

総合教育会議

～情報教育・ICT活用教育に関する動向～



学校教育課
指導主事



村上市制施行10周年

10分後に
荷物をお届けします



OK

Society 5.0

超スマート社会

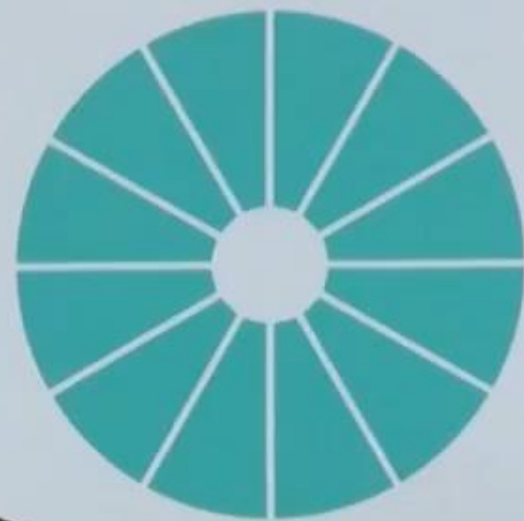
IT人材の
不足

ICTを最大限に活用し、サイバー空間とフィジカル空間（現実世界）とを融合させた取組により、人々に豊かさをもたらす「超スマート社会」を未来社会の姿として共有し、その実現に向けた一連の取組を更に深化させつつ「Society 5.0」として強力に推進し、世界に先駆けて超スマート社会を実現していく

