

GIGAスクール構想の 充実について

令和2年度 第1回 成田市総合教育会議
令和2年11月4日

「1人1台端末・高速通信環境」がもたらす学びの変容イメージ

これまでの教育実践蓄積 × ICT = 学習活動の一層充実
主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善

	「1人1台端末」ではない環境	「1人1台端末」の環境
一斉学習	<ul style="list-style-type: none"> 教師が電子黒板等を用いて説明し、子供たちの興味関心意欲を高めることができる 	<ul style="list-style-type: none"> 教師は授業中でも一人ひとりの反応を把握できる → 子供たち一人ひとりの反応を踏まえた、双方向型の一斉授業が可能に
個別学習	<ul style="list-style-type: none"> 全員が同時に同じ内容を学習する（一人一人の理解度等に応じた学びは困難） 	<ul style="list-style-type: none"> 各人が同時に別々の内容を学習できる 各人の学習履歴が自動的に記録される → 一人ひとりの教育的ニーズや、学習状況に応じた個別学習が可能に
協働学習	<ul style="list-style-type: none"> グループ発表ならば可能だが、自分独自の意見は発信しにくい（積極的な子はいつも発表するが、控えめな子は「お客さん」に） 	<ul style="list-style-type: none"> 一人ひとりが記事や動画等を集め、独自の視点で情報を編集できる 各自の考えを即時に共有し、共同編集ができる → 全ての子供が情報の編集を経験しつつ、多様な意見にも即時に触れられる

2

<本市における動向>

- ▶ iPad端末 児童生徒全員（10,883台）
教員（管理職・授業実施者・特支教育支援員・ALT :789台）
学習支援ソフト：ミライシード（ベネッセ）
- ▶ Wi-Fiルータ（802台）
貸出用：Wi-Fi環境未整備家庭
学校用：校外での活動で活用（校庭・校外学習等）
- ▶ ICT支援員（6名配置 → 各校1回/週）
- ▶ ヘルプデスク（学校・教委 → デスク → 技術者；対応）

3

<本市の掲げる目標：児童生徒>

教科学習	<ul style="list-style-type: none"> ・教科の学びの本質に迫ることができる。（主体的・対話的で深い学び） ・個別に最適化された環境で学ぶことができる。
ICT活用能力	<ul style="list-style-type: none"> ・情報活用能力を身に付ける。（問題解決のために、情報・情報技術を適切に活用できる。） ・情報モラルを身に付ける。（ネットいじめ・炎上、誤情報等に対応できる。）

4

<本市の掲げる目標：教員>

	令和3年度 4月	令和3年度末
授業中の 端末活用	1日に1コマ	→ 毎時間15分程度 (常時机上に端末)
	意見の交流場面で → 教科の特性に応じて	
家庭学習での 端末活用	週に1日	→ 毎日
	ドリル・調べ学習 → 学習内容の整理・まとめ	

5

<iPad端末の活用場面；授業中>

▶ <全教科で活用>

- ・教材（デジタル教材・動画）の提示・共有

<学習支援ソフト（ミライシード）の活用>

- ・協働学習（考えのシェア・発表）

<学習支援ソフト（ミライシード）の活用>

- ・調べ学習、プログラミング学習
- ・画像・動画撮影（実技等）、個の思考の整理

6

<授業の基本的流れ>



- ▶ 意見交流の際、全員の意見にふれることは難しい。
- ▶ 全体での意見交流をする際、自己の考えを再度「ホワイトボードや短冊黒板に書く」ことになり、準備に時間がかかる。

7

<授業の基本的流れ>



8

<各教科での活用例：国語>

(2) 校間機能の使用例

【生徒Pがコメントを書き込んだ下書きの例】

テレビで、自動車の危険な運転のニュースが連日のように流れている。それは、心のゆとりがなくなってきたり、走りまわっているだけだ。

先日、下校時にうれしいことがあった。歩道に近づくとき、車がこちらに向かって走ってきた。私は、車が通り過ぎるのを待っていると、その車はゆっくりと止まってくれた。私が歩道を渡ろうとすると、車を運転していた人は笑顔で返してくれた。

