

GIGAスクール構想のもとでの 技術・家庭科（技術分野）の指導について

GIGAスクール構想のもとでの技術・家庭科（技術分野）の指導 においてICTを活用する際のポイント

■ 技術分野においてICTを活用する目的を確認

- ・ 「技術分野の学び」をより確実なものへと改善
- ・ 「情報活用能力」の育成

＜参考：情報活用能力 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編p.51＞

情報活用能力は、世の中の様々な事象を情報とその結び付きとして捉え、情報及び情報技術を適切かつ効果的に活用して、問題を発見・解決したり自分の考えを形成したりしていくために必要な資質・能力

＜参考：情報活用能力の重要性 中学校学習指導要領（平成29年告示）第1章総則 第2教育課程の編成＞

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

- (1) 各学校においては、生徒の発達の段階を考慮し、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。

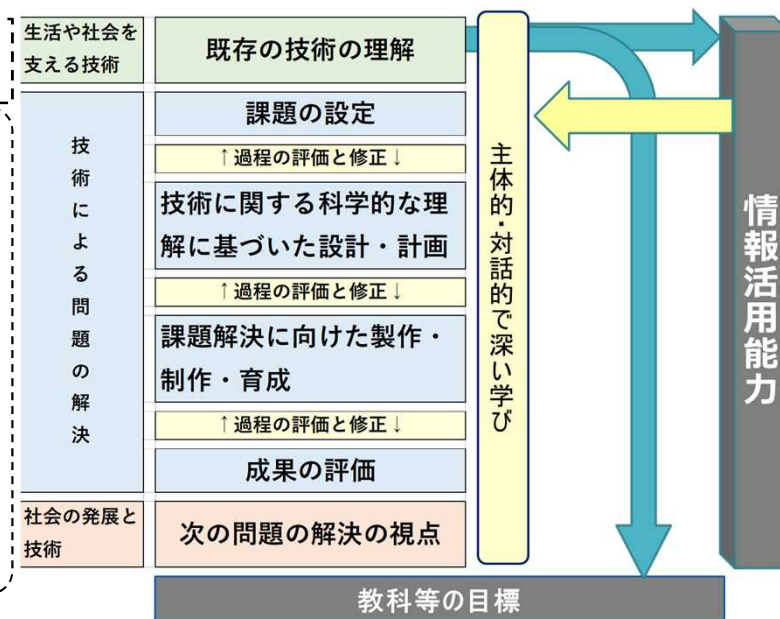
■ 情報活用能力と主体的・対話的で深い学びの関係を理解

- ・ 「情報活用能力」を発揮させることが、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善へと繋がる

＜参考：情報活用能力と主体的・対話的で深い学び

中学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編p.51＞

情報活用能力は、各教科等の学びを支える基盤であり、これを確実に育んでいくためには、各教科等の特質に応じて適切な学習場面で育成を図ることが重要であるとともに、そうして育まれた情報活用能力を発揮させることにより、各教科等における「主体的・対話的で深い学び」へとつながっていくことが一層期待されるものである。



GIGAスクール構想のもとでの技術・家庭科（技術分野）の指導 においてICTを活用する際のポイント

■ 学習過程を踏まえて、どのように授業を改善するかを検討

- 学習過程を踏まえて、どのように授業を改善するのかを「主体的・対話的で深い学び」の視点で検討

<参考：学校教育の質の向上に向けたICTの活用

「令和の日本型学校教育」構築を～全ての子どもたち可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～（答申）中央教育審議会>

ICTの活用により新学習指導要領を着実に実施し、学校教育の質の向上につなげるためには、カリキュラム・マネジメントを充実させつつ、各教科等において育成を目指す資質・能力等を把握した上で、特に「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していくことが重要である。

<参考：技術・家庭科の主体的・対話的で深い学び 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 技術・家庭編pp.122-123>

「主体的な学び」とは、現在及び将来を見据えて、生活や社会の中から問題を見だし課題を設定し、見通しをもって解決に取り組むとともに、学習の過程を振り返って実践を評価・改善して、新たな課題に主体的に取り組む態度を育む学び

例： 学習活動を自ら振り返り意味付けたり、身に付いた資質・能力を自覚させ、次の学びに主体的に取り組む態度を喚起（成果の評価）

「対話的な学び」とは、他者と対話したり協働したりする中で、自らの考えを明確にしたり、広げ深めたりする学びである。なお、技術分野では、例えば、直接、他者との協働を伴わなくとも、既製品の分解等の活動を通してその技術の開発者が設計に込めた意図を読み取るといったことなども、対話的な学びとなる

