

第71次 印旛地区教育研究集会

算数・数学研究部会（小学校1・4・5部会）

研究主題

主体的に考える児童の育成
～「みなみの学びモデル」を活用して～



八街市立笹引小学校

1 研究主題

主体的に考える児童の育成
～「みなみの学びモデル」を活用して～

2 主題設定の理由

(1) 本校の教育目標の観点から

本校の学校教育目標は、「思いやりがあり 自ら考え行動できる 心身共にたくましい児童の育成」である。目指す児童像を「自他を大切にし、人とつながれる子」「学ぶ喜びを知り、学び合える子」「めあてをもち、あきらめず取り組める子」とし、日々努力をしている。

自ら考え行動できる児童を育成するには、受け身の学習ではなく、主体的に学習に取り組み、自分の考えをもち、それを表現して友達と伝え合うことが必要である。学習の流れを浸透させ、基礎学力向上を図り、学ぶ喜びを知れば、主体的に考える児童が育成できると考え、本主題を設定した。

(2) 本校の実態から

本校は、令和2年度は児童数 117名で全学年単学級(6クラス)と特別支援学級(3クラス)の小規模校である。明るく素直な雰囲気、クラス替えが無いため交友関係を築きやすい面があるものの、切磋琢磨する気持ちをもちにくいところが問題点である。また、基礎学力が低く、千葉県標準学力検査では、平均点を下回る。地域性として、市街地からやや距離があるため、放課後に学習塾や習い事に通う児童は少なく、宿題以外の家庭学習を行う児童も多いとはいえない。

本校では、平成29・30年度に国語科『主体的に読む活動に取り組み、自分の考えをもてる児童の育成』を主題に研修を積み、児童は意欲的に学習に取り組み、自分の考えをもつことができるようになってきた。そして、平成31年度は算数科『自ら考え、思考し表現する児童の育成～数学的活動を通して～』を研究主題とした。各学年で魅力ある数学的活動を取り入れることで、児童は算数科に意欲的に取り組もうとする一方、全教育課程を振り返ってみると、教師側から課題等を与えることが多く、「自ら考え、行動する力」をもっと身に付けさせたいという意見が多く出た。算数が好きな児童が、うわべだけでなく、「算数がわかる！できる！」授業の研究をし、基礎学力を向上させ、算数が好きで自ら学ぶことができる児童の育成を目指し、本主題を設定した。

3 研究の目標

「みなみの学びモデル」に沿った授業の流れを確立し、特に「ふりかえり」を確実に行うことで、児童が主体的に学習できることを明らかにする。

4 研究の仮説

「みなみの学びモデル」を活用した「ふりかえり」活動を充実させることで、主体的に考えることができるだろう。

5 研究の方法・内容

(1) 本研究における「主体的」について

◆主体的な学び

・見通し ・粘り強い取組 ・振り返り ・新たな問い

北総教育事務所『算数科 授業改善の視点』より

「自分の考えをもち、意欲的に学習に取り組める」こととする。

(2) 本研究における「ふりかえり」について

「振り返りとは、立ち止まって、今まで歩んできた道を見直すこと」であり、もう少し広くとらえると、「解決の仕方をよりよくしたり、解決した問題を発展させて新たな問題をつくったりすることも、解決や元の問題を振り返ること」とし、実際の授業で以下の①～⑧のことを考えたいように授業展開をしたいところです。

①確かめる。多面的にとらえ直す。批判的に考察する。

②知識を整理する。

③元の(日常の)事象に戻して考察する。

④よりよい解決方法を考える。(洗練)

⑤よりよい表現方法を考える。(相手意識)

⑥(他の考えや既習と)統合する。

⑦発展させる。

⑧活用する。

『めあて&振り返りで見える算数授業のつくり方』盛山隆雄 著

「学習の中で、自分の考えを構築するために、見直すこと」とする。

(3) 研究の手だて

A 統一した授業終末のふりかえり

① 「みなみの学びモデル」に沿った学習過程

- ・「みなみの学びモデル」授業終末の「ふりかえり」①②③で、情緒面の振り返りをする。
- ・授業終末の「ふりかえり」で、わかったことや学習方法を振り返って、言葉で表現する。
- ・ノート、振り返りシートでの継続した振り返り活動をする。

