

1 研究主題

考える楽しさを味わう算数科学習

～「数学的な見方・考え方」をはぐくむ協働学習を通して～

2 主題設定の理由

(1) 今日の課題から

今の子どもたちや、これから誕生する子どもたちが、成人して社会で活躍する頃には、社会環境や雇用環境は大きく、急速に変化し、予測困難な時代を迎えていると予想される。生産年齢人口の減少、グローバル化の進展や人工知能（AI）の飛躍的な進化をはじめとする絶え間ない技術革新などにより、成熟社会を迎えた我が国にあっては、一人一人が持続可能な社会の担い手として、質的な豊かさを伴った個人と社会の成長につながる新たな価値を生み出していくことが期待されている。

このような時代、学校教育には、子供たちが様々な変化に積極的に向き合い、他者と協働して課題を解決していくことや、様々な情報を見極め知識の概念的な理解を実現し情報を再構成するなどして、新たな価値につなげていくこと、複雑な状況変化の中で、目的を再構築することができるようにすることが求められている。

(2) 新学習指導要領より

そこで、今回の学習指導要領の改訂では、「生きる力」をより具体化し、育成すべき資質・能力が次の3つの柱に整理され、各教科等の目標や内容も再整理が図られた。

- ① 何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）」
- ② 「理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）」
- ③ 「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）」

また、それぞれの教科ならではの「見方・考え方」を働かせた「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善の推進やカリキュラム・マネジメントの推進が求められている。

算数科・数学科においても、数学的な見方・考え方を働かせ、数学的活動を通して、数学的に考える資質・能力を育成することを目標としている。

(3) これまでの研究から

本校においては、平成 28 年度より算数科において、学習展開の中に「協働学習」を取り入れ、自分の考えを持ち、表現し合う子どもの育成を目指して研究に取り組んできた。問題解決学習の中に「協働学習」を位置づけ、自分の考えをもち、それを交流し合うことで、基礎的・基本的な知識や技能を確かなものにしてきた。

平成 29、30 年度の2年間は、新学習指導要領研究の指定の受け、主に考えることを楽しむ授業作りに重点を置いて研究を進めてきた。発達段階に応じた予習学習、学習過程の工夫、発展的な問題の作成やその評価の研究に取り組んできた。また、常に意識しなければならない、育てたい数学的な見方・考え方を洗い出し、表に整理して授業実践に取り組むようにした。

今年度は、前年度までの研究を受け、習得した知識・技能を活用し、協働的に課題を探究していく中で、思考力・判断力・表現力を育み、数学のよさに気づき、考える楽しさを一層味わうことのできる学習展開を模索していく。さらに、本時の学習内容によって知識・技能を習得させることに重点をおく授業や、協働的に課題を探究していくことを中心に行う授業など、本時の学習内容によって学習過程に柔軟性をもたせるような学習過程の工夫をおこなっていきたい。

(4) 児童の実態から

本校は明るく素直で、自分たちの意見や思いを発表したい、伝えたいという意欲をもっている児童は多い。しかし、授業中に活発に発言できる児童は限られており、主体的に学習に参加できていない児童も見られる。さらに、話し合い活動では、自分の意見を的確に分かり易く伝えたり、よりよいものを求めて様々な意見を吟味し、議論したりすることができる児童は限られており、グループでの学び合いが十分とはいえない。

算数科については、基礎的・基本的事項の定着に個人差があり、既習事項の理解が十分とは言えない児童もいる。そのため、算数科に苦手意識があり、主体的に取り組めないなどの傾向がみられる。また、これまで問題解決学習型の授業を多く行ってきたが、活用すべき既習事項が十分身につけていない児童にとっては、解決の糸口を持てないまま授業が進み、学び合いに参加できない、身に付けた力を習熟させるための時間も十分確保できないという反省があった。

