定的な回答が90.6%であり、平均点が3.5点であった。それぞれの単元のはじめに学習するメディアの説明を記載することで、その単元で活用するメディアについての見通しがもて、本教科の学習がわかりやすくなったと考えられる。また、メディアの特性を記載する際は、メディアの説明を表にして記載したことから、それぞれのメディアの特性に気付き理解が深まったと考えられる。質問4, 5, 6「課題解決」については、全ての質問で肯定的な回答の割合が80%以上であり、平均点も3.4点以上であった。単元のはじめに学習計画を学習プロセスごとに分類して記載することで、単元の見通しをもつことができ、本教科の学習内容がわかりやすくなったのではないかと予想する。最後に、質問7「教科横断」については、肯定的な回答が77.7%で、平均点は3.1点であった。教科書の巻末にMCカードを掲載したことで、教科横断的な学習についての理解が深まったと考えられる。しかし、質問7は本調査の中で肯定的な回答の割合や平均点が最も低かった。木村ほか(2016)の研究では、学習支援カードをラミネート加工し、1年間下敷きとして携帯させている。また、木村ほかは、自主学習での学習支援カードの活用を促すためにルーブリックを併用し、児童が積極的にカードを活用するように指導・支援していた。今後、教科横断的な指導をさらに充実させるためには、カードを印刷し他教科でも参照することができるようにしたり、教員が授業中にカードを参照するように促したりするなどの方策が必要であると言える。

#### ・考察についてのまとめ

研究課題2では、情報活用スキル・思考スキルを示した単元縦断参照型教材を開発し、授業で活用したことによる効果を検討した。その結果、本教材を開発し、授業で活用することにより、教員は本教科に対する理解を深め、指導がしやすくなった。また、児童が本教科の学習をわかりやすく進めることができるようになることが明らかになり、学習スキルを育成する教材を開発するに至った。そして、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかを明らかではない」という問題が一部解消された。

#### 4.3. 研究課題3 自己調整スキルの育成を目指し、開発した単元・教科縦横断記入型教材（レギュレイトフォーム）を授業の導入と終末に活用したことによる効果

研究課題3では、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかは明らかではない」という課題を解決するために、授業の導入時と終末に目標と振り返りを記入する単元・教科縦横断記入型教材を開発し、授業で活用したことによる効果を検討し、研究目的①の達成をめざす。

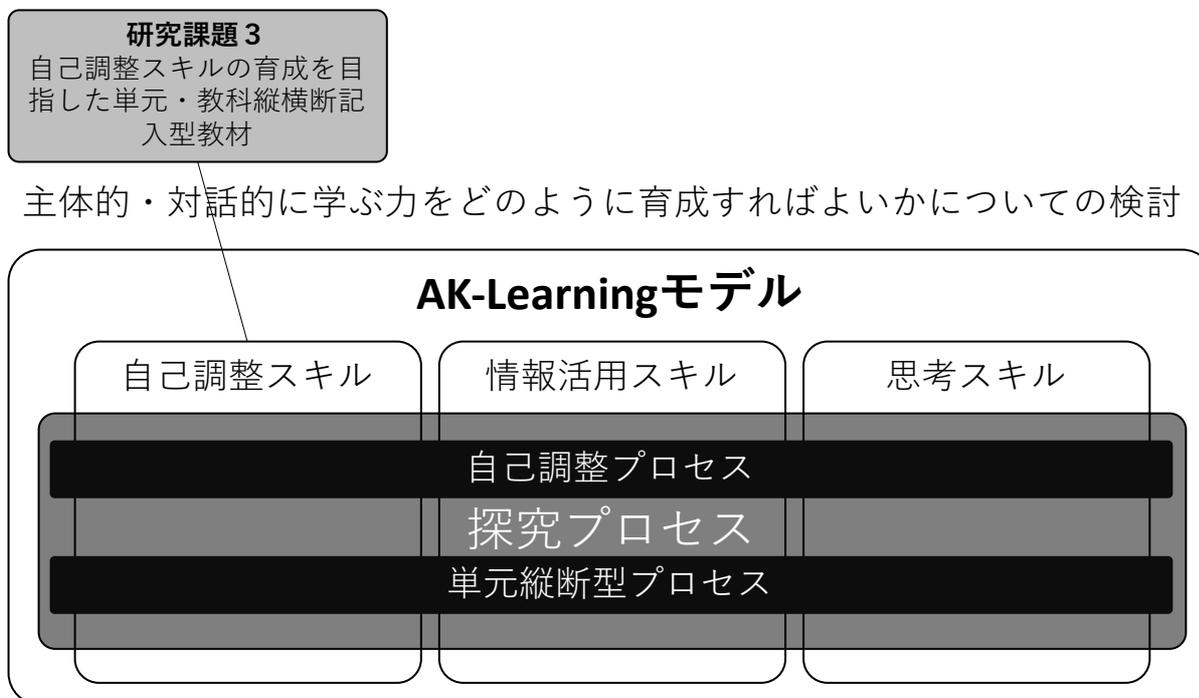


図4-5 研究課題3とAK-Learningモデルの関係

##### 4.3.1. 研究の方法

研究課題3では、単元・教科縦横断記入型教材であるレギュレイトフォームに自己調整スキルの育成に関する記述があったかを分析し、本フォームが自己調整スキルに関する記述を促すことにつながったのかについて検証する。

研究対象は、公立小学校に通う6年生19名を対象とした。ここでは、対象児童がレギュレイトフォームを活用して学んだ社会科の3つの単元「江戸幕府と政治の安定（6時間）（以下、江戸）」「明治の国づくりを進めた人々（7時間）（以下、明治）」「長く続いた戦争と人々の暮らし（4時間）（以下、昭和）」において記述した自分自身の目標（自分目標）と振り返りを分析し、効果を検証する。本フォームに自分目標や振り返りを記述する際の指導としては、自分目標の枠に「前時の振り返りや本時の学習課題、単元の学習計画を基にして、この時間で頑張りたいこと、これだけはやりたいと思うこと」を記述するように指導した。また、振り返りの枠には「うまくいったことやうまくいかなかったこと、なぜうまくいったのか、なぜうまくいかなかったのか」を記述するよう指導した。自分目標・振り返りと自己調整スキルの関係の分析では、自分目標の枠に、前時等の振り返りに書かれていたことが記述されていることをもって「適用スキル」の育成が促されたと判断する。また、単元目標や本時の課題及び学習計画を基に、短期的な目標（その時間に実施すること）が記述されていることをもって「目標設定スキル」の育成が促されたと判断する。次に振り返りの記述については、自分目標に書いたことについて評価する記述が書かれていることをもって「自己評価

スキル」の育成が促されたと判断する。また、「なぜうまくいったのか」「なぜうまくいかなかったのか」という理由や原因が記述されていることをもって「帰属スキル」の育成が促されたと判断する。

これらを踏まえ、研究課題3では、「自己調整スキル」の育成が促されたと判断できる記述を1点としてカウントし、単元ごとの平均を算出する。そして、分散分析を行い「自己調整スキル」と関係した記述数を比較する。また、それぞれの単元における「適用スキル」「目標設定スキル」「自己評価スキル」「帰属スキル」の平均を算出するとともに、分散分析を行いスキルごとに記述数を比較する。

#### 4.3.2. 研究の結果

##### ・単元ごとの自己調整スキルの記述数の結果

表 4-15 は、単元ごとの自己調整スキルの記述数の平均と標準偏差である。江戸の単元では、児童がレギュレイトフォームに自己調整スキルを記述数の割合が 55.8%で、標準偏差が 12.1 であった。明治の単元では、54.8%で標準偏差が 13.9 であった。昭和の単元では、51.0%で標準偏差が 12.4 であった。分散分析の結果、表 4-16 のように、それぞれの単元の自己調整スキルの記述数の平均に有意な差はなかった ( $F(18, 36)=1.75$  n. s.)。

表 4-15 単元ごとの自己調整スキルの記述数の平均と標準偏差

単元	N	Mean	S.D.
江戸	19	55.8	12.1
明治	19	54.8	13.9
昭和	19	51.0	12.4

表 4-16 単元ごとの自己調整スキルの記述数の分散分析表

要因	SS	df	MS	F
条件	6836.7	18	379.8	
単元	247.99	2	124	1.75 n.s.
誤差	2550.3	36	70.8	
全体	9634.9	56		+p<.10 *p<.05 **p<.01

##### ・それぞれの単元における自己調整スキルごとの記述数の結果

表 4-17 は、江戸の単元で記述された「適用スキル」「目標設定スキル」「自己評価スキル」「帰属スキル」の記述数の平均と標準偏差である。江戸の単元で記述された「適用スキル」は 36.0%で標準偏差 19.7, 「目標設定スキル」は 89.5%で標準偏差が 15.5, 「自己評価スキル」は 75.4%で標準偏差が 24.4, 「帰属スキル」は 18.4%で標準偏差が 18.6 であった。分散分析の結果、表 4-18 に示したように、条件の効果は有意であった ( $F(18, 54)=74.89$ ,  $p<.01$ )。LSD 法を用いた多重比較によれば、各条件の平均の大小関係は、表 4-19 に示したように「適用<目標設定, 適用<自己評価, 適用<帰属, 目標設定>自己評価, 目標設定>帰属, 自己評価>帰属」であった ( $MSe=279.49$ , 5%水準)。

表 4-17 江戸の単元で記述された自己調整スキルごとの記述数

自己調整スキル	N	Mean	S.D.
適用スキル	19	36.0	19.7
目標設定スキル	19	89.5	15.5
自己評価スキル	19	75.4	24.4
帰属スキル	19	18.4	18.6

表 4-18 江戸の単元で記述された自己調整スキルの分散分析表

要因	SS	df	MS	F
条件	14756.5	18	819.8	
自己調整スキル(A)	62792.5	3	20930.8	74.98**
誤差	15092.5	54	279.5	
全体	92641.5	75		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 4-19 LSD 法による多重比較の結果

適用スキル<目標設定スキル	*
適用スキル<自己評価スキル	*
適用スキル>帰属スキル	*
目標設定スキル>自己評価スキル	*
目標設定スキル>帰属スキル	*
自己評価スキル>帰属スキル	*

(MSe=279.49, \*p<.05)

(LSD=10.87)

表 4-20 明治の単元で記述された自己調整スキルの記述数

自己調整スキル	N	Mean	S.D.
適用スキル	19	41.4	20.1
目標設定スキル	19	83.4	15.6
自己評価スキル	19	81.2	19.1
帰属スキル	19	17.3	13.6

表 4-21 明治の単元で記述された自己調整スキルの分散分析表

要因	SS	df	MS	F
条件	11145.2	18	619.2	
自己調整スキル(A)	58878.4	3	19626.1	91.19**
誤差	11622.6	54	215.2	
全体	81646.1	75		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 4-22 LSD 法による多重比較の結果

適用スキル<目標設定スキル	*
適用スキル<自己評価スキル	*
適用スキル>帰属スキル	*
目標設定スキル=自己評価スキル	n.s.
目標設定スキル>帰属スキル	*
自己評価スキル>帰属スキル	*

(MSe=215.12, \*p<.05)

(LSD=9.54)

表 4-20 は、明治の単元で記述された「適用スキル」「目標設定スキル」「自己評価スキル」「帰属スキル」の記述数の平均と標準偏差を示したものである。明治の単元で記述された「適用スキル」

は41.4%で標準偏差20.1,「目標設定スキル」は83.4%で標準偏差が15.6,「自己評価スキル」は81.2%で標準偏差が19.1,「帰属スキル」は17.3%で標準偏差が13.6であった。分散分析の結果,表4-21に示したように,条件の効果は有意であった( $F(18, 54)=91.19, p<.01$ )。LSD法を用いた多重比較によれば,各条件の平均の大小関係は,表4-22に示したように「適用<目標設定, 適用<自己評価, 適用>帰属, 自己評価=目標設定, 目標設定>帰属, 自己評価>帰属」であった(MSe=215.12, 5%水準)。

表4-23は,昭和の単元で記述された「適用スキル」「目標設定スキル」「自己評価スキル」「帰属スキル」の記述数の平均と標準偏差を示したものである。明治の単元で記述された「適用スキル」は27.6%で標準偏差21.3,「目標設定スキル」は90.8%で標準偏差が14.5,「自己評価スキル」は68.4%で標準偏差が25.4,「帰属スキル」は17.1%で標準偏差が23.0であった。分散分析の結果,表4-24に示したように,条件の効果は有意であった( $F(18, 54)=52.45, p<.01$ )。LSD法を用いた多重比較によれば,各条件の平均の大小関係は,表4-25に示したように「適用<目標設定, 適用<自己評価, 適用=帰属, 目標設定>自己評価, 目標設定>帰属, 自己評価>帰属」であった(MSe=432.50, 5%水準)。

表 4-23 昭和の単元で記述された自己調整スキルの記述数

自己調整スキル	N	Mean	S.D.
適用スキル	19	27.6	21.3
目標設定スキル	19	90.8	14.5
自己評価スキル	19	68.4	25.4
帰属スキル	19	17.1	23.0

表 4-24 明治の単元で記述された自己調整スキルの分散分析表

要因	SS	df	MS	F
条件	11644.7	18	646.9	
自己調整スキル(A)	68051.0	3	22683.7	52.45**
誤差	23355.3	54	432.5	
全体	103051.0	75		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 4-25 LSD法による多重比較の結果

適用スキル<目標設定スキル	*
適用スキル<自己評価スキル	*
適用スキル=帰属スキル	n.s.
目標設定スキル>自己評価スキル	*
目標設定スキル>帰属スキル	*
自己評価スキル>帰属スキル	*

(MSe=432.50, \*p<.05)

(LSD=13.52)

#### 4.3.2. 考察

##### ・ 単元ごとの自己調整スキルの記述数についての考察

単元ごとの自己調整スキルの記述数について「江戸」「明治」「昭和」の単元を比較すると,それぞれの記述数の平均に有意な差はなかった。このことから,児童にレギュレイトフォームを配付し,授業の導入時と授業の終末に,「自分目標」や「振り返り」を記述する時間を設定したことで,自己調整スキルについて概ね記述することができるようになることがわかった。児童がレギュレイトフ

フォームに取り組む活動を見ると、回数を重ねるごとに、自分目標や振り返りを書くことが習慣化し、教師の指示が無くとも、授業が始まれば主体的に自分目標を書こうとする姿や、授業の終了時刻が近づくと、自ら振り返りを書こうとする姿が見られるようになっていった。ただ、そのように自分目標や振り返りを主体的に記述しようとする姿は定着をしていったものの、単元が進むにつれて、自己調整スキルに関する記述量が増えることはなかった。このことについて、自己調整スキルの記述量に変容が見られなかったA児のレギュレイトフォームを分析すると、これらの活動が習慣化されることにより、自分目標や振り返りを書くことに新鮮さを失い、常に同じような視点で、自分目標や振り返りを繰り返し記述していた。このことから、これらの活動が習慣となりルーチン化することは主体性を育む反面、同じルーチンを続けることが児童の自分目標や振り返りを記述することに対する飽きを生じさせ、児童の意欲を低下させたのではないかと考えられる。したがって、このような児童には、自分目標の設定や振り返りについての新しい視点を児童の様子を見ながら提示するなどの指導・支援が必要であると考えられる。

#### ・それぞれの単元における自己調整スキルごとの記述数についての考察

それぞれの単元における自己調整スキルごとの記述数の結果から、「目標設定スキル」「自己評価スキル」は多く記述されているものの、「適用スキル」「帰属スキル」についてはあまり記述されていないことがわかった。中でも「目標設定スキル」は、全ての単元で、最も記述数の平均値が高く、「江戸」「昭和」の単元においては、どの自己調整スキルよりも記述数が有意に多かった。また、「明治」でも「自己評価スキル」と有意差はなかったものの、その他のスキルに比べると、記述数が有意に多かった。これは、レギュレイトフォームに「自分目標」という枠があり、自分目標という言葉が「目標設定スキル」に対する記述を促したと考えられる。同様に、次に記述数の平均値が高く、全ての単元において「適用スキル」「帰属スキル」よりも記述数が有意に多かった「自己評価スキル」も、レギュレイトフォームの「振り返り」を記述する枠に「うまくいったこと・うまくいかなかったこと」と記述されていたことにより、「自己評価スキル」に対する記述を促したと考えられる。これらのことからレギュレイトフォームには、「目標設定スキル」「自己評価スキル」の育成を促す効果があると考えられる。

反面、「適用スキル」「帰属スキル」についての記述は、全ての単元において少なかった。その中でも「帰属スキル」は、「江戸」「明治」においてその他のスキルに比べ記述数が有意に少なかった。このことについては、レギュレイトフォームの「振り返り」の枠に「うまくいったこと・うまくいかなかったこと」と記述されていたため、児童の記述がそのことに限定され、理由や原因を記述するに至らなかったと考えられる。同様に、次に記述数が少なかった「適用スキル」においても、レギュレイトフォームに「自分目標」と記述されていたことから、単元目標や学習計画を基にして自分目標を書くことだけが意識化されてしまったのではないかと考えられる。「適用スキル」「帰属スキル」の記述をどのように促すかについて考察する上で、自己調整スキルについての記述量の平均が最も高かったB児の記述が参考になる。B児は「江戸」の全ての時間において「目標設定スキル」「自己評価スキル」の記述が確認された。そして「江戸」「昭和」の単元においてはこれらのスキルに加えて「適用スキル」「帰属スキル」に関する記述も多かった。このことについてB児のレギュレイトフォームの記述を分析すると、「自分目標」「振り返り」共に他の児童に比べ記述内容が具体的に記述量も多かった。記述内容を見ると、教科内容についての記述「〇〇について調べたい」、時間配分についての記述「時々時計を見ながら取り組みたい」、学習方法についての記述「教科書で調べた後に資料集で調べたい」、情報活用についての記述「資料集を見る際は必要な情報を抜き出すよ

うにしていきたい」など、多岐にわたる具体的な記述がなされていた。そして、「振り返り」の記述を見れば、「自分目標」に書いたことについての自己評価が具体的に書かれていた。また、これらの記述は「自分目標」と「振り返り」、そして前時の「振り返り」と次時の「自分目標」へと連続性がみられた。このことからB児は、「自分目標」と「振り返り」を具体的に記述することで、自分目標と振り返り、振り返りと自分目標をつなげて考えることができるようになり、そのことが「適用スキル」「帰属スキル」を記述することにつながったのではないかと考えられる。

#### ・考察についてのまとめ

研究課題3では、「C,主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかを明らかではない」といった問題を解消するために、自己調整スキルの育成を促す単元・教科縦横断断記入型教材を開発し、授業で活用したことによる効果を検討した。検討から、レギュレイトフォームを配付するとともに、児童が「自分目標」や「振り返り」を記述する際に、「帰属スキル」「適用スキル」についての指導・支援を行うことで、本研究課題で取り上げた4つの自己調整スキルの育成を促すことにつながるということが明らかとなり、研究目的①学習スキルを育成する教材を開発するに至った。このようにレギュレイトフォームを開発したことが「C,主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかを明らかではない」といった問題の一部を解消すると考える。

#### 参考・引用文献

- 黒上晴夫（2008）高次思考力の育成をめざす授業設計法と評価に関する研究，平成16年度～19年度科学研究費補助金（基盤研究（B））研究成果報告書,p,10
- 木村明憲，高橋純，堀田龍也（2016）情報活用の実践力の育成を意図した自主学習における学習支援カードの活用と効果，教育情報研究第32巻 第2巻 2016 Vol132 No2. pp, 25-36

## 第5章 学習スキルを発揮する学習プロセスの検証

第5章では、研究目的②の達成に向け、第3章で論じた「学習スキルを発揮する学習プロセス」の効果を検証するための研究方法を示し、その方法で検証したことによる結果について論じる。そして、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題の解消をめざす。

### 5.1. 研究課題4 一つの課題が複数単元を縦断する学習プロセスの効果

研究課題4では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために、探究プロセスにおいて、1つの課題が複数単元を縦断する学習プロセスとして開発した国際交流プログラムの効果を検証し、研究目的②の達成をめざす。

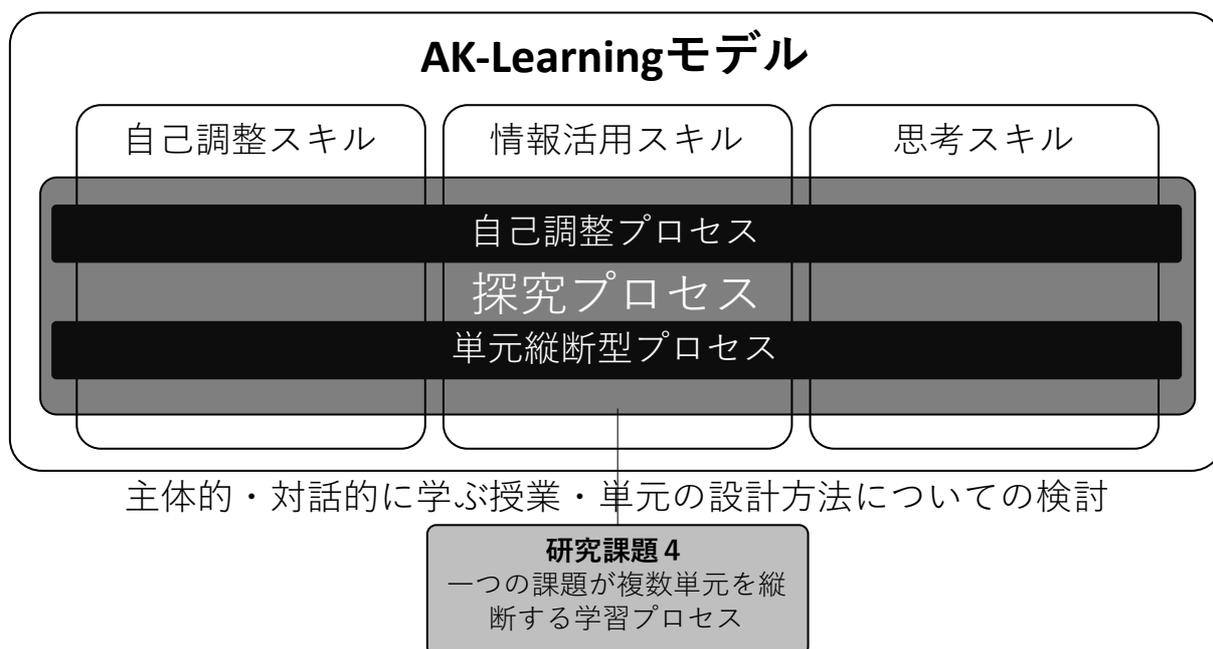


図 5-1 研究課題4とAK-Learningモデルの関係

#### 5.1.1. 研究の方法

##### ・実践及び調査の概要

本研究の調査対象は、日本の国立大学附属小学校（日本側）に通う5年生2クラス（72名 1組36名・以下A学級、2組36名・以下B学級）と、オーストラリアの州立小学校（オーストラリア側）に通うGread4（54名 A学級 27名、B学級 27名）であった。交流の際は、両国でペアグループを作り、同じ組み合わせで3度の交流を実施した。交流を担当した教員は、日本側の小学校が日本人教員2名で、両者ともそれぞれの学級担任であり、児童が交流を進めるのに差し支えない程度の英語を話すことができた。オーストラリア側の小学校教員は、現地の日本人教員1名とオーストラリア人教員2名が担当した。日本人教員は、日本語指導教員であり、英語と日本語を流暢に話すことができた。また、オーストラリア人教員はそれぞれのクラスの担任であり、話せる言語は英語のみであった。交流学年は当初、どちらも5年生が望ましいと考えていたが、オーストラリア側のカリキュラム上の都合と担当教員の関係で、4年生での実施となった。