テレビで、自動車の危険な運転のニュースが連日のように流れている。それは、心のゆとりがなくなってきたり、走りまわっているだけだ。一生運を頼り続けたいとしても、それでも合符は歩歩にも通らない。ならないという中国の古典の言葉を学校の先生から教えてもらったことがある。ちょっと道を隔つたとしても大きな道はないと思えば、心にゆとりが生まれるはずだ。

私は、笑顔で返してくれた。友達のコメント【P3, 4】を踏まえ、修正。歩道に合符を持ち大切にしてみます。

コメント【P1】：いきなり自分の考えが書いてあるので、この考えに賛成しない人は、読者の心をやめてしまかもしない。最初は自分が体験した出来事から書き始め、物語の上に筋を添えることで、分かりやすく自分の考えを伝えられるようにしたい。

コメント【P2】：誰の言葉？(山田)

コメント【P3】：誰から？(佐藤)

コメント【P4】：誰から載せてもらったのか分からないので、学校の先生から載せてもらったと書く。先生に確認して、正確に紹介することで読者の心を高める。

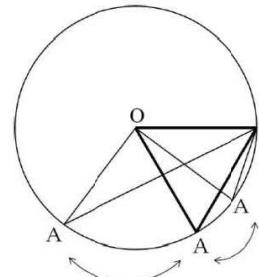
推敲過程における
試行錯誤の
足跡の記録

学びの
振り返りが
可能に！！

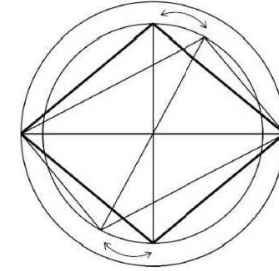
9

<各教科での活用例：算数・数学>

図形を動的に変化させることで
図形についての感覚を豊かにする



二等辺三角形が連続的に変化することで正三角形になることに気付く。



平行四辺形が連続的に変化することでひし形になることに気付く。

頂点を円周に
合わせて
自由に移動

多角形を動的に
捉えることが
可能に！！

10

<各教科での活用例：体育>

活用例 1 (体育) **知識の習得**
1人1台になると...
技ごとの動画を視聴
技の行い方について、見たい動きを必要に応じて繰り返し視聴
個に応じた学びが可能になる。

活用例 2 (体育) **技能の習得①**
1人1台になると...
自分が確認したい場面を繰り返し確認
授業で学習した動きのポイントと自分の動きを比較し、できている点や修正点を確認
自分の動きを即座に確認することができる。

活用例 3 (体育) **技能の習得②**
1人1台になると...
毎時間の動きを撮影
動きの妥容を確認
前々時 前時 本時
動きを比較することにより、自己妥容を確認することができる。

活用例 4 (体育) **思考力、判断力、表現力等の育成**
1人1台になると...
各自の視点で、ゲームの撮影動画を見送す。
各自が次のゲームに向けての作戦を考える。
各自が考えた作戦をもちよって、チームで交流する。
自分の考えを深めて対話することができる。

