

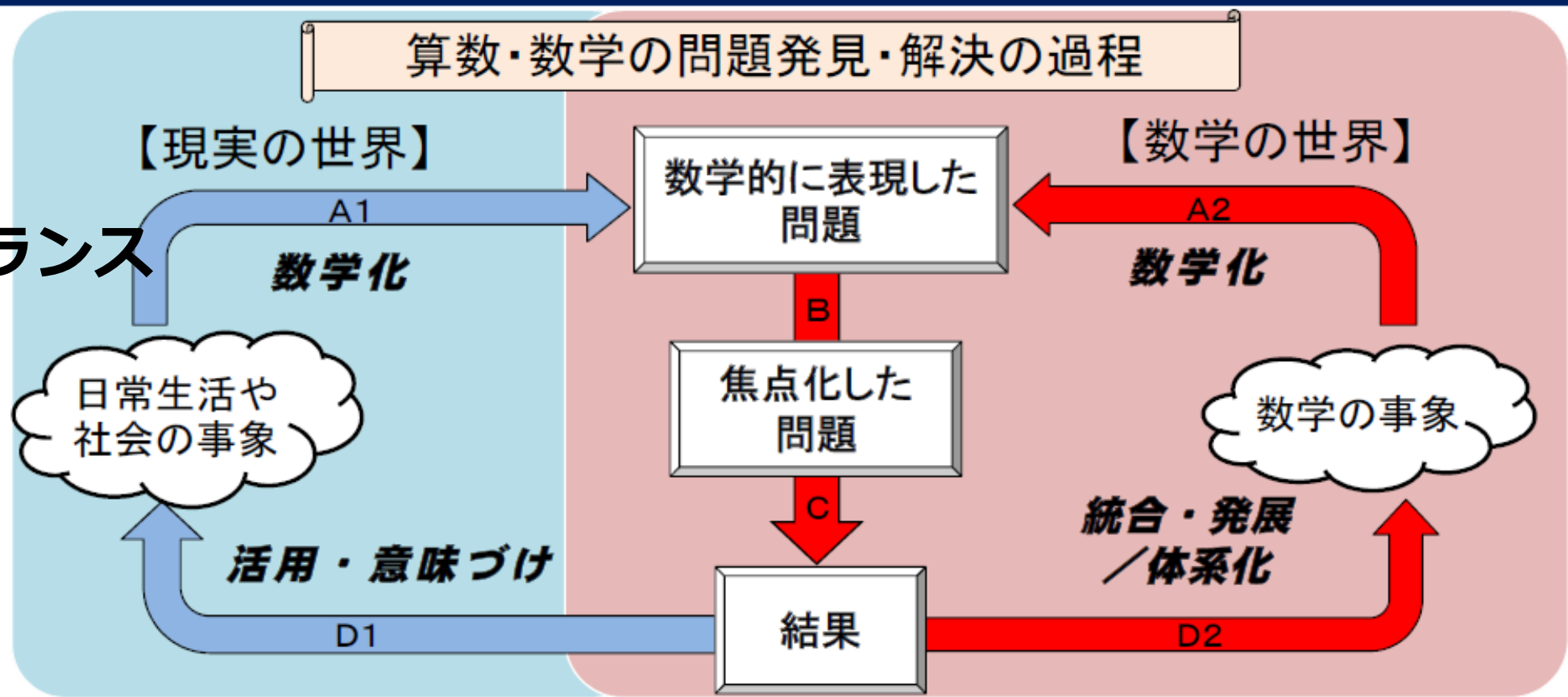
授業づくりについて

東京学芸大学

西村 圭一

左右のバランス

∞型



日常生活や社会の事象を数理的に捉え、数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、問題を解決することができる。