このような児童の実態や昨年度までの反省を生かし、児童が自分の考えをもてるような手立て、児童にとって必然性・有用性のある課題の設定、共に課題を解決していく楽しさを味わうことのできる学習展開、安心して自分の考えを話せるような学びの集団（学級）作り等について研究していく必要があると考え、研究主題を設定した。

3 考える楽しさを味わう子どもとは

基礎的・基本的な知識、技能をしっかりと身につけ、それらを活用して課題を解決するための協働学習を通して、数理のよさに気づき、数学的な新しい見方・考え方を獲得していく子ども

4 期待される成果（めざす子どもの姿）

- ・ 目的意識を持って主体的に学習に臨むことができる。
- ・ 基礎的・基本的な知識、技能を確実に身につけ、理解を深めながら、それらを活用して考えていくことができる。
- ・ 友達や自分の考えを議論・吟味し、よりよい考えを見出すことができる。

5 研究の目標

「主体的・対話的で深い学び」を取り入れた学習指導方法の工夫について実践を重ねることで、互いの考えを議論・吟味しながら課題解決に向かう楽しさを味わわせ、思考力・判断力・表現力を高める。

6 研究の仮説

予習学習を取り入れ、1単位時間の中に、「解決する方法を学び取る時間」と「習得した知識・技能を使い、数学的な見方・考え方を発揮し、協働的に解決していく時間」を取り入れた学習を積み重ねていけば、身につけた基礎的・基本的な知識、技能を活用し、主体的・対話的に粘り強く考える児童を育てることができるであろう。

7 研究の内容

- (1) 学年に応じた予習学習の方法
- (2) 学年・領域ごとの育てたい数学的な見方・考え方を意識した授業実践
- (3) 数学的な見方・考え方を深めることができる発展的な問題の作成と評価
- (4) 子どもがもっと対話したいと思える発問のあり方（補助発問）
- (5) 協働学習の土台となる、互いを認め合い、誰もが安心して意見を言い合えるような学びの集団作り

8 研究の方法

(1) 考えることを楽しむ授業づくり

- ① 主体的に授業に取り組ませるための手立て
 - 発達段階に応じた予習学習の充実
 - 授業後半の発展的な学習の時間の確保
 - 「主体性」「思考力」「表現力」を育てる学習過程の創造
- ② 互いに学び合い、考えを深めるための手立て
 - 自分の考えを表現するノート（ワークシート）作り
 - ・ 「具体物」、「絵」、「図」、「式」、「言葉」などで表現し、見せただけで自分の考えが分かるような工夫
 - 児童の思考を促す学習展開
 - ・ 間違いや途中の考えを生かす教師の言葉かけ
 - ・ 操作、図、式、言葉を関連させる工夫
 - ・ 考え方を比較させる手立て
 - 数学的な見方・考え方を育てる話し合いの視点の整理
 - ・ 考えを深め合わせるための話し合いの持ち方
- ③ 発展的な問題の作成と評価の方法
 - 児童が興味を示し、考える必然性を持てるような発展問題作りと提示の工夫とその評価の方法

