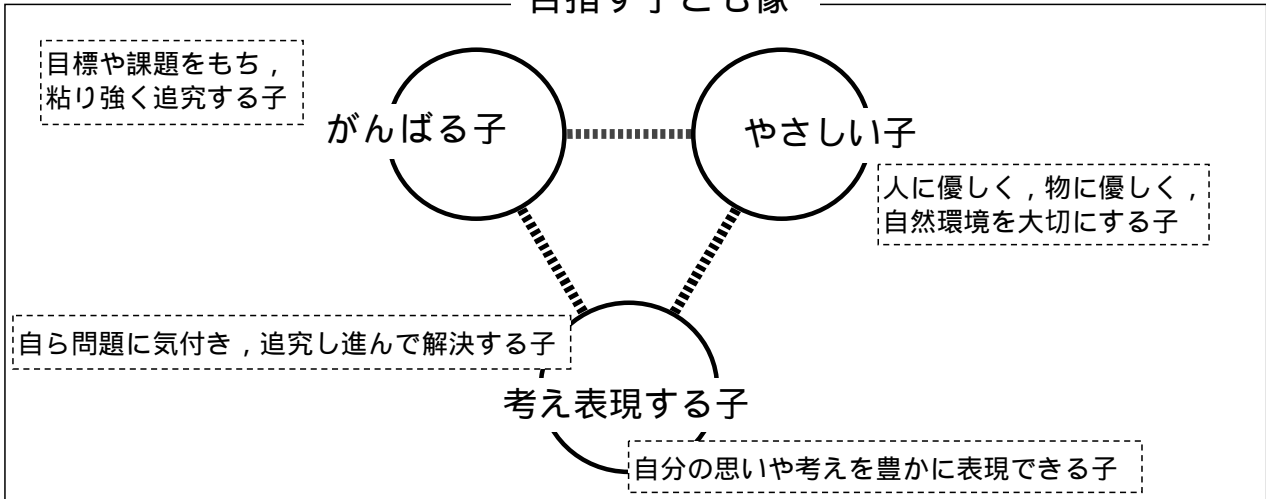


1. 学校教育目標

自ら追究し，実行できる人間性豊かな子どもの育成

目指す子ども像



2. 研究主題とサブテーマ

思いや考えを深め，すすんで学習に取り組む子
かかわりあいながら意欲的に表現する子の育成を目指して

3. 研究主題設定の理由

時代背景と学校教育目標から

急激な社会変動の中，私たちは，豊かさと貧困という格差社会，忍び寄る少子高齢化，高度に情報化されたネットワーク社会，国際化，そして地球温暖化に代表される深刻な環境問題など，多様且つ解決困難な問題に直面している。また，未来を担う子どもや教育をめぐる状況も，学ぶ意欲や生活習慣の未確立，人間関係の希薄さ，倫理観や社会性の欠如など，依然として深刻である。

こうした激変する社会状況においても，社会の変化に対応し，自立した一個人として，他者や社会，自然や環境とともに，より豊かに主体的に生きていくための基盤となる力，つまり「生きる力」を育むことは，現行指導要領の理念でもあり，平成23年度完全実施の新指導要領にも引き継がれる。

指導要領でいう「生きる力」とは，「基礎・基本を確実に身に付け，いかに社会が変化しようと，自ら課題を見つけ，自ら学び，自ら考え，主体的に判断し，行動し，よりよく問題を解決する資質や能力」「自らを律しつつ，他人とともに協調し，他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性」「たくましく生きるための健康や体力」などのことである。

本校においても、一人一人の個性を尊重し、可能性を伸ばしつつ、「生きる力」をそなえた人間性豊かな子どもの育成を目指すべく、「自ら追究し、実行できる人間性豊かな子どもの育成」を教育目標に掲げている。

これまで本校では、研究主題を「思いや考えを深め、進んで学習に取り組む子」と設定し、算数科の授業改善を軸とした取組を進める中で学校教育目標の具現化に取り組んできた。今年度も同じ研究主題を引き継ぎ、算数科を中心に据えながら、よりよい問題解決の学習過程の在り方を追究していきたい。同時に、これまでの研究成果を少しずつ理科や総合など、他教科・他領域へ応用、転移していきたい。

