

共通研究主題

深い学びを引き出し、これからの時代に求められる 資質・能力を育むカリキュラム・デザイン 第2次

～授業の質の向上に資するカリキュラム・マネジメントの確立を目指して～

研究主任 中倉智美・主題研

1 はじめに

本校では、これまで、「主体的な学習者」の育成を目標に、学習内容の価値の自覚を中心とする課題設定の工夫や、小グループを中心とした課題解決的な学習活動（いわゆるアクティブ・ラーニング）を追究し続けている。平成26年度からの前回研究では、探究的な（問題解決的な）学習活動の在り方に研究の焦点を当て、「社会の変化に対応する資質や能力をもった主体的な学習者」の育成を目指して実践研究に取り組み、主体的・協働的に課題を解決する力の向上に効果があることが分かった。平成28年度からは、共通研究主題を「深い学びを引き出し、これからの時代に求められる資質・能力を育むカリキュラム・デザイン」とし、第1次では新学習指導要領において育成を目指す資質・能力を育むための単元構成及び授業構成の在り方に研究の焦点を当てたカリキュラム・デザインを追究した。第2次では、第1次で明らかになったカリキュラム・デザインに基づいたカリキュラム・マネジメントの在り方に焦点を当て、実践研究に取り組んでいる。

2 共通研究主題の解説

本研究は、生徒一人一人の資質・能力を育成し、生涯にわたって学び続ける生徒の育成を目指して、単元構成及び授業構成の工夫、及び、カリキュラム・マネジメントの在り方に焦点を当てた実践研究である。

研究の推進にあたり、各教科の特質に応じた物事を捉える視点や考え方（以下「見方・考え方」）を明確化し、それを核として資質・能力を育成するカリキュラム・デザインと、そのカリキュラムに基づき、いわゆるディープ・アクティブラーニングの視点から授業構成を工夫することが重要であると考えた。さらに、質の向上に向けたカリキュラム・マネジメントを推進することで、これからの時代に求められる資質・能力の育成を目指した。

(1) 「深い学び」とは

「中学校学習指導要領（平成29年告示）」（以下、新学習指導要領）では、授業改善の視点として「単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、生徒の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うこと。特に各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

学習への深いアプローチと浅いアプローチの特徴																							
<p>学習への深いアプローチと浅いアプローチの特徴</p> <p>深いアプローチ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●これまで持っていた知識や経験に考えを関連付けること ●パターンや重要な原理を探すこと ●根拠を持ち、それを結論に関連づけること ●論理や議論を注意深く、批判的に検討すること ●学びながら成長していることを自覚的に理解すること ●コース内容に積極的に関心を持つこと <p>浅いアプローチ</p> <ul style="list-style-type: none"> ●コースを知識と関連づけないこと ●事実を棒暗記し、手続きをただ実行すること ●新しい考えが示されるときに意味を理解するのに困難を覚えること ●コースが課題のいずれにも価値や意味をほとんど求めないこと ●目的や戦略を反映させずに勉強すること ●適度のプレッシャーを感じ、学習について心配すること 	<p>活動の「動詞」から見る学習への深いアプローチと浅いアプローチの特徴</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>学習活動</th> <th>深いアプローチ</th> <th>浅いアプローチ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>●振り返る</td> <td rowspan="10">↑</td> <td rowspan="10">↓</td> </tr> <tr> <td>●離れた問題に適用する</td> </tr> <tr> <td>●仮説を立てる</td> </tr> <tr> <td>●原理と関連づける</td> </tr> <tr> <td>●身近な問題に適用する</td> </tr> <tr> <td>●説明する</td> </tr> <tr> <td>●論じる</td> </tr> <tr> <td>●関連づける</td> </tr> <tr> <td>●中心となる考えを理解する</td> </tr> <tr> <td>●記述する</td> </tr> <tr> <td>●言い換える</td> <td rowspan="3">↑</td> </tr> <tr> <td>●文章を理解する</td> </tr> <tr> <td>●認める・名前をあげる</td> </tr> <tr> <td>●記憶する</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	学習活動	深いアプローチ	浅いアプローチ	●振り返る	↑	↓	●離れた問題に適用する	●仮説を立てる	●原理と関連づける	●身近な問題に適用する	●説明する	●論じる	●関連づける	●中心となる考えを理解する	●記述する	●言い換える	↑	●文章を理解する	●認める・名前をあげる	●記憶する		
学習活動	深いアプローチ	浅いアプローチ																					
●振り返る	↑	↓																					
●離れた問題に適用する																							
●仮説を立てる																							
●原理と関連づける																							
●身近な問題に適用する																							
●説明する																							
●論じる																							
●関連づける																							
●中心となる考えを理解する																							
●記述する																							
●言い換える	↑																						
●文章を理解する																							
●認める・名前をあげる																							
●記憶する																							

図1 学習への深いアプローチと浅いアプローチの特徴

『ディープ・アクティブラーニング 大学授業を深化させるために』第1章（溝上慎一（京都大学高等教育研究開発推進センター教授）執筆）より（「中教審答申 補足資料」より）

となる物事を捉え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視点や考え方（以下「見方・考え方」という。）が鍛えられていくことに留意し、生徒が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、思いや考えを基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。」と示されている。

このことは、主体的・対話的で深い学び（いわゆるアクティブ・ラーニング）からの視点からの授業改善が求められているということであり、本校では、昭和55年から一貫して「主体的な学習者」の育成を目標に、学習内容の価値の自覚を中心とする課題設定の工夫や、小グループを中心とした課題解決的な学習活動、いわゆるアクティブ・ラーニングを追究し続け、主体的、協働的な学習活動の在り方について成果を上げてきた。しかし、学習への動機付けや、話し合い活動などが形骸化しがちであることが課題であり、生徒の学びを深めるためには、さらに授業改善の必要があることが分かった。

そこで、この課題を解決し、主体的・対話的で深い学びを実現するためには、学習への深いアプローチを視点として探究的（課題解決的）な授業を構成することが重要であると考えた（図1）。全教科が共通してもつべき授業改善の視点は、習得・活用・探究という学びの過程の中で、各教科の特質に応じた「見方・考え方」を働かせながら探究的（課題解決的）学習活動を行う授業構成である。探究的（課題解決的）授業構成とは、日常生活に近い文脈から生徒自身が問題を見いだして課題を設定し、解決する授業構成である。この構成は、生徒自らが各教科の学習内容を習得しながら、日常の文脈と関連付けて捉えることを可能にする。このことは、未知の文脈において活用が可能な知識・技能及び課題解決の方略を身に付けるとともに、批判的思考力等の能力及び達成感・自己肯定感等の意識も高めると考える。これらの知識・技能や方略、能力等を身に付けることは、授業以外においても主体的・発展的に探究（課題解決）しようとする意欲や態度の原動力となり、主体的に学び続ける学習者につながると考えた。これが本校の考える「深い学び」である。

(2) 「これからの時代に求められる資質・能力」とは

中央教育審議会の「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）」（平成28年）（以下中教審答申）によると、近年顕著となってきているのは、知識・情報・技術をめぐる変化の早さが加速度的となり、情報化やグローバル化といった社会的変化が、人間の予測を超えて進展するようになってきていることである。このような変化は、どのような職業や人生を選択するかにかかわらず、全ての子供たちの生き方に影響する。だからこそ、変化の激しい社会を生きるため

