

教育の方法・技術
と教育機器及び教材の活用法

小川 雅史

2017 年

広島文教女子大学

はじめに

小さな端末一つで、いつでも情報を引き出すことができるようになった現在、膨大な知識を詰め込むことのみが評価される時代は終わりを迎えようとしています。それでは、学びに意味がなくなってしまうのでしょうか。いいえ、そうではありません。教えるべきことは教え、知識として蓄えるべき内容は蓄えさせる。そして、それをベースに思考し判断する力をつけていくことは、今後も大切です。

思考力の基盤となっているのは、やはり知識です。通学を例にすれば、渋滞等を考慮し到着時刻を予測（さまざまな知恵が計算式に組み込まれ使われる）します。学校に着き一日のスケジュール（時間管理・配分）を確認します。こう考えてみれば、一つ一つは単純に足し算、かけ算、文字、言語表現に分けることができる知恵を組み合わせると人は生きているのです。知識の中に入っている記憶は、瞬時に脳の中で組み合わせられ、活用することができます。しかし、外部の知識の蓄積物はそれを引っ張ってこようとする意志と手段を用いないといけません。これからの社会で必要とされるようになるのが、外部の知識を引っ張り出しそれを取捨選択し、脳の中にある既存の知識と組み合わせ、答えのない未知なる課題を分析し、協働で問題解決を目指す力であるといえます。子ども達自らがこのような力を伸ばす、その授業づくりに本書が役立ててもらえたら幸いです。

平成29年12月

小川 雅史

はじめに

目 次

第 1 章 教育方法・技術

1.1 教育方法・技術とは	1
2.1 子ども達に求められる資質能力	3
2.2 資質能力を育成する教育方法	6
3.1 教育の目的に応じた指導技術	9
3.2 説明・指示・発問・板書等の基礎的な技術	13
4.1 学習評価の基礎的な考え方	17
5.1 学習指導案の作成	23
5.2 学習指導案作成の手順	26
6.1 授業力を高める授業研究の充実	28

第 2 章 情報機器を活用した授業づくり

1.1 教育の情報化とは	30
2.1 授業における情報機器活用	32
2.2 授業における情報機器活用（日常指向と未来指向）	38
2.3 授業における情報機器活用（情報検索と教材研究）	43
2.4 授業における情報機器活用（教材研究と授業づくり）	46
2.5 教育の情報化を模擬授業で体験	53
3.1 小中学校における情報教育	55

3.2 情報教育(情報活用の実践力・情報の科学的理解)	59
3.3 情報教育(情報社会に参画する態度)	64
4.1 校務の情報化	71
4.2 「校務の情報化」具体的な方法	73
5.1 教育の情報化の実践	80
引用・参考文献	82
資料	83

第 1 章 教育方法・技術

1.1 教育方法・技術とは

教育の方法を学ぶ

教育方法・技術を学ぶ教育方法学は、実際の授業実践を分析し、教師の意図と子ども達の学びを具体的に検証していく学問です。先人が教育について研究した教育史や子ども達の心の動きを知る教育心理学を学んでいくことによって、様々な事例を学ぶことができます。また、最新の情報機器技術を組み込み、新たな学びを生み出していこうとたくさんのチャレンジが行われています。教育の方法に関する学問ですが、決して授業 HOWTO を探求するものではありません。

「（教師が）教えたから（子ども達が）学んだとは限らない。」米国の教育者デューイはこのことを、「誰も学んでいないのに教えたということは、誰も買っていないのに売ったということと同じだ」という言葉で紹介しています。教師は「教えたのだから、子ども達は学んでいるはず」と思い込みがちなのです。しかし、「教師は教えたけど子ども達は学び取っていない。」ことがよくあるのです。教えたことが、知識・技能として残り、判断力の基となり次なる学びを生んでいくのか。その道筋を研究する学問でもあります。

教育は人なり

基本的に、子ども達は「知りたい・わかるようになりたい」という思いで授業に臨んできます。また、自分の考えを教師や周りの子ども達に認めてもらいたいという気持ちも同時にもっています。そういった子ども達の思いを尊重できる教師になりたいものです。子どもの意見を「謙

虚にかつ共感的に傾聴し、豊かな包容力で心の安らぎが感じられる。」
そういった人間的な教師力も子ども達に大きな影響を与えます。「教育は人なり」という言葉からもその重要性がよく分かります。ですから、えこひいきする先生はいつの時代でも子ども達に受け入れてもらえないのです。教師の日頃の行動や思わず出てきた一言が常に評価されていると言えます。

古藤康弘はロジャースの来談者中心療法を次のように紹介しています。「傾聴的な姿勢をとる。たどたどしくても子どもの発言をさえぎらずに傾聴的な姿勢で、教えるの心理を学びの心理に近づけることができる。子どもの発言を聴くときは、明るい表情で相手を見て、無条件に肯定的にうなずきながら包容力のある許容的態度で、信頼感と親密感を持って対応する。受容的な接し方は、子ども自らが自分の発言内容を自己の問題としてとらえることができ、課題が明確に見えてきて自己認識が深まり、自信が持てるようになる。教師の受容的態度が、子ども達に自分を認めてもらえたという自尊心の高まりを生み、真剣に考えようとする態度へと繋がっていく。」

このように受容的な教師の対応は、子ども達自身が自らを認めてもらっているという気持ちを生み、真剣な学習態度へと繋がっていくとしています。教師と子ども達との信頼関係の大切さを示していると言えます。

2.1 子ども達に求められる資質能力

学習指導要領（平成 29 年改訂）では，子ども達に求められる資質・能力を次のように示しています。「豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となることが期待される子ども達に生きる力を育むことを目指すに当たっては，学校教育全体並びに各教科，道徳科，外国語活動，総合的な学習の時間及び特別活動（中略）」の指導を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にしなが，教育活動の充実を図るものとする。その際，子ども達の発達段階や特性等を踏まえつつ，次に掲げることが偏りなく実現できるようにするものとする。

- (1) 知識及び技能が習得されるようにすること。
- (2) 思考力，判断力，表現力等を育成すること。
- (3) 学びに向かう力，人間性等を涵養*すること。（*涵養（かんよう）：水が自然に染み込むように，無理をしないでゆっくりと養い育てること。）

上記資質・能力の三つの柱の育成をバランスよく実現できるよう留意することも同時に明示しています。

- (1) 知識及び技能が習得されるようにすること

① 知識や技能の量を増やす

ただひたすら丸暗記していく「詰め込み教育」は批判が多く，むやみに暗記した量を評価することには問題が多くあります。しかし，知識や技能が人間の脳の中で瞬時に組み合わされ，思考や判断，表現に繋がっ

ていくこともまた事実です。そういった意味では、知識や技能の量を増やすことは学びの基礎といえます。

② 学ぶ興味を高め、思考力・表現力・判断力を高める

子ども達が新たな知識や技能を得ようという意欲を喚起し、知識や技能を確かなものとしていこうと自ら習得に向かう力を高めていくことが大切です。

教科の特質に応じた学習過程を通して、個別の感じ方や考え方等に応じ、知識が生きて働く概念として習得されることや、新たな学習過程を経験することを通して更新されていくことが重要です。

そのためにはまず、教師が子ども達の興味を高めつつしっかりと教えることが大切です。子ども達がすでに身につけた知識を使って思考させ、知識を相互に関連付けることで深い理解につながったり、知識を生活の場面で活用できるようにしたりするための学習が必要となります。また、技能についても同様に、個々の技能を身に付けながら、学んだ技能が既得の技能等と関連付けられ、生活の場面でも活用できるように習熟・熟達した技能として習得されるようにしていくことが重要です。

(2) 思考力、判断力、表現力等を育成すること

子ども達が「理解していることやできることをどう使うか」は「思考力、判断力、表現力等」の育成にかかわってきます。今後の生活で出合う未知の状況の中で、何をなすべきかを整理し、既得の知識や技能に加え新しい知識や技能を得ようとする力が必要となります。中央教育審議会答申では、次の過程を経ると述べています。

- ・問題を明確にし、その解決の方向性と解決方法を考え計画を立てる。

- ・結果を予測して実行し，振り返り次の問題発見・解決につなげる。
- ・収集・整理した情報をもとに自分の考えを創り，表現し，互いの考えを伝え合い，多様な考えを理解したり，集団としての考えを形成したりしていく。
- ・思いや考えを基に構想し，意味や価値を創造していく。

(3) 学びに向かう力，人間性等を涵養すること

「学びに向かう力，人間性等」は，上記(1)知識及び技能が習得されるようにすると(2)思考力，判断力，表現力等を育成するの2本の柱をどのような方向性で働かせていくのかを決定付ける重要な要素です。一人一人がよりよい社会や幸福な人生を切り拓いていくためには，主体的に学習に取り組む態度も含め，学びに向かう力や，自己の感情や行動を統制する力，よりよい生活や人間関係を自主的に形成する態度等が必要となります。これらは，自分の思考や行動を客観的に把握し認識する，いわゆる「メタ認知」に関わる力を含むものです。こうした力は，様々な困難に直面する可能性を低くしたり，直面した困難への対処方法を見いだしたりできるようにすることにつながる重要な力です。また，多様性を尊重する態度や互いのよさを生かして協働する力，持続可能な社会づくりに向けた態度，リーダーシップやチームワーク，感性，優しさや思いやりなどの人間性等に関するものも幅広く含まれています。

こうした情意や態度等を育てていくためには，体験活動を含めて，社会や世界との関わりの中で，学んだことの意義を実感できるような学習活動を充実させていくことが重要です。

2.2 資質能力を育成する教育方法

わかる

わかるとは、「新しく学ぶ内容を、本人がすでにもっている知識と照らし合わせ、新しい解釈や筋書きなどを作ることができる状態」をいいます。また、内的な理解の段階を高めるために、言葉で伝える活動、情報機器活用、実習、ドリル、ロールプレイなどが有効です。教師は構造的な板書でまとめることにより、子ども達が獲得したものが体系化し「わかる授業」となっていきます。

できる

教えてもらって、少しあやふやな所があるが分かったような気になることがあります。しかし、その状態では他者に説明することはできません。また少し時間がたつと、理解していたと思っていたことがはがれ落ちていくことを実感します。漢字が読める、書ける、説明できる、理由が言えるなど第三者に内容が確認できる状態にまで進んだ段階を「できる」と定義づけます。

自分の考えをもつ

各教科領域において、「記録」「整理」「論述」「表現」の活動を学習活動の中に取り入れていきます。例えば、社会科の見学で「町の商店で働く人」を調べる活動を例にしてみます。

- ① 商店や商店街の工夫について、見たこと聞き取ったことを記録し、整理していきます。

② どのようなことが分かりどのようなことを人に伝えていくのか、自分の考えをきちんと入れてまとめていきます。これを「論述」といいます。

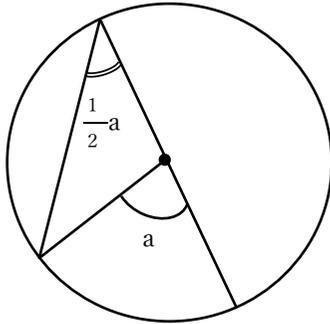
③ 外部に発信し、さらに調べてみたいことが広がっていくことが予想されます。

このような活動を仕組むことを通して、自分の考えを持つことを何度も体験させることが大切です。

主体的に学ぶ

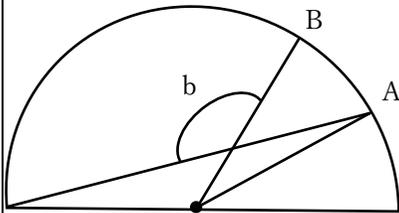
主体性とは、「他人によって導かれるのではなく、自分の意思・判断で行動しようとする態度」です。これをもとに考えれば、主体的に学ぶとは、「自ら学び、自ら問題を発見し、自ら解決に向けて学習すること」を指します。これを子ども達の心理的面からみて古藤康弘は、「①自我の存在の意識化②自己対処（思考の面白さの感得）③比較検討（思考の多様化）④所産の評価（成就感による自信）⑤次なる挑戦（探求する意思と行動）の内面変化を経て、主体性が育っていくと考えられる。」としています。①の自我の存在の意識化は、乳児期から幼児期に迎える「自我が芽生え、自分と他人の存在を知る。」ことから考察すると、自分自身の中に存在する思いや考えに気付く段階です。例えば、中学校の数学で習う円周角の定理を使って説明してみましょう。

①円周角の定理



中心角の角度を a とすると
円周角の角度は $\frac{1}{2}a$ となる

②問題

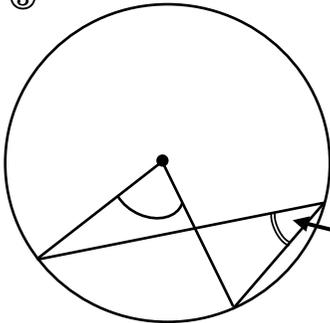


半円の弧を $\frac{1}{6}$ ずつ区切った

所を点 A, B とする。

b の角度を求めよ。

③



①で定理を覚えたけど、

円周上のどこでも、この定理は通用するの？

ここも円周角の定理が通用する？

④補助線を入れて、証明してみよう。

⑤そうか、もっと違う問題もやってみよう。

①の段階は、定理を習う。

「こういう定理があるんだ」と覚えようとする。②

の段階は、この決まりを使って問題を解くことの面白さを感じ取る。

③の段階では「あれ、おかしいぞ。

こんな時も使えるのか」と多様性を感じてきます。④

になって、その全てを解決していく。そ

して、⑤の段階に進むと、もっと探求してみたくなる。このような段階を経て、主体性が育っていくと考えられます。

3.1 教育の目的に応じた指導技術

教育の目的について、教育基本法第1条で次のように規定しています。「教育は、人格の完成を目指し、平和で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質を備えた心身ともに健康な国民の育成を期して行われなければならない。」ここで示す教育の目的については、マラソンでいうゴール地点での明確な姿です。未来の到達点が示されています。教育現場では、そのゴールを目指して日々の教育活動を積み重ねています。例えば、「健康の維持」という観点で具体的に教育の目的を三つのアプローチで考えてみましょう。

① 内容知の育成（基盤となる能力）

健康の維持を図るための基盤となる能力とは、健康に関する基礎的な知識や技能を身につけることを指します。食べ物と健康との関係について正しい知識を身につけ、その料理法等の技能を身につけることは、健康づくりに欠かせない「基盤となる能力」です。しかし、注意しておきたいのは、たくさんの量を記憶することに力点を入れすぎること避けるべきです。暗記することに意味があるのではなく、生きて働く知識になることが大切なのです。文部科学省では「習得型の教育」と定義づけています。

② 方法知の育成（学び方を身につける）

これは、いわゆる課題解決の能力を身につけることを指します。課題を見つけ、解決に向けて情報収集・分析・整理・判断・発信し未知の問題にも新たな解決策を考えて生み出す力を指します。このような授業を作り出していくには、教師自身が「なぜ」を連発する教材開発が必要で

す。今まで普段の景色として別段不思議に思っていなかったことを、改めて見つめ直してみると、不思議だと思えることが次々と生まれてきます。教師が探求のリーダーシップをとり授業づくりをしていくことが何より大切です。①の学びに比べると学習内容から得られる内容知は少なくなります。目標はあくまで「学び方の習得」であり、その方法を学ぶことが大切です。文部科学省では「探求型の教育」と定義づけています。「なぜ」の材料は、日常生活の中にもたくさんあります。例えば、「年越しそば・七草がゆ」といった年末年始の伝統的な食べ物の由来等、「時期が来たから食べるのが当たり前だと思っていたけど、何でこの時期に食べるの？」これが、教材作りの原点になることが多いのです。

③ 体験知の育成（豊かな感性を身につける）

総合的な学習の時間や生活科の授業では、子ども達の体験を重視しています。自然体験やボランティア活動などの社会体験、ものづくり、生産活動などの体験活動、観察・実験、見学や調査、発表や討論といった学習活動を経て、五感を通した心の動きを体験し、豊かな感性を身につけていくことを目指しています。料理体験等を総合的な学習の時間に行い、家庭科の学習内容「食と健康な暮らし」と関連させて横断的な学習をしている実践も多く見られます。

