

八代市ICT教育推進モデル校研究発表会

ICTによる授業改善と 教師の学び方改革

熊本大学大学院教育学研究科 前田康裕



「令和の日本型教育」

「個別最適な学び」が進められるよう、これまで以上に子供の成長やつまずき、悩みなどの理解に努め、個々の興味・関心・意欲等を踏まえてきめ細かく指導・支援することや、子供が自らの学習の状況を把握し、**主体的に学習を調整する**ことができるよう促していくことが求められる。

対話（学習者間の相互作用）

発話することで自分の認知の状態を知る



相手からの情報で自分の認知を更新する



1 授業観のアップデート

明治時代の学校





変化が激しい社会

変化する社会に適応し続けられる

自らの可能性を伸ばし続けられる

21世紀に求められる能力

問題発見と解決

批判的思考

論理的思考

クリエイティビティ

コラボレーション

コミュニケーション

テクノロジーの活用



コンテンツベースの学習

領域固有の内容(content)中心

何を知っているか？

+

コンピテンシーベースの学習

汎用性の高い資質・能力(compitency)中心

どのような問題解決を現に成し遂げるか？

授業は改善されたのか？

知識伝達型



挙手指名型



コンピュータは、他の多くの教育条件の改善と同じく、効果的な学習の実現可能性を高めるだろうけれども、コンピュータを持っていたりコンピュータを使ったりすることと学習成果との間には因果的必然性はないだろうということだ。

【コンピュータ利用の効果が高まるのは】

- さまざまな教授方略が用いられた場合
- 教授・学習ツールとしてのコンピュータの使用法についての
事前トレーニング＊が行われた場合 （＊教師向け）
- 学習の機会が**多面的に**与えられた場合
- 教師ではなく**学習者が学習を「コントロール」している**場合
- **ピア学習**＊が最適化された場合 （＊学習者同士が協力して学ぶ学習方法）
- **フィードバック**が最適化された場合

授業者の視点



教師はどのように指導するか？

学習者の視点



子どもはどのように学ぶのか？

授業者側からの授業設計

教師はどのように指導するか？

どのように指示・発問を出そうかな？

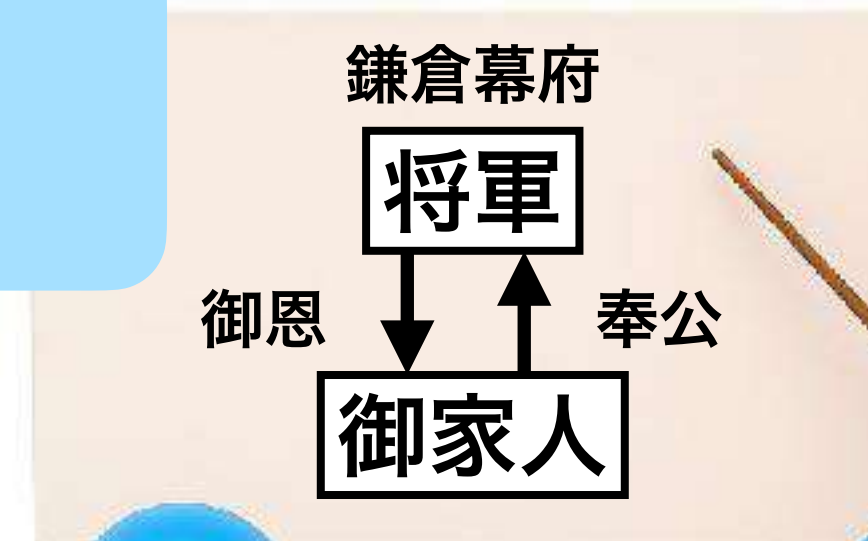


授業設計に必要不可欠

学習者の側からの授業設計

学習者はどのように学ぶのか？

将軍って何？
天皇とどう違うの？



だから、元寇の時に
困ったんだな

文字だけじゃ
分らない

知識の獲得には、学習者の知識や経験、
認知の特性が大きく影響する

A photograph of students in a classroom. In the foreground, a student's hand is visible, holding a tablet displaying a grid of blue and white squares. To the right, another student is looking at a tablet showing a blue and white abstract pattern. In the background, several students are seated at desks, some looking at books and others at tablets. The scene is brightly lit, and the students are wearing school uniforms.

「従来の授業+ICT」ではなく
ICTを使って学び方に変化を起こす

教師が教える授業



教師



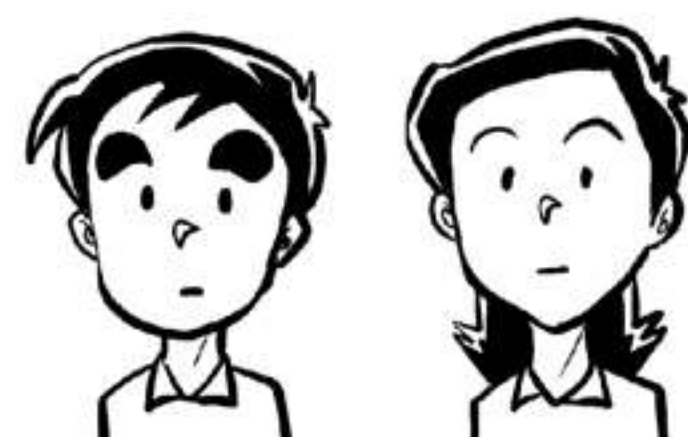
知識・技能



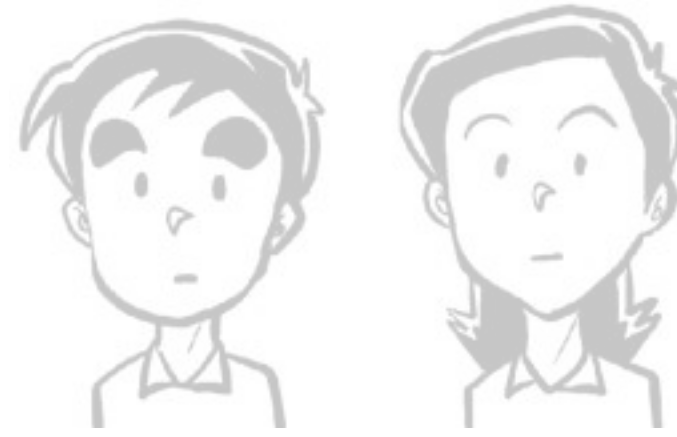
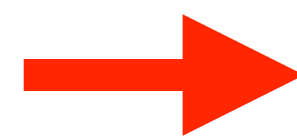
タブレットは
どこで使おうか？