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

※各場面で 言語活動を充実

目的と手法をセットにして学んでいく授業 動的に

数学に基づく意味理解と手法をセットにして学んでいく授業

※それぞれの過程を振り返り、評価・改善する

地方の経済活性化のため，太郎さんと花子さんは観光客の消費に着目し，その拡大に向けて基礎的な情報を整理することにした。

「観光客数が多い方が，消費総額が多いに決まっている。」

「本当かな。そのような傾向があるかを簡単に調べるには，どうしたらいいだろう。」

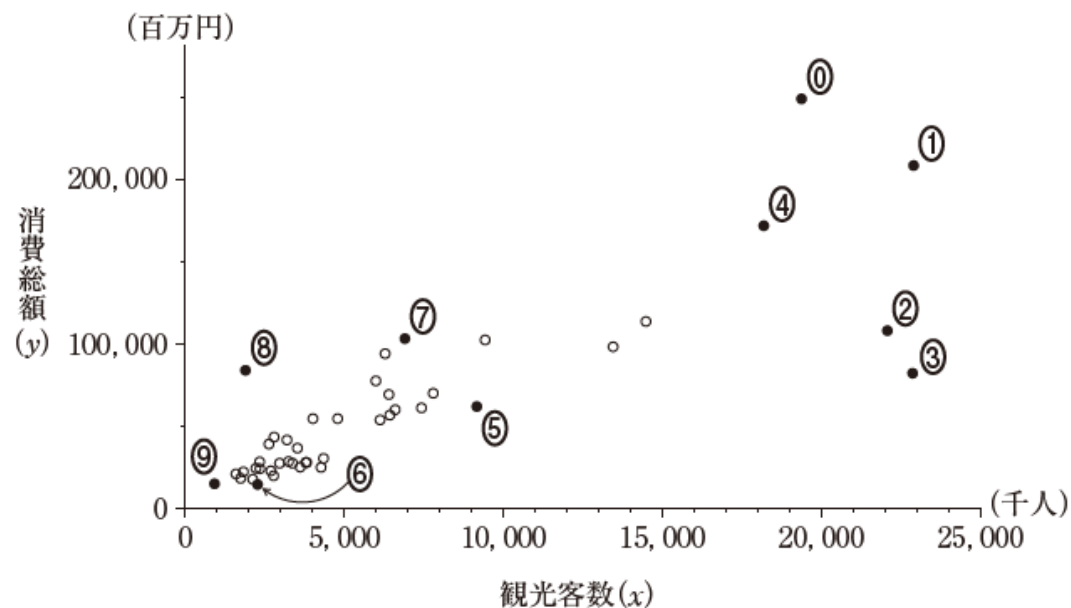
太郎：各県を訪れた観光客数を x 軸，消費総額を y 軸にとり，散布図をつくと図1のようになったよ。

花子：消費総額を観光客数で割った消費額単価が最も高いのはどこかな。

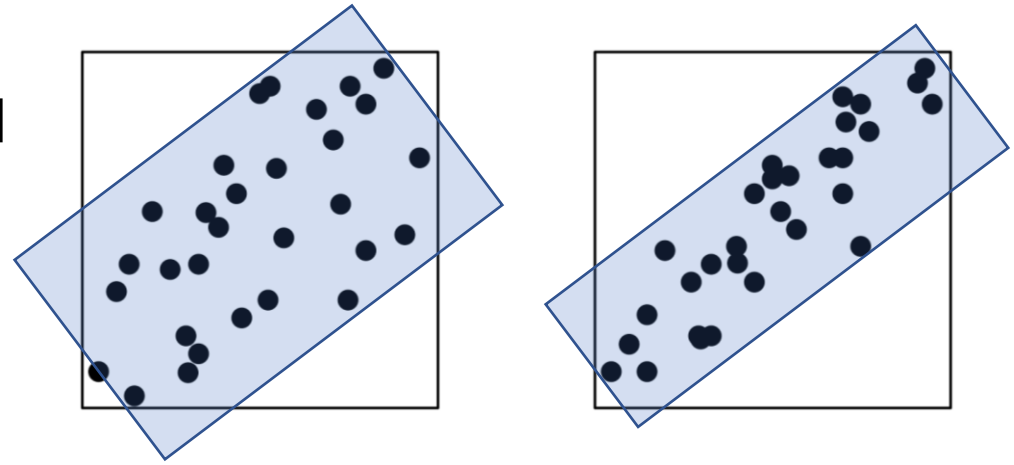
太郎：元のデータを使って県ごとに割り算をすれば分かるよ。

北海道は……。44回も計算するのは大変だし，間違えそうだな。

花子：図1を使えばすぐ分かるよ。



「夏と冬で違いがあるのかな。」
「散布図を見ただけではなんとも言えないなあ。」
「数値で違いを表せないかな。」



花子：元のデータを見ると消費額単価が最も高いのは沖縄県だね。沖縄県の消費額単価が高いのは、県外からの観光客数の影響かな。

太郎：県内からの観光客と県外からの観光客とに分けて44県の観光客数と消費総額を箱ひげ図で表すと図2のようになったよ。

花子：私は県内と県外からの観光客の消費額単価をそれぞれ横軸と縦軸にとって図3の散布図をつくってみたよ。沖縄県は県内、県外ともに観光客の消費額単価は高いね。それに、北海道、鹿児島県、沖縄県は全体の傾向から外れているみたい。