これら三つの教育の目的を強く推進していくには、子ども達自身に学びに向かう力を身につけてやる必要があります。

その具体的な力とは、興味・関心や意欲・態度といった心の内面の学びに向かう能力を指します。これは、上記①②で示した基盤としての能力と課題追究への力と相互に結びつき、全体として自己実現に向けて行

動しようとする態度に繋がっていくのです。好奇心・集中力・持続力・価値観といった個人内で育まれるものから始まり，自立性・協調性・共感的人間関係力といった社会性のある情意的能力へとつながっていきます。こうした力は，教育基本法のいう「平和的で民主的な国家及び社会の形成者として必要な資質」として大切な力となっていくものです。

主体的で対話的な深い学び

大学教育で取り入れられた学びの形態であるアクティブ・ラーニングを，小・中・高等学校で採用し「主体的で対話的な深い学び」と名付けました。学びに向かう力の育成に合致した学習形態です。子ども達を小さな研究者に例えて説明することが多くあります。系統的な学習に比べ授業の難易度は高く，子ども達の「学びへのモチベーション」を高める工夫が大切となってきます。例えば，学習課題に「驚き」や「疑問」を感じる意外性のある内容を織り込む必要があります。子ども達にとって，分かり切っている内容や到底解決できないような難しすぎる内容ではいけません。また，学習課題も重要です。「既習事項とずれがある」とか，「身近なのに今まで見過ごしたりしている内容」に，探求意欲をかき立てるような仕掛けをしていく必要があります。学習の流れは，基本的に課題解決型学習の形態になることが多いようです。従来，課題解決型学習として社会科や理科等でもさかんに実践が行われてきました。

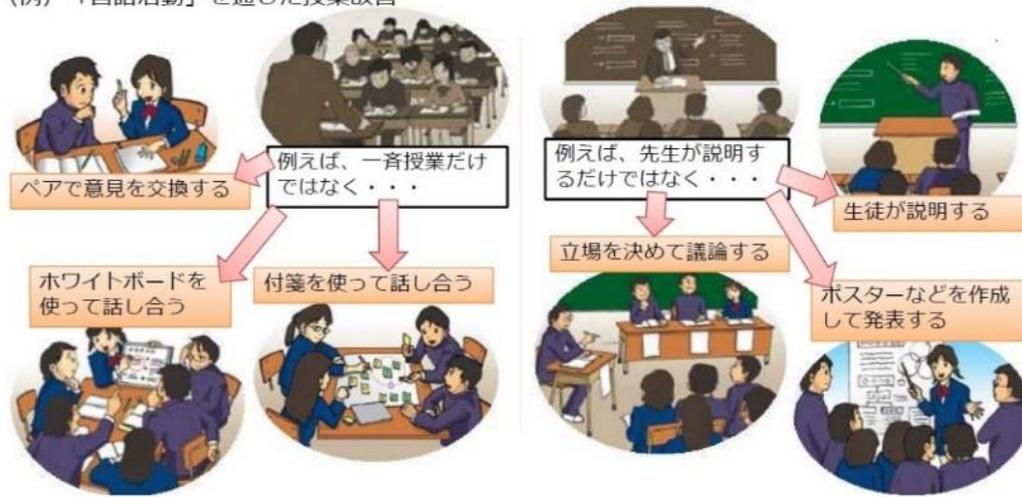
この学習に，協議や協働作業を取り入れ，多様な考え方を認め合う素地になることも大きな目標の一つです。

下のイラストのように、さまざまな学習形態を工夫することによって、これまでの一斉学習とは違った意見の交流が盛んになり、「主体的で対話的な深い学び」に繋げていく実践も各地で取組が始まっています。

知識の習得のみならず、思考力・判断力・表現力等や、主体性を持って多様な人々と協働する態度を養う。

子供が学習の見通しを立て、主体的・協働的に課題の発見・解決に取り組み、学習したことを振り返る活動が重要。

(例) 「言語活動」を通じた授業改善



教育目標・内容と学習・指導方法，学習評価の在り方に関する補足資料

2015年1月29日 教育課程企画特別部会資料2

3.2 説明・指示・発問・板書等の基礎的な技術

説明

まず、教師の授業力の原点ともいえる、わかりやすく説明する力がとても大切です。わかりやすく説明するには、次のことに留意する必要があります。

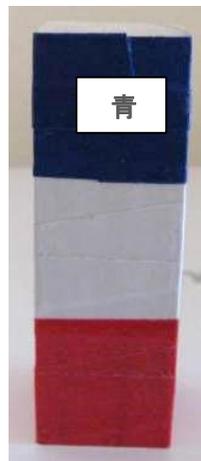
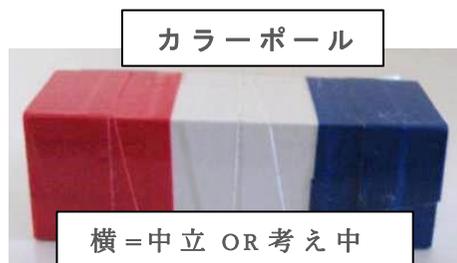
- ① 子ども達が聞く準備が整ったのを確認後、説明する内容を最初に伝えます。
- ② 結論を伝えた後、わかりやすい理由で説得力を高めます。
- ③ 学年に応じたスピードと間を入れます。
- ④ 大事なポイントになる部分は、要点をおさらいします。
- ⑤ 相手の立場(既習事項，理解度)に立って、わかりやすい言葉を選びます。
- ⑥ 短い言葉でシンプルに話します。(伝えたい内容量と伝わる内容量は反比例)
- ⑦ 「えー」，「ですが・・・」といった言葉をできるだけ挟まずに話します。

指示

教師は、指示したことが子ども達にきちんと伝わり、行動に結びつくよう、適切な指示を出す必要があります。

- ① 明確に伝え、最後に伝えた内容を短く反復します。

- ② 小学校1年生の初めであれば、指示内容は1つ。全員ができているか確認して次に進みます。
- ③ 対応状況や発達段階に応じて指示の難易度を変えていきます。
- ④ (いい意味での)緊張感をもって聞く姿勢を育てることが大切です。
- ⑤ 聞き漏らした時の対応(周りを見る、友達に聞く等)もあらかじめ指導しておきます。
- ⑥ ユニバーサルデザインの考えを取り入れ、絵や短文で黒板に示して指示します。



できました



支援申請

こうした説明や指示に、簡易反応具を併用すると効果的です。私は、小学校の現場で教員を務めていたころ、「カラーポール」と名付けた3色(赤、白、青)のテープを貼った直方体を用意し、意思表示をさせていました。基本的には、カラーポールを横にした状態で待機させ、青はできました。赤は支援してください。という意味を表示することができます。また、道徳科等では心のバロメーターとして自分の思いを表現させていました。机の前方に置けば強い思い、後方に置けば弱い思いというルールにしました。強く賛成の場合は、青表示に

して机前方にカラーボールを置くといった方法で意思表示させていました。

発問

文部科学省の定義では、「発問とは、子どもの思考・認識過程を経るもの」です。質問は子どもが本文を見れば分かるものと対比的に説明しています。また、発問の要件として、4点示しています。

- ① 何を問うているのかがはっきりしていること。
- ② 簡潔に問うこと。
- ③ 平易な言葉で問うこと。
- ④ 主要な発問は、準備段階で「決定稿」にしておくこと。

例として、「税と国民生活」の教材で、「消費税は何%ですか？」と聞けば質問となり、「消費税は、どのような目的で集められますか？」と聞けば発問となります。

発問の場合、子どもが「自分の言葉でまとめること」が必要となり、人によって「まとめ方に違い」が生まれてきます。この違いが出てくることを楽しみ、多くの発見をすることができるのです。

発問を考える際、次の視点で考えましょう。

- ① 教師自らが教材分析を楽しみ、深く理解することが出発点です。
- ② どの子も考えやすい発問にしていきます。
- ③ 広がりすぎると考えにくいので、ある程度限定した内容にします。
- ④ 意見の違いや広がりが見られる発問がいい発問です。

- ⑤ 「わからない」を発する勇気を評価してやることが大事です。発言できる雰囲気、自問する力を育てることに繋がります。

板書

板書は、授業終了時、本時の要点がわかるよう思考の流れに沿って構造的に整理する必要があります。実際に黒板の前に立って、授業展開と子ども達の反応を想像しながら板書計画を立てていくといいでしょう。

- ① 文字の大きさは、学年に応じた文字の大きさを書きます。低学年は大きな字で書きます。
- ② 色の使い方は、学級のルールを決めておきます。黒板の黄色はノートに別な色を使う（白地に黄色は見えにくい）よう指示します。また、特定の色が判別しにくい児童がいることも配慮する必要があります。
- ③ 箇条書き等、短くわかりやすい文章で書きます。
- ④ 模造紙や短冊を使うのも効果的です。
- ⑤ 補助黒板（マス目、習字用）を、用途に応じて使います。
- ⑥ 子どもが書き写しやすいよう、教師の立ち位置に注意します（六四の姿勢。利き腕の反対に少し体を開き、板書をしながら子ども達の様子を逐次確認することができる）
- ⑦ 書き写す時間をきちんと取り、確認してから説明や発問に進みます。

4.1 学習評価の基礎的な考え方

評価と評定の意義

学習評価は、「学習指導要領の目標の実現状況を把握し指導の改善に生かすもの。」と文部科学省は規定しています。「指導と評価の一体化」という言葉がよく出てきます。授業展開の中に評価基準を定め、その基準に照らして子ども達の達成状況をフィードバックしてやるのです。子ども達はその情報を受け取り自己の学習状況を確認し、頑張るポイントを明確に認識して取り組むことになります。また、教師は子ども達の達成状況をもとにして、指導方法・指導内容について考察し自分の指導法の修正・改善に生かしたり、学習指導案やカリキュラムの修正に役立てたりします。すなわち、授業計画・実践・評価そして結果を受け授業計画を立てる。このように指導と評価はトータルで一本化したものであるという意味です。

評定

学習状況の定着をテストしたり日々の学習の様子をデータ化したりして、統計的に処理し表示する数値です。

目標に準拠した評価

まず、「目標に準拠した評価」について説明するには、それ以前（平成12年まで）行われていた「相対評価」と比較しながら考察していくとわかりやすくなります。「相対評価」は、40人学級の中での位置を示したものです。「評定5」が3人「評定4」が8人・・・といったように、学級の中の相対的な位置を評価する方法が行われていました。しかし、この評価に問題があることが指摘されます。例えば、「学級の人

数が少ない場合妥当性はあるのか。」「友達が下がることで自分が上がる排他的な競争ではないのか。」などです。そこで、平成13年から「目標に準拠した評価」に変更されました。これは、達成目標を定め、それをどの程度達成できたかを評価していくものです。

評価基準と評価規準

「目標に準拠した評価」の目標に対して「質的にどの程度を求めるか」を示したものが「評価規準」。また、それを「量的にどの程度達成したか」を評価する「評価基準」に区別されています。現在の教育現場で使われている「評価基準」と「評価規準」は明確な違いがあります。また、「評価基準」については、Aは「十分満足できる」、Bは「おおむね満足できる」、Cは「努力を要する」と判断される場合とします。Cの状態の子どもはBに、Bの状態の子どもはAに達するよう、指導と評価の一体化を図る必要があるのです。ここで、具体的な評価規準と評価基準を例示してみましょう。

たとえば小学校体育科で「平泳ぎ」を教える場面を想定しましょう。技能について評価規準を「・呼吸と手のかきとキックのバランスがとれていること。・キックが左右対称で足の裏で水を蹴っていること」と設定した際、評価基準を「A：呼吸と手のかきとキックのバランスがとれ、正しいキックの平泳ぎで100m泳ぐことができる。」としたと仮定します。このように、Aの評価基準を書き、それをもとにB,Cを評価していきます。その方法の一例として、カッティングポイント（例：Aは80%以上 Bは60～80%未満等）を決めていきます。また、評価規準や評価基準を記述する際には、主語を児童にします。使用する動詞は観察可能な行動の言葉で明記する事が大切です。その際、到達したかどうかについて

て評価者によって解釈が異なることのないような工夫をすること，評価基準として機能させる工夫が必要です。

- ① 「何を」子ども達に到達させたいと意図しているか明示します。
- ② 「どうやって」到達させるための方法や手段をあげます。
- ③ 「どの程度」到達の水準を明確にします。
- ④ 「〇〇ができる。」外部から見てその様子が分かる行動を言葉で書

観点別学習状況の評価とは

○ 学習評価には、児童生徒の学習状況を検証し、結果の面から教育水準の維持向上を保障する機能。

○ 各教科においては、学習指導要領等の目標に照らして設定した観点ごとに学習状況の評価と評定を行う「目標に準拠した評価」として実施。
⇒きめの細かい学習指導の充実と児童生徒一人一人の学習内容の確実な定着を目指す。

学力の3つの要素と評価の観点との整理

学力の3要素 (学校教育法) (学習指導要領)	【対応】 学習評価の 4観点
主体的に学習に取り組む態度	関心・意欲・態度
思考力・判断力・表現力等	思考・判断・表現
基礎的な知識及び技能	技能 知識・理解

学習指導と学習評価のPDCAサイクル

○ 学習評価を通じて、学習指導の在り方を見直すことや個に応じた指導の充実を図ること、学校における教育活動を組織として改善することが重要。
指導と評価の一体化

文部科学省 平成 28 年 1 月 18 日総則・評価特別部会資料 6-2 p.10

きます。

平成 20 年度改訂学習指導要領では、評価の 4 観点として示しています。また、平成 29 年改訂学習指導要

領では、知・徳・体にわたる「生きる力」を子ども達に育むために、「何のために学ぶのか」という学習の意義を共有しながら、「何ができるようになるか」を明確化していくことを大切にしていける方向が示されています。そして、全教科等を①知識及び技能，②思考力，判断力，表現力等，③学びに向かう力，人間性の三つの柱で再整理することとしています。

例として、中学校の理科（生命領域）では、①生物の体のつくりと働き、生命の連続性などについて理解させるとともに、②観察、実験等、科学的に探求する活動を通して、生物の多様性に気付くとともに規則性を見いだしたり表現したりする力を養い、③科学的に探求しようとする態度や生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。このような形での評価が、2020年以降取り入れられていく予定です。また、子ども達の評価方法としてパフォーマンス評価等の研究も進められています。

多様な評価方法の例

児童生徒の学びの深まりを把握するために、多様な評価方法の研究や取組が行われている。

「パフォーマンス評価」
 知識やスキルを使いこなす(活用・応用・統合する)ことを求めるような評価方法。
 論説文やレポート、展示物といった完成作品(プロダクト)や、スピーチやプレゼンテーション、協同での問題解決、実験の実施といった実演(狭義のパフォーマンス)を評価する。

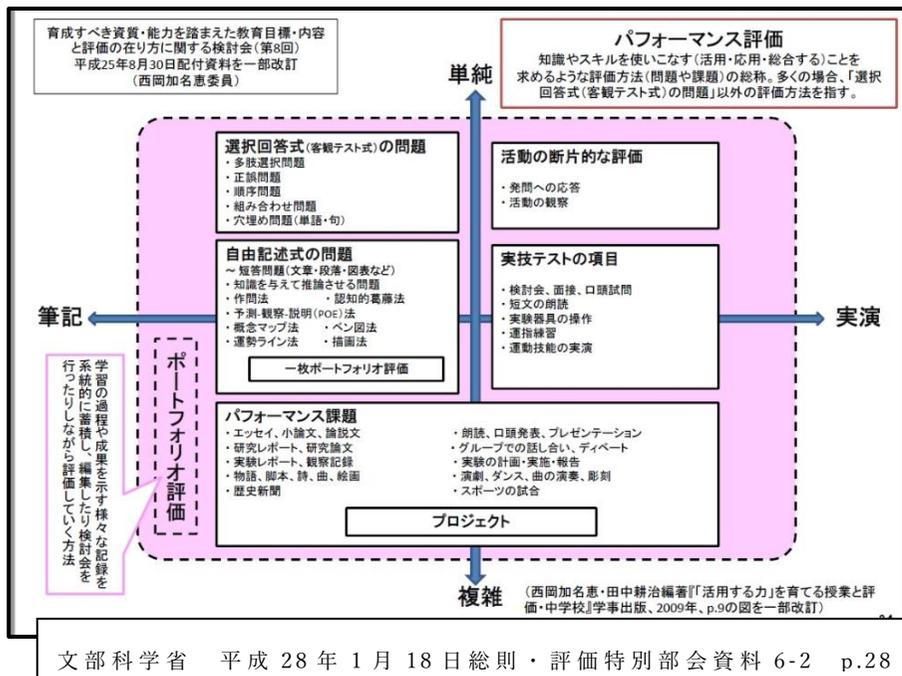
「ルーブリック」
 成功の度合いを示す数レベル程度の尺度と、それぞれのレベルに対応するパフォーマンスの特徴を示した記述語(評価規準)からなる評価基準表。