(2) 児童が考え、学び合う力を支える基盤づくり（基礎・基本の定着と学習習慣）

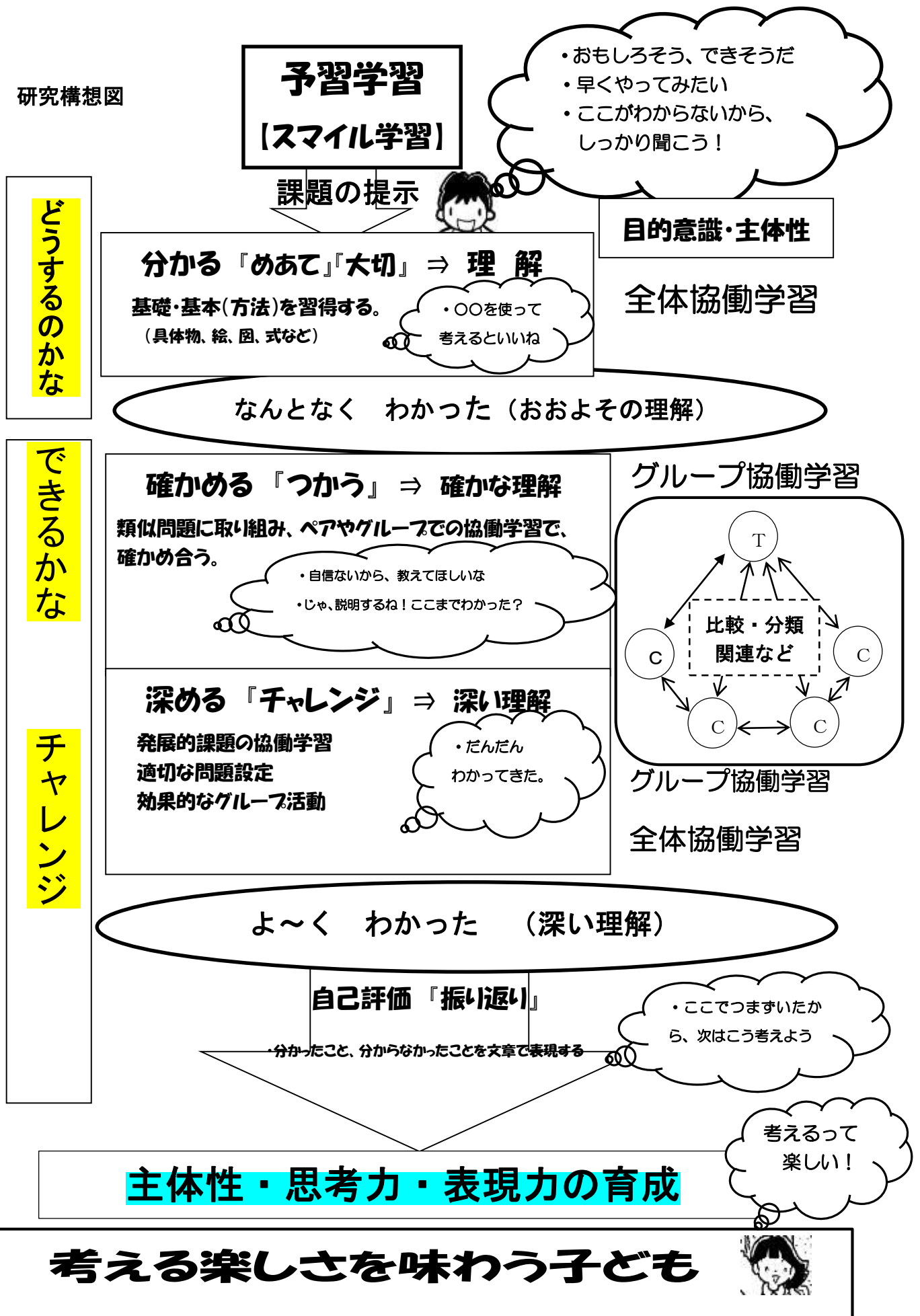
- ① 計算スキルの時間の設定…毎週火曜日と金曜日に実施。
- ② 個に応じた指導の工夫…効果的なT T指導のあり方、授業形態の工夫
- ③ 基本的な学習習慣づくり…「発表の仕方・話の聴き方」、必要な学習用具の提示、
板書用カード、磁石などの教材備品整備・充実
- ④ 誰もが安心して意見を言い合えるような学びの集団作り…コミュニケーション力を高めるための
手立て
- ⑤ 家庭学習の習慣化と内容の工夫…家庭学習の手引き