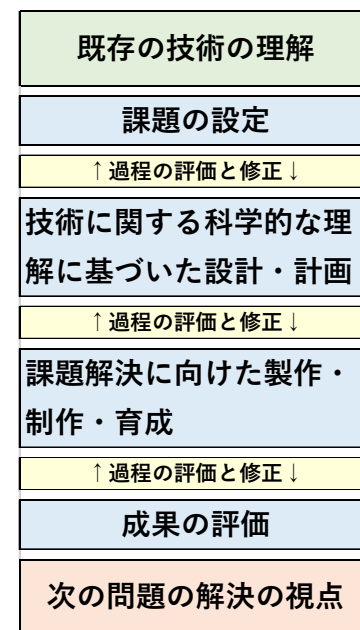
例： 生徒同士で解決策を検討し合うことで、思考を広げ深める（設計・計画）

「深い学び」とは、生徒が生活や社会の中から問題を見だして課題を設定し、その解決に向けた解決策の検討、計画、実践、評価・改善といった一連の学習活動の中で、生活の営みに係る見方・考え方や技術の見方・考え方を働かせながら課題の解決に向けて自分の考えを構想したり、表現したりして、資質・能力を獲得する学び

例： 技術の見方・考え方を働かせて問題を見だし課題を設定する（課題の設定）

技術の見方・考え方を働かせて解決策を構想したり、評価・修正したりする

（設計・計画、評価・修正）



GIGAスクール構想のもとでの技術・家庭科（技術分野）の指導 においてICTを活用する際のポイント

■ ICTの特性・強み、利点の理解

- ・ 授業を改善するために適切なICTを選択し、その活用を考えるためには、特性・強みや利点を理解しておくことが必要

<参考：ICTが持つ「特性」や「強み」 「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」最終まとめ（平成28年7月）>

- ① 多様で大量の情報を収集、整理・分析、まとめ表現することなどができ、カスタマイズが容易であること
- ② 時間や空間を問わずに、音声・画像・データ等を蓄積・送受信できるという時間的・空間的制約を超えること
- ③ 距離に関わりなく相互に情報の発信・受信のやりとりができるという、双方向性を有すること

<参考：教育分野におけるクラウド利用の利点 「教育ICT活用ブックvol1 総務省（平成29年6月）pp.5-6 >

・ Seamless（シームレス）：インターネットにつながる端末さえあれば、いつでも、どこでも、多様なデジタル教材で学んだり、コミュニケーションを深めたりすることができます。インターネット経由で必要なソフトウェアやデータを利用しますので、例えば学校のパソコンで解いていた問題の続きを家のタブレットで解いたり、家のパソコンで書いていた作文の続きを学校のタブレットで書いて仕上げたりするなど、学校・家庭・地域で切れ目なく学ぶことができます。

・ Secure（セキュア）：データを端末に残さない形で利用できますので、端末を失くしたり、壊したり、盗まれたりしてもデータは失われません。クラウドの場合、データは災害リスクが少ない場所の堅牢なデータセンターで厳重に保管されることが一般的であるなど、端末自体やUSB、学校・教育委員会のサーバー内にデータを保管する場合に比べ、安全・安心に利用できます。

・ Scalable（スケーラブル）：自前でシステムを構築する場合、利用量が増えればシステムを拡張・縮小する必要性も生じてきますが、クラウドの場合、資産は持たず、サービスを利用するだけですので、使いたいと思えばすぐに使え、利用量の増減にも柔軟に対応できます。

・ Savable（セーバブル）：端末へのデータ保存を前提としないため、端末に高いスペックが不要です。慣れない教職員がサーバー等を管理する手間もなくなります。時間を含め、コストを抑えることができます。



クラウド利用の利点

GIGAスクール構想のもとでの技術・家庭科（技術分野）の指導 においてICTを活用する際のポイント

■情報活用能力の検討

・ 授業を改善するためにICTを活用する際には、ICTを活用するために必要な「情報活用能力」及び活用することで育成できる「情報活用能力」を、カリキュラム・マネジメントの視点で検討しておくことが必要

＜参考：教科横断的な視点での情報活用能力の育成 中学校学習指導要領（平成29年告示）第1章総則 第2教育課程の編成＞

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1) 各学校においては、生徒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。

＜参考：カリキュラム・マネジメントの中での情報活用能力の育成 中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 総則編pp.52-53＞

2 教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1) 学習の基盤となる資質・能力

ここに挙げられた資質・能力の育成以外にも、各学校においては生徒の実態を踏まえ、学習の基盤作りに向けて課題となる資質・能力は何かを明確にし、カリキュラム・マネジメントの中でその育成が図られるように努めていくことが求められる。

＜参考：小学校における情報活用能力に関する配慮事項 小学校学習指導要領（平成29年告示）解説総則編p.85＞

1 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

(3) コンピュータ等や教材・教具の活用，コンピュータの基本的な操作やプログラミングの体験

各教科等の学習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していくに当たっては、少なくとも児童が学習活動に支障のない程度にこれら情報手段の操作を身に付けている必要がある。

このため、小学校段階ではそれらの情報手段に慣れ親しませることから始め、学習活動を円滑に進めるために必要な程度の速さでのキーボードなどによる文字の入力，電子ファイルの保存・整理，インターネット上の情報の閲覧や電子的な情報の送受信や共有などの基本的な操作を確実に身に付けさせるための学習活動を，カリキュラム・マネジメントにより各教科等の特質に応じて計画的に実施していくことが重要である。