② 「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラムの学習プロセス

- ・「見出す」「自分で取り組む」「広げ深める」「まとめあげる」の4つの学習プロセスで授業を構成することで、学習の流れを作り、終末に自分の思考過程を振り返る。

B それ以外のふりかえり

◎発問計画を立てる。

例：今までの学習と同じところはないですか。
わり算の答えを求めるにはどうすればいいですか。

- ① 学習意欲を高める ふりかえり ⇒導入時に既習事項を振り返る
- ② 知識理解を定着させる ふりかえり ⇒ ICT 活用による練習問題
- ③ 思考・表現を高める ふりかえり ⇒学び合いや学習方法の認め合い

C 教師のふりかえり

① 評価規準と評価の場面や方法を明確にしておく。

- ・その単元, その時間での評価規準と評価の場面や方法を明確にしておくことで, 児童に何を学習し身に付けさせたいかを明確にする。
- ・授業構想シートで, 「何が」「何を」「どのように」学ぶのかを計画し授業展開する。

② 『9つの基本と 7つの実践』 教師のふりかえり (北総教育事務所指導主事 丸 庸仁先生)

<p><9つの基本></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 笑顔を基本とした表情 2 場に応じた声量の変化 3 子どもに合わせたテンポ 4 間を使った言葉の強調 5 子ども全員への視線 6 子どもの言動を受容 7 想定できるだけの準備 8 学習規律への指導 9 同時行為の禁止 	<p><7つの実践></p> <ol style="list-style-type: none"> 1 一人発言での授業構成はしていない 2 まとめを自分で書くのであれば学習問題も自分で書く。 3 反例での揺さぶりの意識化 4 ノートの辞書化 5 見通しの2つの視点 (プロセスとゴール) 6 振り返りの2つの視点 (まとめは全体, 自己評価は自己ベスト) 7 演者と演出家の使い分け
---	---

(4) 目指す児童像

	低学年	高学年
主体的に考える	<ul style="list-style-type: none"> ○粘り強く取り組み, 問題解決に最後まで取り組むことができる。 ○自分の考えをノートに書くことができる。 <p>(いくつかの方法で)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○基礎的基本的な知識及び技能を確実に身に付ける。 ○自分の考えをノートに書き, 友達と共有し再思考することができる。
ふりかえり	<ul style="list-style-type: none"> ○毎時間, 振り返りを行うことができる。 ○振り返りの時間に, 何を学習したか確かめることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ○自分の言葉で, その時間に学習した内容を書くことができる。 ○自分で書いた振り返りを次時につなげることができる。

みなみの学びモデル

授業の流れ

① 授業の始め

・何を学ぶか。

② 自分の考え・意見交流

・自分の考えと友達の考えをくらべよう。

③ ちよいたしタイム

・くらべたことをもとに自分の考えをもつ一度くみだてよう。
 ・感じたことや分かったことをノートやワークシートにつけたそう。

④ ふりかえり

・◎○△、言葉などで
 ふりかえらう。




- ① 一生懸命に取り組むことができたか。
 ② 自分の考えをもつことができたか。
 ③ 友達の話を聞き、自分の考えを伝えることができたか。
 ☆ 今日学習したことを言葉でふりかえらう。

「同じよじろはっ」
 「その考え、いいね」



ふりかえりカード

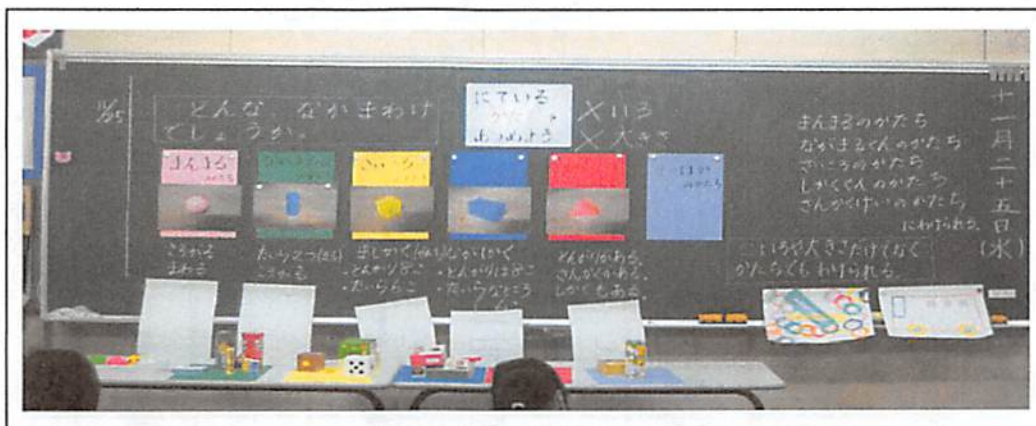
なまえ ()