交流時のグループは、日本側が1グループ6人、オーストラリア側が1グループ3～4人で編成した。交流時間は、1グループの持ち時間を10分と設定し交流を進めた。当初は、1グループに1台ずつのタブレットPCを配付し、それぞれのグループが同時進行で交流することを計画していたが、オーストラリア側のインターネット接続の問題や、両校の交流会場の手狭さのため、1グループもしくは、2グループずつ交流を進めることにした。したがって、1単位時間(45分)の授業の中で交流活動がグループごとに繰り返し実施されたことになる。

調査期間は、両校のA学級が2018年10月31日～11月30日に実施し、オーストラリア側の日本語の授業が週2回実施されていたことから、1単位時間に3グループずつ交流を行った。B学級の交流は、11月9日～30日に実施した。こちらは時差の関係で、週に一度しか交流時間が取れなかったため、交流場所を二箇所設け、それぞれの場所から接続し、同時に2グループが交流できる環境を整え、1単位時間に6グループ全ての交流を行った。

交流での児童の言語については、どちらの学校も相手国の言語を学んでいたことから、日本側の児童は英語で自己紹介や質問、質問の回答を行うこととした。また、オーストラリア側の児童は、自己紹介、質問を日本語で行うこととし、質問の回答は英語で行うこととした。これは、オーストラリア側の学年の発達段階と交流準備にかけられる時間が日本側より少なかったことが要因である。

交流を実施した「表現」のプロセスでは、両校ともiPadを活用し、アプリケーションは音声および映像の質と操作性を考慮してFacetimeを利用した。また、「情報収集」「整理・分析」「まとめ」のプロセスでは日本側小学校が、児童一人一人が1台のiPadを活用することができる環境で、iPadを使って自由に情報を集めたり、まとめたりすることができるように指導し、授業を実施した。また、オーストラリア側小学校は、学年に14台のiPad及びPC(4台は学校配備、10台は児童が自宅から持参)があったが、指導教員の意図(児童の情報活用能力、学習の配当時間等の課題)により、機器の使用に制限をかけ授業を実施した。

#### ・質問紙調査

研究課題4では、本プログラムの効果を明らかにし、研究目的②である学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスを明確化するために「コミュニケーション」「情報活用」「交流に対する情意や意欲」「学びに向かう力」についての意識の変容を探る。そして、それぞれの力についての意識を問う調査を4度実施する。調査は、図3-9にアンケートとして示した「事前(開始前)」「第1期事後」「第2期事後」「第3期事後」のタイミングで実施する。

質問項目については、本実践に携わる実践者が協働してそれぞれの資質・能力ごとに「質問項目案」を作成した。その際、「コミュニケーション(思考スキル・情報活用スキル)：交流を通してコミュニケーションスキルに対する意識が高まったか」「情報活用(情報活用スキル・思考スキル)：交流に向けて探究的に学びを深めていく中で情報活用能力に対する意識が高まったか」「情意や意欲(自己調整スキル)：児童が他国の子どもたちと主体的に交流しようとする意識(情意・意欲)が高まったか」「学びに向かう力(自己調整スキル)：国際交流学習について見通しをもち、自らの学習を振り返ろうとする学びに向かう力に対する意識が高まったか」について問えるような質問項目を考えた。

質問項目を考える際は、「コミュニケーションスキル」「交流に対する情意・意欲」に対する質問項目を導き出す上で、林原ほか（2010）の質問項目を参考にした。林原ほか（2010）は、鈴木ほか（2000）が開発した国際理解測定尺度（IUS2000）を基に、小学校国際理解教育における国際交流学習の効果を探るために右記の項目を4件法で調査している。

第I因子：外国語

- ・もっと英語を学びたい
- ・自分の言いたいことを英語で表現したい
- ・いろいろな国の言葉を知りたい

第IV因子：国際交流

- ・外国の人に対して親切にしたい
- ・多くの外国人と友だちになりたい
- ・いろいろな国の人たちと知り合いになりたい

（本研究の関連の深いものを抜粋）

また、山本（2011）は、海外の子どもたちと手紙やメールで国際交流を行い、子どもたちの英語活動に対する動機付けの効果を調べている。その調査では、プレアンケートとポストアンケートで「もっと海外に友達を作りたいと思うか」「交流後、読み書き練習をもっとしてみたいと思ったか」を5件法で質問している。本研究では、これらの質問項目と回答方法を参考に、国際交流プログラムの具体的な場面や行為（話しかける、聞き取るなど）を想定して質問項目を作成した。

「情報活用」に対する質問項目を作成する上では、次世代の情報化推進事業（情報活用能力の推進等に関する調査研究）成果報告書（文部科学省 2017）の「IE-school における実践研究を踏まえた情報活用能力の要素の例示」において「問題解決・探究における情報活用の方法の理解」で挙げられた情報活用スキル・思考スキルである「情報収集、整理、分析、表現、発信」を児童にわかる文言に置き換え、質問項目を作成した。最後に「主体的・対話的で深い学び」を実現させる授業改善で示された「児童が学習の見通しを立てたり、学習したことを振り返ったりする活動」（文部科学省 2017a）についての意識の変容を調べるため、自己調整スキルとの関連を考慮して見通しを立てることに対する質問（質問番号 17）と、振り返りに対する質問（質問番号 18, 19, 20）を作成し、これらをまとめて「学びに向かう力」とした。

表 5-1 は、国際交流プログラムに対する質問項目である。表の上段が日本人児童に対する質問項目、下段がオーストラリア人児童に対する質問項目である。「コミュニケーション」に対する質問は6問、「情意・意欲」に対する質問は6問「情報活用」に対する質問が4問「学びに向かう力」に対する質問が4問となっている。各質問項目には4件法のリッカート尺度を用いた。日本側の尺度は以下の通りである。

「コミュニケーション」に対する質問の選択肢は「4. できる, 3. どちらかと言えばできる, 2. どちらかと言えばできない, 1. できない」, 「情意・意欲」に対する質問の質問 9 以外の選択肢は「4. そう思う, 3. どちらかと言えばそう思う, 2. どちらかと言えばそう思わない, 1. そう思わない」, 質問 9 は「4. 楽しい, 3. どちらかと言えば楽しい, 2. どちらかといえば楽しくない, 1. 楽しくない」, 「情報活用」に対する質問の選択肢は「4. そう思う, 3. どちらかと言えばそう思う, 2. どちらかと言えばそう思わない, 1. そう思わない」, 「学びに向かう力」に対する質問の選択肢は、質問 17 以外は「4. する, 3. どちらかと言えばする, 2. どちらかと言えばしない, 1. しない」, 質問 17 は「4. そう思う, 3. どちらかと言えばそう思う, 2. どちらかと言えばそう思わない, 1. そう思わない」としている。

次に、オーストラリア側の選択肢は以下の通りである。

「コミュニケーション」に対する質問の質問 1, 4, 5, 6 の選択肢が「4. Yes, 3. with support, 2. not

表 5-1 国際交流カリキュラムに対する質問分類及び項目

交流のためのスキルに関わる資質・能力			
質問分類	質問番号	日本人児童用の質問項目	オーストラリア人児童用の質問項目
コミュニケーション	1	外国の人と、自己紹介をしたり学校のことを話したりして交流することができると思いますか。	I can introduce myself in Japanese and talk about familiar topics.
	2	外国の人に、自分から話しかけられると思いますか。	Do you think you can start your own conversation with a Japanese student?
	3	外国の人と、英語で楽しく交流することができると思いますか。	Do you think you can enjoy interacting with a Japanese student in Japanese?
	4	外国の人に伝えたいことを、上手に伝えることができると思いますか。	Do you feel confident you can make yourself understood?
	5	聞きたいことがあったら、英語でうまく聞くことができると思いますか。	Do you think you are able to ask questions in Japanese?
	6	外国の人の英語を、うまく聞き取ることができると思いますか。	Do you think you are good at listening to Japanese?
情報活用	13	交流のときに、目的をもって情報を集めることができると思いますか。	Do you think you are able to gather information for the preoaration of the Facetime exchange?
	14	交流で集めた情報を、目的に合わせてうまく整理できると思いますか。	Do you think you are able to organize the information you gathered from the Facetime exchange?
	15	整理した情報を、わかりやすくまとめることができると思いますか。	Do you think you are able to summarize the information you had organised?
	16	交流を通して、まとめた考えをわかりやすく伝えることができると思いますか。	Do you think you are able to present the information in a way that your peers understand easily?
深い異文化理解につながる資質・能力			
質問分類	質問番号	日本人児童用の質問項目	オーストラリア人児童用の質問項目
情意・意欲	7	外国の人のことや学校のことを知りたいと思いますか。	Do you want to know more about Japanese studens ando their school?
	8	外国の人に、自分から話しかけたいと思いますか。	Do you want to start your own conversation with a Japanese student?
	9	外国の人と英語で交流することは楽しいですか。	Do you enjoy interacting with a Japanese student in Japanese?
	10	外国の人に、伝えたいことがもっと上手に伝えられるようになりたいですか。	Would you like to get better at communicating in Japanese?
	11	外国の人と交流中に知りたいことがあれば、すぐに英語で聞こうと思いますか。	During the Facetime exchange,are you able to ask questions in Japanese?
	12	外国の人の英語を、もっとうまく聞き取れるようになれるといいなと思いますか。	Would you like to get better at listening Japanese language?
学びに向かう力	17	交流のとき、テーマをもとに、どのように学習を進めればよいかの計画を立てようと思いますか。	Do you think you are able to plan the conversation?
	18	交流学習で、自分ができたこと、できなかったことを意識しますか。	Are you able to reflect on your Facetime exchange experience,such as what you could do well and what you could improve on?
	19	交流学習の後は、自分自身をふりかえり、次の活かそうとしますか。	Are you able to reflect on what you could have done better and try to improve for the next time?
	20	次に活かすために、何かの努力をしますか。	Do you make any effort to improve for the next time?

sure, 1. No」, 質問 2 が「4. Yes, 3. maybe with help, 2. not sure, 1. No」 質問 3 が「4. Yes, 3. a little, 2. not really, 1. No」, 「情意・意欲」に対する質問の選択肢は、質問 7 が「4. Yes, 3. maybe, 2. not sure, 1. No」, 質問 8 が「4. Yes, 3. maybe with help, 2. not sure, 1. No」, 質問 9 が「4. Yes, 3. a little, 2. not rreally, 1. No」, 質問 10, 12 が「4. Yes, 3. with support, 2. not sure, 1. No」, 質問 11 が「4. Yes, 3. sometime, 2. with support, 1. No」, 「情報活用」に対する質問は「4. Yes, 3. with support,

2. not sure, 1. No], 「学びに向かう力」に対する質問の選択肢は「4. Yes, 3. with support, 2. not sure, 4. No」としている。日本側の選択肢と、オーストラリア側の選択肢が異なっているのは、オーストラリア側の教員が日本語の質問を英訳する際に、4年生の児童が回答しやすいように考慮したからである。

質問紙調査の分析は、質問項目ごとに、選択肢の「4」に該当する最も肯定的な回答を4点、「3」を3点、「2」を2点、最も否定的な回答である「1」を1点とする。次に、「コミュニケーション」「情報活用」「情意・意欲」「学びに向かう力」に対する質問の内的整合性を検討するために各下位尺度の $\alpha$ 係数を算出する。続いて質問分類ごとに合計点を求め、平均点及び標準偏差を算出し、日本側小学校とオーストラリア側小学校の分散分析を行う。

## 5.1.2. 研究の結果

### ・コミュニケーションに対する調査の結果

コミュニケーションに対する質問の内的整合性を検討するために各下位尺度の $\alpha$ 係数を算出したところ、 $\alpha = .911$ と十分な値が得られた。

表5-2は、日本側小学校のコミュニケーションに対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-3に示したように、条件の効果は有意であった( $F(3, 165) = 90.37, p < .01$ )。LSD法を用いた多重比較によれば「事前調査」と「第1期事後調査」「第2期事後調査」「第3期事後調査」間の全てに有意な差があった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。さらに、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間に有意な差があった。各条件の平均の大小関係は『「事前調査」<「第1期事後調査」<「第2期事後調査」<「第3期事後調査」』であった( $MSe = 0.0834, p < .05$ ) (表5-4)。

表5-5は、オーストラリア側小学校のコミュニケーションに対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-6に示したように、条件の効果は有意であった( $F(3, 72) = 5.28, p < .01$ )。LSD法を用いた多重比較によれば、「事前調査」と「第1期事後調査」の間に有意な差はなかった。しかし、「事前調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有

表5-2 日本側小学校のコミュニケーションに対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	56	2.6	0.6
事後1	56	2.9	0.5
事後2	56	3.2	0.5
事後3	56	3.4	0.5

表5-3 日本側小学校のコミュニケーションに対する分散分析の結果

要因	SS	df	MS	F
条件	22.61	3	7.54	90.37**
誤差	13.76	165	0.08	
全体	88.45	223		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表5-4 日本側小学校のコミュニケーションに対する多重比較の結果

左項 vs. 右項	事後1	事後2	事後3
事前	<	<	<
事後1		<	<
事後2			<

不等号 p < .05

表5-5 オーストラリア側小学校のコミュニケーションに対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	25	3.2	0.6
事後1	25	3.3	0.7
事後2	25	3.4	0.5
事後3	25	3.6	0.6

表5-6 オーストラリア側小学校のコミュニケーションに対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	2.34	3	0.78	5.28**
誤差	10.65	72	0.15	
全体	38.13	99		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表5-7 オーストラリア側小学校のコミュニケーションに対する多重比較の結果

左項 vs.右項	事後1	事後2	事後3
事前	n.s.	<	<
事後1		n.s.	<
事後2			n.s.

不等号 p < .05

意な差があった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」の間に有意な差はなかった。しかし、「第1期事後調査」と「第3期事後調査」の間に有意な差があった。そして、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間に有意な差はなかった(MSe=0.1479, p<.05) (表5-7)。

・情意・意欲に対する調査の結果

情意・意欲に対する質問の内的整合性を検討するために各下位尺度の $\alpha$ 係数を算出したところ、 $\alpha = .868$ と十分な値が得られた。

表5-8は、日本側小学校の情意・意欲に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-9に示したように、条件の効果は有意であった(F(3, 174)=20.74, p<.01)。LSD法を用いた多重比較によれば「事前調査」と「第1期事後調査」「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」の間に有意な差

表5-8 日本側小学校の情意・意欲に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	59	3.2	0.5
事後1	59	3.5	0.6
事後2	59	3.5	0.4
事後3	59	3.7	0.3

表5-9 日本側小学校の情意・意欲に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	7.00	3	2.33	20.74**
誤差	19.58	174	0.11	
全体	59.83	235		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表5-10 日本側小学校の情意・意欲に対する多重比較の結果

左項 vs.右項	事後1	事後2	事後3
事前	<	<	<
事後1		n.s.	<
事後2			<

不等号 p < .05

はなかったが「第1期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。そして、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間に有意な差があった。各条件の平均の大小関係は『「事前調査」<「第1期事後調査」=「第2期事後調査」<「第3期事後調査」』であった(MSe=0.1125, p<.05) (表5-10)。

表5-11は、オーストラリア側小学校の情意・意欲に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-12に示したように、条件の効果は有意であった(F(3,66)=3.73, p<.05)。LSD法を用いた多重比較によれば、「事前調査」と「第1期事後調査」の間に有意な差はなかった。しかし、「事前調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。そして、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差はなかった。また、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間にも有意な差はなかった(MSe=0.1091, p<.05) (表5-13)。

表5-11 オーストラリア側小学校の情意・意欲に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	23	3.3	0.6
事後1	23	3.5	0.5
事後2	23	3.5	0.6
事後3	23	3.6	0.6

表5-12 オーストラリア側小学校の情意・意欲に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	1.12	3	0.41	3.73*
誤差	7.2	66	0.11	
全体	31.56	91		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表5-13 オーストラリア側小学校の情意・意欲に対する多重比較の結果

左項 vs.右項	事後1	事後2	事後3
事前	n.s.	<	<
事後1		n.s.	n.s.
事後2			n.s.

不等号 p <.05

#### ・情報活用に対する調査の結果

情報活用に対する質問の内的整合性を検討するために各下位尺度の $\alpha$ 係数を算出したところ、 $\alpha = .910$ と十分な値が得られた。

表5-14は、日本側小学校の情報活用に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-15に示したように、条件の効果は有意であった(F(3,165)=24.48, p<.01)。LSD法を用いた多重比較によれば「事前調査」と「第1期事後調査」「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」の間に有意な差はなかったが「第1期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。そして、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間に有意な差があった。各条件の平均の大小関係は『「事前調査」<「第1期事後調査」=「第2期事後調査」<「第3期事後調査」』であった(MSe=0.1984, p<.05) (表5-16)。

表5-17は、オーストラリア側小学校の情報活用に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表5-18に示したように、条件の効果は有意であった(F(3,60)=3.77, p<.05)。LSD法を用いた多重比較によれば、「事前調査」と「第1期事後調査」の

表 5-14 日本側小学校の情報活用に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	56	2.9	0.6
事後 1	56	3.3	0.5
事後 2	56	3.3	0.6
事後 3	56	3.6	0.6

表 5-15 日本側小学校の情報活用に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	14.57	3	4.86	24.48**
誤差	32.74	165	0.20	
全体	86.90	223		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 5-16 日本側小学校の情報活用に対する多重比較の結果

左項 vs.右項	事後1	事後2	事後3
事前	<	<	<
事後1		n.s.	<
事後2			<

不等号 p < .05

間に有意な差はなかった。しかし、「事前調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差があった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な差はなかった。同様に、「第2期事後調査」と「第3期事後調査」の間にも有意な差はなかった (MSe=0.1091, p<.05) (表 5-19)。

表 5-17 オーストラリア側小学校の情報活用に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	21	3.1	0.8
事後 1	21	3.3	0.7
事後 2	21	3.4	0.7
事後 3	21	3.5	0.6

表 5-18 オーストラリア側小学校の情報活用に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	1.98	3	0.66	3.77*
誤差	10.5	60	0.17	
全体	45.95	83		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 5-19 オーストラリア側小学校の情報活用に対する多重比較の結果

左項 vs.右項	事後1	事後2	事後3
事前	n.s.	<	<
事後1		n.s.	n.s.
事後2			n.s.