手本視聴
客観視

知識技能
思考力
向上！！

11

<iPad端末の活用場面；家庭学習>

- ▶ 放課後：宿題（必要に応じて、Wi-Fiルータ貸し出し）
- ・ドリル学習（自主学習としての取り組みも推奨）

<学習支援ソフト（ミライシード）の活用>

- ・調べ学習 <各種検索サイトの活用>
- ・学習内容の整理・まとめ <学習支援ソフトの活用>

*クラウド上にデータ保存するため、家庭に端末がある場合、持ち帰りの必要なし・・・破損の危険性減少

12

ド
リ
ル
ソ
フ
ト



選択問題



計算問題



漢字練習





正誤のフィードバック

13

＜ iPad端末の活用場面；校外学習＞

- ・ 学校用Wi-Fiルータ配備
(6人班で1台程度)
- ・ 画像・動画撮影, 情報検索, 教員との連絡等

* 校庭, 学区探検等のWi-Fi環境下
にない場所でも活用可能





14

＜想定される課題＞

*** 教員 ***

- ▶ ICTを活用した授業実践に関する知識の不足
(目的としても, 手段としても)
- ▶ ICTに対する抵抗感の払しょく
(これまでのスタイル“+α”という認識をもてるか)
- ▶ 端末の管理方法の確立
(児童生徒機・教員機 × 校内・持ち帰り時)

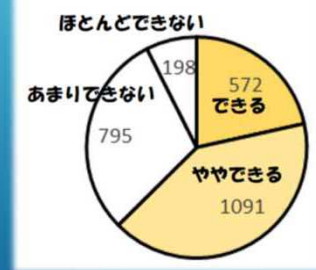


15

＜教員のICT活用指導力等の実態調査の本市の結果＞

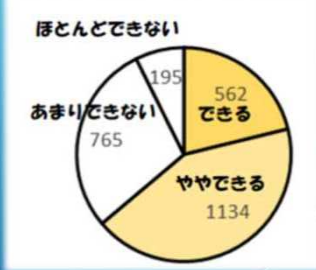
(R2.3月実施)

授業にICTを活用して指導する能力



活用度	人数
ほとんどできない	198
あまりできない	795
ややできる	1091
できる	572

児童生徒のICT活用を指導する能力



活用度	人数
ほとんどできない	195
あまりできない	765
ややできる	1134
できる	562

質問例: グループでの協働学習の際にコンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる。

質問例: 児童生徒がプレゼンテーションソフト等を活用して, 調べたことや自分の考えを整理したり分かりやすくまとめたりすることができるように指導する。

16

<教員に対する研修体制>

教科の専門性 指導力



ICT機器の操作



指導主事

ICT支援員
ヘルプデスク

<本市の掲げる目標：指導主事>

訪問研修 各校 2回以上	○各教科の特性に応じた授業展開におけるiPad端末の活用に関する研修会 ○プログラミング教育研修会 ○情報モラル教育研修会
担当者研修 情報担当者 教務主任 研究主任等	○担当者を集めての研修会 ・学習用端末の操作・管理に関する研修 ・校務支援システム運用に関する研修 ・学校HPの運用管理に関する研修 (成田市教育推進情報教育研究部との連携) (内容に応じてブロック毎に実施)
ICT支援員 との連携	・情報交換(毎週1回以上)

<ICT支援員の運用計画と連携>

- ☆授業支援：学習用端末を活用した授業計画の作成支援
ICT機器の準備・操作支援
- ☆校内研修：研修の企画支援・準備・実施支援
- ☆環境整備：メンテナンス支援，ソフトウェア更新
ネットワークトラブル対応
- ☆校務支援：事務処理の補助
(PC操作，HPの作成・更新，メール送信等)

<ICT支援員の運用計画>

	月	火	水	木	金
支援員①	成田小	遠山小	三里塚小	久住小	豊住小
支援員②	八生小	公津小	向台小	加良部小	橋賀台小
支援員③	新山小	吾妻小	玉造小	中台小	神宮寺小
支援員④	平成小	本城小	公津の杜小	美郷台小	(希望校)
支援員⑤	成田中	遠山中	久住中	西中	中台中
支援員⑥	吾妻中	玉造中	公津の杜中	下総みどり	大栄みらい

☆毎週訪問することにより，授業を行う際のアイデア
アドバイスをいつでも気軽にもらうことができる。

<ICT支援員の運用計画>



21

☆ICTを苦手とする教員によるICT支援員活用例

<毎週月曜日配置の学校の場合>

1 週目 (月) ICT活用授業の参観 (他クラス教員+支援員)
(6コマ展開のうち、関係する授業のみ参観)