これまでの取組から

「思いや考えを深め、進んで学習に取り組む子」という研究主題のもと、「かかわりあいながら意欲的に表現する子の育成を目指して」をサブテーマに掲げ、算数科を中心とした授業研究に取り組み3年が経過した。これまでの取組の成果として、次のことが挙げられる。

算数科における問題解決の学習の進め方（「課題把握」「自力解決」「集団解決」「学習のまとめ」）を実践する中で、分からないときはどうするか、答えが出せたならどうするかなどについて、具体的な指導・支援を継続してきたことで、児童自らに1時間の学習の見通しをもたせることができ、自ら学びを進めようとする児童の姿が増えてきた。

問題場面の提示後に子どもとともに問題づくりをしていく（問いの文を考えさせる）という導入部分の工夫を継続することで、数量や数量関係の把握が徐々にできるようになり、演算決定力が身に付きつつある。このことは本時の課題の明確化にも繋がっている。

課題や問題文の視写・聴写を始め、自力解決の場面で絵や図や式などで思考過程をノートに表現する、学習の振り返りを書く等のノート指導を継続してきたことで、徐々に算数的な表現力が身に付き、自身の学習に役立つ丁寧なノート作りができるようになってきた。

習熟の程度に応じた指導、少人数指導、T1T2による協力指導体制など、指導方法や指導形態の工夫を進めることにより、意欲をもって問題解決に取り組み、進んで自分の考えを表現しながら集団解決していこうとする姿勢が見られるようになってきた。

こうした成果から、「主体的に学びを進める力」が育ちつつあると言える。しかし、基礎基本の確実な定着を含め、進んで伝え合う力も、個別に見るとまだまだ不十分であり、活発に伝え合い、互いに高め合う集団解決の姿を求めて、指導・支援をさらに探り、よりよく学び合う学習集団を目指したい。

そこで、今年度も、これまでの成果を生かしながら、研究の取組を充実させ、児童一人一人に基礎基本の定着・考え表現する力・さらには活用する力を育み、教育目標を具現化するためにも、研究主題・サブテーマを継続し、算数科・理科を中軸とした授業改善にさらに取り組んでいきたい。

4. 研究仮説

（算数科）

よりよい問題解決の学習展開を目指して、伝え合い学び合う力を育む指導・支援の在り方を探りながら授業改善を進めることに、思いや考えを深め、すすんで学習に取り組む子を育てることができるだろう。

問題の導入部分、問題提示の場面で、数量や数量関係の把握をするための工夫をすることにより、演算決定力が身に付くだろう。

【研究課題】

問題場面の提示後に、問いを考えさせる（問題づくりをさせる）。

一人一人の学習実態を把握し、的確な反応予想をし、個に応じた意図的な支援（次なる行動を促す支援，数学的な価値付けの支援，数学的な価値付けに結び付く支援）を工夫して施すことにより，主体的に学びを進める子が育つだろう。

【研究課題】



自力解決の的確な反応予想をすること。そして，次なる行動を促す支援，数学的価値付けの支援と価値付けに結び付く支援の意味を探りつつ共通理解を図り，授業に即して支援内容を具体化していく。

互いに学び高め合う学習集団を目指して，伝え合い学び合う力を育むための指導・支援を工夫して施すことにより，思考力や表現力を育て，かかわりあいながら意欲的に表現する子が育つだろう。

【研究課題】



より多くの子が集団解決に参加し，伝え合いができるよう，発表支援カードの活用方法なども含め，支援の在り方を具体化していく。

どのような伝え合いや学び合い（練り上げ）をさせたいのか，また，一般化に向けてどのような支援をすればよいのかなど，集団解決の構想を具体的に立て

5．研究主題に迫るために

（1）研究主題「思いや考えを深め，すすんで学習に取り組む子」について

すすんで学習に取り組む子，すなわち主体的に学びを進める子とは，「自ら問い続ける子ども」と言えるだろう。なぜだろう，どうすればいいのだろう，別の解決方法はないかな・・・など，算数の学習を通して問い続ける子どもを育てていきたい。