不等号 p < .05

#### ・学びに向かう力に対する質問の結果

学びに向かう力に対する質問の内的整合性を検討するために各下位尺度の  $\alpha$  係数を算出したところ、 $\alpha = .912$  と十分な値が得られた。

表 5-20 は、日本側小学校の学びに向かう力に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表 5-21 に示したように、条件の効果は有意であった ( $F(3, 177) = 17.35, p < .01$ )。LSD 法を用いた多重比較によれば「事前調査」と「第1期事後調査」の間に有意な

表 5-20 日本側小学校の学びに向かう力に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	60	3.4	0.6
事後 1	60	3.5	0.5
事後 2	60	3.6	0.6
事後 3	60	3.7	0.5

表 5-21 日本側小学校の学びに向かう力に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	4.47	3	1.49	17.35**
誤差	15.21	177	0.09	
全体	70.92	239		+p<.10 *p<.05 **p<.01

表 5-22 日本側小学校の学びに向かう力に対する分散分析の結果

左項 vs. 右項	事後1	事後2	事後3
事前	n.s.	<	<
事後1		<	<
事後2			<

不等号 p < .05

差がなかった。しかし、「事前調査」と「第 2 期事後調査」「第 3 期事後調査」の間に有意な差があった。また、「第 1 期事後調査」と「第 2 期事後調査」「第 3 期事後調査」の間に有意な差があった。そして、「第 2 期事後調査」と「第 3 期事後調査」の間に有意な差があった。各条件の平均の大小関係は『「事前調査」 = 「第 1 期事後調査」 < 「第 2 期事後調査」 < 「第 3 期事後調査」』であった (MSe=01060, p<.05) (表 5-22)。

表 5-23 は、オーストラリア側小学校の学びに向かう力に対する質問の各条件の平均と標準偏差を示したものである。分散分析の結果、表 5-24 に示したように、条件の効果に有意な差はなかった (F(3, 63)=0.69, n. s.)。

表 5-23 オーストラリア側小学校の学びに向かう力に対する平均値及び標準偏差

条件	N	Mean	S.D.
事前	22	3.5	0.7
事後 1	22	3.6	0.6
事後 2	22	3.5	0.6
事後 3	22	3.6	0.7

表 5-24 オーストラリア側小学校の学びに向かう力に対する分散分析の結果

要件	SS	df	MS	F
条件	0.25	3	0.08	0.69 n.s.
誤差	7.67	63	0.12	
全体	38.97	87		+p<.10 *p<.05 **p<.01

### 5.1.3. 考察

#### ・コミュニケーションに対する調査結果からの考察

日本側小学校のコミュニケーションに対する調査結果では、タブレット PC を活用した交流授業を行う前より交流を行った後の方がコミュニケーションに対する意識が高かった。また、一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスを繰り返し、交流を重ねるごとにコミュニケーションに対する意識が高まることがわかった。また、オーストラリア側小学校のコミュニケーションに対する調

査結果においても、本プログラムのプロセスで繰り返し交流を重ねることでコミュニケーションに対する意識が有意に高まることがわかった。しかし、交流授業を1度実施するだけでは、コミュニケーションに対する意識の有意な高まりは見られず、探究プロセスを繰り返し、交流を重ねることで、徐々に意識が高まっていくことがわかった。

日本側小学校とオーストラリア側小学校の結果から、一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスにおいて交流授業を繰り返し行うプログラムが、児童のコミュニケーションに対する意識を高めることが明らかになった。この点については、両国とも一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスを繰り返し、思考スキルや情報活用スキルを発揮しながら交流に向けて他国の言語を調べ、発話練習を行ったことによる効果であると考えられる。また、日本側小学校のコミュニケーションに対する意識の高まりがオーストラリア側小学校に比べ大きかったのは、タブレット PC の環境が充実しており、児童が個別に自分の言いたいことを調べ、発話練習を十分に行うことができたからであると考えられる。このことから、児童が探究的に交流準備をする時間を確保することで、思考スキルや情報活用スキルが発揮されコミュニケーションに対する意識が高まると考えられる。

#### ・情意・意欲に対する調査結果からの考察

日本側小学校の情意・意欲に対する調査結果では、タブレット PC を活用した交流授業を行う前より交流を行った後の方が情意・意欲に対する意識が高かった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」の間に有意差は見られなかったものの、その他の調査結果から交流を重ねるごとに情意・意欲に対する意識が高まることがわかった。

一方、オーストラリア側小学校の情意・意欲に対する調査結果では、「事前調査」と「第1期事後調査」の間に有意差は見られなかったが、「事前調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間に有意な意識の高まりが見られた。このことから、探究プロセスを繰り返し、交流を重ねることが最終的に情意・意欲に対する意識を高めることに繋がったと考えられる。

両国ともに、情意・意欲に対する意識は、探究プロセスを繰り返し、交流を重ねることで高まった。このことは、両国の児童が交流に向け、伝えたいこと、回答したいことについて自己調整スキルを発揮して事前に準備をし、何度も練習を積み重ねたことによる効果であると考えられる。また、日本側小学校に比べ、オーストラリア側小学校の意識の高まりが後半に偏っているのは、交流前に自分が探究する時間を十分に確保できなかったことにあると考えられる。本プログラムが終了した後に、現地で指導にあたった教員に聞き取り調査をしたところ、「日本語担当教員が中心に授業を受け持ったことから、時数の少ない日本語の授業内で質問を考えたり、質問の回答を考えたりしたことで、十分に質問や回答を調べ考える時間が確保できなかった」と語っていた。また、「実施した学年が4年生であったこともあり、児童の発達段階から、調べたことを交流に活かすことが難しい状況であった」と語っていた。

#### ・情報活用に対する調査結果からの考察

日本側小学校の情報活用に対する調査結果では、タブレット PC を活用した国際交流授業を行う前より交流を行った後の方が情報活用に対する意識が高かった。また、「第1期事後調査」と「第2期事後調査」の間に有意差は見られなかったものの、その他の調査結果から探究プロセスを重ねるごとに情報活用に対する意識が高まることがわかった。

一方、オーストラリア側小学校の情報活用に対する調査結果では、「事前調査」と「第2期事後調査」「第3期事後調査」の間にのみ有意な高まりが見られた。このことから、探究プロセスを繰り返し、交流を積み重ねることで、情報活用に対する意識が高まることがわかった。

両国の結果から、情報活用に対する意識も、交流授業を繰り返し実施することで高まることが示唆される。このことは、両国の児童が交流に向け、伝えたいこと回答したいことの情報、情報活用スキルを發揮して集め、そして、思考スキルを發揮して集めた情報の中から適切な情報を選択し、相手に伝わるようにわかりやすく整理してまとめる活動を繰り返し経験することができたことによる効果であると考えられる。また、日本側小学校に比べ、プログラムの後半でオーストラリア側小学校の意識の高まりがあまり見られなかったのは、コミュニケーションについての調査結果と同じように、PC 及びインターネットの活用状況に要因があると考えられる。日本側小学校の児童は、一人一人がインターネットに接続されたタブレット PC を使い、伝えたいことや回答したいことの情報を集め、それらの情報をグループで共有してまとめ、表現していた。このようにタブレット PC を一人が一台持っていることで、一人一人の探究活動が保証されたと考えられる。さらに、オーストラリア側小学校の児童が4年生であったことも要因の一つであると考えられる。オーストラリア側の担任教員の聞き取り調査から「(児童は) タブレット PC やコンピュータ (以下 PC) を活用することはできるものの、それらの操作に習熟しておらず、今回の交流で PC を使って質問したいことや日本側小学校の回答について調べたりすることは難しい状況であった」と語っていた。これらのことから、国際交流授業で、児童の情報活用に対する意識を高めるために、タブレット PC 等で自由に調べられる環境とそれらの ICT を使いこなし、考えを深めていく情報活用スキルや思考スキルを身に着けて行くことが重要であると考えられる。

#### ・学びに向かう力に対する調査結果からの考察

日本側小学校の学びに向かう力に対する調査結果から、探究プロセスを繰り返しながら交流を重ねることで自己調整スキルが發揮され、学びに向かう力に対する意識が高まることがわかった。

一方、オーストラリア側小学校の学びに向かう力に対する調査結果では、交流授業を繰り返し実施しても、児童の意識は高まらなかった。しかし、学びに向かう力に対する調査の平均値をみると、事前調査の段階から3.5と、日本側小学校の児童の3.4より高い値であった。このことからオーストラリア側小学校の児童は、交流授業を行う以前から、交流に対する意識が高く、交流を重ねてもほぼ数値の変動がなかったといえる。すなわち、オーストラリアの児童は、交流に対する高い意識を継続してもち続けたと考えられる。このことに対し、オーストラリア側小学校の教員は聞き取り調査で「4年生の児童が日本の学校の児童と顔を見ながら交流することをとても楽しみにする姿が見られた」と回答しており、オーストラリア側小学校の児童が終始、タブレット PC を活用した国際交流を楽しみにし、学びに向かう力に対する意識を高く持ち続けたことがわかった。

#### ・考察のまとめ

研究課題4では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法を明らかではない」といった問題を解消するために、一つの課題が複数単元を縦断する探究プロセスで授業実践を行ったことによる効果を検討した。その結果、一つの課題が複数の単元を縦断した探究プロセスを繰り返すことが児童の情報活用スキル、思考スキル、自己調整スキルを發揮させ、主体的・対話的な学びを促すことに繋がるということが明らかになり、研究目的②学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスの一部が明確化された。

## 5.2. 研究課題5 課題が単元を縦断する学習プロセスの効果

研究課題5では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために、探究プロセスを詳細化した単元縦断型プロセスを開発し、一つ一つのプロセスを明確化した。ここでは、小学校6年生社会科で単元縦断型プロセスに沿って実施した授業実践についての効果を検討し、研究目的②の達成をめざす。

### 5.2.1. 研究の方法

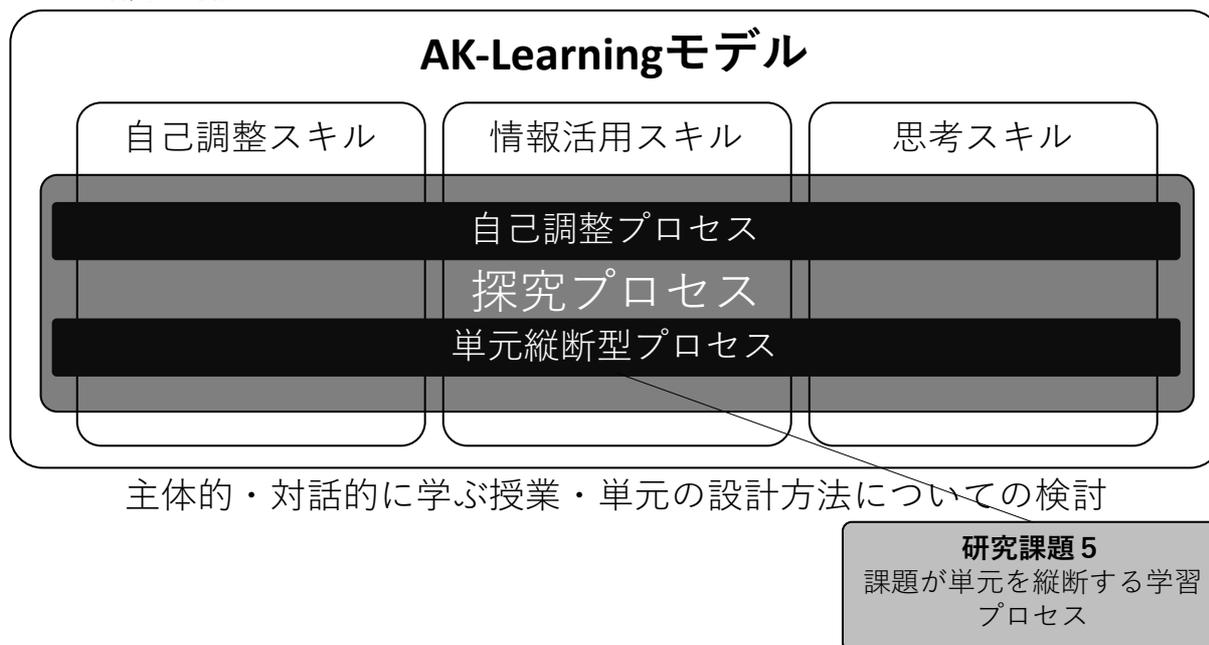


図 5-2 研究課題5とAK-Learningモデルの関係

研究課題5では、開発した「単元縦断型プロセス」を基に授業実践を進めたことによる学習内容の理解に対する効果を「単元テストについての調査」から、情報活用能力に対する効果を「連続資料で説明された重要語句(教科の目標達成につながる指導事項を語句として示したもの)についての調査」から、学習内容の理解と情報活用スキル・思考スキルに対する効果を「児童が作成した連続資料についての調査」から明らかにする。

#### ・単元テストによる学習内容に対する理解の調査と分析

本調査では、開発した「単元縦断型プロセス」を基に学習を進め、学習内容に対する理解を深めることができたのかについて検証する。学習内容に対する理解の度合いを検証するのは「単元縦断型プロセス」のようなアクティブ・ラーニングを主体とした単元・授業を実施することで学習内容の理解度が低下するのではないかと懸念があるためである。したがって、開発した「単元縦断型プロセス」で学んでも教科の指導事項である内容がきっちりと習得されることを明らかにする必要がある。そこで、学習内容の理解を検証するために、単元終了時に実施する単元テストの分析を行う。今回、調査対象とした単元テストは、市販の単元テストであり、学校教材として多くの小学校で採用され、児童の学習内容の理解度を測るために活用されている。研究課題5では、「P1, 問いを見出す」のプロセス(図3-9)において、教員が示した重要語句を、児童が理解し、知識として習得したかを検証するために、市販の単元テストを用いる。したがって本単元テストの調査を行うことにより、児童の学習内容の理解についての効果を検証できると考える。

本調査の実施手順は、まず、調査対象校が採用している教科用図書に準拠する指導書に示された授業展開で単元縦断型プロセスを基に授業を実施しなかった(以下従来の授業方法)学級(統制群)と単元縦断型プロセスで学習した学級(実験群)の単元テストの結果を比較する。中でも、学習内容を十分に理解することができたかについて検証をするため、単元テストの「知識・技能」の観点に対応する問題に絞って分析する。なお、調査対象とする単元テストは、1つのテストが150点満点で作成されており、「知識・理解」「技能」「思考力・判断力・表現力」の3観点で作成されている。比較する単元の授業は、それぞれの学級を担当する教員が実施する。同じ教員が授業を実施した方が条件の統制がとれやすいと考えられるが、対象校では、10年以上情報活用能力の育成に向けた研究に取り組んでおり、教員の学習指導に対する方向性が共有されていたことと、統制群と実験群の担任教員が日常的に連携を密にとり授業を実施していたことから、単元縦断型プロセスで学ぶことでこれまでの授業よりも単元テストの得点が下がらないことを検証する上で、授業をする教員が異なることによる大きな影響はないと判断した。また、学校内の指導体制から2学級の5つの単元を一人の教師が指導することが難しく、これが本研究の限界であった。なお、本調査では、「縄文のむらから古墳のくにへ」「天皇中心の国づくり・貴族のくらし」「武士の世の中・今に伝わる室町文化」「三人の武将と天下統一」の4種類の単元テストで調査を実施する。

単元テストの結果を分析する際は、本プロセスで学習した学級(実験群)と、従来の授業方法で学習した学級(統制群)の単元テストの結果を比較する。結果を比較する際は、テストごとに学級の平均点を算出するとともに、それらの平均に差があるかを調べるためにt検定を実施する。

#### ・重要語句についての調査と分析

本調査では、本プロセスを基に授業を実施したことによる情報活用スキル・思考スキルの効果を検証する。情報活用スキル・思考スキルの効果を検証するために「P1, 問題を見出して解決策を考える」で提示した重要語句が「P4, 考えをもとに創造する」で児童が作成した文書資料内でのどの程度説明されたのかを調べる。文書資料で重要語句についての説明が明記されているということは、説明が明記された語句についての理解を深めるために様々な手段で必要な情報を収集し、整理、分析して表現したと考えられる。木村ほか(2016)では、児童が自主学習で「様々な情報を集めたり、情報をまとめたりする学習体験を繰り返し行う(p, 36)」ことが情報活用能力の高まりにつながると示している。また、黒上ほか(2015)も「学校で行われている情報やICTを活用した学習活動(インターネットでの情報収集, PCでの発表資料の作成, PCでの表・グラフ作成)の状況が、情報活用能力に大きく影響していることが示された(p, 21)」とし、ICTを活用して情報を収集したり、グラフに整理し、分析したり、発表資料に表現したりすることで情報活用スキル・思考スキルが高まると示している。したがって、文書資料で説明された重要語句の割合が増加すれば、情報活用スキルの収集スキル、整理スキル、分析スキル、表現スキルと、それらに関連する思考スキルが高まったと判断する。なぜなら、多くの語句を説明することができるということは、短時間で教科書や資料集及びインターネットに示された情報から語句を説明することに必要な情報を収集することができていると考えられる。また、収集してきた情報を整理し、社会科の見方・考え方と関連付けながら分析し、文書資料に表現する活動を数多くの語句で実施することができたと考えられるからである。

本分析では、重要語句が文書資料でどの程度説明されたか、単元ごとの割合を算出して効果を分析する。分析データの収集は、児童に提示された重要語句の総数(全児童に示された重要語句の数: 単元で示された重要語句数×授業を受けた人数)と、児童が文書資料で説明した重要語句の総数(学

級の全児童が説明した重要語句の和)を求め、学級全体の割合を算出する。収集したデータを分析する際は、それぞれの単元で指導すべき指導事項の数が異なることから、提示された重要語句の数が近いものを比較し、単元縦断型プロセスの効果を検証する。また、文書資料で説明されている語句の数をカウントする際は、一つの語句に対して一つの事象で説明されている場合も複数の事象で説明されている場合も、1件としてカウントする。

#### ・文書資料についての調査と分析

本調査では、児童が作成した資料を基に、学習内容の理解の深まりと、情報活用スキル・思考スキルの高まりについて検証する。検証する際の実施手順は、児童が「P4, 考えをもとに創造する」で作成した文書資料を評価するためのルーブリックを作成し、評価する。ルーブリックとは「成功の度合いを示す数段階程度の尺度と、尺度に示されたレベルのそれぞれに対応をするパフォーマンスの特徴を記した記述語からなる評価基準表」(西岡・田中 2009)である。佐藤・香田(2014)は、総合的な学習におけるレポート評価を行う際に、ルーブリックの開発に関するモデレーション研修を行っている。彼らは、レポートを評価するためのルーブリックの作成方法として、評価者である教師間で交流し、観点と妥当性のある構成要素を抽出し、その構成要素をもとにルーブリックを作成するとしている。また、彼らが実施した研修において「表現の力」として抽出された構成要素として「図・絵・表・写真」「レイアウトの工夫」「情報の整理・分析」「自分の考え・思い」「伝わりやすさ」「見出し」などの要素が挙げられている。他にも、平賀(2004)は、中学校理科における実験レポートの作成に関する評価内容として「項目に分けて記述できたか」「事実と考えを分けて記述できたか」「理由を明らかにして考えを記述できたか」を示している。このことから、本研究では、佐藤・香田(2014)の研究と同様の手法で、小学校及び中学校に勤務する教員20名にアンケート調査を実施し、児童が作成した文書資料を評価するための評価の観点を抽出した。表5-25は、参考文献から抽出した評価の観点と今回実施したアンケート調査から抽出した評価の観点を整理した表である。これらの手続きを経て抽出された評価の観点を基に、筆者が文書資料を評価する上で妥当と考えられる観点を選択・総合し、本研究の目的との関連を図りながらルーブリック案を作成した(表5-26)。

評価の観点と予想される効果については、以下のような意図で関連付けを行った。

表5-25 参考文献及びアンケートから抽出した評価の観点

	内容	方法
参考文献から抽出した評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考え・思い</li> <li>・伝わりやすさ</li> <li>・事実と考え</li> <li>・理由を明らかにして考えを記述</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図・絵・表・写真</li> <li>・レイアウト</li> <li>・見出し</li> </ul>
アンケート調査から抽出した評価の観点	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事実と事実の因果関係</li> <li>・正確性</li> <li>・事実に基づいた考察</li> <li>・時系列でのまとめ</li> <li>・説明する事象を多面的に説明しているか</li> <li>・事実の要約、簡潔性</li> <li>・既習事項との関連性</li> <li>・歴史的解釈の多面性</li> <li>・文章と図・表との関連性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字の強調</li> <li>・色合い</li> <li>・レイアウト、構成</li> <li>・吹き出し、矢印など記号</li> <li>・図・表・写真の適切性</li> <li>・まとめりごとの区切り</li> <li>・情報量</li> <li>・項目立て</li> <li>・ナンバリング</li> </ul>

表 5-26 児童が作成した連続資料を評価するためのルーブリック

	評価の観点	発揮される学習スキル				評価の観点	発揮される学習スキル		
		S	A	B			S	A	B
内容面	重要語句に対する考察	重要語句を基に多面的に考察が示されているものがある。	重要語句を基にした考察が示されている。	全ての内容で重要語句を基にした考察が示されていない。	文字の強調	表現 理由付ける 抽象化する 構造化する	重要な語句・文章を様々な方法で効果的に強調している。	重要な語句・文章を様々な方法で強調している。	重要な語句・文章を適切に強調していない。
	情報の正確性	重要語句についての情報が、正確で、多面的に記述されているものがある。	重要語句についての情報が正確に記述されている。	重要語句についての情報が正確に記述されていないものがある。	図・表の適正性	表現 理由付ける 抽象化する 構造化する	図・表が適切な大きさで、注目する部分を焦点化させたり、タイトルを付けたりするなどの工夫して示されている。	図・表が適切な大きさで示されている。	図・表が示されていない。または、適切に示されていない。
	因果関係	まとまりごとに、因果関係が示されている。	因果関係が示されている。	全ての内容で因果関係が示されていない。	情報量の適正性	表現 理由付ける 抽象化する 構造化する	A4用紙1枚に十分な情報量があり、大きな空白部分なくまとめている。	A4用紙1枚に大きな空白部分なくまとめている。	A4用紙1枚に適切にまとめられていない。
	図・表と文章の関連性	図・表と文章の関連が明確であるとともに、多面的に記述されているものがある。	図・表と文章の関連が明確に記述されている。	図・表と文章の関連が明確ではないものがある。	項目分けの適正性	表現 理由付ける 抽象化する 構造化する	内容のまとまりごとに適切な項目分けがされており、項目ごとに見やすさを工夫してまとめられている。	内容のまとまりごとに項目分けがされている。	わかりやすく項目分けがされていない。
	歴史解釈の多面性	重要語句について、世の中の様子、人の働き、代表的な文化遺産に関連付けて記述されている。	重要語句について、世の中の様子、人の働き、代表的な文化遺産のどれかと関連付けて記述されている。	重要語句について、世の中の様子、人の働き、代表的な文化遺産のどれかと関連付けて記述されていないものがある。	レイアウトの工夫	表現 理由付ける 抽象化する 構造化する	内容のまとまりの量に合わせて形や大きさを変えてレイアウトされている。	内容のまとまりごとに、ほぼ同じ形でレイアウトされている。	内容を意識せずにレイアウトされている。

◆学習内容に対する理解の深まり

- 内容面の観点では、文書資料に重要語句に対する考察、正確性、因果関係、図表と文章との関連性、歴史解釈の多面性について示されているかを評価するため、これらの観点で評価することが児童の学習内容に対する理解の深まりを検証できると考え関連付けた。

◆情報活用スキル・思考スキルの高まり

- 重要語句に対する考察の観点では、児童が考察を示すことが、事実を基に新しい意見や価値を創造していると考えられるため、情報活用スキルの「創造スキル」と思考スキルの「変換する」「要約する」「具体化する」「価値付ける」スキルと関連付けた。
- 情報の正確性の観点では、児童が重要語句などに対する情報を正確で多面的に収集したことが文書資料に示されるため、情報活用スキルの「収集スキル」と思考スキルの「関係付ける」スキルを関連付けた。
- 因果関係の観点では、重要語句についての原因と結果を示す上で、それらの語句について分析が必要となるため、情報活用スキルの「分析スキル」と思考スキルの「多面的に見る」「分類する」スキルを関連付けた。
- 図・表と文章の関連性の観点では、図表と文章との関連を示す上で、情報を整理する必要があるため情報活用スキルの「整理スキル」と思考スキルの「関連付ける」「比較する」スキルを関連付けた。
- 歴史解釈の多面性の観点では、重要語句を世の中の様子、人の働き、代表的な文化遺産の視点に関連付ける上で、語句を分析し、3つの視点に再整理する必要があるため、情報活用スキル

の「整理スキル」「分析スキル」と思考スキルの「関連付ける」「比較する」「多面的に見る」「分類する」スキルを関連付けた。

- ・方法面の観点では、文書資料の文字の強調、図・表の適正性、情報量の適正性、項目分けの適正性、レイアウトの工夫といった表現方法について評価するため、情報活用スキルの「表現スキル」と思考スキルの「理由付ける」「抽象化する」「構造化する」スキルを関連付けた。

最後に、ルーブリック案を教育研究に携わる研究者と、小学校での実践者で検討し、小学校社会科学歴史学習で児童が作成した文書資料を評価するためのルーブリックとした（表 5-26）。

本研究では、前項での手続きを経て作成したルーブリック（表 5-26）で本研究の授業実践で児童が作成した文書資料を評価する。文書資料の評価者については、小学校での勤務経験を有する者 2 名、また、小学校での授業支援の経験を有する者 3 名の計 5 名である。いずれも小学校教育に関する実践研究の経験を有する者である。評価については、それぞれの単元で作成された文書資料を、ルーブリックを用いて評価していく。その際には、S 基準を 2 点、A 基準を 1 点、B 基準を 0 点とし、全ての項目の合計点（20 点満点）を算出する。

本調査では、単元縦断型プロセスを基にした実践を継続することで児童の情報活用スキル・思考スキルに高まりが見られたのかについて検証するため、最初の実践である「縄文のむらから古墳のくにへ」の単元で作成された文書資料と、最後の実践である「三人の武将と天下統一」の単元で作成された文書資料を比較する。なぜなら、情報活用スキル・思考スキルは、繰り返し経験をすることで少しずつ高まっていく力であるため、調査の実施日が近ければ、本モデルの情報活用スキル・思考スキルの育成についての変容を検証しにくいと考えたためである。

次に、収集したデータの分析を進める際は、まず、評価の観点ごとに内容面と方法面の平均点を算出する。次に、算出した平均点から全観点の平均点を算出し、t 検定を実施する。その際、内容面の結果が有意に高まっていれば、学習内容についての理解が深まるとともに、情報活用スキルの「収集スキル」「整理スキル」「分析スキル」「創造スキル」、思考スキルの「関係付ける」「関連付ける」「比較する」「多面的に見る」「分類する」「変換する」「要約する」「具体化する」「関連付ける」スキルが発揮され、高まったと判断する。また、方法面の結果が有意に高まっていれば、情報活用スキルの「表現スキル」、思考スキルの「理由付ける」「抽象化する」「構造化する」スキルが高まったと判断する。

## 5.2.2. 研究の結果

### ・単元テストの結果

表 5-27 は、従来の授業方法で学習した児童（統制群）と、単元縦断型プロセスで学習した児童（実験群）の単元テストの結果である。

統制群と実験群の単元テストの結果を比較すると、「縄文のむらから古墳のくにへ」の単元では、統制群の平均が 39.3 点、実験群の平均が 47.2 点であり、実験群の方が高かった。t 検定を実施したところ実験群が統制群に比べて有意に高かった ( $t(72)=4.739, p<.01$ )。

「天皇中心の国づくり、貴族のくらし」の単元では、統制群の平均が 39.8 点、実験群の平均点が 46.1 点で、実験群の方が高かった。t 検定を実施したところ実験群が統制群に比べて有意に高かった ( $t(72)=4.506, p<.01$ )。

「武士の世の中へ、今に伝わる室町文化」の単元では、統制群の平均が 47.7 点、実験群の平均点が 41.4 点で、統制群の方が高かった。t 検定を実施したところ統制群が実験群に比べて有意に高か

った ( $t(72)=3.657, p<.01$ ).