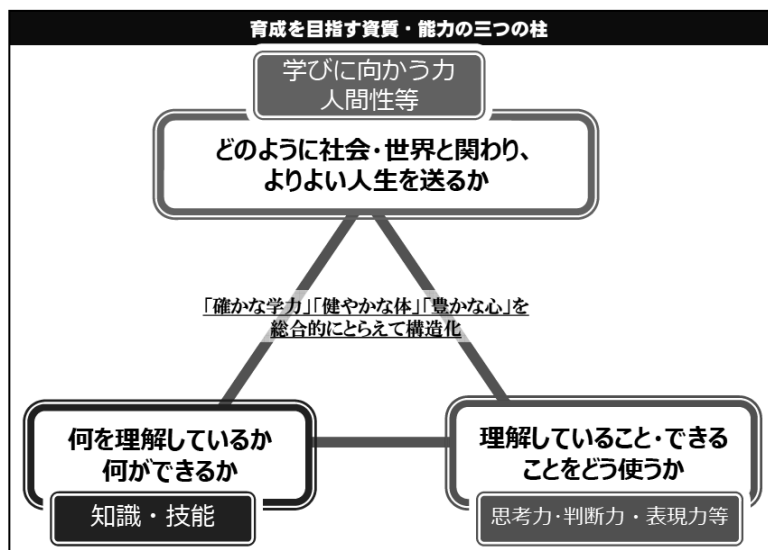


図2 資質・能力の三つの柱（「中教審答申 補足資料」より）

に必要な力を資質・能力として育成することが求められている。新学習指導要領では、資質・能力を支える「知識・技能」と「思考力・判断力・表現力等」と「学びに向かう力・人間性等」の三つの柱の関係性が示されている（図2）。

これらを踏まえ、これからの社会を生きる生徒に必要な力は、

- ・様々な変化を柔軟に受け止め、感性を豊かに働かせながら、どのような未来や社会を創り、人生をよりよいものにしていくのか考えること。
- ・主体的に学び続けて自ら能力を引き出し、試行錯誤や多様な他者との協働を通して、新たな価値を生

み出すこと。

・一人ひとりが、予測できない変化に主体的に向き合って関わり合い、その過程を通して自らの可能性を發揮し、よりよい社会と幸福な人生の創り手となること。

であると考える。

本研究では、これらの力を「これからの時代に求められる資質・能力」として捉えている。

また、この資質・能力は、学校におけるすべての教育活動を通して総合的に育成されるものである。授業においては、探究的（課題解決的）な学習の過程を通して育成される。各教科で習得した知識・技能を活用しながら「見方・考え方」を働かせ、日常生活の文脈において解決の必然性のある課題を解決する過程において資質・能力が育まれる。育まれた資質・能力を活用しながら、次の探究的（課題解決的）な学習活動に取り組む「深い学び」を繰り返すことによって、より高次の資質・能力が育まれていくと考えている。

3 研究の概要

カリキュラムの編成について新学習指導要領では、「各学校において、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科等横断的な視点で組み立てていくこと、教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと、教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくことなどを通して、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくことに努めること」と記述されている。これは、現行の学習指導要領の知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成のバランスを重視しつつ、生徒が未来社会を切り拓くための資質・能力を学校教育全体で確実に育成するために「カリキュラム・マネジメント」がより一層重視されているものと捉える。

本校においても、従前より教科や領域との関連をもたせた教育課程を編成し、実施・評価・改善するサイクルに取り組んできた。そこで、第1次では、「これからの時代に必要な資質・能力」の育成に向け、各教科におけるカリキュラム・デザインを中心に吟味・検討し、それに基づき、第2次では、教科を中心とした教育課程におけるカリキュラム・マネジメントの在り方を追究する。

(1) 第1次（「カリキュラム・デザイン」の追究 平成28, 29年度）の研究概要

中教審の答申では、育成する資質・能力(学力の三要素)の関係から「カリキュラム・デザイン」の概念が示されている(図3)。この図のメタ認知に支えられた資質・能力の三要素の重なりが、本研究の目指すカリキュラムであり、それに基づく授業構成をも含んでいると捉え、実践を行った。

第1次では、次のようにして、カリキュラムを追究した。

初めに各教科における「見方・考え方」等の本質を吟味し、その本質に基づいて育成できる汎用的なスキルを設定した後、教科固有

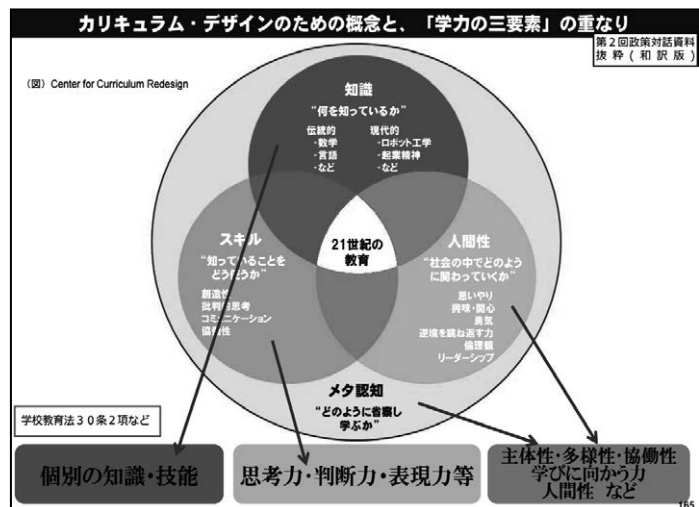


図3 「カリキュラム・デザイン」の概念（「中教審答申 補足資料」より）

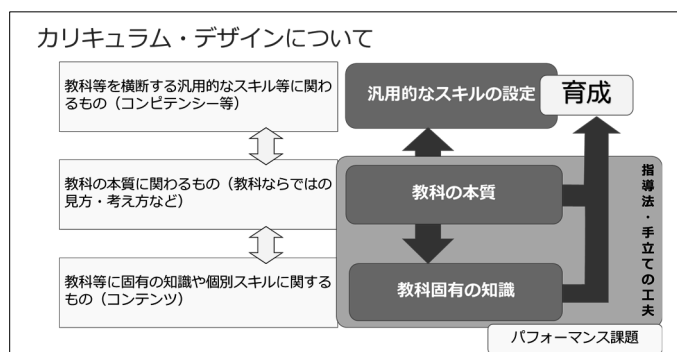


図4 資質・能力の育成を目指した単元構成・授業構成の捉え方のイメージ

の知識・技能を身に付けさせつつ、汎用的なスキルを育成する指導方法や手立ての工夫、教材や題材の配列の工夫を行うことによって編成した。本校における、カリキュラム・デザインの概念を示す(図4)。また、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で小単元や単元末にパフォーマンス課題を設定し、資質・能力の育成を評価できるように設計することが重要であると考えた。

本研究では、各教科におけるカリキュラム・デザインとして、単元や題材など内容や時間のまとまりの中で、各教科が育むべき資質・能力の具体を整理し、その育成のための単元構成の在り方と、それに基づいた教科ならではの「見方・考え方」等の本質を追究する授業構成の在り方や手立ての工夫を追究した。また、各教科が深い学びを通して、資質・能力を育成する授業づくりを進める共通の視点として、次のことに重点を置いて、単元計画及び授業計画を行っている。(詳しくは、「研究紀要第53号」に掲載)

- 生徒が事象や文脈の中から問いを見いだして課題を設定し、その解決を行う探究的(課題解決的)な学習活動に取り組むこと
- 学習対象と深く関わり、問題を発見・解決する過程において、自分の考えを形成したり、その考えや思いを基に作品や成果物等を創造したりすること
- 情報を精査して自分の考えを形成し、多面的・多角的に考察して目的や状況や文脈に応じて、対話を通して集団としての考えを形成すること
- 感性を働かせながら学習対象に関わり、形成された考えや思いを基に、意味や価値を豊かに創造し表現すること
- 課題を解決する過程を構想して学習を見通したり、学習の過程を振り返って考察したりすることを通して、次の学びにつなぐことができるようにすること

