

プログラミング教育の目標

① 『プログラミング的思考』を育む

② コンピューターのよさを知り
主体的に活用する態度を育む

③ 教科の学びを深める

さあ！プログラミング教育をはじめよう！

新しい教科が増えるわけではない。プログラマーを育てるわけではない。PCやタブレットを使いこなせ！というわけではない。そういう側面もありますが・・・

紅南小のプログラミング教育先行実践

～ 3つの観点からのアプローチ～

実践授業

～まずはやってみよう！～

環境整備

～情報に支えられた学校生活
の実感を～

計画立案

全体計画・横断的カリ
キュラムの策定

学習の分類

資料 P7

- 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** 各学校の裁量により実施するもの。
(A, B 及び D 以外で、教育課程内で実施するもの。)
- 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。

授業の種類

～本校のとらえ～

資料 P8

A・B分類

プログラミング的思考を養う、生かす。(アンプラグド)

プログラミング体験

(ビジュアル・フィジカル)

探究的課題を解決する

コンピューターの良さを学ぶ

情報教育

C分類

プログラミング体験

(ビジュアル・フィジカル)

探究的課題を解決する

D分類

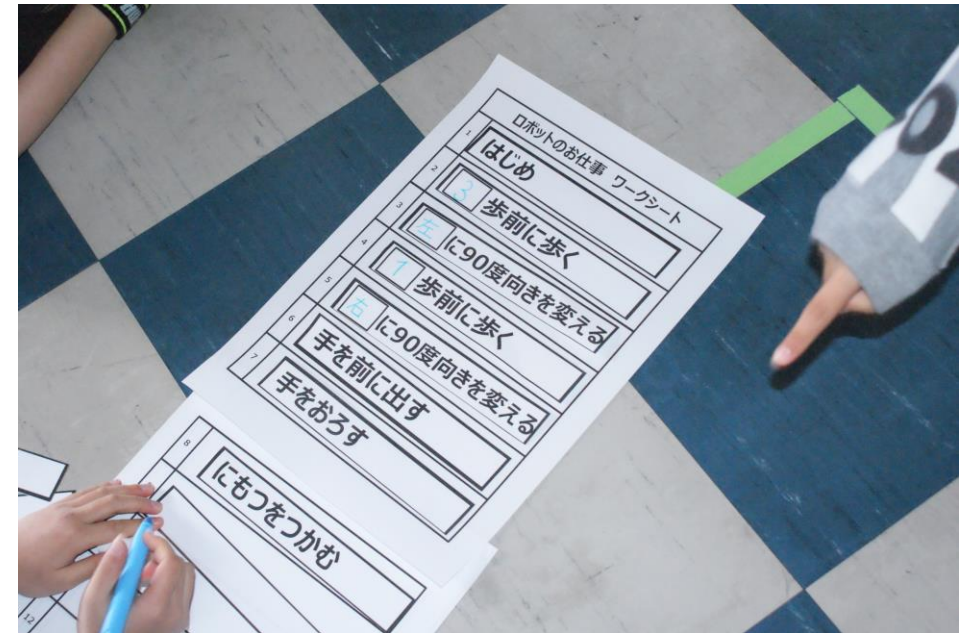
プログラミング体験

(ビジュアル・フィジカル)

