令和２年度　　**高槻小学校　主題研究（算数科授業のあり方）**

＜スクールプランの授業改善にかかる達成目標（本年度のゴール）＞　「自分の考えを他の人に説明したり，話し合いで考えを深めたり，文章に書いたりすることに取り組んでいますか。」について肯定的回答をした児童の割合８０％以上

主題：『基礎・基本の定着を図り，自ら学び自ら考える力を育てる算数科指導法の研究』

家庭学習 ①学習内容 ②めあて 自主学習 自分の課題を認識する	低学年	中学年	高学年
	①授業の復習プリント（本時内容に関連） ②本時内容の理解＆定着を図る。 ③次時内容につながる予習プリント	①復習プリントや課題プリント（既習内容） ②本時内容の理解＆定着，向上を図る。☞自学 ③次時内容につながる予習プリント	①復習プリント＆課題プリント（本時の学習につながる既習内容や次時の課題に関する予習内容） ②　基礎基本の学力の定着・向上☞自学

※　自主学習については，学習内容の支援をするのではなく，自分の課題が何かを認識するための支援をする。

【高槻小学校スタンダード…話合い活動＆書く活動】
☆　書く活動～「個人思考」「まとめ」「振り返り」　☞　書いた内容の共有（ノートの見せ合い・ペア学習）
①　板　　書・・・(1)めあて，まとめの書き方（板書型指導案の活用）　(2)学習展開タイムテーブルの活用
②　ノートづくり・・・(1)問題や図等を貼る　　(2)見返しを考えた使い方（書く項目の位置づけ）
③　振　り　返　り・・・(1)視点の統一・系統的な取組

問題把握　つかむ

◇　子どもたちが意欲的に取り組むことのできる学習問題を提示する。
①目的意識・必要感　②既習内容が活用できる内容
③前時の振り返りをもとにした本時の設定

◇　既習事項と未習事項を比較して問い（本時内容の見方・考え方）をもつ。

→　学習意欲喚起

めあて　見通す

◇　教師が誘導してめあてをつくる。	◇　キーワード（教師が誘導も可）をもとにめあてをつくる。 子ども達が考えを出し合う。	◇　子ども達がめあてをつくる。

※　教室内に既習事項を提示（掲示物の活用）する。　☞　既習事項の理解・習得の実態把握。
※　黒板に見通し（解決の方法＝説明するための手段）を板書する。～ 数直線，関係図，図，表，言葉，式など

個人思考　自分の考えをもつ　書く活動

◇　問題に対する式，答えを書き，相手に対しての説明を考える。	◇　問題文と図や表，式等を結び付けて考える。 ◇　相手に対しての説明を考え，ノートに書く。	◇　根拠や理由を明確にして考える。 ◇　相手に対しての説明を考え，ノートに書く。

集団思考　話合い（学び合い）

ペアでの話合い
・　具体的な操作活動をそのまま見せる。
・　主語と述語を明確にして，順序立てて話す。
・　相手の発言を受けて話す。

３，４人グループでの話合い
・　キーワードやつなぎ言葉を使って話す。
・　互いの意見の共通点や相違点に着目して話す。

全体での話合い
・　意図を明確にしながら，説明するとともに，お互いの考えを練り合うようにする。

集団思考…自分の考えを数学的な表現を用いながら説明し合う対話的な学びの場として位置付ける。

【話合いの視点】
「何のために」「何を」話し合うのか。
学習活動目的…めあての解決の方向（見通しの具現化）
学習内容…めあて⇒まとめに向かうための key word」

【話合いの方法】
「どのようにして」話し合うのか。
○　ホワイトボードやワークシート，視聴覚機器を活用して可視化する。
○　だれでも，いつでも，はやく，かんたんに，せいかくに 求められるものに集約する。
○　友達の考えに いいね 等を貼ることで自尊感情を高める。

まとめ・ふりかえり　書く活動

＜まとめ＞	＜まとめ＞	＜まとめ＞
◇　まとめに使うキーワードを挙げる。	◇　提示された（板書に書かれている）キーワードをもとに，自分でまとめを考え，みんなで「まとめ」をつくる（書く）。	◇　本時のキーワードをもとに，それらを関連させて「まとめ」を書く。

＜ふりかえり＞①メタ認知　②自己評価　③意欲喚起

A　今日わかったこと
B　できるようになったこと（知識・技能の広がり・深まり）⇒「何で」分かったのか，できたのか
C　友達の説明で気づいたこと（学習の過程や学び方）
D　楽しかったこと・次にしたいこと（意欲の向上＆学習指導計画の修正）
E　わからなかったこと・疑問に思うこと（知識・技能の広がり・深まり）