表1は、本校の探究的な(課題解決的な)学習活動の基本的な過程である。この過程を全ての授業で展開するのではなく、教科の特性や単元の特徴によって展開の工夫を行った。

表1 探究的な(課題解決的な)学習活動の過程と言語活動

学習活動	教師の支援・手立て	協働学習の視点	共有化の視点
問題をつかむ	○指導する単元や領域の本質的な問いであり、既習の知識や技能を使って解決できそうな問題、仲間と協働(向)して取り組みば解決できそうな問題を設定し提示する。 【知的好奇心を高め、解いてみたい、やってみようという意欲を高められるように問題と出会う場を工夫する】	①対話により学習内容に関する既習内容を振り返らせ、既有的概念や多様な考え方を引き出して方向付けを行う ②問題と出合わせ、多様な考え方が対話によって意識付けられること、自分なりの考えを持つとする動機付けを行う	
↓			
解決の見通しを立てる	○既習の知識や技能を活用して問題を解決するための方法やその理由を個人で考えた後、小グループで解決方法や着想の相違を話し合い、解決への見通しをもたせるようにする。 【全ての生徒が自分の考えを出し合い、よりよい解決方法の構築に向けて互いの考えを尊重し合いながら話し合いができるよう言語活動を設定する】	①個人で考えをまとめる ②小集団で考えを出し合い、互いの考えの良さを認め合い、まとめる ③ポスターセッションを行い、他の班と意見交換する ④他の班の情報を持ち寄って自分の班の考えを修正する ⑤全体で考えを共有し、発表する	○個人の考え(ノート、小WB、付箋) ○小集団の考え(大WB、WBIに付箋を貼る、タブレット端末) ○WBを黒板に掲示、タブレット端末の情報を電子黒板に提示して全体で共有
↓			
見通しに沿って活動し解決する	○話し合いを通して得た見通しを基に解決に向けて互いに協力し合いながら学習活動を展開する。 【生徒一人一人が学習活動を分担したり話し合ったりしながら、学習活動を把握(モニタリング)して、活動を修正(コントロール)し、解決できるよう支援する】	①小集団内で役割を分担する) ①見通しに沿って学習活動を行う ②適宜、計画通りに進めているか把握し、小集団内で話し合いを通して活動を修正しながら解決する ③結果や作品をポスターセッション形式で発表する ④他の班の結果や作品をもとに自分の班の結果や作品を見つめ直す ※必要に応じて②～④を繰り返す ⑤全体で結果や作品を共有してまとめる	○作品・結果をWBにまとめ、ポスターセッションで説明したり、黒板に貼って共有化する ○ワークシートを教材提示装置で拡大し、それを基に発表する ○タブレット端末を使って静止画や動画を撮影し、再生しながらポスターセッションを行ったり、電子黒板に提示して発表したりする
↓			
新たな問題をつかむ	○本時の学習を振り返り、学習内容を日常生活に当てはめてみたり、他の学習内容と結びつけたりする学習活動を通して生徒一人一人に新たな問題をつかませるようにする。 【学習内容と学習中の自分の両方を振り返らせ、次時の自分の課題や学習内容の追究が継続できるようにする】	①学習活動を振り返る(自己評価・他者評価)	

4 第2次（「カリキュラム・マネジメント」の確立を目指して）の研究計画

(1) 本校カリキュラムの現状と課題

新学習指導要領総則では、カリキュラム・マネジメントの充実について、次のように述べられている。

- ・各学校においては、生徒や学校、地域の実態を適切に把握し、教育の目的や目標の実現に必要な教育の内容等を教科横断的な視点で組み立てていくこと
- ・教育課程の実施状況を評価してその改善を図っていくこと
- ・教育課程の実施に必要な人的又は物的な体制を確保するとともにその改善を図っていくこと

などをとおして、教育課程に基づき組織的かつ計画的に各学校の教育活動の質の向上を図っていくこと（以下、「カリキュラム・マネジメント」という。）に努めるものとする。このことから、各教科を中心とする本校のカリキュラム・マネジメントでは、

- ・教科横断的な視点で一連のPDCAサイクルを確立すること
- ・カリキュラムの評価・改善に当たっては、生徒の姿や地域の現状等に関する調査や各種データなどに基づくこと
- ・PDCAサイクルは、教科の特色にあわせて、教科におけるカリキュラムと共に、学年や単元、授業等、大小様々なレベルで繰り返すこと

が重要であると考え（図5）。

図6は、本校カリキュラムの全体像である。本校カリキュラムは、教科におけるカリキュラムを中心に構成されており、各教科のカリキュラムは教科横断的な視点でつながれている。

教科横断的な視点として、「知識・技能」に関しては、単元配列表が、「思考力・判断力・表現力」に関しては、第1次研究から取り組んでいる探究的な学習や言語活動等の授業づくりの共有の視点等が全教科で共有され、教科横断的な視点となっている。また、特活・道徳・総合学習等におけるカリキュラム・デザインも、教科横断的な視点となる。

しかし、ここで、3つの柱となる「学びに向かう力・人間性等」に関する教科横断的な視点は、明確でないことが課題として見えてきた。

「学びに向かう力・人間性等」は、生徒の情意や態度等に関わるものであることから、3つの柱のうち、最も教科横断的に育成すべきだと考える。しかし、「知識・技能」等と異なり、非常に抽象度が高く曖昧であるため、個人の解釈で異なったり、暗黙的な理解に留まってしまうことから、共有の実態について懸念される。また、新学習指導要領 総則編で、「学びに向かう力・人間性等」には、

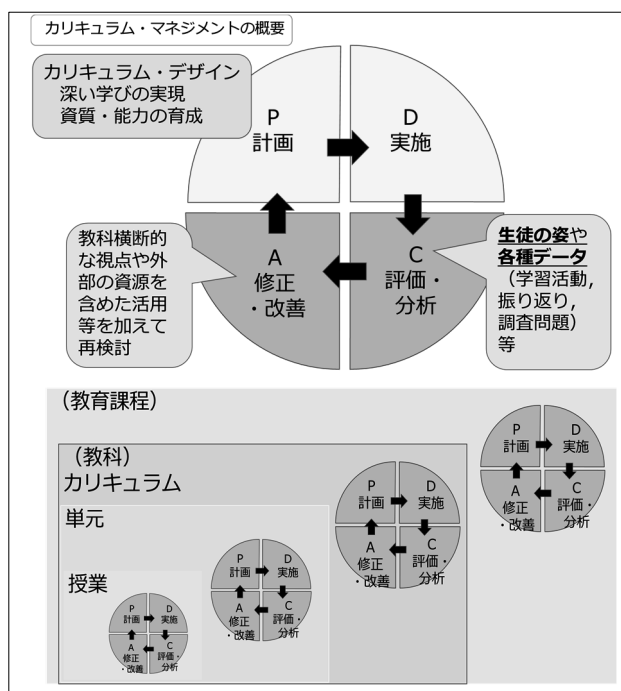


図5 カリキュラム・マネジメントの概要

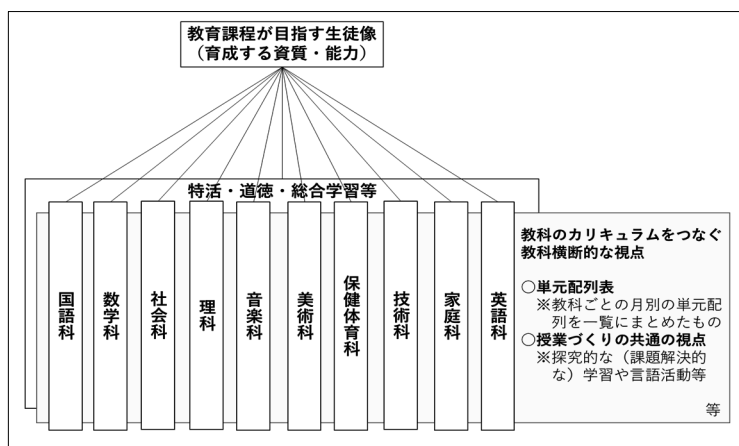


図6 本校カリキュラムの全体像

①「主体的に学習に取り組む態度」として、「観点別評価（学習状況を分析的に捉える）を通して、見取ることができる部分と、②観点別評価や評定にはなじまず、こうした評価では示しきれないことから個人内評価（個人の良い点や可能性、進歩の状況について評価する）を通して見とる部分があることにも留意する必要がある。」とある。