主体的に学びを進める子

日々の授業の中で，分からなかったら次に何をしたらいいのか，分かったならば，答えが出せたならば，次に何を考えたらいいのか，何ができるのか，何をしたらいいのかを身に付けている子。

育てたい子どもの姿

課題把握の場面

問題場面を読み取り，進んで問いの文を考えようとする子。

問題の意味を考えたり，数量や数量関係を考えたりしながら視写や聴写をする子。

課題の意味をしっかりとらえ，「自分の問題」として受け止めようとする子。

既習と未習との違いを見付けられる子。

自力解決の場面

既習の技能や知識を思い起こし，「自分で考えてみよう」「絵や図にかいて考えてみよう。」

「自分のノートにヒントはないかな」「前に学んだ考え方や方法が使えるそうだ」など問題解決への見通しをもち糸口をつかもうとする子。また答えの見通しをもとうとする子。

試行錯誤しながらも自分の力，或いは先生の支援を受けながら粘り強く自力解決を試みる子。

自分の思考過程を絵，図，グラフ，式や文などで自分なりに表現する子。

答えが出せたらほんとにこれで正しいのかなと，自ら確かめをしていく子。

- ・別の解決方法を考え同じ答えが導けるかを試みる子。
- ・逆算をして計算の答えを確かめる子。

- ・問題文に答えを当てはめ、矛盾がないかを確認する子

これは前時までとどう関係があるのか。前時の何を使っているのかなど、自分の手続きをも 1 回ふり返し、見直しのできる子。

自分の考え方を分かりやすく相手に伝える説明の仕方を考えたり、質問を考えたりする子
もっと簡潔に、或いは計算法則などを使って、もっと一つにまとめられないかな等と考えて
いく子。(一般を考える子)

自分の解いた計算の仕方は、数値が変わっても本当にうまく使えるだろうかと言って、自分
で数値を変えた問題をつくり取り組んでいける子。(一般を考える子)

場面が変わっても大丈夫かなと考え、教師から出された問題場面を自分なりに変えるなどし
て問題づくりに挑戦しようとする子。(一般を考える子)

集団解決の場面

自分の思いや考えを進んで友達に伝える子。

友達の考えに耳を傾け、共感を伴って聴こうとする子。

友達の発言に対して質問や付け足しをして、考えを述べ合おうとする子。

友達の考えから学び、自分の考えに取り入れ理解を深めようとする子。

積極的に学び合い、伝え合いをする中で、よりよく解決しようとする子。

すすんで適応問題や活用問題に取り組む子。

学習のまとめの場面

本時の課題に対応し、分かったことや大切なこと、友達の考えから学んだことなど、今後の
自分の学びに生かせる振り返りを書こうとする子。

(2) サブテーマ「かかわりあいながら、意欲的に表現する子」について

「自分の思いや考えを、つまずいていることも含めて進んで発表し、互いに意見を交流し合いなが
ら学習を深め、共に高め合うことができる子」であるととらえている。これは、集団の中で友達と学
び合うことの楽しさを味わうことでもある。

互いの考えを交流し合うためには、まず、解決の糸口や答えの見通しをもって自力解決に主体的に
取り組み、自分なりの考えをもつことが重要である。絵や図には表せたけれど式が考えられず答えが
出せなかった、或いは、式も答えも出せたけれど、図には表せなかったという児童もいるだろう。
このように、例え最後まで解けず、途中までであっても、どこまで解けて、どこから分からないのか
が明確であれば、十分に発表に繋ぐことができると考える。つまり集団解決で学び合えばよいのである。

そのためにも、自力解決での教師の意図的な支援が非常に重要となる。また、互いに学び合う姿勢
が育ってくれば、友達の発表に共感しながら聴いたり、もう一度説明してほしいところを聞き返した
り、疑問をもち質問したり、自分の考えと比べて意見を述べたりする姿もどんどん見られようになる
だろう。