(火) ~ (金) 真似をする形で実践・振り返り

2 週目 (月) 授業参観+個別相談 (反省点について)

(火) ~ (金) 真似をする形で実践・試行錯誤

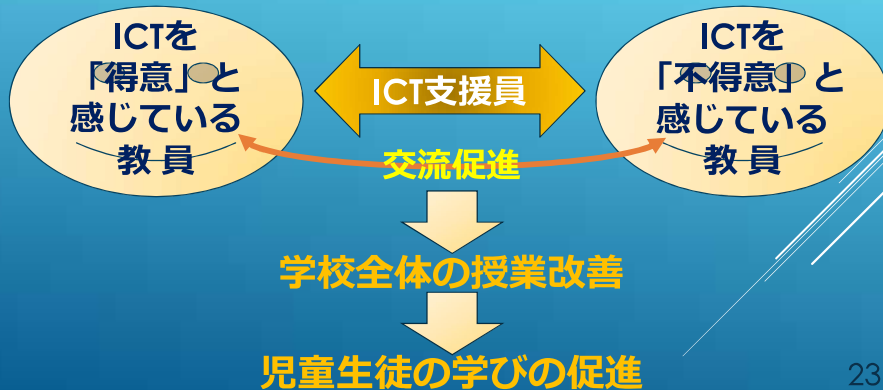
.....

×週目 (月) 自ら授業展開

授業力アップ!

22

<ICT支援員によるサポートの効果>

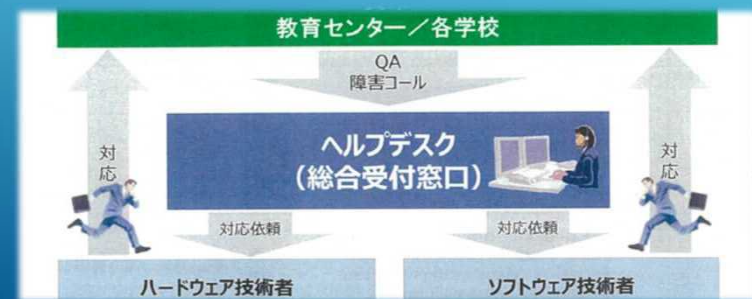


23

<ヘルプデスクの運用計画>

☆受付時間：平日 8:30~18:30

☆対応方法：電話・FAX・電子メール



24

<輝くみらいNARITA教育プラン>

基本目標⑥-1 情報教育の充実を更に進めた「成田市情報教育推進プランの作成」

- ☆ 9年間を見通した情報・ICT活用教育計画の作成
- ☆ 9年間を見通した児童生徒の標準スキル表の作成

学年	ICT活用スキル
小1	マウスを使って、アイコンを選択できる。
小2	キーボードを使用して文字を入力できる。
小3	自分の名前などをローマ字入力できる。
小4	短い文章（50字程度）を入力できる。
小5	10分間に100字程度の文章を入力できる。
小6	写真や図、表などを複合した資料を作成できる。
中1	文字や音声、静止画、動画などをデジタル化できる。
中2	写真やイラストの解像度を用途に合わせて変更できる。
中3	情報処理の手順を考え、簡単なプログラムを作成できる。

25
 <例> 相模原市の教育の情報化計画より抜粋

<環境整備>

- ☆ 無線プリンターの配備
- ☆ セキュリティポリシーの修正
- ☆ 家庭のネット環境整備の依頼
- ☆ 大型提示装置
50型TV → 短焦点プロジェクター等
- ☆ 情報多目的室
パソコン室 → クリエイティブルーム

