



2018年度
熊本県教育委員会

「主体的・対話的で深い学び」
の実現に向けた授業改善

情報活用能力 育成ガイド

Society5.0における学びの在り方



ICTを活用した
「未来の学校」創造プロジェクト2018

Contents



情報活用能力 の育成

- ▶ソサエティ5.0
- ▶高大接続・大学入試改革
- ▶学習の基盤となる資質・能力



プログラミング教育 の推進

- ▶プログラミング的思考
- ▶実践事例・カリキュラム
- ▶プログラミング教育の教材



授業でのICT活用

- ▶教師編
- ▶児童生徒編
- ▶ICT活用における留意点



ICT活用推進に 向けて

- ▶校内研修推進体制
- ▶ICT活用指導力チェックリスト
- ▶県のサポート事業

QRコードで
ICT活用事例の
動画コンテンツ等
視聴可能！

スマホを
準備だモン！



情報活用能力 の育成



学習の基盤となる資質・能力

- 1 情報活用の実践力
情報の収集・判断・表現・発信等
- 2 情報の科学的な理解
情報手段の特性の理解等
- 3 情報社会に参画する態度
情報モラル等



▶ Society 5.0（ソサエティ5.0）って何!?

超スマート社会が現実 to !

Society 5.0 : サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会のこと
狩猟社会・農耕社会・工業社会・情報社会に続く、新たな社会を指すもので、第5期科学技術基本計画において我が国が目指すべき未来社会の姿として提唱されました。



狩猟社会 : Society 1.0
農耕社会 : Society 2.0
工業社会 : Society 3.0
情報社会 : Society 4.0

超スマート社会 : Society 5.0

内閣府ウェブサイト参照 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html

▶ 高大接続（大学入試）改革

戦後最大の教育改革！

このような変化の激しい時代において、新たな価値を創造していく力を育成するために高大接続（大学入試）改革が実施されます。

文部科学省公表において、思考力・判断力・表現力の測定を重視し、コンピューターを使って出題や解答を行う「C B T方式」の導入が示されており、子どもたちのICT活用スキル（キーボード入力・ファイル操作等）の確実な育成が求められています。



キーボード入力での感想記入
実践：高森町立高森中央小学校



▶ 情報活用能力 = “学習の基盤”となる資質・能力

新学習指導要領の方向性

2020年度から全面実施される小学校学習指導要領の総則には、以下の点が示されています。

- 資質・能力の育成を目指す「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の推進
- 言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力を教科等横断的な視点に基づき育成されるよう改善
- 言語活動や体験活動、ICT等を活用した学習活動等を充実するとともに情報手段の基本的な操作の習得やプログラミング教育を新たに位置付け

プログラミング教育の推進



2020年度から必修化！

- 論理を可視化
- 考えの道筋を客観的に
- コンピュータは魔法の箱ではない



▶ プログラミング的思考って何？

プログラミング教育で育成すべき資質・能力を共通理解し、実践に取り組みましょう。

知識・技能

身近な生活でコンピュータが活用されていることや問題の解決には必要な手順があることに気付くこと

思考力・判断力・表現力等

発達の段階に即して、**プログラミング的思考**を育成すること

学びに向かう力・人間性等

発達の段階に即して、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養うこと

プログラミング的思考

自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのかといったことを論理的に考えていく力

▶ 実践事例の選定・カリキュラム作成

各学年の年間計画に位置付けを！

『小学校プログラミング教育の手引』及び「小学校を中心としたプログラミング教育ポータルサイト」には、様々な実践事例が豊富に掲載されています。2020年度に向け、実践可能な事例を選定して、各教科・領域における年間計画に位置付けましょう。



『小学校プログラミング教育の手引（第二版）』
http://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_jcsFiles/attachfile/20210511/001/1403162_02_1.pdf