- ① いっしょうけんめいにとりくむことができたか。 
 ② じぶんのかんがえをもつことができたか。 
 ③ ともだちのはなしをささ、じぶんのかんがえをつたえることができたか。 

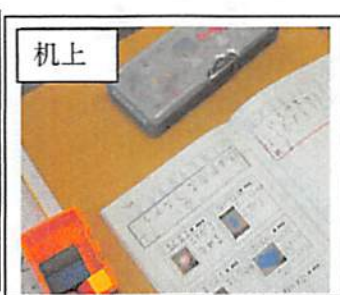
ひづけ	① 	② 	③ 	わかったこと
/				

6 研究の実践
 (1) 研究の実際

<第1学年> 「かたちあそび」



身近な箱を集めました。



机上



形あてゲーム

どの形かな？

◎手だて A

- ・「みなみの学びモデル」に沿った学習過程を一年生でも徐々に確立した。
- ・「ふりかえり」では、ノートに振り返りシートを貼っておき、情意面は記号で、わかったことを言葉に書くことを継続して行った。

◎手だて B

- ・全学年で、構想シートに主発問をはっきりとさせておいた。
 本時は「なぜ、同じ形の仲間だと思いましたか。」
- ・ICT 活用による練習問題(ベネッセ ミライシード活用)で知識の振り返りをさせた。

◎手だて C

- ・教師自身の振り返りと参観者からの振り返りシートを活用した。

○児童の様子

- ・「みなみの学びモデル」に沿って授業展開をしていくことで、学習の流れがわかっていて見通しをもって授業に参加することができた。「ふりかえり」を書くことで、自分の頑張りや学習内容の確認を行うことができたこと、次時の学習へとつながっていった。
- ・ICT 活用「ミライシード」のドリル練習で楽しく自分のペースで知識の振り返りをし、学習の定着が図れた。
- ・「この前はどんな学習をしたかな？」の導入時の問いに、自分のノートに貼ってある「ふりかえりシート」を見返している児童が多々見られた。学習したことが書けるようになって、自分の言葉で書いてあること、一覧になっていて流れがわかりやすいことが意欲を高めている様子であった。

<第1学年> 「かたちあそび」

<児童の振り返り>

日づけ	①	②	③	わかったこと
11/4	△	△	○	$10 - 9 = 1$ 3つ して4つ
11/6	△	△	○	
11/11	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/16	○	△	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/19	○	△	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/20	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/24	○	△	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/25	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
12/2	○	△	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり

日づけ	①	②	③	わかったこと
11/4	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/6	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/11	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/16	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/19	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/20	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/24	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
11/25	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり
12/2	○	○	○	10個のひもをいじり 10個のひもをいじり

<職員の振り返りシート>

校内授業参観 授業者の振り返りシート

授業者: 大井
 教科と単元名: かたちあそび
 授業日: 11/14
 記入者: _____

<9つの基本>	評価	コメント
1 笑顔の基本とした表情	◎	常に笑顔の表情で安心感を与えた。
2 場に応じた声量の変化	○	
3 子どもに合わせたテンポ	◎	様子をよく見て正しく判断していた。
4 問を使った言葉の強調	○	
5 子ども全員への視線	○	個々の姿態に合わせて動かし、全員への視線を確保していた。
6 子どもの言動を受容	◎	投げかけた質問に的確に答えていた。
7 想定できるだけの準備	○	
8 学習規律への指導	◎	苦情の対応も丁寧に行っていた。
9 同時行為の禁止	○	

