

桑名市ICT教育の 方向性について



第一回総合教育会議 R2/07/06

これから の社会 国の動向

国の動向①



「狩猟社会」「農耕社会」「工業社会」「情報社会」に続く、人類史上5番目の新しい社会、それが「Society (ソサエティ) 5.0」です。第4次産業革命によって、新しい価値やサービスが次々と創出され、人々に豊かさをもたらしていきます。

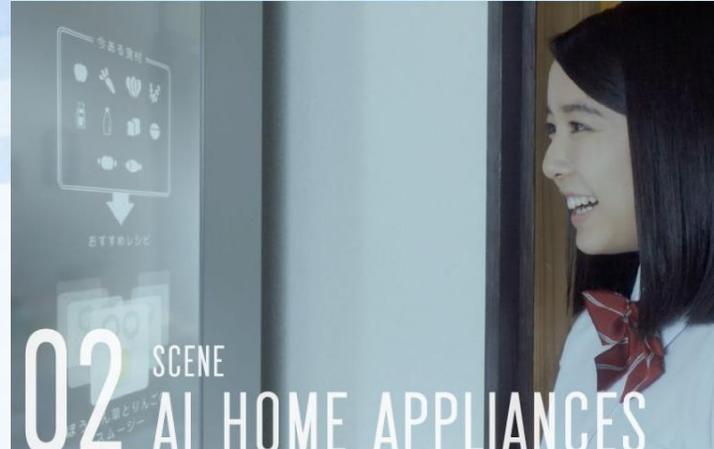
250年ぶりの社会の変革期

空飛ぶマシンが

国の動向②

住む町にも。

[ドローン宅配 \[くらす/はたらく\]](#) >>>



AI家電
考える家電が
日々の暮らしを快適に

人工知能「AI」を搭載した家電が、日本だけでなく世界中で開発・販売されています。家電同士がつながることで「便利」が加速していく—あなたの暮らしを、AIがサポートします。

[AI冷蔵庫 \[くらす\]](#) >>>

[AIスピーカー \[くらす\]](#) >>>

医療・介護

介護する人・される人を助ける
疲れ知らずの助っ人が登場

高齢化が進むにつれて、ますます大きな課題となる医療・介護問題。ロボットをはじめとした先端テクノロジーが、解決の糸口を見出だしてくれました。

[遠隔診療 \[くらす/はたらく\]](#) >>>

[介護ロボット \[くらす/はたらく\]](#) >>>

[見守りサービス \[くらす/はたらく\]](#) >>>

様々な場面でAIとビックデータが使われる社会に

スマートワーク

ロボットの活躍の場が
ひろがり、
ハードな仕事もなんのその!