『小学校を中心としたプログラミング教育ポータルサイト』
<https://miraino-manabi.jp/>

A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの

B 学習指導要領に例示されていないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの

C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

D クラブ活動など、特定の児童を対象として、教育課程内で実施するもの

E 学校を会場とするが、教育課程外のもの

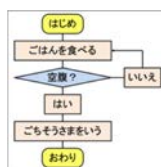
F 学校外でのプログラミングの学習機会

▶ プログラミング教育の教材

授業などで扱う教材は大きく分けて3種類あります。※ビジュアル言語系とロボット系の組合せもあります。

アンプラグド系

PC等を使わずに学ぶもので、パズルやカード、身体などを用いて学ぶことができる教材



例：カードゲームフローチャート

ビジュアル言語系

図形や命令の書かれたアイコンやブロックなどを操作することでプログラミングができる言語



例：スクラッチビスケット

ロボット系

プログラムすることによって、実際にロボット等を操作できる教材



例：アーテックロボアルディーノ

授業でのICT活用 〔教師編〕



ポイント活用で授業力アップ！

チョーク
& トーク



+ ICT活用

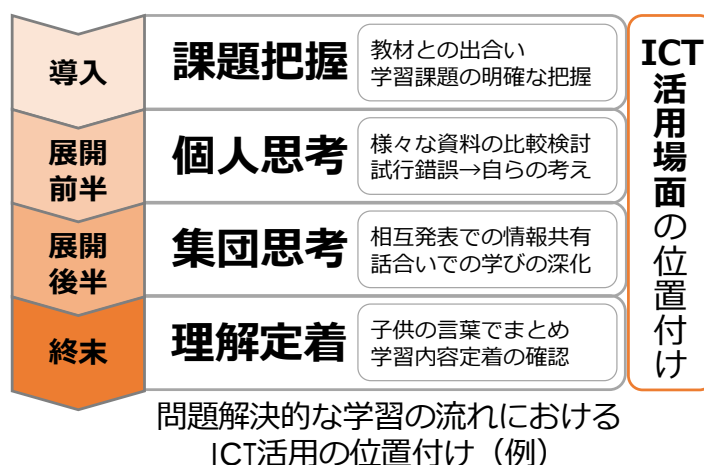
■ 問題解決的な学習

主体的・対話的で深い学び

問題解決的な学習において、ICT活用場面を位置づけることで、授業のねらいに迫ると同時に情報活用能力を育成することができます。

教師は資料を拡大提示して、児童生徒の興味関心を高めながら明確に課題を把握させます。児童生徒は、タブレットPC等を使って情報を収集・比較・検討して自分なりの考えを持ち、説明資料を作成して班で考えを深め、全体で発表したり話し合ったりして課題解決を図ります。

一方的に授業を進める講義形式から脱却し、教師は子供たちの主体的な学びを導くコーディネータであることを意識して、授業改善を図りましょう。



▶ 課題・めあてを明確に把握させる

「百聞は一見に如かず」

言葉だけの説明では伝わらないことも、実際に文字や図などの資料を見せることで理解を促すことができます。

教師が資料を拡大提示し、視覚的に分かりやすく示すことで子供の視線が上がり、集中して教師の話を聞くことができます。

また、提示された資料から読み取ったことを全体で共有することで、気付きや疑問を整理しながら子供たち自身が課題やめあてを設定することにもつながります。



ICT活用のポイント

- 説明している所や注目させたい所を、指示棒で示したり、電子ペンで書き込んだりすることで焦点化を図りましょう。
- 大きく見せて終わるのではなく、読み取りからの気付きを課題解決への見通しへつなげましょう。



身近な題材を取り入れた課題設定
実践：甲佐町立龍野小学校



立式に必要な語句を焦点化
実践：球磨村立渡小学校

▶ 分かりやすく説明し、理解を深める

発問・指示・説明と組み合わせて

教師がICTを活用して画像や映像、音声などを
タイミングよく提示しながら**発問・指示・説明**
をすることで、児童生徒の理解を促し、学習内
容の確実な定着を図ることができます。



ICT活用のポイント

- ☑指導のねらいや児童生徒の実態に応じた題
材や素材を十分に吟味して選びましょう。
- ☑画面提示だけでは情報が流れてしまうので
重要語句等は必ず板書に残しましょう。



説明スライドで
課題解決への見
通しをもたせる

実践：球磨村立
球磨中学校



歌唱ポイントを
強調してイメー
ジをもたせる

実践：山江村立
山江中学校

▶ 知識の定着、技能の習熟を図る

繰り返し！大事なところを何度でも！

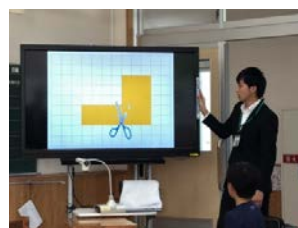
知識の定着及び技能の習熟を図るには、**「繰り返し」**
が重要なポイントです

子供たちの**習熟の度合いに合わせて**、アニメーション
やシュミレーションコンテンツ等を活用し、大事なこ
とを**繰り返し提示**することで印象付け、**学習内容の確
実な定着**を図りましょう。