<7つの実践>	評価	コメント
1 一人発言での授業構成はしていない。	◎	活動(定)で、能動的に学んでいる。
2 まとめを自分で書くのであれば学習問題も自分で書く。	○	
3 反例での語さぶりの意識化	◎	形を特徴づける言葉に詳しく使っていた。
4 ノートの辞書化	○	
5 見通しの2つの視点(プロセスとゴール)	○	行内分ける活動時の内容をモニタリング定例では、その時点を意識して行う。
6 振り返りの2つの視点(まとめは全体、自己評価は自己ベスト)	○	リソースリポートには、個々の評価を記入していた。
7 演者と演出家の使い分け	○	

<目指す児童像>	低学年	評価
主体的	・粘り強く取り組み、問題解決に最後まで取り組むことができる。 ・自分の考えをノートに書くことができる。	○
ふりかえり	・毎時間、振り返りを行うことができる。 ・振り返りの時間には、何を学習したかを確かめることができる。	○

校内授業参観 授業者の振り返りシート

授業者: _____
 教科と単元名: かたちあそび
 授業日: 11/14
 記入者: _____

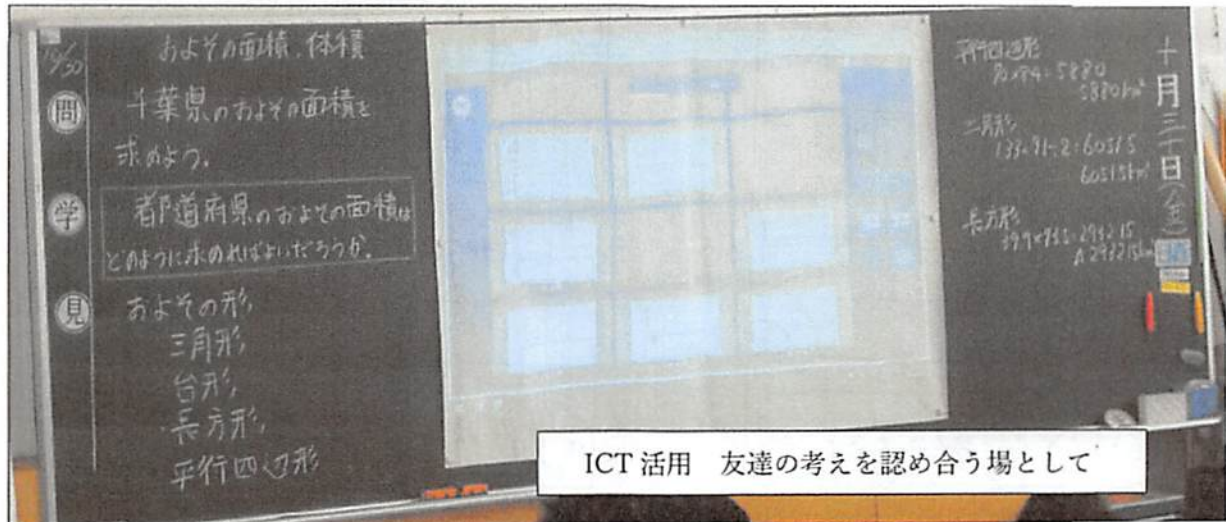
<9つの基本>	評価	コメント
1 笑顔の基本とした表情	○	
2 場に応じた声量の変化	○	
3 子どもに合わせたテンポ	○	
4 問を使った言葉の強調	○	
5 子ども全員への視線	○	
6 子どもの言動を受容	○	
7 想定できるだけの準備	○	
8 学習規律への指導	○	
9 同時行為の禁止	○	

<7つの実践>	評価	コメント
1 一人発言での授業構成はしていない。	○	全員参加の学習環境を整えていた。
2 まとめを自分で書くのであれば学習問題も自分で書く。	×	
3 反例での語さぶりの意識化	○	ひもをいじり、形を特徴づける言葉に詳しく使っていた。
4 ノートの辞書化	×	ノートは辞書化していない。
5 見通しの2つの視点(プロセスとゴール)	○	
6 振り返りの2つの視点(まとめは全体、自己評価は自己ベスト)	○	
7 演者と演出家の使い分け	○	

