



※学-Viva：「Viva」は、「生きる」という動詞から生まれた言葉です。三重の「学び場」が生きていくイメージで名付けました。

みんなが「わかった！できた！」と達成感を持てる授業を！

小学校は今年度から、中学校は令和3年度から新学習指導要領が全面实施されます。県教育委員会では、新学習指導要領にもとづく授業方法や学習評価について、オンラインによる研修会（国語、算数・数学、英語）を実施しています。

今回は、9月3日（木）に行われた小学校算数の研修会を紹介します。講演の中で、笠井調査官から、授業改善を進めるにあたってのポイントをいくつか教えていただきました。それぞれの学校で参考にいただき、指導に生かしてください。

講師：笠井健一 調査官（国立教育政策研究所 教育課程研究センター研究開発部 教育課程調査官）
内容：「算数科における主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善と学習評価」

主体的・対話的で深い学びの視点からの授業づくりのポイント

ポイント1

「立ち止まり」と「問い返し」を意識し、学級全体で共有する対話的な学びを！

学級の中で、授業内容が分からない子がいたらどうしていますか。いきなりペアやグループ学習を取り入れ、分かる子が分からない子に教えている場面をよく見ますが、分からない子は、分からないまま時間が過ぎてしまうこともあります。その場合は、学級全体で話し合いを進めることも大切です。その際、教師は分からない子の表情が「分かった」と明るくなるまで「立ち止まり」「問い返し」ます。

＜進め方の工夫＞

子どもたちの表情を確認！

- 一人の子どもが言葉で発表するだけでなく、別の子どもが黒板に図を描き足しながら説明する。
- 黒板に描いた図と同じ図をノートに描かせ、「この後、この図でどのように説明しますか」と問う。
- 「もともとこの考え方をしていなかった人で、説明できる人はいませんか」などと問い掛け、繰り返し説明させる中で、分からない子どもがいなくなるようにする。
- 9割の子どもが自分で説明できるという状態になったら、最後にペアでお互いに説明させる。
- 教師は分からなかった子どものところへ行き、どのように説明しているのかを確認する。

ポイント2

指導案には、自力解決の場面での「つまづいている子の様子を書く」こと！

学級の子どもたちの様子から、自力解決の場面でどのようなつまづきが想定されるかを書いておきます。そして、学び合いの場面で、つまづいている子どもが「あっそうか！」と思うために、教師が立ち止まって問い返す「発問」を考えて書きます。どのような学び合いをさせたいのかを明確にすることで、一人ひとりが学習内容を理解できる授業づくりをすすめましょう。

参加者の声



- ・子どもたちが話していれば対話的な学びになっていると、形式的になっていた実践を見直し、子どもに力をつけるために本当に大切なことを子どもの実態に応じて実践していかなければならないと感じました。
- ・ペアやグループでの活動が必須であると考えていましたが、考え方の共有を大切にするという視点で授業を構築することを今回教えていただきました。
- ・発問やタイミングは、指導案を書くときに「つまづいている子どもに焦点をあてて予想し、手立てを考えておくこと」で、学級全体の話し合いを練り上げて理解へつなげていくことが学べました。

● 国立教育政策研究所調査官の講演を学校で！ （Zoomによる遠隔研修） ●

国立教育政策研究所の調査官から、授業改善や学習評価等の話を聞くことができる貴重な研修会です。ぜひ、ご参加ください。

- | | | |
|---------|---------------|-----------|
| ① 中学校数学 | 令和2年11月12日（木） | 水谷 尚人 調査官 |
| ② 小学校算数 | 令和2年11月20日（金） | 笠井 健一 調査官 |
| ③ 中学校国語 | 令和3年1月14日（木） | 黒田 諭 調査官 |
| ④ 小学校国語 | 令和3年1月20日（水） | 大塚健太郎 調査官 |