3年生
「ロボットのお仕事」
～総合的な学習の時間～

PCなし・体験

～アンプラグドな体験学習～



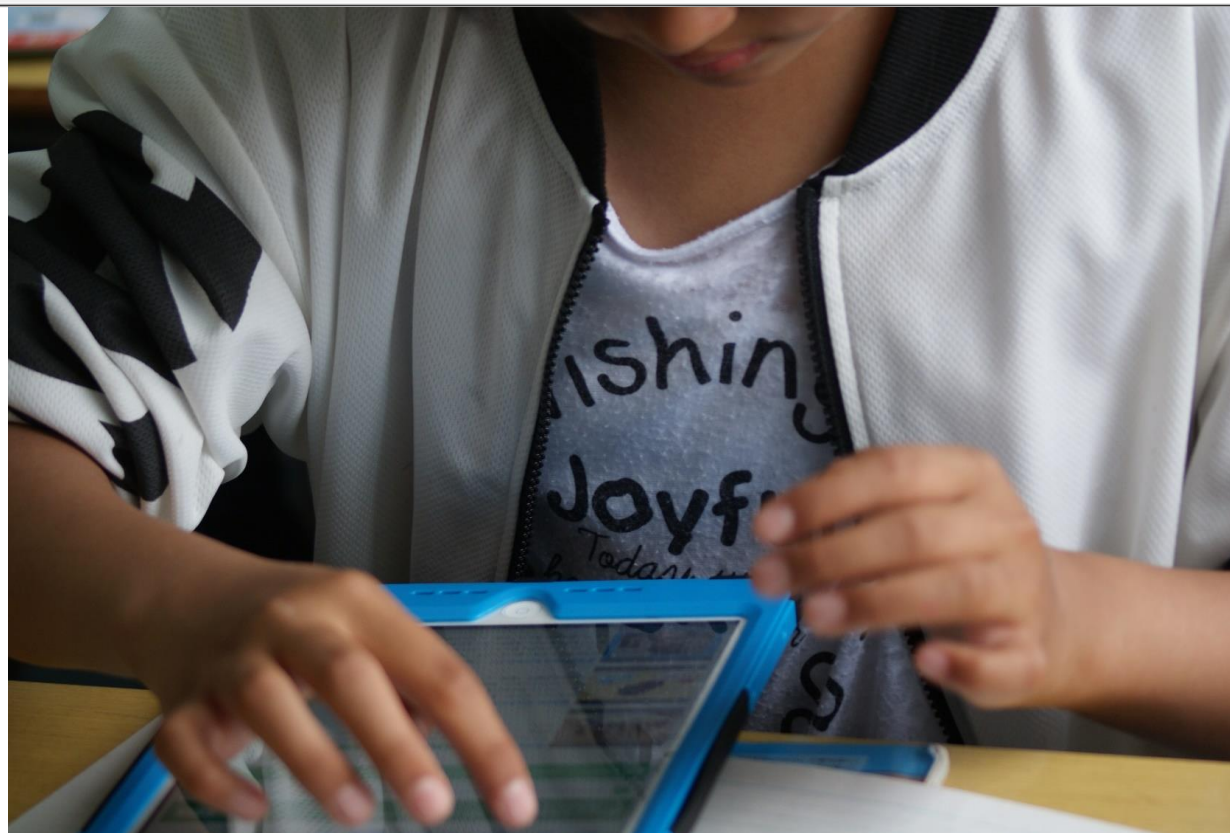
P Cなし・教科指導

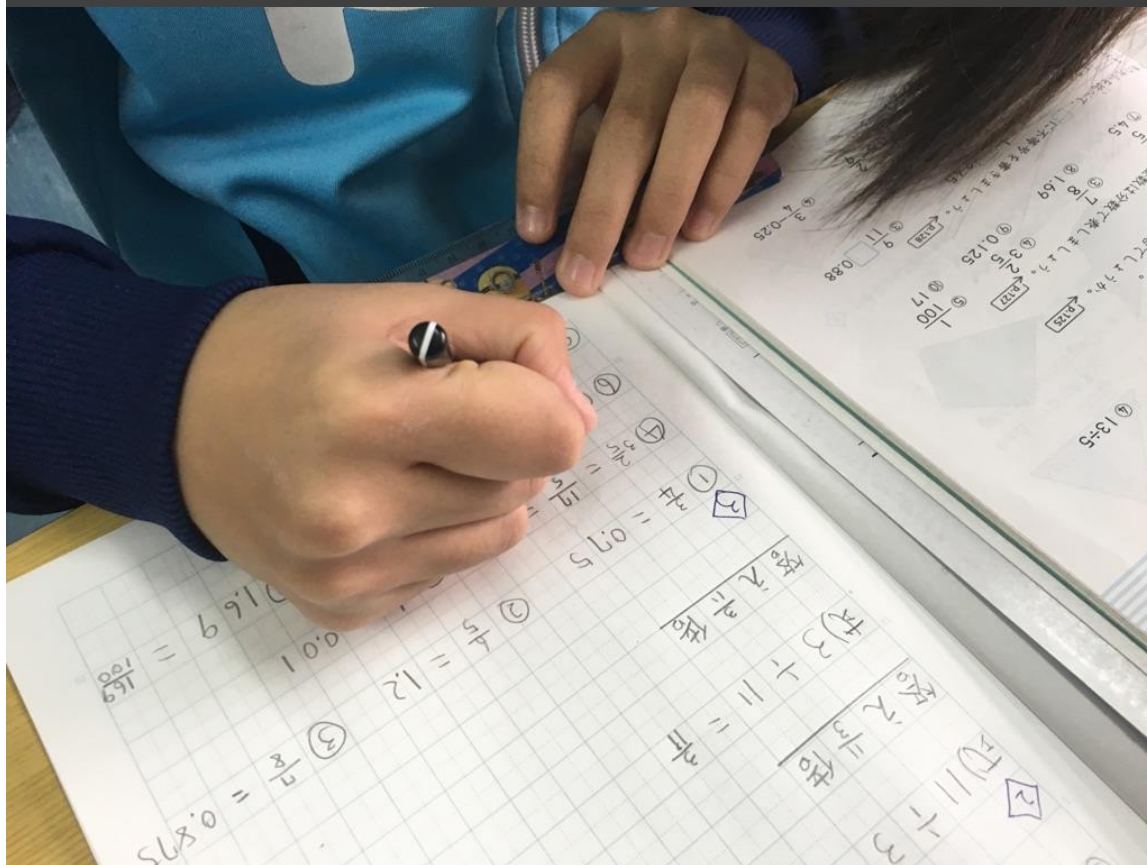
～横断的カリキュラム の実践例～

資料 p 13

6年生
「拡大図と縮図」
～算 数～

プログラミング的思考を
どう捉えるか！？





プログラミング的思考の 具体的な例

プログラミング教育支援ハンドブック より

問題の中から、大事なことだけを抜き出して捉える力

バラバラにしたことを並び替えて、問題を解決しようとする力

(シーケンス)

バラバラして並べたことから、繰り返しのパターンを見つける力

(ループ)