このことから、本校のカリキュラム・マネジメントにおいて、「学びに向かう力・人間性等」が教科横断的な視点として明確化され、強化されることが重要であると考えられる。

実際、各教科の育成すべき資質・能力について、研修などで再検討していくと、教育課程が目指す生徒像を受けて、各教科におけるカリキュラム・デザインがなされているものの、教科によって目指す生徒像の捉え方にずれが生じていることが、明らかとなってきた。

そこで、本校の現状と課題を踏まえ、全体編として次の①～④を行うことで教科横断的な視点を強化しながら、各教科では第1次で追究した各教科におけるカリキュラム・デザインについて、カリキュラム・マネジメントの実践に取り組むこととした。

- ①各教科が育成する「学びに向かう力・人間性等」を明らかにすること。
- ②各教科の「学びに向かう力・人間性等」を共有し、それを基に本校教育課程が育成をする「学びに向かう力・人間性等」を明らかにし、教科横断的な視点を強化すること。
- ③本校教育課程が目指す生徒像を明らかにし、教育課程におけるカリキュラム、及び、各教科におけるカリキュラムを再構築すること。
- ④生徒自身もカリキュラム・マネジメントを行い、それを、教師のカリキュラム・マネジメントの評価・改善の視点に加えること。

以上のことから、教育課程と授業を繋ぎ、授業の質の向上に資するカリキュラム・マネジメントの確立を目指す。

(2) 研究計画

本研究は新学習指導要領の改訂の方向性を考慮しながら、平成28年度より始まった。第2次は平成30年度から始まる2年研究で、本年度は2年目である。

年度	計画の内容
平成30年度	(全体編) 各教科で育成すべき資質・能力の再整理 各教科が育成すべき資質・能力（「学びに向かう力・人間性等」）の明確化 ----- (各教科) 教科ごとに主題を設定 研究デザインに基づいた提案授業の実施（11月、2月、3月）
令和元年度	(全体編) 各教科が育成すべき資質・能力の共有、及び再整理 教育課程が目指す生徒像の明確化 評価シートの作成 ----- (各教科) 各教科におけるカリキュラム・マネジメントの実施 研究デザインに基づいた提案授業の実施（6月、7月） ----- 第35回中学校教育研究発表会の開催（11月）

(3) 研究の経過

「学びに向かう力、人間性等」について新学習指導要領 総則編には、「生徒が『どのように社会や世界と関わり、よりよい人生を送るか』に関わる『学びに向かう力、人間性等』は、他の二つの柱をどのような方向性で働かせていくかを決定付ける重要な要素である。生徒の情意や態度等に関わるものであることから、他の二つの柱以上に、生徒や学校、地域の実態を踏まえて指導のねらいを設定していくこ

とが重要となる。」とあり、その重要性が指摘されている。そこで、これまでの実践を基に、各教科が育成する「学びに向かう力・人間性等」を明らかにすることから取り組んだ。各教科が、教科横断的に共有するためにも言語化・具体化が求められることを踏まえて、次の手続きを行った。

- 手続き 1：抽象度の高い「学びに向かう力・人間性等」について構造化を図る。
- 手続き 2：教科ごとに能力の伸長を示す「生徒の姿」の具体を挙げる。
- 手続き 3：教科の共通項から「学びに向かう力・人間性等」の構成要素を探る。
- 手続き 4：それぞれの系ごとに関連付けられる「生徒の姿」を列挙する。
- 手続き 5：各教科が列挙した「生徒の姿」の中で、教科を超えて共通する内容を抽出する。
- 手続き 6：全教科における到達点としてまとめる。
- 手続き 7：全教科の到達点としてまとめたものから、教育課程が目指す生徒の姿（「学びに向かう力・人間性等」に関する部分）を明らかにする。

【手続き 1】はじめに、曖昧な能力の具体化に関することを中心に、先行研究を探った。抽象度の高い「学びに向かう力・人間性等」を構造化すると、この図 7 のように表すことができる。