知識・技能

テスト



子ども



子どもが学びとる授業

学習課題

リアルで必然性のある課題
協働して解決できる課題

対話

他者の尊重

自分の考えを
外に出した
相互作用



思考力・判断力・表現力

知識・技能



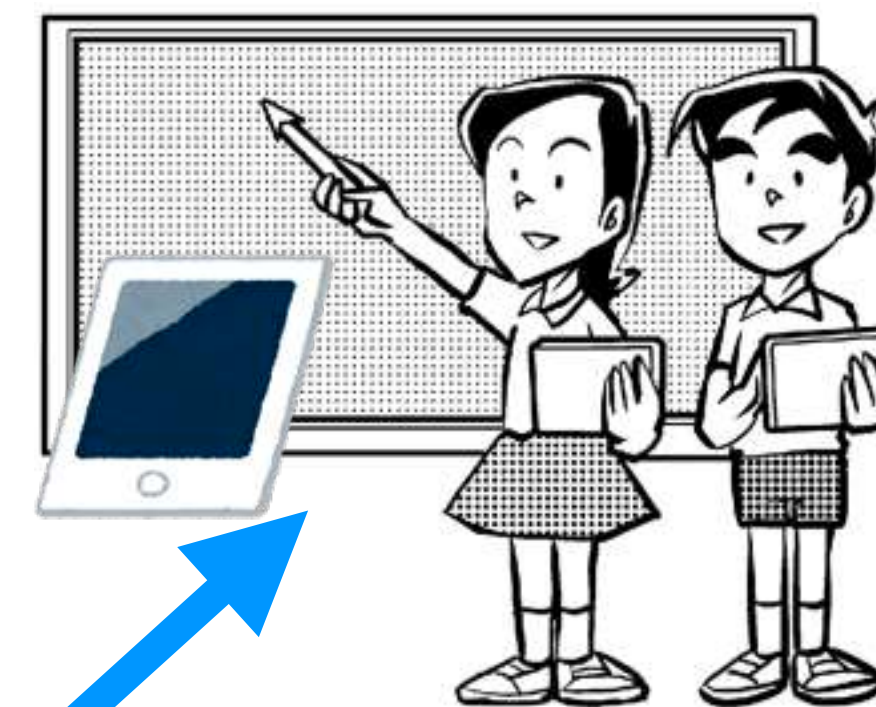
振り返り

内容知（学習内容）
方法知（学習方法）



形成的評価

子ども




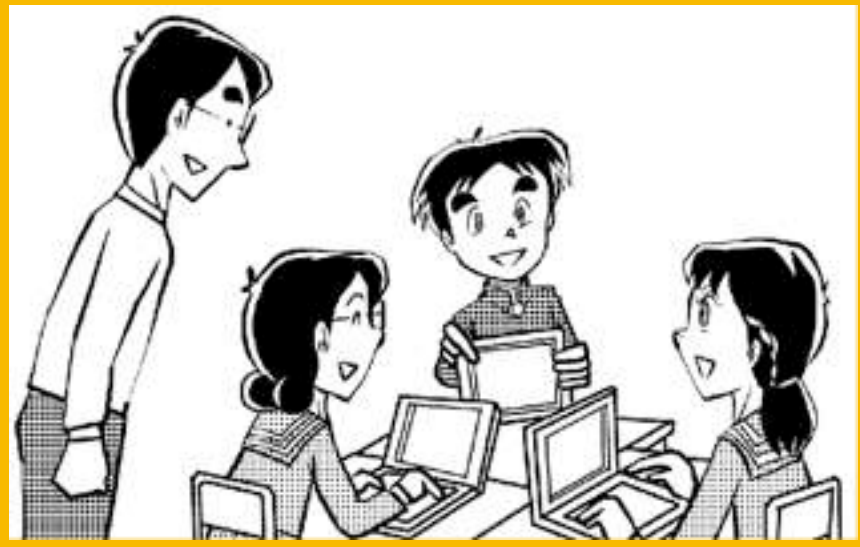

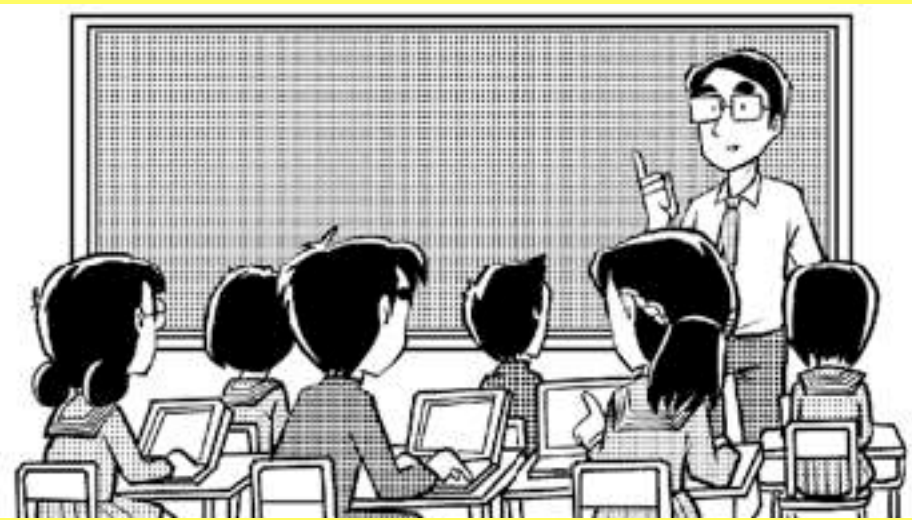
学びに向かう力
人間性の涵養

ICT活用のステップ

児童生徒主導



教師主導

ステップ4 創造		児童生徒がICTを駆使して新たな価値を創造する	児童生徒が自ら課題を立ててICTを活用することによって、解決策の提案や新しい価値（作品やアイデア等）の創造を行う。
ステップ3 自律		児童生徒が主体的に学習の道具として使用する	児童生徒が主体的に、協働的な学び・個別最適な学びや、プログラミング・プレゼンテーション・メディア制作等にICTを活用する。
ステップ2 増強		教師がデジタルの特性を生かして学習効果を増強する	教師が主導して、児童生徒間でデジタルデータの共有や交換、WEB検索やコンテンツの活用、協働作業や相互評価等ができるようにする。
ステップ1 代用		教師がアナログで行っていたことをデジタルで代用する	教師が授業支援ツール等を使用して、教材データを配布したり児童生徒からの回答や作品をデジタルデータとして集めたりする。



2 学習科学

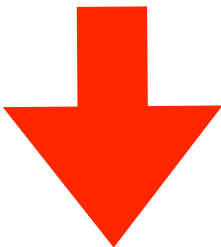
メタ認知と学習方略

メタ認知



自分は理解しているのか？
理解していないのか？
どうやったらうまく学習
できるのか？

自分自身や他者の認知について
客観的に捉えること



動機づけ

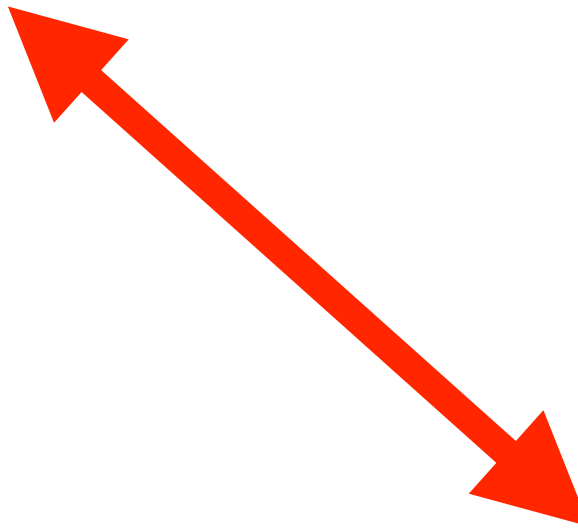
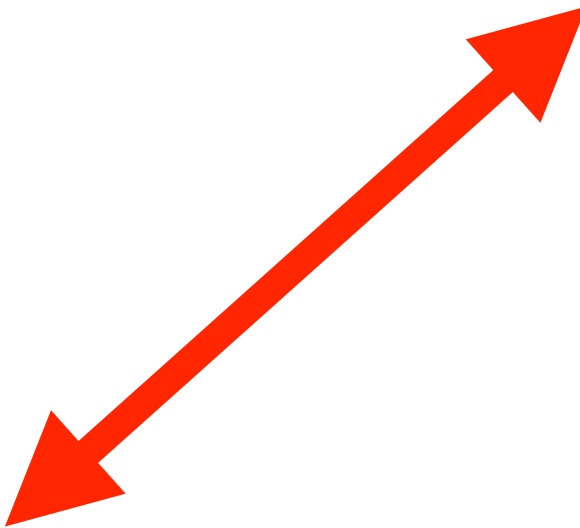
「やれそうだ」「できそうだ」
という肯定的な見通し

メタ認知

自分の考えていることや行動を
客観的に把握し認識すること

学習方略

学習方法や勉強の仕方
自ら学ぶ環境



学習方略

学習するときの様々な工夫

認知的方略

学習するための工夫

問いを立てて
情報を集めて
解決しよう



メタ認知的方略

自分の学習を管理・調整するための工夫

どこまで理解
できているか
チェックしよう



【認知的方略】 学習するための工夫

反復方略	単純に繰り返す	<ul style="list-style-type: none">・覚えるまで何度も書く・何回も口に出して言う・繰り返し問題を解く
精緻化方略	既有知識を結びつける	<ul style="list-style-type: none">・根拠（なぜ）を押さえる・自分の言葉で言い換える・自分の言葉でメモを取る
体制化方略	整理する	<ul style="list-style-type: none">・似た情報を集める・対比的な情報を集める・図や表で情報を整理する

【メタ認知的方略】 自分の学習を管理・調整するための工夫

モニタリング	自分の学習をチェックする	<ul style="list-style-type: none">・自分で自分に質問する・どこまで理解できているかチェックする
プランニング	計画を立てる	<ul style="list-style-type: none">・勉強の計画を立てる・勉強の目標を設定する
コントロール	自分の学習を調整する	<ul style="list-style-type: none">・重要なところに注意を向ける・読む速さを調節する