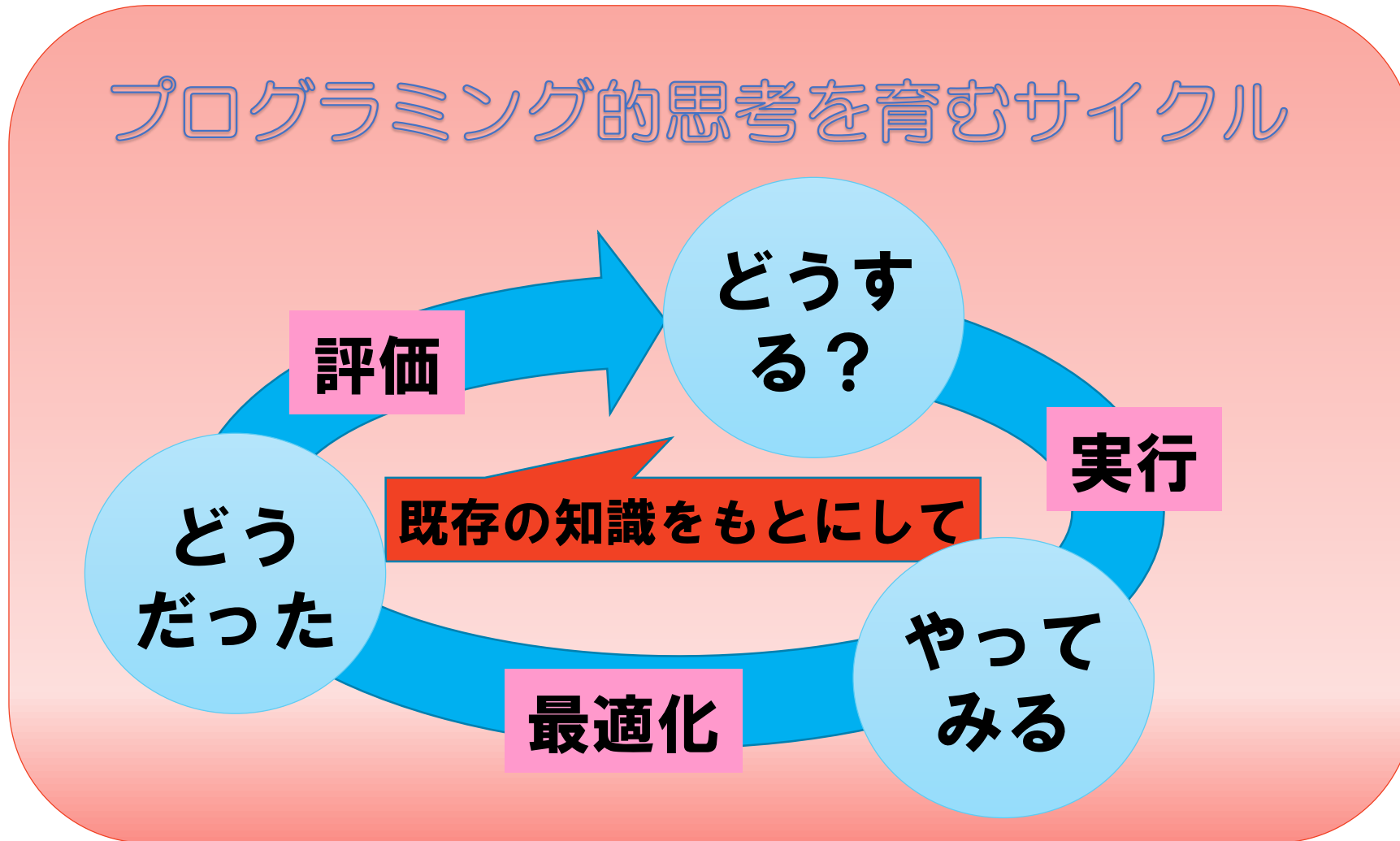
バラバラして並べたことから、分かれ道を見つける力

(条件分岐)

うまくいっていないのはどこか、を見つける力

こうした思考を他のことへ生かす力

単元・一単位時間でしかけていく、「思考育成のための仕掛け」



プログラミング教育の環境を整える

資料 P14

**校内デジタル
サイネージ計画**

**プログラミング教育
図書の充実**

**プログラミング体験
コーナーの設置**

I C T 機器整備

学校生活を支える「情報」のデジタル化

機器の活用

- ・H23 フューチャースクール事業
- ・石狩市電子黒板の導入事業

～新しいものはもちろん。古くなったものもフル活用！～

- ・TV（ビエラ） ・タブレット（iPad80 wintab80）
- ・校内Wi-Fi環境 ・新電子黒板（バイシンクボード）

～デジタル化を生かす，アナログ～

- ・プログラミング教育図書 ・プリント学習
- ・情報掲示板 ・体験コーナー

さて！

なぜ今。
プログラミング教育の準備
が必要なのか！！？

さいごに共に学びませんか！？

これからやってくる「超スマート社会」





ちょっと未来の日本では。。。



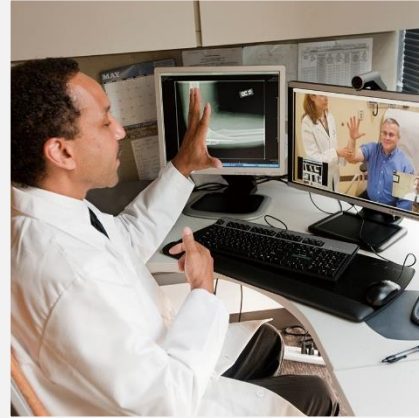
ドローン宅配

山間部や離島でも
時間通り届くように。



AI冷蔵庫

レシピの提案や足りない
食材を教えてくれる。



遠隔診療

血圧や体温を自動測定
自宅で診察が受けられる



スマート農業

無人トラクターで
生産性が大きく変わる



無人走行バス

地域を支える新しい交通手段。
高齢者の移動もより便利に。

Society 1.0 狩猟社会

Society 2.0 農耕社会

Society 3.0 工業社会

Society 4.0 情報社会



新たな社会
"Society 5.0"