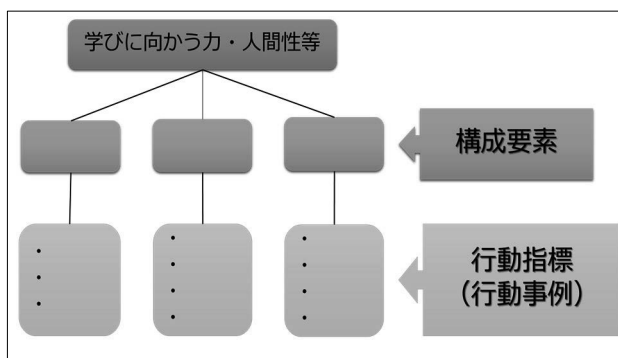


図 7 抽象度の高いものを構造化したようす

【手続き 2】次に、カリキュラム研究者の視点から、授業中及び授業前後の短期的な能力の伸長にとどまらず、単元後やさらにその先にある中長期的な能力の伸長にも着目する

表 2 能力の伸長を示す「生徒の姿」の具体例（一部抜粋）

	学びに向かう力・人間性等 (具体的な生徒の姿の一例)		
	学びに向かうプロセスに関して (授業レベル)	生活や社会と関連づけて (単元レベル)	生き方や将来に向けて (5年, 10年先を見通したレベル)
理科	<ul style="list-style-type: none"> ○進んで自然の事物・現象に関わろうとする ○切り取られた日常の自然現象に関わり、その中から問題を見つけようとする。→問題を発見する ○見いだした問題から課題を設定し、観察・実験を通して課題解決しようとする ○予想や仮説に反した観察・実験の結果が出た際に、諦めずに繰り返しデータを取ろうとする (例えば、自分の班の結果と他の班の結果を比較し、分析して解釈する→異なる結果の場合には、粘り強く再度実験したり、分析し直したりする等) ○解決できなかった課題を、放課後等に追実験し、ノートにまとめたりするなど、粘り強く課題解決を行う ○他者との対話を通して課題解決を図ろうとする ○既有的知識に固執、実験を通して課題解決することへの価値を実感する ○課題解決のために、主体的に他者と協働して観察・実験等に取り組む ○学習内容を追究し、自主レポートを提出する ○観察の際、動植物を大切に扱う ○教科書や資料集やインターネットなどから、知識を習得したり、課題解決に活用しようとする ○自分が得意な分野を認識し、進んで自らの考えを広めたり、深めたりしようとする 	<ul style="list-style-type: none"> ○授業で学んだことを、日常生活や科学技術と結びつけて考えようとする (例えば、授業後、階段をのぼりながら位置エネルギーについて友と対話したり、菜園で植物の遺伝の形質を探したりする等) ○学習内容を身近な自然や社会と関連づけて捉え、自分なりの新たな問題を発見できる ○学習内容を身近な自然や社会と関連づけて捉え、それをレポートにまとめて、自主レポートとして提出する ○学習の振り返りの内容等から、新たな問題や課題について、観察・実験を通して課題を解決しようとする ○自然の巧妙さに気付く ○自然を敬い、自然に対して謙虚な姿勢で接する ○身近な自然 (自然現象・科学技術) への探究心をもつ ○他者との対話を通して課題解決を図ろうとする ○科学することの面白さや有用性に気づく ○根拠 (既習の知識・概念や経験、科学的根拠等) に基づいて判断しようとする ○自然の事物・現象を、多面的、総合的に捉えようとする ○教科や領域の枠にとどまらず、知識・技能を活用する 	<ul style="list-style-type: none"> ○身近な自然に進んで関わり、その中から多くの問題を見いだす ○自然の中から見いだした問題について、科学的な探究を通して解決を図る ○見いだした疑問を追究し続ける ○自然への畏敬の念をもって関わる ○粘り強く挑戦する ○情報を精査みにするのではなく、物事を多面的、総合的に捉え、分析的、総合的に判断する ○主体的な探究や他者との対話等から情報を集め、分析して解釈し、適切に判断する ○自然の事物・現象を科学的根拠に基づいて判断する ○科学技術や自然環境等、科学に精通した職業を選択する (例えば、科学を使って社会に貢献したいと考える) ○将来、子どもの科学研究へ助言するなど、科学に対する興味・関心を身近な後輩に広げる
技術	<ul style="list-style-type: none"> ○授業後、放課後等に質問に来る ○自主レポートを提出する ○課題解決のために、主体的に他者と協働して改善や工夫をする ○日常の技術製品の中から工夫されているところを見つけようとする ○製品の持つ使用上の問題点を見つけようとする。 ○製品の仕様が分かり、強度や耐久性を考えながら長期間使用できる使い方を考える ○他者の意見と自分の意見を比較し、良い所は取り入れさらに工夫をすることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○自主レポートを提出する ○授業で学んだことを生活の中で実践しようとする ○授業で解決できなかった課題を自主的に家でやってみる ○同じような製品でも、目的を基に技術的な見方考え方で比較検討しながら製品を選ぶことができる ○様々な製品の内部構造や動きの仕組みについて自分なりに考えることができる 	<ul style="list-style-type: none"> ○よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、適切かつ誠実に技術を工夫し創造しようとする実践的な態度 ○身の回りの製品の問題点に目をむけようとする ○技術的な問題を見つけ、改善する方法を考えようとする ○世の中の製品やシステムに対して、適切な評価をしようとする ○少しの工夫により、よりよく生活していこうとする ○製品から、生産者の意図を読み取ろうとする ○多面的、多角的に物事を考え、適切に技術を評価する

必要があるとの助言を受け、今までの実践や実績、経験等から、授業中の生徒の姿、単元レベルで中期的にみた生徒の姿、卒業数年後を見通して長期的にみた生徒の姿の3つの枠組みで、能力の伸長を示す「生徒の姿」の具体を、教科ごとに抽出した(表2)。

【手続き3】各教科の抽出した「生徒の姿」の共通項から、「学びに向かう力・人間性等」の構成要素を探った。その結果短期的領域では、「自制系」「意欲系」「協働系」、中長期的領域では、「敬意系」「挑戦系」「貢献系」にグルーピングができた。さらに、各系について、次のように定義づけした。

「個々の授業中や授業前後(短期的)」について	
①自制系：自らの後ろ向きになりがちな常道を制御して、現状を維持・調整できる力。(主に、忍耐力や持続力)	
②意欲系：自制とは異なり、自らを前向きな情動へ引き上げ、現状を啓発・向上できる力。(主に、向上心や積極性)	
③協働系：①と②の自分自身の情動に関わる力とは異なり、他者との関係の中で発揮できる力。(主に、コミュニケーション力や協調性)	
「単元後(中長期的)」	
①敬意系：単元全体を学んだことで、共に活動してきた他者へ感謝したり、概念や歴史及びそこに関わってきた人々をリスペクトしたりできる力	
②挑戦系：単元全体を学んだことで得られた知識や知見、思考や方法などをさらに見につけていこうとしたり、深めようとしたりする力。	
③貢献系：単元全体を学んだことで、この学びを生かして学校、家庭、地域社会などにポジティブな状態をもたらそうと取り組むことができる力	

【手続き4】短期並びに中長期に対応する各系を抽出できたことから、再度、それぞれの領域(短期的、中長期的)でそれぞれの系ごとに関連付けられる「生徒の姿」を列挙した(図8)。

「個々の授業中及び授業前後」				「単元後」			
引き出したい姿・望ましい姿	自制	意欲	協働	引き出したい姿・望ましい姿	挑戦	敬意	貢献
進んで自然の事象・現象に関わり、その中から問題を見いだそうとする姿。		✓		授業で学んだことを、日常生活や科学技術と結びつけて考えようとする姿。	✓		
見いだした問題の中から課題を設定し、観察・実験を通して課題を解決しようとする姿。		✓		身近な自然に進んで関わり、その中から問題を見いだす姿。	✓		
実験結果が予想と異なる時、その要因を追究する姿。	✓			自然の中から見いだした問題について、科学的な探究を通して解決を図る姿。	✓		
解決できない課題を、追実験・再実験などを自主的に行うなど、粘り強く課題解決に取り組む姿。	✓			見いだした疑問を追究し続ける。	✓		
身近な自然の拡大さや複雑な自然の巧妙さに気づき、感動する姿。		✓		身近な自然をリスペクトし、自然に対して謙虚な姿勢で接する姿。		✓	
対象に進んで関わり、粘り強く、細部まで観察を行う姿。	✓			自然の中で生きるヒトとして、生命を大切に、精一杯生きようとする姿。		✓	
課題解決の過程で発見した問題や、設定した課題を追究する姿。		✓		身近な自然を上手に活用してきた先人や複雑な自然を粘り強く解明し続ける科学者をリスペクトする姿。		✓	
自分の得意な分野を認識し、自信を持って、自分の考えを伝えようとする姿。		✓		身近な自然の不思議さに気づいたり、科学的な探究によって、身近な自然を解明しようとしている仲間をリスペクトする姿。		✓	
課題解決のために、粘り強く実験データ等を収集し、表やグラフに表す姿。	✓			自然を解明しようとする人々の姿から、さらに知識や知見、思考や方法などをさらに身につけようとする姿。	✓		
自分の役割を認識し、協働して観察・実験に臨む姿。			✓	複雑な自然を粘り強く解明しようとしている自分をリスペクトする姿。		✓	
他者の考えを受け入れ、自分の考えを広めたり、深めたりする姿。			✓	日常生活や社会で見いだした問題や設定した課題を探究し続けようとする姿。			✓
自分の役割を見だし、その役割を極めようとする姿	✓						

図8 それぞれの領域(短期的、中長期的)でそれぞれの系ごとに関連付けられる「生徒の姿」を列挙したブラッシュアップシートの例(一部抜粋)

【手続き5】各教科のブラッシュアップシートに列挙された「生徒の姿」の中で、教科を超えて共通する内容を抽出した（図9）。教科を超えて共通する部分をアンダーラインで示してある。