2025年までに100万人の育成

MEXT

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-RELATED AFFAIRS



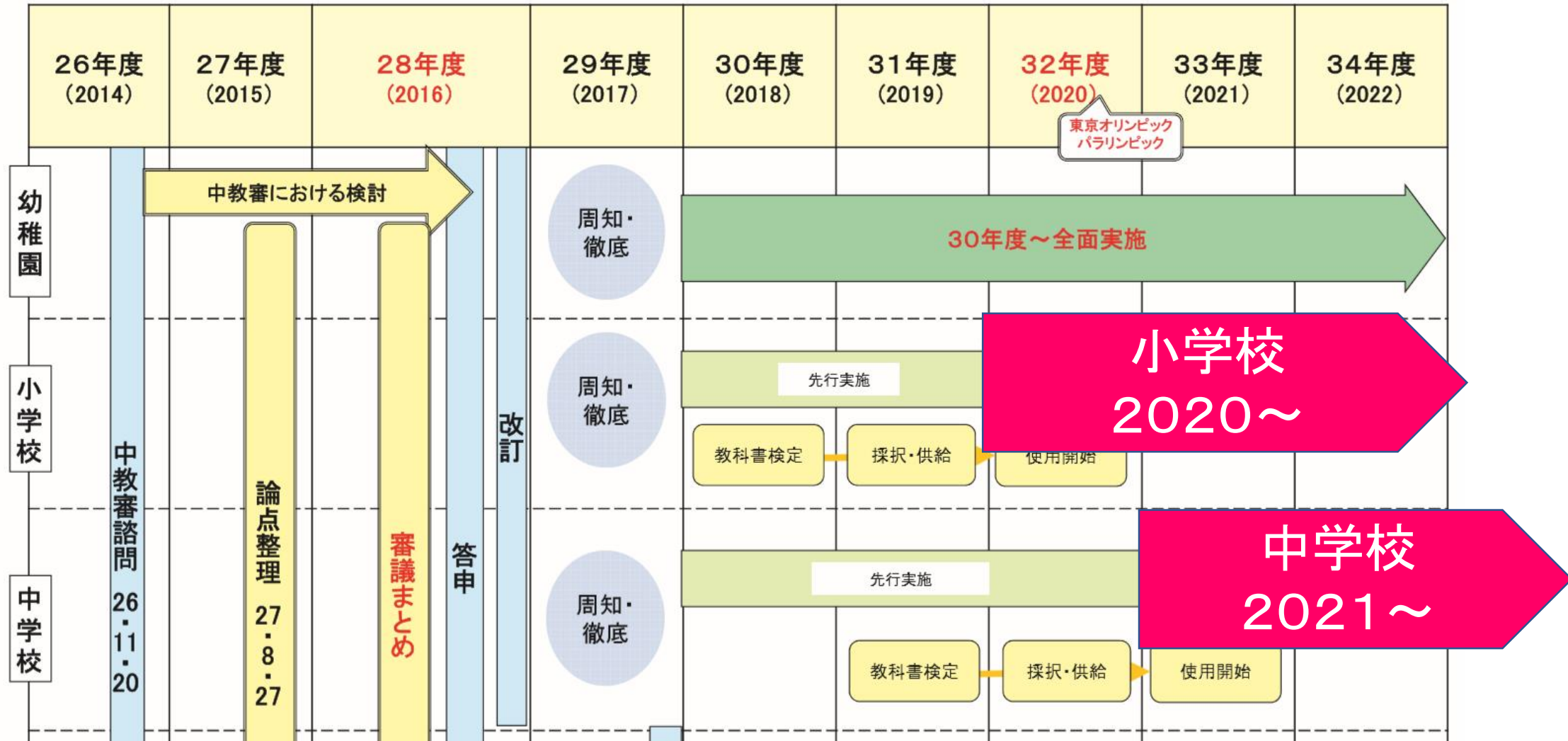
省

科学省



MEXT

新学習指導要領



価値の多様化

ボーダーレス

グローバル化

消えていく仕事

ますます予測困難・
統制不能な社会に

自然との共生

人工知能

今後起きるであろう諸問題において
唯一絶対的な「解」はない

正解



納得解、最適解

問題に自ら立ち向かい、
納得解や**最適解**を
見いだして乗り越えていく人材

他者との
協働

問題に自ら立ち向かい、納得解や最適解を
他者と協働して見いだし乗り越えていく子ども



主体的・対話的で
深い学び

新学習指導要領

学習の基盤となる資質・能力

言語能力

問題発見・
解決能力等

情報活用
能力

教育の情報化
ICTを活用した教育

Information
and
Communication
Technology

教育の情報化加速化プラン ～ICTを活用した「次世代の学校・地域」の創生～

近年のグローバル化や急速な情報化の進展により、子供たちを取り巻く環境が大きく変化しており、子供たち一人一人が自らの可能性を最大限に発揮するためには、主体的に考え、他者と協働しながら新たな価値の創造に挑むとともに、新たな問題の発見・解決に取り組むことが求められています。

また、日常生活における営みを、ICTを通じて行うことが当たり前になっている現代社会において、子供たちにはICTを受け身で捉えるのではなく、手段として積極的に活用していくことが求められています。

F U J I T S U 文 教
~ 川 崎 市 立 川 崎 小



学校における ICTを活用した 学習場面

A 一斉学習

挿絵や写真等を拡大・縮小、画面への書き込み等を活用して分かりやすく説明することにより、子供たちの興味・関心を高めることが可能となる。

A1 教員による教材の提示



画像の拡大提示や書き込み、音声、動画などの活用

学校における ICTを活用した 学習場面

B 個別学習

デジタル教材などの活用により、自らの疑問について深く調べることや、自分に合った進度で学習することが容易となる。また、一人一人の学習履歴を把握することにより、個々の理解や関心の程度に応じた学びを構築することが可能となる。

B1 個に応じる学習



一人一人の習熟の程度等に応じた学習

B2 調査活動



インターネットを用いた情報収集、写真や動画等による記録

B3 思考を深める学習



シミュレーションなどのデジタル教材を用いた思考を深める学習

B4 表現・制作



マルチメディアを用いた資料、作品の制作

学校における ICTを活用した 学習場面

C 協働学習

タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において子供同士による意見交換、発表などお互いを高めあう学びを通じて、思考力、判断力、表現力などを育成することが可能となる。