今後の授業改善に生かせる内容です。参加をお待ちしています。詳細は二次案内をご覧ください。



令和2年度第1回みえスタディ・チェックを活用し、 一人ひとりの学習内容の理解・定着を！

各学校では、通常の年とは異なる状況で教育活動が進められています。このことにより、学校ごとに学習進度や児童生徒の学習内容の定着状況が異なってきます。

こうした状況であるからこそ、児童生徒一人ひとりの学習内容の定着状況をより丁寧に把握し、課題の改善を図りながら「確かな学力」を育んでいく必要があります。

令和2年度第1回みえスタディ・チェックの結果を活用し、各学校での課題の改善に向け、系統的な取組を進めてください。

今回のみえスタディ・チェックでは、次の問題で高い正答率となりました。

●成果●



国語：小中学校ともに、漢字を読むこと（小：親切、新しく 中：快晴、音響）
算数・数学：（小） 180° より大きい角の大きさを求めること
（中）四則計算（1年： $80-30\div5$ 2年： $2+8\times(-6)$ ）
理科：「生命」の基礎的・基本的な知識を理解すること（昆虫や植物の成長過程）

一方、次のような問題に課題が見られました。

●課題● 小5算数4(3) 式の意味を説明すること

次の問題は、示された図形の面積を求める式のうち、「 $6+12+18$ 」の「6」と「12」と「18」がどのような図形の面積を表しているのかを説明する問題です。

正答率 26.2%

令和元年度第2回みえスタディ・チェック
44.3% (同趣旨の問題)

課題

- 「『6』は 2×3 で求めます。」など、「長方形」「面積」という算数用語を用いて対象を明確に説明していない。

⇒ 公式を用いて面積を求めることはできるが…
この式が何を表しているのかといった式の意味を説明することが課題

- 「6」「12」「18」が、それぞれ㉔、㉕、㉖の面積を表すという内容で、解答が終わっている。

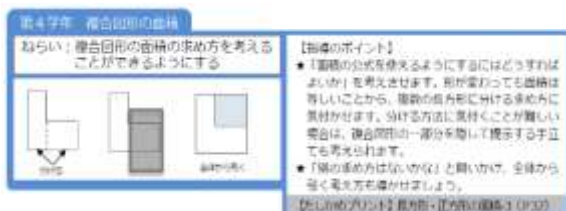
式の意味を説明すること！

問題で問われていることを確認しましょう。

- ・「 $6+12+18$ 」が何を表しているか
- ・「6」と「12」と「18」がどの図形の面積を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書く

当該学年だけでなく、学校全体での系統的な取組を！

- この問題は、4年生の長方形の面積の学習内容ですが、2年生の長方形の学習内容の積み上げであるとともに、5年生の三角形、平行四辺形等の平面図形の面積の学習につながっていきます。
- 算数用語を用いて式の意味を説明できるようにしましょう。
- 図形の構成についての見方を働かせ、図形を捉えることができるようにするために、図を基に式に表したり、図と関連付けて式を解釈したりする活動を様々な学年で行うことが大切です。
- 授業改善の取組や「できなかったこと」を「できる」ようにする取組を、学校全体で進めましょう。



わかる・できる育成カリキュラム（図形編）



授業アイデア例

わかる・できる育成カリキュラム（図形編）や、授業アイデア例も参考にしてください。



小学校プログラミング教育の実践事例

～子どもたちの課題発見・解決能力の育成を目指して～

今年度から小学校でプログラミング教育が必修化されました。プログラミング教育のねらいとして「プログラミング的思考の育成」がよく取り上げられていますが、情報技術を活用して課題を解決する楽しさや情報技術を主体的に活用しようとする意欲を養うこともねらいの一つです。

今回は身近な生活の中でコンピュータが活用されていることに気づくことや、コンピュータの働きをよりよい人生や社会づくりに活かそうとする態度を育成することに着目した実践事例の紹介をします。

例えば、小学校段階でプログラミング教育が必修化されたことは、「米作りの体験」や「電気の学習」に例えて考えることができます。お米も電気も普段は消費するものであるという意識が高いですが、主に5年生で体験する米作りや6年生の手回し発電機を使って自ら電気を作る学習は、子ども達の意識を「使うだけ」から「自分でも作れる」に転換させることができる大切な機会です。

