

ESRI, 講演資料(2026/3/25)

# ICTを教師はどう活用できるか 心理学を生かした実践的研究から

植阪友理

東京大学教育学研究科

# 現在の仕事の射程

- 心理学の研究, 教育(国内外)

- 実践的な研究活動

教育センターと連携した学習相談  
学校の先生と共同で授業設計  
授業研究(lesson study)にも参加

- 国の仕事

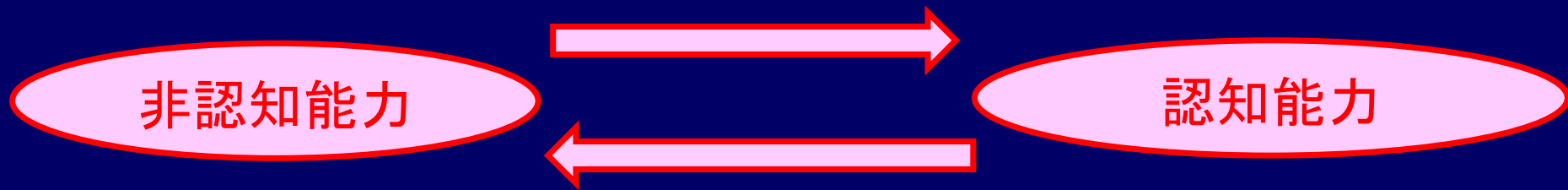
(e.g., 文部科学省 中央教育審議会初等中等分科会,  
企画特別部会, デジタル基盤特別委員会等の  
委員, 内閣府GIGAクール構想のエビデンス  
整備に関する研究会委員等)



# 今日の話題

- 認知能力と非認知能力の関係
- 次期学習指導要領にみる、自己調整力等、認知能力
- ICTを使った自己調整力等育成の試み

# 認知能力と非認知能力



非認知→認知と思われがち  
でも、  
どちらもありうる

## 普段、指導をしている子どもたちの実態

- 時間をかけているのに覚えられない(英語、歴史など)
- やってもやっても、成績に結びつかない(数学、英語など)
- 授業ではわかったと思う、でも家に帰ると分からなくなる
- 授業についていけない

→頑張る気力が起こらない、継続して頑張れない

# 子どもの学びの理想と現実

丸暗記(意味理解の軽視)

パターン学習(手続きへの極度な注目)、応用きかない  
わからないことがきちんとわからない

⇔自立した子ども

キーワード:意味理解、メタ認知

意味を理解して知識を獲得している子ども

自分の知識状態に自覚的

つまずきを自ら解決しようと努力する子ども

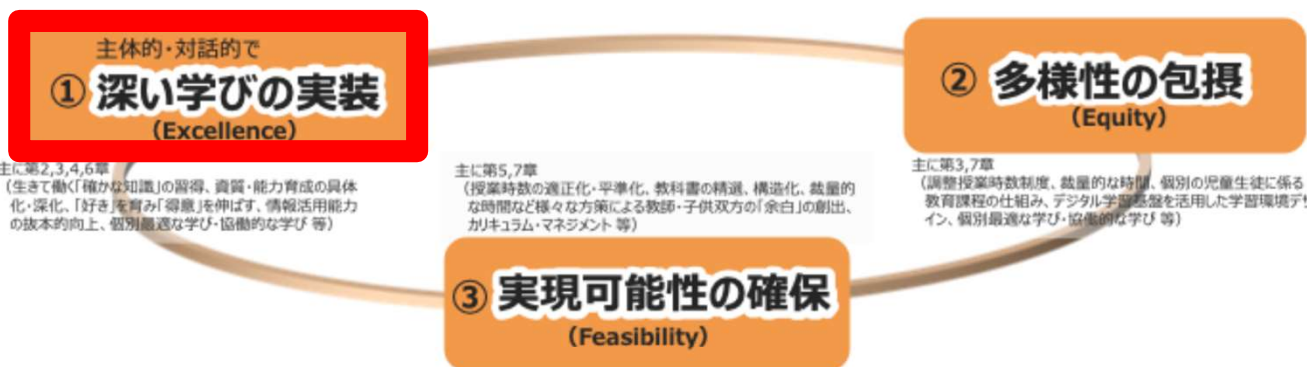
# 中央教育審議会：論点整理より

深い学び、堅持  
学習方略も

## 次期学習指導要領に向けた検討の基盤となる考え方

補足イメージ1-①

～あらゆる方策を活用し、三位一体で具現化～



学びをデザインする高度専門職としての教師 デジタル学習基盤をはじめとする基盤整備  
「裁量的な時間」をはじめ柔軟な教育課程による余白 総合的な勤務環境整備

多様な子供たちの「深い学び」を確かなものに

生涯にわたって主体的に学び続け、多様な他者と協働しながら、  
自らの人生を舵取りすることができる 民主的で持続可能な社会の創り手 をみんなで育む

「主体的・対話的で深い学び」の実現を通じた

補足イメージ1-②

自らの人生を舵取りする力と 民主的で持続可能な社会の創り手 育成 (今後の検討イメージ)

「好き」を育み、「得意」を伸ばす  
(興味・関心)