C1 発表や話し合い



グループや学級全体での発表・話し合い

C2 協働での意見整理



複数の意見・考えを議論して整理

C3 協働制作



グループでの分担、協働による作品の制作

C4 学校の壁を越えた学習



遠隔地や海外の学校等との交流授業

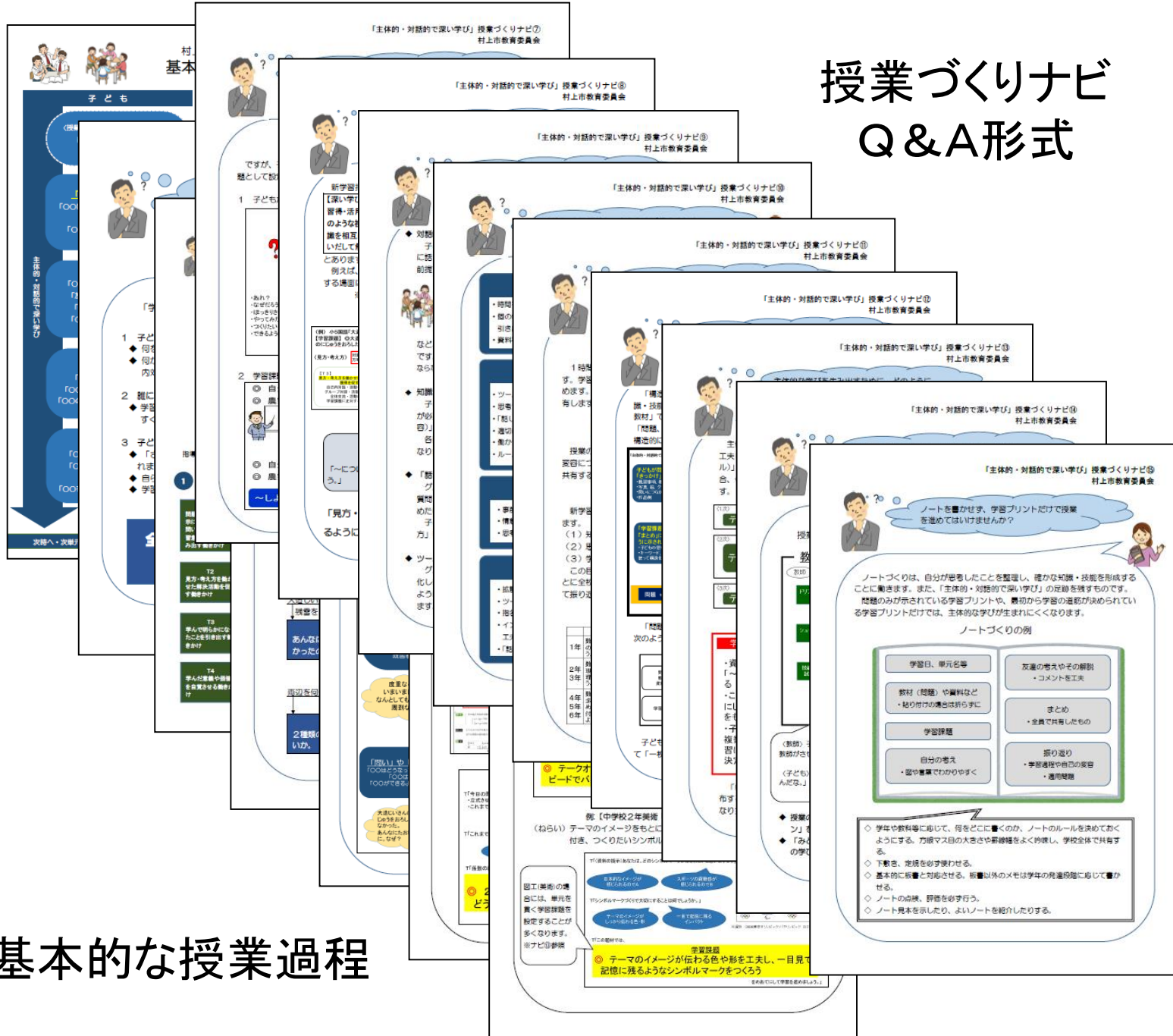
村上市の 授業づくり



村上市教育委員会

授業づくりナビ Q&A形式

基本的な授業過程





村上市の授業づくり 基本的な授業過程



授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント

子ども

教師

〈授業前〉
前時（単元学習前）までの
既習事項等

【T1】
「問い」や「願い」を引き出す
教材の提示、問題の提示
「あれ？」や「～たい！」を引き出す発問

「問い」や「願い」をもつ
「OOはどうなっているのだろうか？」
「OOはなぜか？」
「OOができるようになりたい！」

【T2】
学習課題を設定し、課題解決の方向付けをする
問い（願い）を焦点化させる
子どもの「感情」を高め
「イメージ」「見通し」をもたせる

見通しをもつ
「OOを使って考えるとよさそう」
「友達と話し合えば分かりそう」
「OOで調べればわかりそう」
「OOのようになるとできそう」

【T3】
思方・考え方を働かせた学習内容の獲得を促す
自己内対話・活動への支援
グループ対話・活動への支援
全体交流・活動の組織
学習課題に正対するまとめ

課題解決
「そうかOOが分かったぞ！」
「OOのようにすればできるんだ！」
「OOの新しい考えや方法が見つかった」

【T4】
自己の意欲や学びの価値を自覚させる
観点を明確にし、振り返りを促す
できる・わかるようになったこと、
学び方のよさ、学びの価値を振り返らせる
（記述、適用問題、発表）

