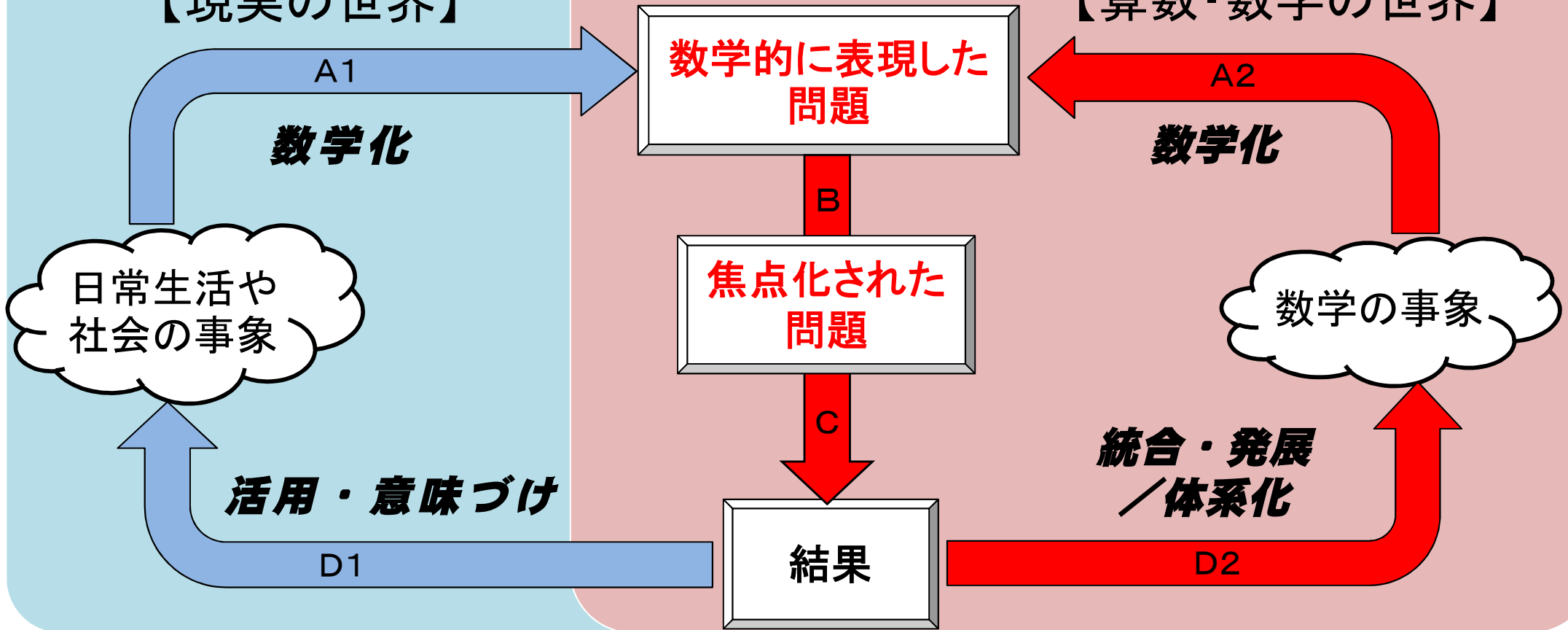


算数・数学の学習プロセス(案)

算数・数学の問題発見・解決のプロセス

【現実の世界】

【算数・数学の世界】



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

※これらのプロセスは、自立的にときに協働的に行い、それぞれに主体的に取り組めるようにする。

※それぞれのプロセスを振り返り、評価・改善することができるようにする。

算数・数学における問題発見・解決のプロセスと育成すべき資質・能力

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。

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。

A1 日常生活や社会の問題を数理的に捉えることについて

- 事象の数量等に着目して数学的な問題を見出す力
- 事象の特徴を捉えて数学的な表現を用いて表現する力(事象を数学化する力)

日常生活や
社会の事象

D1 解決過程を振り返り、得られた結果を意味づけたり、活用したりすることについて

- 得られた結果を元の事象に戻してその意味を考える力
- 様々な事象に活用する力

数学的に表現した問題

B 数学を活用した問題解決に向けて、構想・見通しを立てることについて

- 数学的な問題の本質を見出す力(洞察力)
- 数学的な問題を解決するための見通しを立てる力(構想力)

焦点化された問題

C 焦点化された問題を解決することについて

- 目的に応じて数・式、図、表、グラフなどを活用し、一定の手順にしたがって数学的に処理する力
- 数学的な見方や考え方を基に、的確かつ能率的に処理する力
- 論理的に推論する力(帰納、類推、演繹)

結果

A2 数学の事象における問題を数学的に捉えることについて

- 数学の事象から問題を見出す力
- 事象の特徴を捉え、数学化する力
- 得られた結果を基に拡張・一般化する力

数学の事象

D2 解決過程を振り返るなどして概念を形成したり、体系化したりすることについて

- 数学的な見方や考え方のよさを見出す力
- 得られた結果を基に批判的に検討し、体系的に組み立てていく力
- 見出した事柄を既習の知識と結びつけ、概念を広げたり深めたりする力
- 統合的・発展的に考える力

※これらの力は必ずしもこの位置のみに位置づくわけではない

E 数学的な表現を用いて、人々と交流し合うことについて

- 数学的な表現を用いた説明を理解したり評価したりする力
- 目的に応じて、自分の考えなどを数学的な表現を用いて説明する力

F 学習に向かう力、態度について

- 過程や結果を吟味し、評価・改善する態度
- 多面的に考え、粘り強く問題の発見や解決に取り組む態度

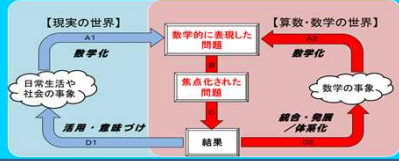
思考・判断

表現

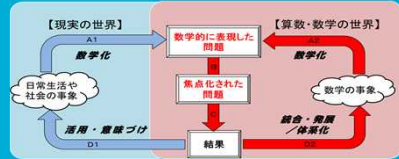
人間性

発展的な問題発見

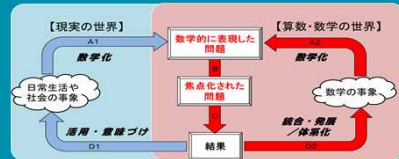
教科横断の問題解決プロセス



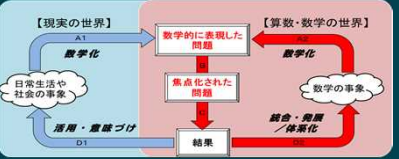
他領域・他分野の問題の解決プロセス



類似問題や発展問題の解決プロセス



素朴な問題の解決プロセス



汎用的な概念、
見方や考え方等
の獲得

領域・分野横断
の概念、
見方や考え方等
の獲得

洗練された
領域固有の概念、
見方や考え方等
の獲得

概念、
見方や考え方等
の獲得

概念、見方や考え方等を統合的に、体系的に捉える

算数・数学の
問題発見・解決の
広がり
と
汎用的な見方や
考え方等の
獲得過程