ICT活用のポイント

- ☑単調な繰り返しにならないように、ICTの特性
を生かして一部を隠したり順番を入れ替えたり
してインパクトのある提示を心がけましょう。



アニメーション
で求積の解法を
全員で確認

実践：球磨村立
一勝地小学校



生徒の学習状況
に即応した既習
事項の振り返り

実践：県立
第二高等学校

☑ 授業でのICT活用における留意点〔教師編〕

「ICT活用」そのものが目的になってませんか？

授業におけるICT活用は、場合によっては、逆効果になる場合もあります。
以下のチェックリストで、ポイントを明確にした活用を心がけましょう。



Let's Check!

☑ 学習活動

- ☐授業者がスライドで一方向的に説明する授業で、子供の主体的な学びが妨げられる。
- ☐講義形式の授業で、子供が話し合ったりノートにまとめたりする時間が十分でない。
- ☐板書がおろそかになり学びのあとが整理されず、授業全体の振り返りができない。

☑ 提示資料

- ☐提示した資料が焦点化されておらず、子供がどこを見ればいいのか分からない。
- ☐文字や画像が小さく、教室の後ろからははっきり見えない。
- ☐提示するスライドの量が多く、次々に切り替わることで集中力が途切れてしまう。

授業でのICT活用 〔児童生徒編〕



子供たちの主体的な情報活用！

情報活用**経験**



情報活用**能力**



■ 学力向上 + 情報活用能力育成

授業における先端技術のフル活用

文部科学省は、教育の質を一層高めていくため、「新時代の学びを支える先端技術のフル活用に向けて～柴山・学びの革新プラン～」を示しました。新時代を生きていく子供たちのために各学校においても、国が目指す方向性を踏まえた、**子供たち自身による情報の利活用・ICTの積極的活用**を進めていきましょう。

〔柴山文部科学大臣 発表内容 平成30年11月〕

「Society5.0の時代こそ、学校は単に知識を伝達する場ではなく、**人と人との関わり合いの中で、人間としての強みを伸ばしながら、人生や社会を見据えて学び合う場**となることが求められる。学校教育においてその**中核を担うのは教師**。そして、**教師を支え、その質を高めるツールとして先端技術**には大きな可能性がある。」

柴山・学びの革新プラン3本柱

1. **遠隔教育**の推進による先進的な教育の実現
2. **先端技術**の導入による教師の授業支援
3. 先端技術の活用のための**環境整備**



タブレットPCによる統計処理
実践：山江村立山田小学校



テレビ会議による遠隔学習
実践：県立高森高等学校

▶ 分かりやすい発表・説明

子供一人ひとりがプレゼンター

子供自身がICTを使って説明することで、聞く側に伝わりやすい発表をすることができます。メディアを適切に活用して**考えを伝えたり話し合ったり**することは情報活用能力の育成につながります。

自分の考えを言葉で伝えるコミュニケーション力は、人と人との関わり合いの中で成長する子供たちにとって、とても重要なスキルです。**互いの考えを伝え合う表現活動**を積極的に取り入れていきましょう。



自分たちで作った
スライドでの説明
実践：高森町立高森
東学園義務教育学校



実物投影機でノート
を拡大して説明
実践：荒尾市立
桜山小学校

ICT活用のポイント

- 伝えたい内容を焦点化して指さしたり、書き込んだりしながら発表できるようにしましょう。
- 目的意識・相手意識のある発表の立ち位置や、体の向きを子供たち自身に意識付けましょう。

▶ 情報の収集・比較・整理

調べて比べて整理して...読解力UP!