振り返り
「OOしたことでOOが分かった」
「OOしたらできるようになった」
「次は、OOしたい」
「OOを学ぶことでOOな自分になった」

大切なポイント！

子どもの意欲 → 働きかけ

子どもの意欲（状況）を見取り、働きかける
〈後進の支援〉

次時へ・次単元へ・生活の中へ

「問い」や「願い」をもつ

見通しをもつ

課題解決・まとめ

振り返り

大型テレビ、PC(プレゼン・映像等)を活用し 課題解決への意欲を高める





村上市の授業づくり 基本的な授業過程



授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント
授業づくりポイント

子ども

教師

〈授業前〉
前時（単元学習前）までの
既習事項等

【T1】
「問い」や「願い」を引き出す
教材の提示、問題の提示
「あれ？」や「～たい！」を引き出す発問

「問い」や「願い」をもつ
「OOはどうなっているのだろうか？」
「OOはなぜか？」
「OOができるようになりたい！」

【T2】
学習課題を設定し、課題解決の方向付けをする
問い（願い）を焦点化させる
子どもの「感情」を高め
「イメージ」「見通し」をもたせる

見通しをもつ
「OOを使って考えるとよさそう」
「友達と話し合えば分かりそう」
「OOで調べればわかりそう」
「OOのようになるとできそう」

【T3】
思方・考え方を働かせた学習内容の獲得を促す
自己内対話・活動への支援
グループ対話・活動への支援
全体交流・活動の組織
学習課題に正対するまとめ

課題解決
「そうかOOが分かったぞ！」
「OOのようにすればできるんだ！」
「OOの新しい考えや方法が見つかった」

【T4】
自己の意欲や学びの価値を自覚させる
観点を明確にし、振り返りを促す
できる・わかるようになったこと、
学び方のよさ、学びの価値を振り返らせる
（記述、適用問題、発表）