5.0

5.0

4.0

[内閣府作成]



Society 4.0 情報



Society 1.0 狩猟

2.0

Society 2.0 農耕



Society 3.0 工業

3.0

Society 5.0 超スマート社会

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（Society）のこと。

「社会」が変わる！



「学び」が変わる！

Society5.0に向けた人材育成が求められます

技術の発達を背景として、Society 5.0 における学校は、一斉一律の授業スタイルの限界から抜け出し、読解力等の基盤的学力を確実に習得させつつ、個人の進度や能力、関心に応じた学びの場となることが可能となる。また、同一学年での学習に加えて、学習履歴や学習到達度、学習課題に応じた異年齢・異学年集団での協働学習も広げていくことができるだろう。

文部科学省 平成30年6月5日

SOCIETY 5.0に向けた人材育成に係る大臣懇談会

「新たな時代を豊かに生きる力の育成に関する省内タスクフォース」より

社会が変わる。学びが変わる。

Society 5.0の学校では、

一斉一律の授業の限界から抜け出せ！

スタディログなど、EdTechで学習の最適化を！

異学年・異年齢集団での協働学習を！

など。。。

社会が変わる。学びが変わる。

求められる力

文章や情報を正確に読み解き対話する力

科学的に思考・吟味し活用する力

価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探究力

社会が変わる。学びが変わる。

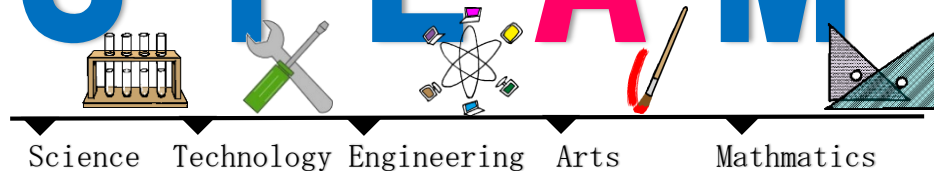
取り組むべき政策の方向性。

公正に最適化された学びの実現

基礎的な学力や情報活用能力の取得

大学等における文理分断からの脱却

STEAM 教育を重要視



Science (科学)

Technology (技術)

Engineering (工学)