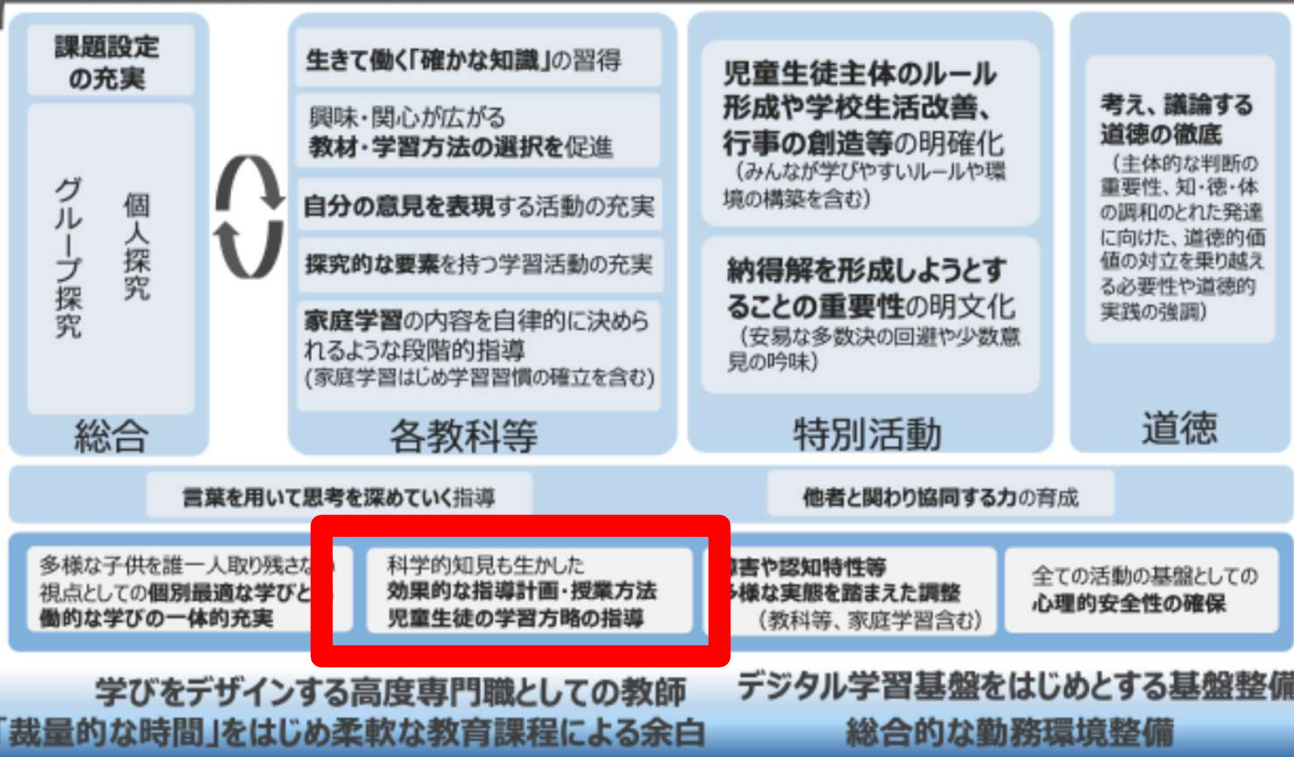


当事者意識を持って、自分の意見を  
形成し、対話と合意ができる

【各教科等での検討イメージ】

好き・得意をベースとした  
主体的な進路選択の促進

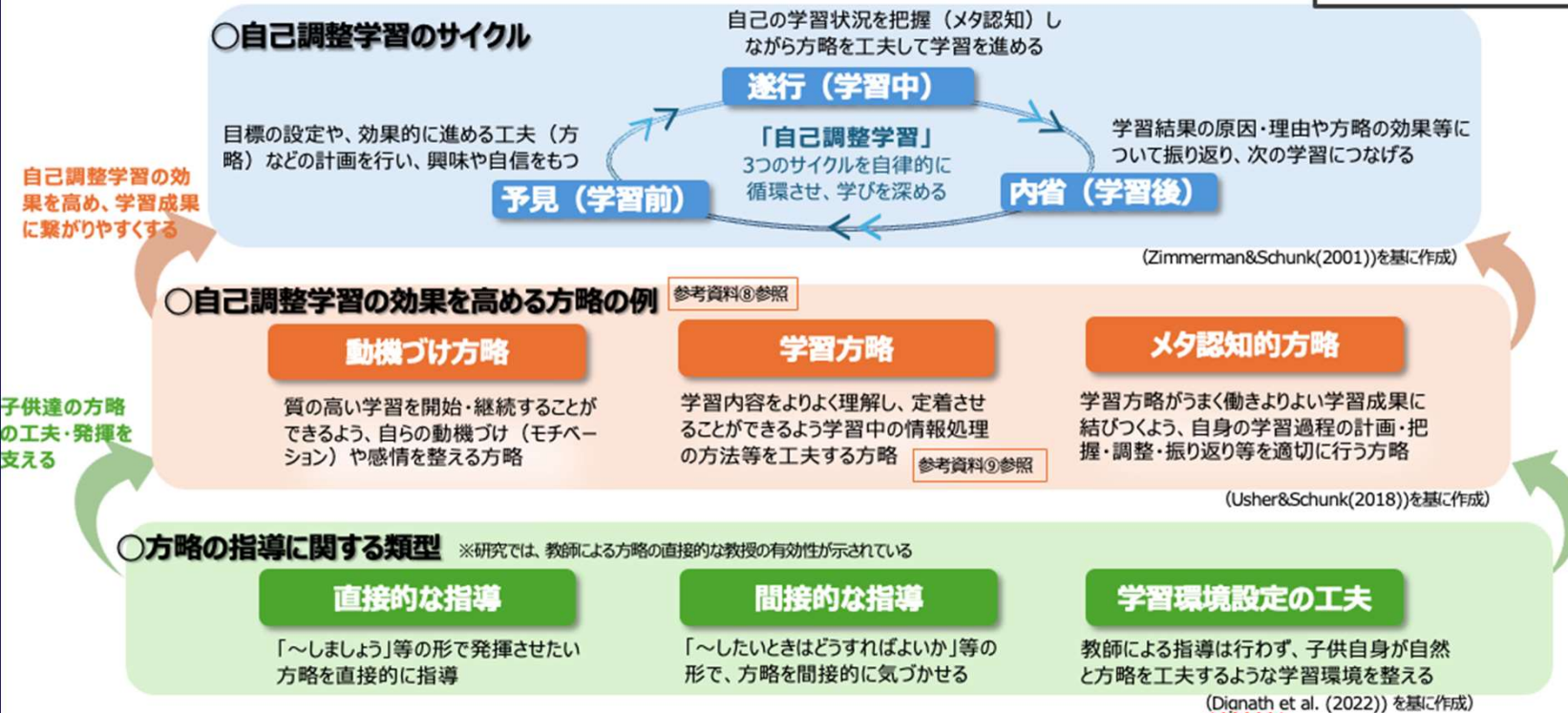
高  
中  
小  
幼



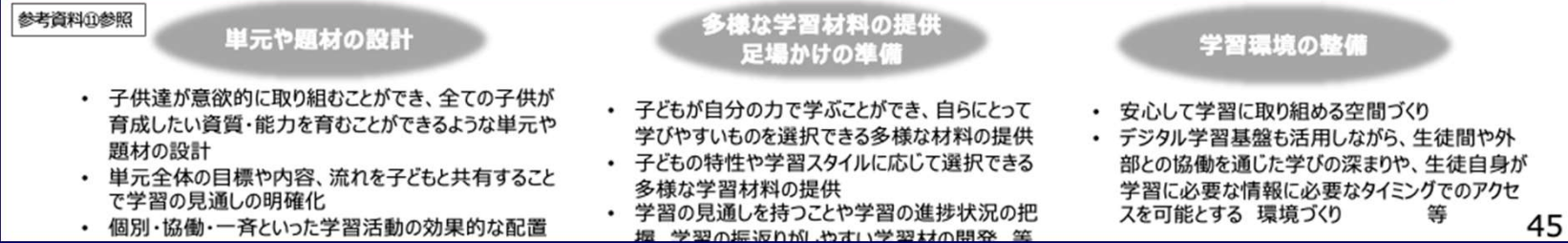
※本イメージ図は、自らの人生を舵取りする力と民主的で持続可能な社会の創り手育成という今後の検討の一部を資料化したものであり、学習指導要領の改訂に関わる全ての要素を網羅する性質のものではない

# 個に応じた学習過程の充実について

## ◆自己調整学習のサイクルや、それを促進する要素等に関する研究上の知見



## ◆子供が自ら学習を調整しながら学びを進めるための学校現場の実践例 (単元内自由進度学習を含む、自治体や学校の事例等を基に記載)



## 教師による自己調整学習の促進の例

(Dignath et al. (2022) "Assessing How Teachers Enhance Self-Regulated Learning Coding Guide"を基に作成)

### 動機づけ方略

質の高い学習を開始・継続することができるよう、自らの動機づけ（モチベーション）や感情を整える方略

#### 学習課題の意義づけ・価値づけ

取り組む学習が、目標に照らして努力に見合う価値があると実感することで動機づけを高める

#### 学習環境の調整

自身が学習に集中できるように学習環境を整える

#### 他者との協働や支援の活用

友達に聞く、協働する、教師や保護者の支援を求めるなど、学習を進める上で必要な社会的リソースを整える

#### 自己肯定感の維持

学習成果の要因を、変えられない又は外部的な要因（自らの能力等）に求めず、自分で変えられる又は内部的な要因（学習方略等）で捉え、自己肯定感を支える

