

## II 研究内容

### 1 授業研究部の取り組み

#### (1) めざす児童像

本研究では、めざす児童像を以下のように捉えていく。

##### ①ノートに自分の考えを表現できる児童。

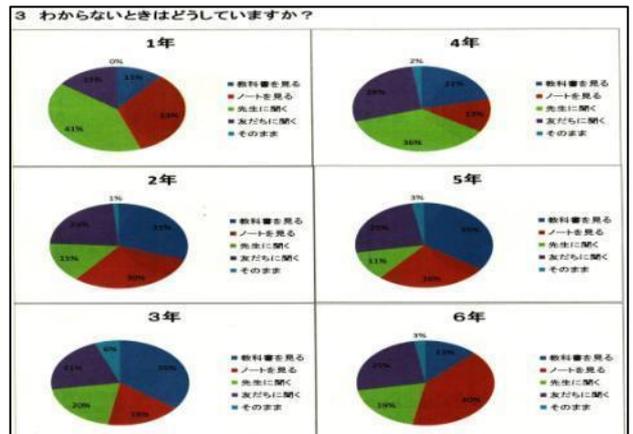
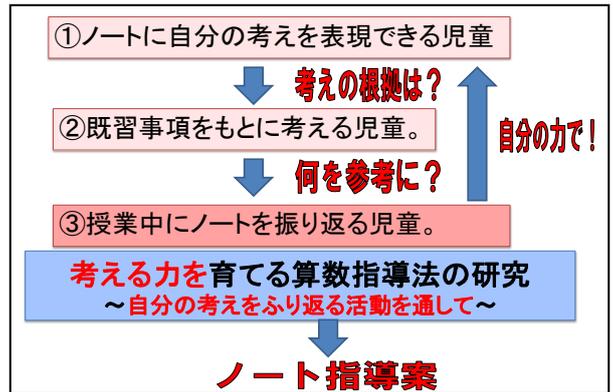
・答えだけを表現するのではなく、自分の考え方の過程や根拠を表現していく。そうすることで、児童は自分の考えを振り返ることができる。

##### ②既習事項をもとに考える児童。

・問題解決をする時に、自分の考えが導くことができないければ、考えを表現することはできない。そのため、既習事項をもとにして考えることができる児童を育てていかなければならない。

##### ③授業中にノートを振り返る児童。

・既習事項を振り返るための手段としてノートが考えられる。昨年度の研究のアンケートからも、授業の中で解決方法がわからない場合、ノートを振り返る児童の割合が多くなってきている。そのためにも、学習の流れがわかるノートが求められている。



#### (2) ノート指導案

児童が自分の考えを振り返るためには、授業の流れがわかるようなノートが必要である。そこで、授業研究部では、1時間の授業の流れがわかるノート指導案を作成し、実践してきた。

### ノート指導案に必要なもの

#### ①問題

**A社のコピー**      **B社のコピー**

驚きの印刷スピード  
1時間に4500枚

新開発！印刷革命！  
5分間で500枚

問 どちらが速く印刷できるのか

自動車	道のり	時間	仕事
コピー	枚数	時間	
①	4500(枚)	1(時間)...	60分
②	500(枚)	5(分)	

②課題

③ 仕事を速くするの比べ方を考えよう。

④ ③ 単位数あたりの考え

- 1時間あたりの枚数
- 1分間あたりの枚数 (仕事の量)
- 1秒間あたりの枚数

⑤ 数直線式で言葉

#### ③予想される児童の反応

目 1時間あたりの枚数

① 4500枚

②  $500 \times 12 = 6000$  6000枚

→ 1時間あたりに印刷できる枚数が多いため、②の方が速い

単位時間 仕事の量

① 1分間あたりの枚数

①  $4500 \div 60 = 75$  75枚

②  $500 \div 5 = 100$  100枚

→ 1分間あたりに印刷できる枚数が多いため、②の方が速い

③ 1秒あたりに印刷できる枚数

①  $4500 \div 60 \div 60 = 1.25$  枚あたり ①0.0

②  $500 \div 5 \div 60 = 1.66$  枚あたり ②0.0

→ 数が小さい方が速い

④ まとめ

仕事を速くするには、単位時間あたりの仕事の量で比べることができる。

- 児童が使うノートをもとに1時間の授業の流れがわかるように指導案を考えていく。
- ノート指導案には、①問題②課題③予想される児童の反応④まとめを表記していく。
- まとめは、課題に対する答えとなるようにする。