項目	IV	III	II	I
項目	…できる …している	…できる …している	…できる …している	…できない …していない

記述語
ルーブリックのイメージ例

「ポートフォリオ評価」
 児童生徒の学習の過程や成果などの記録や作品を計画的にファイル等を集積。
 そのファイル等を活用して児童生徒の学習状況を把握するとともに、児童生徒や保護者等に対し、その成長の過程や到達点、今後の課題等を示す。

33



文部科学省 平成 28 年 1 月 18 日総則・評価特別部会資料 6-2 p.28

(参考) 初等中等教育におけるアクティブ・ラーニングの取組例

言語活動の充実

国語科における取組例

身近な昔話とそのルーツとなった古典、関連する資料等を読み、内容や面白さについてまとめ、グループで紹介。また、他のグループの発表を聞き、自分が取り上げた古典と比較して、分かったことや考えたことなどを文章で表現する。

(写真下) 昔話のルーツについてグループで発表する様子

理科における取組例

空気でっぽうのしくみについて、実験を通じて玉が飛び出す様子を確認し、自分の考えを図に整理。それを、教師がタブレットPCで撮影し、いくつかの案を電子黒板に映して共有。学級全体の考えを分類し、自分の考えと比較していく。

(写真左) 考え方の違いを比較・検討する様子

外部人材の活用等による学校・家庭・地域との連携

土曜日を活用し、地域住民・保護者等のボランティアや民間企業等からのゲストティーチャーの協力の下、多様な学習・体験活動等の機会を提供。

(写真右) 環境学習の一環としての「エコ工作」

ベア学習・グループ学習等の推進

ある課題を解決するために、複数の視点を設定し、分担して担当し、それぞれが作成した説明を話し合いにより統合することで答えを導き出す。さらに、各グループの答えと根拠をクラス全体で発表し合い、より深い理解へとつなげていく。(ジグソー法の例)

「知識構成型ジグソー法」
エキスパート → ジグソー
3つの部品を統合的に活用して課題にアプローチ
ある部品
ある部品
ある部品
答えを出したい
どうする
どうする
どうする

育成すべき資質・能力を踏まえた教育目標・内容と評価の在り方に関する検討会(第5回)資料1(三宅なほみ教授発表資料)より引用

ICTの活用

タブレットPC、電子黒板などのICTを効果的に活用することにより、より分かりやすい授業が実現するとともに、個別学習や協働学習を通じて、子供たちの主体的な学びが可能となる。

(写真左) 自分の考えを発表し、話し合う様子

文部科学省 平成 28 年 1 月 18 日総則・評価特別部会資料 6-2 p.29

指導と評価の一体化

指導したことで子ども達にどのような力が付き、どのような力が不十分なのかを分析し、CをBにBをAにするための指導法を考え、子ども達にがんばる意欲を持たせるためには、次のような観点で評価を行うことが大切です。

- ① 未来志向に向かった加点的な評価をすることが大切です。
- ② 「この点をもう少し努力するといいよ。」「ここを少し工夫すると素晴らしい作文になるよ。」といった、よくするための未来情報を提示します。
- ③ 失敗をした場合、これを経験として活かしてもう一度挑戦してみようと励まします。また、努力した過程を肯定的に認め、完全を求めるのではなく部分的でも良いところを取り上げて励ましの言葉をかけます。学習状況が良くないときには、激励の後、反省させる材料を与えて向上する意欲を持たせることが大切です。
- ④ 自分自身の過去と現在を比較し、伸びや成長を実感させます。過去の自分の成績や評定より向上が見られる情報を与えてやると、教師からの評価情報を自己成長のバネにして意欲が高まっていきます。

評価は、子ども達にとっては学びによる成長と伸びていく指標となり、教師にとっては指導法の再構築に繋がるものです。両者にとって、やる気につながる使い方にしたいものです。

5.1 学習指導案の作成

全体計画

食に関する指導を例にしてみましょう。食に関する指導をする際、全体計画を作成することは、改正された学校給食法第10条において、「栄養教諭は、(略)学校給食を活用した食に関する実践的な指導を行うものとする。この場合において、校長は、当該指導が効果的に行われるよう、(略)食に関する指導の全体的な計画を作成することその他の必要な措置を講ずるものとする。」と規定されています。この全体計画が必要な理由を、食に関する指導の手引－第1次改訂版－(平成22年3月)では、全体計画について次のように示しています。「子ども達の望ましい食習慣の形成等のためには、単発的な食に関する知識の伝達にとどまらず、実際に経験させつつ習慣化を促すための継続的な指導が必要です。このため、給食の時間、特別活動、各教科等の学校教育活動全体において、各教科等の指導内容・方法を生かしつつ教科横断的に関連づけ、体系的に理解させる指導が重要です。こういった学校での取組に加え、保護者や地域の関係者における指導の充実が、日常生活において食についての理解を深めることにつながっていきます。」

また、全体計画に掲げることが望まれる内容として、

- (1) 学校としての食に関する指導の目標を設定
- (2) 学年ごとの指導の目標
- (3) 給食の時間における食に関する指導の内容一覧表(年間)
- (4) 学年ごとに関係教科、道徳、総合的な学習の時間、特別活動等における食に関する指導の内容等を抽出した一覧表(年間)

- (5) 個別的な相談指導の在り方について
- (6) 地場産物の活用の在り方について
- (7) 保護者や地域との連携の在り方，隣接する学校（園）との接続

以上の7点があげられています。特に，地域の特産品等を取り入れた食に関する指導が，各地で実践されています。

全体計画に関する留意点

全体計画の作成にあたっては，学校教育活動全体に関わることから，学校長の命の下に，「子ども達の栄養の指導及び管理をつかさどる」ことを職責とする栄養教諭が中心的な役割を果たさなければなりません。

まず，学校運営における教育目標や方針等へ食に関する指導を位置付け，既存の委員会に担当させたり，新たな委員会を設置したりするなど校務分掌を整備し，食に関する指導の推進体制を整えることが重要です。食に関する指導を担当する委員会等においては，各教科等の指導計画や子ども達の実態を踏まえつつ，栄養教諭が中心となって関係教職員と連携・協力しながら全体計画を作成し，全教職員の共通理解を図り，全教職員が連携・協力して効果的な指導を実施するといった組織的な取組を進めることが必要です。さらに，全体計画が計画的に実施されるよう，学年ごとに，より具体化した食に関する指導に係る年間指導計画（別紙2）の作成も必要となります。なお，全体計画等の実施にあたっては，年度終・始の休業，学期間の長期休業中や学校給食の献立作成時，授業の前日の放課後や直前等といった時機をとらえた学級担任，教科担任等と栄養教諭との事前の打ち合わせを綿密に行っておくことが欠かせません。その際には，日頃の子ども達の学習状況や理解度等を踏まえ

て、栄養教諭が授業の中で指導に入ることにより効果的となる場面等の設定、教材とすることにした資料等の準備、単元や指導の内容に応じた学校給食の献立の作成等を行います。計画期間の節目ごとに、実施状況を点検し、改善点を検証することも求められます。

年間指導計画

学校の全体計画を受け、各学年の子ども達の実態に即した「食の指導」を担当者が創意工夫して具体化するものです。

● 食に関する指導の年間指導計画（小学校第6学年）例

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		
教科・道徳・総合的な学習の時間	社会 大昔の人の暮らし<社・文> 指図図表わたころの生活の様子や道具等について調べる。家畜の飼育について関心を深める。	理科 大豆のたんぱく質やアミノ酸の働きを調べる。たんぱく質の働きやたんぱく質の働きを調べる。	理科 人の体のつくりとたんぱく質の働きを調べる。たんぱく質の働きを調べる。	理科 植物とでんぷん<感> つくりだすたんぱく質の働きを調べる。たんぱく質の働きを調べる。				戦争から平和への歩み<理・健・感> 戦時下の食生活について調べる。戦時下の食生活について調べたり資料の整理をして食生活の発展について調べる。戦時下の食生活について調べる。			日本とつながりの深い<理・健・感> 理科の理科などに具体的に調べる。理科の理科などに具体的に調べる。理科の理科などに具体的に調べる。			
家庭		生活の計画に<理・健・感> 朝食を作ってみよう 毎朝1食の朝食を準備する。毎朝1食の朝食を準備する。毎朝1食の朝食を準備する。												
体育(保健領域)														
低教科														
道徳	マザーテレサ<重> やさしい		ジョゴンとともに生活<重> やさしい	よみがえれ日本海<重・健>			(ひとふさのぶどう)<感>			食を愛した人<理・健・感> 食を愛した人<理・健・感>				
総合的な学習の時間	〔ホリデーワーク〕<理・健・感>・創作・有機野菜栽培・給食の振り返り													
給食の時間	●食べ物の働きについて知ろう<重・文・健> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。			●季節の食べ物について知ろう<重> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。			●食べ物と健康について知ろう<理・健> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。			●食生活について知ろう<理・健> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。				
給食指導	●楽しい給食時刻にしよう<社> 毎朝1食の朝食を準備する。毎朝1食の朝食を準備する。毎朝1食の朝食を準備する。			●食事の準備について知ろう<社・道> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。			●感謝して食べよう<感・文> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。			●1年間の給食を振り返ろう<社> 調べる。調べる。調べる。 調べる。調べる。調べる。				
学級活動	安全に気を付けた運動と栄養の準備<理・健> 安全に気を付けた運動と栄養の準備<理・健>	運動と栄養の準備<理・健> 運動と栄養の準備<理・健>	南を大切に<理・健> 南を大切に<理・健>	夏の健康な生活<理・健> 夏の健康な生活<理・健>	運動と健康<理・健> 運動と健康<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>	健康な生活<理・健> 健康な生活<理・健>		
学校行事等	探検隊<理> 探検隊<理>	運動会<社> 運動会<社>	食育月間<理> 食育月間<理>	読書行<社・文> 読書行<社・文>	個人懇談<理> 個人懇談<理>	秋遠足<社・感> 秋遠足<社・感>	学芸発表会<社> 学芸発表会<社>	個人懇談<理> 個人懇談<理>	学校給食週間<理> 学校給食週間<理>	学年学習会<理・健> 学年学習会<理・健>	運動会<理・健> 運動会<理・健>	運動会<理・健> 運動会<理・健>		
献立作成	旬の食材 あさり、じゃがいも、キャベツ	旬の食材 にら、グリーンアスパラ、さくらんぼ	旬の食材 グリーンアスパラ、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ	旬の食材 トマト、アボカド、さくらんぼ		
地産産物の利用	じゃがいも じゃがいも	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん	小松菜、タンゴカイ、にんじん		
食文化の伝承	お花見献立 お花見献立	端午の節句 端午の節句	七夕献立(準備) 七夕献立(準備)	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立	お月見献立 お月見献立		
その他	入学準備 入学準備	カミカミ献立 カミカミ献立		祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出	祖父祖母の思い出 祖父祖母の思い出		
家庭・地域との連携	食育上の留意・朝食の大切さ 食育上の留意・朝食の大切さ	運動と栄養 運動と栄養	食中毒予防 食中毒予防	夏休みの食生活 夏休みの食生活	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用	地域の野菜・果物の活用 地域の野菜・果物の活用		

文部科学省 HP 第2章食に関する指導に係る全体計画の作成

5.2 学習指導案作成の手順

次のような項目で、学習指導案は構成されています。

- 1 単元名（題材）
- 2 単元設定の理由（児童の実態と題材設定の理由）

単元観 学習指導要領の目標を分析し、単元の全体像を記入します。

児童観 単元内容に応じた児童の実態を分析し記入します。

指導観 児童の実態を受け、目標達成のために具体的にどのような指導を行うのかを記入します。

- 3 単元の評価規準
- 4 指導と評価の計画

【学習指導案の形式例】

〇〇科学習指導案

日時
学年
単元（題材）名
単元（題材）設定の理由
・単元（題材）観
・児童（生徒）観
・指導観

〇 本単元（題材）の学習のねらいの明確化
【単元（題材）観】
 学習指導要領を踏まえ、この単元（題材）の学習内容について、具体的に記述する。
【児童（生徒）観】
 この単元（題材）における児童（生徒）の既習事項や定着状況を、これまでの授業評価や事前テスト、アンケートなどで分析し記述する。
【指導観】
 児童（生徒）の学習状況を踏まえて、本単元（題材）における指導内容・指導方法の工夫や指導上の留意点等を記述する。

単元（題材）の評価規準

関心・意欲・態度	思考
----------	----

〇 目標や内容の焦点化
 本単元（題材）では、学習指導要領に示す目標や内容のどの部分を指導しようとしているのか明確にする。

指導と評価の計画（全〇〇時間）（例 社会科）

次	学習内容（時数）	関	思	技	知	評価規準	評価方法
	〇身の回りの工業製品について調べ、学習課題をつくる。	〇				身の回りの工業製品に関心をもち、考えながら追究してい	発言、ノート

〇 観点の趣旨の理解
 評価規準・評価方法の作成に当たっては、学習内容のどこでどの観点をどのような方法で評価するのかを明確にすることが大切である。

平成 29 年度 広島県教育資料 授業力の向上

5 本時の展開

本時の展開例 (例 国語科)		
本時の目標 — 意見発表を樹形図にし、話の論理的な構成をとらえることができる。		
学習活動	指導上の留意事項	評価規準 (評価方法)
1 課題意識をもつ。 ○ 意見発表を聞き、メモを取り、友だちと見せ合い、互いのメモの違いに気付く。 <予想される児童生徒の姿> ・ キーワードで書いている。 ・ 文で書いている。	・ 意見発表「若者言葉は使わない方がよい」を聞かせ、自分なりにメモを取るように伝え、生徒同士でメモの確認をさせる。 ○ 予想される児童生徒の反応 (行動・発言内容等) を示す。 ・ どのようなメモが分かりやすいのか問いかけ、本時のめあての設定につなげる。	
2 本時のめあてを確認する。 ○ めあてを設定する。	話の構成がよく分かるようなメモを作成しよう	
3 樹形図の理解		
4 樹形図によるメモの作成 ○ 意見発表を再度聞き、樹形図によるメモを取る。 ○ グループの中で話の構成が一番分かりやすいメモを選び、全体で交流する。 ○ 話の構成をとらえるメモのポイントを確認する。 ○ 自分のメモを加筆・修正する。	・ 樹形図にどのように表すと分かりやすいのか考えながらメモを取るように伝える。 ・ 話の構成が分かりやすいメモの共通点を整理させる。 ・ 修正することが難しい児童生徒には、板書の内容を基に、修正点と修正が必要な理由を明らかにし、修正の方法を示す。	「話す・聞く能力」意見と根拠を整理し、それらのつながりを捉えて樹形図に書いている。(ノート)
○ 指導と評価の一体化 ①で指導したことが児童生徒にどれだけ定着しているかを②で評価することとなる。そのため、①では、 ねらいを明確にした意図的な指導 が必要になる。③では、 努力を要する状況や十分満足できる状況の児童生徒に対してどのように対処するのかを具体的に準備しておく ことが大切である。		○ 1単位時間内で評価可能な評価の観点とその規準、評価方法を設定する。
5 本時のまとめを行う。 児童 (生徒) のまとめ例 意見発表を聞き取る際には、話の構成を捉えることが大切であり、それが分かるようにメモを取ることが必要である。		
6 本時を振り返り、次時につなげる。		○ めあてに対応したまとめを行う。