振り返り（リフレクション）

活動による気づき（学習内容・学習方法）を概念化する



教師の役割

形成的評価でメタ認知力を伸ばす



評価の視点（例）

自らの気づきを明確にしている記述



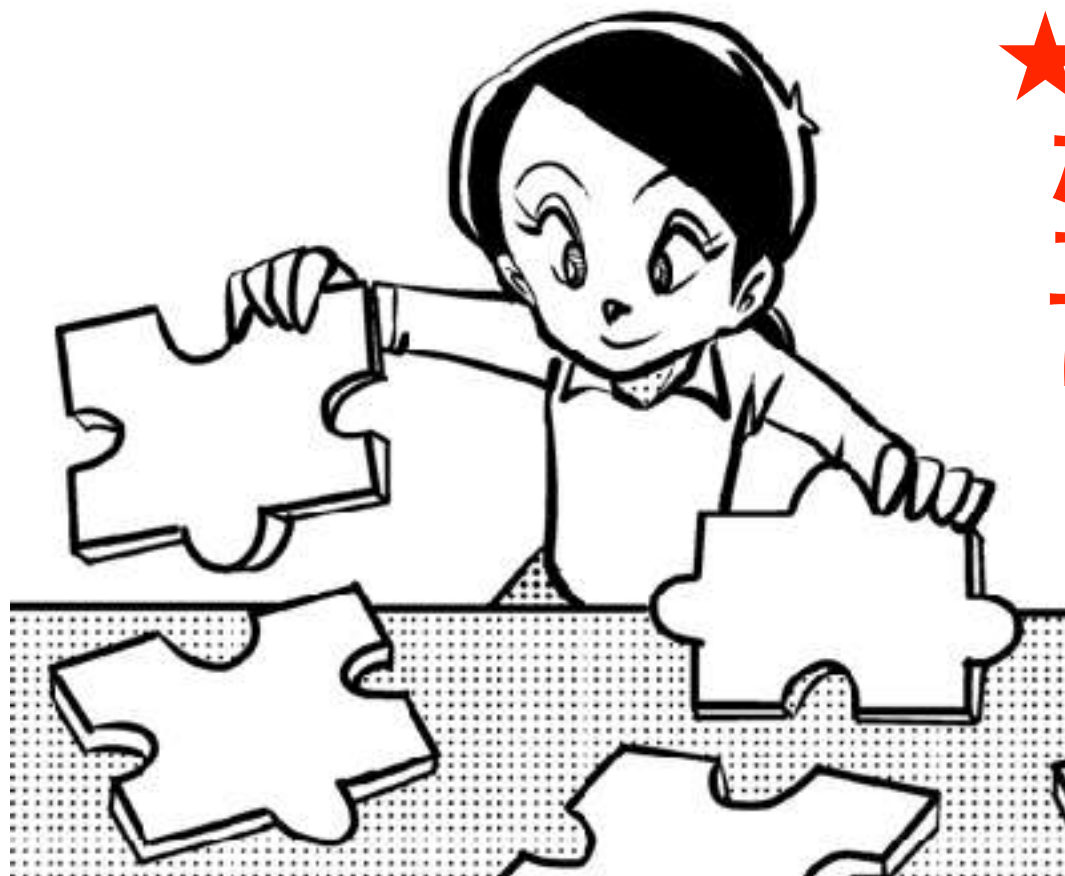
★ニュース原稿を書いてみて、文章を短くすることの大切さを学びました。

自らの伸びや課題を実感している記述



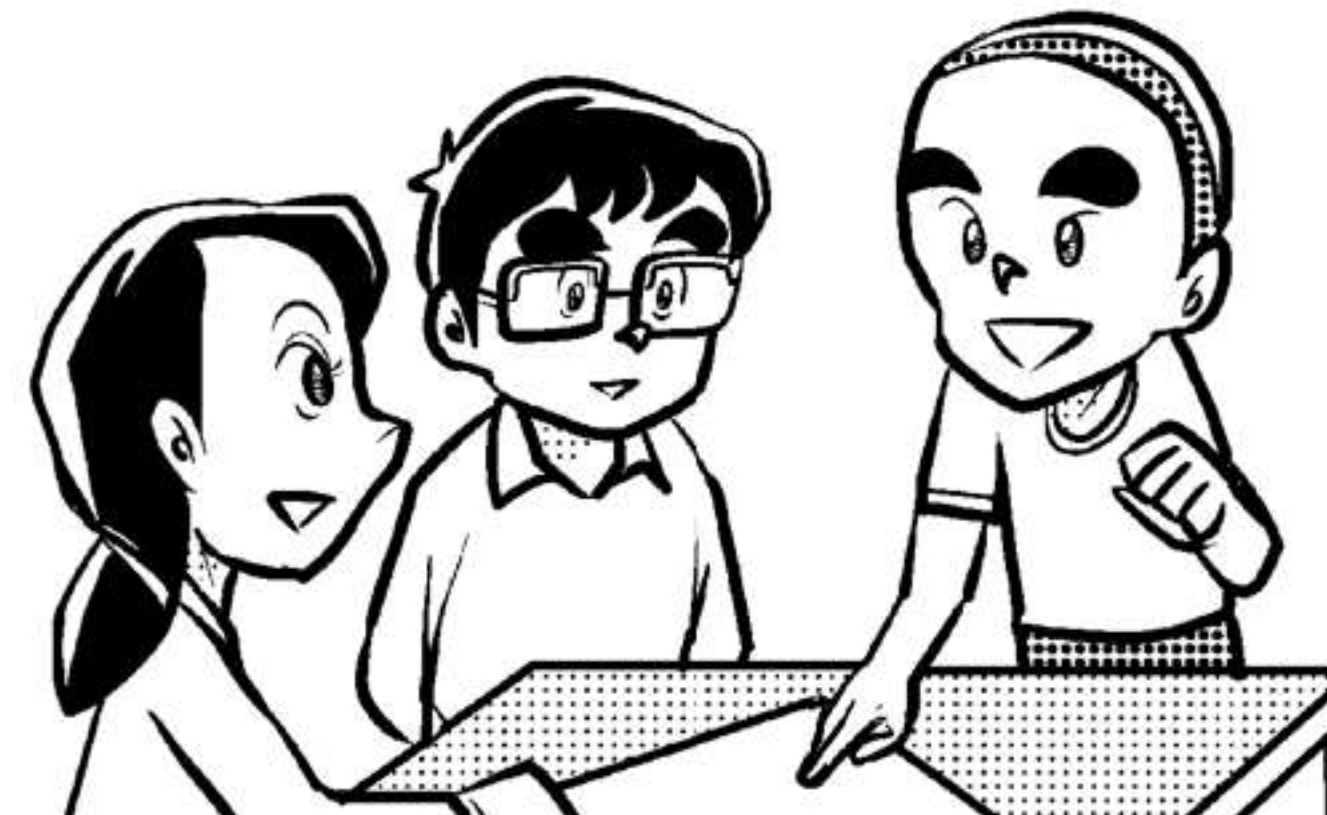
★昨日よりも話し合う力がつきました。
★時間を考えていなかった
ので、終わりませんでした。
次は時計を見ながらやりたいです。

他の経験や学習とむすびつけた記述



★社会の時間に見学した新聞社の記者さんの工夫の意味がよく分かりました。

友達からの学びを意識した記述



★夢藤君が、いいねと言ってくれたので、話しやすくなりました。

協働学習

構成主義

新しい情報

+

知識

経験

新しい知識

知識は、すでにある知識や経験が
組み合わされて構成される

社会的構成主義

将軍と天皇と
どう違うの？

幕府に反抗する武士は
いなかったのかな？

Aの視点

Cの視点

Bの視点

深い理解
高次の思考

知識は他者との
相互作用によって構成される

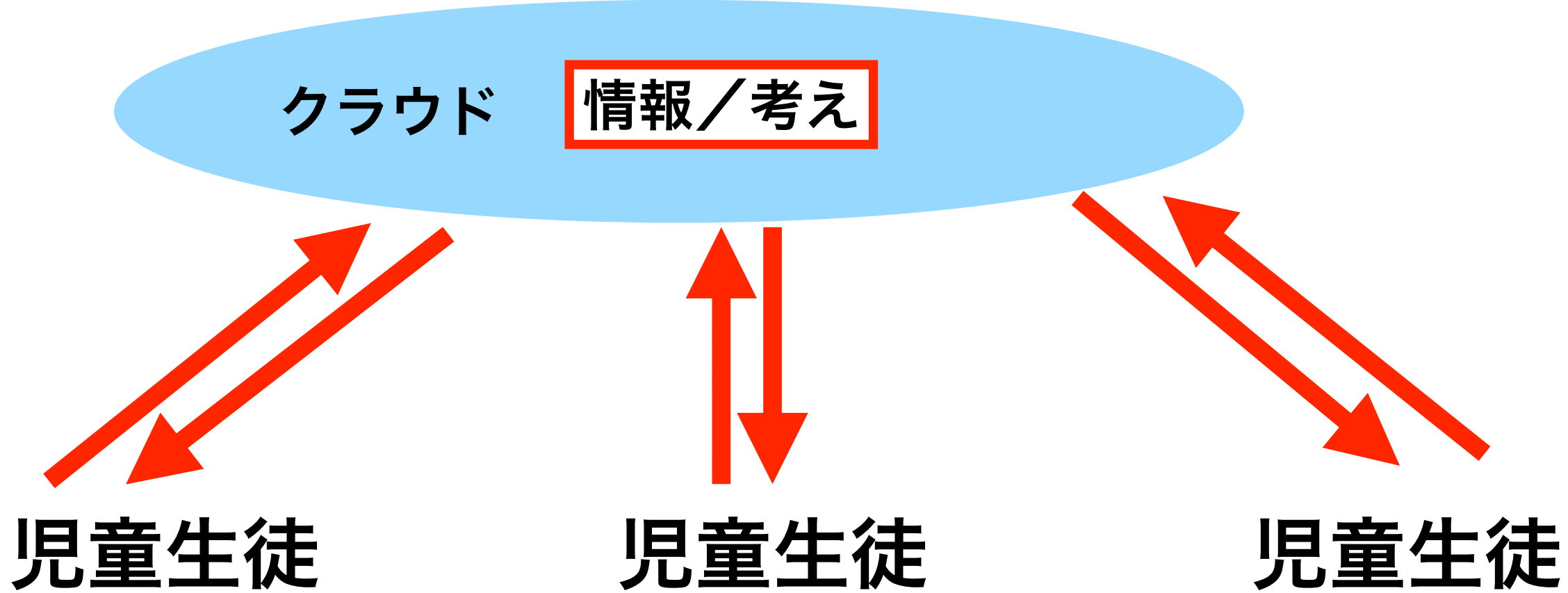
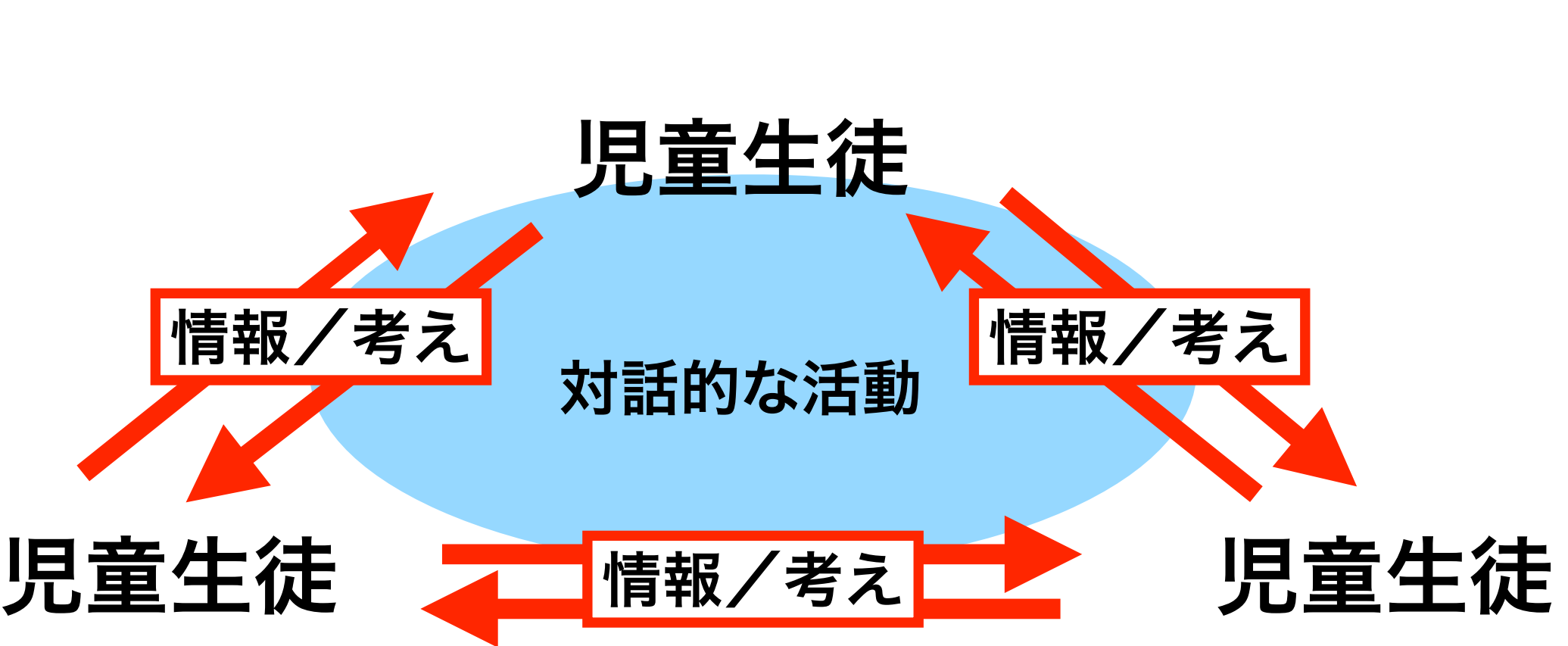
対話による協働