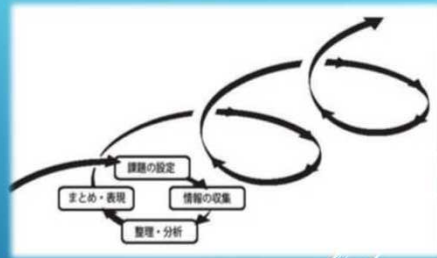


26

<参考資料>

☆ その他の教科等での活用例

社会・理科・音楽
 図画工作・技術・道徳
 遠隔地との交流・特別支援



「各教科等の指導におけるICTの効果的な活用に関する参考資料」より

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/mext_00915.html

27

<各教科での活用例：社会>

【従来の活動の様子】
見学カードにメモをとる



ICTを活用することで、
学習活動の幅が広がる



【タブレットを活用して】
写真機能や
動画機能で記録する



市内は、植木畑が一番多い。



【タブレットを活用して】
動画機能で
インタビュー（取材）を
録画して、記録する

- 早く効果的に情報収集できる
- 見えにくい情報を見えるようにできる

28

<各教科での活用例：理科>

2 学習者用端末は客観的な観察者

観察、実験などを行う際、事実を写真や動画で撮影し、捉えるようにする。考察する際に、再度その情報に立ち返りながら、事実を確認し、問題解決を行う。

第5学年「流れる水の動きと土地の変化」

流れる水の動きを調べるモデル実験を行う際、タブレット等で、土地の変化の様子を録画し、後で再生しながら、事実を確認する。

繰り返し実験することが容易ではない場合も、何度も映像を再生して確認することができる。

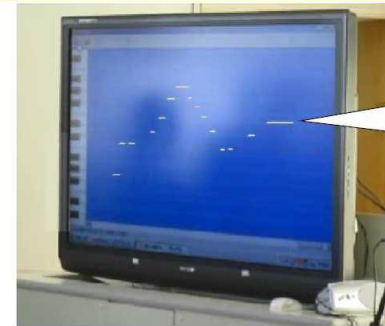
「全国学力・学習状況調査の調査結果を踏まえた理科の学習指導の改善・充実に関する指導事例集」
(平成29年3月 国立教育政策研究所教育課程研究センター)より

29

<各教科での活用例：音楽>

音楽の特徴を捉え、学習の見直しをもつ場面

知識や技能を得たり生かしたりしながら音楽表現を創意工夫する場面



A 表現（歌唱／器楽）

自分が出した音が見える。

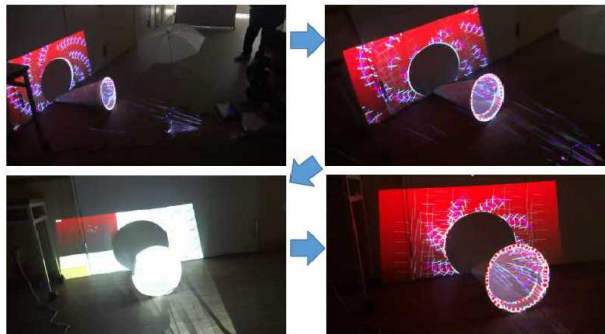
修正の方向や習得の過程が自分で把握できる。

30

<各教科での活用例：図画工作>

感じたことや想像したことなどを造形的に表す表現

本活用例では、造形遊びをする活動において、コンピュータやプロジェクターを活用して造形的な活動を思い付き、どのように活動するかについて考え、活動を工夫してつくっている。



31

<各教科での活用例：技術>

プログラミング

内容「D 情報の技術」の(2)(3)において生活や社会における問題をプログラミングによって解決する学習活動を実施

参考 中学校技術・家庭科（技術分野）内容「D 情報の技術」におけるプログラミング教育実践事例集
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/mext_00617.html

(2) ネットワークを利用した双方向性のあるプログラミングによる問題の解決

題材例：災害時に高齢者の方々も安心して避難できるようにするため、「避難経路案内コンテンツ」を開発する。

ネットワークを生かして、地図データを入力・表示するようプログラミングする。

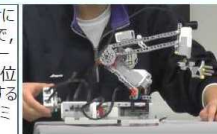
文字・図・写真を適切にデジタル化し、避難所までの経路等を表示するようプログラミングする。