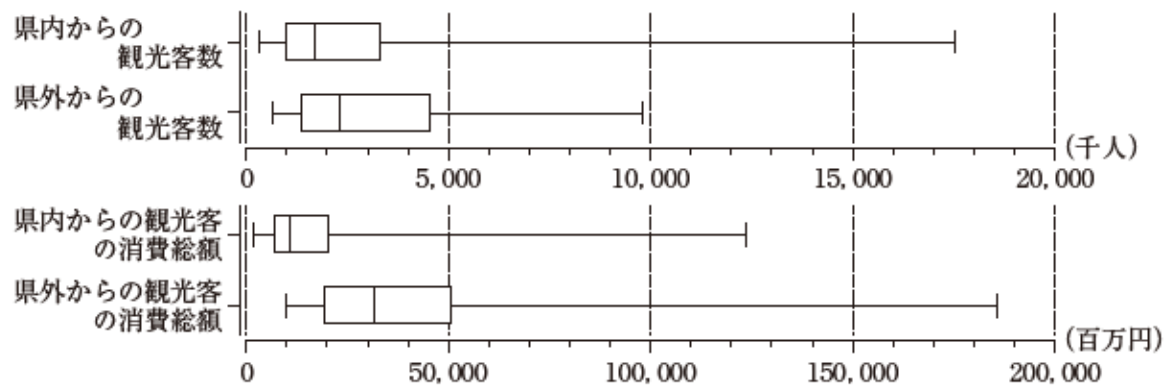


図2

「ばらつきの違いを数値で表したい。」

「全体の傾向から『外れている』とする基準を決めたい」