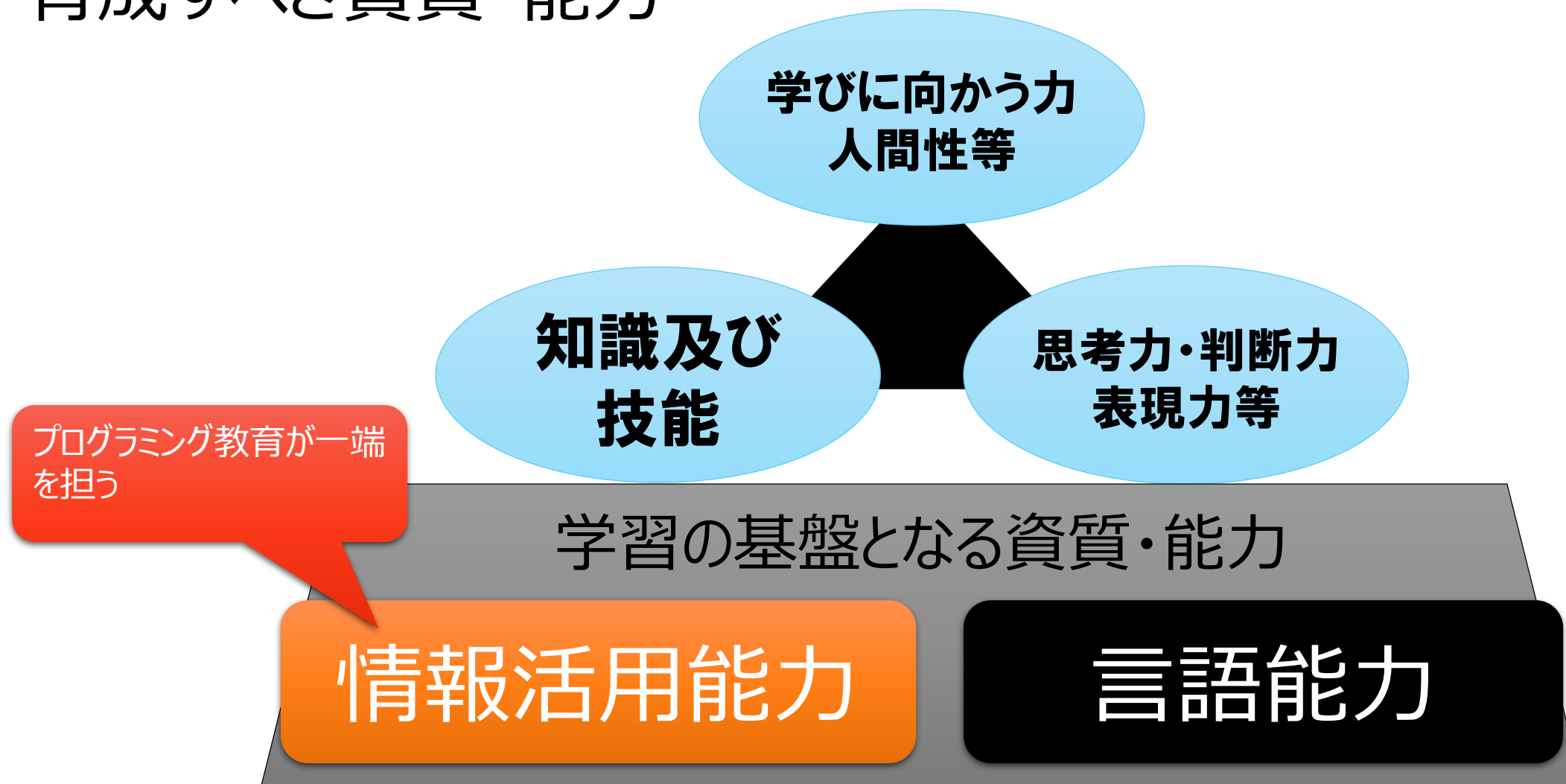
Art (芸術)

Mathematics (数学)

そこで！

小学校からの
プログラミング教育
の導入を！

育成すべき資質・能力



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み合わせが必要であり，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，記号の組み合わ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。

「小学校プログラミング教育の手引き」より

3月までにやっておきたいこと

～プログラミング教育の準備～

年間指導計画の作成

- ・どの教科、どの学年で？
- ・どんな場面で？
- ・体験は何をさせる？？

など

ひとつでも多くの の先行実践を！

- ・まずやってみるをひとつでも多く！
- ・まずは体験から！
- ・教材を今後用意していこう！

など

総合的な学習の 時間の再編成

- ・プログラミング教育の時間を確保。
- ・できれば！地域の課題を解決する学習を！その中でプログラミング体験を取り入れていく。

など

結局、何が大事なの？ ～まとめ～

プログラミング的思考を育成しよう！

プログラミングの体験をさせよう！

「コンピュータを進んで使おう！」
という態度を育てよう！

『これからの教育に必要なのは、**妄想力と妄想を具現化する力**、その両方である。妄想力というのは、ただ単に「あんなものがあつたらいいな。」というものではなく、人のため周りのため、**課題感に裏打ちされたビジョンや夢のこと**である。それを具現化する技術のひとつがプログラミングである。大層なことを求めているのではなく、自分で考えたアイデアを形にし、周りに自慢したり、使ってもらったりしながら実現していく、**その経験が大切である。**』

「未来の学びコンソーシアム」プロジェクト推進チームプログラミング教育
プロジェクトオフィサー：鵜飼佑氏

私たち教員が更に新しい感覚を養うべきです

**そうした思いを広げていくためにも、
教育は、学校だけでは行われているのではない
という感覚も同時に高めていかなければなりません**

学校・教育委員会・地域・家庭・企業 等

新しい時代を担う子どもたちを育てるため、新しい感覚を！