「三人の武将と天下統一」の単元では、統制群の平均が43.3点、実験群の平均が45.7点で、実験群の方が高かった。しかし、 $t$  検定を実施したところ統制群と実験群に有意な差は見られなかった ( $t(71)=1.151, n.s.$ )。

表 5-27 統制群と実験群の単元テストの結果

単元	縄文のむらから古墳のくにへ		天皇中心の国づくり・貴族のくらし		武士の世の中・今に伝わる室町文化		三人の武将と天下統一	
	統制群	実験群	統制群	実験群	統制群	実験群	統制群	実験群
平均	39.3	47.2	39.8	46.1	47.7	41.4	43.3	45.7
標準偏差	8.5	4.3	5.7	5.3	3.7	8.1	7.1	8.2
$t$	4.739		4.506		3.657		1.151	
$p$	$p<.01$		$p<.01$		$p<.01$		$n.s.$	

#### ・説明された重要語句の結果

表 5-28 は、文書資料で説明された重要語句の割合である。どの単元も計7時間で実施された実践である。最初の実践である「縄文のむらから古墳のくにへ」では、提示された重要語句が8件あり、文書資料で重要語句が説明された割合が43%であった。2回目の「天皇中心の国づくり」では、提示された重要語句が15件あり、文書資料で説明された割合が40%であった。3回目の「貴族のくらし」では、提示された重要語句が9件あり、文書資料で重要語句が説明された割合が48%であった。4回目の「武士の世の中」では提示された重要語句が12件あり、文書資料で説明された割合が62%であった。5回目の「今に伝わる室町文化」では提示された重要語句が9件あり、文書資料で65%であった。6回目の「三人の武将と天下統一」では提示された重要語句が7件あり、文書資料で説明された割合が83%であった。

表 5-29 は、文書資料の評価結果である。「縄文のむらから古墳のくにへ」の結果は、全観点の平均が8.1点であった。また、内容面の平均は3.5点、方法面の平均は4.6点であった。「三人の武将と天下統一」の結果は、全観点の平均が10.6点であった。内容面の平均は4.8点、方法面の平均は5.8点であった。それぞれの結果を基に  $t$  検定を実施したところ、全観点 ( $t(67)=5.081, p<.01$ )、

表 5-28 文書資料で説明された重要語句の割合

連続資料提出日	5月18日	5月28日	6月10日	6月21日	7月8日	7月16日
単元名	縄文のむらから古墳のくにへ	天皇中心の国づくり	貴族のくらし	武士の世の中	今に伝わる室町文化	三人の武将と天下統一
時間	7時間	7時間	7時間	7時間	7時間	7時間
提示された重要語句数	8	15	9	12	9	7
全児童に示された重要語句の総数	288	540	324	432	324	252
全児童が連続資料で説明した語句の総数	125	215	155	269	212	210
提示された重要語句が連続資料で説明された割合	43%	40%	48%	62%	65%	83%

表 5-29 文書資料の評価結果

	縄文のむらから古墳のくにへ		三人の武将と天下統一		検定	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	$t$	$p$
内容	3.5	1.1	4.8	0.9	5.331	**
方法	4.6	1.3	5.8	1.1	3.877	**
全観点	8.1	2.2	10.6	1.8	5.081	**

\*\*: $p<.01$

内容面( $t(67)=5.331, p<.01$ ), 方法面( $t(67)=3.877, p<.01$ )であり, 全ての結果で「三人の武将と天下統一」が「縄文のむらから古墳のくにへ」より平均点が有意に高かった。

### 5.2.3. 考察

#### ・ 単元テストの結果についての考察

統制群と実験群の結果を比較すると、「縄文のむらから古墳のくにへ」「天皇中心の国づくり・貴族のくらし」では、実験群の得点の方が統制群より有意に高かった。また「三人の武将と天下統一」では両群の平均に、有意な差は見られなかった。このことから、開発した単元縦断型プロセスで学習しても、従来の授業方法で学習したときと同等かそれ以上に学習内容に対する理解が深まると考えられる。本研究では、統制群は教員が従来型の授業を行い、実験群は単元縦断型プロセスにしたがった自己調整的な学習を行っているにもかかわらず、単元テストの結果において、実験群が統制群に劣ることはないということから、単元縦断型プロセスの有効性が示唆される。これらのことから、重要語句を中心とした学習内容について、さまざまなリソースから多面的に情報を収集し、関連付け、結果を精査して、自分なりの考えを形成して、文書資料を創造するという単元縦断型プロセスで学ぶことが学習内容の理解を深める上でも効果があることが明らかになった。

#### ・ 重要語句の結果についての考察

文書資料で説明された重要語句の割合の結果から、「三人の武将と天下統一」の文書資料で説明された重要語句の割合は83%と高い値であった。また、この単元では、示された重要語句を全て説明していた児童が34名中17名いた。

単元ごとに提示された重要語句の数にばらつきがあるものの、文書資料で説明された割合は、増加傾向にあった。このことから、単元縦断型プロセスを基にした学習を複数の単元で繰り返し経験したことにより、児童の情報活用スキル・思考スキルが高まり、短時間で情報を収集、整理、分析、表現することができるようになったのではないかと考える。つまり、単元縦断型プロセスで繰り返し学ぶことにより、見通しをもって主体的に学習を進めることができるようになり、文書資料を作成するための学習の方法を習得し、学習の効率が上がっていったのではないかと考えられる。このことから、本プロセスが、情報活用スキル・思考スキルを高めることに一定の効果が確認された。

#### ・ 文書資料についての考察

児童が作成した文書資料についての調査結果(表5-29)から、本研究の最後に取り組みされた「三人の武将と天下統一」の単元が、初めに取り組みされた「縄文のむらから古墳のくにへ」の単元より評価の平均点が有意に高かった。内容面の平均点が有意に高まっていたことから児童は、文書資料の作成において「考察の挿入」「情報の正確さ」「出来事の因果関係」「図・表と文章の関連性」「歴史解釈の多面性」といった力を、本学習プロセスの中で身につけていったと考える。したがって、単元縦断型プロセスで学ぶことにより、情報活用スキルにおける「収集スキル」「分析スキル」「整理スキル」「創造スキル」、そして、思考スキルにおける「関係付ける」「関連付ける」「比較する」「多面的に見る」「分類する」「理由付ける」「抽象化する」「構造化する」「変換する」「要約する」「具体化する」「価値付ける」スキルが発揮され、高まったと考えられる。

また、方法面においても、平均点が有意に高まっていた。これは、文書資料を何度も作る中で、徐々に表現方法に工夫が生まれ、また作成した文書資料を相互に見合う活動の中で、ノウハウが共有されていった結果だと考えられる。したがって、単元縦断型プロセスで学ぶことにより、情報活用スキルにおける「表現スキル」、そして、思考スキルの「理由付ける」「抽象化する」「構造化する」

スキルが発揮され、高まったと考えられる。

以上のように本プロセスで、文書資料を作成する経験を繰り返すことで情報活用スキル（主に収集スキル、整理スキル、分析スキル、表現スキル、創造スキル）・思考スキル（主に関係付ける、関連付ける、比較する、多面的に見る、分類する、理由付ける、抽象化する、構造化する、変換する、要約する、具体化する、価値付ける）が高まることが示唆された。

#### ・考察のまとめ

研究課題5では、「B, 主体的・対話的に学ぶ単元・授業の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために開発した、課題が単元を縦断する「単元縦断型プロセス」の効果を検証した。その結果、本プロセスで学ぶことが、児童の主体性を促すとともに、学習内容の理解を深め、情報活用スキル・思考スキルを発揮し、それらのスキルを高める効果をもつことが示された。このことから、研究目的②学習スキルを発揮しながら学ぶ、学習プロセスの一部が明確化された。

### 5.3. 研究課題6 自らの創造物を評価・改善する学習プロセスの効果

研究課題6では、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために、自己調整プロセスを開発し、プロセスを明確化した。本プロセスを基に、児童が創造物を評価・分析し、改善する授業実践の効果を検証することを通して、研究目的②の達成をめざす。

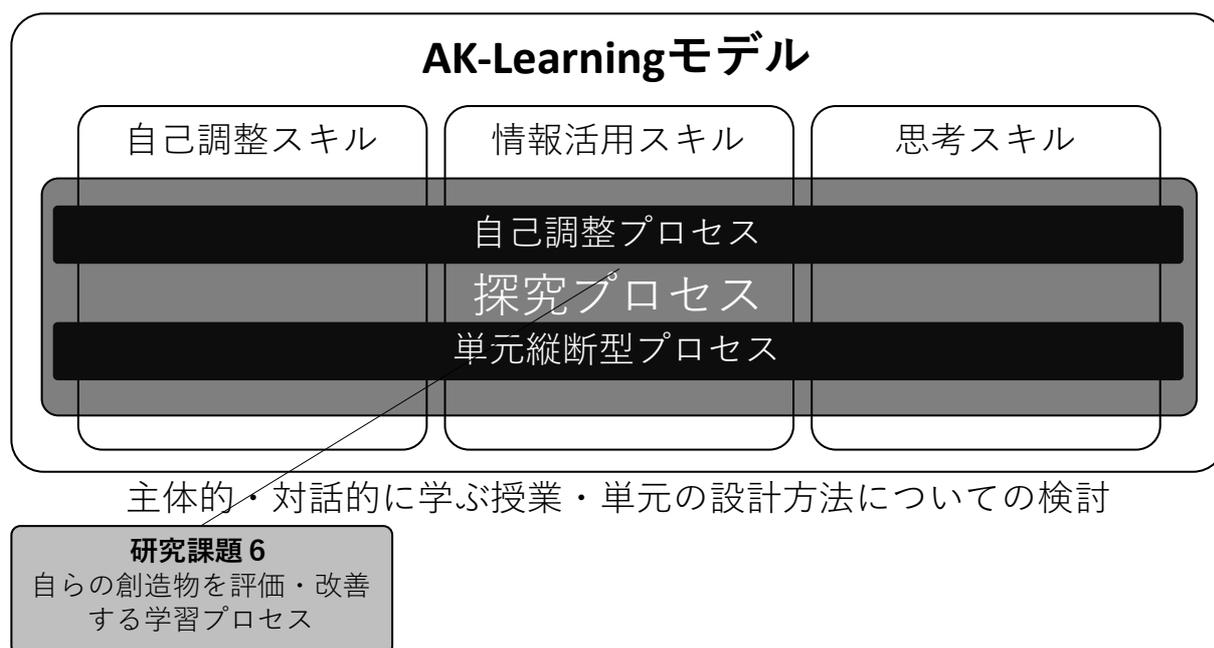


図5-3 研究課題6とAK-Learningモデルの関係

#### 5.3.1. 研究の方法

研究課題6では、開発した「自己調整プロセス」を基に授業実践を進めたことによる効果を、児童の学習中の記述物と単元の成果物である創造物（児童が創り出した作品であるデジタルでのパンフレット）を分析することを通して明らかにする。

研究課題6の対象は、国立大学附属小学校の6年生35名の学級で単元名「私たちの町のみ力を伝えよう」の授業を受けた児童から、全12グループ中の4グループ（2, 4, 6, 12班、計12名）を抽

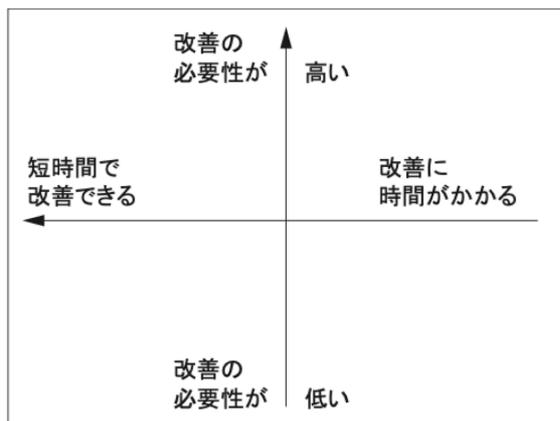


図 5-4 アンケートの回答結果を分析する際に活用した座標軸

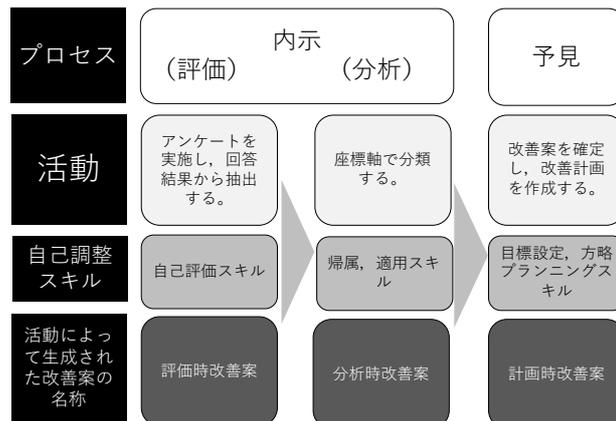


図 5-5 自己調整プロセスを基に実施された授業の活動と自己調整スキル、改善案の名称の関係

出して分析対象とする。この単元の目標では、児童が、町の魅力を紹介する創造物（パンフレット、動画、ポスター等）を作成することである。そして、本実践では、創造物を評価・分析し、改善する上で自己調整（内示・予見）プロセス（図 3-10）に沿って、評価アンケートを作成・実施し、創造物に対する評価を保護者と他学級の児童から収集する。そして、評価結果を座標軸（図 5-4）で分析し、分析結果を基に改善計画を立て、創造物を改善する。

本研究では、児童が創造した改善前の創造物と改善後の創造物を比較する。そして、それらの比較を通して明らかになった修正事項と、評価アンケートから導き出された改善案（以下、評価時改善案）、座標軸の分析を通して導き出された改善案（以下、分析時改善案）、そして、改善計画書に記述された改善案（以下、計画時改善案）との関連を探る（本実践の学習活動とそれぞれの活動で発揮された自己調整スキル、そして、これらの活動を踏まえて児童が作成した改善案の関係を図 5-5 に整理する）。

本研究課題の分析対象は、改善前と改善後の違いが比較しやすい創造物であるパンフレットを創造した 4 グループとする。パンフレットを創造した 4 グループを抽出したのは修正箇所が特定しやすいと考えたからである。さらに、グループを抽出する際は、単元テスト（国語科、社会科、算数科、理科）等での成績と本単元での活動の様子を観察し、積極性について相対的に評価した上で特性の異なる 4 グループを抽出する。（表 5-30）。

表 5-30 抽出されたグループの特性

班	成績	積極性
12	3名：上位	3名：積極的
2	2名：上位，1名：下位	2名：積極的，1名：消極的
6	1名：上位，2名：下位	1名：積極的，2名：消極的
4	1名：上位，2名：下位	3名：消極的

・プロセスごとの改善案と修正事項の関連数についての分析

表 5-31 は、改善前と改善後の創造物を比較・分析する際に活用した分析シートである。修正された箇所をカウントする際は、修正事項番号（表 5-31 左端）をつけ、パンフレットのページごとに、表 5-31 の表頭に示された「修正事項数の内訳」を基にカウントする（表 5-31①）。

活動ごとに導き出された改善案と修正事項の関連数について分析する際は、他学級の児童に向けて実施した児童アンケートと保護者アンケートを分けて分析する（表 5-31②）。分析では、修正事項と関連した改善案を関連付けていく（それぞれの改善案には番号・記号を付けて表 5-31②のよう

表 5-31 創造物の分析シートの抜粋

修正事項番号	ページ	総数	修正事項数の内訳					改善案との関連							
			トピック		記事等		図の変更	レイアウト変更	装飾枠線, 背景等	誤り	児童アンケート		保護者アンケート		
			内容	書式	内容	書式					評価時	分析時	計画時	評価時	分析時
1	表紙	2				2						Q9⑧		⑥	
2	目次	1			1					Q7,9①	I				
3	1	4	1										Q9⑩		
				1										Q2⑩	
					1						Q7①9	D	⑬	Q9②	①

に表記する)。そして、修正事項とそれぞれの改善案の関連を明確にすることで、一つ一つの修正事項がいくつの活動と関連したのかが明らかになる。例えば、修正事項が3つの改善案と関連した場合、内示(評価)の活動で「自己評価スキル」を、内示(分析)の活動で「帰属スキル」「適用スキル」を、予見の活動で「目標設定スキル」「方略プランニングスキル」を發揮して学習活動を進めたと考えられる(図5-5)。このことから各活動で作成された改善案と修正事項の関連を基に自己調整プロセスの効果を検証する。

・分析時改善案と計画時改善案の関連についての分析

分析時改善案と計画時改善案の分析では、修正事項の総数が最も多かった12班と、最も少なかった2班を抽出し分析する。

分析の際は、まず、アンケートの回答結果が、座標軸(図5-4)でどのように分類されたのかを分析する。そして、分析時改善案と計画時改善案を比較し、それらに関連があると判断できるものを対応付ける。最後に、それぞれの改善案が創造物の修正後に何件修正されていたかをカウントし、「帰属スキル」を發揮する内示(分析)プロセスと、「目標設定スキル」「方略プランニングスキル」を發揮する予見プロセスが創造物の修正にどの程度活かされたのかを明らかにする。

5.3.2. 研究の結果

・プロセスごとの改善案と修正事項の関連数の結果

表5-32は、児童アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の結果である。表中の「児童アンケートの改善点と関連した修正事項の総数」とは、児童アンケートから導き出された改善案と修正後の創造物の修正事項が関連した数である。「評価時・分析時・計画時の改善案と関連した修正事項」とは全ての改善案と関連した修正事項の数である。「『評価時・分析時』『分析時・計画時』『評価時・計画時』の改善案と関連した修正事項」とは、2つの改善案と関連した修正事項の数である。「評価時のみ/分析時のみ/計画時のみの改善案と関連した修正事項」とは、1の改善案と関連した修正事項の数である。

2班は、児童アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が25件であった。次に、全ての改善案に関連した修正事項が25件、2つの改善案と関連した修正事項、1つの改善案と関連した修正事項は0件であった。4班は、児童アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が6件であった。次に、全ての改善案に関連した修正事項が6件、2つの改善案と関連した修正事項、1つの改善案と関連した修正事項は0件であった。6班は、児童アンケートから

導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 31 件であった。次に、全ての改善案に関連した修正事項が 17 件、評価時・分析時の改善案にのみ関連した修正事項が 1 件、評価時・計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 12 件、計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 1 件であった。

12 班は、児童アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 46 件であった。次に、評価時・分析時・計画時の全ての改善案に関連した修正事項が 43 件、分析時・計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 1 件、評価時・計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 2 件であった。

表 5-32 児童アンケートから抽出された改善案と関連した修正事項数

調査グループ名	2 班	4 班	6 班	12 班
児童アンケートの改善案と関連した修正事項の総数	25	6	31	46
評価時・分析時・計画時の改善案と関連した修正事項	25	6	17	43
評価時・分析時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	1	0
分析時・計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	1
評価時・計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	12	2
評価時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	0
分析時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	0
計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	1	0

表 5-33 は、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の結果である。表中の「保護者アンケートの改善点と関連した修正事項の総数」とは、保護者アンケートから導き出された改善案と関連した修正事項の数である。

2 班は、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 29 件であった。次に、評価時、分析時、計画時の全てに関連した修正事項が 26 件、評価時、分析時にのみ関連した修正事項が 3 件であった。4 班は、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 20 件であった。次に、全ての改善案と関連した修正事項が 20 件、2 つの改善案及び、1 つの改善案と関連した修正事項は 0 件であった。6 班は、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 28 件であった。次に、全ての改善案と関連した修正事項が 18 件、計画時の改善案のみ関連した修正事項が 10 件であった。12 班は、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連数の総数が 49 件であった。次に、全ての改善案に関連した修正事項が 38 件、評価時・計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 3 件、分析時・計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 1 件、評価時・計画時の改善案のみ関連した修正事項が 4 件、計画時の改善案にのみ関連した修正事項が 3 件であった。