平成 29 年度 広島県教育資料 授業力の向上

6.1 授業力を高める授業研究の充実

授業力とは

まず、学習規律の徹底が授業の大前提となります。いい意味での緊張感が学級を包み、凛とした空気感の中で授業を進めていく教師としての強い意志を示すことを大切にしてください。

指導する際には、子ども達の思考の流れを考慮しながら、個々の理解度を把握し、集団で意見の練り合いを行い単元のねらいにせまっていくことが大切です。広島県教育委員会では「授業力」を授業の「ねらい」の達成を目指し、授業を適切にマネジメントする能力、つまり授業を計画、実施、評価、改善する力と規定し、次の4つ内容を示しています。

- (1) 授業を企画し構想する力
- (2) 子ども達の状況に応じて適切に指導する力
- (3) 授業を評価する力
- (4) 授業を改善する力

としています。この過程を解説します。

- (1) 授業を企画構想する
 - ① 学習指導要領並びに各教科学習指導要領解説編をしっかりと読み、内容と目的を把握すると同時に、系統性のある学習内容の場合、その流れを確認します。
 - ② 教科書を中心に、必要な教材を集め教材分析をします。

(2) 子ども達の状況に応じて適切に指導する

- ③ 既習事項の定着度合いや、子ども達の学びに向かう姿勢などをあらかじめ分析しておき、単元のねらいに迫るための指導法を考察します。

(3) 授業を評価する力

- ④ 授業中の子ども達からの反応（表情・意見・理解度の確認）をもとに、学習の成果に応じて授業展開の工夫を行っていきます。時には、大きな方向修正を図ることも必要となってきます。

(4) 授業を改善する力

- ⑤ 授業に完成型はありません。授業を振り返り、気持ちが新鮮なうちに改善ポイントを出して次の授業改善に繋げていく必要があります。

広島県立教育センターのホームページには、学級活動指導案例が掲載されています。ぜひ、参考にして自分なりの授業を作ってみましょう。

第2章 情報機器を活用した授業づくり

1.1 教育の情報化とは

教育の情報化三つの項目

文部科学省「教育の情報化に関する手引き」で、教育の情報化は三つの内容で示されています。

(1) 教科指導（授業）における情報機器活用

各教科等の目標を達成するために、情報機器を効果的に活用していくことです。

本書においては、教科指導＋総合的な学習の時間（教科以外）等で情報機器を活用する場合、「授業における情報機器活用」と位置づけました。

(2) 情報教育

子どもたちの情報活用能力の育成を目的としています。情報教育は高等学校で学ぶ教科「情報」の小中学校版ですが、小学校では教科として「情報」という科目はありません。中学校では技術家庭科で学習内容にはありますが、やはり教科ではありません。小中学校の子ども達が学ぶ意義について、情報モラルの育成が挙げられます。メールやSNSの普及により、常にネットを介したつながりを感じながら生活をするようになったのは、2010年頃からです。現在、誰も経験したことのないスピードでこの環境の変化を体験しているのです。これだけ歴史の浅いツールは、新たな魅力と問題点を併せ持つものが多いというのが過去の事例を見るとよくわかります。例えば、テレビやゲーム機と子ども達の遊びの

変化といったものも一例です。実際に SNS 疲れといわれるように、常にネットで繋がっている状態に距離を置きたいと考える人も出てきています。「孤独はいやだけど、一人の時間は“ある時は楽しくもあり、ある時は深く考える機会となる貴重な時間”なのです。」そういった意味で SNS の使用について、子ども達と共に考えることも必要です。また、ネットでの交流がさまざまな問題行動の出発点となることも多いようです。ネット特有の匿名性が引き起こす問題です。このツールとしてのネットや情報に、どのように対応するのかを教えること、そして、「相手意識をもって発信し、ゆるやかに受けとる」ことができる子ども達に育てることが、小中学校の教員にかかっているのです。

(3) 校務の情報化

教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保を目的としています。

この内容は、子ども達への指導内容ではなく、校務を効率化して、子ども達とのふれあいの時間を確保したり、授業準備の時間を確保したりするための内容です。

2.1 授業における情報機器活用

「わかる授業・考えを深める授業」の実現に向け、その一方策となるのが「授業における情報機器活用」の基本的な考え方です。従来から行われている黒板を使った板書は大変に効果的な教授法です。これに情報機器を融合させることで一層効果をあげることができます。

<情報機器を使う授業は、子ども達が機械に向き合う冷たいイメージがしませんか>

例えば、ひたすら情報機器に向き合って学習している小学生。キーボードをたたく音だけが教室に響く。これでは、機械とだけ会話している冷たいイメージを持つのも当たり前です。それでは、各国の教育機関が教育に情報機器を活用しようとしているのは、こんな冷たい授業を作ろうと考えているのでしょうか。きっとそんなことはないはずです。授業で情報機器を活用する基本的には、「学びを支援する道具としての使い方」です。

教師として教壇に立つと、子ども達に力をつけてやりたいという思いが心の底からこみ上げてきます。子ども達が理解できた、理解した内容をきちんと身に付けた、もっと学びたいことが新たに出てきた。そこに仲間と共に課題を追究する過程を組み込んでいけば、より一層学びへの意欲は高まっていきます。その支援する一方策として情報機器を活用するのです。

インタラクティブ性を高める

教育の情報化に関する手引き（文部科学省）では、「学習指導上の効果のためには、むしろ教員と子ども達とのインタラクティブ（双方向）性を保障することの方が重要である。」としています。教師と子ども達、子ども達間の双方向性を高めるツールとしての使い方を示しているのです。

教師が使う、子ども達が使う活用法として3つの形態が考えられます。

- ① 授業準備と評価で教員が活用・・・教材準備・資料（プリントや提示用）作成・評価（ポートフォリオ・成績処理）
- ② 教員が授業で活用・・・指導法の一つとしての扱い
- ③ 子ども達が授業で活用・・・教師が教えるツールとして使うのではなく、子ども達が課題を発見したり、調べたことをまとめたりすることで理解を深めるといった使い方です。

情報機器の適切な支援で分かりやすい授業

「わかりやすく教え、子ども達全員が理解できる授業にしたい。」
「理解できなくて困っている子どもへの支援を増やし、わかる・できるようになったと笑顔の見える授業にしたい。」そんな気持ちで授業をしているのですが、学年が進むにつれ、理解が難しい子ども達の割合が増えていきます。「知りたい。わかりたい。できるようになりたい。」という学習意欲を刺激する授業。個々の学びをグループ・学級へと広げることで、学びがより深まる授業。そのような使い方を考えるのは、教師

自身です。情報機器を活用した授業は、わかりやすいと回答した子ども達が小学校で7割，中学校でも6割に及びます。

① 個の学習ニーズ・スピードに応じる CAI, eラーニング

小中学校の学習内容は，系統的に確実に身につけるべき内容が多くあります。その際，定着具合を確認するため，一人一人の提出物を見ながらの個別指導は，指導の必要なポイントを絞った具体的なアドバイスができ，たいへん効果的です。しかし，一方でプリントを持って先生の前に長い列を作り，待ち時間ばかりが長いというマイナス面もあります。また，個に対応する時間はすばやく問題を解く子どもにたくさん。ゆっくり問題を解いたりわからなくて困っていたりする子どもには少ない。そんな事が起こってしまいます。複数教員が授業に参加するチームティーチングは抜群の効果があります。一人が採点しながら課題をみつけてやり，もう一人は机間指導をして子ども達のもとで直接指導することができます。しかし，一人で授業しているときには，学級全体への指導と個への指導で，「ねこの手でも借りたい」状態になります。コンピュータを「猫の手」として使う方法があります。これは，CAI（コンピュータ・アシステッド・インストラクション）と呼ばれています。猫の手の猫が CAT，一文字違いで CAI ですね。1980年代から日本の学校現場では使われ始めました。算数で使われることが多く，子ども達が間違いをしがちな内容ごとに分類し，その内容に応じて，支援コースが分岐し，コンピュータ画面に指導画面が表示されます。現在では，タブレット端末を使った実践が多く見られるようになりました。子ども達がどう間違うか，誤答にルールがある学習内容のとき有効です。

問題 $\frac{1}{6} + \frac{1}{10} =$

子ども達が間違いの解答（誤答）をするのか予想してください。子ども達は、ある一定のルールに従って間違えるのです。

誤答例 $\frac{2}{16}$

その誤答のパターンにそって、学習コースをあらかじめ用意しておくのです。また、想定したルートを外れた間違いをする子ども達には、「先生を呼んでください」と表示され、教師機でその状態が把握できるようにしてあります。eラーニング教材などにその考え方は引き継がれています。

② グループ学習で学習リーダー的な使い方

グループでの学習や活動時、学習の話をしているのかただ単に騒いでいるのかわからない状態になることがあります。教師の指示がよくわからなかったり、自分自身がすることが明確でなくなったりした時、そのような学級の状態になることがよくあります。例えば、音楽の授業で合奏の練習をする時、先生が他のパートの指導に行ってグループから離れてしまうと、練習がうまく進まなくなったり秩序のない動きが目立ったりします。その理由として、どう学習を進めたらいいかがよくわかっていないことも一因です。そこで、複式学級の学習リーダー的な役割を情報機器にさせるのです。グループに1台ずつ「楽譜を入力した端末(ノートPC, タブレット)を渡します。まず最初は、端末から流れる曲に合わせて練習します。スピードを落としたり同じところを繰り返したりしながら、練習していきます。習熟してくると曲のテンポを標準に戻していきます。次に、端末に他の楽器を演奏させ、それを聞きながら自分たちの

パートを重ねる練習をしていきます。各楽器ごとの練習がある程度できると全体での練習に進んでいきます。一人の教員では、同時に各パートの指導をすることができません。学習の進むべき方向を示唆してくれる学習リーダーのような存在として情報機器を活用できます。

③ 言語活動を取り入れた学びを進めるツール

理科の授業では、実験結果から学んだことをまとめる作業でも活用されています。従来から模造紙等でまとめる学習はありましたが、文字とイラストでまとめるのが精一杯でした。音声付き動画で全員がはっきりと見える大きさの大型ディスプレイを活用し、聞き手をしっかり意識した発表で使います。人に教えるには、相手の10倍理解していないと十分に伝わらないと言われていています。そういう意味では、相手意識を持って発表する子ども達の目標達成度はぐんと上がることと思います。

「学んだことを自分の言葉で語るができる。」辞書やネット上の情報を、そのまま書き写し、まとめにするのではなく、それを自分自身の言葉で説明させることが大切です。それをグループ、学級へと広げることで、学びに質的な変化が期待できます。例えば違う考えに共感を覚え自分の思いを修正したり、うまく伝わらなかった内容を修正したりして、他者目線で自らの発表を見直すことができるようになるのです。

また、まとめの作業は全員が関わりたいけど、一枚の模造紙にグループ全員で書き込み作業はできないという問題の解決策としても有効です。グループではリーダー的な存在の子が中心になって作業し、その他の子どもは遊びだしてしまうことも多い学習場面です。そこで、一人一人が自分の分担を決めて作品を仕上げていきます。イメージ的には、プレゼンの発表画面を各自が作成し、一つにまとめていく感じですか。個々

が作った内容をグループで集め一つにする過程で、いろいろな検討をさせます。ここが大切な場面です。それぞれの画面を一つにしてシナリオを作っていくには、重複等の不都合を修正したり流れを修正したりする必要が出てきます。画面の入れ替えも容易ですから、効果的な発表にするための提示方法も協議しながら作ることができます。この過程を経験することを通して、自分の学びと他の人の学びを融合させ、ひとつのまとまりにしていく協働作業の大切さを学ぶことができるのです。

2.2 授業における情報機器活用（日常指向と未来指向）

授業づくりの際には、教材研究が大切になります。学習指導要領の示す目標の達成をめざし、教科書や様々な教材を用いて授業を作り上げていくのです。その際、情報機器を活用して教材研究した内容を、授業展開のどの部分にどのように組み込んで指導していくか。その指導法によって、効果はずいぶん変わったものになっていきます。

<情報機器活用は、機械に詳しい先生だけしか実践できませんか>

情報機器に振り回されその割にさほど効果を上げていない実践も多く見られます。また情報機器に詳しい教員が、情報機器に詳しくないとできそうにない授業は、非日常的な印象を与えがちです。

そこでまず、情報機器を特別な意識せず、日常的な授業で気楽に使うと視点を変えた実践も広がりを見せてきています。普通教室で日常的な授業で、どの教員にも手が届く程度の情報機器活用の実践が増えてきています。また、実体験への後押しをしたり、追体験をしたりするなど、意義のある学びになるよう活用方法も考えられてきています。未来を指向した実践も大切にしながら、「私の学級でもできそう」を増やしていく必要があります。

誰もが授業で活用できる，簡単活用

実践例

①タイマー（ドリルタイム・班別活動）

②挿絵表示（教科書の挿絵やグラフ）

③手元表示（ミシンの使い方）

④拡大表示（メスシリンダやものさしの目盛り読み）

⑤実物投影機 教科書・ノート等をそのまま表示できる

⑥マスを投影して表示，手書きで書き込む。作文用紙の使い方の指導

⑦高速低速動画（太陽の動きと影・水の沸騰）

⑧アニメーション機能（複合図形・円の面積）

⑨フラッシュカード

⑩動画で自分の動きをとる（平泳ぎの足，跳び箱）→模範映像との比較

⑪算数の解法を説明する



情報機器に詳しい教員が必ずしも授業が上手なわけではありません。教員は授業力の向上を目指した日々の研鑽が必要です。プロジェクタと実物投影機が使えれば，授業の情報化は8割方合格と考えます。すべての教員が実践できるし，ベテランの授業技術が活かせることも利点です。しかし，使用する際には十分な配慮が必要です。「実体験をせず，

バーチャルな情報機器での体験など価値がない。」例えば、理科の実験・観察をバーチャルのみで実践すれば、知識としてわかりやすく教える授業としては効果があるでしょうが、疑問を解決する過程を経験しない学びは、問題解決能力の育成にはつながりません。使い方によっては、追究意欲がわからない授業になることもあるのです。

情報機器と黒板の長所を組み合わせる

黒板は、授業が終わった際に課題や教材、子ども達から出た考え、まとめなどが関係づけられて表されるという優れた道具です。黒板を使って教えてきた教員の授業を、情報機器活用によってさらによくするという発想で取り組むべきです。たとえば、電子黒板は、電子的な表示(写真・動画・グラフ・瞬時の入れ替え等)が長所です。また、投影した画面は見逃しという点ではデメリットですが、逆に見逃してはいけないと集中する効果もあります。



将来に向けた先進的な情報機器活用

まずは試してみるからスタートして、新しい情報機器活用法を研究していくことは大切です。情報機器技術は猛烈なスピードで進化しています。そして、使い方によっては強い味方になるし、その利用方法を考えるのも教員の仕事のおもしろさの一つです。

英語の会話力育成（情報機器で個別指導）

AIを備えたロボットやタブレットによる英会話の効果が本物なら、小中学生の段階からぜひ使わせてやりたいものです。ネイティブな英会話のできる人材が小・中学校に少ない現状では、有効な手立てとなりそうです。

デジタル教科書

デジタル教科書は、画像や、音声、動画などの資料を豊富にいれることができます。使用者によって「指導者用デジタル教科書」と「学習者用デジタル教科書」に分けられます。子ども達が一人一台ずつ持って自分の勉強の進捗・成果を蓄積すれば、それに合わせた、個々人の学習結果に基づいた学習プログラムを容易に作る事が出来る可能性を持っています。デジタル教科書は教師用がまず導入されるでしょう。続いて、子ども達自身が使うことになる本来のデジタル教科書についての普及が期待されます。タブレット端末が全員の子ども達に配布され、学習した内容・つまづいているポイント・復習すべき内容等が、保護者の手元にデータで届けば、学校と家庭が一人一人の実態に合った指導を連携プレイで進めることも可能になります。