教科	自制系	意欲系	協働系
英語	準備物を整え、授業に参加する	指示された活動以外でも、できるだけ教師や友達と英語でコミュニケーションを取ろうとする	相手が理解しやすくなるように発音やスピードに配慮している。
	話を理解しようとして聴く	疑問を解決するための方略を持ち、行動に移すことができる(他者に質問する・辞書を引く・インターネットで検索する)	相手が理解できる語彙や表現を使おうとしている。
	板書をノートに写す	授業内を通して必要なことを常にメモをしている	相手が理解しやすくなるように情報を選んで使おうとしている。
	指示された言語活動の内容(コミュニケーション活動・タスク活動・基礎的な発音練習など)や形態(ペア・班・クラスの全体の面前)を受け入れ参加する	授業で行った言語活動のメニューから自分の現状に合ったものを見つけようとしている	相手の考えなどを理解しようとしている。
	様々な手立てを用いてコミュニケーションを継続しようとする。	自分の考えや気持ち、事実などを積極的に相手に伝えようとしている。	他者の考えや思いを受け入れ、さらに自分の考えを広げたり、深めたりできる
		読んだり・聞いたりした内容を自分の経験や既習の知識を通して価値づける。	相手に合った負荷を選び言語活動を工夫する
数学	計算や作図などの技能習得において、より速く、より正確に解決できるよう、自主的に反復練習をする姿。	問題の中から課題を発見・設定し、数学的に解決しようとする姿。	自分の考えを伝えるために、情報を整理したり、伝え方を工夫したりする姿。
	解決が困難な問いについて、図やグラフを書いたり、数量関係を抜き出したリして、粘り強く考え続ける姿。	新たな課題と出会ったとき、既習事項を使って解決することができないか振り返る姿。	疑問に感じたことや、発見した課題について、他者(教員、生徒)に問いかけたり、相談したりする姿。
	筋道を立てて、数学的な表現を使って文章を記述する姿。	課題を解決した後に、より良い解決方法はないか、自身の解決の過程や、既習事項を振り返って検討する姿。	他者の考えを受け入れて、自分の考えを修正したり、強めたりする姿。
		解決した課題の条件を変えたり、発展させたりして、自ら課題を発見・追究する姿。 数学の良さに気づき、美しさや巧妙さに感動する姿。	
理科	実験結果が予想と異なる時、その要因を追究する姿。	進んで自然の事物・現象に関わり、その中から問題を見いだそうとする姿。	自分の役割を認識し、協働して観察・実験に臨む姿。
	解決できない課題を、追実験・再実験などを自主的に行うなど、粘り強く課題解決に取り組む姿。	見いだした問題の中から課題を設定し、観察・実験を通して課題を解決しようとする姿。	他者の考えを受け入れ、自分の考えを広めたり、深めたりする姿。
	対象に進んで関わり、粘り強く、細部まで観察を行う姿。	身近な自然の雄大さや複雑な自然の巧妙さに気づき、感動する姿。	
	課題解決のために、粘り強く実験データ等を収集し、表やグラフに表す姿。	課題解決の過程で発見した問題や、設定した課題を追究する姿。	
	自分の役割を見だし、その役割を極めようとする姿	自分の得意な分野を認識し、自信を持って、自分の考えを伝えようとする姿。	
技術	進んで技術に関わり、その中から問題を見いだそうとする	授業中に積極的に自分の意見を発表できる	課題解決のために、他者と協働して改善や工夫をする
	繰り返し何度も粘り強く課題解決に取り組む	授業で興味をもつものや疑問などを調べ、自主レポートを提出する	他者の意見と自分の意見を比較し、分析することによってよりよい工夫を行うことができる
	技術と生活や社会、環境との関わりについて理解する	見いだした問題の中から課題を設定し、計画・実行評価を通して改善することで課題を解決しようとする	自分の得意な分野を認識し、自分の考えを伝えようとする
		日常の技術製品の中から工夫されているところをみつけようとする 製品の持つ使用上の問題点をみつけようとする	

図9 各教科のブラッシュアップシートを基に共通する内容を抽出（一部抜粋）

【手続き6】到達点として、一覧にまとめ、手続き4からを繰り返し行いながら検討し、教科を超えて共通する部分を中心に、本校教育課程が目指す生徒像に迫った（図10）。

次に、本校の目指す生徒像に基づいたアセスメントを基に、生徒の自己評価シートを作成した。「個々の授業中及び授業前後」では、教科を超えた「共通」の部分と全ての教科について短期的評価項目の9項目をそのまま自己評価の評価項目として作成した（資料1）。「単元後」では、本校のカリキュラムの特性から、教科の特性を踏まえ、中・長期評価項目のそれぞれから2項目ずつ設定した18項目を、自己評価の評価項目として作成した（資料2）。

生徒の自己評価のデータをカリキュラムの評価・改善の視点に加えることは、カリキュラムを客観的に捉えると共に、生徒の実態に即したカリキュラム・マネジメントにつながるのではないかと考える。同時に、評価項目によって明確化された教育課程や各教科が目指す姿を、生徒自身が理解した上で授業に参加することは、「知識・理解」や「思考力・判断力・表現力」の向上へつながるのではないかと考えている。

理念	非認知能力項目	短期的評価項目		中長期的評価項目	
自主 附属 中学 豊かな 心で 目指す 生徒像	自主自律 —自分を律し、自他への敬意を持とう— 〈自制と敬意〉	自制系	授業に必要な基本的な姿勢や取組みができているか	敬意系	学びにかかわる様々な「人・ものやこと・自分自身」を尊重できているか
			提示された課題を粘り強く追究できているか		共に学び合う他者に共感しながらお互いの違いも含めて尊重できているか
			困難な課題に対して諦めずに解決できているか		新しい知識や異なった見識を拒むことなく謙虚に学ぼうとしているか
	豊かな心で 一人とつながり、社会へ貢献しよう— 〈協働と貢献〉	協働系	自分の意見を相手に配慮しながらわかりやすく伝えられているか	貢献系	学んできたことを活用して身近な課題解決ができているか
			相手の意見を積極的に聴き入れ違いなどを理解できているか		自分が日常生活や地域社会のために果たしたい役割を自覚できているか
			お互いを生かし合える役割を担い共に課題解決ができているか		学んできたことを踏まえてよりよい社会のあり方を見通すことができているか
	たくましく 一意欲を持って、挑み続けていこう— 〈意欲と挑戦〉	意欲系	自分の考えを整理し意見として積極的に表現できているか	挑戦系	学んできた内容を多面的な視点をを用いてさらに探究を深められているか
			自分で新しい課題を発見しさらなる探究ができているか		学んできた内容を実生活や社会の中で活用できているか
			学習した内容と自分や社会とのつながりを見出せているか		学んできた内容をさらに新しい内容や取組みへと更新できているか

図 10 本校の目指す生徒像に基づいたアセスメント

(4) 研究の成果と今後の課題

後期の最初(10月上旬)と後期の終わり頃(2月中旬)に、第1学年(5クラス180名)を対象に「個々の授業中及び授業前後の姿」に関する自己評価シート、及び、「単元後の姿」に関する自己評価シートを一部教科で実施した。

「個々の授業中及び授業前後の姿」に関する自己評価シート(資料1)の各項目における生徒の回答の平均値を一覧にした(表3)。ここから、生徒の「学びに向かう力・人間性」に関する自己評価が高いことが分かる。特に、受動的・他律的な学びについての自己評価が高く、協調的な姿勢も身に付け始めていることが分かる。一方、能動的・自律的、創造的な学びに関しては、今後の課題であることも見えてきた。ただ、項目9の結果からは、教科性が影響していることも考えられる。

また、各教科の相関について分析を行った。分析対象は、対象180名のうち、欠損値のない生徒148名(男子79名、女子69名)とした。

表3 「個々の授業中及び授業前後の姿」に関する自己評価シートの平均値の一覧(10月実施)