#### 意思や注意のコントロール

学習に関係のない思考を抑え、学習の目標を達成するための活動に注意を振り向ける

### 学習方略

学習内容をよりよく理解し、定着するよう学習途中の情報処理の方法等を工夫する方略

#### 反復方略

学習した内容が長期記憶として定着するまで、繰り返し学習できるようにする

#### 精緻化方略

理由や意味を付け加えるなど、新たな学習内容を、既存の知識と関連付けて深く理解できるように工夫する

#### 組織化方略

同じ点に着目して情報を整理する、内容を要約するなど、新たな学習内容の中で関連付けを行い、体系的に理解できるように工夫する

### メタ認知的方略

学習方略がうまく働きよりよい学習成果に結びつくよう、自身の学習過程の計画・把握・調整・振り返り等を適切に行う方略

#### 計画方略

学習活動に先んじて、学習過程の計画、目標設定、学習方略の選択等を行う

#### モニタリング方略

学習過程において理解度等を自分に確認することで、学習の進捗を確認する

#### 評価方略

実際の学習活動終了後、学習の進捗を当初の学習目標と照らし合わせる

#### 調整方略

学習目標を達成したか確認したあと、進捗状況に応じて自身の学習方略等を調整する

### 自己調整学習を促進する教師の関わり方の類型

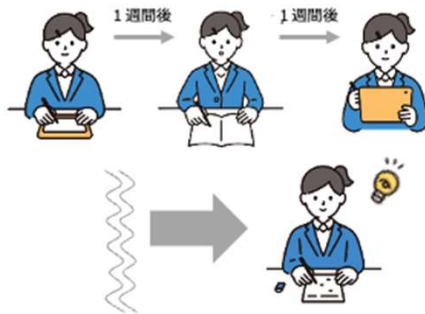
- ①直接的な方略指導 : 教師が方略を意図的に指導することで、児童生徒の方略に対する認識と、具体的な行動を促す
- ②間接的な方略指導 : 教師は特定の方略を明示しないが、問いかけ等を通じて児童生徒の方略に対する認識と、具体的な行動を促す
- ③学習環境設定の工夫 : 児童生徒が自己調整学習を行う必要がある環境を設定し、児童生徒が自然と方略を工夫していくことを促す