(3) 計測・制御のプログラミングによる問題の解決

題材例：高齢者や体の不自由な方がストレスなく食事をとることができるようにするため、「食事サポートシステム」を開発する。

タッチセンサに触れることで、簡単にフォークが目的の位置に移動するようプログラミングする。



ジャイロセンサを使ってフォークの向きを確認し、食べ物をとる時は下向きに、運ぶ時は横向きに維持するようプログラミングする。

32

<各教科での活用例：道徳>

一面的な見方から多面的・多角的な見方へと発展しているか

「自分ならどうするか」という観点から道徳的価値と向き合うとともに、自分とは異なる意見をもつ他者と議論することを通して、道徳的価値を多面的・多角的に考える。

- ・問題を自分事と捉えて授業に臨む。
- ・端末で、他者の考えを知り、共有して多面的・多角的に考え、自分の考えを表現する。



道徳的価値の理解を自分自身との関わりの中で深めているか

他者との合意形成や具体的な解決策を得ること自体が目的ではなく、多面的・多角的な思考を通じて、道徳的価値の理解を自分自身との関わりの中で深める。

- ・議論を通して道徳的価値を理解する。
- ・改めて自己を見つめ、端末に自己の生き方についての考えを表記し、共有する。



また、年間や学期という一定の期間を経て評価するためにICTを活用することが、子供たちが自己を深く見つめることや教師の負担軽減にもつながる。

道徳科の評価のための活用例

継続的な授業によって子供の学習状況を見取り、子供がいかに成長したかを積極的に認め、励ます個人内評価を行う。

- ・毎時間の授業記録を端末に保存していく。
- ・子供が学びを振り返り、成長の様子を実感する。
- ・教師が子供の学びを見取り、評価に生かす。



33

<各教科での活用例：遠隔地との交流>

高等学校 海外ゲスト・姉妹校や国内遠隔地にある学校との双方向型授業

○Web会議システム（Zoom）を用いて海外（台湾・アメリカ）とつながる授業

【事前】関連する短編映画を観た後、英語でオンラインレビューを読み、レビューを書く。
【当日】海外（台湾）から参加するゲストの講義を英語で聞き、質疑応答を行う。
【事後】アメリカの大学とオンラインで接続し、プレゼンテーションやディスカッションを行う。



○遠隔地の他校（北海道虻田高等学校他）からのオンライン授業視察、研究協議等を実施



○アメリカ、ロシアの海外姉妹校等とオンラインで交流（アメリカとは英語、ロシアとはロシア語で交流）



成田の英語を世界につなぐ授業も可能に！

（北海道札幌国際情報高等学校） 37

34

<各教科での活用例：特別支援>

発達障害の（学習上の困難がある）児童生徒に対しては、
✓教科指導における読みや書き、思考の整理などにおける困難を軽減・解消

➢ 読み上げ機能や書き込み機能の活用



例）文字を音（オン）に変換することが苦手だったり、時間がかかりすぎるため、文字を音読したり、黙読したりすることが苦手な児童生徒に対して、読み上げ機能の活用により内容理解の支援が可能

例）音（オン）を文字に変換することが苦手だったり、時間がかかりすぎるため、文章を書いたりすることが苦手な児童生徒に対して、書き込み機能の活用により表出の支援が可能

➢ プレゼンテーションツールの活用



例）文字や図形をバラバラに書くことが苦手だったり、思考をまとめて構成することに時間がかかりすぎる児童生徒に対して、書くことや内容理解の支援が可能

➢ 他にも様々な機能の活用が想定



・読み書き等の指導アプリ等をダウンロードして、授業中や休み時間、家庭等において活用
・図と地の見分けがつきにくい児童生徒に対して、文字や下地の色やフォント等の変更機能を活用

35