振り返り
「OOしたことによってOOが分かった」
「OOしたらできるようになった」
「次は、OOしたい」
「OOを学ぶことでOOな自分になった」

大切なポイント！

子どもの意欲 → 働きかけ

子どもの意欲（状況）を見取り、働きかける
〈後進の支援〉

次時へ・次単元へ・生活の中へ

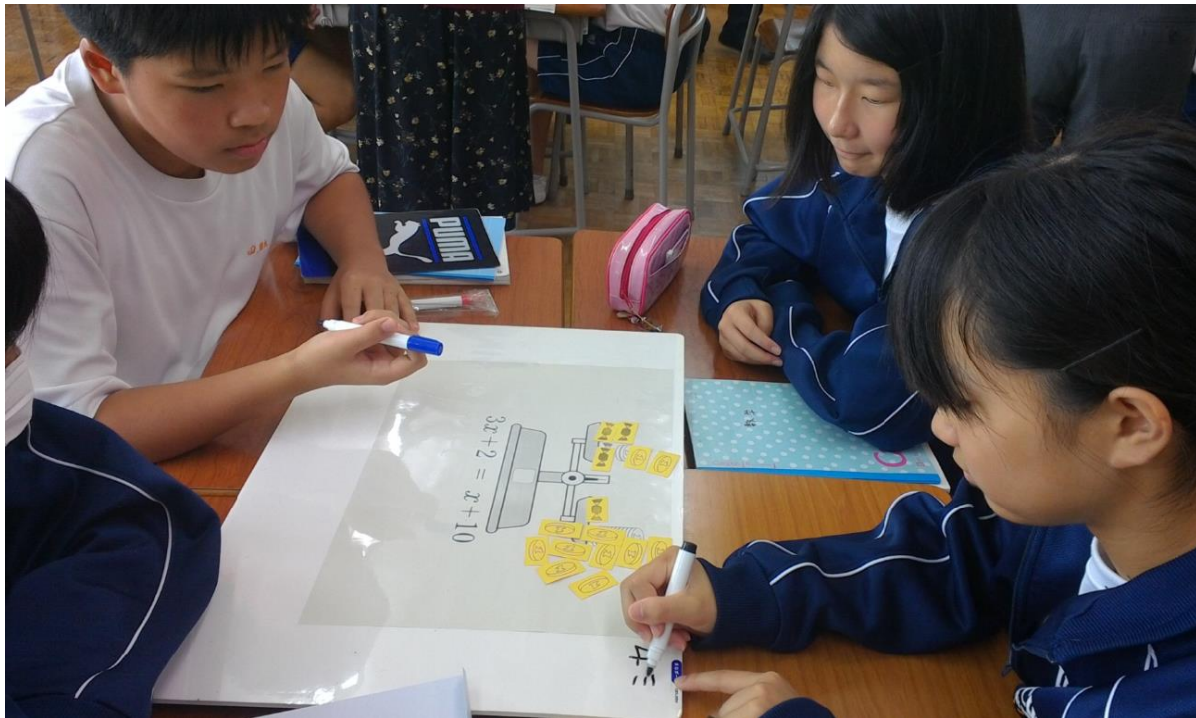
「問い」や「願い」をもつ

見通しをもつ

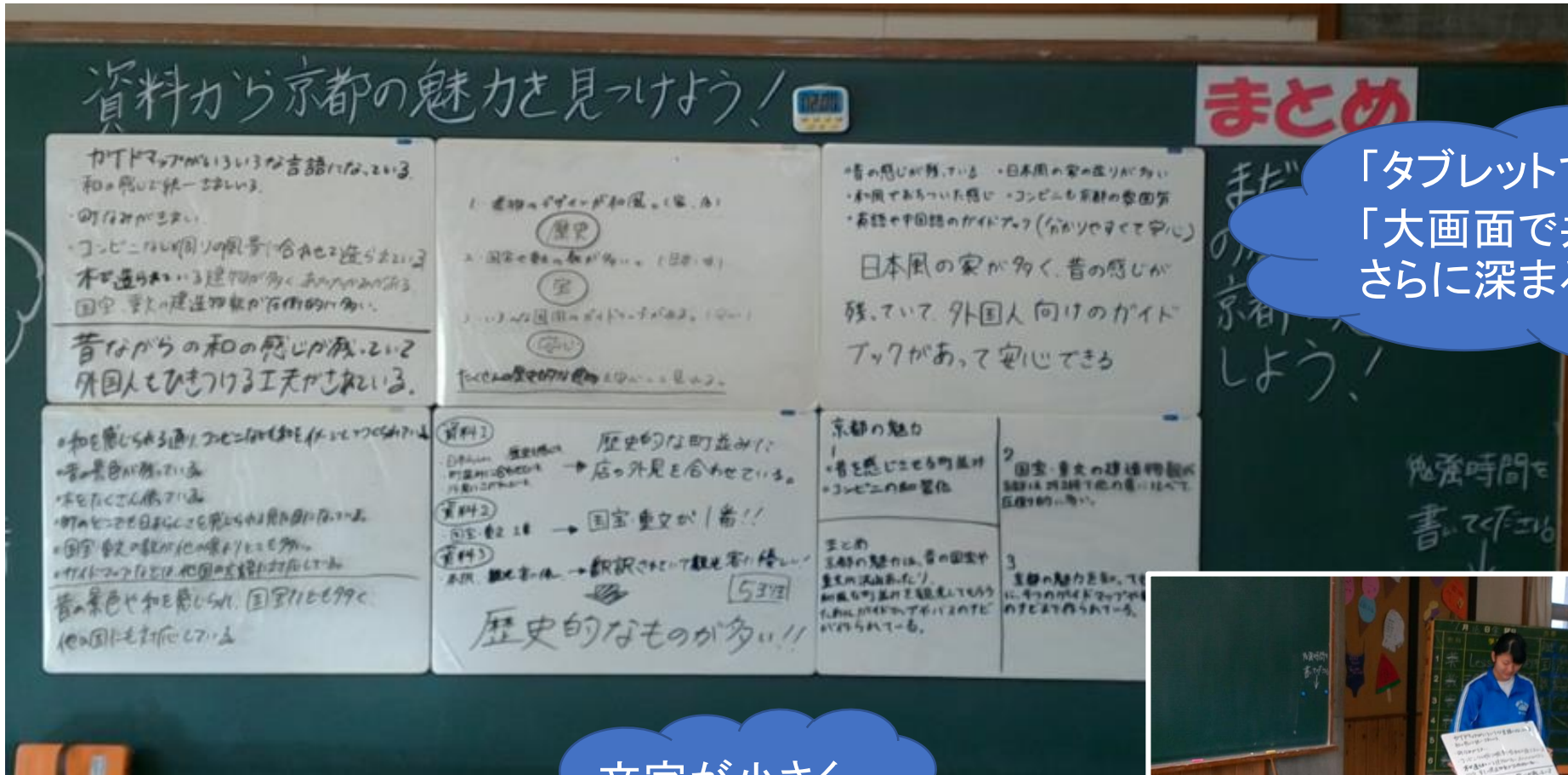
課題解決・まとめ

振り返り

ホワイトボードを活用し 協働学習を活性化させる



グループごとの考えを説明し合ったり、共有したりする場面



「タブレットで一斉送信」
「大画面で共有」できれば、
さらに深まるのに...



黒板に貼ることができる枚数が限られている...

文字が小さく見えにくい...







新学習指導要領（情報教育・ICT活用教育関係）

小学校においては、文字入力など基本的な操作を習得、新たにプログラミング的思考を育成

各教科等の特質に応じて、児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動や、プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施することを明記。【総則】

中学校においては、技術・家庭科（技術分野）においてプログラミング、情報セキュリティに関する内容を充実

「計測・制御のプログラミング」に加え、「ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミング」等について学ぶ。【技術・家庭科（技術分野）】