学力調査などから見られる課題として、「複数の資料からの読み取り」や、「根拠を持って自分の考えを整理すること」などが挙げられます。

授業において、タブレットPCの活用を取り入れることで、様々な資料を収集して比較検討し、読み取ったことから自分の考えを説明する資料を作成して発表するなど、一連の流れで情報活用能力を育成することができます。



ICT活用のポイント

- ☑ タブレットPCは、まずは“画面が大きなデジカメ”と割り切って、積極的な活用をすすめましょう。
- ☑ タブレットPCは、授業のねらいに応じて一人1台やグループ1台等使い分けましょう。



互いの考えを共有しての考えを深める

実践：
高森町立
高森中学校



複数の資料からの発表資料作成

実践：
八代市立
八代小学校

▶ 文章や作品にまとめる

タブレットPCを筆記用具のように!

学習の成果物として画像や動画・プレゼン資料、プログラミングゲームなどのデジタル作品を作成することは、ICT活用スキルを高める上でとても効果的です。



ICT活用のポイント

- ☑ 日常的にICTに親しむ時間と場所を設けたり、コンテストなどの発表の機会を活用したりしましょう。

くまもとICTコンテスト受賞作品が掲載されています!



熊本県
教育情報システム
CoLas (コーラス)
<http://www.higo.ed.jp/colas/>

☑ 授業でのICT活用における留意点〔児童生徒編〕

ICT活用は「目的」ではなく「手段」

授業で、子供にICT（特にタブレットPC）を活用させることは、主体的な学びが期待できる反面、学びの構えや学習規律が不十分な場合にはかえってマイナス要素となります。

有効活用のために、ポイントチェックをしてみましょう。

☑ 学習活動

- ☐ ICT活用を取り入れた学習活動が、本時のねらいとつながっていない。
- ☐ ICTを使うだけで授業が終始し、学習活動が子供まかせになってしまう。
- ☐ 物珍しさからICT機器に興味がいってしまい、先生の指示を聞かない。
- ☐ 教科書やノートとの連携がとれておらず、学習内容の押さえが不十分となる。
- ☐ ICT環境整備が不十分で機器の不具合がでるなどして学習の流れが中断される。



Point Check!

ICT活用推進に 向けて



ICT活用は授業改善のチャンス！

■ ICT活用による授業改善

■ 学力の向上

■ 情報活用能力の育成



■ 校内研修推進体制 ～ICT活用を視点に～

1人の100歩より、100人の1歩！

ICT活用の進んでいる学校では、校内研修や職員室での話題で、ICT活用を取り入れた授業のアイデアや工夫などが日常的に共有されています。

ICT活用を切り口として、授業づくりについて互いに学び合うことが、学校総体としての授業力向上を図る好機となるのです。



ワークショップでの協議
実践：甲佐町立甲佐中学校



ファシリテーションの活用
実践：山江村立万江小学校

■ ICT活用指導力チェックリスト

文部科学省では、ICT活用指導力A～Eの5つの項目を示しています。ここでは、教員のICT活用指導力に関する項目Bについて紹介します。

ご自分や学校の現状をチェックしてみましょう。

B-1	学習に対する子供の興味・関心を高めるために、PCや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-2	子供一人一人に課題を明確につかませるために、PCや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-3	わかりやすく説明したり、子供の思考や理解を深めたりするために、PCや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。
B-4	学習内容をまとめる際に子供の知識の定着を図るために、PCや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。

もし活用指導力の改善が必要ならば...

■ 画像提供

ICTを活用した「未来の学校」
創造プロジェクト
研究推進校・研究協力校

■ 制作協力

熊本県立教育センター情報教育研修部

■ 平成31年（2019年）3月 制作・発行

熊本県教育庁教育政策課（広報・情報班）
〒862-8609

熊本県熊本市中央区水前寺六丁目18番1号

TEL 096-333-2674

FAX 096-334-1509

URL <http://kyouiku.higo.ed.jp>

■ 県のサポート事業

ICTファシリテータ派遣研修

未来の学校創造プロジェクトでは、研修を希望する市町村立学校及び県立学校に対しICTファシリテータを派遣して、タブレット端末やデジタル教材等を活用した授業への助言・研修支援を行います。

ICTファシリテータとは

教育庁情報担当指導主事や県内のICT活用先進地域の実践豊富な教員 ※派遣旅費は不要！

ICT活用のエキスパートを派遣！

- ICT機器操作体験研修
- 研究授業での講評・助言
- ワークショップ型研修
- ICT活用授業映像視聴
- 模擬授業の参加体験

その他、御要望・御希望に応じた研修支援を行います！
まずは、お気軽に御相談を!!

お申込みは
コチラ! →



随時 受付中!!!