- 5 -

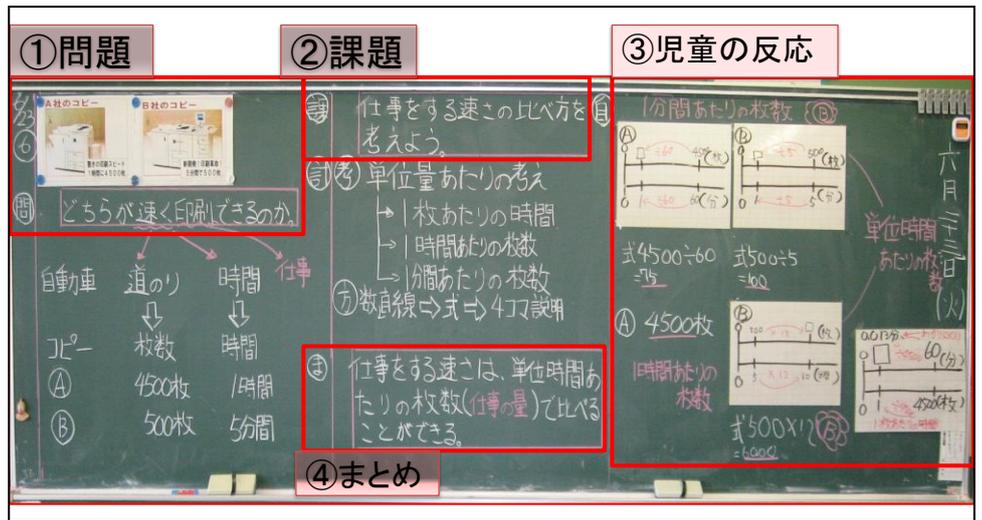
(3) ノート指導案と板書

実際の授業では、教師はノート指導案をもとに授業を展開していく。

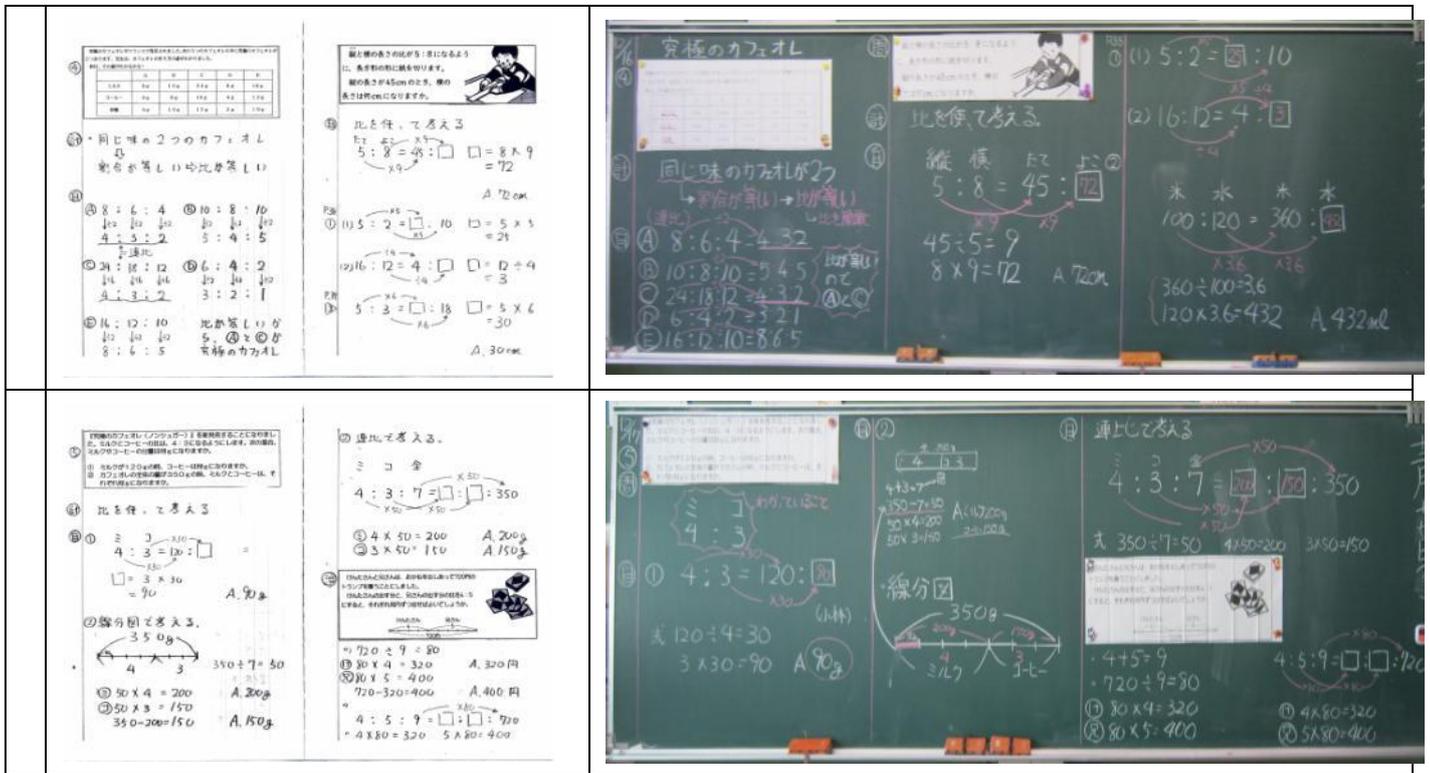
板書でも、ノート指導案と同様に①問題②課題③児童の反応④まとめと授業の流れがわかるようにする。

ノート指導案が板書計画と同じ働きをするようになってくる。

板書は、黒板を3分割するようにまとめていく。(高学年)