(3) 理論研究

- ・ 講師による講話、指導助言
- ・ 文献研究
- ・ 公開授業などの参観

(4) 授業実践研究

- ・ 研究授業・・・全校研，グループ研



御船が丘小の算数授業の進め方 ①基本（チャレンジあり）

前半：課題を解決する方法を学び取らせる時間

後半：習得した方法を使って数学的な見方・考え方の育成を意図した課題を、協働的に解決していく時間

段 階			教師の発問・支援	子どもの反応・意識	授業設計・指導のポイント
どう する の か な	予 習 分 か る	①	問題提示 前の学習と違うところは？	昨日は・・・が使えたけど、今日は使えないみたい	・予習タイムでの指導 ・効果的な予習の称揚 ・予習を授業の導入に活用
		②	今日のめあては「・・・ ・・・を使って考えよう」	予習では、〇〇の意味が分からなかったで、授業で分かるようになりたい。	・行動レベルで示すめあて ・視覚支援（具体物・ICT等） ・体験（数学的活動等）
		③	「大切」をノートに書きます。	今日は、図を使って考えると分かりやすい！	・図の活用 ・説明内容の精選 (タイムマネジメント)
で き る か な	確 認 す る	④	類似問題 本当に分かっているか、「使う問題」で確かめましょう。ペアや3人グループの友達に説明して確かめてみましょう。	自信ないから教えて欲しいな。ここまでは分かるけど、続きが分からないんだ。	・「大切」を活用する課題設定 ・ノートの位置、体の向き、目線、相手を意識した声の大きさ ・指さし、つなぎ言葉等の説明の仕方の指導
		⑤	では、チャレンジ問題を解きましょう。	じゃ、ぼくから説明するね。まず、・・・・・・こうなるね！ここまで分かった？	・よりよいコミュニケーションを促す支援 ・キーワード、吹き出しなどを使ったノート説明
チ ャ レ ン ジ	深 め る	⑥	・一人で ⇒ グループで ・グループで	私たちのグループは、この図で考えました。まず、・・・・・・なって～次に〇〇になります。・・・・	・児童の実態やこれまでの傾向から、つまずきが予想される課題設定 ・生活とのつながりがある課題設定 ・グループでの協力を促す課題設定 ・よりよいコミュニケーションを促す課題設定
		⑦	ペアグループの友達に説明してみよう！！	どうして こうなっているの？	・話し合いを効果的に行うためのツールの活用（ワークシート、ホワイトボード、電子黒板、書画カメラ等） ・授業内容に沿った「振り返り」の観点の提示
	自 己 評 価	⑧	自分自身へのアドバイスのつもりで振り返りましょう。 次の学習にも生かせることは何かな？	私は、〇〇図を使って考えました。すると、分けた数が分母と同じになるので、分母にかける意味がよく分かりました。	・振り返りの交流 ・よい「振り返り」の称揚

①…問題 ②…めあて ③…見通し ④…大切 ⑤…使う ⑥…チャレンジ ⑦…振り返り

御船が丘小の算数授業の進め方 ②基本（チャレンジなし）

前半：課題を解決する方法を学び取らせる時間

後半：習得した方法を確認なものにするための時間

例・四則計算の筆算のやり方を確実に身に付ける時間

・図形のかき方、量の測定の技能を確実に身に付ける時間

段 階			教師の発問・支援	子どもの反応・意識	授業設計・指導のポイント
どう する の か な	予 習 分 か る	①	問題提示 前の学習と違うところは？	昨日は・・・が使えたけど、今日は使えないみたい	・予習タイムでの指導 ・効果的な予習の称揚 ・予習を授業の導入に活用
		② ③ ④	今日のめあては「・・・ ・・・を使って考えよう」	予習では、〇〇の意味が分からなかったので、授業で分かるようになりたい。 今日は、筆算を使って考えると分かりやすい！	・行動レベルで示すめあて ・視覚支援（具体物・ICT等） ・体験（算数的活動等） ・図の活用 ・説明内容の精選 （タイムマネジメント）
で き る か な	確 認 す る 自 己 評 価	⑤	類似問題 「大切」を使って、「使う問題」をやってみましょう。	ここまでは分かるけど、続きが分からないんだ。 じゃ、ぼくから説明するね。まず、・・・・・・こうなるね！ここまで分かった？	・「大切」を活用する課題設定 ・児童の実態やこれまでの傾向から、つまずきが予想される課題設定 ・今日習得した方法を確実に身に付けるための練習問題 ・授業内容に沿った「振り返り」の観点の提示 ・振り返りの交流 ・よい「振り返り」の称揚
		⑥	自分自身へのアドバイスのつもりで振り返りましょう。次の学習にも生かせることは何かな？	私は、筆算のしかたが分かりました。今日の3けた＋3けたの筆算は、昨日の2けた＋2けたのやり方と同じだということに気づきました。	