# 認知心理学の知見に基づく効果的な学習方略の例

令和7年12月15日  
総則・評価特別部会(第4回)  
【資料2】P.6

## 分散学習

時間の間隔を空けて復習することで、長期的に学習内容を定着しやすくする



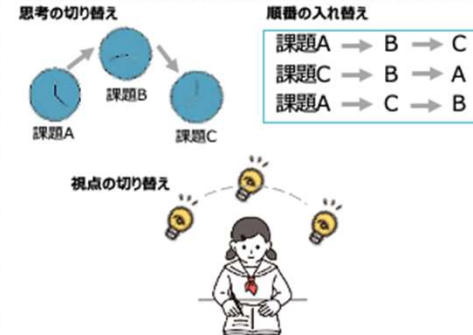
## 検索練習

学習内容を積極的に思い出す練習をする事で、記憶の定着と新しい状況での応用につながる



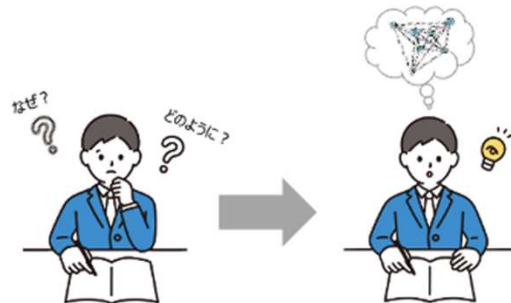
## 交互配置（インターリーブ）

同じような問題を解き続けるのではなく、トピックを切り替えながら学習する



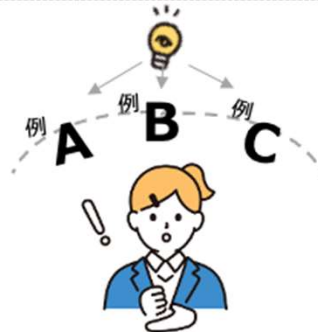
## 精緻化

理由や意味など、学習している内容に情報を加えて深く、多角的に理解する



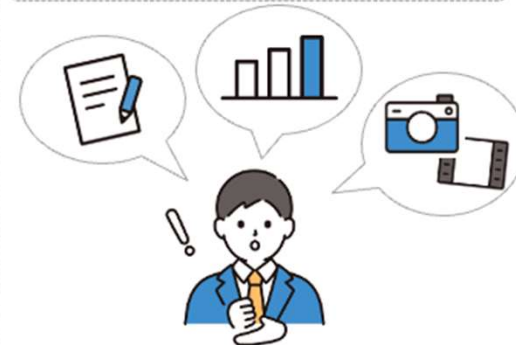
## 具体化

抽象的な概念を学習する際、具体的な例を用いて説明する



## 二重符号化（デュアルコーディング）

言語的な情報と視覚的な情報を組み合わせることで、情報を思い出しやすくする



## 初歩の学習者と上達した自己調整学習者の比較

自己調整の段階	自己調整学習の区分	
	初歩の自己調整学習者	上達した自己調整学習者
予見 (学習前)	漠然とした目標 ご褒美や他者より高い成績を得ることを重視 学習に不安を抱き、学習を避ける 課題やスキルに関心がない	具体的で順序立てられた目標 自分の能力を高めることを重視 高い学習意欲 課題に強い興味を持ち、積極的に取り組む
遂行 (学習中)	動揺しやすく、周りの環境に影響される 失敗に備えて言い訳を用意したり、自らハードルを下げたりする 自分の行動を振り返らず結果を過大評価する	学習に集中する 課題の進め方を言葉にしたり、情報を視覚的にイメージしたりするなど方略を意識して学習を進める 自分の行動を振り返りながら学習方法を見直す
内省 (学習後)	自己評価を避け、他者との比較をする マイナスの結果を自分の能力のせいにし、その後の学習方法の改善を行わない	自己評価を行う マイナスの結果を学習方法や練習量に照らして振り返り、改善を行う

# 学び方は、実はこれまでも大事にされてきた

- 国研学習評価ハンドブックより(p.8)

## 観点別学習状況の評価について

観点別学習状況の評価とは、学習指導要領に示す目標に照らして、その実現状況がどのようなものであるかを、観点ごとに評価し、児童生徒の学習状況を分析的に捉えるものです。

### 「知識・技能」の評価の方法

「知識・技能」の評価の考え方は、従前の評価の観点である「知識・理解」「技能」においても重視してきています。具体的な評価方法としては、例えばペーパーテストにおいて、事実的な知識の習得を問う問題と、知識の概念的な理解を問う問題とのバランスに配慮するなどの工夫改善を図る等が考えられます。また、児童生徒が文章による説明をしたり、各教科等の内容の特質に応じて、観察・実験をしたり、式やグラフで表現したりするなど実際に知識や技能を用いる場面を設けるなど、多様な方法を適切に取り入れていくことも考えられます。

### 「思考・判断・表現」の評価の方法

「思考・判断・表現」の評価の考え方は、従前の評価の観点である「思考・判断・表現」においても重視してきています。具体的な評価方法としては、ペーパーテストのみならず、論述やレポートの作成、発表、グループや学級における話し合い、作品の制作や表現等の多様な活動を取り入れたり、それらを集めたポートフォリオを活用したりするなど評価方法を工夫することが考えられます。