	ノート指導案	授業後の板書
1	<p>いろいろな飲み物の作り方</p> <p>① カルピスの作り方 水はカルピスの何倍? 4は1の4倍</p> <p>水4カルピス2の場合味はどうなる? → 水はカルピスの2倍 → 味は2倍</p> <p>② 同じ味に調べるか同じ? カルピスの作り方 水はカルピスの何倍? 2は1の2倍</p>	<p>① いろいろな飲み物の作り方 (カルピスの作り方) 水はカルピスの何倍? 4は1の4倍 → 4倍(割合) 水4カルピス2の場合 味はどうなる? → 水はカルピスの2倍 → 割合が2倍</p> <p>② 同じ味に調べるか同じ? 水はカルピスの何倍? 2は1の2倍 → 2倍(割合)</p> <p>③ 同じ味に調べるように自分の量を求めよう ④ 10ml 15ml ⑤ 20ml 30ml ⑥ 40ml 60ml ⑦ 10ml 15ml ⑧ 20ml 30ml ⑨ 40ml 60ml ⑩ 10ml 15ml ⑪ 20ml 30ml ⑫ 40ml 60ml</p>
2	<p>水と同じ味のものか?</p> <p>酢 オリーブ油</p> <p>① 10ml 15ml ② 20ml 30ml ③ 40ml 60ml</p> <p>④ 3つのドリンクが同じ味か調べよう。 割合が同じ</p> <p>⑤ オリーブ油は酢の何倍か? ① 15 ÷ 10 = 1.5 1.5倍 ② 30 ÷ 20 = 1.5 1.5倍 ③ 6 ÷ 4 = 1.5 1.5倍 割合が同じなので味も同じ!</p>	<p>① 水と同じ味のものか? 酢 油 ② 10ml 15ml ③ 20ml 30ml ④ 40ml 60ml</p> <p>⑤ 油は酢の何倍ですか? 15 ÷ 10 = 1.5 A 1.5倍 30 ÷ 20 = 1.5 A 1.5倍 6 ÷ 4 = 1.5 A 1.5倍</p> <p>⑥ 割合が同じなので味も同じ!</p> <p>⑦ 比で割合を2つの数で表す方法 ⑧ 10:15 ⑨ 20:30 ⑩ 4:6 10:15 = 20:30 = 4:6 10 × 2 = 20, 15 × 2 = 30 10 ÷ 2.5 = 4, 15 ÷ 2.5 = 6</p> <p>⑧ 比で同じ数をかけたり、同じ数でわたりできる比を等しい比という。</p>
3	<p>等しい比をつくろう!</p> <p>① 1個ずつの場合 赤 青 → 6:12 ② 2個ずつの場合 → 3:6 ③ 3個ずつの場合 → 2:4 ④ 6個ずつの場合 → 1:2</p> <p>⑤ 比を簡単にできる</p> <p>⑥ 比をそれと等しい比でできるた17小さい整数の比になあすことと比を簡単にする</p> <p>⑦ 6:4 = 9:6 12:8 = 15:12 3:2 = 3:2</p> <p>⑧ 6:8 = 15:20 = 9:12 3:4 = 3:4 = 3:4</p>	<p>① 等しい比をつくろう! ② 1個ずつの場合 赤 青 → 6:12 ③ 2個ずつ → 3:6 ④ 3個ずつ → 2:4 ⑤ 6個ずつ → 1:2</p> <p>⑥ 比を簡単にできる ⑦ 比をそれと等しい比でできるた17小さい整数の比になあすことと比を簡単にする</p> <p>⑧ 6:4 = 9:6 12:8 = 15:12 3:2 = 3:2</p> <p>⑨ 6:8 = 15:20 = 9:12 3:4 = 3:4 = 3:4</p> <p>⑩ 縦 横 面積 2:3 6 4:6 24 6:9 54 8:12 96 10:15 150</p>



(4) 板書と児童のノート

児童のノートも、学習の流れがわかるようにまとめていけるようにしていく。ノート指導案と同じように、①問題②課題を表現していく。

児童は、自分の考えを図、式、言葉などで表現できるようにしていく。(右図参照)

板書では、児童の考えをホワイトボードなどに書かせていく。また、他の友達が考えた考え方なども記録させていくとよい。

**A社のコピー**      **B社のコピー**

驚きの印刷スピード  
1時間に4500枚

新開発!印刷革命!  
5分間で500枚

① どちらが速く印刷できるのか

自動車	道のり	時間	仕事
コピー	枚数	時間	
①	4500枚	1時間	
②	500枚	5分間	

② 仕事をする速さの比べ方を考えよう

- ① 単位量あたりの考え
- ② 1枚あたりの時間
- ③ 1分あたりの枚数
- ④ 1時間あたりの枚数

③ 数直線や式で4コマ説明

① 0 → 4500 (枚)

② 0 → 500 (枚)

式  $4500 \div 60 = 75$       A 75枚

式  $500 \div 5 = 100$       A 100枚

④ ① ぼくは、1分あたりの枚数で考えました。

② 最初に、数直線でたてた式の計算をします。

③ Bの方が25枚多く印刷できるので、Bの方が速いです。

④ このように、単位量あたりの考えで考えると、簡単に答えを求める事ができます。

⑤ 仕事をする速さは、単位量あたりの考えで求めることができます。