「聴く力」を身に付けた「よい聴き手」を日々の授業実践の中で育てていくことは「かかわり合い
ながら、意欲的に表現する子」を育むことに直結すると考える。さらに、聴く力や学ぶ意欲、確かな
学力の定着などを図るためには、共に学び合うことの意味や価値をしっかりと伝えることのみならず、
互いを認め尊重し合う温かくやさしい学級集団が基盤となることは言うまでもない。

さらに、「なぜそう考えるの」「なるほどそういうことなのか、分かった。」「この式はこんな意
味だったのか」「だから……するんだね。」のように、ある考え方を基に学習集団みんなで考えを深
め合い意味を豊かに作り上げていくことに集団で学び合う意味や価値があると考えられる。

このように、よい話し手のみならず、よい聴き手を育てることで、児童自らがよりよい考え方やよりよい解決方法（簡単で分かりやすい、式が少なくて簡単な計算ですむなど合理的、他の場面でも活用できるなど）に気付くだけでなく、特殊の背後にある一般をよみ取ったりするといった算数の本質とも言うべき力が育っていくのではないだろうか。

育てたい話し手・聴き手の姿を整理すると次のようになる。

| 育てたい話し手の姿 | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 自分の考えを伝えようとする子 (例え考えが途中までであっても、自分の考えを表現できる子) (例)・「聴いてください……」 ■ 聞き手に向かって分かりやすくはっきり話せる子 ・声の大きさ、体の向きに注意して話せる。 ■ 操作、図や絵、式、表、グラフなどを活用しながら話せる子 ■ 絵図や図（線分図、関係図、面積図など）と式を関連付けながら話せる子 ■ 板書しながら説明できる子 ■ 自分の思考過程を話せる子（どう考えてこういう結論に至ったのか、過程を話せる子） ・次のような言葉をうまく使って順序よく説明する。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin: 5px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">まず、次に、そして、それから、最後に、また</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">「例えば……」「もし……なら」「……と～関係は」「まとめると」</div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・算数の用語を使って説明する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">「高さ」「底辺」「垂直」「平行」「角」「辺」「頂点」「対角線」等</div> ■ 自分の考えの根拠を明らかにし筋道立てて言える子 (結論を先に述べ、そのわけは……と続けて言える子) (例)・「式は……答えは～になりました。なぜかという……です。」 (例)・「……のときに～だったから、この場合も～だと思う。」 | |

| 育てたい聴き手の姿 | |
|----------------------------|--|
| 具体的な聴き手の姿 | 具体的な児童の発言例 |
| ■ 話し手の方を見て聴く子 | |
| ■ 友達や先生の話最後まで聴く子 | |
| ■ うなずきながら聴く子 | ・「なるほど」「そうか……」「分かった」「たしかに」 |
| ■ 興味をもって聴く子 | ・「どんな考えなんだろう。」 |
| ■ 自分の考えと比べながら聴く子 | <ul style="list-style-type: none"> ・「わたしと同じ考えだ。」 ・「 さんの考えはぼくの考えとよく似ているな。」 ・「……の部分は少しぼくとは違うな。」 ・「ぼくの考えと全然違うよ。」 ・「…のところはちょっと変だなあ。間違っているのかな。」 ・「……のところをもう一回説明してください。」 |
| ■ 分からないところを質問する子 | ・「どうして式が……となるのですか。」 |
| ■ 式の意味を問える子 (式の意味をよめる子) | <ul style="list-style-type: none"> ・「式の……のところの意味を説明してください。」 ・「これはどういう意味ですか。」 |

| | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・「このことの意味をかいてください。」 ・「このことを図に表してください。」 ・「この式を、ブロックで動かすとどうなるんですか。」 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 友達の考えに付け足しをする子 ■ 友達に代わって分かりやすく言い換えられる子 ■ 友達の考えを意味付けする子 | <ul style="list-style-type: none"> ・「 さんに付け足して……です。」 ・「 さんが言いたいのは……」 ・「 さんはこんなふうに考えたんだね。」 ・「 さんの続きは……なるんじゃないかな。」 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 違う考えがあれば発表する子 | <ul style="list-style-type: none"> ・「 さんの考えと違って、私の考えは……です。」 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 相手の思考過程をよめる子 (式の意味をよめる子) | <ul style="list-style-type: none"> ・「 さんの言っているのは……ということだと思います。」 ・「……の式の意味は～だと思います。」 |