### 「主体的に学習に取り組む態度」の評価の方法

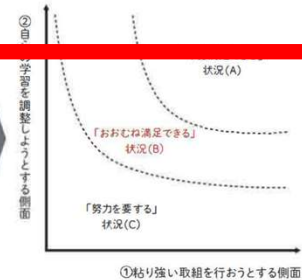
具体的な評価方法としては、ノートやレポート等における記述、授業中の発言、教師による行動観察や、児童生徒による自己評価や相互評価等の状況を教師が評価を行う際に考慮する材料の一つとして用いることなどが考えられます。その際、各教科等の特質に応じて、児童生徒の発達段階や一人一人の個性を十分に考慮しながら、「知識・技能」や「思考・判断・表現」の観点の状況を踏まえた上で、評価を行う必要があります。

### 「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

○「主体的に学習に取り組む態度」の評価について

判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行うと、②①の粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面、という二つの側面から評価することが求められる。

○これら①②の姿は実際の教科等の学びの中では別々ではなく相互に関わり合いながら立ち現れるものと考えられる。例えば、自らの学習を全く調整しようせず粘り強く取組み続ける姿や、粘り強さが全くない中で自らの学習を調整する姿は一般的ではない。



ここの評価は、その学習の調整が「適切に行われるか」を必ずしも判断するのではなく、学習の調整が知識及び技能の習得などに結びついていない場合には、教師が学習の進め方を適切に指導することが求められます。

### 「自らの学習を調整しようとする側面」とは…

自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなどの意思的な側面のことです。評価に当たっては、児童生徒が自らの理解の状況を振り返ることができるような発問の工夫をしたり、自らの考えを記述したり話し合ったりする場面、他者との協働を通じて自らの考えを相対化する場面を、単元や題材などの内容のまとまりの中で設けたりするなど、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を図る中で、適切に評価できるようにしていくことが重要です。

### コラム 「主体的に学習に取り組む態度」は、「関心・意欲・態度」と同じ趣旨ですが… ～こんなことで評価をしていませんか？～

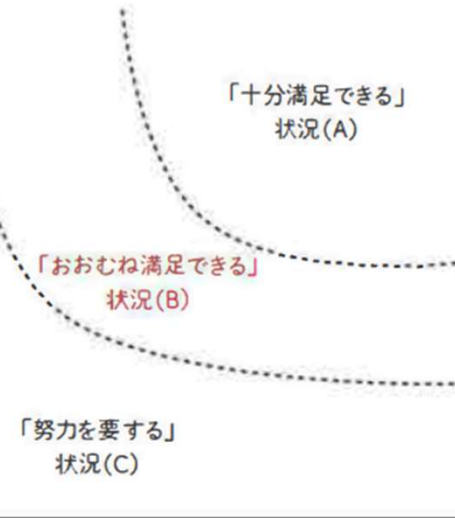
平成31年1月21日文科科学省中央教育審議会初等中等教育分科会教育課程部会「児童生徒の学習評価の在り方について(報告)」では、学習評価について指摘されている課題として、「関心・意欲・態度」の観点について「学校や教師の状況によっては、挙手の回数や尋問ノートを取っているかなど、性格や行動面の傾向が一時的に表出された場面を捉える評価であるような誤解が払拭し切れていない」ということが指摘されました。これを受け、従来から重視されてきた各教科等の学習内容に関心をもつことのみならず、よりよく学ぼうとする意欲をもって学習に取り組む態度を評価するという趣旨が改めて強調されました。

## 「主体的に学習に取り組む態度」の評価のイメージ

○「主体的に学習に取り組む態度」の評価については、①知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりすることに向けた粘り強い取組を行おうとする側面と、②①の粘り強い取組を行う中で、自らの学習を調整しようとする側面、という二つの側面から評価することが求められる。

○これら①②の姿は実際の教科等の学びの中では別々ではなく相互に関わり合いながら立ち現れるものと考えられる。例えば、自らの学習を全く調整しようとせず粘り強く取り組み続ける姿や、粘り強さが全くない中で自らの学習を調整する姿は一般的ではない。

②自らの学習を調整しようとする側面



①粘り強い取組を行おうとする側面

ここでの評価は、その学習の調整が「適切に行われるか」を必ずしも判断するものではなく、学習の調整が知識及び技能の習得などに結びついていない場合には、教師が学習の進め方を適切に指導することが求められます。

## 「自らの学習を調整しようとする側面」とは…

自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなどの意思的な側面のことです。評価に当たっては、児童生徒が自らの理解の状況を振り返ることができるような発問の工夫をしたり、自らの考えを記述したり話し合ったりする場面、他者との協働を通じて自らの考えを相対化する場面を、単元や題材などの内容のまとまりの中で設けたりするなど、「主体的・対話的で深い学び」の視点からの授業改善を図る中で、適切に評価できるようにしていくことが重要です。

# 中央教育審議会：論点整理より

## 学びに向かう力、人間性等の今後の整理イメージ

補足イメージ2-④

### 【現行の記述】

#### 小学校学習指導要領総則解説（抜粋）

児童が「どのように社会や世界と関わり、よりよい人生を送るか」に関わる「学びに向かう力、人間性等」は、他の二つの柱をどのような方向性で働かせていくかを決定付ける重要な要素である。

学びの主体的な調整  
中核に

たりできるようにすることにつながる重要な力である。  
また、多様性を尊重する態度や互いのよさを生かして協働する力、持続可能な社会づくりに向けた態度、リーダーシップやチームワーク、感性、優しさや思いやりなどの人間性等に関するものも幅広く含まれる。