相互作用を起こす授業スタイル

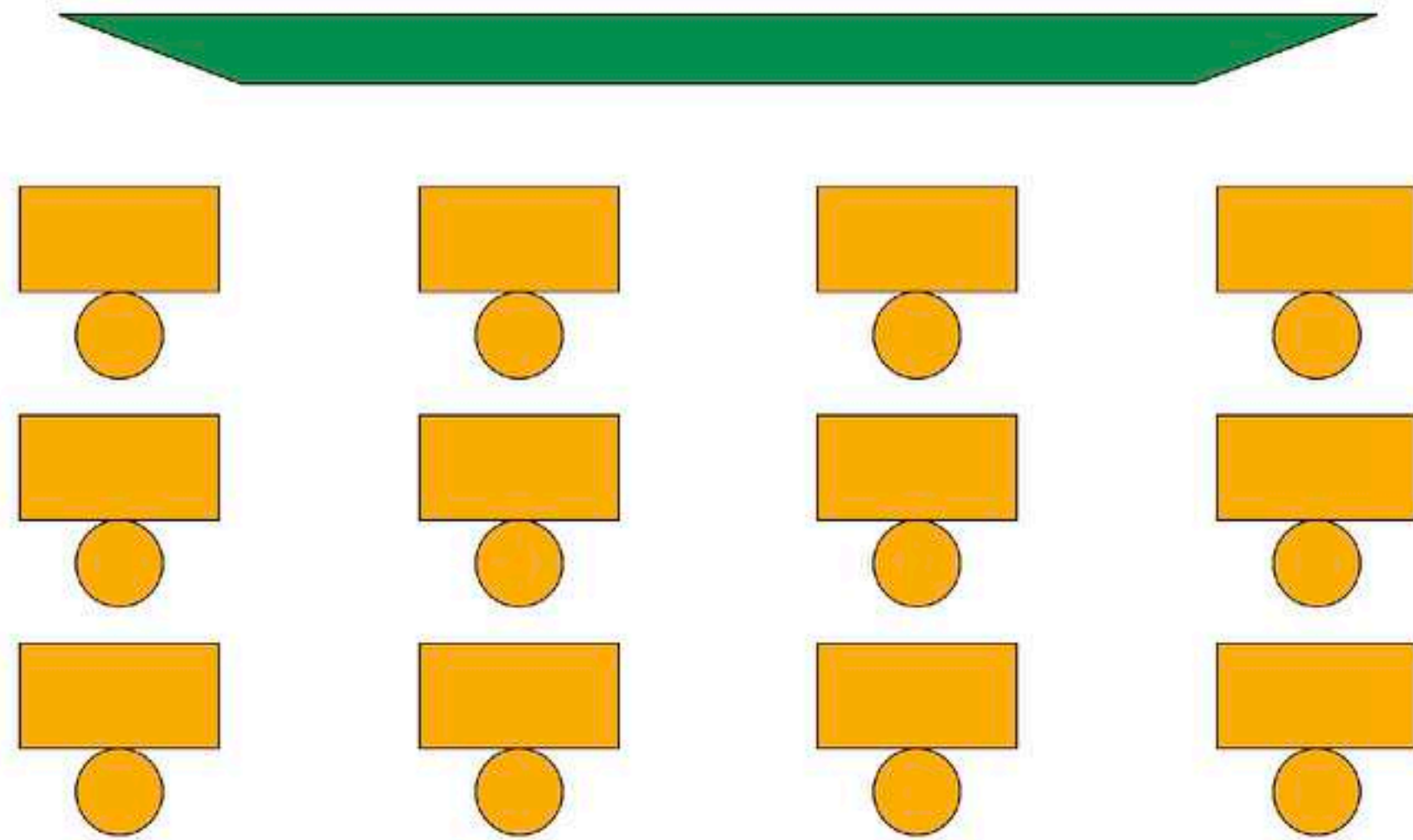
クラウドを活用した協働



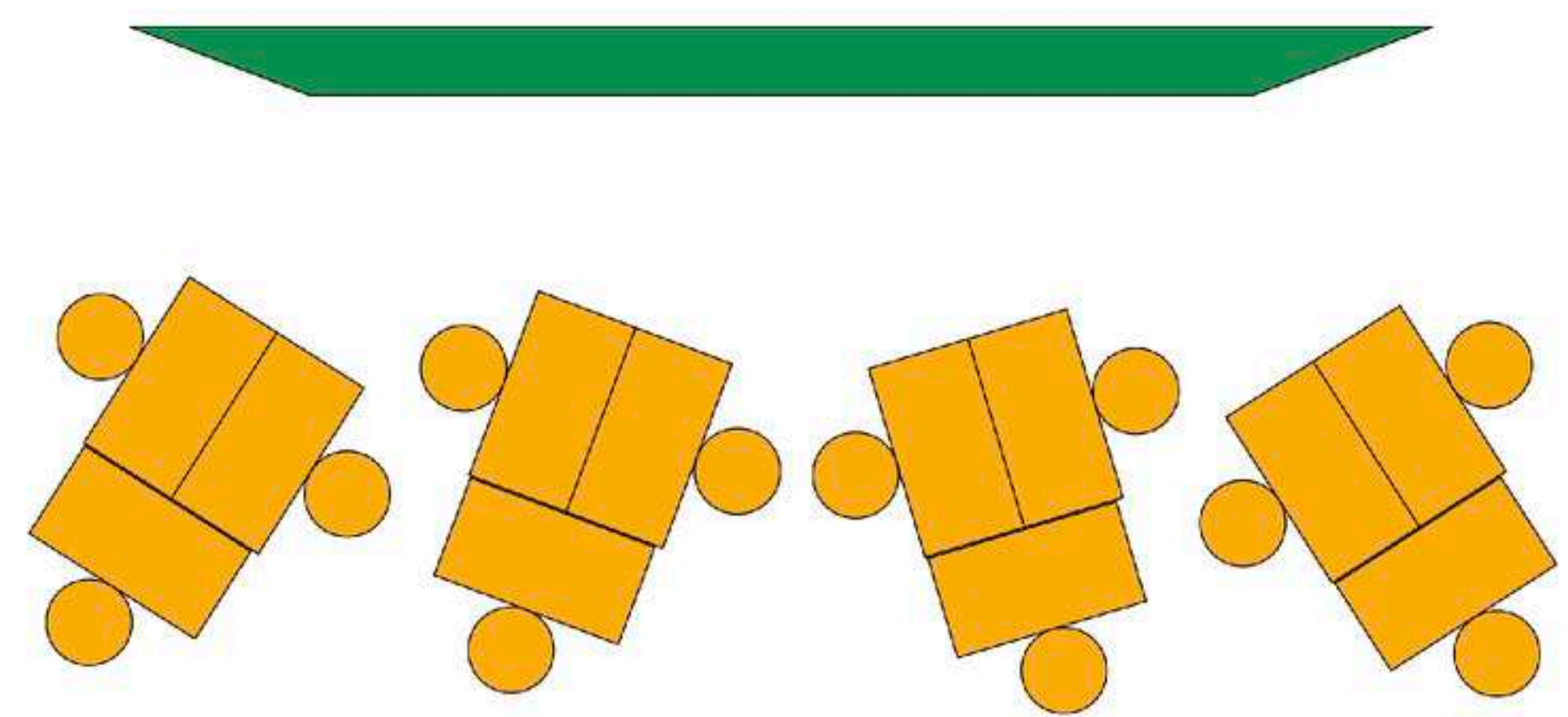
知の相互作用



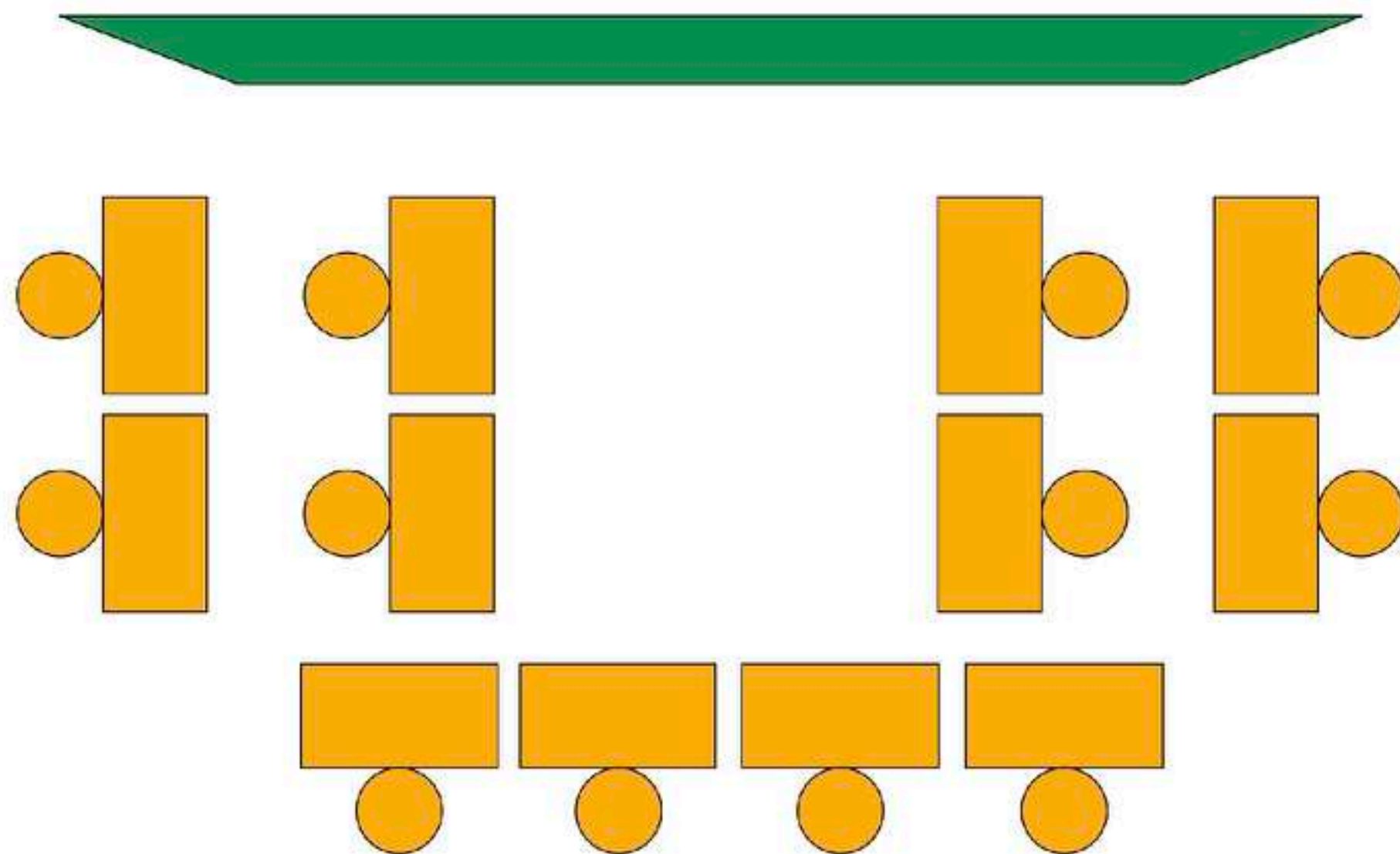
学習形態の工夫



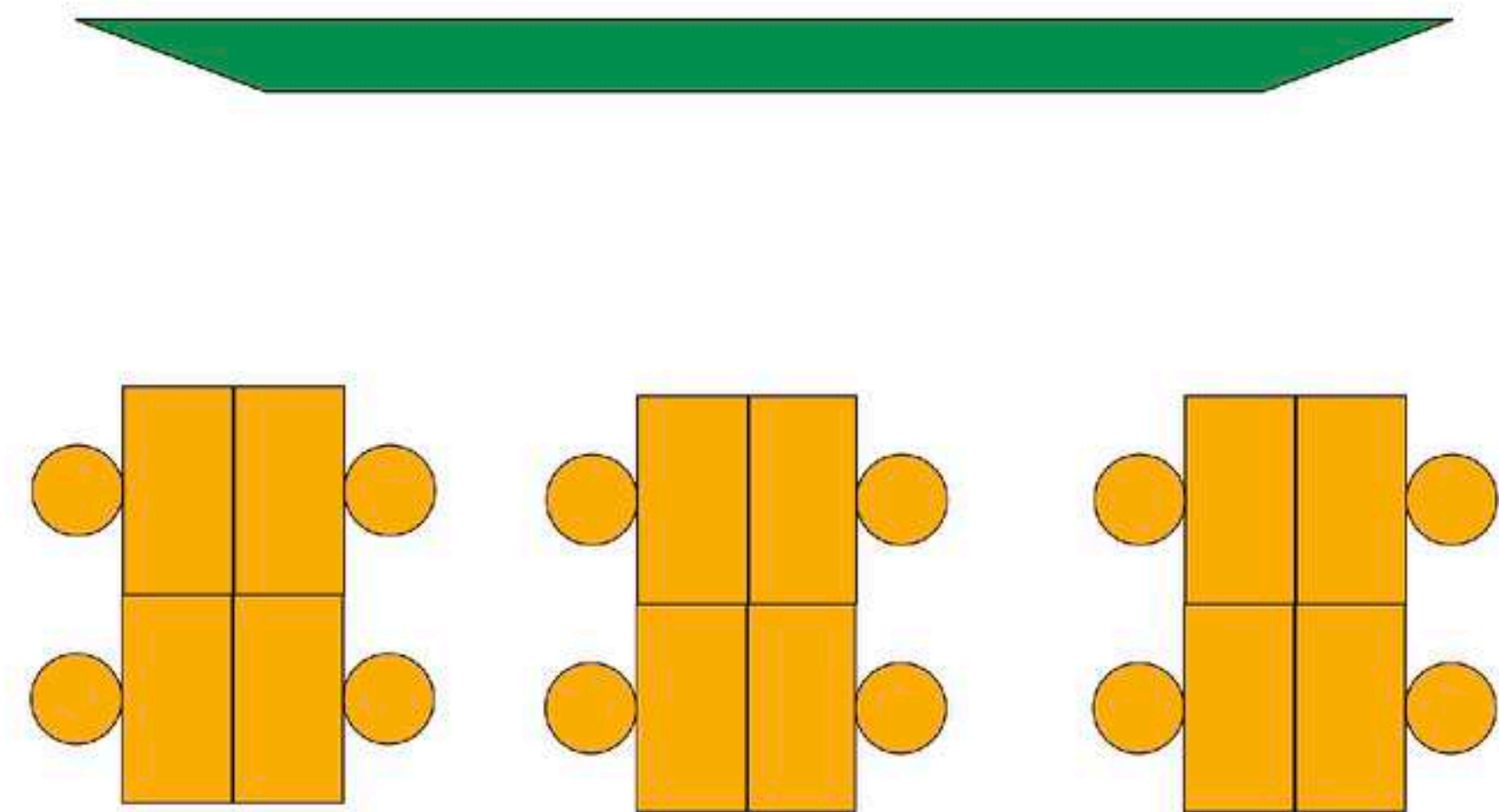
全員が黒板の方を向く学習形態



3人をベースにした学習形態



「コの字型」の学習形態



4人をベースにした学習形態



三宮真智子 (著)

『メタ認知

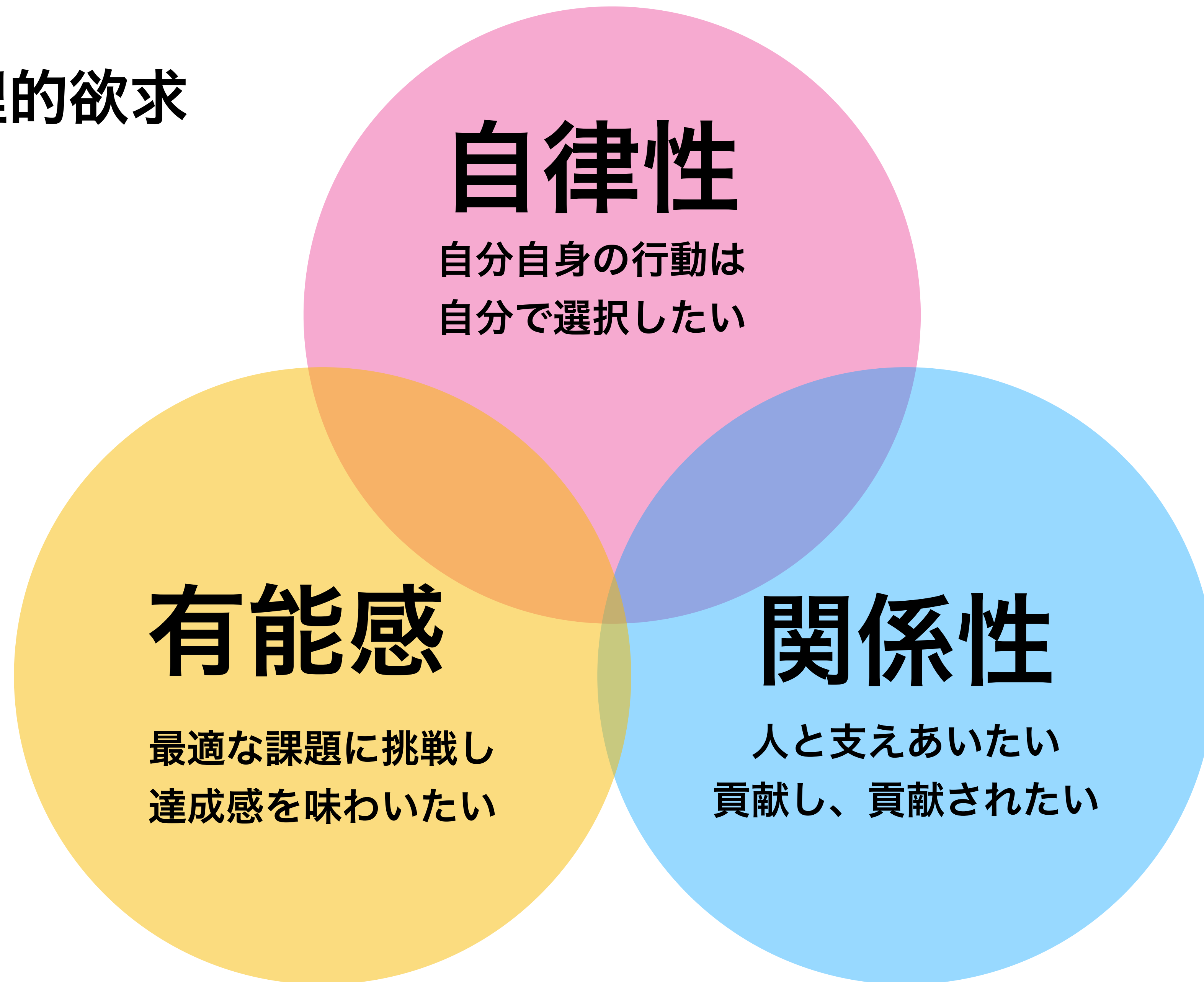
あなたの頭はもっとよくなる』

(中公新書ラクレ)

子どもなりに、あれこれ考えて時には失敗しながらも、よりよい方法を探っていくという機会を与えることが、メタ認知を育むためには必要です。

- 他者に教えることが確かな理解をもたらす
- 他者とアイディアを出し合うことが発想を活性化する
- 他者からのあいづちとうなずきが発想を促す
- 多様な考えに触れることを繰り返すと思考が柔軟になる

3つの心理的欲求



学力向上への取り組み

言語活動について、国語科だけではなく、各教科、道徳、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動を通じて、学校全体として取り組んでいる。