【資料】

算数的表現とは思考過程を何らかの方法で表現すること

- ・ 実演による表現(現実的表現)
- ・ おはじきや数え棒，ブロックなどによる半具体物を操作しての表現(操作的表現)
- ・ 絵，図(線分図，関係図など) グラフなどによる表現(図的表現)
- ・ 式による表現(記号的表現)
- ・ 言葉による表現(言語的表現) (考えの過程を整理し伝える。図や式の意味や考えの根拠などをかいたり，話したりする活動が中心。自分の考えをより確かにするために重要である)

< 学習指導要領解説編より >

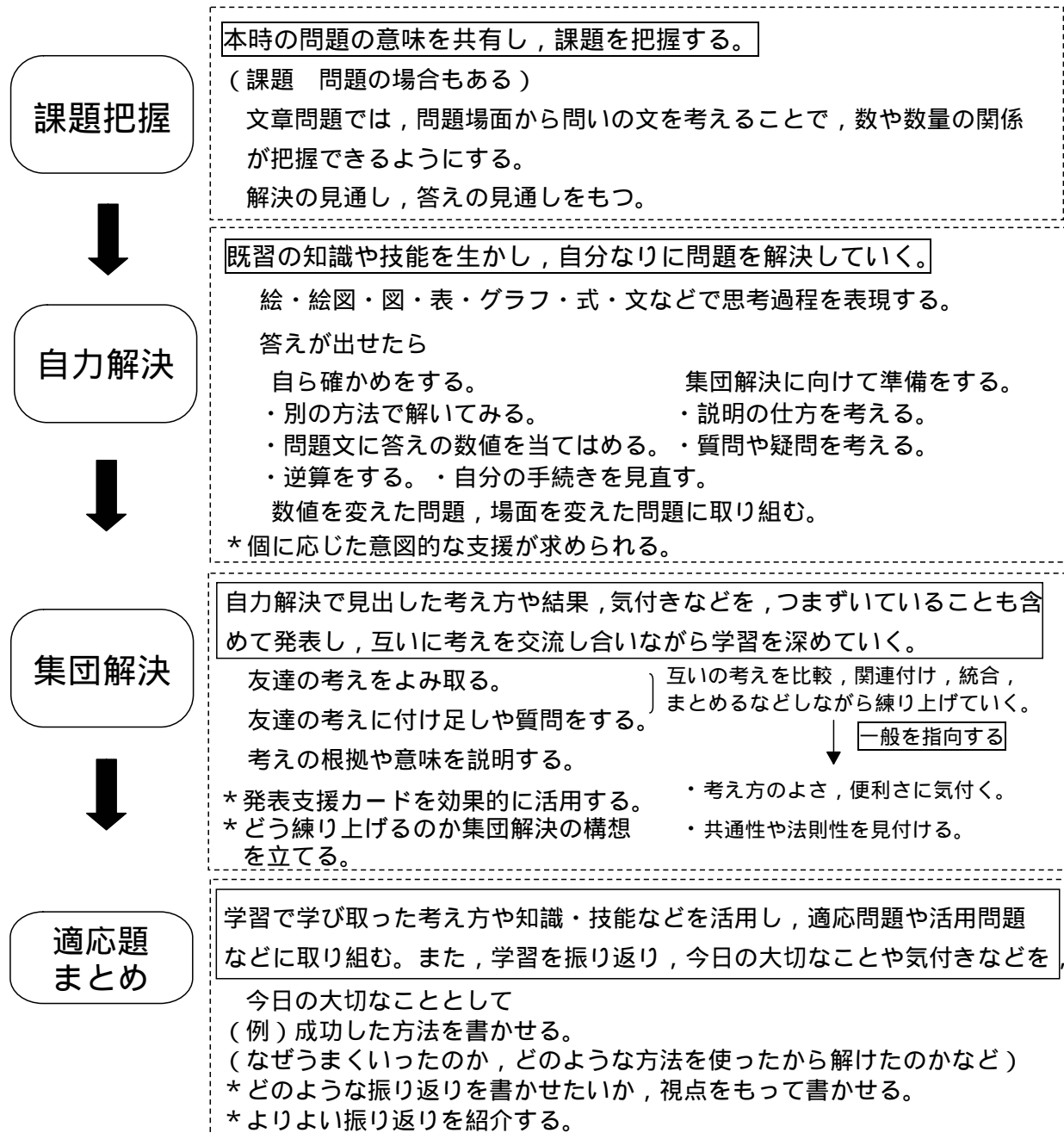
算数的活動…… 児童が目的意識をもって取り組む算数にかかわりのある様々な活動
(広くとらえれば思考活動などの内的な活動も含まれる)