①…問題 ②…めあて ③…見通し ④…大切 ⑤…使う ⑥…チャレンジ ⑦…振り返り

御船が丘小の算数授業の進め方 ③発展（１時間全てチャレンジ）

単元で学んできた既習事項を使って、児童の生活につながるのある課題を協働的に解決していく時間

例・長方形，正方形の面積の求め方を使って，教室や運動場の面積を求めよう。

- ・自分の歩く速さを調べ，学校から自宅までのおおよその道のりを求めよう。
- ・ペットボトルを使って，きまったかさを測り取る方法を考えよう。

段 階		教師の発問・支援	子どもの反応・意識	授業設計・指導のポイント
どう する の か な	分 か る	① 問題提示 これまでに学んだ何を使うと解決するのかな？ 今日のめあては「・・・ ・・・を使って考えよう」	これまでに学んだ〇〇が使えるのではないかな？ 〇〇を使うと解けそうだ。	・児童の生活につながるのある課題の提示 ・行動レベルで示すめあて ・視覚支援（具体物・ＩＣＴ等） ・体験（数学的活動等） ・図の活用 ・説明内容の精選
	深 め る	② チャレンジ問題を解きましょう。 ④ 一人で ⇒ グループで ④ グループで ペアグループの友達に説明してみよう！！ ⑤ 全体場で説明できるグループは？ ⑥ 自分自身へのアドバイスのつもりで振り返りましょう。次の学習にも生かせることは何かな？	どうすればいいかな？ まず、〇〇を求めたらどうかな？ ちょっとむずかしいなあ。 私たちのグループは、この図で考えました。まず、・・・なって～～次に〇〇になります。・・・ どうして こうなっているの？ 私は、教室を長方形と正方形に分けると面積が求められることが分かりました。形を長方形や正方形とみると、おおよその面積が求められることが分かりました。	・既習事項を活用する課題設定 ・よりよいコミュニケーションを促す支援 ・よりよいコミュニケーションを促す課題設定 ・話し合いを効果的に行うためのツールの活用（ワークシート、ホワイトボード、電子黒板、書画カメラ等） ・授業内容に沿った「振り返り」の観点の提示 ・振り返りの交流 ・よい「振り返り」の称揚

①…問題 ②…めあて ④…見通し ⑤…大切 ⑥…使う ③…チャレンジ ⑦…振り返り

10 活動の組織，及び分担（H 31）

推進委員会

校長，教頭，主幹，指教，研究主任，副研究主任，3部長，研究推進部

※研究主任・研究副主任・3部長・研究推進部は重複可。

進行は研究主任

全体会

低・中・高学年部会

校内研専門部

学力向上部	学習環境部	研究推進部
★スキルタイムの計画・準備 ★みふー問題の準備 ★学力向上タイムの計画・準備 ★算数音読計画・準備 ※スマイル学習の準備は 各学年TT担当が行う。	★掲示物等の作成 ・おもしろ算数コーナー ★学び合う集団作り ・声を出す訓練→音読集会 ・学級を，互いを認め合い，安心して発言できる集団にするための取組 →コミュニケーションゲーム，グループエンカウンター ★筆箱の中身チェック	★理論研究 ★指導案の形式・流れ ★研究授業の日程調整及び運営と資料管理（保管） ・講師の先生との連絡（教頭） ・事後研究会の準備・司会 ★資料提供 ★研究紀要の作成 ★アンケート作成 ★チャレンジ問題の整理