児童自ら学級やグループで課題を設定し、その解決に向けて話し合い、まとめ、表現する等の学習活動を学ぶ校内研修を行っている。

耳塚寛明、浜野隆、富士原紀絵 [編著] 『学力格差への処方箋』 (勁草書房)



学力格差の克服のために。

全国学力・学習状況調査の一環として行われた保護者調査をもとに、子どもの学力と家庭の社会的・経済的背景・文化的環境との関連を分析する。さらに、不利な環境にもかかわらず成果を上げている学校の事例を検討し、学力格差克服に向けた提言を行う。

keiso shobo



3 教師による探究的な学び

中央教育審議会答申『令和の日本型学校教育』を担う 教師の養成・採用・研修等の在り方について
～「新たな教師の学びの姿」の実現と、多様な専門性を有する質の高い教職員集団の形成～(2022年12月)

個別最適な学び、協働的な学びの充実を通じて、「主体的・対話的で深い学び」を実現することは、児童生徒の学びのみならず、教師の学びにも求められる命題である。つまり、**教師の学びの姿**も、**子供たちの学びの相似形**であるといえる。

(中略-前田)

教師自らが問いを立て実践を積み重ね、振り返り、次につなげていく**探究的な学び**を、研修実施者及び教師自らがデザインしていくことが必要になる。

授業改善プロジェクトとは？

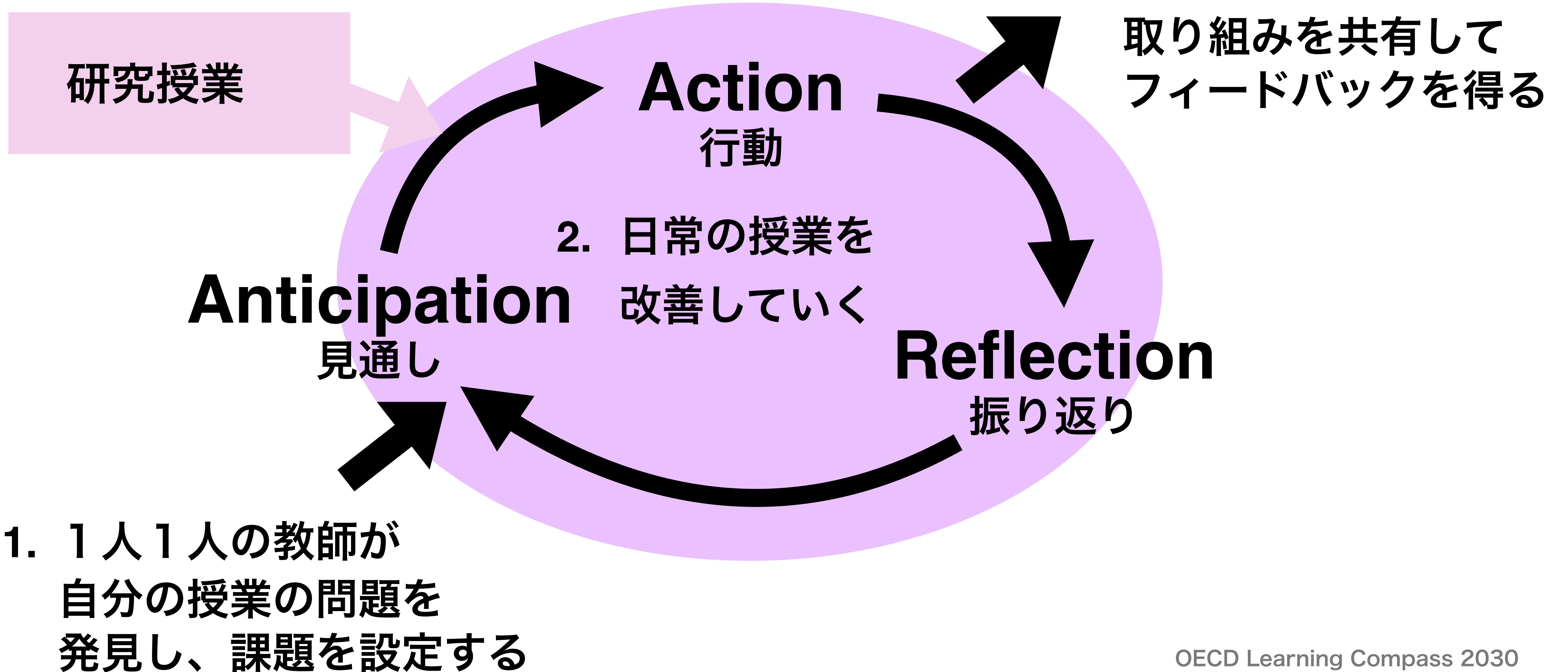
授業改善プロジェクトとは、学校の研究テーマに合わせて、1人1人の教師が個別最適な課題を立てて、1年間をかけて協働で解決していくプロジェクト型の校内研修です。