電子黒板

電子黒板の利用で、さまざまなデータを大きく表示することができるとても便利のいいものです。使う際には、表示した画面の切り替えで前の画面は消えてしまうことを考慮する必要があります。この欠点を補う

ために、黒板に直接記入する板書が大切になってきます。たとえば、国語の物語を読み深める学習の際には、紙の模造紙に本文を書いて、書き込みをしながら学習を進めることがあります。これは、前の時間の掲示物を見くらべながら、学習を進めることができます。これは、現在の教室でもすぐに使用できるという点からも、アナログの模造紙を使うことが有効だと思われます。

教育用ビッグデータ

教育用ビッグデータは、子ども達の学習記録データが蓄積されたものです。教科ごとにどのように学びを進めたかがデータ化されます。そのデータに基づき個別の目標を設定します。目標は高すぎても低すぎても、子どものやる気は高まりません。現在の学びの少し先を目標として提示することができる利点があります。

また、子どものやる気にも一役買いそうです。「やる気がなくなっている」「やる気スイッチが入っている」こういったタイミングでは「人」が励まし応援していく必要があります。また、一緒に学習している仲間ががんばっている様子を感じさせることでもやる気を高めることができます。知識・技能の定着にも利用できます。学びの過程と定着の度合いをビッグデータとして集計し、学びのインターバル、繰り返しの回数を的確にアドバイスしてくれ、自分の学力の伸びも実感できるようになります。

2.3 授業における情報機器活用（情報検索と教材研究）

<情報機器教材を効果的に使うための指導案は、どのように作るのですか>

情報機器活用場面を学習指導案の展開に位置づけるための手順を示してみます。

- ① 学習指導要領をもとに、本単元や本時の目標を確認します。
- ② 子ども達の学習内容に関する現状を分析します。（興味関心、学習の理解度・定着度、学級集団の特徴等）
- ③ 教科書や副読本をしっかりと読み込み、目標達成のため、教材をどのように組み立てていくかを考えます。安易にネット上の情報機器教材に頼らず、基本は教科書です。ただし、教科書に載っていることをすべて教えると考えてはいけません。あくまで、目標は学習指導要領の内容を身に付けることです。
- ④ 展開を考える際には、教師の発問や指示によって、子ども達がどのように考え、どのように間違え、どのように動くのかを考えていきます。

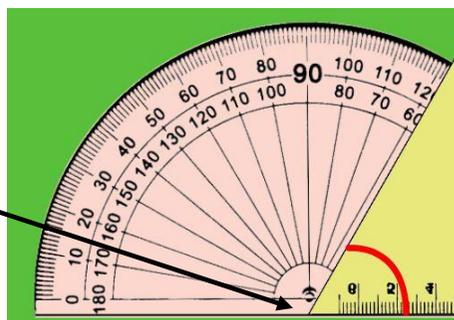
子ども達にとって「説明が見えない」「手順がわかりにくい」「実感がとれないにくい」「学ぶおもしろさがない」等の課題が出てきます。そこで、その課題を解決するための手段や素材を探し、教材や教具を工夫していくのです。それを、授業展開のどの部分でどうやって使うかは、教員のアイデア次第であり腕の見せ所でもあります。

授業展開の困った体験を情報機器で解決

○ 分度器の使い方がよく分からない

小学校4年生 学習指導要領では、「角の大きさについて単位と測定の意味を理解し、角の大きさの測定ができるようにする。ア 角の大きさを回転の大きさとしてとらえること。イ 角の大きさの単位 度について知ること。」とあります。実際に、電子黒板を使い三角定規を動かしながら、子ども達の操作で困ってしまう内容を予想してみましょう。

パターン①分度器の底辺と三角定規の測定する角と揃えてしまう。



パターン② どちらの数字を読むのかわからない。

子ども達にとまどうことを、教師が事前に検討し、授業の展開を考えていくことができます。

○ 平泳ぎがうまく泳げない

1 平泳ぎのキック

① 水中でキックする様子は自分では見えない。

② 正しい泳法が分からない。

③ 指導を受けた後のキックが正しいのか確認できない。



平泳ぎ足のキックの動画を見せ正しいキックを学び、プールサイドに腰掛け、足の裏で水を押す感覚を教えてください。

2 平泳ぎの「手と足と呼吸」の動き

- ① 手と足と呼吸の動き。
- ② キックをしすぎると前に進めない。体が伸びて休んでいる時が進む。

スローモーション動画を見せ、正しい「手と足と呼吸」を学び、地上でバランスよい泳法を練習した後実際に泳ぎ、体を伸ばしているとき前に進んでいることを実感させます。

○ 大きな数字に実感がわからない



税について学ぶ際、日本の借金が 1000 兆円以上と話をしても、あまりの金額に実感が伴わないことがあります。1 秒ごとにおよそ 100 万円増えていく状況をリアルタイム財政赤字カウンター (<http://www.kh-web.org/fin/>) で見せることによって、事の重大性が身近に感じられるようになりました。その事実をもとに、税金の大切さを真剣に考えさせる授業を展開することができます。

2.4 授業における情報機器活用（教材研究と授業づくり）

<情報機器活用により、本時の目標の達成度は向上するのですか>

不思議を追究する学びのおもしろさを体験できる授業

授業の終わりを知らせるチャイムを聞いた子どもが「先生、もうちょっと続きやろうよ」と言う。そんな授業は滅多に出来ませんが、子ども達には、学びのおもしろさを味わってほしいと常に思い続けていました。小学校6年生社会科で、江戸時代の大阪が商都として発展していたことを学ぶ授業で、次のような授業を考えてみました。

(資料 大阪にある蔵屋敷(各地の大名の紋が付いている)の絵。蔵屋敷に米を運び込む絵)を表示して、大阪の町は豊臣秀吉が大阪城を築き、商人を集め「天下の台所」と呼ばれるくらいに、日本中から食べ物が集まり商売の町として発展していました。解説型の授業を従来していました。教師の説明を聞き、わかりやすい授業にはなったのですが、子ども達にとって、歴史という教科は覚えることばかりでつらい。そんな感想を持つ子ども達がたくさんいました。確かに、知識の蓄積ばかりを追い求めていくと、探究心や知ることのおもしろさを味わうことはできません。そこで、この単元の一部に課題解決型学習を取り入れてみることにしました。



『摂津名所図解』大阪歴史博物館所蔵

① まず、この絵のどこに注目してもいいです。「不思議なことをしているなと思うところに○をつけ、その様子をノートに書きなさい。」と指示を出しました。

本授業のねらい

「江戸時代の大坂は「天下の台所」と称され、一大商業地となった」ということを理解することです。授業の展開に正解はありません。あえて言えば目標を達成することができれば正解です。しかし、目標達成のアプローチ法はさまざまあります。

この一枚の挿絵から、いろいろな気づきを出してくれました。入札（いれふだ）、弁当を食べている、左端で何かを食べている。のぞき穴からのぞく役人、米俵に何かをさしている人（刺し米）、ほうきを持つ女性。何かを食べている。穴からのぞいている。

「はてな」をもとに課題追究

この絵の中には、多くのなぞが隠されています。まず、入札は米相場とって、今の証券取引所のような仕事の始まりだとされています。また、刺し米や役人は運び込まれる米の検査をしています。しかし、本時では「ほうきを持つ女性」に注目します。この女性達は、米俵を蔵に運ぶ際こぼれ落ちた米を集めることを生業としていました。「それで、生活ができるのか？」と子ども達はもっと「はてな」を大きくしていきます。「大阪に集まる米の量は、約 200 万石 3 億トンと、日本中で売りに出す米の半分近くの量になります。米は現金化され、貨幣が経済を回すように変化していきます。大名の持つ大量の米を現金化するために、その量をさばくことのできる大阪に米は集まってきたのです。そのことで、より一層商業の町として発展していたことを、より鮮明に学び取ることができるよう展開を工夫しました。

情報機器教材を学習展開に組み込んでいく手順(具体例)

① 学習指導要領の目標を確認します。

小学校第 6 学年 社会科 「江戸時代の大阪のにぎわいは、貨幣経済の隆盛と商人の活躍によってもたらされた。」ことを学びます。

ここで、今回のテーマである主体的に学びを進めるためには、子ども達自らの追究意欲にスイッチを入れたいといけません。知りたいと思う

力が大切になってくる。そのことを考慮しながら教材としてふさわしい資料を探していきます。

② 教科書をしっかり読み込むことが大切です。

主たる教材である教科書の、文字情報・挿絵・グラフ等の解釈を丁寧に行っていきます。

③ 資料を探索していきます。

学校の教材室や書籍、インターネット等から資料を探し、教材を手作りすることもできます。ただし、情報の信憑性を確認すること、公教育としての信頼性も検討することを確実に取り組んでください。また、教師として認められている著作権を逸脱していないかについてもきちんと確認することが大切です。

④ 授業展開を作成していきます。

自ら発見する授業は楽しいと思える仕掛けを展開の中に組み込んでいきます。ただし、あまりに盛りだくさんの内容にしないことが大切です。子どもたちが消化不良を起こしてしまうこともあります。教材研究を深く進めていくと、教えたいたくさんになりますから、特に注意が必要です。

問題解決の4つの方法で、子どもが問題発見できる場を作る。

① 既有経験や既習との「ズレ」を感じさせると、「あれっ、不思議」と追究が始まります。

例：小学校第4学年 社会科 先人の工夫を学ぶ単元で、郷土を江戸時代の先人が手作業で新開を広げていく様子を時代別のアニメーションで

見せる。土地は海岸沿いから広がっていくのではなく、陸地から離れた中間点（中州）から広がっていることに注目させる。昔の人たちは、どうやって新しく土地を開いたんだろうという疑問を持つはずです。

② 友達との意見の対立・拮抗で、どちらが正しいか問題意識を高めることができます。

例：小学校第6年生 社会科 税の仕組みの学習時，消費税増税に賛成か反対かを討論させます。

③ 本物を見たり触れたりする機会を持つと，感動と共に「もっと知りたい」という思いを持ちます。

例：小学校第6学年 理科 大地のつくりと変化の学習時，地層を見学に行くと，興味を持ちもっと調べてみたいがどんどん湧いてきます。

④ 素朴な疑問から課題を作りあげる経験を何度もさせる。

例：中学校第1学年 技術・家庭「日常食の献立と食品の選び方」果汁10%のオレンジジュース。実際に果汁に水を加えて飲んでみると，薄くてとても飲めたものではないと感想を言います。果汁0%には食品添加物を加えてあることを調べていく過程で気づいていきます。

「～かな？」「～だろうか？」などの疑問形で表したものを，「～しよう」と子ども達にとって，追究の必然性につなげていくことが大事です。

授業における情報機器活用まとめ

①現場の教員が良く使う情報機器

1位プロジェクタ，2位実物投影機，3位PC次いでデジカメ，ビデオカメラ。

②プロジェクタの使い方

プロジェクタで投影させたものは，1位教科書・書籍，2位写真，3位実物や教具ついで動画，プレゼン

③教科書を大きく映すことの効果

教科書を教えるのではなく，教科書を使って教える。教科書の中で何が書かれ，何が大事で，何が教えにくいのか，何が子どもにとってわかりにくいのか。そういったことを教材研究でしっかりと研究します。教科書の要所となる部分を大きく映し出して活用する実践が多く見られます。



④情報機器活用の学習効果比較

算数科や技術家庭科等で，技能面の実習作業を行わせる際，情報機器を活用(実物投影機等)した授業と活用しなかった授業で授業の時間配分や教員の発言を分析してみました。情報機器を活用しない場合，子どもたちの活動中に教師の補足説明がよく入ってきます。「はい，ちょっと作業やめて。先生の話聞いて」というシーンです。情報機器を活用し

た場合、全体の流れが明確になる指示ができ、補足説明が少なくなり、作業や個別指導の時間を確保することができるようになります。

発問と指示の両方の授業技術がかみ合っって子どもたちの学習活動が成り立ちます。指示は短く明確に示します。指示は行動を促すのですから、何をすればいいかわかるように言うことが大切です。また、同じように大切なのが説明です。支持や説明のほとんどは言語によるものです。それを補助するものとして資料や実物の提示があります。この資料の提示にしても「一気に見せる、部分的に提示する」「提示する前の話」といったふうに考えるべき授業技術はいくつもあるのです。これを情報機器と組み合わせることによって、より高い効果を期待できると考えます。

2.5 教育の情報化を模擬授業で体験

模擬授業で教師役となり、デジタルクリッカーを体感してみることは大変有意義です。子ども役は学生用ソクラティブを使用して予想される反応を返しながらか模擬授業を進めていきます。

○クリッカーアプリ(SOCRATIVE)の3機能と利用場面

- ① True/False (○×の2択回答)
- ② Multiple Choice (5択回答)
- ③ Short Answer (短文回答) と Vote (投票) 機能

①の True/False は2択で○×を聞くこともできますし、賛成反対を集計することもできます。②の Multiple Choice では、5択で回答を選択させることもできますし、4択のみ記入させて4段階での回答を集めることも可能です。③の Short Answer では、回答を文章で集めることができます。これら、3つの機能で集めたデータは①②は棒グラフで電子黒板等に表示させることができます。③は教師用端末に提出された全員の意見が表示されます。教師は、その内容をリアルタイムに分析し、展開に位置づけていくことが可能です。通常の発表では、挙手して指名というチャンスを受けた少ない子ども達だけですが、クリッカーを使うと、さまざまな意見を全員から集約できるという大きなメリットがあります。ただし、みんなの前で指名を受け、意見を言う時の「どきどき体験」は、これもまた子ども達の力になることは間違いありません。

Vote 機能で、意見が出されたものを各タブレットに配信

Short Answer で提出された全意見を、Vote 機能で学生画面に表示させることができます。各自の端末でそれぞれの意見を確認し、一票入れることもでき、得票数も表示されます。これは、手元で学級全員の意見を見ることができる利点と、他者の意見に対する評価活動を、教師がどう使いこなすか、アイデア次第で有効なツールになります。

Exit Ticket を使って、学びを振り返る

講義の最後に Exit Ticket を提出します。講義終了直後や学んだことの定着度を確かめる問題を出題することできるし、質問も記入できます。次回以降の講義で、受講生の疑問や意見を講義に反映させることができます。また、提出物はデジタル化して評価活動に役立てることができます。学びのポートフォリオとしても活用できます。

アナログのクリッカーとデジタルのクリッカーを組み合わせる

カラーボールについては、教育方法・技術の章で紹介しました。いわゆるアナログのクリッカーです。一方デジタルのクリッカーも簡易反応具として大変有効です。この2種類のクリッカーを状況に応じて併用すると、意思表示や意見交流の活性化が期待できます。授業中に子ども達が出した意見に対して、その場でフィードバック情報を伝えることができます。これは KR (Knowledge of Results) 情報と呼ばれ、学習者に高い教育効果をもたらすと言われていています。

3.1 小中学校における情報教育

<情報教育と授業における情報機器活用はどう違うのですか>

情報教育(インフォメーション エデュケーション)とは高等学校「情報」の小・中学校版です。次の三つの内容で構成されています。

A 情報活用の実践力

必要な情報を主体的に収集・判断・表現・処理・創造し、受け手の状況などを踏まえて発信・伝達できる能力。

B 情報の科学的な理解

情報手段の特性の理解と、情報を適切に扱ったり、自らの情報活用を評価・改善したりするための基礎的な理論や方法の理解。

C 情報社会に参画する態度

社会生活の中で、情報や情報技術が果たしている役割や及ぼしている影響を理解し、情報モラルの必要性や情報に対する責任について考え、望ましい情報社会の創造に参画しようとする態度

車に例えると

A 情報活用の実践力
(車の運転の実技)



B 情報の科学的な理解
(安全運転の科学的な理解)



C 情報社会に参画する態度
(車社会への適応)