### 【今後の整理イメージ】

変化が激しい不確実な社会の中で、学びを通じて自分の人生を舵取りし、社会の中で多様な他者とともに生きる力を育む

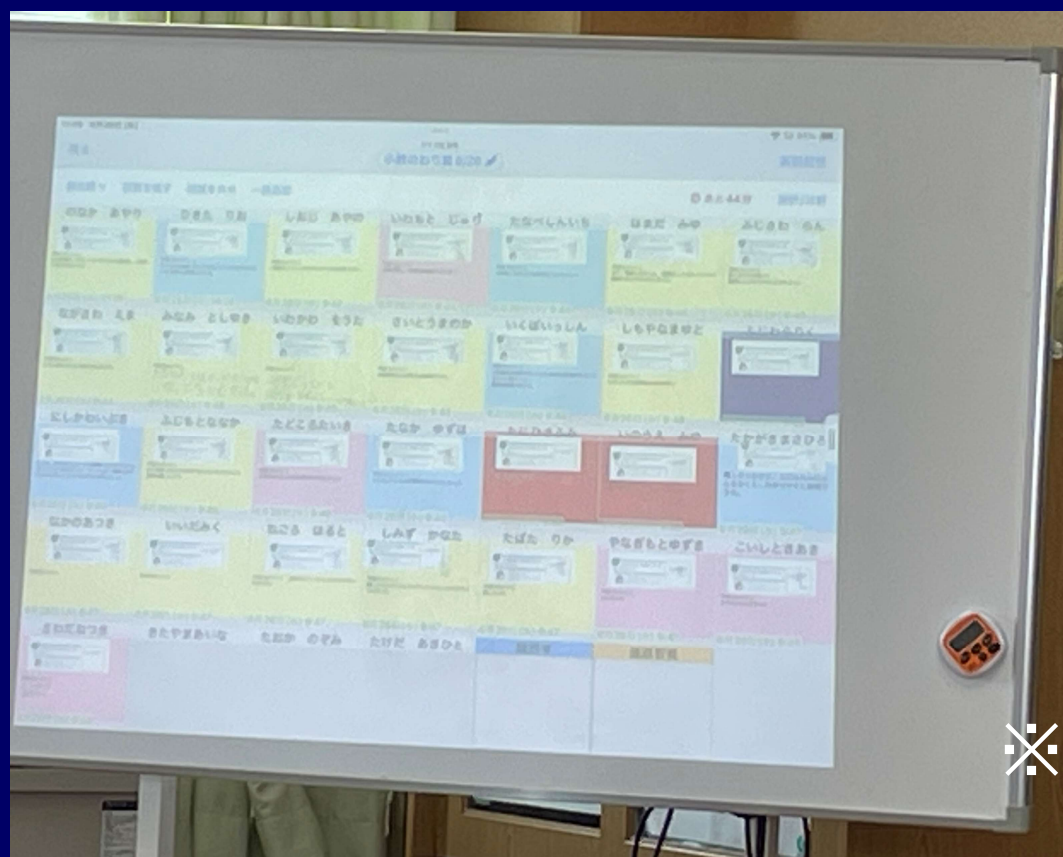


※「初発の思考や行動を起こす力」と、「学びの主体的な調整」「他者との対話や協働」との往還を通じ、粘り強く継続的に思考・行動する経験が繰り返され、「学びに向かう力、人間性等」が育まれる

# 教師はICTを使ってどう支援できるか？

- 自己調整学習力を高めるには？
  - 見通し
  - 振り返り
- ICTはどう貢献できるか？

# ICT活用 x 学習の見通しを持つ



メタ認知と動機づけの改善:

教科書などを読ませ、予習を促す  
予習の理解度を付箋で色で示す  
(ロイロノート)

貝塚市立東山小学校の事例

※赤や桃色付箋が理解しづらかった子

# ICT活用 x 学習を振り返らせる

- 授業の振り返りとしてのKyoutube(今日チューブ)  
品川区立会小中学校の提案、呉市蒲刈中学校での実践

上田真梨子  
教諭の実践から



※ 向いた科目や内容がありそう！

【成果①：テンプレートの活用によって、振り返り(自己評価)が進化した！】

### 自己分析

- ①うまくいったこと、できるようになったことなど
  - ②うまくいかなかったこと、次回へ向けて改善点など
- ※音声はこのシートに録音してください！！

### 振り返り

- ③スパイクのポイントは、何がありましたか？
- ④最初の動画と改善案をみつけて撮影した最後の動画を比べてどんな変化がありましたか？
- ⑤スパイクをやってみて、どうでしたか？

- 何を振り返るのか、どのように振り返るのかの指示があったことで、内容を整理しながら振り返りを行うことができた。
- 「音声」で振り返ったことで、言葉に書き表すことが苦手な生徒の振り返りの質が向上した。

【成果②：動画の扱い方の工夫次第で、自己肯定感や意欲の向上が見込める！】

- 「体育は優劣が付きやすい＝他者と比較してしまう」の概念から脱却し、過去の自分と比べることで、自分の成長を実感することができ、自己肯定感の向上が見られた。

- 自分の動画の比較する際、比較するポイントを明示することで、自分の改善点を見つけやすくなった。

- 見本(スパイク)の動画を、同世代の中・高校生の試合動画にすることで、親近感がわき、「挑戦してみよう！」という意欲向上につながった。(プロ選手の動きは大変見本になるが、雲の上の存在であり、参考になりにくいと考えた。)



# ICT活用 x 深い理解をうながす

そもそも深い理解とはどんなイメージ？

最初の一步はどこから？

深い



・ 分かっていない相手(例、友達)が納得できる説明が出来る (意味を理解してる)