「主体的・対話的で深い学び」の視点による授業改善を、ICTも活用しながら、対話とリフレクションを通して実現することを目的とします。

つまり、「主体的・対話的で深い学び」を教師自らが体験的に理解できるようにするものです。



授業改善プロジェクト



理想の状態を明らかにする

学校の教育目標・研究テーマ→対話によって具体化する



ステップ1

～教師1人1人が自分の授業の問題点を発見し、課題を立てる～



問題を発見する

自分の授業の問題点を対話によって明らかにする



問題と課題

望ましい状態



隔たり

現在の状態

問題

問題を解決するために
具体的に取るべきこと



課題

自分の授業を振り返り、問題点を明らかにする

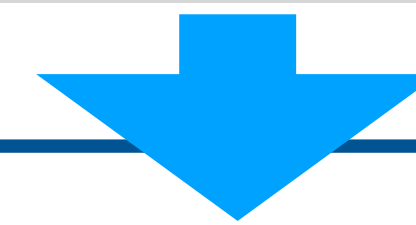


※子どもの問題ではなく自分の問題

例

問題点

対話的な活動が少なく、一部の子どもの発言による授業になっている



課題

※問いを立てる

相互作用を促すような対話的な活動を充実させるにはどうしたらよいか？



見通し

※期待やわくわく感

「こうすればできそう！」

「これに挑戦したい！」

3人による対話を行い、そのやり方も自分たちで改善できるようにする

課題を立てる

問題解決のために取り組むことを「問いの形」にする



見通しを持つ

「こうすればできそうだ」というアイディアをみんなで考える



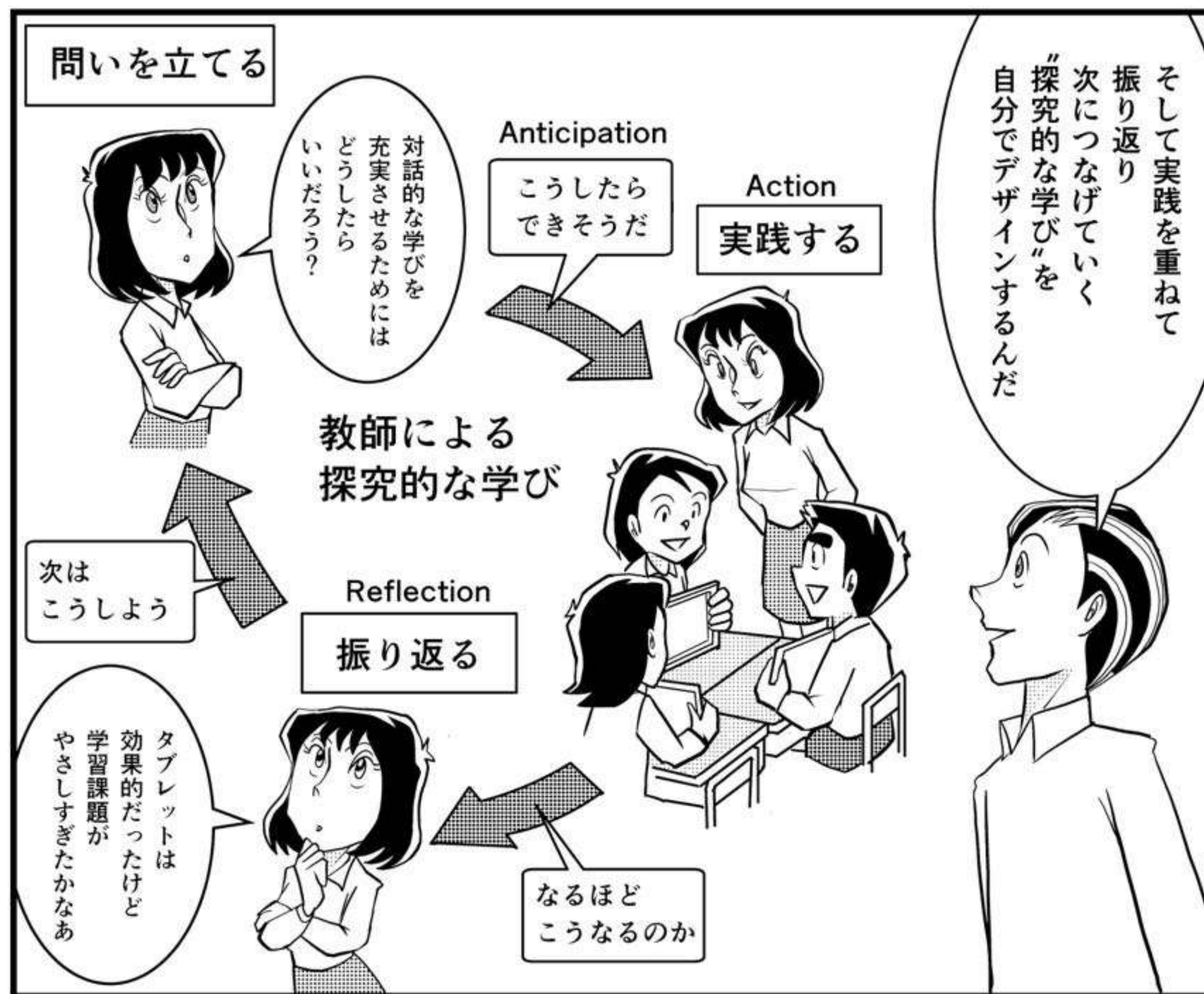
ステップ2

～日常的な授業改善＋対話とリフレクションを促す授業研究会～



一人一人が日常的に授業改善を行う

教師一人一人が自分の課題に沿って探究的に学ぶ



「毎日を研修にする」

山口周著『人生の経営戦略』（ダイヤモンド社）

対話による授業研究会

前半：公開された授業の吟味

後半：概念化→自分の授業改善へ



良かった点	改善点・疑問点
<input type="radio"/> 子どもたちが意欲的に学習していた	<input type="radio"/> 意見交換だけで終わっているグループがあった
<input type="radio"/> 対話が活性化されていた	<input type="radio"/> 根拠となっているものが写真だけになっている
<input type="radio"/> ふりかえりシートがよく練られている	<input type="radio"/> 花畑市のゴミに関する情報が足りないのでは？
<input type="radio"/> 子どもたちの情報の収集が素晴らしい	<input type="radio"/> 子どもが次の問いを出せるようにしたい



抽象の世界

概念化

応用可能な言葉にまとめる

抽象化

具体化

具体の世界

実践 実践

新しい実践

従来の授業研究会

- 1、授業者の自評
- 2、質疑応答
- 3、意見交換
(挙手指名型)
(ワークショップ型)
- 4、助言

課題

研究授業のみの議論になって
参加者の授業改善につながらない
助言者に依存していないか？

リフレクションを促す授業研究会

- 1、授業者の自評
- 2、タブレットで一斉に記入
(良かった点と改善点)
- 3、対話による改善のアイディア

- 4、対話によるポイントの**概念化**
- 5、対話による自分の授業の改善点
- 6、全体の振り返り (学んだこと)