- (例) ・ 作業的な算数的活動 手や身体を使って、ものを作るなどの活動
- ・ 体験的な算数的活動 教室の内外において，各自が実際に行ったり確かめたりする活動
 - ・ 具体物を用いた算数的活動 身の回りにある具体物を用いた活動
 - ・ 調査的な算数的活動 実態や数量などを調査する活動
 - ・ 探究的な算数的活動 概念，性質や解決方法などを見付けたり作り出したりする活動
 - ・ 発展的な算数的活動 学習したことを発展的に考える活動
 - ・ 応用的な算数的活動 学習したことを様々な場面に応用する活動
 - ・ 総合的な算数的活動 算数のいろいろな知識，あるいは算数や様々な学習で得た知識などを総合的に用いる活動

(3) 算数科における1時間の学習過程について

1時間の学習過程は，「課題把握」「自力解決」「集団解決」「まとめ」の4場面で構成される。導入部分では，短時間で本時の課題を明確につかませ，その後，既習を生かして自らの力で解決していく場面を設定する。次に，互いの考えを伝え合い練り上げていく学び合いを目指して，集団解決の場面を設定する。最後に，適応問題や活用問題に挑戦したり，振り返りを書くなど学習のまとめをしていく。

算数 1 時間の学習過程（基本）



6. 研究の重点（算数科）

- (1) 数や数量関係の把握をし、的確な課題把握ができるよう、問題の導入部分、問題提示など学習の導入部分を工夫する。
- (2) 自力解決の的確な反応予想をすること。そして、次なる行動を促す支援、数学的価値付けの支援と価値付けに結び付く支援の意味を探りつつ共通理解を図り、授業に即して支援内容を具体化していく。さらに具体的な支援の言葉かけを記録し整理していく。 **普通授業の改善**
- (3) より多くの子が集団解決に参加し、伝え合いができるよう、発表支援カードの活用方法なども含め、支援の在り方を具体化していく。 **普通授業の改善**
- (4) どのような伝え合いや学び合いをさせたいのか、また、一般化に向けてどのような支援をすればよいのかなど、集団解決の構想を具体的に立て、授業研究に臨む。
 （発展を指向する、一般を指向する学習展開の工夫に繋ぐ。（適応題から発展的課題へ）

集団での練り上げ（伝え合い，学び合う集団解決を求めて）

- (5) 単元や学習内容に応じて，習熟の程度に応じた学習や少人数学習，T1T2 による協力指導体制，などの形態を取り入れ，指導方法や指導体制の工夫を図り，個に応じた指導を進める。
- (6) 小学校の算数科と中学校の数学科の円滑な接続を図り，基礎基本の確かな定着を目指すために，小中連携に取り組む。