低学年・・・Ａ＆Ｂ	中学年・・・Ａ＆Ｂ＆Ｃ	上学年・・・Ａ＆Ｂ＆Ｃ＆Ｄ Ａ，Ｂ，Ｃ，Ｄを組み合わせて書く。

１　主題設定の理由☞令和元年度の成果と課題

（１）１年生「３つの　かずの　けいさん」

＜スクールプランの授業改善にかかる達成目標＞　自分の考えを話したり，他の人の考えを聞いたりすることができる。
＜達成目標に向けた本時の手だて＞
・　前時の場面や，話合いで活用できる言葉（まず，つぎに，そのつぎに）などを掲示する。
・　支援を要する児童には，ブロックを活用しながら，一緒に式を考えるようにする。

＜児童の変容＞
○　話合い活動を行うことができていることに対する肯定的な回答も，否定的な回答も，児童の意識に大きな変化は見られなかった。
　肯定的な回答の中では，「行っている」と答えた児童が少し増え，否定的な回答の中では，７月で「行っていない」と答えた児童が「行っていない時の方が多い」と，やや肯定的な回答に変動した。
○　「３つのかずのけいさん」の単元末テストでは，「技能」「考え方」共に高い正答率となった。他単元の平均正答率と比べると「技能」に成果は見られなかった。「考え方」の正答率は高くなっていた。
＜成果と課題＞
○　前時の場面や，話合いで活用できる言葉を提示することで，児童の話し合いの場面で「はじめに」「つぎに」の言葉を使って説明することができた。つなぎ言葉を意識することで，計算の順番を説明することができていた児童もいた。
○　ブロックを活用し，教師と考える場を設けることで，計算に課題がある児童も，式を立てて答えを導き出すことができていた。自分の答えがあることで，話合いの場面でも説明に参加することができ，ブロック操作をしながらでも発表をすることができた。
●　話し合い発表の仕方通りに話す児童が多かった。学習の段階に応じて，自分の言葉で説明したり，他の人の意見を聞いて考えをよりよいものにしたりして，発表し合うだけの場にしないようにしたい。
●　ブロック操作で自分の考えを持てるよう支援をしていたが，ブロックを使わずに計算をする方法の指導が不十分だった。前時で式に答えを書き込む方法をしていたので，本時でも確認する必要があった。

（２）４年生「小数」

＜スクールプランの授業改善にかかる達成目標＞　算数の授業で，問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書くことができる
＜達成目標に向けた本時の手だて＞
・　既習事項を提示しておき，本時の学習問題の見通しをもてるようにする。　支援を要する児童には，液図を活用して，一緒に１００分の１の位の小数を見つけていくようにする。　・　０．０１Ｌは，１Ｌの１００分の１ということに気づくようにする。

＜児童の変容＞
○　学級のほとんどの児童が「ノートに自分の考えを書いている，または書いているときの方が多い」と答えていた。
○　「話し合う活動を通じて，良い考えにすることができている，またはできている方が多い」と答えた児童は全体の 90%ではあるが，「行っていない方が多い」という回答も 10%あった。
＜成果と課題＞
○　液図や視聴覚教材，１Ｌますの拡大図など視覚的提示を行うことにより，本時の学習に向けての見通しをもつことができ，児童の理解も深まった。
○　算数科授業の流れが定着したため，自分の考えをノートに書くことが自然とできるようになり，話合い活動に意欲的な児童も多くなってきた。
●　自力解決の時，悩む児童を前に集めて再度説明を行ったが，その児童の数が予想していたよりも多かった。この場合は，もう一度全体で確認した方がよかった。
●　自分の考えはある程度発表できるが，友達の考えと比べたり，それをもとにしながら深く考えたり話し合ったりしていく真の「話し合う活動」とはなってはいない部分がある。話合う活動での友達の考えを聞く時の視点を明確にしながら自分の考えをより良いものにしていかなければならない。

（３）５年生「人文字」

＜スクールプランの授業改善にかかる達成目標＞　自分の考えをノートやホワイトボードに書いて，ほかの人に説明ができる。
＜達成目標に向けた本時の手だて＞
・　児童が主体的に学習に取り組むことができるようにする。
・　問題解決できた児童が，問題解決が困難な児童に対して，解き方の説明をして理解できるようにする。