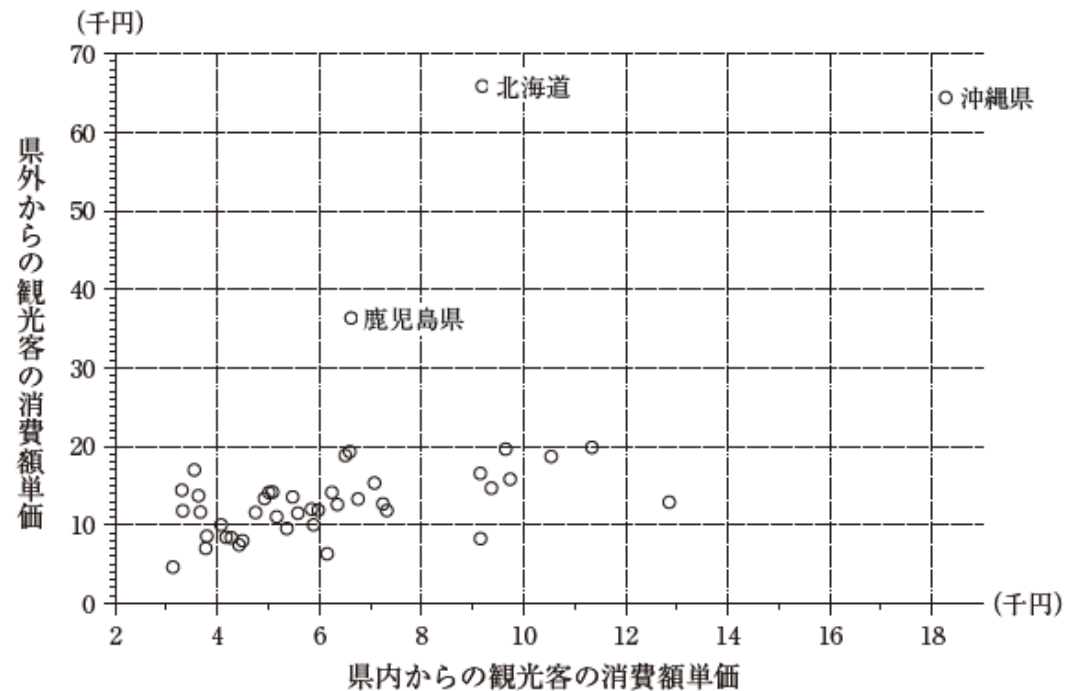
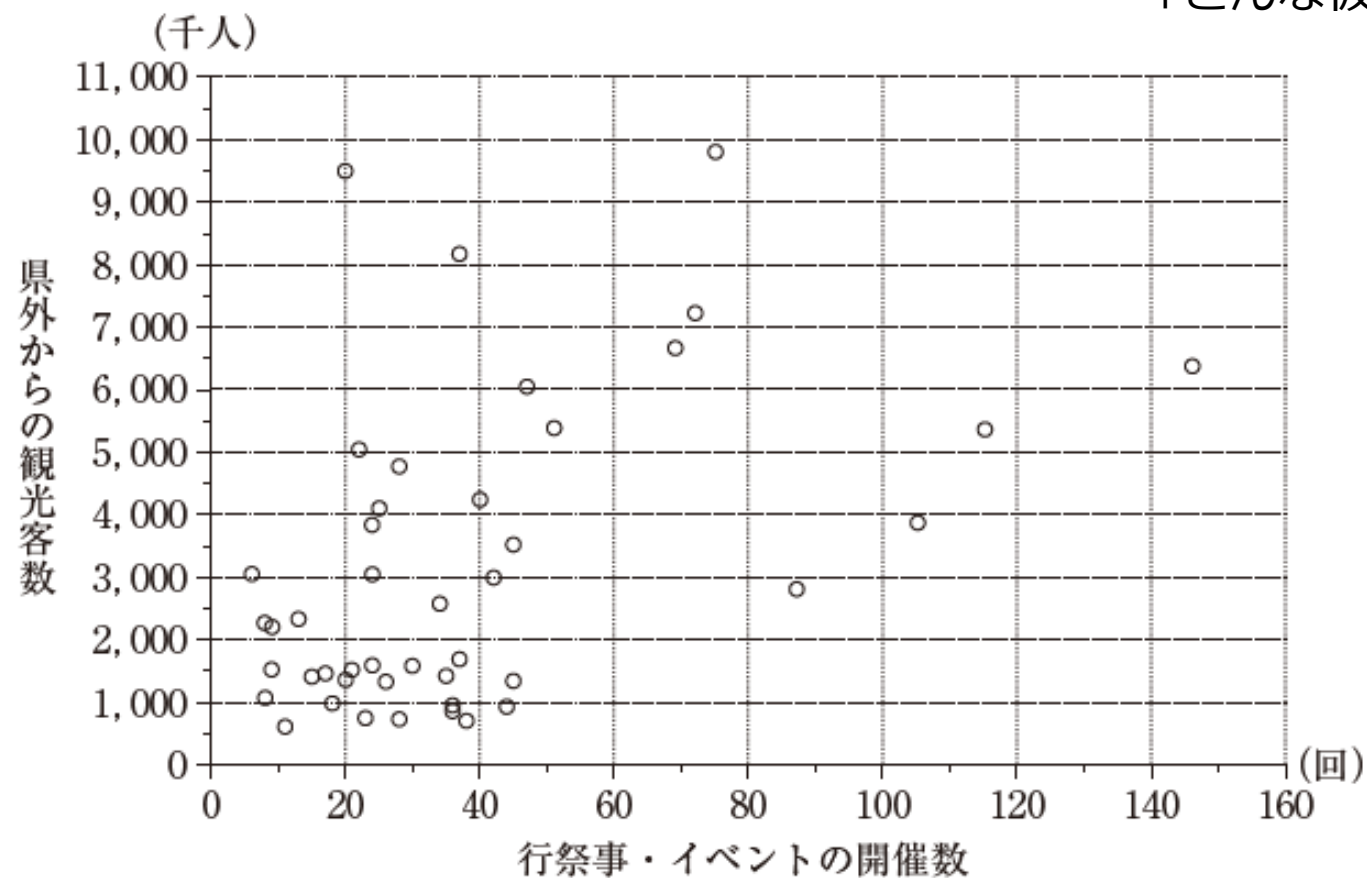