内容 A, B, C を車社会で置き換えるとわかりやすくなります。

車の運転ができれば便利で
す。その使い方を教えるのが情報教育の内容 A と B, 車を運転すると交通事故の危険がある, 安全な使い方を教えるのが内容 C です。

大きく違うのは、交通事故はみんなが避けようとしている中、偶発的に起こるのだが、情報社会では、欺いたりだましたりしようとする人間が危機を作り出すこともあります。

小学校では、主に「情報活用の実践力」を身につけることが中心です。しかし、小・中学生もネットに関係した問題行動や犯罪に巻き込まれることが起こっている観点から、情報社会に参画する態度についての必要性が高まってきています。

情報教育の系統性

中学校入学時、いろいろな小学校から来た子ども達の情報機器基本操作能力に差が大きいので、小学校学習指導要領に基本的な操作についての指導が記述されています。操作能力の育成は、課題解決型学習（課題を調べ、まとめて発表する）の時間が最も多い総合的な学習の時間をはじめ、様々な教科等の学習の中で育成していきます。情報教育担当者が、校内で年間計画を作成し、全教職員が学校全体として体系的に教育していく必要があります。

情報とは

そもそも情報とは、どのようなものなのでしょう。人が生活する中で、五感を通して入ってくる伝達内容を、自己分析したものです。現在、情報教育と聞くと情報機器を連想しますが、そもそも情報とは、物事の状態をそれぞれの人が自分のフィルターを通して解釈した結果です。例えば、せみが鳴いているという事実を、ある人は「うるさい」ととらえ、ある人は「いよいよ夏だ」ととらえる。情報はとらえ方によって、さまざまな解釈をされる特徴があります。

豊臣秀吉が、主君の織田信長の死を知ったのは、敵方の密書を手に入れたからといわれています。この時、秀吉はこの情報を信じるかそれとも偽の手紙と見なすか、単独の情報で決断したのでしょうか。一説によれば、違う情報源からも同じ情報が伝えられていたといわれています。これが事実ならば、情報の真偽について、複数の発信源から伝わってきた内容を照らし合わせる（情報の裏をとる）という方法をとっていることがわかります。伝わってきた内容を、自分なりに分析しその意味づけを行う。これが情報なのです。

他者とのコミュニケーションは、相互の人間関係を大切にすることによって深まり、社会性を形成していくことにつながっていきます。自分の考えや気持ちを相手に正しく伝えるには、相手の考えや気持ちを読みとり、心と心の共生を図ろうとする態度が欠かせません。人間によって伝達される情報は、発信者によって切り取られた情報であり、発達に応じた吟味(クリティカル・シンキング)が必要であることや、時には悪意のある情報や未確認情報も含まれていることを事例を通して教えていく必要があります。

情報教育と教科との関係

教科指導で、楽しくわかりやすい授業をするために情報機器を活用するのは、「授業における情報機器活用」の範疇に入ります。課題意識のもと情報を検索し、情報の信憑性について複数の情報を比べたり情報の発信者を調べたりするなど、インターネット上の情報を鵜呑みにしない

ような学習場面を設ければ、情報教育の場面となります。

このように同じ単元で情報機器を活用しても、活用の意図と場面設定により、授業における情報機器活用になったり、情報教育になったりもします。情報教育は子ども達に情報活用能力を育成することが目標であり、偶発的に情報活用能力が身についたということでは困ります。情報教育は意図的・計画的かつ系統的に実践していく必要があるのです。

課題解決型学習の基礎

情報教育の内容に、「学び方、写真や図表、文章など学習資料の読解、思考法や発想法、よりよいコミュニケーションの仕方、情報の取捨選択と効果的表現の仕方」などがあります。教科教育等における子ども達の学力を下支えする基礎ともいえる教育内容です。

知識基盤社会

知識基盤社会とは「新しい知識・情報・技術が政治・経済・分化をはじめ社会のあらゆる領域での活動の基盤として飛躍的に重要性を増す社会」です。知識基盤社会の特徴は、①知識には国境がなく、グローバル化が一層進む。②知識は日進月歩であり、競争と技術革新が絶え間なく生まれる。③知識の進展は旧来のパラダイムの転換（固定観念が覆される）を伴うことが多く、幅広い知識と柔軟な思考力に基づく判断が一層重要になる。④性別や年齢を問わず参画することが促進される。従来、「知識は一生もの」と言われてきましたが、変化する内容や予想していなかった新しい物や事が発生する時代を迎えています。

3.2 情報教育(情報活用の実践力・情報の科学的理解)

<情報教育は現代版「読み書きそろばん」なのですか>

学校教育で扱う意義とそのあり方

スマートフォンは小さなコンピュータです。爆発的に流行し多くの人が使っていますが、そこでやりとりされる情報にはどんな特性があるのか、科学的理解は不十分なままです。もう少し踏み込んで言えば、学校も保護者もほとんど教育していない、すなわち免許証のない車社会のような状態になっています。

我々は、他者とのコミュニケーションを通して、人間関係を構築し社会性を形成しています。人間の認知特性を知ることにより、誤解を回避することができます。自分の考えや気持ちを相手に伝えるため表現を工夫し、相手の考えや気持ちをどう読みとるのか。そのことによって、他者の心との共生ができるのです。情報機器がそこに加わることや影響も含め、今後情報教育の重要性はどんどん高まってきています。

情報活用の実践力とは

情報活用の基礎：コンピュータの起動終了、キーボード・マウス。ソフトの起動終了。電子ファイル保存と整理。インターネットの閲覧、電子メールの送受信。それらの目的の応じたソフトウェアの選択。など基本的な扱い方を学びます。

発達段階に応じ，一見同じように見える内容を理論的に整理し，スパイラルに教えているイメージです。

「買いたい物の必要感と金額の比較で購入品を決める」を例にすると，小学生であれば，商品に求める価値項目と自分自身にとっての優先順を決め，それぞれに配点を単純に入れていきます。高等学校では，自分にとって価値ある項目に配点を多くするよう，重み付け理論を教えていきます。



教科等の目標と情報教育の目標との関係

小・中学校には，高等学校のような「情報」という教科はないので，各教科等で扱うこととなります。国語科，図画工作科，美術科，技術家庭科（情報に関する技術）の中で，情報教育と重なる内容がある場合や，総合的な学習の時間の内容として情報教育を設定している場合は，教科等と情報教育の目標は同一となります。しかし，多くの場合，教科等の目標と異なるものとなります。

① 教科等と情報教育の目標が異なる場合は，教科等の目標が先

教科等の授業で情報教育を行う場合，教科等の目標達成を目的とし，情報教育の目標はその達成のための手段として授業をデザインします。

② 教科等の目標と同一の場合（道徳など）

学習指導要領で規定されているよう記述します。

目標は具体的に示すことが重要です。例えば、図工科で「相手に伝わりやすいように、ポスターの描き方を工夫することができる」では、目標が抽象的です。教師がめざすことが不明確だと支援も曖昧となり、子どもたちは、活動はしているが高まりや学びがない「はいまわる」授業となる可能性があります。先ほどの文章を「相手にメッセージが伝わりやすいように、絵の構図と文字の配置、文字の大きさ、文字色と背景色の組み合わせなどを工夫して、ポスターを描くことができる」構図や配置、文字の大きさをコンピュータでいろいろ試してみて、その効果を活かした絵を自ら手描きすることで目標へのアプローチができます。

またその際には、特定のソフト・ハードに依存せず、情報メディアに柔軟に活用できる応用力、非情報機器情報メディアも特性に応じて活用できる力が必要です。

授業における情報機器活用でも触れましたが、理科など、実体験で学ぶべきところを情報機器のみでわかったつもりさせる授業を安易に行ってはいけません。例えば、理科の授業「星の明るさ、色、星の動き」では、どのように情報機器を活用し、その際どのように子ども達に話をするか。情報機器を活用することで、実体験（夜空を安全に観測）してみたいと意欲を後押しすることが大切です。

授業での実践例

総合的な学習の時間は情報活用スキルの育成に適しています。しかし総合的な学習の時間のテーマに「情報スキル教育」と名づけた授業が必須というわけではありません。どのようなテーマであれ、情報活用は必要であり当然取り入れる内容となっています。

まずは、素材発掘。総合的な学習の時間では、「地域のよさを見直す」単元が、多くの学校で取り組まれています。まずは、地域を歩いてみることです。「あれ?」「なんだろう?」そう思ったものを、どんどん記録に残していきます。家庭訪問をしながらでも、おもしろそうな素材はいくつも見つかります。

機器操作スキルの育成(キーボードによる入力の仕方、ワープロソフトやブラウザの操作方法等)と、情報活用能力の育成(情報収集・処理・自分の言葉で発信)地域の人たちの実際の営みと結びついた学びと実践的な情報活用スキルを身につけることができます。

また、総合的な学習の時間は、教科等で学んだ学習を教科の枠を越えて学びを広げることも、特徴の一つです。小学校第5学年社会科の目標は、「社会事象を具体的に調査し、地図、統計など各種の基礎的資料を効果的に活用する」や、理科の「観察実験でさまざまな情報を手にするが、数値を処理したり、グラフ化したり、あるいはそれらを総合的に考察したりして、自分の考えをまとめ表現する」など、学習指導要領では、この学術的情報活用スキルは、目標の中の「技能・表現」に関わる部分に位置づけられています。

この時に気をつけなければいけないのは、情報の質です。情報が教科学習に期待される論理、つまり思考、判断力を伸ばすために適切であるかどうか、きちんと見極める必要があります。

情報教育と授業における情報機器活用

情報教育と授業における情報機器活用は、基本的に分けて考えるべきです。情報教育は「情報活用の実践力を中心に育成していくもの」であ

り、情報機器活用は「教師がわかりやすい授業を展開するために行うもの」と分けて考え、どちらかをすれば、どっちもやったことになるわけではないと心に留めておきましょう。

低学年においては、コンピュータリテラシーの育成を目指し、年間 10 時間程度。中・高学年では 35 時間程度扱う学校が多く見られます。

情報の科学的な理解

小学校段階では、コンピュータ等の各部の名称や基本的な役割、インターネットの基本的な特性（情報セキュリティ対策の必要性を含む）について、理解させるようにします。また、情報を活用した実践の中で、その過程や成果を振り返ることを通して、適切な方法で情報を収集することができたか、わかりやすくまとめたり発表することができたか。情報モラルに配慮することができたか等を評価し改善していくという方法を理解させるようにするとあります。自らの学びの過程を見直し、改善していくことを指導していく必要がありますが、小学校段階ではあまり難しいことに踏み込む必要はないと考えます。

3.3 情報教育(情報社会に参画する態度)

<情報教育ぬきで心の教育を語ることができない！>

情報の特性

情報は、受け手の頭に浮かぶ抽象概念です。水は英語でウォーターですが、湯もウォーターです。日本語の「水と湯」との境界線は曖昧であり、その境界は恣意的（確たる証拠がない）にひかれています。幼児と話するとき、話がうまく通じないことを経験したことがあると思います。その際、その場の状況で補いつつ意味をとらえようとしますね。また、同音異義語の場合アクセントや前後の内容から意味をとらえることもできます。文字情報だけだと、話し言葉と同じように伝わりにくいことを学ぶ必要があるのです。

情報教育（情報安全教育）

文字情報で伝えると、日常会話で話している内容でも、友達を傷つけてしまうことがあります。また、情報安全という面からは、サイトやメールを通して知りあった相手の名前や性別・人格等は確かめようがなく、出会い系サイト等の危険性も発達段階に応じて教える内容となります。小学生への指導で、誘拐犯から身を守る方法を教えるのに似ています。例えば、「お父さんが大けがをした。会社の同僚だが、すぐに病院に行くので、乗っていきなさい。」に対しては、「分かりました。まず電話でお母さんに確認をとります。」とあって、その場から離れるよう指導します。もし、相手が本物なら逃げたりはしない。こうした非常事

態の危機感を悪用した犯罪者もいることを小学校では教えています。

現在、SNSを使ったいじめ等様々な問題点がメディアで報告されています。新聞には、18歳未満のスマホを悪用した被害が最多になったという記事が出ていました。IDを公開にしたことによって事件に巻き込まれることもあります。

人は、不思議な特性を持っています。他の人から自分がどう評価されているのか、とても気になるのです。ただ、一つの事を実行すれば、それに賛成する者も反対する者も必ずいます。また、冷やかしやねたみといった負の心理状態は誰もが持っているのです。「情報」とは、一つの事実に対して、いろいろな人、いろいろな感情で評価をされて初めて

「事実」→「情報」に変わっていきます。この過程においては、人の見方の違いや、感情が入り込んできていることをしっかりと理解することが必要なのです。「情報」は、時には人の心をひどく傷つけることもあります。「情報」の成り立ちをしっかりと学ぶことによって、「人によっては、そんな受けとめもあるんだ。」「自分だって、他の人の大成功をねたんだりする心がある。自分への評価も、そういった人間特有の気持ちから発したものなのだ。」と、「情報」をゆるやかにとらえる心を育てることも必要です。

情報安全教育は、降雪地帯に行く時の専用の防寒用着にたとえられます。多くの情報の中で攻撃性を持つ内容に接するには、心の防寒着を着用すべきです。SNS等で情報を受け取る際、その受け取り方を学び準備しておくことが必要です。例えば、マニュアルと詩は同じ文章ですが、読

み手はその違いをよく理解して読んでいくことが必要です。マニュアルは、誰が読んでも同じ意味にとらえられるよう説明してあります。一方、自由詩や抽象画の鑑賞のように、自ら意味を探りながら読むことを楽しむものもあります。受け手は、情報の特性を知り、他者からの言動の根底にある精神状況を理解することにより、内容を楽に受け止め心を傷つけにくくすることが必要なのです。「自分を一番傷つけているのは自分」ということをよく理解しておくべきです。例えば、メールを送ったのに返事が来ない時、「私は嫌われている」と考えずに、「返事ができないほど忙しいんだ。」と、ゆるやかな気持ちで過ごすことの方が、自分にとって幸せなのです。小中学生に教える際には、SNSやメールで発信者になる際は、深読みされることを想定してから発信すること、また受信者になる際には、深読みがせずそのままの内容を受け取ることが大切なのです。

建設的な思考の醸造

人間は、他者とのコミュニケーションを通して、人間関係を構築し社会性を形成しています。人間の認知特性を知ることにより、誤解を回避することができるようになります。自分の考えや気持ちを相手に伝えるため表現を工夫し、相手の考えや気持ちをどう読みとるか。そのことによって、他者の心との共生ができるのです。情報機器がそこに加わることや影響も含め、今後情報教育の重要性はどんどん高まってくると思われます。

現在の「情報の急速な発展」に対し、生命体としての人の脳は大きな

進化を遂げているとは考えられません。インターネットは1990年代後半から徐々に利用されはじめ数年で一気に普及しました。スマートフォン等の情報機器も同様に短い期間に一気に普及していきました。このように、普及のスピードが早いものは、現在の情報機器の扱いだけを学べば事足りるわけではなく、その基本となるべきものを学び、時代の変化と共に新しいものを生活の中で活用することが求められるようになってきました。生涯学びを続け、よりよい生活に結びつけることを目指して、充実した生活を送るために大切な学習内容なのです。

情報化の光と影

孤立と孤独と自立、人が一人でいる状態を思い浮かべますが、孤立は、「一人で内に意識を向けている状態」、孤独は「一人だが外にも意識を向けている状態」、自立は「他人と関わりを持ちながら内に意識を向けている状態」といえます。今、SNSで若い人を中心に多くの人と人がつながっている状態です。これは、生物学的に見た人間にとって、初めて経験する環境なのです。多くの長所を持つ代わりに、心を大きく傷つけることにつながることも起きています。道徳教育というのは、道徳科だけを指すものではありません。学校生活全ての教育活動の中で、身につけていくべき事なのです。このことについて、学んでいきます。

情報を生活に生かすためには、その実践力を身につける必要があります。また、「情報とは」「情報のもつ特性とは」を知っておくことにより、情報とのつきあい方がほどよいものになるのです。また、影の部分を知ることにより、自他の安全を守ったり、ほどよい距離感を身につけ