	自制系			協働系			意欲系		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
共通	1.57	1.94	1.87	1.98	1.60	1.87	2.11	2.31	2.19
国語	1.57	1.85	1.89	1.89	1.60	1.72	1.97	2.24	2.20
数学	1.50	1.80	1.75	1.81	1.63	1.79	1.95	2.09	2.14
英語	1.57	1.91	1.86	1.99	1.69	1.89	2.09	2.14	1.84
理科	1.63	1.84	1.91	1.91	1.66	1.83	1.98	2.10	2.16
社会	1.61	1.90	1.87	1.89	1.69	1.85	1.97	2.24	1.89
美術	1.60	1.91	1.85	1.90	1.70	1.98	1.95	2.26	2.38
技術	1.69	2.05	1.98	1.98	1.77	2.01	2.02	2.36	2.16
家庭	1.70	1.90	1.97	1.93	1.74	1.95	1.91	2.29	1.88
音楽	1.64	1.90	1.85	1.99	1.74	1.91	2.01	2.21	2.42
保体	1.53	1.86	1.88	1.84	1.73	1.77	1.93	2.05	1.99
総合	1.54	1.80	2.00	1.84	1.59	1.75	1.92	2.02	1.85

教科ごとに3つの因子（自制系、協働系、意欲系）に該当する質問項目の合計値を算出した（10月調査、及び、2月調査）。さらに、10月調査の値から2月調査の値の差を求め、差分得点とした。各因子の差分得点について、教科間の相関係数（Pearson）を求めた。分析結果（図11）からは、すべての因子について、「共通」を除き、教科間で比較的強い～強い正の相関が認められる。このことから、生徒の

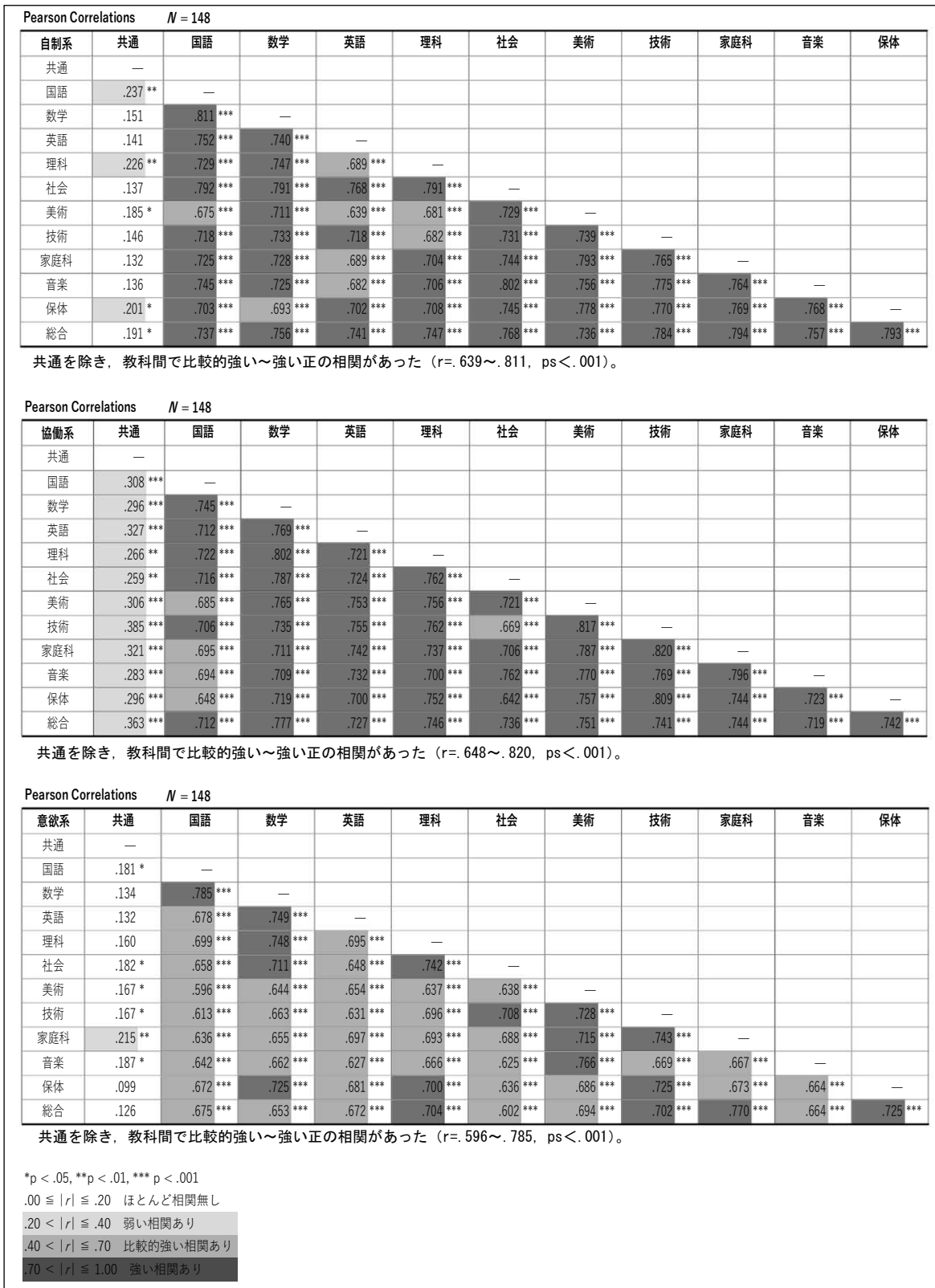


図 11 短定期評価項の3つの因子における科目間の相関についての分析結果

変化には「共通」を除いて、高い共通性があると考えられ、自己評価シートの短期的評価項目については、教科を横断して適用できることが明らかとなった。中学1年生の発達段階では自己を総合的に判断することが難しいため、「共通」との相関が認められなかったと考え、教科を超えた個としての「学びに向かう力・人間性等」が、各教科の自己評価から評価できるといえる。

一方、一部の教科で実施した「単元後の姿」に関する自己評価シートの中長期的項目についても同様の分析を行ったが、教科間でほとんど相関が認められなかった。このことから、中長期的項目を、教科を横断して適用するためには、検討が必要であるといえる。

しかしながら、短期的評価項目の3つの因子のうち、意欲系が他の因子と比べてと若干相関が弱いことを鑑みると、中長期的評価項目については、どの程度教科を横断して適用できる項目とすべきかを慎重に検討する必要があるといえる。

今後は、本研究の成果を踏まえ、生徒の変容を詳細に分析しながら手続き4からを繰り返し行い、自己評価シートの評価項目を検討しながら、教科横断的な視点を更に強化することで、授業の質の向上に資するカリキュラム・マネジメントを確立したい。

5 各教科の研究主題

共通研究主題との関連を踏まえ、各教科におけるカリキュラム・マネジメントに関する研究について、研究主題を以下に示す。

国語	他者との協働を通じて自らの考えを広げ深める生徒の育成 —国語科における批判的思考を促すカリキュラム・デザイン—
社会	他者と協働し、主体的に社会の問題解決に取り組む生徒の育成 —他者の考えを取り入れながら、自己内対話を紡ぐ社会科のカリキュラム・デザイン—
数学	事象を数理的に捉え、問題を発見・解決する過程を遂行する生徒の育成 —統合的・発展的に考察する力を高めるカリキュラム・デザイン—
理科	自然の事物・現象を主体的・対話的に探究する生徒の育成 —学びに向かう力を育む振り返りの工夫—
音楽	鑑賞力と表現力の往還により、音楽を創造的に表現できる生徒の育成 —創作を効果的に位置付けたカリキュラムの提案—
美術	生活や社会の中にある美術に気付き、感じ方や考え方を深め合う生徒の育成 —身近な生活や社会の様々な課題に造形的な視点で向き合える単元構成の在り方—
保健 体育	運動の楽しさを実感し、運動を豊かに実践していく生徒の育成 —運動の効果的特性に着目した保健体育科のカリキュラム・デザイン—
技術	技術の見方・考え方を働かせ、見通しを持って問題解決に取り組む生徒の育成 —問題発見をする力を育てる単元構成の工夫—