表 5-33 保護者アンケートから抽出された改善案と関連した修正事項数

調査グループ名	2 班	4 班	6 班	12 班
保護者アンケートの改善案と関連した修正事項の総数	29	20	28	49
評価時・分析時・計画時の改善案と関連した修正事項	26	20	18	38
評価時・分析時のみの改善案と関連した修正事項	3	0	0	3
分析時・計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	1
評価時・計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	4
評価時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	3
分析時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	0	0
計画時のみの改善案と関連した修正事項	0	0	10	0

・分析時改善案と計画時改善案及び修正事項数の関連についての結果

表 5-34 は、12 班の児童アンケートから導き出された分析時・計画時改善案と創造物の修正事項数との関連を整理した表である。

12 班は、児童アンケート（質問数 9、改善に関わる回答数 66 件）から、9 件の評価時改善案を抽

表 5-34 12 班・児童アンケートの改善案と修正事項の関連

座標軸 の分類	活動 b : 分析時改善案	活動 c : 計画時改善案	修正事 項数
必要性・高 時間・短	①テキストの青い「+」をなくす.	Pagesで作っていたから、プラスマークがあったのでそれを無くす.	2
	②出典がわかるように示す.	出典を書く.	1
	③もっと間を明けてわかりやすくする.	-	0
	④足りない情報を加える.	神宮うどんの写真がなくて気になるから写真を入れる.	2
		全部のページに統一感を出した方がいいと思った.	2
		文章が少ないと書いている人が多かったので、もう少し文を増やして情報を増やしていこうと思う.	4
必要性・高 時間・長	⑤最後に出典や考えなどのまとめの頁を入れる.	まとめに内容と同じことを書いていたから、考えなど内容にはないことを書こうと思う.	1
	⑥主張を見直す.	全体のまとめ、主張を書いた方が良いという回答があった.	1
	⑦根拠を見直す.	和菓子の紹介はしていたけど、店についての情報や、なぜその情報を紹介したのかの根拠を示していなかったから.	1
		全部のページに統一感を出した方がいいと思った.	29
		主張や伝えたいことにアンダーラインを入れたり、フォントを変えるなどして強調し、統一感を出す.	2
必要性・低 時間・短	⑨裏表紙、目次を見直す.	裏表紙を表紙みたいにする.	4

表 5-35 12 班・保護者アンケートの改善案と修正事項数の関連

座標軸 の分類	活動 b : 分析時改善案	活動 c : 計画時改善案	修正事 項数
必要性・高 時間・短	①青い「+」をなくす.	-	2
	②もっと文章を増やす.	-	1
	③文章の間違えを直す.	誤字脱字がないかをもう一度確認して、見にくくなっているところや、わかりにくいところを直していきたい.	1
必要性・高 時間・長	④まとめ方を統一する.	表紙、目次、出典のページ、裏表紙の背景色を揃えて、統一感を出す. 全体のデザインを統一した方が良いと書かれていたので、デザインや、色を揃えていこうと思う.	6 29
		パンフレットの最後に主張などを入れて全体のまとめを書こうと思う.	0
必要性・低 時間・長	⑤主張や、長所の部分を強調する.	情報量が多いけど、文字に区切りをつけてもう少しわかりやすくした方が良いという意見があったり、平安神宮の文章の構成、うどんの写真があった方がわかりやすいなどの意見があったので直す.	3

出し、座標軸（図 5-4）で分析していた。座標軸で改善案を分析した際に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が短いと判断した改善案は 5 件（表 5-34：①～⑤）であった。そして、座標軸に挙げられた分析時改善案①「テキストの『青い+（児童が使用したソフトでは、枠内に文字が収まらなかった際に青い+で示される）』をなくす（以下、②③など記号のみで示す）」と関連した計画時改善案は 1 件、修正事項は 2 件、②と関連した計画時改善案は 1 件、修正事項は 1 件。③と関連したのは 0 件、修正事項は 0 件。④と関連したのは 3 件、修正事項は 8 件。⑤と関連したのは 1 件、修正事項は 1 件であった。次に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が長いと判断した改善案は 3 件（表 5-34：⑥⑦⑧）であった。そして、⑥と関連したのは 1 件、修正事項は 1 件。⑦に関連したのは 1 件、修正事項は 1 件。⑧と関連したのは 2 件、修正事項は 31 件であった。最後に、改善の必要性が低く、改善に要する時間が短いと判断した改善案は 1 件（表 5-34：⑨）であり、⑨と関連した計画時改善案が 1 件、修正事項が 4 件であった。

表 5-35 は、12 班の保護者アンケートの回答結果から導き出された分析時・計画時改善案と修正事項数との関連を整理した表である。12 班は、保護者アンケート（質問数 9、改善に関わる回答数 52 件）から、9 件の改善案を抽出し、5 件の評価時改善案を座標軸で分析していた。座標軸で改善案を分析した際に改善の必要性が高く、改善に要する時間が短いと判断した分析時改善案は 3 件（表 5-35：①～③）であった。そして、①②と関連した計画時改善案はそれぞれ 0 件、修正事項は①が 2 件、②が 1 件、③と関連した計画時改善案は 1 件、修正事項は 1 件であった。次に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が長いと判断した分析時改善案は 1 件（表 5-35：④）であり、④と関連した計画時改善案が 2 件、修正事項が 35 件であった。最後に、改善の必要性が低く、改善に要する時間が長いと判断した分析時改善案は 1 件（表 5-35：⑤）で、⑤に関連した計画時改善案が 2 件、修正事項が 3 件であった。

表 5-36 は、2 班の児童アンケートの回答結果から導き出した分析時・計画時改善案と修正事項数との関連を整理した表である。2 班は、児童アンケート（質問数 17、改善に関わる回答数 114 件）から、10 件の回答を抽出し評価時改善案として座標軸で分析していた。座標軸で分類した際に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が短いと判断した分析時改善案は 2 件（①②）で①と関連した計画時改善案が 1 件、修正事項が 1 件、②と関連したのが 1 件、修正事項が 3 件であった。次に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が長いと判断した分析時改善案は 5 件（表 5-36：③～⑦）であり③と関連した計画時改善案が 1 件、修正事項が 21 件、④⑤⑥⑦と関連した改善案、修正事項が 0 件であった。最後に、改善の必要性が低く、改善に要する時間が短いと判断した分析時改善案は 3 件（表 5-36：⑧～⑩）であり⑧と関連した計画時改善案が 1 件、修正事項が 4 件。⑨と関連した計画改善案が 1 件、修正事項が 4 件。⑩と関連した計画時改善案及び修正事項が 0 件であった。

表 5-37 は、2 班の保護者アンケートの回答結果から導き出した分析時・計画時改善案と、創造物の修正事項数との関連を整理した表である。2 班は、保護者アンケート（質問数 17、改善に関わる回答数 59 件）から、10 件の改善案を座標軸で分析していた。座標軸で分類した際に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が短いと判断した分析時改善案は 5 件（表 5-37：①～⑤）であり、①と関連した計画時改善案が 1 件、修正事項が 12 件。②と関連したのが 1 件、修正事項が 16 件。③と関連したのが 1 件、修正事項が 1 件。④⑤と関連したのが 1 件、修正事項が 4 件であった。次に、改善の必要性が高く、改善に要する時間が長いと判断した分析時改善案は 3 件（表 5-37：⑥～⑧）であり、⑥と関連した計画時改善案は 1 件、修正事項が 0 件。⑦と関連した計画時改善案は 1 件、修正事項が 2 件。⑧と関連した計画時改善案は 0 件、修正事項が 3 件であった。改善の必要性が低

表 5-36 2班・児童アンケートの改善案と修正事項数の関連

座標軸 の分類	活動 b : 分析時改善案	活動 c : 計画時改善案	修正事 項数
必要性・高 時間・短	①写真が少ない.	必要なところに写真を入れる.	1
	②文章の敬体と常体を揃える.	敬体と常体を揃える.	3
	③見どころがわからない.	ずっと同じ感じを書いているから何を伝えたいのわからないと思うから直す.	21
必要性・高 時間・長	④文が長い.	—	0
	⑤内容が浅い.	—	0
	⑥作者の思いがない.	—	0
	⑦言葉が難しい.	—	0
必要性・低 時間・短	⑧文字が小さい.	文字を大きくする.	4
	⑨文字の大きさを合わせる.	文字の大きさを揃える.	4
	⑩灰色（見出し）部分を揃える.	—	0

表 5-37 2班・保護者アンケートの改善案と修正事項数の関連

座標軸 の分類	活動 b : 分析時改善案	活動 c : 計画時改善案	修正事 項数
必要性・高 時間・短	①言葉が難しい.	専門用語を簡単な言葉に書き換える.	12
	②強調, 見どころがわからない.	伝えたいところを強調する.	16
	③写真を入れる.	文の中に写真を入れる.	1
	④文字の大きさを統一する.	文章を短くして, 文字の大きさを揃える.	4
	⑤六波羅蜜寺の文字の大きさ.	—	—
必要性・高 時間・長	⑥思いを入れる.	思いを入れる.	0
	⑦神社以外の情報を載せる.	神社以外の情報を入れる.	2
	⑧文章の推敲を厳密にする.	—	3
必・低, 時・短	⑨引用元を確認する.	—	0
必・低, 時・長	⑩ページが自動でめくれるようにする.	—	0

く、改善に要する時間が短いと判断した分析時改善案は1件（表5-37：⑨）であり，⑨に関連した計画時改善案は0件，修正事項数が0件であった。最後に，改善の必要性が低く，改善に要する時間が長いと判断した分析時改善案は1件（表5-37：⑩）であり，⑩に関連した計画時改善案は0件，修正事項が0件であった。

### 5.3.3. 考察

#### ・プロセスごとの改善案数と修正事項数の関連についての考察

2班の児童アンケートの回答結果から導き出した改善案と修正事項の関連数の結果から，改善案と修正事項の関連数の総数が25件あり，25件中全てが評価時・分析時・計画時の改善案と関連し，2つ，もしくは1つのみの改善案と関連した修正事項は見られなかった。このことから，児童アンケートの回答と関連が見られた修正事項は，全て回答結果から抽出した改善案を分析し，改善計画に挙げて修正していたと考えられる。また，保護者アンケートの回答結果から導き出された改善案と修正事項の関連の結果から，改善案と修正事項の関連数の総数が29件あり，29件中26件が全ての改善案と関連していた。更に，3件が評価時・分析時の改善案のみに関連していた。このことから，ほとんどの修正事項が全ての改善案と関連しており，児童はアンケートの分析結果を基に創造物を修正していたと考えられる。また，全ての改善案と関連しなかった3件の修正事項は，「いっぱい」を「たくさん」に修正したり，伝わりにくい表現をわかりやすく表現し直したりする修正で

あり、分析時改善案の「文章の推敲を厳密に」に関連すると判断したが、計画時改善案には関連する表記が見られなかった。これは、文章の推敲は、必ず行うため改善計画に記述しなかったのではないかと考えられる。これらのことから2班の児童は、児童・保護者の両アンケートから抽出した改善案をほぼ全て分析し、改善計画に挙げて創造物を修正しており、創造物を評価・分析・改善する活動で、自己調整スキルを発揮して学習を進めていたと考えられる。

4班は、児童・保護者アンケートの回答結果から導き出された改善案と修正事項の結果から、全ての修正事項が、3つの改善案と関連していた。このことから4班の児童は両アンケートから抽出した評価時改善案を全て分析し、改善計画書に挙げて創造物を修正しており、創造物の評価・分析し、改善する活動で自己調整スキルを発揮して学習を進めていたと考えられる。

6班は、児童アンケートの回答結果から導き出された改善案と修正事項の関連の結果から、改善案と修正事項の関連数の総数が31件あり、31件中、17件が全ての改善案と関連していた。また、評価時・分析時及び評価時・計画時の2つのみの改善案と関連したのが13件（1件及び12件）あった。その中で、評価時・分析時の2つの改善案と関連した修正事項（1件）は「キャッチコピーの変更」であった。これは、パンフレットの良さを複数回答で答える質問で、キャッチコピーに対する評価が低かったことを受け、「キャッチコピーの工夫」として分析していた改善案である。この修正事項が改善計画書に記述されなかったのは、改善計画書を担当者ごとに分割して作成しており、グループ全員で修正する改善を省いていたためであると推測される。また、評価時・計画時の改善案と関連した修正事項（12件）は「文字の縮小」「字体の変更」「フォントの変更」であり、アンケートの回答結果「文字がばらばらだったから揃えたほうが良い」と、改善計画の「文章の書き方を揃えることや文字のフォントを揃えること」に関連していた。このグループの分析で座標軸に挙げられた改善案を見ると、字体や文字の大きさを揃えることについての記述は見られなかった。このグループの活動の様子を基に考察すると、アンケートの結果から改善案を抽出する際に必ず改善を行うと判断したものは、分析対象から除外していたことから、これらの修正事項が分析時の改善案に関連しなかったと考えられる。次に、保護者アンケートの回答結果を分析すると改善案と修正事項の関連数の総数が28件あり、28件中、18件が全ての改善案と関連した。また、計画時の改善案のみに関連した修正事項が10件で「わかりにくい漢字に振り仮名をつける」であった。この修正事項と関連するアンケートの回答結果を探したところ、アンケートには関連する回答結果が存在していなかった。すなわち、児童が自らの班の創造物を振り返ったり、他班の作品を評価したりする活動を経験したことで、このような修正が必要であると判断し、改善計画に挙げたのであろうと推測する。これらのことから、6班の児童も児童・保護者の両アンケートから抽出した改善案を分析し、改善計画に挙げて修正した修正事項が多かったことから、自己調整（内示・予見）プロセスが創造物の評価・分析し、改善する上で効果的であったと考えられる。また、この班では、創造物をより良くするために、アンケートの回答結果から改善案を抽出するプロセスで、必ず改善を行うと判断した改善案を分析対象から外したり、アンケートの回答結果だけでなく、作品を自己評価して導き出したと考えられる改善案を追加したりしていた。このことから、児童は自己調整スキルを発揮して、プロセスの先を見通したり、自己評価する時間をとったりして、プロセスを発展させながら学習を進めていたことがわかった。

12班は、児童アンケートの回答結果から導き出された改善案と修正事項の関連の結果から、改善案と修正事項の関連数の総数が46件あり、46件中、43件が全ての改善案と関連していた。また、分析時・計画時及び、評価時・計画時の2つのみに関連したのが3件（1件及び2件）であった。

これらは全て保護者アンケートでも検討されており、総合すると全ての改善案と関連していた。このことから、12 班の修正事項は、全ての修正事項が改善案と関連していることがわかった。また、保護者アンケートから導き出された改善案と修正事項の関連の結果から、改善案と修正事項の関連数の総数が 49 件あり、49 件中、38 件が全ての改善案と関連した。また、評価時・分析時及び、分析時・計画時、評価時・計画時の 2 プロセスのみの改善案に関連したのが 8 件（3 件、1 件、4 件）であり、評価時の改善案のみに関連したのが 3 件見られた。これらを児童アンケートから導き出された改善案と比較すると、修正事項の中で評価時の改善案のみに該当した 3 件以外は、児童アンケートから導き出された改善案と関連しており、総合すると全ての改善案に関連する修正事項であることがわかった。これらのことから、12 班も、ほぼ全ての修正事項が自己調整（内示・予見）プロセスで検討されており、児童が創造物を改善する際に、自己調整スキルの発揮を促し、主体的・対話的に創造物を評価・分析したり、改善の計画を立てたりすることに本プロセスが繋がったと考えられる。

#### ・分析時改善案と計画時改善案及び修正事項数の関連についての考察

12 班は、児童アンケートで創造物の改善に関わる回答を 66 件収集し、そこから 9 件を抽出して分析を行っていた。これらを分析することで、9 件中 8 件を改善の必要性が高いと判断していた。また、保護者アンケートからは創造物の改善に関わる回答を 52 件収集しており、そこから 5 件を抽出して分析していた。これらを分析することで 5 件中 4 件を改善の必要性が高いと判断していた。12 班の児童は、まずアンケートの回答結果から、創造物をより良くすることに繋がると考えられる回答を改善案として選択していた。そのようにして選択された改善案を、座標軸で分析することにより、改善の必要性があるのか、その改善ほどの程度の時間を要するのかを検討することができていた。次に、座標軸に挙げられた分析時改善案と、改善計画に挙げられた計画時改善案を比較すると、児童アンケートの回答から導き出された、分析時改善案 9 件に、8 件の計画時改善案が関連していた。また、保護者アンケートの回答から導き出された分析時改善案 5 件には、3 件の計画時改善案が関連していた。関連が見られた改善案を比較すると、分析時改善案を基に、修正箇所や修正方法を具体的にして計画時改善案を作成していることがわかった。例えば、児童アンケートからの改善案では、分析時改善案④「足りない情報を加える」と関連した計画時改善案として「神宮うどんの写真がなくて気になるから写真を入れる」「全部のページに統一感を出したほうがいいと思った（情報が足りないページがあることから、そのページに情報を加えることを意味している）」「文章が少ないと書いている人が多かったので、もう少し文章を増やして情報を増やしていこうと思う」の 3 件があり、分析時改善案を基に修正箇所や修正方法を明確に記述していることがわかった。これらのことから、児童は、座標軸で分析し、分析結果を基に改善計画書を作成する活動を通して、創造物の修正箇所と修正方法を具体的にすることができたと考えられる。

最後に、改善案と修正事項数との関係を見ると、児童アンケートから導き出された分析時改善案は 9 件中、8 件が修正されており、計画時改善案は 8 件中 8 件が修正されていた。更に保護者アンケートから導き出された分析時改善案は 5 件中 4 件が、計画時改善案は 5 件中 4 件が修正されており、座標軸で分析を行ったほとんどの改善案を修正することができていた。このことから、アンケートの回答を座標軸で分析し、改善計画を作成するという活動を行うことで、自己調整スキルを発揮して、創造物を改善することにつながったと考えられる。

2 班は、児童アンケートから創造物の改善に関わる回答を 114 件収集し、そこから 10 件を抽出して分析を実施していた。2 班は、分析で改善の必要性が低いと判断した改善案が 3 件あった。また、

保護者アンケートからは、改善に関わる回答を59件収集しており、そこから10件を抽出して分析していた。保護者アンケートの回答から導き出された改善案の分析でも、改善の必要性が低いと判断した改善案が2件あった。改善の必要性が低いと判断された改善案があったことから、この班は、アンケートから改善案を抽出する際に、改善につながると考えられる結果のみを選択するという方法ではなく、全てのアンケートの回答結果を分類・総合して分析にとりかかったと考えられる。次に、分析時改善案と計画時改善案を比較すると、「改善の必要性が高く、短時間で改善できる」と分類された全ての分析時改善案が計画時改善案と関連していた。しかし、児童アンケートからの分析時改善案④⑤⑥⑦⑩（表5-36）、保護者アンケートからの分析時改善案⑧⑨⑩（表5-37）に、計画時改善案との関連が見られなかった。このことから、この班の児童は、改善の必要性が高く、短時間で改善できる分析時改善案の修正を優先したのではないかと考えられる。なぜなら児童アンケートの④～⑦、保護者アンケートの⑧⑩は改善に時間を要すると判断した改善案であり、児童アンケートの⑩、保護者アンケートの⑨⑩は、改善の必要性が低いと判断した改善案であったからである。最後に、改善案と修正事項数との関係を見ると、児童アンケートから導き出された分析時改善案は10件中5件が修正されており、計画時改善案は5件中5件が修正されていた。更に保護者アンケートから導き出された分析時改善案は10件中7件が、計画時改善案の6件中5件が修正されていた。これらのことから、児童は計画時改善案を中心に、創造物を改善していたと考えられ、自己調整（内示・予見）プロセスで学習を進めることが自己調整スキルの発揮を促し、創造物を改善する上で効果的であったと考えられる。

#### ・考察のまとめ

研究課題6では、「B,主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」といった問題を解消するために開発した「自己調整（内示・予見）プロセス」の効果を検証した。その結果、本プロセスで学ぶことが、自己調整スキルの発揮を促し、創造物を主体的に評価、分析し、改善することに繋がったと考えられる。これらのことから研究目的②学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスの一部が明確化された。

#### 参考・引用文献

- 林原慎, 石原直久, 岡芳香, 加藤秀雄, 金田敏治, 小早川義伸, 三田幸司, 杉川千草, 高橋法子, 中島敦夫, 天野弥生, 中村千絵, 三藤宏子, 中島佳行, 平川幸子 (2010) 小学校国際理解教育における国際交流学習の効果. 広島大学 学部・附属小学校共同研究紀要 第38号. Pp. 41-46
- 平賀伸夫 (2004) 科学的表現の育成をねらいとした実験レポート作成に関する指導 (2004) 愛知教育大学研究報告 53 (教育科学編) . pp. 115-122
- 黒上晴夫 (2015) 情報活用能力調査と教育メディア研究. 教育メディア研究 Vol. 22, No1. pp. 13-24
- 山本淳子 (2011) 小学校英語教育における国際交流の役割と意義. 新潟経営大学紀要 17. pp. 103-116
- 西岡加名恵, 田中耕治 (2009) 「活用する力」を育てる授業と評価. 学事出版, 東京
- 佐藤真, 香田健治 (2014) ルーブリックの開発に関するモデレーション研修の比較検討: 総合的学習におけるレポート評価を通して. 教育学論究 6. pp. 61-68
- 鈴木佳苗, 坂本章, 森津太子, 坂元桂, 高比良美詠子, 足立にれか, 勝谷紀子, 小林久美子, 樫淵めぐみ, 木村文香 (2000) 国際理解測定尺度 (IUS2000) の作成および信頼性・妥当性の検討. 日本教育工学会論文誌/日本教育工学会雑誌 23 (4) . pp. 213-226

## 第6章 AK-Learning モデルの提案

研究課題1から3において、学習スキルを育成する教材が開発され、研究目的①が達成されたことにより、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」という問題が解消した。また、研究課題4～6において、学習スキルを発揮して学ぶ学習プロセスが明らかになり、研究目的②が達成されたことにより、「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」という問題が解消された。