たりすることができます。

情報を科学的に理解することと、情報社会に参画する態度の育成

情報を科学的に理解することによって、「情報」本来の姿を理解することができるようになります。またそのことによって、自他の社会生活に「情報」を活かし、情報に振り回されることなく生きていくことができるようになります。また、「情報社会」という、新しい概念の社会の中で、豊かに生きていくための方策についても身につけることができるのです。

主体的に判断する

まず、主体性とは何でしょうか？主体性のイメージとしては、自分の考えに基づいて他人の考えに流されない。外部からの影響を受けながらもおおむね自分の意志に基づいて判断や行動ができるという実感がもてる状態を指します。外部からの影響を遮断することは主体性の基盤をも危うくするのです。情報社会とは、メディアの影響を受け、個人の主体性ができ、その主体性によって編成される社会でもあります。メディアが行っていることは常に正しいわけではありません。これはメディアからの影響に無防備であることへの警告でもあります。しかし、主体性は外部からの影響があって初めて形成されるということからすれば、「情報社会をよりよく生きる」とは、外部からの情報を完全に遮断し、自分の考えを決定することではありません。なぜなら、価値観すなわち価値を計る物差しは常に外部から学ぶものなのだからです。価値観の違う相手との接触が価値観の変動の可能性を生むのです。情報社会の中でより

よく生きるとは、メディアとの接触体験をいかに自らの主体性の肯定的変化に結びつけるか、もちろん他の様々な社会的つながりも不可欠です。主体性は常に未完成であると考えられます。例えば、ブログの書き込みを見て反感や共感の感情がわいたとき、また新たに主体性の再構築が起きているのです。高度情報通信社会の恩恵は、コミュニケーションの在り方を変えています。かつては研究目的であったインターネットを民間に開放したのは1990年代です。その後爆発的に普及してきました。これまで、情報発信ができるのはマスメディア等一部の人に限られていました。日本国憲法第21条第1項集会結社及び言論出版その他一切の表現の自由はこれを保障する。とある条文も、前提はマスメディアを想定したものでした。現在、ネット上で無責任な情報が簡単に発信できるツールを気軽に手にした我々は、他人を誹謗中傷した情報・詐欺的行為・著作権を侵害した内容の発信が匿名で可能になったことをしっかり自覚し、情報社会に参画する態度の育成を進めていく必要があります。

大人が知らない SNS の実態

スマートフォンの爆発的な普及に伴い、小中学生にとっても SNS は今や必要不可欠なコミュニケーションツールとなっています。しかし、SNSでのやり取りが発端となった凶悪事件やいじめが後を絶たない中、保護者や学校関係者の危機感は募るばかりです。近畿2府4県の教育委員会や自治体、警察本部は、全国初の連絡会議を発足させ、その総会で座長はこう指摘しました。「知らないのは大人だけ。問題は日々変化している」。このショッキングな言葉を、保護者や教育者は重く受け止めるべきだと考えます。

スマートフォン利用は、小学4年生がスタートになることが多いと言われています。学童保育が小学3年生で終了し、野球やサッカーなどのクラブ活動や学習塾通いが始まるのがスマホを持つ一つのきっかけだといわれています。しかも、最近の学校現場では、クラブ活動の連絡網もSNSで代替しているところが多く、「もはや必要不可欠なツール」となっているのが実情です。

だが、SNSを発端とした凶悪事件やいじめなど、深刻な事態に発展するケースが相次いでいます。いずれも発信が社会に及ぼす影響やプライバシー保護について、責任はとても大きいものとなります。各自治体で小中学生のSNSのガイドラインを策定したり、生徒会等が自らルール作りをしたりして取り組みを進めています。

「情報モラル」の指導の留意点

家庭・地域との連携。情報モラルは、保護者がこれまで学んだこともない新しい概念や知識を含むため、当面学校が中心となって指導を行っていく必要があります。その際、どのような指導をしているのかを保護者や地域の方々に知らせ、理解や協力を得ることも大切です。

4.1 校務の情報化

<多忙はいやだけど、充実した忙しさならやりがいになる！>

忙しい職場

日本の教育現場の忙しさは、国際的な調査においても明確になっています。欧米がいつも優れているわけではありませんが、欧米の教育より絶対的に成果を上げていると胸を張ることができないなら、学ぶべきことはあると思います。特に、小学校では事務時間、中学校ではクラブ活動の時間が長いという結果が出ています。

校務の情報化が必要とされる背景

小学校の教員にとって子ども達と遊ぶのは、とても大切なことです。「看護師と同じように教師の仕事は、感情労働だ」と言われています。感情に接する仕事は、日常のたわいもない話を繰り返したり、一緒に遊んだりしているうちに、心の奥底にある本当の感情に接することがあります。「ええ？今の教員は多忙で、そんな時間とれないのでは？」と、思われるかもしれません。そうです。結構忙しいです。でも、それは教員だけではなく、どの職業も忙しいことに変わりないのです。教員の忙しさの中で、充実した忙しさなら望むところです。しかし、疲れ果てる忙しさは問題です。「子どもと関わる」ことが一番の内容にならなければ意味がないのです。

「コンピュータ等の情報機器の扱いを習得し、先生はコンピュータに向かう時間を最低限にすること。」このような姿を目指して欲しいと思います。子どもたちとの触れ合いを増やし、教育の本筋に力を注ぐこと

ができる。そのために情報機器があるとさえ考えています。その内容が、「校務の情報化」です。

教師の一日

予算に限りがあるように、時間も無制限にあるわけではありません。時間の使い方を見直すことにより、情報化が効率化を生んでくれる内容も見えてくると思います。

情報機器の支援で効率化できる仕事

ICTで効率化は難しい

- ・作品展選定・準備作業
- ・陸上・水泳大会練習
- ・運動会準備
- ・提出物内容確認・コメント
- ・連絡帳確認・コメント
- ・保護者連携
- ・児童諸問題対応
- ・訪問先との打ち合わせ
- ・他教員との話し合い

ICTで効率化が可能

- ・報告・提出書類
- ・諸会議
- ・成績処理
- ・学級・学年通信
- ・学級会計
- ・週案
- ・教材準備・資料作成
- ・文章等フォルダ管理
- ・HP更新

教育現場で先生たちが忙しくしていた場面を書き出し、これらを二つに分類してみました。一方は、教師と

しての人がしなければいけない内容。もう一方は、情報機器の力を借りると効率化ができそうな内容です。情報機器活用能力を高めていくことで、人がするべき仕事にしっかりと力を入れることができるようになります。

4.2 「校務の情報化」具体的な方法

<情報事故防止策で、安心安全な効率化を進めましょう>

忙しくなると、睡眠時間が十分に取れなくなることもあります。睡眠は寝だめといった貯金はできません。しかし、情報機器で時間の貯金はできます。細切れの時間を少しずつ積み重ねて、忙しい時期を乗り切ることが大切です。

① 1日・1週・1年の校務を配置する。

1日の校務配置

始業前・空き時間・授業終了時にすべき校務を配置します。最後に残すのは、持ち帰り可能な校務です。ただし、個人情報等の持ち出しは不可ですから、町中で落としても大丈夫なデータ（個人情報の入っていない学級通信等）のみとなります。

1週間の校務配置

学校の時間割は週を基本に組んであります。他の先生が受け持つ授業、出張がある曜日、週案の提出日等です。そこに、毎週行う校務を定型的に組み込んでおきます。

1年間の校務配置

3学期制の学校の繁忙期は7、12、3月です。この時期は、成績を提出する時期です。余裕があるのは長期休業中です。この長期休業中に時間の貯金をしておくのです。夏期休業中に2学期全部の週案作成し、冬季休業中に3学期全部の週案を作成していきます。この時、前年度の

同学年を受け持った先生に、週案を見せてもらおうと参考になることが多くあります。

② 進行管理

校内で提出期限が発表されたら、自分なりの提出日を決めます。私の場合、だいたい2日くらい前に設定していました。そうすることで、突発的な出来事にも対応することができるようになるし、心の余裕もでてきます。また、決済システムを導入している学校では、余裕を持って提出しないと出張等で、決済が遅れるということも考慮しておく必要があります。

③ 学校向けグループウェア

The screenshot shows the 'Miraim' school groupware interface for December 8, 2015. It features a navigation menu on the left, a central calendar view, and a detailed schedule table at the bottom. The schedule table lists various rooms and activities for the day.

	学習室1	学習室2	学習室3	PC1	PC2	PC3	会議室	小会議室	第2小会議室	理科室	プロジェクター1	プロジェクター2	プロジェクター3	プロジェクター4	タブレット
朝															
1校時										小川					
2校時				5-1											

学校向けグループウェア ミライム

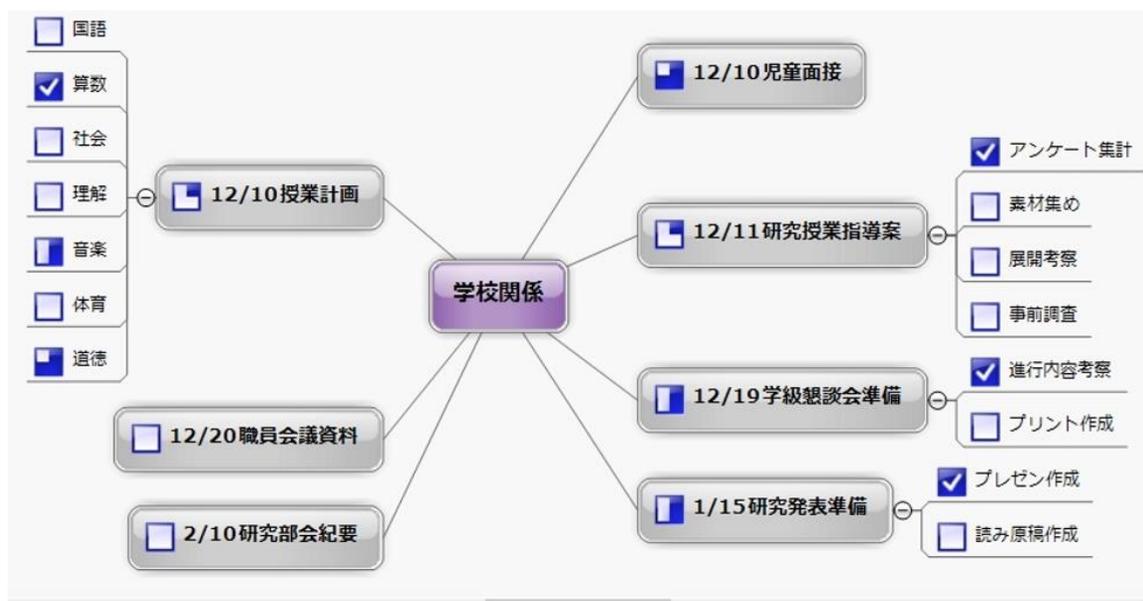
グループウェアが導入されている学校も徐々に増えてきています。例えば、次週の授業予定を立てる際には、特別教室を予約する必要があります。

通常、理科室や体育館などは特別教室配当計画が作られ、優先的に使える時間が

決められています。しかし，そのクラスが使用しない場合や配当学級がない場合，他のクラスが利用できます。今までは，配当された学級の先生に直接確認をとる必要があり，時間のかかる作業でした。学校向けグループウェアで施設予約や教職員間の連絡でも使うことができます。会議資料や伝達文章も電子データでペーパーレスにする学校もだんだん増えてきています。

④ TODO アプリや情報機器コンシェルジュの活用

「あれもこれもしなくちゃならない」頭から離れないというのはよくある話です。すべき内容を何度も繰り返し思い出し，頭から離れなくてぐったりしてしまうのです。進捗状況の管理は情報機器に任せ，頭脳を働かせるのは創造的な仕事を中心にしていくべきです。



マッピングツールを使った業務管理

多忙化の一つの原因となる情報機器関係のトラブル

①保存していたデータが消えた

ハードディスクや USB は消耗品です。時には、壊れる前兆なしに使えなくなることがあります。そうは言ってもあきらめる必要はありません。市販のデータ復元ソフトで復活できることもあります。ただ確実に復活できるとはいえません。日常的に別のハードディスク等にバックアップをとっておくことが大切です。通常ノートパソコンは一台の HD が入っていて、それを二つのドライブがあるかのようにソフト的に操作しています。ですから、HD が壊れてしまえば、C ドライブのデータを D ドライブに二重保存していても、同時に壊れてしまいます。C ドライブと別に D ドライブに HD を用意しておき、コピーをとっていきます。

②保存せずに閉じてしまった

最新のワードやエクセルには、名前をつけずに保存したり、保存せずに閉じてしまったりしたファイルを元の状態に戻してくれる機能があります。その方法を覚えておく必要はなく、ネットで調べその通りに設定すれば誰でも簡単に使用できます。

HD のバックアップ、サーバデータのバックアップ

万が一の時には、一度消したファイルを復元するためのソフトもあります。消したと思って安心していただけいたファイルも、完全消去はできていないということも理解しておくべきです。使い終わった PC を廃棄する際には、ゴミ箱から消去したデータも復元される恐れがあることを知っておくべきです。

①ファイルのバックアップ

まず、各自一台のノート PC はほとんど普及しています。各自が作成したファイルは、職員室に設置してあるファイルサーバに保存されることが多いようです。各自のノート PC の C ドライブや D ドライブに保存しておけば、便利はいいのですが、学校の運営規定で禁止している学校も多くあります。（ノートパソコン本体の盗難時、個人情報流失防止のため。成績入力用には専用の PC を用意し、毎日金庫保管の USB で対応している学校もあります）しかし、ファイルサーバとしての機能は不十分なものが多いようです。例えば、ファイルサーバは①壊れにくいハード設計（温度管理・電源管理）②壊れた場合の補填機能（サーバのデータを常にバックアップをとっておくような設定。）③盗まれにくい設計などが要求されます。しかし、ミラーリングをしていない状況で、ハードディスク等が壊れた場合、全てのデータが消えてしまうこともあり得ます。バックアップはとても大切です。しかし、そのバックアップしたハードディスク等をどこにしまっておくのかを考える必要があるのです（例えば、金庫の中）。ハードディスクは、突然壊れることも多いので、壊れることを前提に対策を十分に練っておく必要があります。

報漏洩防止

学校情報セキュリティポリシーなどで、情報セキュリティ対策の目的や原則を定め、学校にある情報を脅威から守るための具体的な対策基準を示している自治体が多くあります。

校務用データの保存はサーバに入れる

特に個人情報が入っているものは、暗号化して保存しましょう。また、サーバにアクセスさせないよう各職員用 PC は、認証 USB を指さなければ、起動後すぐシャットダウンするような仕組みを導入している自治体もあります。しかし、次のような問題点があるのも事実です。

- ① 持ち込み PC や iPad 等タブレット等の扱い（ウイルス、情報管理）
- ② 学校用 USB ではない個人用 USB の使用。
- ③ サーバ運用（レイドシステム・サーバ盗難）
- ④ 授業のために持ち込んだ際の PC の管理
- ⑤ 職員室に入室した子ども達や保護者が配布物や画面で情報が漏れる。等々

対策

- ① パスワード付のファイル保存

例えば、校長機は丸秘のデータや教育委員会から校長のみに連絡される内容の通知等も入ってきます。しかし、校長が留守の際には、教頭が校長機を操作して通知を受け取る必要が出てくる。その際、校長のみが扱う必要のあるデータ等、パスワードをつけて守る必要があります。

- ② フォルダ管理のルール徹底

各学校でルールを決めている場合もありますが、詳細については各教員に一任されることもあります。教員の仕事はルーチンワーク的に毎年繰り返す業務が多いので、フォルダ名は〇月というように時系列で作る

と探すのに便利です。一年のうちでトピック的に行うものについてはその内容でフォルダを作成し分類して管理するが、いずれも他の教員と共用が容易なように運用ルールを考えていくべきです。