家庭	自分と環境との関係性の探求を通して、社会・世界と関わりながら、 未来を見据えた意思決定を行うことができる生徒の育成 —ESD を視点とした食生活学習の開発—
英語	場面や状況に応じた言語表現を選択・抽出して適切に活用できる生徒の育成 —領域統合型の学習活動を中心とした単元・授業構成の改善—

引用・参考文献

- 1) 文部科学省(2017)「中学校学習指導要領（平成 29 年告示）」
- 2) 文部科学省(2017)「中学校学習指導要領（平成 29 告示）解説 総則編」
- 3) 文部科学省(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）
- 4) 国立教育政策研究所(2014)教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 7
- 5) 国立教育政策研究所(2013)生きるための知識と技能 5
- 6) 国立教育政策研究所(2013)教育課程の編成に関する基礎的研究 報告書 5
- 7) 天笠茂 編著(2010)「平成 29 年改訂 中学校教育課程実践講座 総則」
- 8) ドミニク・S.ライチン，ローラ・H.サルガニク著／立田慶裕監訳(2006)「キー・コンピテンシー」
- 9) P.グリフィン，B.マクロー，E.ケア 編著／三宅なほみ 監訳(2014)「21 世紀型スキル 学びと評価の新たなかたち」
- 10) ジーマーノフ，シヤク／塚野州一 編訳(2006)「自己調整学習の理論」
- 11) 伊達崇達(2009)「自己調整学習の成立過程」
- 12) 三宮真智子 編著(2008)「メタ認知 学習力を支える高次認知機能」
- 13) G.バイク，D.セルビエー／中川喜代子 監修 阿久澤麻理子 訳(1997)「地球市民を育む学習」
- 14) ガンエ，ウェッジャー，ゴラス，ケー／鈴木克明，岩崎信 監訳(2007)「インストラクショナルデザインの原理」
- 15) J.M.ケー／鈴木克明 監訳(2010)「学習意欲をデザインする」
- 16) ジーン・レイブ，エティエンヌ・ウェンガー／佐伯胖 訳(1993)「状況に埋め込まれた学習」
- 17) Samples, Hammond, McCarthy(1991)「4MAT and Science」
- 18) 柴田義松(2000)「教育課程」
- 19) 安彦忠彦(2003)「新版カリキュラム研究入門」
- 20) 奈須正裕(2017)「資質・能力と学びのメカニズム」
- 21) 中山芳一(2019)「学力テストで測れない 非認知能力が子どもを伸ばす」
- 22) C.ファデル M.ヒューリック B.トリリング(2016)「21 世紀の学習者と教育の 4 つの次元—知識，スキル，人間性，そしてメタ学習—」
- 23) 岡山大学教育学部附属中学校(1990)「研究紀要第 19 号」
- 24) 岡山大学教育学部附属中学校(2013)「研究紀要第 49 号」
- 25) 岡山大学教育学部附属中学校(2014)「研究紀要第 50 号」
- 26) 岡山大学教育学部附属中学校(2015)「研究紀要第 51 号」
- 27) 岡山大学教育学部附属中学校(2016)「研究紀要第 52 号」
- 28) 岡山大学教育学部附属中学校(2017)「研究紀要第 53 号」

謝辞

本研究の全体編では、中国学園大学・中国短期大学 副学長 住野 好久 先生
 岡山大学 全学教育・学生支援機構 准教授 中山 芳一 先生 に、
 ご指導・ご助言を賜りました。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

資料1 「個々の授業中及び授業前後」の姿についての自己評価シート（「共通」の例）

()組()番 名前()

以下の質問項目について、現在のあなたはどれぐらいできていると思いますか？
 当てはまる数字一つに○をしてください。

No.	とてもできている	まっただけではない
1 授業に必要な基本的な姿勢や取組みができている	1 2 3 4 5	
2 提示された課題を粘り強く追究できている	1 2 3 4 5	
3 困難な課題に対して諦めずに解決できている	1 2 3 4 5	
4 自分の意見を相手に配慮しながらわかりやすく伝えられている	1 2 3 4 5	
5 相手の意見を積極的に聴き入れ違いなどを理解できている	1 2 3 4 5	
6 お互いを生かし合える役割を担い共に課題解決ができている	1 2 3 4 5	
7 自分の考えを整理し意見として積極的に表現できている	1 2 3 4 5	
8 自分で新しい課題を発見しさらなる探究ができている	1 2 3 4 5	
9 学習した内容と自分や社会とのつながりを見出せている	1 2 3 4 5	

資料2 「単元後」の姿についての自己評価シート（理科の例）

No.		とらえかたがよくなる					まったくできていない				
1	身近な自然をリスペクトし、自然に対して謙虚な姿勢で接しているか	1	2	3	4	5					
2	自然の中で生きるヒトとして、生命を大切に、精一杯生きようとしているか	1	2	3	4	5					
3	身近な自然の不思議さに気づいたり、科学的な探究によって、身近な自然を解明しようとしたりしている仲間をリスペクトしているか	1	2	3	4	5					
4	身近な自然を上手に活用してきた先人や複雑な自然を粘り強く解明し続ける科学者をリスペクトしているか	1	2	3	4	5					
5	複雑な自然を粘り強く解明しようとしている自分をリスペクトしているか	1	2	3	4	5					
6	新しい知識や異なった見方や考え方を提示されたとき、それを受け入れようとしているか	1	2	3	4	5					
7	授業で学んだことを、日常生活で活用することで、身近な自然や科学技術から多くの問題を見いだすことができているか	1	2	3	4	5					
8	見いだした問題に対して、見通しをもって課題解決を図ろうとしているか	1	2	3	4	5					
9	科学技術や身近な自然の中で何かを発見したり、研究したりしている自分を理科と関連した場面で役立てようとしているか	1	2	3	4	5					
10	科学技術や身近な自然の中で何かを発見したり、研究したりしている自分を日常生活や社会へ役立てようとしているか	1	2	3	4	5					
11	世の中で起きている当たり前とされる科学技術に対して、根拠を明らかにして指摘しようとしているか	1	2	3	4	5					
12	科学が、社会のどこでどのように活用されているか知ろうとしているか	1	2	3	4	5					
13	日常生活や社会で見いだした問題や設定した課題を探究し続けようとしているか	1	2	3	4	5					
14	科学技術や身近な自然の事物・現象を教科や領域を超えた見方や考え方で捉えようとしているか	1	2	3	4	5					
15	授業で学んだことを、日常生活で活用しようとしているか	1	2	3	4	5					
16	見いだした問題を、調べ学習で解決するだけでなく、科学的な探究を通して自分なりの解決を図ろうとしているか	1	2	3	4	5					
17	自然を解明しようと努力する人々の姿から、さらに知識や知見、思考や方法などをさらに身につけようとしているか	1	2	3	4	5					
18	世の中で起きている当たり前とされる科学技術を鵜呑みにせず、根拠を明らかにして捉えようとしているか	1	2	3	4	5					