7．具体的な研究の進め方

- (1) 研究の進め方について共通理解を図り，共通基盤の元で具体的実践を進める。以下に示す内容についても基本的な事柄ではあるがしっかり共通理解を図りたい。

普通授業の見直しと改善（板書や発問，ノート指導など）

問題解決学習（分かりつつある過程を大切にしながら，なぜそうなるのかと言った意味や根拠が分かる段階，さらには数値や場面が変わっても分かる段階へと高めていきたい。）

掲示物の工夫（1 時間の学習の流れを示す掲示物，学び方に関する掲示物，聴き方に関する掲示物，既習事項の掲示物など）

ノートづくり，振り返りの書かせ方

- (2) 低・中・高・大空ごとに重点目標（目指す子ども像）を決め，設定理由を明らかにし，目標に迫るための取組を計画し実践する。

- ・京都市学力定着調査の考察を生かし，各学年の児童の実態と課題を明確にし，研究提案を受けて重点目標（目指す子ども像）を設定する。

- (3) 目指す子ども像に迫るための取組を進めるに当たって，重点単元を決め，年間計画を立案して実践する。

8．研究の内容について

- (1) 研究主題，サブテーマ，重点目標，本時のねらいに迫る授業を展開していく。

授業研究会のもち方

- ・全学年公開授業を行い，研究会をもつ。（1 人年間 1 回は授業公開をする。）

- ・公開授業については，事前研究会をもち協議する。

（事前研究会には，研究委員，授業学年の部会メンバーが参加する。）

- ・公開授業の際には授業の視点を明確にする。事後研究会をもち視点にそって話し合いをもつ。

講師を依頼し，指導助言を受ける。事後研究会の司会と記録は隣接学年で受け持つ。

- ・公開授業の様子はビデオ録画，デジタルカメラ撮影をし活用する。ビデオ撮影は原則として隣接学年が行う。また焦点化児童を決め，活動の様子や教師の支援の様子など，視点に沿って記録を取る。

- ・事前研究会の後に事前授業を行う。その場合は全員に呼びかけ，できるだけ参加するようにする。

事前研究会 **研究授業** **事後研究会(全体会)**

- (2) 理論研修会を行い，指導法の工夫や改善，教材づくりに生かすとともに指導力の向上を図る。

- (3) 授業作りの基本的な考え

単元の前後関係を調べ，学習内容の系統性を明確にした上で，指導案を立てる。

事前調査の実施により，児童の学習実態を把握し，個に応じた意図的支援に生かす。

児童の反応を予想し，個に応じた意図的支援を様々に考えておく。

研究仮説，研究の重点を意識し，そのための手立て（指導・支援）が反映された指導展開を考える。

児童の実態や学習内容に応じて、少人数学習，TT 指導など学習形態を工夫する。また TT 指導の場合は，T1，T2 の在り方を明確にし，それぞれの立場で評価をしていく。