プログラミングも同様に考え、今後はスマートフォンやアプリケーションなど、たくさんの情報技術を受け身で使うだけでなく、新たな創造を生み出すツールとして活用できることを目指すことが重要です。



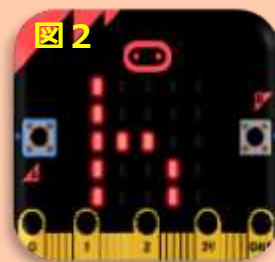
使用したプログラミング教材はイギリス発祥の教育向けマイコンボード「micro:bit」です。

micro:bit の詳しい説明はこちら→

実践事例1

小学校3年生 国語科 単元名：コンピュータのローマ字入力

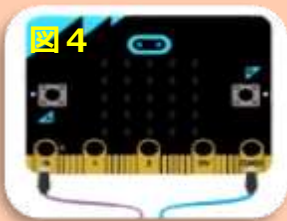
LED で文字列を表示するプログラミング



micro:bit は簡単なプログラミングで LED に文字列を表示させることができます(図1)。国語科で習ったローマ字表を手元に置いて子どもたちは自由に言葉を考えました。プログラミングした文字が実際に表示される(図2)だけでも子どもたちは大喜びです。さらに、身近な生活の中で見たことのある電光掲示板にも着目(図3)することができ、「自分でも作れるかも」と可能性に言及した発言がありました。このように、子ども達の意識を「使うだけ」から「自分でも作れる」に転換させることが大切です。

実践事例2

小学校3年生 理科 単元名：電気の通り道



micro:bit には+端子と-端子があり、その2つが繋がったら「音を出す」や「LEDを光らせる」など様々なプログラミングが可能です(図4)。回路の学習は既習なので、針金で電気の通り道を作ります。(図5) micro:bit の+端子を電気の通り道に接続し、-端子には針金で作った輪を繋げます。針金の輪が電気の通り道に触れないようにスタートからゴールまで進むゲームのできあがりです。子どもたちは「もし、接触したらアラーム音を出す。LEDを光らせる」などアイデアを出し合って様々なプログラムを組み、作ったゲームにお互いが挑戦しながら楽しみました(図6)。子どもたちの中には、「接触した回数を micro:bit が自動でカウントしてくれたらいいのになあ」と、今後の活用のための改善点(課題)を見つけ解決しようとする発言がありました。(図7)

実践を終えて

プログラミング教育導入の背景をたどると、そこには日本の急激な人口減少と高齢化、そして Society5.0 といわれる産業や社会の劇的な変化があります。子どもたちが生きるこれからの社会はコンピュータやネットワークなしには成り立たない社会であり、将来プログラマーにならなくともコンピュータそのものの特性を理解し適切に活用することが求められる社会です。

小学校段階でプログラミングに慣れ親しみ、中学校・高校で教科としてプログラミングやコンピュータの特性を学ぶことで身近な生活の中の小さな課題を情報技術で解決できるような人材を育成したいと感じました。

ICT 環境による公教育のバージョンアップを！

新年度がスタートして間もなく新型コロナウイルス感染症対策のため学校は臨時休業になりました。このような状況の中で「子どもの健康状態の把握」「子どもの心のケア」「学力保障」など、子どもたちのために何かできないか。教職員が一つになって「オンライン授業」への挑戦をはじめました。

臨時休業前

☆ICT 機器を積極的に使用

休業以前までの ICT 機器の実践

- ICT 機器を使った授業づくり
日頃から iPad や電子黒板などを有効に使って授業を行っています。



ICT 機器を使って

→ 校内研修 + 放課後自由参加の 10 分間プチ研修

臨時休業中

☆失敗してもいいから、とにかくやってみる

☆スモールステップで

休業中の Zoom (ズーム) による実践

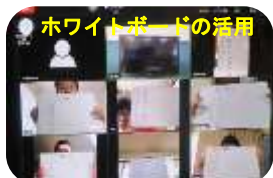
- 朝学活
・ラジオ体操 ・校歌斉唱 ・体調確認 ・しりとりなど
- 全校集会
・先生からのメッセージなど
- 養護教諭による保健指導
・リラックスストレッチ
・目の体操など
- 問題解決学習 (PBL)
・大学教授によるアドバイス
- 読み聞かせ
・地域の方に Zoom に参加していただき実施