これらの研究課題から、学習スキルを育成するために開発した教材を、児童が学校での授業や家庭での自主学習において活用し、学習スキルを高める学習を繰り返し経験することが重要である。また、教員は、児童が身につけた学習スキルを発揮して学ぶことができる学習プロセスで授業・単元を設計し、授業中に児童の学習スキルを高める指導・支援を行う必要があることがわかった。

これらの成果を踏まえ、「A, 主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」の問題を解消するために、これまでに論じた6つの研究課題を総合し、学習者が主体性を発揮して学ぶ学習モデルであるAK-Learningモデルを開発し、提案する。

### <AK-Learning モデル開発の6つの基盤>

- ・教科横断参照型教材で情報活用スキル・思考スキルの育成をめざす
- ・単元縦断参照型教材で情報活用スキル・思考スキルの育成をめざす
- ・単元・教科縦横断記入型教材で、自己調整スキルの育成をめざす
- ・課題が複数の単元を縦断する学習プロセスで学習スキルの発揮をめざす
- ・課題が単元を縦断する学習プロセスで情報活用スキル・思考スキルの発揮をめざす
- ・自らの創造物を評価、分析し、改善する学習プロセスで自己調整スキルの発揮をめざす

### 6.1. AK-Learning モデルの開発

#### ・AK-Learning モデル

図6-1が本研究で開発したAK-Learningモデルである。図6-1は、本モデルにおける自己調整プロセス、探究プロセス、単元縦断型プロセスとAK-Materials(教材)の関係を示している。このように関係性を示すことにより、それぞれのプロセスの関係が明確になる。例えば、自己調整プロセスにおける予見は、学習者が何らかの目標をもち、その目標を達成するために計画を立てるプロセスであるが、そのプロセスを単元縦断型プロセスの視点から見ると、「問いを見出す」「解決策を考える」プロセスとなり、予見のプロセスでどのような活動を行えばよいか具体的になる。また、単元縦断プロセスの「問いを見出す」を自己調整プロセスの視点から見ると、「問いを見出す」プロセスは、学習者が学習の目標を設定し、主体的に学習を進めていくことができるようになることが大切であることに気付くことができる。同じように、自己調整プロセスの「遂行」を探究プロセスの視点から見ると「情報収集」「整理・分析」「まとめ・表現」という活動が「遂行」で行われることがわかる。さらにそれを単元縦断型プロセスの視点で見ると、「整理・分析」で情報を「吟味」したり、「考えをつく」ったりし、「まとめ・表現」で「新たな価値を創造」したり「価値を発信」したりするといった、更に具体的な学習活動がイメージできるようになっている。このようにプロセス同士の関係性を明確にすることにより、単元設計をする際に、多面的に学習活動を考えることにつながるのである。

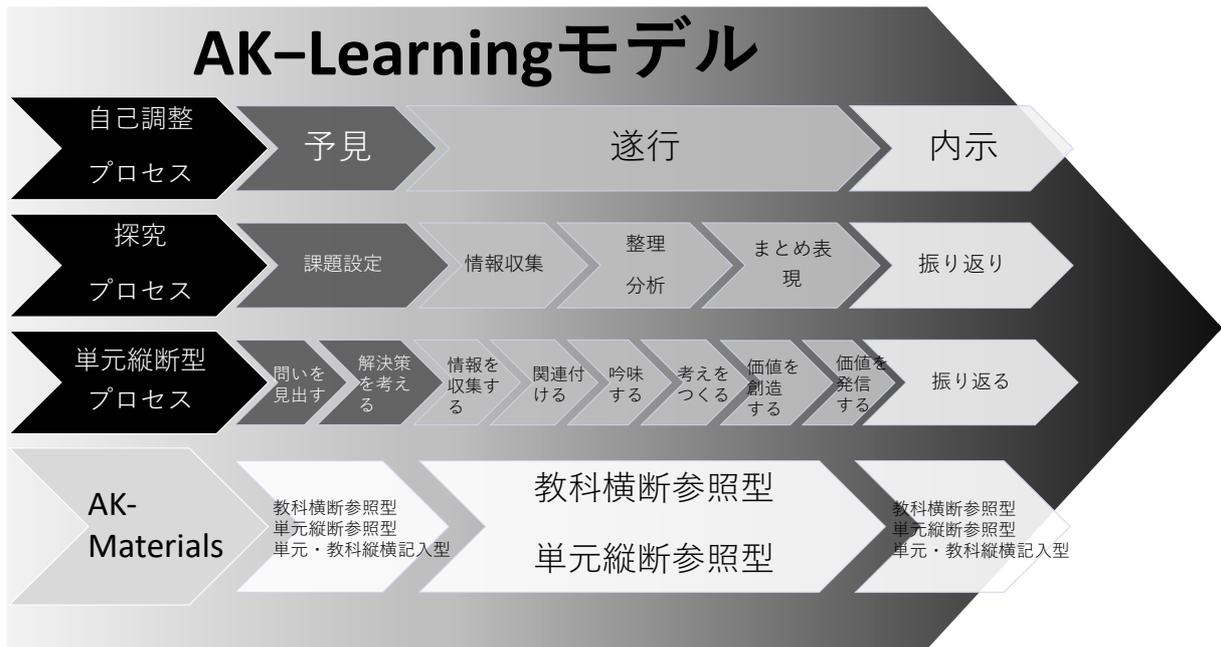


図 6-1 AK-Learning モデル

また、AK-Learning モデルは 4 段目にそれぞれのプロセスでの学習活動を円滑に進めるための教材 (AK-Materials) を示している。それぞれのプロセスでモデルに示された AK-Materials を導入することにより、それらが主体性を発揮して学習を進める上での支援となり、児童が主体的・対話的に学習を進める姿に繋がるのである。AK-Materials において示した教材は、研究課題 1 で検証した教科横断参照型教材を発展させた 4 種類のカードである。これらのカードには、主に情報活用スキルを育成することを目的とした「情報活用スキルカード (図 6-3)」, 主に思考スキルを育成することを目的とした「シンキングルーチンカード (図 6-4)」, プレゼンテーションやプレゼンテーション資料を作成する際に、情報活用スキル・自己調整スキルを育成することを目的とした「プレゼンテーションチェックカード (図 6-5)」, 自己調整スキルを育成することを目的とした「セルフラーニングカード (図 6-6)」がある。次に、モデルに示された単元縦断参照型教材は、メディア・コミュニケーション科教科用図書、「私たちと情報 (スキル編) (探究編)」(堀田ほか 2021) が該当する。

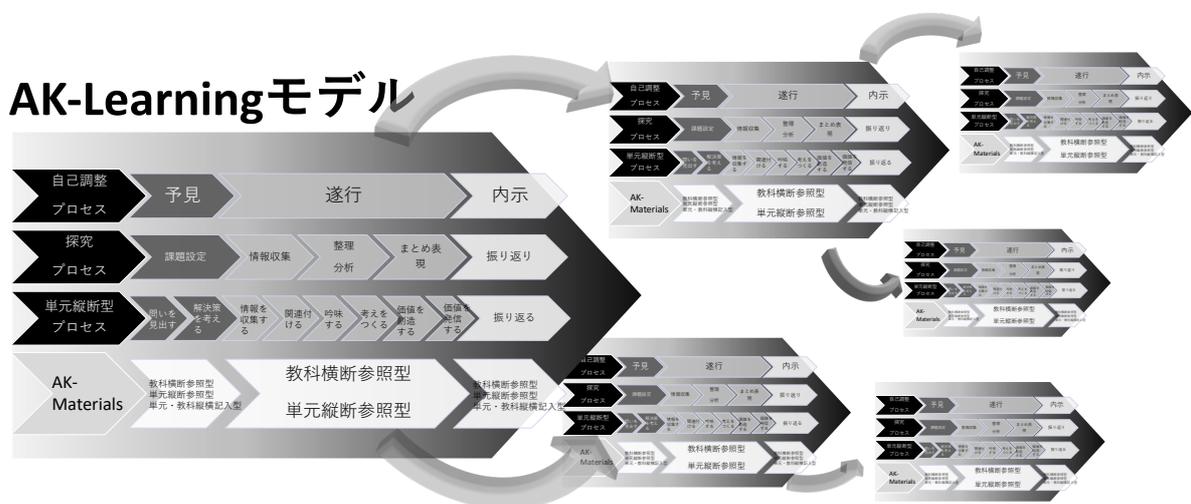


図 6-2 AK-Learning モデルの波及イメージ

### パワーチェックカードⅡ Lv.4 ( )

#### 情報活用スキルカード

スキルカード完成

**[A] 情報を集めるためのスキル** [A] 完成

【A1-1】 デジタルの活用... 【A1-2】 インターネット... 【A1-3】 本紙... 【A1-4】 オンライン... 【A1-5】 検索... 【A1-6】 検索... 【A1-7】 インターネット... 【A1-8】 インターネット... 【A1-9】 インターネット... 【A1-10】 インターネット... 【A1-11】 インターネット... 【A1-12】 インターネット... 【A1-13】 インターネット... 【A1-14】 インターネット... 【A1-15】 インターネット... 【A1-16】 インターネット... 【A1-17】 インターネット... 【A1-18】 インターネット... 【A1-19】 インターネット... 【A1-20】 インターネット...

**[B] 情報を整理するためのスキル** [B] 完成

【B1-1】 整理... 【B1-2】 整理... 【B1-3】 整理... 【B1-4】 整理... 【B1-5】 整理... 【B1-6】 整理... 【B1-7】 整理... 【B1-8】 整理... 【B1-9】 整理... 【B1-10】 整理... 【B1-11】 整理... 【B1-12】 整理... 【B1-13】 整理... 【B1-14】 整理... 【B1-15】 整理... 【B1-16】 整理... 【B1-17】 整理... 【B1-18】 整理... 【B1-19】 整理... 【B1-20】 整理...

**[C] 情報を伝えるためのスキル** [C] 完成

【C1-1】 伝える... 【C1-2】 伝える... 【C1-3】 伝える... 【C1-4】 伝える... 【C1-5】 伝える... 【C1-6】 伝える... 【C1-7】 伝える... 【C1-8】 伝える... 【C1-9】 伝える... 【C1-10】 伝える... 【C1-11】 伝える... 【C1-12】 伝える... 【C1-13】 伝える... 【C1-14】 伝える... 【C1-15】 伝える... 【C1-16】 伝える... 【C1-17】 伝える... 【C1-18】 伝える... 【C1-19】 伝える... 【C1-20】 伝える...

©2019 Kinura Akinori

図 6-3 情報活用スキルカード

### パワーチェックカードⅡ Lv.4 ( )

#### シンキング・ルーチンカード

ルーチンカード完成

考えをみれば、広げるためのシンキングルーチン [T]

【T1-1】 シンキングルーチン... 【T1-2】 シンキングルーチン... 【T1-3】 シンキングルーチン... 【T1-4】 シンキングルーチン... 【T1-5】 シンキングルーチン... 【T1-6】 シンキングルーチン... 【T1-7】 シンキングルーチン... 【T1-8】 シンキングルーチン... 【T1-9】 シンキングルーチン... 【T1-10】 シンキングルーチン... 【T1-11】 シンキングルーチン... 【T1-12】 シンキングルーチン... 【T1-13】 シンキングルーチン... 【T1-14】 シンキングルーチン... 【T1-15】 シンキングルーチン... 【T1-16】 シンキングルーチン... 【T1-17】 シンキングルーチン... 【T1-18】 シンキングルーチン... 【T1-19】 シンキングルーチン... 【T1-20】 シンキングルーチン...

考えを整理し、まとめるためのシンキングルーチン [I]

【I1-1】 シンキングルーチン... 【I1-2】 シンキングルーチン... 【I1-3】 シンキングルーチン... 【I1-4】 シンキングルーチン... 【I1-5】 シンキングルーチン... 【I1-6】 シンキングルーチン... 【I1-7】 シンキングルーチン... 【I1-8】 シンキングルーチン... 【I1-9】 シンキングルーチン... 【I1-10】 シンキングルーチン... 【I1-11】 シンキングルーチン... 【I1-12】 シンキングルーチン... 【I1-13】 シンキングルーチン... 【I1-14】 シンキングルーチン... 【I1-15】 シンキングルーチン... 【I1-16】 シンキングルーチン... 【I1-17】 シンキングルーチン... 【I1-18】 シンキングルーチン... 【I1-19】 シンキングルーチン... 【I1-20】 シンキングルーチン...

考えを下げ、深めるためのシンキングルーチン [D]

【D1-1】 シンキングルーチン... 【D1-2】 シンキングルーチン... 【D1-3】 シンキングルーチン... 【D1-4】 シンキングルーチン... 【D1-5】 シンキングルーチン... 【D1-6】 シンキングルーチン... 【D1-7】 シンキングルーチン... 【D1-8】 シンキングルーチン... 【D1-9】 シンキングルーチン... 【D1-10】 シンキングルーチン... 【D1-11】 シンキングルーチン... 【D1-12】 シンキングルーチン... 【D1-13】 シンキングルーチン... 【D1-14】 シンキングルーチン... 【D1-15】 シンキングルーチン... 【D1-16】 シンキングルーチン... 【D1-17】 シンキングルーチン... 【D1-18】 シンキングルーチン... 【D1-19】 シンキングルーチン... 【D1-20】 シンキングルーチン...

©2019 Kinura Akinori

図 6-4 シンキングルーチンカード

### プレゼンテーション パワーチェックカード 詳細版

方法に関すること

チェック項目	4	3	2	1
A				
1 しっかり声が聞こえていたか	全ての場面で全ての言葉がとてよくきこえていた	ほとんどの場面で2文程度音がそれ以上よくきこえていた	聞こえにくいところが半分あった	多くの場面で聞こえにくかった
2 元気が明るい声だったか	全ての場面で元気が明るい声だった	明るい部分が多かった	あまり元気がない場面が多かった	多くの場面で元気がなかった
B				
1 はっきりわかりやすく、つまらずに話していたか	全ての場面つまらず、大まかに話していた	何回かつまるところがあったが、はっきりとわかりやすく話していた	所々つまるところがあった	つまるところ、何を話していいのかかわからなかった
C				
1 抑揚があったか	聞き手の反応が良かった	発表前に考えていた抑揚が効果的に伝わりやすかった	抑揚があったが効果的ではなかった	抑揚がなかった
D				
1 話すスピードはよかったか	聞き手の反応をみて速さを工夫していた	ちょうどよい速さだった	すこし、早かったり遅かったりしていた	早かったり、遅かったりしていた
E				
1 間はとっていたか	聞き手が注目するように反応を見ながら間をとっていた	前もって考えていたところで間をとっていた	間をとっていないところが多かった	間をとっていないかかった
F				
1 緊急（ゆっくり言ったり、はやく言ったり）があったか	聞き手の反応に合わせて、伝えたいことをゆっくり言ったり、はやく言ったりしていた	伝えたいことをゆっくり言ったり早く言ったりしていた	少しの場面でスピードの変化があった	いつも同じスピードだった
2 声の高さや低さ・強さや弱さの変化があったか	聞き手の反応に合わせて、伝えたいことを考え、強く話したり、静かに話したりする工夫をしていた	事前に考えていた部分で、効果的に強く話したり、静かに話したりする工夫をしていた	すこし変化があった	いつも同じ声の高さだった
G				
1 笑顔で楽しそうに話していたか	ほとんどの場面で笑顔で話していた	笑顔で楽しそうに話していた	笑顔でない場面が多かった	笑顔でなかった
2 聞き手と目を合わせて話していたか (アイコンタクト)	発表中はいつも、聞き手の反応を見ながら、自分と目を合わせて話していた	発表の半分ぐらいの時間を聞き手と目を合わせて話していた	ほとんど聞き手と目を合わせて話していなかった	聞き手の方を見ないで話していた
3 スライドを指し示しながら話していたか	聞き手の反応を見ながら、スライドの伝えたい部分を指し示しながら話していた	事前に決めておいたスライドの伝えたい部分を効果的に指し示しながら話していた	所々で指し示そうとしていたが、あまり指し示している様子ではなかった	指し示していなかった
4 身ぶり手ぶりをいれて話していたか	効果的に身ぶり手ぶりをいれて、発表がより伝わりやすかった	身ぶり手ぶりをいれて話していた	身ぶり手ぶりをいれていたが、効果的ではなかった (無い方がよかった)	全く身ぶり手ぶりがなかった

©2019 Kinura Akinori

図 6-5 プレゼンテーションチェックカード

### セルフラーニングカード Lv.2 ( )

	ステップ1	ステップ2	ステップ3
目標	問いを広げる イメージマップ/ウェブで広げる	問いを順序立てる ステップシートで順序立てる	問いを仕上げる 問/問/ピタリドットシートで仕上げる
見通し	課題・目標を決める 単元目標	方法・方策を決める 単元目標	時間配分を決める 単元目標
計画	学習計画④ 単元目標	ステップ1 単元目標	ステップ1 単元目標
評価	課題・目標を確認する 課題がどのくらい解決・達成されているか、課題や目標から残っている課題を挙げる。	方法・方策を確認する このままの方法・方策で学習を進めて、課題を解決するの、目標を達成するのチェックする。	残り時間を確認する 残り時間に課題を解決し、目標が達成されるかをチェックする。
振り返り	課題・目標を調節する 課題を達成することが難しく感じたら、目標を修正コントロールする。	方法・方策を調節する 学習がうまく進んでいない場合は、方法や方策を修正コントロールする。	残り時間を調節する 残り時間を確認し、取り直しを優先したりしてコントロールする。
理由	課題・目標と結果を比べる 課題が解決したが、目標が達成したかを評価する。	うまくいったことは？ どういったことがうまくいったのか。	うまくいかなかったことは？ どのようなことがうまくいかなかったのか。
活用	活かせること 産物や今後の学習に活かせることなどのよきなことを分析する。	活かすこと 次の学習に活かすこと	活かす場面 学習計画④ ステップ1 ステップ2 ステップ3 ステップ4

©2021 Akino Kimura

図 6-6 セルフラーニングカード

そして、最後に、単元・教科縦横断記入型教材は、研究課題3において効果を検証したレギュレイト・フォームである。

AK-Learning モデルは1つの単元や教科で完結するものではない。本モデルのプロセスや教材が、取り組んでいる単元の次の単元に縦断的に引き継がれたり、同時に並行して取り組んでいる他の教科・領域の単元に横断的に波及したりしていく。したがって、AK-Learning モデルの学習プロセスやAK-Materials は、全ての教科・領域で汎用的に取り組むことができるプロセス・教材なのである(図6-2)。

#### ・具体的な学習活動と指導・支援

表6-1では、AK-Learning における具体的な学習活動や指導・支援を整理し、一覧表にまとめた。表6-1の参照方法について①において自己調整プロセスの「予見」、探究プロセスの「課題の設定」、単元縦断型プロセスの「問いを見出す」のプロセスを例に挙げて解説する。そして、②では、「遂行」「情報の収集」「情報を収集する」のプロセスを、③では、「内示」「振り返り」「学習を振り返り」のプロセスを例に挙げて解説する。

#### ①「予見」「課題の設定」「問いを見出す」プロセスの授業

「予見」「課題の設定」「問いを見出す」プロセスの授業は、情報活用スキルの「問題発見スキル」を発揮し、問いを広げていく(思考スキルにおける広げてみるスキルも発揮する。以後、発揮する思考スキルについては括弧書きで示す)。ある程度問いが広がったら、同質の問いや類似する問いをグループ化する(思考スキル:分類する)。そして、自己調整スキルの「目標設定スキル」を発揮し、分類した問いを、解決したい順に順序立てたり(思考スキル:順序立てる)、本単元の課題を達成する上で重要であると考えられる問いに焦点を絞ったり(思考スキル:焦点化する)して、単元の目標を明確にするのがこのプロセスの学習活動である。

このような学習活動を行う際の指導・支援は、まず、児童が「解決・達成できそうだ」と思えるような課題を提示する必要がある。また、課題への興味・関心が高まるような資料を児童に提示することも、主体的・対話的に学びを進めることにつながる。他にも、児童の目的意識を高めるためにルーブリックを作成し、目標の基準を明確にすることも効果的である。次に、提示された課題を基に、問いを作成することに対して児童が困りを感じている際は、「なぜ」「どうして」などの疑問を促す言葉を示したり、「何を知りたいか」「何を調べてみたいか」などの追究する際の視点を提示したりすることが問いを考える際の指導・支援になる。加えて、シンキングルーチンカードに示されている「See Think Wonder」や「Think puzzle Explore」を提示することも問いを広げる上で効果的である。最後に、学習する単元において核となる問いを明確にする上で、問いを分類し、解決に取り組む際の優先順位を決めたり、焦点化したりする。これらの活動ではシンキングツールやシンキングルーチンを活用することが支援となる。例えば問いを分類する際には、Y/X/W チャートやイメージマップを活用することで問いを分類しやすくなる。また、優先順位を決めるために問いを順序立てる際は、取り組みたい問いにナンバリングをし、ステップチャートに整理することで、優先順位が考えやすくなる。そして、問いを焦点化する際は「Zoom in」のシンキングルーチンを活用することで、いくつかある問いを一つに絞りやすくなる。この様に表6-1では、それぞれのプロセスの学習活動や指導・支援例を示し、授業イメージを明確にしているのである。