図3

花子：県外からの観光客数を増やすには、イベントなどを増やしたらいいんじゃないかな。

太郎：44 県の行祭事・イベントの開催数と県外からの観光客数を散布図にすると、図 4 のようになったよ。

「どんな仮説が考えられるかな？」



- 目的（地方の経済活性化）に基づいて，多項目のデータを分析

都道府県	観光客数（合計）	観光客数（県外から）	観光客数（県内から）	平均消費総額	平均消費総額(県外から)	平均消費総額（県内から）	イベント開催数

- その過程で手法を考案・考察

「めあて」

問 題 より遠くへ跳ぶには？

めあて 記録を伸ばすために、課題やアドバイスを伝え改善しよう。
まとめ

問 題 もっと跳べるようになりたい。そのために、お互いに、
課題やアドバイスを伝え改善しよう。

めあて どんな点に注目してアドバイスを考えるとよいだらうか。
まとめ

「めあて」

問 題 5 - (-2) の答えはいくつだろう。

めあて 計算の方法を考えよう。

「ほかのときも使える方法かな？」

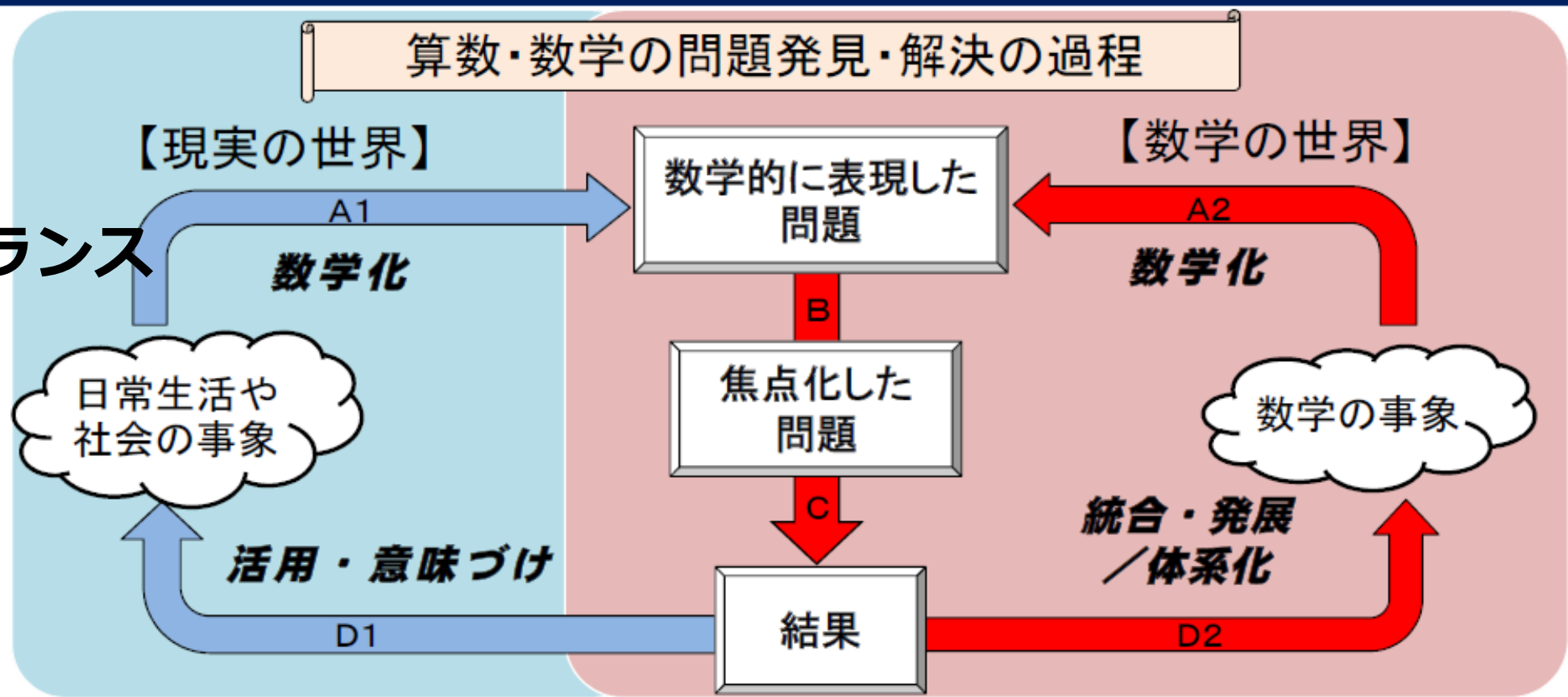
「かんたんにできる方法かな？」

まとめ (計算の方法の説明)

より高次の学びへ誘う

左右のバランス

∞型



日常生活や社会の事象を数理的に捉え、
数学的に処理し、問題を解決することができる。

数学の事象について統合的・発展的に考え、
問題を解決することができる。

事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決することができる。

※各場面で 言語活動を充実

目的と手法をセットにして学んでいく授業 動的に

数学に基づく意味理解と手法をセットにして学んでいく授業

※それぞれの過程を振り返り、評価・改善する