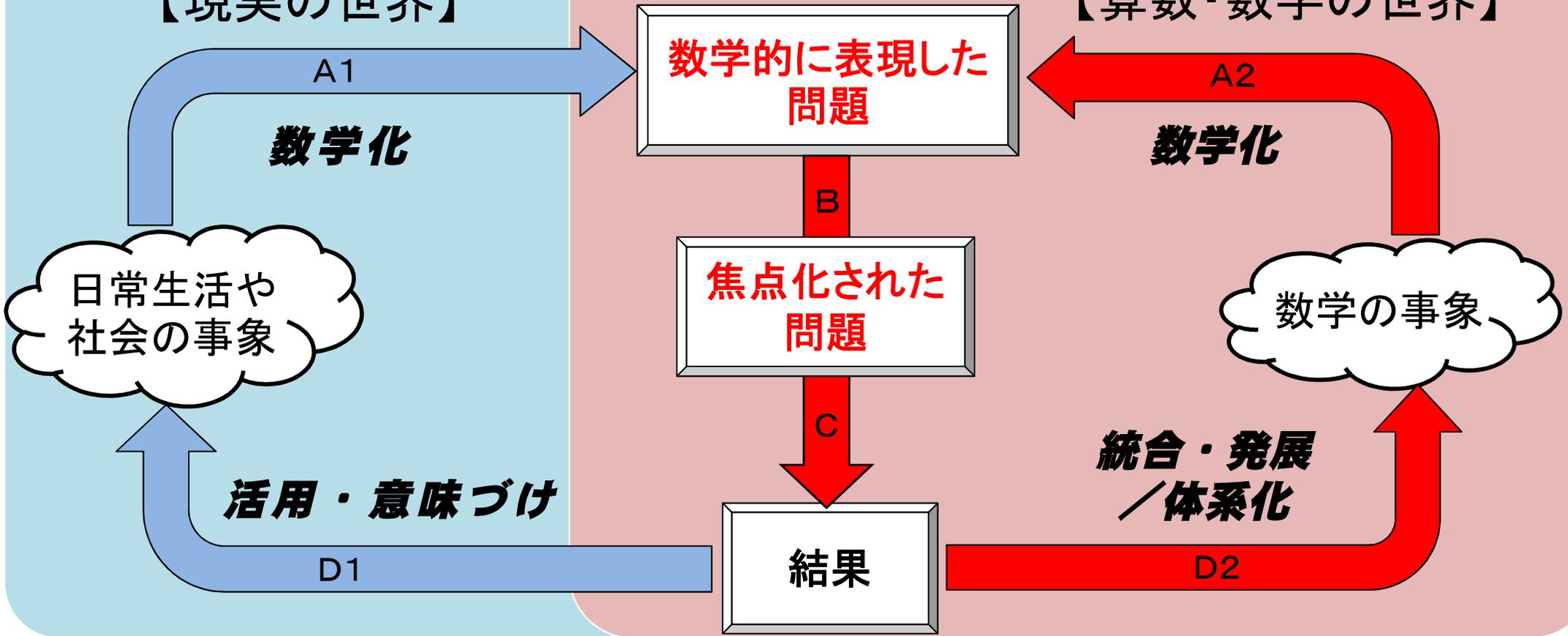


算数・数学の学習プロセス(案)

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いだす力
- 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いだす力(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いだす力
- 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いだす力
- 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
- 見いだ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

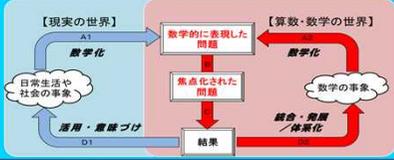
思考・判断

表現

人間性

発展的な問題発見

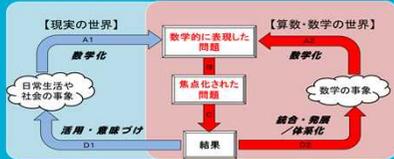
教科横断の問題解決プロセス



汎用的な概念,
見方や考え方等
の獲得

活用

他領域・他分野の問題の解決プロセス

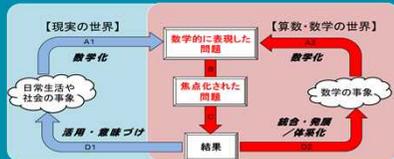


活用

領域・分野横断
の概念,
見方や考え方等
の獲得

活用

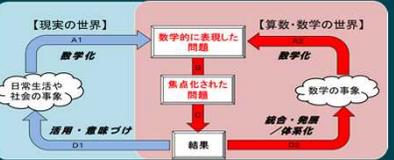
類似問題や発展問題の解決プロセス



活用

洗練された
領域固有の概念,
見方や考え方等
の獲得

素朴な問題の解決プロセス



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