#### ②「遂行」「情報の収集」「情報を収集する」プロセスの授業

「遂行」「情報の収集」「情報を収集する」プロセスの授業は、まず授業の導入で、予見で立てた

表 6-1 AK-Learning モデルにおける具体的な学習活動及び指導・支援例

学習プロセス	予見		遂行				内示				
	課題の設定		情報の収集		整理・分析	まとめ・表現		振り返り			
自己調整プロセス	問いを見出す	解決策を考える	情報を収集する	収集した情報を関連付ける	関連付けた情報を吟味する	吟味した情報から考えをつくる	考えを総合し新たな価値を創造する	創造した価値を発信する	学習を振り返る		
探究プロセス											
単元断片型プロセス											
学習スキル	自己調整スキル	目標設定スキル →長期目標を設定する力	方略プランニングスキル →目標達成に向けた方略を選択し計画を立てる力	1時間ごとに以下の3つの段階で、自己調整スキルを育成する。 <導入> 目標設定スキル →長期目標から短期目標を設定する力 方略プランニングスキル				自己評価スキル →創り出した価値を目標と比較し、評価する力	帰属スキル →評価結果の理由を考え出す力	適用スキル →評価の分析を基に次の学習の目標に活かす力	
	情報活用スキル	課題設定スキル →問題を見つけ、課題を設定する力	計画スキル →学習の計画を立てる力	収集スキル →適切な方法で情報を集め、必要な情報を選択する力	整理スキル →情報を関連づけたり、比較したりする力	分析スキル →情報を多面的に見たり、分類したりする力	表現スキル →情報をわかりまとめる力	創造スキル →新たな価値を創り出す力	発信スキル →情報をわかりやすく伝える力	評価スキル →活動や価値を判断する力	改善スキル →情報を基に活動や価値を修正する力
	思考スキル	広げている 分類する 順序立てる 焦点化する	順序立てる 見通す	関係付ける	関係付ける 比較する	多面的にみる 分類する	理由付ける 抽象化する 構造化する	要約する 価値付ける 具体化する	順序立てる 理由付ける	評価する 変化を捉える	価値付ける 応用する
学習スキルを育成・発揮し、主体的な学びを引き出す学習活動	課題を分析し、そこから考えられる問い（疑問、気づき、調べたいこと）を広げ、分類をして優先順位をつけた後、焦点化したりして長期的目標（単元目標）を設定する。	目標を達成するための中期・短期的目標（中単元・1時間）を決め、それらを順序立てる。また、目標とそれらを達成するための方法や方略を決め、学習計画を作成し見直しをもつ。	1時間ごとに以下の3つの段階で、自己調整スキルを育成する活動を実施する。 <導入> 予見で立てた学習計画及び、前時の学習の振り返りを想起し、本時の学習課題を分析し、これから実施する学習の目標を課題と関連させながら設定する。 課題解決に必要な情報、実物、書籍、インターネット、調査、実験等の方法で収集する。必要な情報を判断し、取り出す際は、課題や目標との関係性を考えながら情報を取り出す。				<展開> 設定した目標を基に、目標の達成状況と時間配分を比較しながら学習を進めたり、必要に応じて援助を要請したりしながら学習を進める。 分類の理由づけをした後、吟味した情報を抽象化したりして表などに変換したり、具体例を示したりして文書資料やプレゼンテーション資料、動画資料などの新たな価値として創造する。	<まとめ> 自身の学習の遂行を振り返る際に、学習の方法や方略が適切であったのかを「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」の視点で評価し、なぜそのような結果になったのか、次に活かせることは何かを考える。 創造した価値を評価する。	創造した価値と目標を比較しながら、自分自身の変化をとらえたとともに、学習の方法や方略が適切であったのかを「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」の視点で学習を評価する。	評価結果を分析し、なぜそのような結果になったのか、今後の学習に活かせることを考える。	評価の分析を基に、創造した価値の改善策を考えると、今後の学習の目標について考える。
学習スキルを育成・発揮し、主体的な学びを引き出す指導・支援	解決・達成することができそうだと思う課題を提示する。課題への興味・関心や課題に取り組むことに対する意欲を高めることができるような問題や資料を提示する。ルーブリックを作成し、目標の基準を明確にする。「なぜ」「どうして」などの疑問や「何を知らなければならない」といった追究の視点を示す。問いの優先順位を決める。問いを分類して焦点化する。	学習内容の重み付けをし、取り組む順序を決定できるようにする。学習内容、又は、学習方法を決定できるようにする。学習活動の時間配分を決定できるようにする。単元を見通すことができる学習計画表を配付する。情報活用スキルカードを参照し、学習方法を選択することができるようにする。	1時間ごとに以下の3つの段階で、自己調整スキルを育成する指導・支援を行う。 <導入> 情報手段を用いて情報を収集する方法について指導・支援する。必要な情報の取り出し方として、メモとり単元を見通すことができる学習計画表を配付する。情報活用スキルカードを参照し、学習方法を選択することができるようにする。	同じ意味をもつ情報、似ている情報をまとめグループ化する。同じ意味をもつ情報、似ている情報をまとめる。近く集めたりする。	情報に対する見方や考え方を多面的に見る。自分に関連する情報、違和感があること、重要だと思うこと、考えが変わったことと分類する。	事実に対して考えたことを記述するよう指導する。事実と考えをまとめて表現するよう指導する。事実と考えの組み合わせを構造化して、考えをつくるよう指導する。	情報手段を用いて情報をまとめる方法について指導・支援する。情報技術の操作について指導・支援する。情報活用スキルカードを参照し、受け手にわかりやすい方法を確認できるようにする。	受け手にとってわかりやすい伝え方（話し方、身振り手振り、振る舞い）について指導・支援する。プレゼンテーションパワーチェックカードを参照し、伝え方を確認できるようにする。	学習計画を振り返り、自分自身の変化について考えることができるようになる。学習結果を目標と比較し、「うまくいったこと」「うまくいかなかったこと」の視点で判断することができる。「なぜうまくいったのか」「なぜうまくいかなかったのか」を考えたうえで、改善点を見つけていく。改善点の必要性が高い・低い」「改善に時間を要する・要さない」の軸で分析し、改善案を検討する。	「なぜうまくいったのか」を考えたうえで、改善点を見つけていく。改善点の必要性が高い・低い」「改善に時間を要する・要さない」の軸で分析し、改善案を検討する。	

学習計画を確認するとともに、前時の学習の振り返りを想起する。そして、本時の学習課題との関係性を考えながら、これから実施する学習の目標を設定する（ここでの目標とは、児童が自ら設定する目指すべき姿を指す。そして、課題とは、教科として身につけるべき指導事項を指す）。その際に、児童は自己調整スキルの「目標設定スキル」を発揮し、単元目標から、本時の目標を設定する。

このような学習活動を行う際の指導・支援として、まず、導入で、これまでの学習を想起し、本時の活動に活かすための指導を行う際に、レギュレイトフォームに前時の振り返りと本時の目標を記入する。このことが前時と本時の学習をつなげる上で大きな支援となる。次に、展開では、設定

した目標を基に、自己調整スキルの「自己モニタリングスキル」「自己コントロールスキル」を發揮する。ここでは、目標の達成状況と学習の残り時間を比較しながら学習を進め、必要に応じて教員や他の児童に援助を要請するなどしながら自らの学習の進度を調節する。また、情報活用スキルの「収集スキル」を發揮しながら、課題解決に必要な情報を、直接見たり、聞いたり、書籍やインターネットを活用したりして収集する。そして、収集した情報と課題との関係（思考スキル：関係付ける）を考え、課題の解決に必要な情報をノートやタブレット PC に取り出していくのである。このような活動を行う際の指導・支援としてタブレット PC や書籍などの情報手段を用いて、情報を収集する方法や必要な情報の取り出す方法を指導・支援する必要がある。これらの指導・支援を行うことで児童が主体的・対話的に情報を収集し、必要な情報を選択することができるようになることを考える。

### ③「内示」「振り返り」「学習を振り返る」プロセスの授業

「内示」「振り返り」「学習を振り返る」プロセスの授業は、情報活用スキル「評価スキル」を發揮し、創造した価値（学習結果）と学習目標を比較する。そして、自分自身の変化を捉える（思考スキル：変化を捉える）とともに、自己調整スキルの「自己評価スキル」を發揮して、その学習で取り組んだ学習方法や方略が適切であったかについて評価する（思考スキル：評価する）。次に、「帰属スキル」を發揮して評価結果が「なぜそのような結果になったのか」という理由や原因を考える（思考スキル：価値付ける）。最後に、情報活用スキルの「改善スキル」を發揮し、創造した価値の改善策を考えるとともに、「適用スキル」を發揮して、今後の学習に活かせることや、次の学習目標を考える（思考スキル：応用する）。

このような活動を行う際の指導・支援として、まず、児童がその単元で創造した価値や、これまでの学習で記述してきた1時間1時間の振り返りを見直し、自分自身の変化を捉えることができるようにする。そして、単元を振り返ることで明らかになった自らの学習についての評価（自己評価）を記述する。その際に、なぜそのような評価になったのかを明らかにするために「うまくいったこと・なぜうまくいったのか」「うまくいかなかったこと・なぜうまくいかなかったのか」の視点で記述するよう指導・支援する。次に、「うまくいったこと」「うまくいかなかった」ことの原因や理由から、今後の授業で活かせることを列挙するよう指導・支援する。これらを列挙することで、本単元の学習経験が、次の単元や他教科の単元に波及されるのである。

## 6.2. AK-Learning モデルの導入

本節では、開発した AK-Learning モデルの導入について論じる。AK-Learning モデルを導入するには、学校での授業や家庭での自主学習で段階的に導入していく必要がある。図 6-7 は、本モデルを導入するにあたっての手順を示した図である。授業や自主学習で本モデルが示す学習活動を横断的に経験することにより、児童が学習方法を身に付け、様々な場面で主体性を發揮して学ぶ姿に変容していく。本節では、授業や家庭学習で本モデルをスムーズに導入し、定着を図っていくために効果的な導入方法を「導入期」「融合期」「統一期」の3期に分けて提案する。

「導入期」においては、授業と自主学習を切り離して本モデルを導入する。まず、授業では一つの教科に絞って AK-Learning モデルの授業実践を始める。そして、自主学習においては、学級で共通の学習テーマを設定し、情報活用スキルカードやシンキングルーチンカードを参照しながら様々な学習方法や方略を取り入れながら探究的に自主学習が進められるよう指導・支援を行う。また、その際に、自己調整スキルを育成するために、セルフラーニングカードを参照し、「学習の計画を3

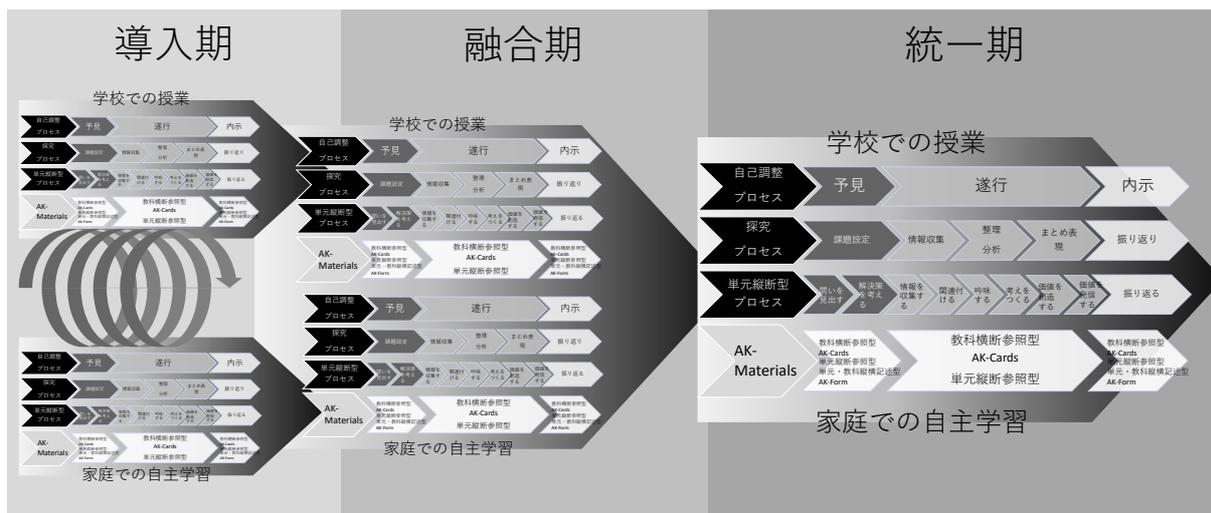


図 6-7 AK-Learning の導入

つの学習スキルとともに記述すること」「学習の振り返りを学習内容と学習方法にわけ、うまくいったこと、うまくいかなかったことの視点で記述すること」を指導し、自主学習の基盤を固めることが大切である。本モデルでの授業に児童が慣れてきたら、少しずつ他教科の授業に波及させ、教科横断的に本モデルのプロセスに沿って授業を進める。本プロセスで教科横断的に授業を進める際に児童が把握するプロセスは探究プロセスを基にした「課題をもつ」「情報を集める」「情報を整理する」「情報をまとめる」「情報を伝える」である。探究プロセスを軸に、教師が、自己調整プロセスや単元縦断型プロセスの要素を加味しながら、課題が単元・複数単元を貫いた授業を構想していくことで、児童が徐々に主体性を発揮して学ぶ姿を見せはじめるのである。また、自主学習についても、児童が本モデルに沿った学習に慣れてきたら、これまで統一していた自主学習のテーマを「授業で学習していることに関連するテーマで学習を進めよう」といったように、授業と自主学習が関連していくように発展させていく。このように、授業と自主学習を本モデルに沿って繰り返し進めていくことにより、児童が本モデルのプロセスを把握し、スキルが育成されていくのである。

次に、「融合期」では、授業と自主学習をさらに関連させていく。具体的には、授業内容の予習や復習、発展を自主学習の課題とし、授業と自主学習で関連する内容の学習に取り組むようにする。このように取り組むことで、児童が授業でも自主学習でも同じプロセスで学習が進むことに気付くことができる。この段階では、自主学習に取り組ませる上で、教師が必要に応じて授業と関連する学習を提示する必要がある。また、授業の際に、自主学習での学習結果を踏まえながら授業を進め、それぞれの関連性を強めることが教師の役割となる。

最後に、「統一期」は、児童がどのような活動においても主体的に学習を進めることができるようになる段階である。「統一期」では、児童が本モデルのプロセスを、情報活用スキルカード・シンキングルーチンカードやセルフラーニングカードを参照しながら学びを進めていく。この段階では、児童がこれまでの学習を通して本モデルでの学習の進め方を習得していることから、授業においては単元縦断型プロセスで情報を収集・関連付け、吟味して多面的に考えを深めたり、新たな価値を創造し、他者と共有したりする活動が児童主体で展開される。また、「統一期」は、自己調整スキルも高まっていることから、レギュレイトフォームを活用し、自分目標を設定したり1時間のまとめの段階で自らの学習について振り返ったりする活動を児童主体で行う。学習を振り返る活動を通して、学習結果の課題や改善案を見出し、それらを参考にして次の時間の目標や計画を設定するよう

な授業が展開されるのである。そして、このような主体的な学びが、授業や自主学習だけでなく、委員会活動やクラブ活動、清掃活動など様々な活動で発揮されるよう、児童に促していくことが教師の役割となる。

このように本モデルの導入当初は「授業は授業」「自主学習は自主学習」と分けて導入していくものの、教師がそれぞれのプロセスが融合していくような課題を提示したり、プロセスの共通性に気付けるような支援をしたりすることで、本モデルが様々な教科・領域、日常活動等に波及し、どのような活動においても児童が主体性を発揮して活動に取り組む姿に繋がっていくのである。

本章では、本研究の最終目的である、児童が主体的・対話的に学ぶAK-Learningモデルを開発し、その導入方法について検討した。本モデルを開発したことにより、本研究の問題として挙げた「A, 主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」という問題の解消に繋がると考える。

## 参考・引用文献

堀田龍也ほか（2021）私たちと情報. 学研

木村明憲, 浅井和行, 高橋純, 堀田龍也（2014）情報活用の実践力の育成を意図した「学習支援カード」の授業での活用の効果. 日本教育メディア学会 第21回年次大会. pp. 114～117

木村明憲, 浅井和行, 高橋純, 堀田龍也（2015）情報活用の実践力を育成するための指導を促す下敷き型「学習支援カード」の開発. 日本教育メディア学会 第22回年次大会. pp. 70～73

木村明憲, 佐藤和紀, 高橋詩穂, 若松俊介, 堀田龍也（2016）小学校におけるプレゼンテーションの評価基準の開発と授業実践. 日本教育工学会 研究会. 日本教育工学会研究報告集 JSET16-2 pp. 119-126

木村明憲, 高橋純, 堀田龍也（2016）情報活用の実践力の育成を意図した自主学習における情報活用スキルカードの活用と効果. 教育情報研究 Vol. 32 No. 2 pp. 25-36

木村明憲, 高橋純, 堀田龍也（2017）「学習支援カード」の継続的活用による情報活用の実践力の意識変容に関する調査. 日本教育メディア学会 第23回年次大会 pp. 36～37

木村明憲, 浅井和行（2017）児童の情報活用能力を育成するために開発した教科用図書の活用が「メディア・コミュニケーション科」の理解に及ぼす効果. 教育メディア研究第25巻第1号 pp61-74

木村明憲, 井上美鈴, 谷口生歩, 黒上晴夫（2018）教科書の目次から学習の見通しをもつ学習活動で思考ルーチンを活用したことによる記述内容の比較. 日本教育メディア学会 第25回年次大会. pp. 24-25

木村明憲, 黒上晴夫, 谷口生歩（2020）小学校でのタブレットPCを活用した国際交流による資質・能力の変容. 教育メディア研究第26巻第2号. pp. 1-17

木村明憲, 黒上晴夫（2021）小学校社会科における児童が主体的・対話的で深い学びの実現に向けた学習モデルの効果. 教育メディア研究 Vol. 27, No2. pp. 133-150

## 第7章 おわりに

### 7.1. 主体的・対話的に学ぶ授業イメージを明確にする

本論文では、本研究における問題の解消に向けて設定した研究目的を達成するために6つの研究課題を基に、教材を開発するとともに、学習プロセスを開発・明確化したことによる効果を検討した。そして、本研究の最終目的に当たる学習者の主体性を促す学習モデルとして、AK-Learning モデルを開発するに至った。AK-Learning モデルを日常の実践に取り入れることにより、本研究の問題として挙げた「主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」「主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいのか明らかではない」の3つの問題が解消され、学習者の主体性を促す授業や家庭学習を実現することができるようになったと考える(図7-1)。その根拠として、研究課題1～3において、研究目的①である、学習スキルを育成するための教材の効果を明らかにしたことにより、「C, 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいのか明らかではない」の問題が解消したからである。また研究課題4～6において、研究目的②である、学習スキルを發揮しながら学ぶ学習プロセスを基に授業実践を実施したことによる効果を明らかにしたことで「B, 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」の問題が解消したからである。そして、これらの研究課題を基に、本研究の最終目的である学習モデル『AK-Learning モデル』を開発し、提案したことで「主体的・対話的に学ぶ授業イメージをもつことができない」という問題が解消したからである。

次節では、本研究で取り組んだ6つの研究課題の成果と課題についてまとめる。

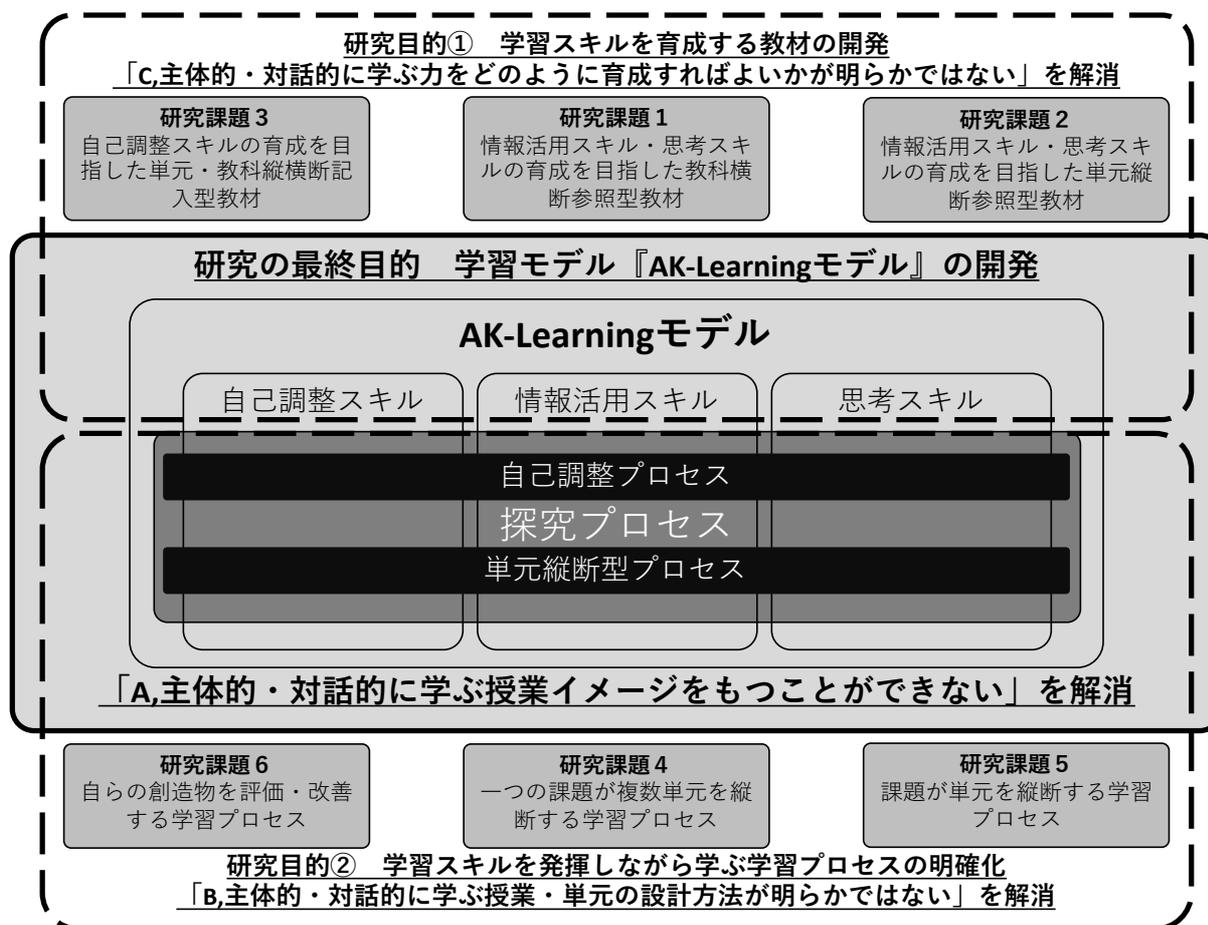


図 7-1 本研究の問題の解消と研究課題との概念図

## 7.2. 主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか

### ・研究課題1における成果と課題

研究課題1において、情報活用スキル・思考スキルの育成を意図した情報活用スキルカードを開発した。その際に自主学習における情報活用スキルカードの活用を促すために作成したルーブリックを併用し、1年間の調査結果を分析した。

情報活用スキルカードの活用状況については、一人あたり年間で135.4回の活用がみられた。これは、自主学習の平均回数111.2回を超えており、毎回のように情報活用スキルカードが用いられたと考えられる。特に第3.4期のルーブリックのS,A基準に「情報活用スキルカードの項目を二つ以上意識して」と示されてからは、情報活用スキルカードの活用回数がより増加するなど、情報活用スキルカードの充実した活用を促す上で、ルーブリックを用いたことによる影響が見られた。また、本カードは、最も「まとめる」領域において活用されていた。そして、次に「集める」領域において活用されていた。さらに「まとめる」領域の「わかりやすくまとめる」項目は全員が自主学習ノートに記述していた。これらが、自主学習において、学習しやすい領域・項目であったと考えられる。