★年度初めのスキルタイムのプリントの準備は、各学年のTT担当が学年の先生方と話し合っている。

低学年部会 部長（ ）

中学年部会 部長（ ）

高学年部会 部長（ ）

算数TT授業者は，担当学年の話し合いに入る。

1，2年（ ）

3，4年（ ）

5，6年（ ）

※低・中・高学年部会の部長（1名）・・・研究推進部に所属し，各部会を推進する。

1 1 研究計画と流れ

月	日	曜	内 容 ◎：推進委員会 □：全体会 ■：学年研 ◆：校内研専門部 ★：授業研究会 ・：その他
4	1	月	・職員会議（学年で校内研専門部の分担）
4	4	木	□全体会（研究の概要説明・授業の説明） ◆校内研専門部
4			■授業者決め（全校研）
5			■単元・授業月決め（各学年及び低・中・高学年部会で）
5			◎推進委員会：（研究の概要・研究計画・指導案の形式，児童アンケート等）
5			・校内研究 児童アンケート実施（1回目）
6			□全体会：研究の概要・計画・指導案の形式提案 ◆校内研専門部
7			□全体会 ◆校内研専門部（夏休みの計画）
8			◎推進委員会
8			□全体会（年間計画・研究の見直し） ◆校内研専門部（各部で作業）
8			□全体会（講師招聘） ■学年研：指導案検討（講師の指導）
8			■学年研：指導案検討 ◆校内研専門部（各部で作業の確認）
8			□全体会 （9月からの年間計画の確認・校内研専門部より報告）
9			■学年研：授業準備
9			★全校授業研① 年 組 単元「 」
10			■学年研：授業準備
10			★全校授業研② 年 組 単元「 」
11			■学年研：授業準備
11			★全校授業研③ 年 組 単元「 」
12			◎推進委員会（校内研のまとめ作成の方法等）
12			・校内研究 児童アンケート実施（2回目）
12			□全体会（研究のまとめ作成提案） ■学年研（研究のまとめ・役割分担・執筆）
12			■学年研（研究のまとめ・執筆）
1			・校内研のまとめ提出日
2			・校内研のまとめ完成
2			◎推進委員会（今年度の総括・次年度構想）
3			□全体会（校内研のまとめ 報告会 次年度構想）

知恵を育む みふねっ子の筆箱の中

しんがっき じゅんび
～新学期の 準備はできているかな？～

ふでばこ



・何がどこに入っているかすぐ分かるように、上に開けた

り閉めたりできる箱型の物(右写真)でシンプルものを使

いましょう。立てるタイプのものや金属製のものは、落ち

易かったり、落ちた時に大きな音が出たりして、学習の妨げになるので避けましょう。



ふでばこの中身 (基本)

・えんぴつ 4本以上 (2B～6B できるだけシンプルなもの)

・消しゴム 1個 (白で、よく消えるもの。キャラクターや香りつき
のものはやめましょう)

・じょうぎ 1本 (シンプルなもの、透明なもの)

・名前ペン 1本 (黒の油性ペン)

・赤青えんぴつ 1本 (4年以上はキャップ付きの赤ペン、青ペンでもいいです)

★えんぴつキャップは、飾りやおもちゃのついたものは使わないようにな
っています。

★色ペンセットなどは、授業で使う時に先生が連絡します。(筆箱とは別の入れ物に入れてきましょう。)

記名ができるように白の消しゴ
ムとしています。

定規はメモリがしっかり
みえるように透明のもの
を使いましょう。

ノック式はかちか音が出るので避けて下さい。



保護者の皆さまへのお願い

- ・自分の持ち物には必ず記名をさせてください。
- ・失くしたり壊したりした時は、すぐに買い直しするのではなく、物の大切さについて話をされたうえで買い与えてください。
- ・学校に不要な物を持って行っていないか、時々点検をされてみてください。