天候に左右されたり、危険だったり。働く人にとって厳しい仕事環境でも、淡々と仕事をこなしてくれるクールで頼もしい相棒がいるんです。

[無人トラクター \[はたらく\]](#) >>>

[清掃ロボット \[はたらく\]](#) >>>

[ICT栽培 \[はたらく\]](#) >>>



スマート経営

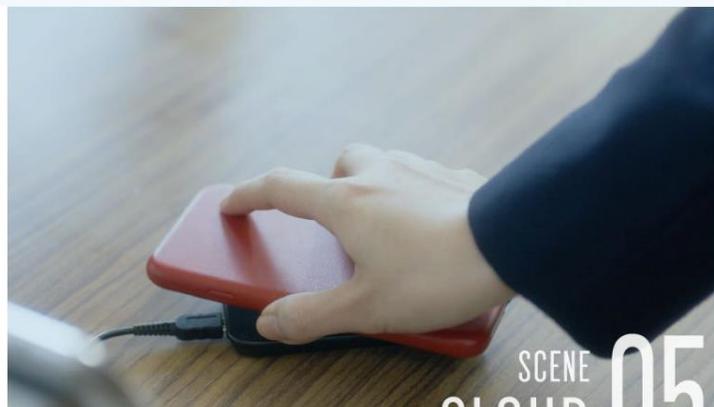
買い物も旅行も
大きな雲がさらに便利に

ここ最近で急速に普及したクラウドは、利用者と企業、どちらにとっても嬉しいサービス。設備投資にかかる費用が少なく、中小企業や個人商店でも手軽に導入できます。

[会計クラウド \[くらす/はたらく\]](#) >>>

[旅館クラウド \[くらす/はたらく\]](#) >>>

[商品の生産・販売管理 \[くらす/はたらく\]](#) >>>



自動走行

物流・交通シーンに
見えないヒーローあらわる

映画やマンガでもたくさん描かれてきた無人走行は、まさしく未来を象徴するテクノロジー。まずは公共交通機関や運送業から、そして一般家庭へと広がっていくでしょう。

[自動走行バス \[くらす/はたらく\]](#) >>>

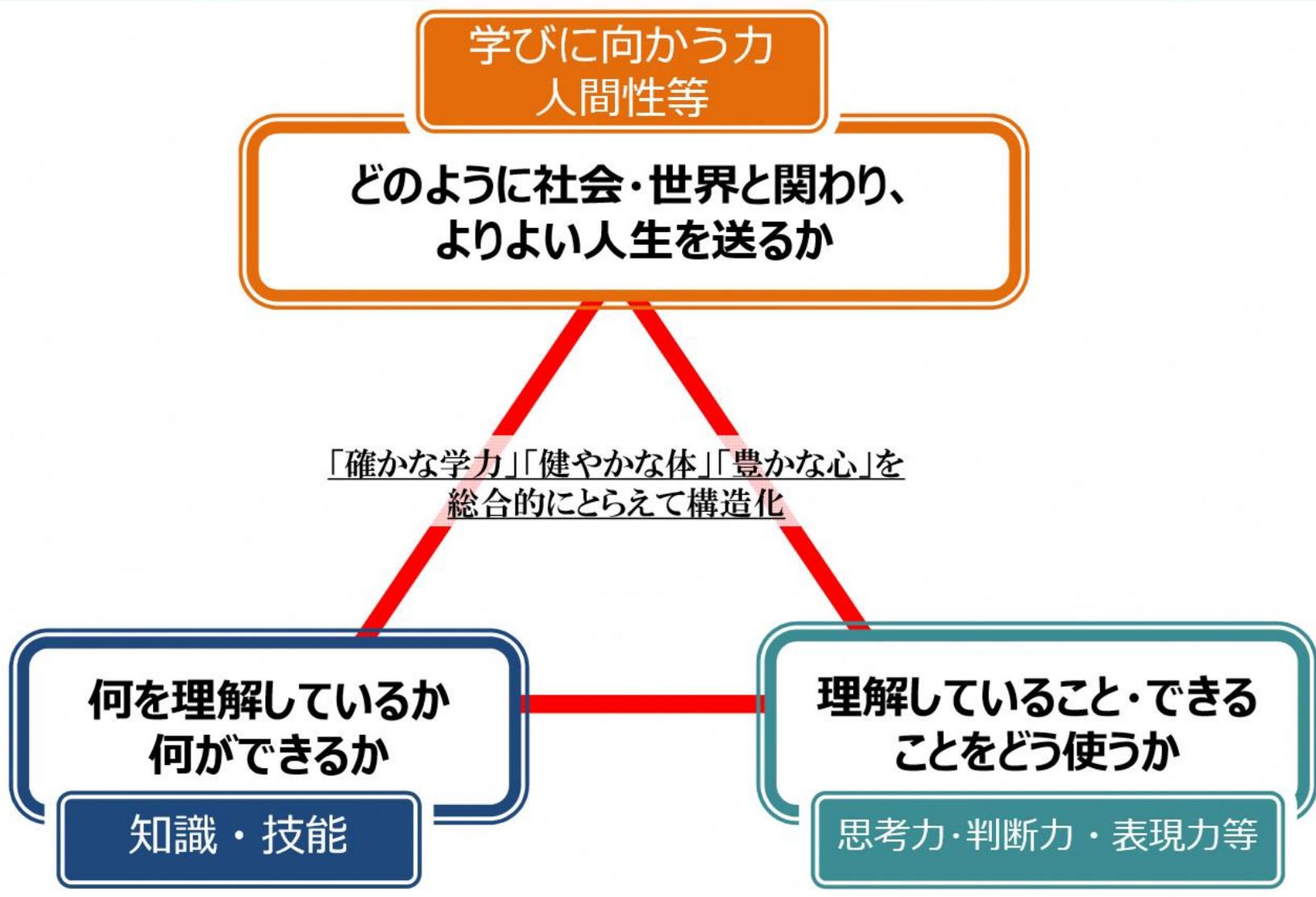
[隊列トラック \[はたらく\]](#) >>>



新しい社会で求められる学力

新学習指導要領①

育成すべき資質・能力の三つの柱



「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

文科省のイメージ

GIGAスクール
構想

- ✓ 1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、**多様な子供たち一人一人に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境を実現する**
- ✓ これまでの我が国の教育実践と最先端のICTのベストミックスを図り、**教師・児童生徒の力を最大限に引き出す**