保健指導

●教員の声●

- オンライン授業を行うと、
・生徒一人ひとりに出番がある。
・みんなが最前列。距離感が近い。
- オンライン授業後、
・うなずきなど、生徒の反応が大きくなった。



ホワイトボードの活用

- iPad を使った生徒発表の場づくり
課題解決学習発表会 (PBL)、
修学旅行・社会見学発表会、
文化祭等で発表しています。



PBL 発表会

→ iPad を発表の道具として使用

- Zoom (ズーム) を使った
生徒会交流の場づくり
定期的に近隣の中学校・高校と
生徒会役員の交流を行っています。



生徒会交流

→ Zoom を生徒交流の道具として利用

●個人面談・進路相談

- ・1、2年生担任は、個人面談を実施しました。
- ・3年生担任は、個人面談に加え進路相談を実施しました。

●オンライン授業

- ・始めたときは、失敗の連続でした。
- ・PDCA を繰り返しながら作りあげていきました。
- ・ホワイトボードを使うことで双方向授業が可能になりました。
- ・一人では出来ないため、チームで役割分担して授業を配信しました。



オンライン授業

チームで作りあげる

●子どもの声●

- ・1つの画面なので、集中して授業に取り組めた。
- ・先生や友だちの顔を見られる安心感があった。
- ・学校の授業だと一人しか答えたりできないけど Zoom の授業だとみんなが答えられてよかった。

●保護者の声●

- ・休業中、オンラインを活用して先生や友だちとつながることができたことが、子どもの精神的な支えになりました。
- ・休業になった時のために、いつでも Zoom が活用できるように学校と家庭の連携をとっていただければ安心です。

臨時休業後

☆オンライン化できる活動を探り、挑戦

休業後の Zoom (ズーム) による実践

- 遠隔中学校との交流
同じ規模で同じ地域課題を持つ静岡県の中学校と、定期的に意見交換や地域貢献・活性化の取り組みを共有します。



●講演会講師さんとの打ち合わせ

生徒会主催の講演会を Zoom を使って開催します。打ち合わせなど、多様な人とつながることができるようになります。

●コロナウイルス感染予防のために欠席生徒への授業配信

自宅にいながら一緒に授業を受けることが可能になり、学習保障になっています。

●体育大会のライブ配信

コロナの影響で観戦ができなくなった保護者・後輩が自宅で応援しました。「3年生の最後の大会を観戦できて感動しました。涙が出ました。」と言っていました。



自宅観戦の様子

●オンライン質問会

・自宅からの質問に答えます。

学力向上に

これからの教育は、ICT 環境によりいろいろな可能性が広がりそうで、わくわくドキドキしてきます！

松阪市立飯高中学校長からのコメント

今までに経験しなかった状況で、学校が大ピンチなのは確かです。半面、見方を変えれば絶好のチャンスだとも言えます。このような考えから教職員が「子どものためにできること」から挑戦した「オンライン授業」でした。今回、子どもたちと教職員が一緒になって未知の挑戦に取り組みました。その挑戦は、トラブルの連続でしたが一つ一つ課題を解決しながら進めることで、子どもと教職員の距離が近くなり信頼関係が深まったと思います。さらに、子どもたちは、これからの社会が求める「自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、判断し行動し、仲間とともにそれぞれの思い描く夢や希望を実現させる」ことを体験したと考えます。また、教職員も「授業力の向上」「チーム学校力の向上」につながったと考えます。このような取組が子どもたちの学びの向上をもたらし、どの子にも「学ぶ喜び・わかる喜び」を持たせることにつながると考え、今後も教職員が一丸となって日々努力していきます。