ステップ3

～教師1人1人が課題への取組を報告し、フィードバックを得る～



実践報告会

一人一人が自分の課題解決のプロセスを報告して共有する



「報告が目的ではない」

他者の実践から
自分が学びとり
次の実践へ生かす



これからの教師の役割

教える専門家

よい教え方を理解している



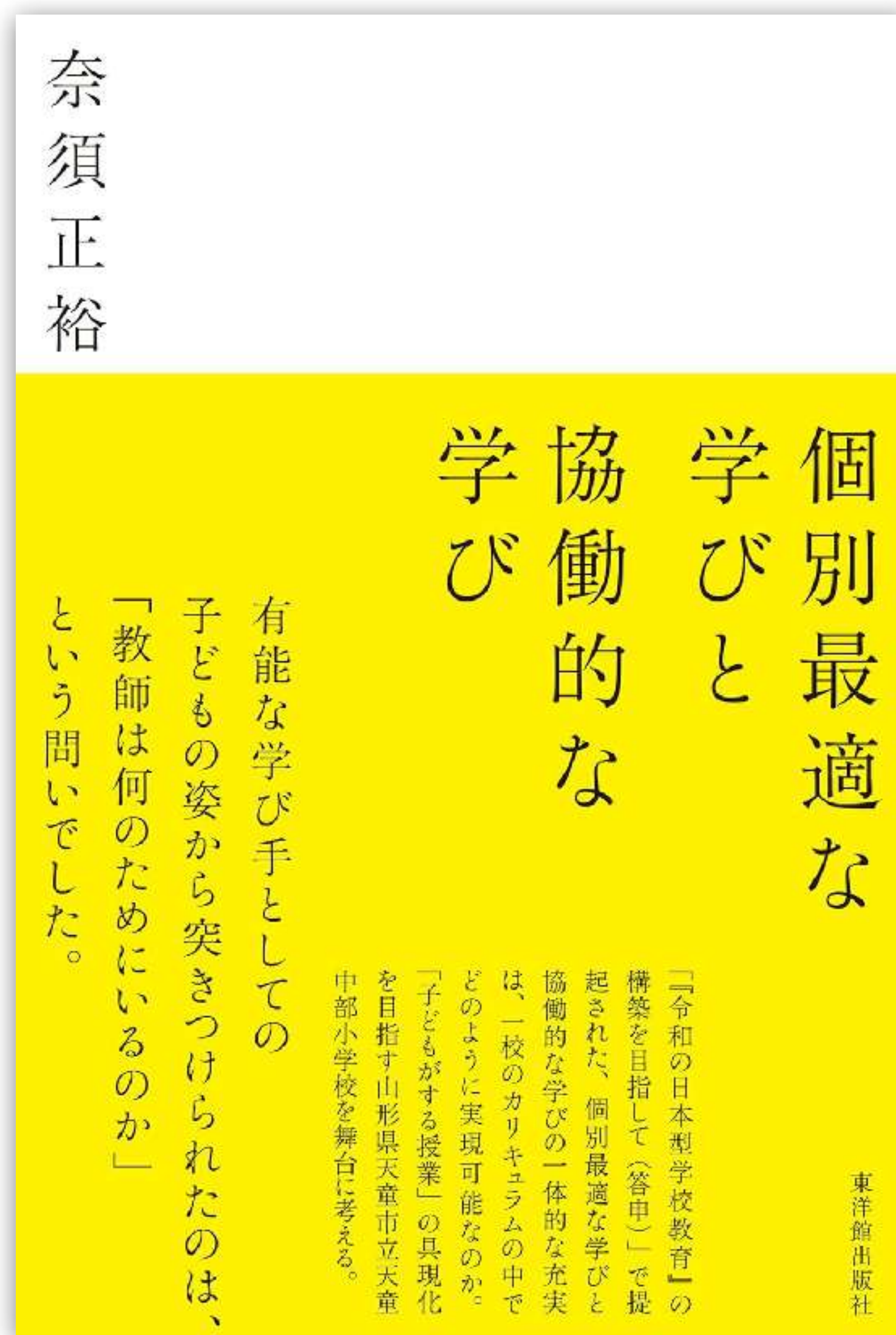
+

学びの専門家

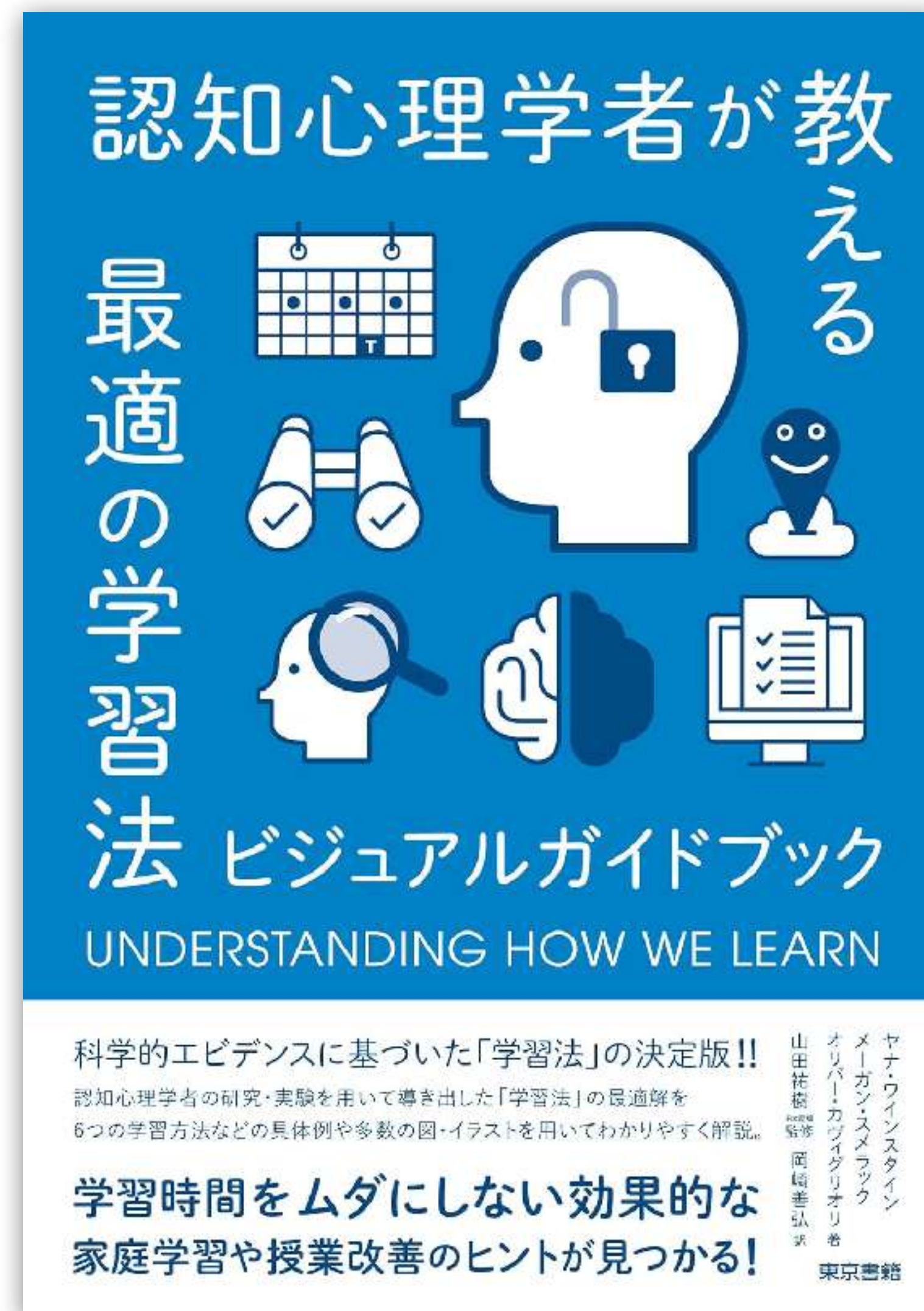
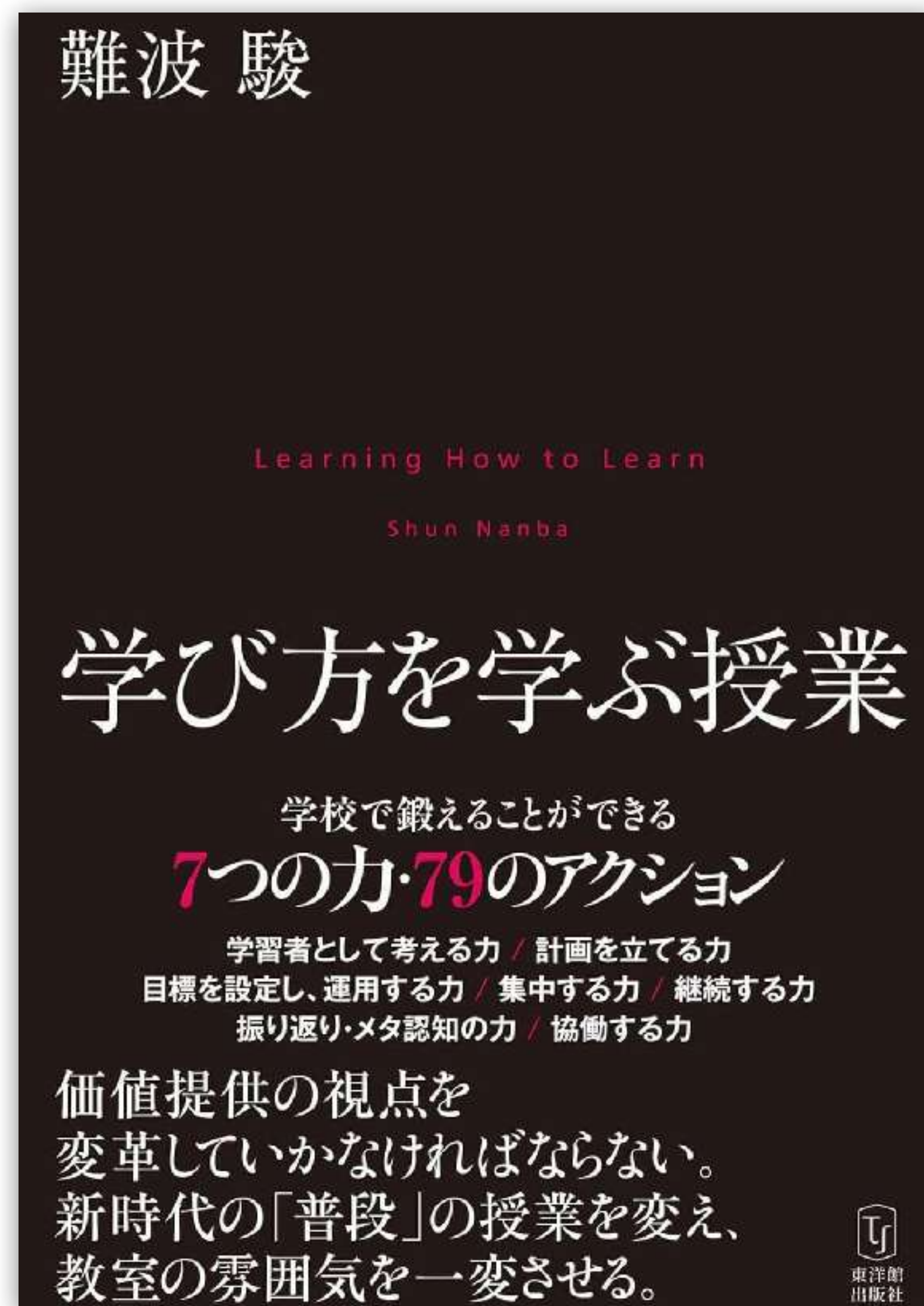
よい学び方を理解している