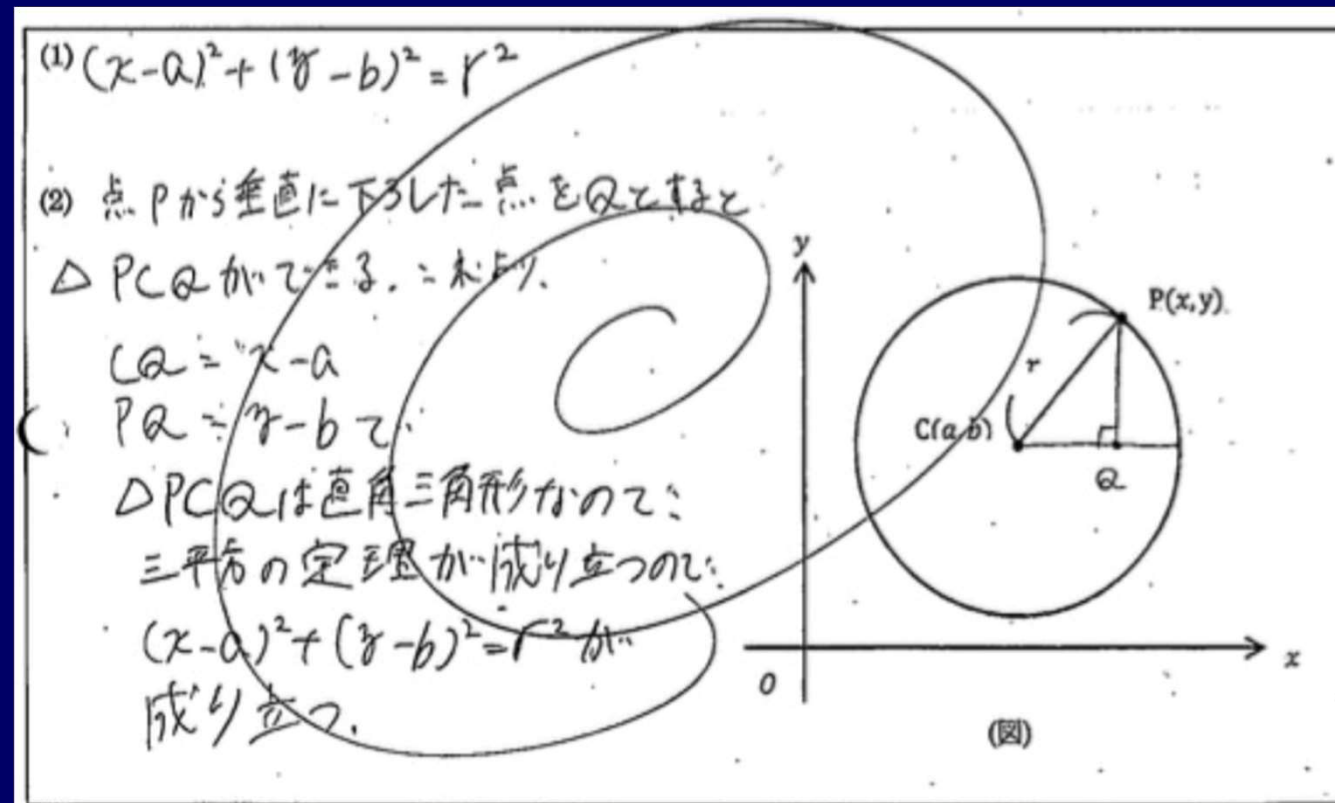
・ 分かっている相手(例、先生)が納得できる説明が出来る

・ 問題が解ける

浅い

# 説明は有効

## 神奈川県立高校の小清水教諭の実践



# 授業中でも、できることは多い

最終的に、自分は理解しているか？考える子にしたい  
最初は、チェックする方法を教える必要あり  
説明したら、自分たちにも説明させてみる  
ポイントは、なぜに当たる部分(教師の説明)できるか？