これまでの教育実践の蓄積

× 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

一斉学習

- ・ 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はできる



学びの
深化

個別学習

- ・ 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）



学びの
転換

協働学習

- ・ 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）

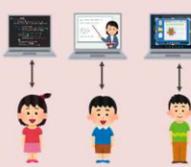


「1人1台端末」の環境

- ・ 教師は授業中でも一人一人の反応を把握できる
→ 子供たち一人一人の反応を踏まえたきめ細かな指導等、双方向型の授業展開が可能に



- ・ 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
→ 一人一人の教育的ニーズ・理解度に応じた個別学習や個に応じた指導が可能に



- ・ 一人一人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



「1人1台端末」の活用によって充実する学習の例

- ☑ **調べ学習** 課題や目的に応じて、インターネット等を用い、記事や動画等の様々な情報を主体的に収集・整理・分析
- ☑ **表現・制作** 推敲しながらの長文の作成や、写真・音声・動画等を用いた多様な資料・作品の制作
- ☑ **遠隔教育** 大学・海外・専門家との連携、過疎地・離島の子供たちが多様な考えに触れる機会、入院中の子供と教室をつないだ学び
- ☑ **情報モラル教育** 実際に真贋様々な情報を活用する各場面（収集・発信など）における学習

一人一台端末導入により 期待されている点

いつでも使えることで
情報活用能力育成
(社会への適応)

時間や場所にとらわれ
ない学びが実現
(新しい学び方)

一人一人の成果物や
学習記録の蓄積
(学力向上)

一人一人の「個」に合
わせた学習
(個別最適化)

ペーパーレス化による
学びの効率化
(学用品の見直し)

一人一人の創造性を
生かした自己表現
(一人一人の可能性)

今後の桑名市の ICT教育の方向性

～ICT戦略2020～

「時代をリードする
くわなっ子の育成」

文科省導入計画と桑名市の整備

R1 桑名市立小中学校ICT環境総合整備業務

R1 桑名市

R2 桑名市

学びやすい
(児童生徒≧教員)
新学習指導要領
文科省達成目標

21世紀型まなび
文科省モデル
Stage4

勉強しやすい
(教員=児童生徒)

Stage2

教えやすい
(教員)

Stage1

Stage3

電子黒板
(大型提示装置)

学びのスタイルにより
1人1台
可動式PC

無線LAN

個人フォルダ

電子黒板
(大型提示装置)

1人1台
可動式PC
(家庭負担?)

無線LAN等?

個人フォルダ

※「電子黒板」については、
授業上必要な機能を有する
大型提示装置の代替活用を
含む。

H30桑名市

電子黒板
(大型提示装置)

PC室各小中学校
=1,440台

H30小学校英語
プロジェクター
各小1台整備

校務PC=438台
小教員の8割程度

電子黒板
(大型提示装置)

各教室PC1台

無線LAN

電子黒板
(大型提示装置)

グループ1台
可動式PC

無線LAN

個人フォルダ ?

主体的・対話的で深い学びが
行えるレベル

アクティブ・ラーニング

教科指導におけるICT活用

統合型校務支援システム (個人情報管理可能)

連携
(スマートスクール
構想(仮称))

教職員用環境

校務用PC

統合型校務
支援システム

校務サーバー

現在の普通教室ICT環境

①学習者用端末

☆各校最大クラスの人数分

校内LAN

③高速校内LAN環境

☆普通教室カバー率100%

学習サーバー

学習者用端末

授業支援ソフト

④大型提示装置

☆普通教室100%

②指導者用端末

☆普通教室数

指導者用端末

大型提示装置

桑名市ICT教育戦略2020 ～時代をリードする くわなっ子の育成～



学力向上

一人一台端末



ロイロノート

授業支援ソフト



学校での授業

市内全小中学校

各校の実態に応じた新しい教育を

CreatorAVR

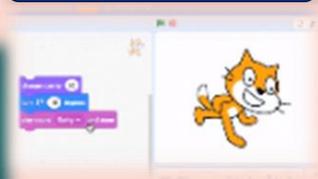
Scratch

micro:bit

Zoom

Meet

ビデオ会議・通話



AR/VR教材

ビジュアルプログラミング教材

フィジカルプログラミング教材

先端技術活用

多言語対応トライアル(大山田北)

市内
トライアル校
(深谷・日進・正和)