教師としてぜひ読んでおきたい



教師が学習方略を学ぶ



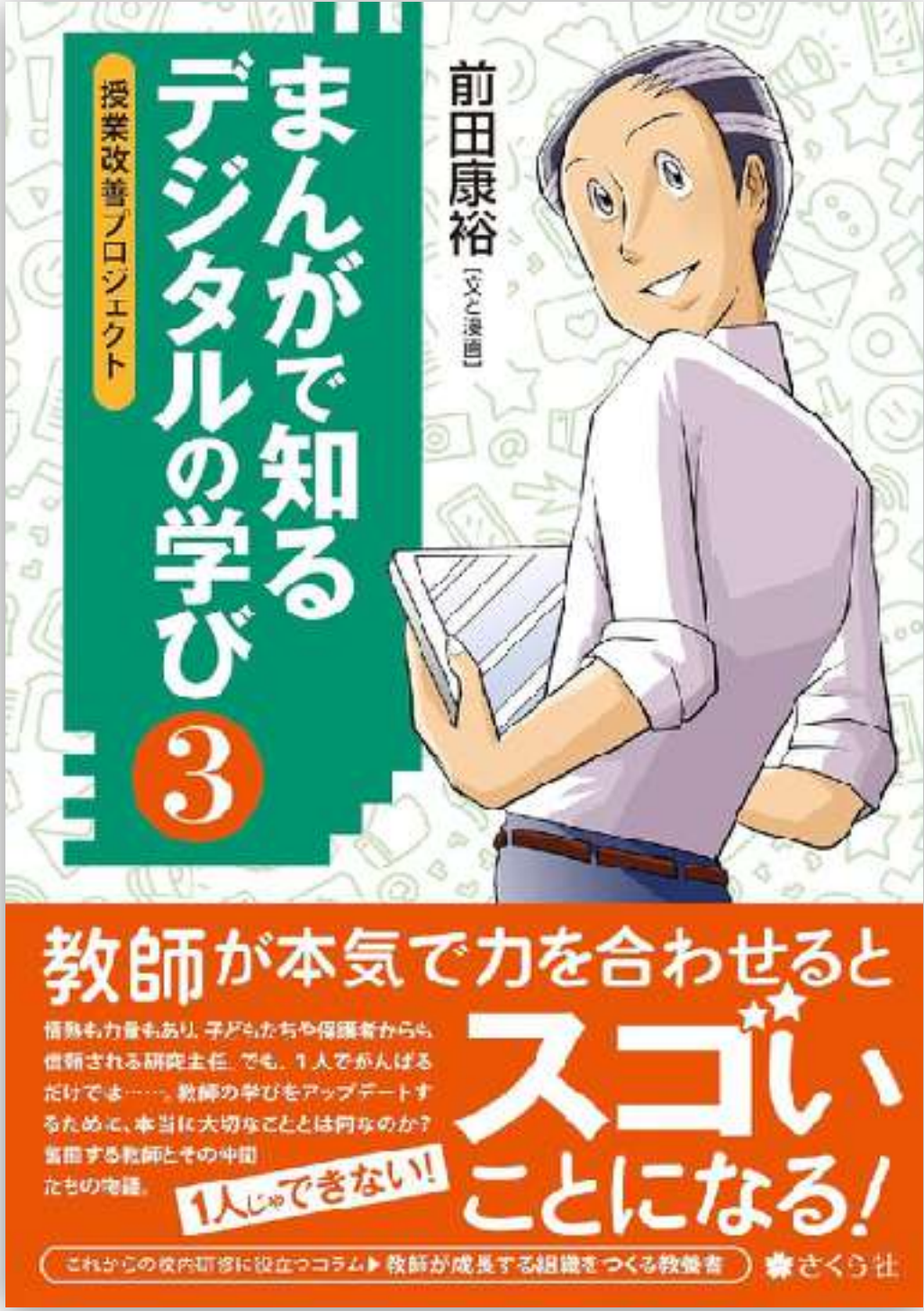
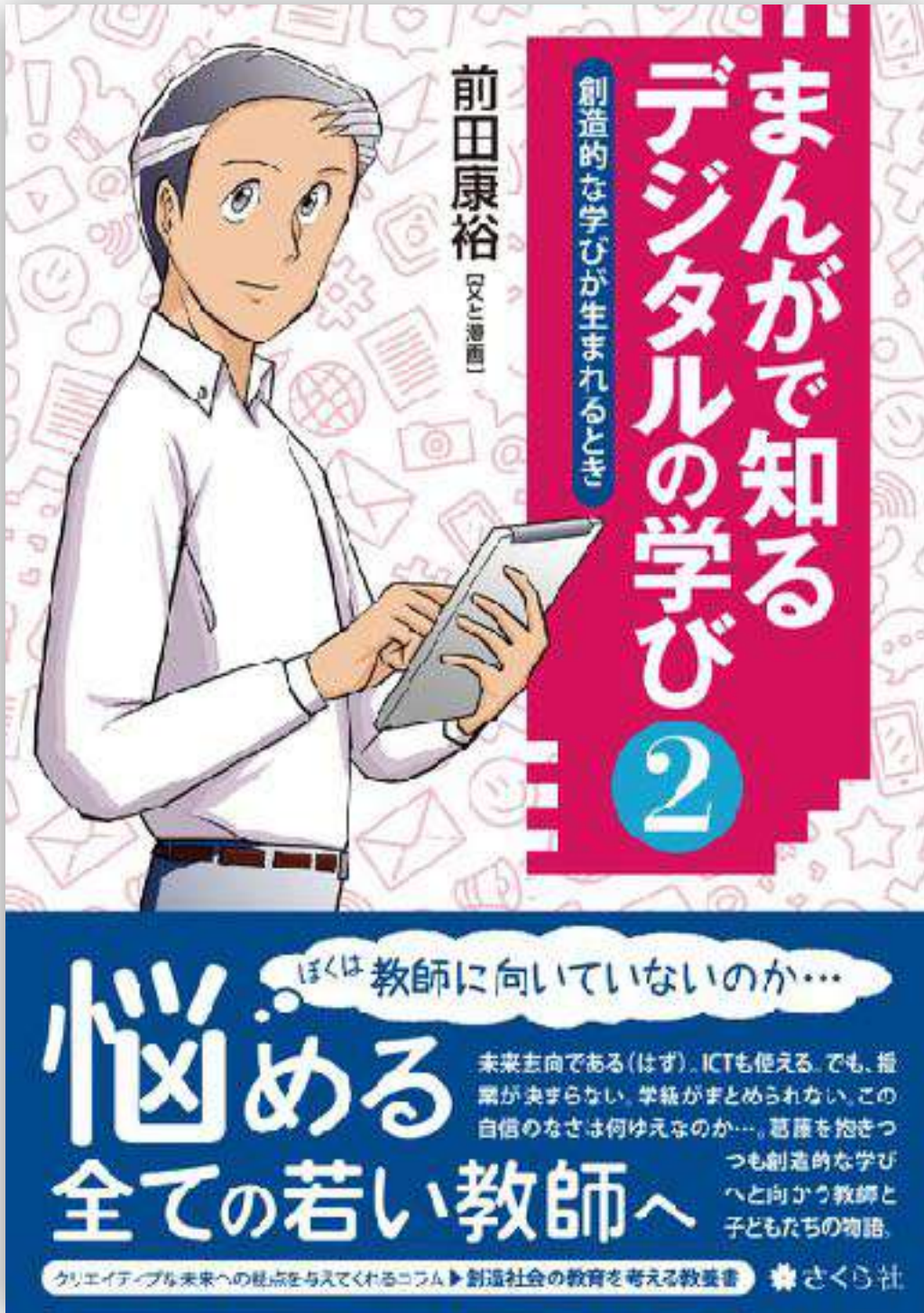
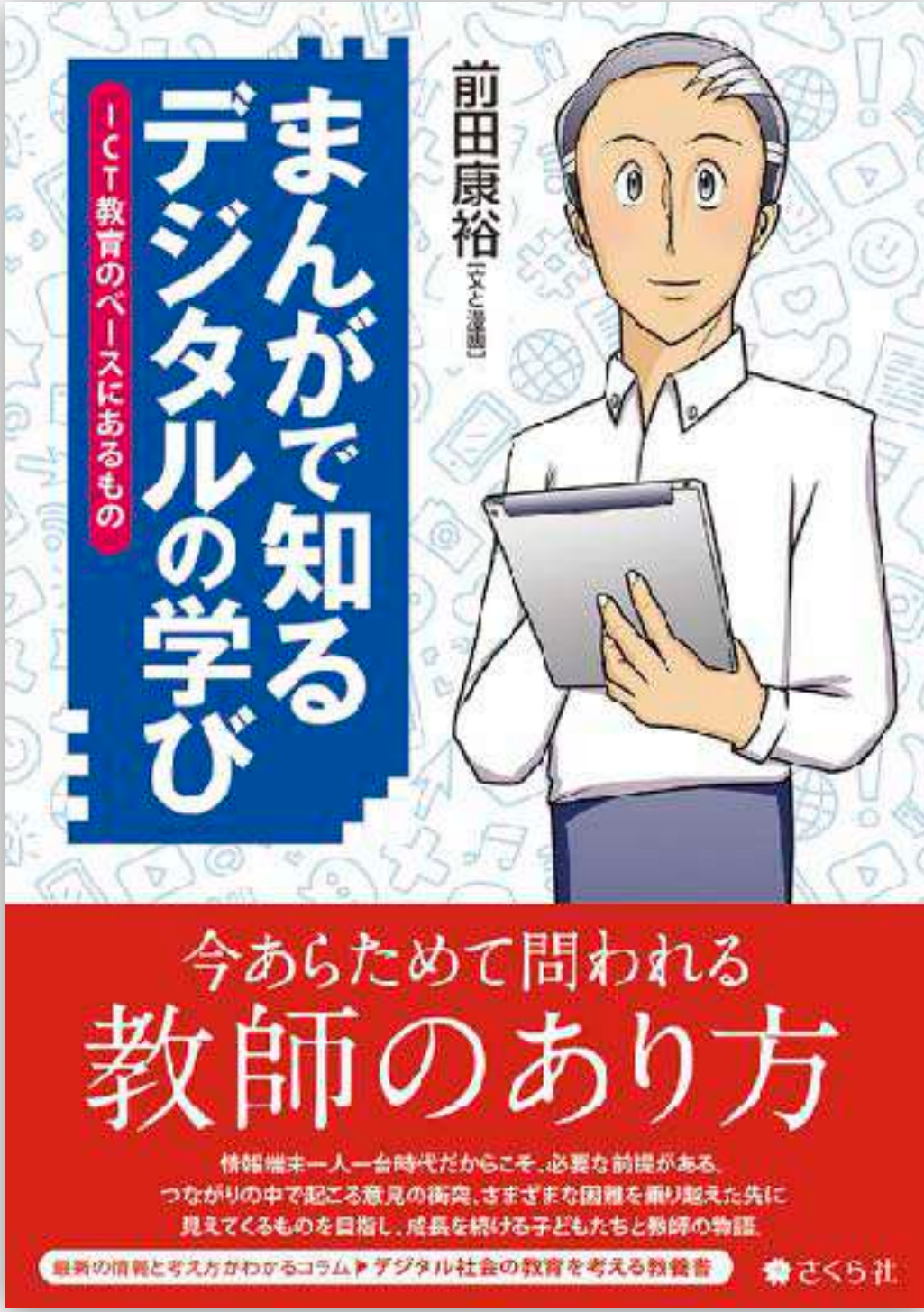
著書の紹介

新刊『まんがで知る 学習方略』



12月3日 発刊予定

『まんがで知るデジタルの学び』シリーズ（今回の研修内容）



『まんがで知る教師の学び』シリーズ

『まんがで知る未来への学び』シリーズ



動画コンテンツの提供

文部科学省「教員研修の高度化に資するモデル開発事業」採択プロジェクト

熊本大学発「校内研修・授業研究モデルの開発及び普及」



事前登録が済むと、全てのコンテンツが視聴可能となります。

<https://rindo.educ.kumamoto-u.ac.jp/>