岡山県日生西小学校の  
実践の様子  
→説明してみると、分からない  
ことに気づく！

# この発想を活かしたICT活用

## 説明型宿題の実践

生徒自身が自発的に作品を作ることも！

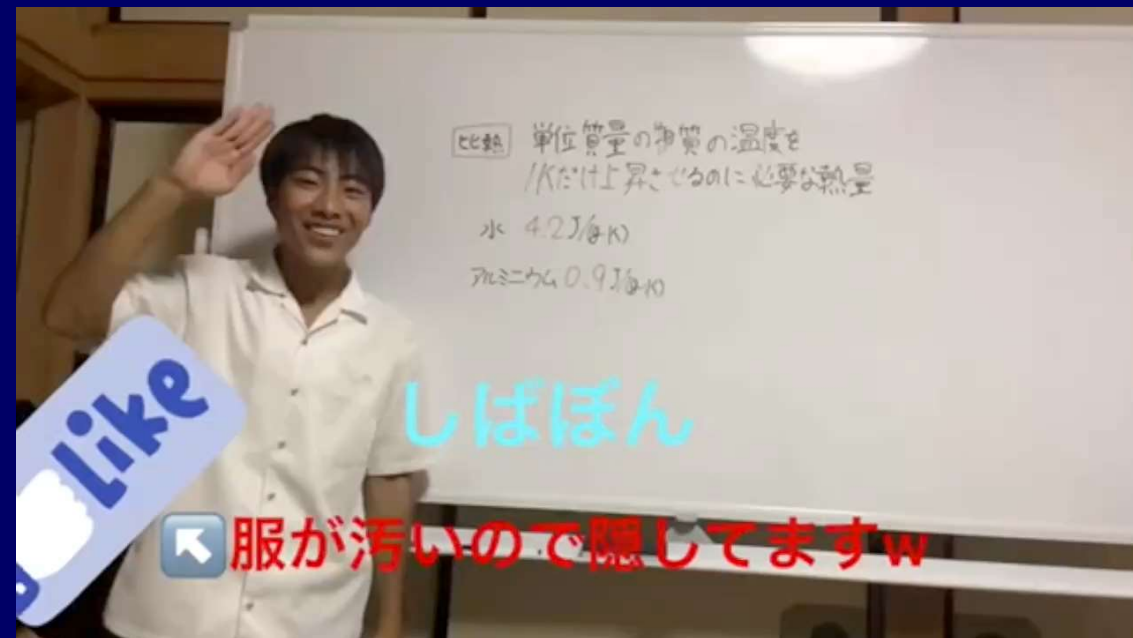
### 説明活動の実践の例

#### ■ 教師の説明のあと、ペアで説明活動を取り入れる

(社会) オーストラリアのサンタクロースは、なぜトナカイとソリではなくサーフィンに乗ってやってくるのかを『地球・公転・地軸』の言葉を使って説明しよう

(英語) He is / She is の使い方, ②一人称, 二人称, 三人称の違いについて説明してみよう

→ 家庭学習でも復習として説明をするように促す



# なお、学び方を学ぶ授業と併用も

## 生徒向け学習法講座の内容

- 大学院生の担当
  - ・「理由をつけて説明すると覚えやすくなる」デモ実験
  - ・説明方略と深い理解に関するレクチャー

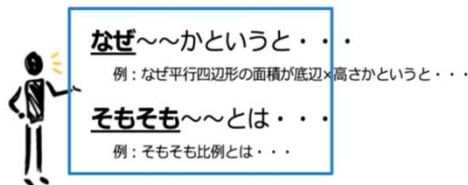
### 今日学ぶ学習法

- 「なぜそうなるか」を理解する
- 自分の言葉で説明する

✓ 覚える情報は増えているはずなのに  
格段に記憶に残りやすくなる！

### 「理解」とは何か？

理由や言葉の意味が説明できること

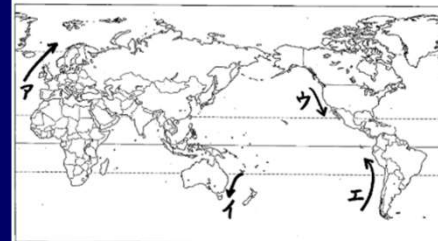


「なぜ」「そもそも」の  
キーワードを使う

17

## 生徒向け学習法講座の内容

- 教員の担当（社会）  
海流の意味や暖流・寒流の仕組みを理解したあと、  
世界地図を使いながら、暖流・寒流を理由も含めて説明  
させる



上の地図に示したア～エの海流は、  
それぞれ、暖流・寒流のどちらですか？

### 「そもそも」海流とは？

暖流は「なぜ」温かい？

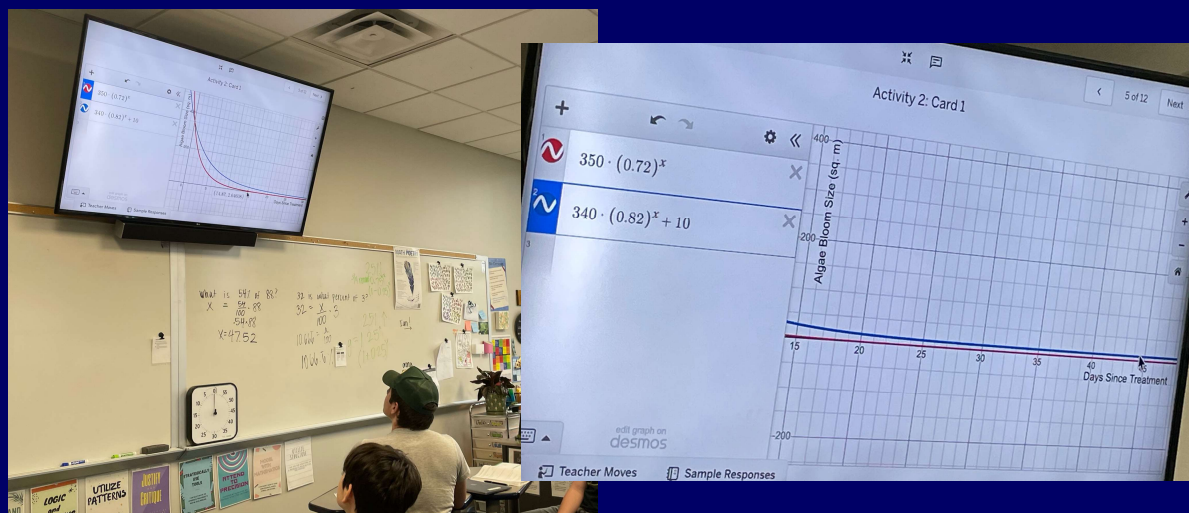
寒流は「なぜ」冷たい？

## 伊奈学園中学校での実践

なぜ説明するといいいのか？教科に即した説明のイメージ共有

# 最後に、ICTならではの活用

2026年2月8日～2月20日 アメリカのテネシー州訪問、学校見学  
ナッシュビルスクール オブ バンダービルド  
(元々はバンダービルド大学附属、現在は独立した学校)



- グラフをいじりながら、指数関数の切片がどう聞いているかなど確認
- 授業の冒頭で切片はグラフにどう影響しているのか？
- 最後に、予測と一致しているか？  
考えきれていなかった点促す
- この授業では、自己調整力が非常に身につけていて感動