プログラミング教育の目的

プログラミング的思考を学ぶ

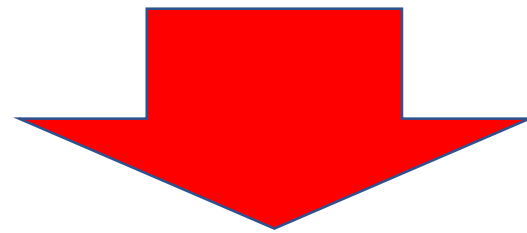
自分が意図することを実現するためにどのような動きの組み合わせが必要か、どう改善すればよいかを論理的に考える

プログラミング的思考で学ぶ

教科等で学ぶ知識及び技能等をプログラミング的思考を使って、より確実に身に付ける

プログラミング教育をどのように導入するか

「プログラミング科」という教科が新設されるわけではない。



▶ プログラミング教育は既存の教科等の中に組み込まれる。

小学校新学習指導要領 **算数**

《第3の2の(2)》 一部抜粋

例えば第2の各学年の内容の〔第5学年〕の「B 図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。

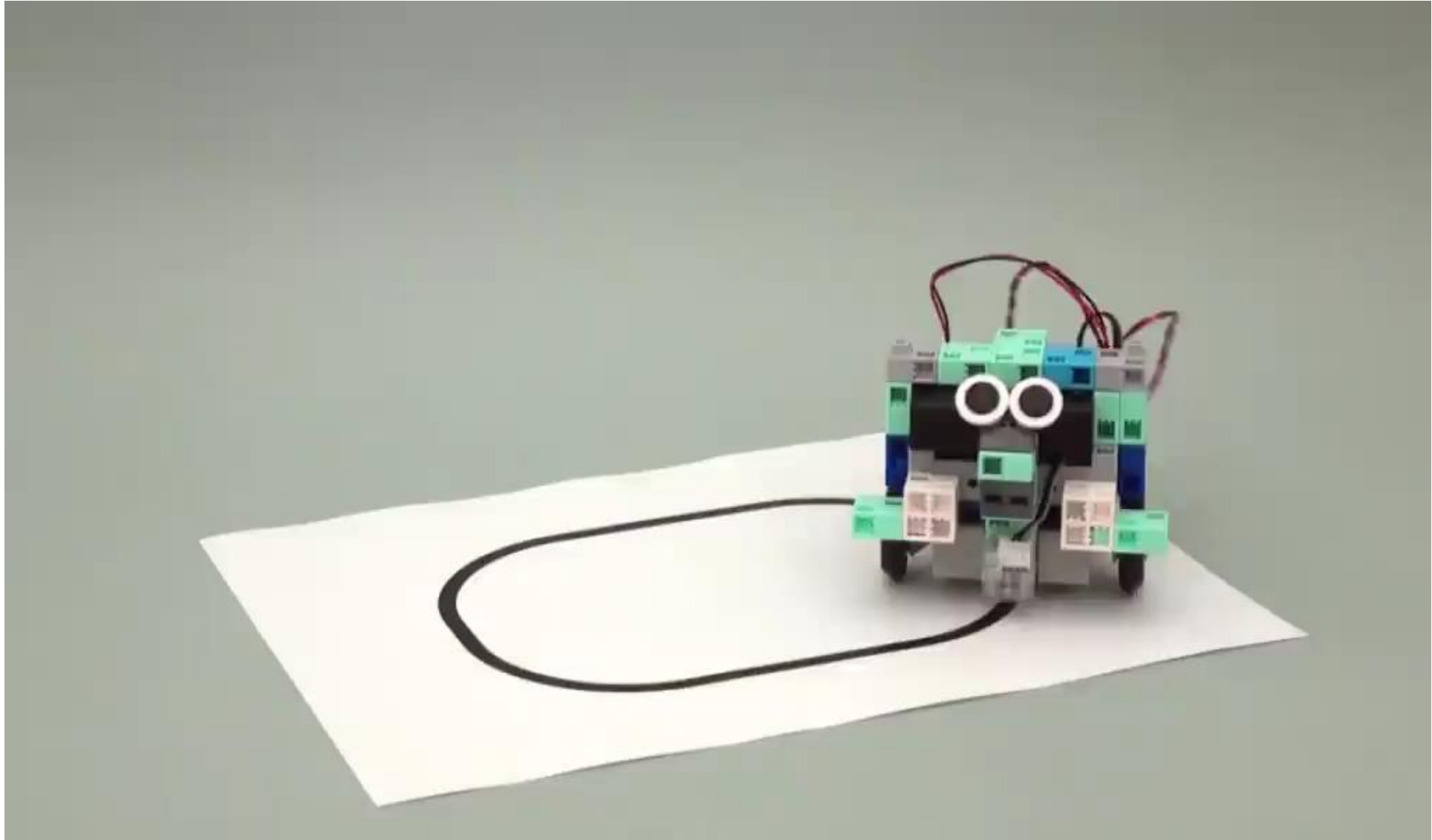
スクラッチを使った正多角形を描くプログラミング



The image shows the Scratch programming environment. The top menu bar includes 'ファイル' (File), '編集' (Edit), 'ヒント' (Help), and '説明' (About). The main workspace on the left contains a cat character with a mouse cursor over it. The bottom status bar shows coordinates 'x: 94 y: -34'. The right panel is divided into 'スクリプト' (Scripts), 'コスチューム' (Costumes), and '音' (Sounds). The 'スクリプト' tab is active, displaying a list of script blocks: '動き' (Motion), '見た目' (Looks), '音' (Sound), 'ペン' (Pen), 'データ' (Data), 'イベント' (Events), '制御' (Control), '調べる' (Sensing), '演算' (Operators), and 'その他' (Miscellaneous). The '動き' category is selected, and the following script blocks are visible: '10 歩動かす' (Move 10 steps), '15 度回す' (Turn 15 degrees), and another '15 度回す' (Turn 15 degrees) block.