(4)教材教具の工夫・整備

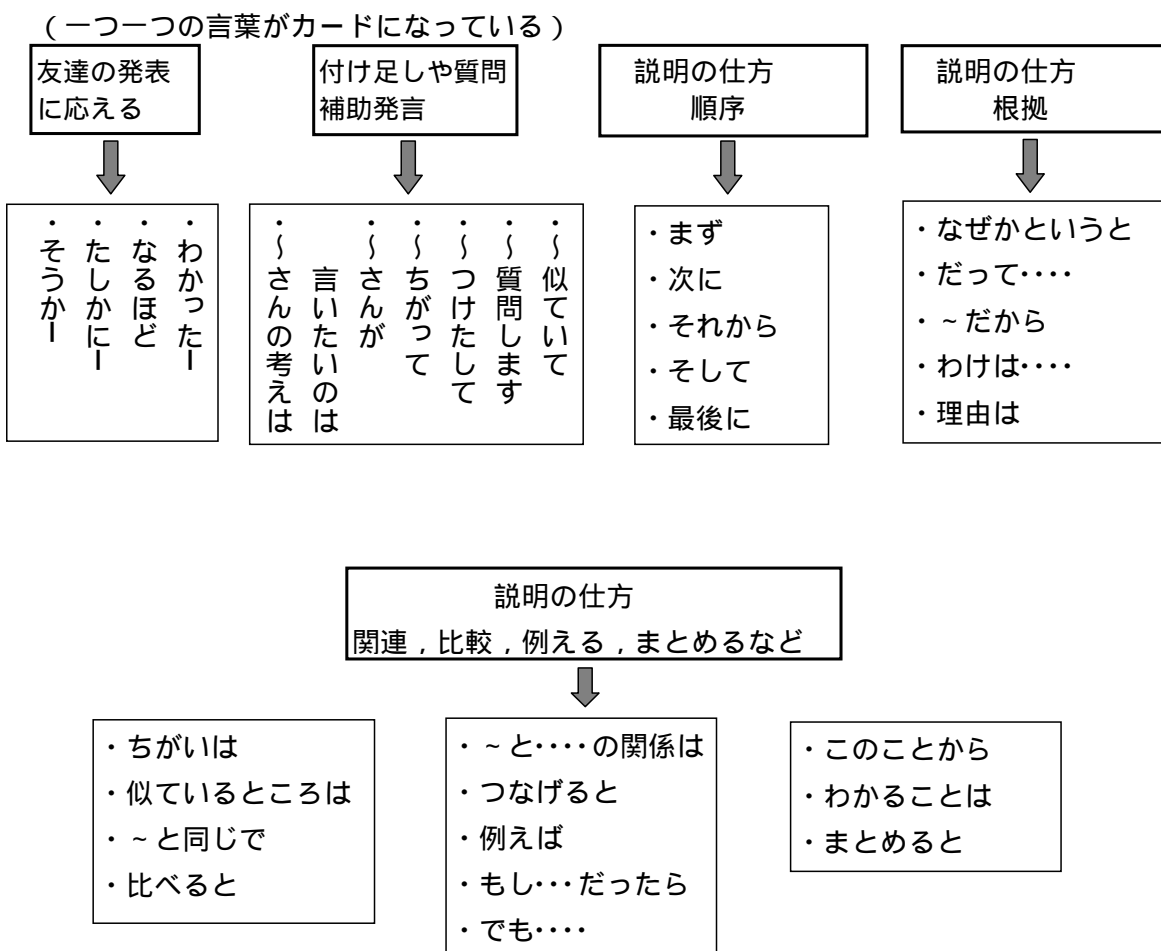
(5)学習の足跡や研究の成果物が残るよう工夫する。

児童の学習について

- ・算数ノートの工夫 ~ 思考過程が分かるようなノートづくりの工夫
 - 子ども自身が次の学習に役立つノート
 - 間違いを消さず残しておくノート（考えたことの足跡を残す。）
 - 本時の振り返りをするノート
 - （できれば毎時間ごとに簡単に自己の学習を振り返る。）
- ・ノートを基本としながら，ホワイトボード，学習プリントなどそれぞれを有効に活用する。研究の成果物として，授業を振り返るための資料を作成し発表できるようにしておく。
- ・子どものノート（或いはノートのコピー），掲示物や作成した資料など
- ・デジタルカメラやビデオで授業の様子や掲示物などを記録しておく。

(6)発表支援カードの活用

よい聴き手，よい話し手を育て，伝え合い学び合う学習集団を育てるために，児童の発表を手助けする発表支援カードを教室掲示し，集団解決の場面で活用する。算数科に限らず様々な学習場面で利用できるように，具体的な活用方法を工夫していく。



8. 組織及び運営

研究委員会

- ▶ 研究推進のための企画，立案，運営を行う
 学校長 教頭 教務主任，
 研究部員(各学年1名・大空) 大空学級は低学年部会に所属

大空
 低学年部会
 中学年部会
 高学年部会

- ▶ 授業研究会に向けて部会を中心に話し合い，教材研究，
 教材づくり，授業研究を進める。
- ▶ 授業学年への支援

各学年部会

- ▶ 学習指導案の検討・作成，指導資料の作成や考察。
- ▶ 授業研究や実践報告などを積極的に行う。

9. 年間計画

| 月 | 日 | 曜 | 公開授業 / 授業者 / 単元 | その他主な年間計画 |
|--|--------|---|--------------------------|-----------|
| 4 | 9 | 月 | | 研究概要の提案 |
| 4 | 12 | 木 | | 研究提案 |
| 5月上旬 | | | 各学年の重点目標(目指す子ども像)，年間計画立案 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| ○ 2月 日(金) 京都市算数教育研究集会(3学年は本校教師による授業) | | | | |
| 学年 | 単元名 | | 授業者 | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| ○ 全体会 講演「 」 | | | | |
| 3月上旬 | 研究のまとめ | | | |