成績管理について

自宅に持って帰っては絶対にいけない情報

子ども達の個人情報が入ったデータや書類を紛失してしまうと、たいへんなこととなります。成績を打ち込んだ表計算のファイルを保存したUSBを紛失した場合、自らの対応を想像してみてください。そのあわてふためく自分を思い浮かべながら、USBに入れて持ち歩いてはいけないデータをはっきりと区分けしていきましょう。普段持ち歩くUSBメモリの中身は最低限のものにしておく必要があります。

5.1 教育の情報化の実践

< 情報機器，教育現場の様々な場面で活用 >

特別支援教育における教育の情報化

通常学級にも特別な支援を必要とする子ども達が6.5%在籍しているという報告があります。障害の状況や発達段階に応じ、一人一人の教育的ニーズが違います。情報機器を使ってその教育的ニーズに応じることを、アシスティブ・テクノロジーといいます。例えば、紙の教科書では、学習に支障がある子ども達にとって、デジタル教科書はとても有効です。①白黒反転で黒字に白文字を表示し、まぶしさを感じる子どもに対応します。②強調表示で、どこを読んでいるか見失うことが少なくなります。③総ルビで、漢字の読みに抵抗のある子どもも安心して読むことができます。④読み上げ機能で、視覚的な障害のある子どもの内容理解を助けます。⑤リフロー機能で、文字の大きさに合わせてレイアウトを最適化してくれます。一例として、デジタル教科書をあげてみましたが、さまざまな活用法が研究されています。

学校図書館と情報機器活用

学校図書館は、読み物をする機能と学習センターとしての機能が求められています。1998年当時勤務している小学校に研究用としてインターネット専用線と、ノートパソコンを導入しました。まず読み物系の図書室と、図鑑や分野別（社会科・理科等の学習内容にあわせた本）の本を集めた調べ学習室という二つの部屋に分けました。そして、調べ学習室には、インターネットが常時使えるよう、机に一台ずつノートPCを配置して学習環境を整えていきました。調べ学習室にある本の情報は、小学

生の学習内容にあわせわかりやすくまとめてある点がよいのですが、同じ本を人数分そろえることはできません。電子ブックのようなものへと発展すればより充実した学習環境になることでしょう。今後よりいっそう、学校図書館と情報教育の連携が必要となってきます。学校図書館は、読書活動と調べ学習の拠点という両方の役割があります。



調べ学習室 本+ネット端末

プログラミング教育

学習指導要領（平成29年改訂）で、プログラミング教育の必修化が書かれています。プログラミング教育を通じて育成すべき資質・能力は、「プログラミング的思考」であるといわれています。これは、物事の手順を知り、その手順を踏むとうまく解決できることといった、論理的に考えていく力を意味しています。新しい教科ができるわけではなく、情報教育と同じように各教科の中で実践していきます。その内容や取り組みについては、各学校の独自性にゆだねられています。とりわけ難しいプログラミング言語を覚える必要も教える必要もありません。



文部科学省 HP

引用・参考文献

- ・教育方法学の実践研究 古藤康弘著 教育出版社
- ・学習指導要領，教育基本法
- ・中央教育審議会答申（平成28年12月21日総会）
- ・教育目標・内容と学習・指導方法，学習評価のあり方に関する補足資料 教育課程企画特別部会資料
- ・文部科学省 HP CLARINET へようこそ > 中略> 4 発問
- ・文部科学省 HP > 政策・審議会 > 中略> 小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について（通知）
- ・食に関する指導の手引－第1次改訂版－（平成22年3月）
- ・文部科学省 HP 食育・栄養教諭に関してよくある質問 Q&A
- ・広島県教育資料
- ・文部科学省 HP 第2章 食に関する指導に係る全体計画の作成
- ・文部科学省「教育の情報化に関する手引き」
- ・すべての子どもがわかる授業作り ―教室で ICT を使おう―
高橋純／堀田龍也編著 高陵社書店
- ・広島県立教育センターHP
- ・かわいいフリー素材集 いらすとや

資料

1 学習指導要領における「教育の情報化」

教育の情報化について、学習指導要領の総則を見ると、その扱いが明確にわかります。平成20年告示のものと平成29年告示のものを比べて、その内容を見れば、基本的な操作・情報モラル・活用能力の育成することは継続して取り組み、①情報活用能力を育成し、主体的・対話的で深い学びの中で活用の場面を設けること。②論理的思考力を付けるためにプログラミング学習を取り入れること。が新たに加わっています。

学習指導要領 総則 情報について

第1の2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

各学校においては、児童の発達段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

第3の1(1) 第1の3の(1)から(3)までに示すことが偏りなく実現されるよう、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通しながら、児童の主体的・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、人間性等を発揮させたりして、学習の対象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、児童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。

第3の1(3)第2の2の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため，各学校において，コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え，これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また，各種の統計資料や新聞，視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。

あわせて，各教科等の特質に応じて，次の学習活動を計画的に実施すること。

児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

児童がプログラミングを体験しながら，コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

第3の1(7)学校図書館を計画的に利用しその機能の活用を図り，児童の主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に生かすとともに，児童の自主的，自発的な学習活動や読書活動を充実すること。また，地域の図書館や博物館，美術館，劇場，音楽堂等の施設の活用を積極的に図り，資料を活用した情報の収集や鑑賞等の学習活動を充実すること。

第4の1(4)児童が，基礎的・基本的な知識及び技能の習得も含め，学習内容を確実に身に付けることができるよう，児童や学校の実態に応じ，個別学習やグループ別学習，繰り返し学習，学習内容の習熟の程度

に応じた学習，児童の興味・関心等に応じた課題学習，補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れることや，教師間の協力による指導体制を確保することなど，指導方法や指導体制の工夫改善により，個に応じた指導の充実を図ること。その際，第3の1の(3)に示す情報手段や教材・教具の活用を図ること。

第6の2(2)話や文章に含まれている情報の扱い方に関する次の事項を身に付けることができるよう指導する。ア 共通，相違，事柄の順序など情報と情報との関係について理解すること。

国語〔第3学年及び第4学年〕2 内容(2)話や文章に含まれている情報の扱い方に関する次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 考えとそれを支える理由や事例，全体と中心など情報と情報との関係について理解すること。

国語〔第5学年及び第6学年〕2 内容(2)話や文章に含まれている情報の扱い方に関する次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 原因と結果など情報と情報との関係について理解すること。

イ 情報と情報との関係付けの仕方，図などによる語句と語句との関係の表し方を理解し使うこと。

国語 第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2 ウ 第3学年におけるローマ字の指導に当たっては，第5章総合的な学習の時間の第3の2の(3)に示す，コンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得し，児童が情報や情報手段を主体的に選択し活用できるよう配慮することとの関連が図られるようにすること。

(2) 第2の内容の指導に当たっては、児童がコンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用する機会を設けるなどして、指導の効果を高めるよう工夫すること。

社会 [第5学年] 1目標 社会的事象の見方・考え方を働かせ、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次のとおり資質・能力を育成することを旨とする。

我が国の国土の地理的環境の特色や産業の現状、社会の情報化と産業の関わりについて、国民生活との関連を踏まえて理解するとともに、地図帳や地球儀、統計などの各種の基礎的資料を通して、情報を適切に調べまとめる技能を身に付けるようにする。

(4) 我が国の産業と情報との関わりについて、学習の問題を追究・解決する活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。放送、新聞などの産業は、国民生活に大きな影響を及ぼしていることを理解すること。

大量の情報や情報通信技術の活用は、様々な産業を発展させ、国民生活を向上させていることを理解すること。

聞き取り調査をしたり映像や新聞などの各種資料で調べたりして、まとめること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

情報を集め発信するまでの工夫や努力などに着目して、放送、新聞などの産業の様子を捉え、それらの産業が国民生活に果たす役割を考え、表現すること。

情報の種類，情報の活用の仕方などに着目して，産業における情報活用の現状を捉え，情報を生かして発展する産業が国民生活に果たす役割を考え，表現すること。

3 内容の取扱い

イの(ア)及び(イ)については，消費者や生産者の立場などから多角的に考えて，これからの工業の発展について，自分の考えをまとめることができるよう配慮すること。

(4) 内容の(4)については，次のとおり取り扱うものとする。

アの(ア)の「放送，新聞などの産業」については，それらの中から選択して取り上げること。その際，情報を有効に活用することについて，情報の送り手と受け手の立場から多角的に考え，受け手として正しく判断することや送り手として責任をもつことが大切であることに気付くようにすること。

アの(イ)及びイの(イ)については，情報や情報技術を活用して発展している販売，運輸，観光，医療，福祉などに関わる産業の中から選択して取り上げること。その際，産業と国民の立場から多角的に考えて，情報化の進展に伴う産業の発展や国民生活の向上について，自分の考えをまとめることができるよう配慮すること。

理科 第3指導計画の作成と内容の取扱い 観察，実験などの指導に当たっては，指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにすること。また，第1章総則の第3の1の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には，児童の負担に配慮しつつ，例えば第2

の各学年の内容の〔第6学年〕の「A物質・エネルギー」の(4)における電気の性質や働きを利用した道具があることを捉える学習など、与えた条件に応じて動作していることを考察し、更に条件を変えることにより、動作が変化することについて考える場面で取り扱うものとする。

2 第2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

(4) 学習活動を行うに当たっては、コンピュータなどの情報機器について、その特質を踏まえ、児童の発達の段階や特性及び生活科の特質などに応じて適切に活用するようにすること。(10) コンピュータ、カメラなどの情報機器を利用することについては、表現や鑑賞の活動で使う用具の一つとして扱うとともに、必要性を十分に検討して利用すること。

家庭科 C消費生活・環境(1) 物や金銭の使い方と買物

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

買物のしくみや消費者の役割が分かり、物や金銭の大切さと計画的な使い方について理解すること。

身近な物の選び方、買い方を理解し、購入するために必要な情報の収集・整理が適切にできること。

イ 購入に必要な情報を活用し、身近な物の選び方、買い方を考え、工夫すること。

第3 2 指導に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークを積極的に活用して、実習等における情報の収集・整理や、実践結果の発表などを行うことができるように工夫すること。

体育 第3 1 (3)第2の内容の指導に当たっては、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を積極的に活用し、各領域の特質に応じた学習活動を行うことができるように工夫すること。その際、情報機器の基本的な操作についても、内容に応じて取り扱うこと。

外国語 2 内容〔第5学年及び第6学年〕〔思考力、判断力、表現力等〕

(2)情報を整理しながら考えなどを形成し、英語で表現したり、伝え合ったりすることに関する事項

具体的な課題等を設定し、コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて、情報を整理しながら考えなどを形成し、これらを表現することを通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

(2) 2の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。(中略)児童が身に付けるべき資質・能力や児童の実態、教材の内容などに応じて、視聴覚教材やコンピュータ、情報通信ネットワーク、教育機器などを有効活用し、児童の興味・関心をより高め、指導の効率化や言語活動の更なる充実を図るようにすること。

道徳 2第3 指導計画の作成と内容の取扱い 2 (中略)児童の発達の段階や特性等を考慮し、第2に示す内容との関連を踏まえつつ、情報モラルに関する指導を充実すること。また、児童の発達の段階や特性等を考慮し、例えば、社会の持続可能な発展などの現代的な課題の取扱いにも留意し、身近な社会的課題を自分との関係において考え、それらの解決に寄与しようとする意欲や態度を育てるよう努めること。なお、多様

な見方や考え方のできる事柄について、特定の見方や考え方に偏った指導を行うことのないようにすること。

3 教材については、次の事項に留意するものとする。

児童の発達段階や特性、地域の実情等を考慮し、多様な教材の活用に努めること。特に、生命の尊厳、自然、伝統と文化、先人の伝記、スポーツ、情報化への対応等の現代的な課題などを題材とし、児童が問題意識をもって多面的・多角的に考えたり、感動を覚えたりするような充実した教材の開発や活用を行うこと。

3・4年小学校外国語活動 [思考力、判断力、表現力等]

(2)情報を整理しながら考えなどを形成し、英語で表現したり、伝え合ったりすることに関する事項

具体的な課題等を設定し、コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて、情報や考えなどを表現することを通して、次の事項を身に

付けることができるよう指導する。

3の(2)(中略)児童が身に付けるべき資質・能力や児童の実態、教材の内容などに応じて、視聴覚教材やコンピュータ、情報通信ネットワーク、教育機器などを有効活用し、児童の興味・関心をより高め、指導の効率化や言語活動の更なる充実を図るようにすること。

資料＜食育とは＞

文科省 食育・栄養教諭に関してよくある質問 Q&A 健やかに生きるための基礎

「食育」という言葉が注目されている背景には、食生活を取り巻く社会環境の変化に伴い、朝食欠食など子どもの食生活の乱れや肥満傾向の増加などの健康問題が見られます。また、食を通じて地域等を理解することや失われつつある食文化の継承を図ること、自然の恵みや勤労の大切さなどを理解することが重要となってきた状況もあります。成長期にある子どもにとって、健全な食生活は健康な心身を育むために欠かせないものであると同時に、将来の食習慣の形成にあたって大きな影響を及ぼします。子どもの頃に身に付いた食習慣を大人になって改めることは、非常に困難なことです。このため、成長期にある子どもへの食育は、健やかに生きるための基礎を培うことを主な目的としています。食に関する問題は、言うまでもなく家庭が中心となって子どもに指導を行うものですが、食生活の多様化が進む中で、食に関する情報の氾濫や安全性の問題など家庭において十分な知識に基づく指導を行うことが困難である状況もあります。そうした状況を踏まえると、子どもの食生活については、学校、家庭、地域が連携して次代を担う子どもたちの食環境の改善に努める必要があります。

学校における食育推進の重要性

学校給食はこれまでも教育活動として実施されてきていますから、各学

校においては既に食育の実践を行ってきた実績を有しているといえます。しかし、食育が大きな国民的課題となっている今日、学校給食の教育的役割を改めて見直すとともに、学校の教育活動全体による食に関する指導（学校における食育）を進めていくことが大切です。学校では、様々な課題を踏まえ、知識の教授だけではなく、実際に経験をさせつつ子ども達に食に関する指導を行うことにより、「食に関する知識」「食を選択する力」「望ましい食習慣」を家庭や地域と連携しつつ身に付けさせ、健全な食生活を実践することができる人間を育てること、具体的には、以下のような事項を総合的に育むということを主な目的としています。

- ・食事の重要性、食事の喜び、楽しさの理解
- ・心身の成長や健康の保持増進の上で望ましい栄養や食事の摂り方を理解し、自ら管理していく能力
- ・正しい知識、情報に基づいて、食物の品質及び安全性等について自ら判断できる能力
- ・食物を大事にし、食物の生産等に関わる人々へ感謝する心
- ・食生活のマナーや食事を通じた人間関係形成能力
- ・各地域の産物、食文化や食にかかわる歴史等を理解し、尊重する心

教育活動全体における取組子ども達の健康課題の解決のために、現在の学習指導要領においては、それぞれの教科等の目標を達成する観点から、健康教育の一環として、食に関する領域や内容が取り扱われています。今後は、子ども達の発達段階に応じて、食に関する知識や能力等を総合的に身につけることができるよう、学校では、各教科等における個々の食に関する指導を、継続性に配慮しつつ、教科横断的な指導として関連付け、学校教育全体で食に関する指導を進めていくことが必要です。学校給食の時間や家庭科の時間、保健学習の時間において指導していくこと

はもとよりのこと、例えば、6年社会科「大昔の人々の暮らし」において、小野妹子が持ち帰ったとされている大陸文化として「はし文化の伝来」を扱い、食文化としての「はし」を学習し、併せて、学校給食で和食をとりあげ、日々の給食指導や学級活動において「はし」の使い方を指導することで、教科の内容についても、マナーについてもより意識化されます。さらには、総合的な学習の時間において、日本の文化の追求へと学習を発展させるようなことが考えられます。

発行 平成 30 年 2 月 28 日
著者 教職センター 小川 雅史
発行所 広島文教女子大学
〒731-0295
広島県広島市安佐北区可部東 1-2-1
TEL 082-814-3191

教育の方法・技術と教育機器及び教材の活用法