<目指す児童像>	低学年	評価
主体的	・粘り強く取り組み、問題解決に最後まで取り組むことができる。 ・自分の考えをノートに書くことができる。	○
ふりかえり	・毎時間、振り返りを行うことができる。 ・振り返りの時間には、何を学習したかを確かめることができる。	○

基本授業の振り返りシートは、授業者の振り返りシートと児童の振り返りシートを比較して、授業者の振り返りシートには、児童の振り返りシートに記入された内容を参考に、授業者の振り返りシートに記入する。

<第6学年> 「およその面積と体積を求めよう」



ICT活用 友達のを考えを認め合う場として



既習事項を振り返る掲示物



タブレットを活用した振り返り

◎手だて A

- ・「みなみの学びモデル」「見出す・調べる・深める・まとめあげる」の学習過程を定着させた。
- ・タブレットを机上に置き、ノートとして活用した。終末のふりかえりも端末内に蓄積させていった。

◎手だて B

- ・全学年で、構想シートに主発問をはっきりとさせておいた。
本時は「およその面積はどうやって求めましたか。」
- ・導入時に既習事項を振り返る活動を取り入れた。
- ・ICT活用による学び合いや学習方法の認め合いをした。(前に映し出す等)
- ・ICT活用による練習問題(ベネッセ ミライシード活用)で知識の振り返りをさせた。

◎手だて C

- ・教師自身の振り返りと参観者からの振り返りシートを使った。



















○児童の様子

- ・自分の蓄積したタブレット上のノート(振り返り)を見るなど、学習の積み重ねをタブレットを有効活用することができていた。



















<第6学年>

振り返りカード



















児童A

振り返り ①  ②  ③  分かったこと   	振り返り ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   
かけ算とわり算が混じって大変だった。	君の考えにおとろいた	色々な図形がまぎって糸箱尺でまきられちゃった
7月	9月	11月



















児童B

ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   	振り返り ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   
難しい	早く公式知りたい	およその形は小さく取って良かったと思った。
7月	11月	12月

児童C

振り返り ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   
自分は数直線が苦手だなと思いつた。	分数だけではなく、小数で、確かめることが大事!!!!	関係のなさそうな公式でも、必要になることがある!!!!
7月	10月	1月

児童D

振り返り ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   	ふりかえり ①  ②  ③  分かったこと   
数直線が難しかった。	だいぶ間違えたので次はもっと頑張りたい。	まんま書かれて良かった。次は、▼のやつも頑張りたい。
7月	10月	11月


ちよいたし

児童E

の考え 平行四辺形で考えた $70 \times 84 = 5880$ 5880 km の考え 三角形で考えた $133 \times 91 \div 2 = 6051.5$ 6051.5 km の考え 長方形で考えた $39.9 \times 73.5 = 2932.15$ 2932.15 km	表はたてに見る 比例の時は「決まった数」 決まった数 = 60 縦にかける $X \times y = \text{決まった数}$ $X \times y = 60$ $y = 60 \div X$
--	---

児童F

問 東京ドームの面積の求め方を考えましょう。



約忘れずに!

式 $220 \times 220 = 48400$

A. 約48400m²

(2) 仮説の考察

◎「主体的」について

全学年において「みなみの学びモデル」の学習の流れを定着させることで、児童が学習の流れがわかり、どうやって学習を進めるのか、見通しをもって取り組むことができるようになってきた。学習の流れがわかっていると、自分の考えをもつことや、友達の考えを聴くこと、ちよいたしタイムで自分の考えの構築を図ること、ふりかえりをする事、と次にやるべきことがわかっているため、自主的に活動することができた。自分の考えを書く時間の確保やちよいたしタイムにて、再度自分でふりかえることで、『主体的:自分の考えをもち、意欲的に学習に取り組める』児童が増えてきた。

◎「ふりかえり」について

導入時の既習事項の振り返りは、本時の学習問題を自分で作りあげるといふ過程につながり、意欲向上につながった。発問を厳選することで教師の言葉を減らし、児童主体の授業を組み立てることができたり、児童同士の学び合いの場を増やすことができたりした。