児童の感想では、情報活用スキル・思考スキルの高まりについても自己評価する様子が認められた。以上のように、情報活用スキルカードを配付し自主学習に取り組むことにより、様々な情報を集めたり、まとめたりする学習体験を繰り返し行うことにつながった。これらの繰り返しが、情報活用スキル・思考スキルの高まりにつながるものと期待される。

一方で、「ICT活用」や「伝える」といった領域では自主学習の性質上、十分な活動が行えないことも明らかとなった。また、ルーブリックを活用することは効果的であるものの、どのような内容で、いつ活用すべきかについては、まだ検討の余地がある。これらのことから教科横断参照型教材を導入することにより、本研究で問題として示した「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいかについてのかが明らかではない」が解消すると考えられる。今後は本教材の発展と、授業や自主学習での活用展開について研究を深めていきたい。

### ・研究課題2における成果と課題

研究課題2においては、MC科に対する教員の理解を深め、指導をしやすくするとともに、児童がわかりやすく学習を進めることを目的に教科書を開発した。これらを実現させるために、開発の重点を設定して、紙面構成の工夫と統一を行ったことでMC科の理解に及ぼす一定の効果が見られた。

教員に対する調査の結果、教科書が開発されたことにより、教員の本教科に対する理解が深まり指導がしやすくなった。また、紙面構成の工夫と統一を行ったことで「情報活用能力の育成」「メディアとコミュニケーションを一体とした指導」「教科横断的な指導」についての理解が深まり、「情報活用能力の育成」「メディアとコミュニケーションを一体とした指導」の指導がしやすくなるといった効果が見られた。しかし「課題解決を主体とした指導」についての理解の深まりと「課題解決を主体とした指導」「教科横断的な指導」の指導がしやすくなったかについては課題がみられた。これらは、教員にとって理解することが難しい事柄であると考えられる。なぜなら、教科によって見方・考え方が異なることから課題解決の学習プロセスに差異が見られ、それが、課題解決的な指導、教科横断的な指導に対する理解を難しくしているのではないかと考えるからである。

児童に対する調査の結果からは、全ての質問で肯定的な回答の割合が高かった。このことから教科書が開発されたことにより、本教科の学習がわかりやすくなるという効果があったと考えられる。また、肯定的な回答の割合が比較的lowだった教科横断的な学習についても、MCカードを配付したり、

授業中にカードを基に学習プロセスを確認したりすることで、この様な学習に対する理解がさらに深まると考えられる。

これらのことから単元縦断参照型教材を導入することにより、本研究で問題として示した「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」が解消すると考えられる。今後は、本研究で得た効果を基に、開発された教科書をはじめとする、単元縦断参照型教材の充実や活用しての授業実践について検討していきたいと考えている。

#### ・研究課題3における成果と課題

研究課題3では、児童の自己調整スキルの育成に向け、レギュレイトフォームを開発し、本フォームを導入した実践研究を行った。児童がフォームに記入した内容の分析結果から、本フォームを導入することにより、どの単元においても、自己調整スキルに関する記述が想定される最大値の半数以上記述されていた。このことから、レギュレイトフォームを導入することが、児童の自己調整スキルを育成する上で効果的であることが明らかになった。自己調整スキルの下位項目ごとに記述を分析すると「目標設定スキル」「自己評価スキル」に関する記述の割合が高く、本フォームが「目標設定スキル」「自己評価スキル」の育成を促す効果があるとわかった。しかし、「適用スキル」「帰属スキル」に関する記述は少なく、本フォームがこれらのスキルの育成を十分に促すことには繋がらなかった。

これらのことから、授業で、レギュレイトフォームを活用し、自分目標を立てたり、振り返りを記述したりする際は「適用スキル」「帰属スキル」の記述を促すように助言したり、フォームに「うまくいったこと・理由」といったように評価の理由についても記述することが伝わるようにフォームを修正することでこれらのスキルに関する記述を促すことに繋がるのではないかと考えられる。

これらのことから単元・教科縦横断記入型教材を導入することにより、本研究で問題として示した「主体的・対話的に学ぶ力をどのように育成すればよいか」が明らかではない」が解消すると考えられる。今後は、本研究課題で得た効果を基に、レギュレイトフォームの効果的な活用について教育実践研究を積み重ねていきたい。

### 7.3. 主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法

#### ・研究課題4における成果と課題

研究課題4では、複数単元を縦断する課題を設定し、タブレット PC のビデオ通話機能を活用した国際交流授業を実施した。そして、児童の交流に関わるスキルとして「コミュニケーション」および「情報活用」、深い異文化理解として「交流に対する情意・意欲」および「学びに向かう力」に対する意識の変容をみた。

その結果、日本側小学校では、国際交流授業を繰り返し行うことで、全ての意識が高まることがわかった。このことから、課題が複数単元を縦断し、探究的な学習プロセスで繰り返し交流を行うことで、交流のためのスキルや能力が身につく、深い異文化理解につながる意欲や学びに向かう力が育成されることが示唆された。

次に、オーストラリア側小学校の結果からも、国際交流授業を繰り返し行うことで、「コミュニケーション」「情報活用」「交流に対する情意・意欲」についての意識が高まることがわかった。しかし、日本側小学校に比べると、意識の高まりの変容が常に起こったわけではない。日本とのちがいは、オーストラリア側小学校の教員に対するインタビューから「PC 及びタブレット PC の活用環境と児童の情報活用能力の差異」「探究過程の時間確保の差異」「4年生という発達段階の差異」にあ

ったことがうかがえた。

タブレット PC を用いることで、相手の文化に関心を持ち、相互に質問し合ったり教え合ったりする国際交流を複数回継続して実施することが可能になる。本研究では、課題を複数単元に縦断させ、タブレット PC を用いながら探究プロセスで学ぶ条件をうまく整えることにより、両国の児童が、交流に関わるスキルや技能だけでなく、深い異文化理解につながる意欲や学びに向かう力が育成できることが明らかになった。

これらのことから、一つの課題を複数の探究プロセスで解決する単元設計を導入することにより、本研究の問題として挙げた「主体的・対話的に学ぶ授業・単元の設計方法が明らかではない」が解消すると考える。

ただし、研究課題4においては、それぞれの4つの資質・能力についての意識変容が、なぜ起こったのかについては、実践者へのインタビューからの推論にとどまっている。変容の要因を検証するには、よりコントロールされた条件下での実践が必要になると考えられる。また、今回の研究では、実際にどのように異文化理解が深まったかについては、検証していない。そのためには、それぞれのコミュニケーションの内容分析などが必要となる。より記録をしっかりと、綿密な分析が必要となる。これを課題として、今後の研究につなげていきたい。

#### ・研究課題5における成果と課題

研究課題5では、小学校社会科歴史分野における主体的・対話的で深い学びの実現に向けて開発した単元縦断型プロセスの効果を6単元での授業実践を基に検証した。効果を検証する際は学習内容に対する理解の深まり、情報活用スキル(収集スキル、整理スキル、分析力スキル、表現スキル、創造スキル)・思考スキル(主に関係付ける、関連付ける、比較する、多面的に見る、分類する、理由付ける、抽象化する、構造化する、変換する、要約する、具体化する、価値付ける)の高まりについての効果を、①単元テストについての調査、②文書資料で説明された重要語句についての調査、③児童が作成した連続資料についての調査を基に検討した。

単元テストの調査結果から、開発したプロセスで学習した実験群は、従来の授業方法で学習した統制群に比して、同等かそれ以上の成績をあげた。これにより、本モデルが自己調整的な「主体的・対話的で深い学び」を実現と、学習内容の習得の両立を可能にすることが示唆された。

文書資料で説明された重要語句についての調査からは、単元の導入時に示した重要語句が、文書資料でどの程度説明されたかを検討した。その結果、文書資料を作成するごとに、説明された割合が増加した。また、児童が作成した文書資料を、ルーブリックを基に評価したところ、文書資料としての質が高まることが明らかになった。これらのことから、児童は、本モデルを経験するにつれ、文書資料を作るための情報活用スキルである「収集スキル」「整理スキル」「分析スキル」「表現スキル」・思考スキルの「関係付ける」「関連付ける」「比較する」「多面的にみる」「分類する」「理由付ける」「抽象化する」「構造化する」を身につけていったことが示唆される。本研究では、学習の成果物である文書資料を基に検証することしかできなかったため、それがどのような対話のプロセスで生まれたかについて検討できていない。今後、子どもたち同士の協働による対話の側面からの検証を試みたい。

以上のことから「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けて開発した単元縦断型プロセスを基に授業を行うことで、児童が主体的・対話的に深く学びながら小学校社会科歴史分野における学習内容の理解を十分に深めるとともに、情報活用スキル・思考スキルを高められることが示唆された。

これらのことから、本プロセスを導入することにより、本研究の問題として挙げた「主体的・対

話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」が解消すると考えられる。今後は、単元縦断型プロセスの他教科への波及について検討していきたい。

#### ・研究課題6における成果と課題

研究課題6では、自己調整プロセスで児童が自らの創造物を評価・分析し、改善した。単元終了後に本プロセスで改善を試みた児童の創造物の修正事項と段階ごとの改善案の関連について分析を試みたところ、3つのプロセスで挙げられた改善案と関連する修正事項が多いことがわかった。これらのことから、児童が、創造物を評価・分析し、改善する自己調整プロセスに効果があったと考えられる。

また、分析時改善案と計画時改善案、そして修正事項数の関連について分析したところ、ほぼ全ての分析時改善案を改善計画に挙げ、修正していた。このことから、アンケート結果を座標軸で分析し、分析結果を基に改善計画を立てるプロセスが創造物の改善に効果的であったと考えられる。

これらのことから、自己調整プロセスで創造物を評価・分析し、改善することにより、児童は自己調整スキルを発揮し、創造物を限られた時間の中で優先順位を考えながら修正することができるようになることがわかった。

これらのことから、本プロセスを導入することにより、本研究の問題として挙げた「主体的・対話的に学ぶ授業・単元的设计方法が明らかではない」が解消すると考えられる。今後は、本プロセスを基に、児童が自らのパフォーマンスや創造物を自己評価する教育実践研究を実施し、児童が自己調整スキルを発揮するための具体的な指導・支援の方法について明らかにしていきたい。

#### 7.4. 展望

本研究では、研究課題を基に研究目的であるAK-Learningモデルを開発するとともに、本モデルの導入方法について第6章で提案した。本モデルは、児童が主体的・対話的に深く学ぶ授業を実現するために、学習スキルを育成するための教材と学習スキルを発揮しながら学ぶ学習プロセスをまとめ、提案している。

本モデルは、小学校での授業実践を基に開発したモデルであるが、ここで提案した学習プロセスは、小学校だけでなく、中学校、高校、大学、そして企業や学校での研修においても応用できる理論である。

筆者は、現在教員養成大学に勤め、大学生に授業を行っている。大学での授業を組み立てる際に、今回開発したAK-Learningモデルの考え方が活かされる場面が多々ある。例えば、学生が問いを見出す活動において、AK-Materialsに提示されているシンキングルーチンを活用することで、学生が効果的に問いを導き出し、考えを深めることができた。また、自己調整・探究・単元縦断型プロセスで構想した単元で授業を行った結果、学生たちが主体性を発揮して課題解決に向かう姿が見られた。このように本モデルは、小学校の授業をはじめ、様々な校種の授業に汎用的に活用することができるモデルなのである。また、筆者は、小学校や教育委員会の教員研修で多数講演を行っている。教員を対象とした研修会で、AK-Learningモデルを示し、単元縦断型プロセスで研修を行ったり、AK-Materialsを提示し、それらの教材がどのような授業で活用することができるのかについて体験を通して考えたりする研修を実施することで、教員が主体的に研修に取り組み、AK-Learningモデルの考え方を自らの授業に取り入れようとする姿がみられる。

これらのことから、AK-Learningモデルには、学校教育をはじめ、社会人になってからの研修などにおいて、参加者が主体的・対話的に学ぶ姿に変える効果があると考えている。今後は、開発し

た AK-Learning モデルを様々な校種に波及させ、学習者が主体性を発揮して学ぶ授業についてさらに研究を深めて行きたいと考えている。また、本研究の成果を学校教育に留まらず、教員研修や様々な分野の企業研修にも波及させ、AK-Learning モデル学習理論を広げていくことが今後の展望である。

## 参考・引用文献

- ボンウェル, C. C., and エイソン, J. A. (1991) Active learning: Creating excitement in the classroom. ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1. 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂, 東京
- 中央教育審議会 (2016) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申). pp. 26, 49-62
- デューイ, J. / 市川尚久訳 (1938) 経験と教育. 講談社
- 大作光子 (2019) 探究学習における情報活用スキルに焦点を当てたルーブリックの開発, 筑波大学
- 波多野誼余夫 (1980) 自己学習能力を育てる. 東京大学出版会
- 早川操 (2017) 深い学習による汎用的育成のためのカリキュラム開発 - 次期学習指導要領に見る「主体的・対話的で深い学び」の可能性 -. 椋山女学園大学教育学部紀要 10. pp. 131-147
- 林原慎, 石原直久, 岡芳香, 加藤秀雄, 金田敏治, 小早川義伸, 三田幸司, 杉川千草, 高橋法子, 中島敦夫, 天野弥生, 中村千絵, 三藤宏子, 中島佳行, 平川幸子 (2010) 小学校国際理解教育における国際交流学習の効果. 広島大学 学部・附属小学校共同研究紀要 第 38 号. pp. 41-46
- 堀田龍也, 堀口秀嗣, 井口磯夫, 安達一寿 (1994) 学校現場における情報教育実践のための方略と問題点, 日本教育情報学会年会論文集(10). pp. 34-35
- 堀田龍也ほか (2021) 私たちと情報. 学研
- 平賀伸夫 (2004) 科学的表現の育成をねらいとした実験レポート作成に関する指導 (2004) 愛知教育大学研究報告 53 (教育科学編)
- 伊藤崇達 (2018) 自己調整学習の成立過程, 北大路書房
- 兼重宗和 (1991) 自己教育力について. 徳山大学論叢 第 35 号. pp. 93-105
- 甲斐睦郎ほか (2014) 小学校国語用 二上たんぼぼ, 光村図書
- 河合伊六 (1986) 学習意欲を育てる - 自己教育力を育てるために -. 社会科教育論叢 33 巻. pp. 14-18
- 木村明憲, 浅井和行, 高橋純, 堀田龍也 (2014) 情報活用の実践力の育成を意図した「学習支援カード」の授業での活用の効果. 日本教育メディア学会 第 21 回年次大会. pp. 114~117
- 木村明憲, 浅井和行, 高橋純, 堀田龍也 (2015) 情報活用の実践力を育成するための指導を促す下敷き型「学習支援カード」の開発. 日本教育メディア学会 第 22 回年次大会. pp. 70~73
- 木村明憲, 佐藤和紀, 高橋詩穂, 若松俊介, 堀田龍也 (2016) 小学校におけるプレゼンテーションの評価基準の開発と授業実践. 日本教育工学会 研究会. 日本教育工学会研究報告集 JSET16-2. pp. 119-126
- 木村明憲, 高橋純, 堀田龍也 (2016) 情報活用の実践力の育成を意図した自主学習における情報活用スキルカードの活用と効果. 教育情報研究 Vol. 32 No. 2. pp. 25-36
- 木村明憲, 高橋純, 堀田龍也 (2017) 「学習支援カード」の継続的活用による情報活用の実践力の意識変容に関する調査. 日本教育メディア学会 第 23 回年次大会. pp. 36~37
- 木村明憲, 浅井和行 (2017) 児童の情報活用能力を育成するために開発した教科用図書の活用が「メディア・コミュニケーション科」の理解に及ぼす効果. 教育メディア研究第 25 巻第 1 号 . pp. 61-74

- 木村明憲, 井上美鈴, 谷口生歩, 黒上晴夫 (2018) 教科書の目次から学習の見通しをもつ学習活動で思考ルーチンを活用したことによる記述内容の比較. 日本教育メディア学会 第 25 回 年次大会. pp. 24-25
- 木村明憲, 黒上晴夫, 谷口生歩 (2020) 小学校でのタブレット PC を活用した国際交流による資質・能力の変容. 教育メディア研究第 26 巻第 2 号. pp. 1-17
- 木村明憲, 黒上晴夫 (2021) 小学校社会科における児童が主体的・対話的で深い学びの実現に向けた学習モデルの効果. 教育メディア研究 Vol. 27, No2. pp. 133-150
- 胡啓慧, 野中陽一 (2018) 中学生のキーボード入力スキルに関する実態調査 ―一人一台の情報端末の活用による影響―. 日本教育工学会論文誌 42. pp. 153-156
- 黒上晴夫 (2008) 高次思考力の育成をめざす授業設計法と評価に関する研究, 平成 16 年度~19 年度科学研究費補助金 (基盤研究 (B)) 研究成果報告書.p.10
- 黒上晴夫 (2012) 小学校における情報教育の位置づけについての展望. 教育メディア研究 Vol. 19, No1, pp. 47-57
- 黒上晴夫 (2015) 情報活用能力調査と教育メディア研究. 教育メディア研究 Vol. 22, No1. pp13-24
- 黒上晴夫 (2017) 初等中等教育におけるシンキングツールの活用. 情報の科学と技術 67 巻 10 号. pp. 521-526
- 松下佳代 (2015) ディープ・アクティブラーニング. 勁草書房, 東京
- 宮武英憲 (2001) 私の視聴覚教育, 情報教育 ―情報活用能力の育成―. 教育メディア研究 Vol. 8, No. 1. pp. 73-74
- 溝上慎一 (2014) アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換. 東信堂, 東京
- 文部科学省 (2011) 教育の情報科に関する手引. p. 76
- 文部科学省 (2017a) 小学校学習指導要領. pp. 18-22
- 文部科学省 (2017b) 小学校学習指導要領解説 総合的な学習の時間編. p. 5
- 文部科学省 (2017c) 小学校学習指導要領解説 総則編. pp. 50, 76-78
- 文部科学省 (2018) 次世代の教育情報化推進事業 (情報教育の推進等に関する調査研究) 成果報告書. pp. 16-22
- 文部科学省 (2019) 児童生徒の学習評価の在り方について (報告) . pp. 6-13
- 無藤隆, 北尾倫彦, 石田勢津子, 梶田叡一, 丸野俊一 (1990) 自己教育力の育成・再考. 日本教育心理学会. 第 31 回総会発表論文集. pp. 29-33
- 永野和男 (2006) 情報教育の目標と評価の課題, 日本教育工学会論文誌 30 (3) . p. 157. 159
- 西岡加名恵, 田中耕治 (2009) 「活用する力」を育てる授業と評価. 学事出版, 東京
- 登本洋子, 後藤芳文, 伊藤史織, 河西由美子, 堀田龍也 (2016) 探究的な学習の年間カリキュラムによる情報活用スキルの習得とそれに及ぼす要因の検討. 教育情報研究 第 32 巻 第 1 号. pp. 15-26
- 大島純, 千代西尾祐司編, 望月俊男 (2019) 主体的・対話的で深い学びに導く学習科学ガイドブック, 自己調整学習. 北大路書房
- 奥木芳明, 古田貴久 (2005) 児童の問題解決過程における情報活用の実践力尺度の開発, 日本教育工学会論文誌 29 (1) . pp. 69-78
- 酒井統康 (2006) 児童の評価活動を基盤とする情報活用の実践力育成プログラムの開発と評価, 日本教育工学会論文誌 30 (3) . p. 193-202

- 佐藤真, 香田健治 (2014) ルーブリックの開発に関するモデレーション研修の比較検討: 総合的学習におけるレポート評価を通して. 教育学論究 6. pp. 61-68
- 塩谷京子, 堀田龍也 (2008) 小学校における図書館教育と情報教育を連携されたカリキュラムの開発と評価, 教育情報研究 第23巻 第3号. pp. 27-38
- 塩谷京子, 堀田龍也 (2009) 小学校に情報活用スキルを習得されるためのガイドブックの開発と効果, 教育情報研究 第24巻 第4号, pp. 15-26
- 塩谷京子, 堀田龍也, 久保田賢一 (2015) 初等教育における学校図書館の学習環境の改善 -情報活用スキルを育成するための学習環境整備の要件-, 教育メディア研究 第22巻 第1号. pp. 1-12
- 菅井勝雄 (1992) 自己学習能力の育成と授業の創造, 日本教育方法学会編
- 鈴木佳苗, 坂本章, 森津太子, 坂元桂, 高比良美詠子, 足立にれか, 勝谷紀子, 小林久美子, 樫淵めぐみ, 木村文香 (2000) 国際理解測定尺度 (IUS2000) の作成および信頼性・妥当性の検討. 日本教育工学会論文誌/日本教育工学会雑誌 23 (4) . pp. 213-226
- 高比良美詠子, 坂元章, 森津太子, 坂元桂, 足立にれか, 鈴木佳苗, 勝谷紀子, 小林久美子, 木村文香, 波多野和彦, 坂元昂 (2001) 情報活用の実践力尺度の作成と信頼性および妥当性の検討, 日本教育工学会論文誌 24(4). pp. 247-256
- 辰野千尋 (2006) 学び方の科学, 図書文化
- 泰山裕, 小島亜華里, 黒上晴夫 (2014) 体系的な情報教育に向けた教科共通の思考スキルの検討 -学習指導要領とその解説の分析から-. 日本教育工学会論文誌 37(4). pp. 375-386
- 関田一彦・森田由美 (2019) 主体的・対話的で深い学びを促す振り返り 協同教育の視点からの一考察. 創価大学教育学論集 71. pp. 243-258
- 寺西和子 (1977) 探求的学習過程とその教授の条件, 大阪大学人間科学部紀要. pp. 135-159
- 徳岡慶一 (2017) 「主体的・対話的で深い学び」の課題: 教師の高度な指導性を中心に. 教育方法研究, pp. 37-52
- 山川拓, 浅井和行 (2017) 小学校学習指導要領の理念を踏まえた情報活用能力育成を目指した授業開発, 教育メディア研究第24巻 第1号. pp. 71-87
- 山本淳子 (2011) 小学校英語教育における国際交流の役割と意義. 新潟経営大学紀要 17. pp. 103-116
- ジーマーマン, B. J. and シャンク, D. H. 編/塚野州一, 伊藤崇達監訳 (2014) 自己調整学習ハンドブック 北大路書房