ドリルパーク

繰り返しを習慣化し、学習意欲を高める

ベーシックドリルは基礎基本

パワーアップドリルは思考力・判断力・表現力

個別学習ドリルアプリ

学力調査テスト

基礎学力向上

統合型校務支援システム

共有サーバー

G-Suite

各校独自の各書式

- ・市内統一書式の活用
- ・システムでの事務処理
- ・掲示板

様々な業務データを共有し仕事を効率化

C4th

働き方改革

働き方改革

1.「授業改善」

インプット～アウトプットを円滑に

- ☆一人一台タブレットの授業活用
- ☆ロイロノートの活用

学びを活かし
表現する活動
が増えた！

意見交流が増え、
たくさんの考え方に
触れられる！

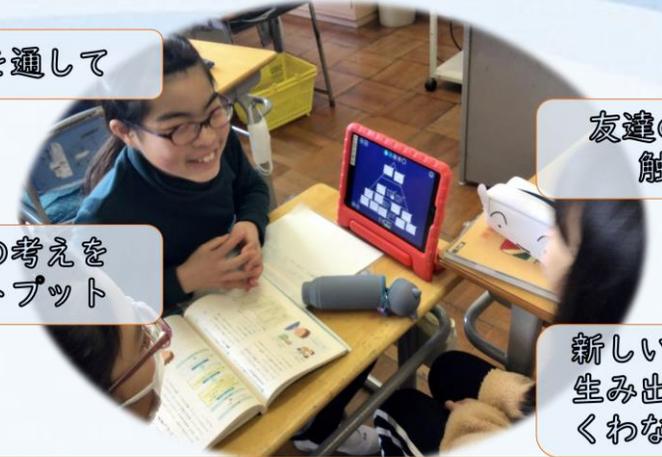
黒板を写して
書いて覚える
のに必死！

対話を通して

自分の考えを
アウトプット

友達の見解に
触れて

新しい考え方を
生み出していく
くわなっ子へ！



△教師が一方的に話し、時間内に終わられない授業
○子どもたちが主役となり効率よく進む授業

△ICTを使うことが目的となっている授業
○より良い学びになるためにICTを使う授業



分からないまま
次々と新しい学習が…

自分に合った
レベルの問題
で安心！

苦手を無くす
ため前の学習
も復習できる

2. 「家庭学習」 個別最適化されたものに

☆デジタル副教材の活用

(ロイロノート・ドリルパーク等)

☆全員一律の課題でなく、個に応じた課題を取り組むことで、一人一人に最適なペースで基礎学力を付ける

振り返りを
習慣化し、
学習意欲を
高める

ベーシック
ドリルは
基礎基本

パワーアップ
ドリルは

読解力・判断力・
表現力

△一律に出される宿題
○一人一人の学びに応じた宿題

△漢字など反復作業になっ
てしまいがちな宿題
○効率的に一人一人の知識
理解の定着ができる宿題

△分からないまま終わる宿題
○動画や解説で見直せる宿題

デジタルを活用して
連絡も効率化

3. 「教員の働き方改革」 データの活用で効率よく

- ☆ドリル教材のデータ活用
- ☆ロイロノートの活用

タブレットでの
学習状況から学びを確認

教材作成が短
時間ででき共
有も可能に！

教材作成・成
績処理に膨大
な時間が...

各校独自の
書式作成

統一書式で
事務作業の
効率UP！



- △紙媒体の教材で作成・拡大印刷・増す刷りに時間がかかる
- 作成した教材がデータのまま活用でき、教材作成が短時間に
- △学習状況・履歴が残りにくい
- 学習状況・履歴を基に評価・授業改善を行える
- △事務処理の書式が各校で作成され、互換性が低い
- システムを活用し事務作業の効率化

各教科の教科書と副教材で重たい!

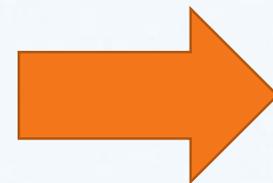


タブレット一台にまとめてスッキリ!

4. 「学用品」

子どもたちが負担から解放される

- ☆児童生徒用デジタル教科書の活用 (EduMall)
- ☆ロイロノートを使った家庭学習
- ☆紙媒体ドリル・ワークからデジタル副教材へ (ドリルパーク等)



△教科書と副教材（ドリル・ワーク）で重い
 ○今後、デジタル教科書やデジタルドリル教材を導入することで子どもたちの負担減

学校のICT活用改善テーマ

授業改善

- *指導と評価の一体化をはじめとした、よりきめ細やかな授業の実現に向けて
- *エビデンスに基づいた、子どもたちの学びの分析による授業改善

家庭学習

- *家庭環境・学力等、格差を越えた効果的な家庭学習の在り方

働き方改革

- *効率的な校務の遂行に向けて