本校では、ICT 機器を効果的に活用していった結果、機器の操作はもちろん、積み重ねが視覚的に児童も教師もわかりやすく、とても有効であった。知識の振り返りとしての、「ミライシード」は練習問題を意欲的に繰り返し自分のペースで取り組むことができた。また「オクリンク」を使つての振り返りは今までのシートが見られるので、単元での振り返りもできた。ICT 機器を一つの手段として活用することができた。『ふりかえり:学習の中で、自分の考えを構築するために、見直すこと』は、継続的に行うことによつて主体的に取り組む児童が増えてきた。しかし、もっと教師側が振り返りを授業過程の中で活用していくことが必要である。

手だて A :統一した終末のふりかえり

- ・どの学年も学習の流れを統一することで、児童は次に何をすることがわかり、見通しをもって学習に取り組むことができることと、どの子も参加して学習をすることで、集団としての意欲の向上を図ることもできた。すべての流れの統一はできないが、基本的な流れの定着は安心感につながり、自主性も育つと考えられる。
- ・千葉県教育委員会の『「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラム』に沿つた、問題解決型の学習プロセスを教師自身も実践できてきた。

手だて B :それ以外のふりかえり

- ・教師が授業構想シートで主発問を計画時におさえることで、本時のねらいを明確にし、つけさせたい力のためにどう指導支援をしていくのかと考えていった。それによつて、ぶれずに授業を進めることができた。
- ・「ミライシード」の活用によつて、タブレット活用が習慣化された。各学年の発達段階に合った方法を考え取り入れていった。6年生は、ノートの変わりにタブレットを使い、「ふりかえり」には「オクリンク」を使つて積み重ねをしようとしたが、ノート指導についてはこれから検討していく必要があると感じた。
- ・「ミライシード」の「ドリルパーク」は自主的に練習問題に取り組むことができた。学力の差があつても、自分のペースで取り組むことができ、間違いを直し、楽しみながらできることは学力向上にも効果的であつた。

手だて C :教師のふりかえり

・授業者の振り返りシートを授業研修会の時だけでなく、相互授業参観など普段から活用することで、「9つの基本と7つの実践」を教師自身が意識して授業に取り組み、自己評価することで自分自身を振り返る習慣がついた。参観者が、良かったところも改善点も書き出すことで、お互いに授業力向上のヒントを与えられることができた。

○その後の児童の変容

アンケート結果から、自分の考えをノートに書くことや、学習問題やまとめを自分で考えて取り組むこと、振り返りを書くことについては全体的に向上している。タブレット活用もかなり進み、進んで練習問題に取り組む児童がととも増えた。年度末に、職員全体で4つのグループに分かれて「これからの笹引小児童の目指す資質・能力」を話し合ったところ、①集団として高め合う力②挑戦する力③個で動ける力④自立心が上がった。この力をつけさせるように、実態に合わせた指導を研究していきたい。

7 研究のまとめ

(1) 研究の成果

- ・「みなみの学びモデル」の学習の流れが定着してきたことで、「ふりかえり」をする習慣が、教師も児童もついてきた。また、自分の考えがもてるようになり、それを書き出すことができ算数科に対しての児童の意欲の向上が見られた。
- ・教師の相互の振り返りを行ったことで、自らも多面的に評価することができた。
- ・ICT活用は積極的に行うことができた。「ドリルパーク」での知識理解を定着させる振り返りは意欲向上につながった。

(2) 今後の課題

- ・実態をもとに、思考・表現を高める振り返り発問を考えていかなければならない。
- ・児童は他教科でも、粘り強さに欠ける。振り返りを活かして、次につなげる指導計画を立てる必要がある。
- ・一年間使ってきた「ミライシード」が継続できないため、ICTを使って違う方法で、クラスルームやeライズライブラリ(ドリル)などの活用によって、振り返りや練習問題ができないかさらに活用して主体的に活動できるようにしていく。

【参考文献・引用文献】

「めあて&振り返りで見える算数授業のつくり方」盛山 隆雄 編集 志算研 著
「算数授業研究 「振り返り」をどうするか」筑波大学附属小学校算数研究部
「思考し、表現する力」を高める実践モデルプログラム 千葉県教育委員会