フィジカル・プログラミング

「アーテック・ロボ」



(2) A分類(総合的な学習の時間)、B分類及びC分類の指導例の追加等

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

- 2件追加 A-① 算数 (第5学年)
プログラミングを通して、正多角形の意味を基に正多角形をかく場面
- A-② 理科 (第6学年)
身の回りには電気の性質や働きを利用した道具があること等をプログラミングを通して学習する場面
- A-③ 総合的な学習の時間
「情報化の進展と生活や社会の変化」を探究課題として学習する場面
- A-④ 総合的な学習の時間
「まちの魅力と情報技術」を探究課題として学習する場面
- A-⑤ 総合的な学習の時間
「情報技術を生かした生産や人の手によるものづくり」を探究課題として学習する場面

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

- 2件追加 B-① 音楽 (第4学年)
様々なリズム・パターンを組み合わせて音楽をつくることをプログラミングを通して学習する場面
- B-② 社会 (第4学年)
都道府県の特徴を組み合わせて47都道府県を見付けるプログラムの活用を通して、その名称と位置を学習する場面
- B-③ 家庭 (第6学年)
自動炊飯器に組み込まれているプログラムを考える活動を通して、炊飯について学習する場面
- B-④ 総合的な学習の時間
課題について探究して分かったことなどを発表(プレゼンテーション)する学習場面

C 教育課程内で各教科等とは別に実施するもの

- 1件追加 C-① プログラミングの楽しさや面白さ、達成感などを味わえる題材などでプログラミングを体験する例
- C-② 各教科等におけるプログラミングに関する学習活動の実施に先立って、プログラミング言語やプログラミング技能の基礎についての学習を実施する例
- C-③-1 各教科等の学習を基に課題を設定し、プログラミングを通して課題の解決に取り組む学習を展開する例
- C-③-2 各教科等の学習を基に、プログラミングを通して表現したいものを表現する学習を展開する例

課題

これまでどおり、
黒板とチョーク、
鉛筆とノートで十
分だ…

ICTを活用したい
けれど、やり方が
よくわからない…

準備が難しく、手
間がかかりそう…

意識改革



研修

ご清聴ありがとうございました。