＜児童の変容＞
○　司会制や学び合いの学習を取り入れた結果，「学びに向かう態度」に関する質問に対して２５％の向上が見られた。このことから，児童の学習意欲は向上したといえる。
○　問題解決が困難な児童が，問題解決ができた児童から説明を聞くことで，１５％であるが知識・理解に関する内容が向上した。児童によっては「どうしていいか分からない。」「聞くことが恥ずかしい。」という発言が１学期は見受けられた。しかし，「分かりたい。」「〇〇さんだったら教えてくれそう。」と児童の意識が変容したと言える。
＜成果と課題＞
○　自主学習による予習を行ってきた算数係の児童を司会にし，教師と「めあての立て方」「考える時間の与え方」「全体発表」「まとめとふり返りの仕方」の打ち合わせを行い学習に臨んだ。まだ，司会の仕方に慣れていないため，司会の進行表を使用し，それぞれ分担して司会をした。司会者を立てたことで，「自分達で授業をつくっている。」という意識が生まれ，児童の学習意欲と学習に対する姿勢を向上させることができた。
○　問題について理解できた児童が，問題の解き方が分からない児童に教え合う「パワーアップコーナー」を作り，ホワイトボードで説明するようにした。理解できた児童が解き方を教えることで，自己の問題の確かめや説明の仕方の確認ができた，解き方の説明を聞いた児童は，その説明から問題解決への手段を取得し，自力解決へと導くことができた。それでもまだ納得できないときは，習熟別グループに分かれて解き方を話し合い，問題解決を行った。
●　司会をする児童が限られたり，司会表を見たりしての学習になってしまっている。児童が嗜好する教科を選択して，全ての児童が司会をできるような取組みを行う必要がある。
●　未だグループによるホワイトボードを使用した話合いが不十分である。多様なグループにおいて，ホワイトボードに何を書くかという視点や，話合いの手だてを定めて学習に取り組む必要がある。

２．研究主題☞研究の視点の設定

基礎・基本の定着を図り，自ら学び自ら考える力を育てる算数科指導法の研究
～「話し合う」活動と「書く」活動の具現化～

＜１年次　研究の概要＞

『話し合う活動や振り返る活動を継続しながら，書く活動の在り方を考える。』

【本年度の重点事項】（昨年度の成果と課題より　○継続する内容，△工夫改善する内容）
○「児童の言葉によるめあてとまとめ」　○「話合いの視点」　○「キーワードによるまとめ」
△「発問の精選」　△「思考を深める教材研究＆準備」　△「説明するための表現力」
△「授業の流れの可視化（タイムテーブルの活用と意識化，学習のあしあと）」　△「話合いの定着」

＜２年次　研究の概要＞

『話し合う活動と書く活動の関連を位置付けた授業展開を構築する。』

＜３年次　研究の概要＞

『主体的・対話的で深い学びを実現する授業展開と評価の在り方を検証する。』

＜スクールプランの授業改善にかかる達成目標（本年度ゴール）＞
『自分の考えを他の人に説明したり，話合いで考えを深めたり，文章に書いたりすることに取り組んでいますか。』という問いに対して，肯定的な回答をする児童８５％以上。

２　主題の意味するもの
（１）算数科における「基礎・基本」とは
　知識・理解・表現・処理を土台とし，その上に，数学的な態度，数学的な考え方などを積み上げていくものであると捉える。これまでの「つかむ」段階（問題把握）→「みつける」段階（自力解決）→「ねりあげる」段階（学び合い）→「まとめる」段階（まとめ・振り返り）を学習過程とする問題解決学習，そして，家庭学習による定着を通して身に付いていくものであると考える。
（２）「自ら学び自ら考える力」とは
　課題に対して主体的に取り組み，友達との学び合いを通して，自ら問題を解決していく力であると考える。そのためには，導入時の意欲喚起はもちろん，問題に対して見通しをもち，筋道を立てて考え，表現する力を身に付けさせることが必要となってくる。基礎・基本の力を活用し，自分の考えを「書く」活動，「話し合う」活動の充実が望まれる。
３　研究仮説

算数科において，一単位時間の学習展開に家庭学習も含めた学習サイクルを確立し，「書く活動」と「話し合う」活動を意図的に位置づければ，基礎・基本の定着を図り，自ら学び自ら考える力を育てることができるであろう。

＜一単位時間の学習展開について＞
○　授業の流れを黒板上で可視化（タイムテーブル）することで，児童は算数科の学び方を身に付けられるようになった。また，算数科授業における学習展開を示したことで，「めあてのつくり方」「話合いの仕方」「まとめやふりかえりの仕方」などに取り組んできている。今後さらに，学年別に系統だてて進められるようにする。

＜個人思考～書く活動について＞
○　個人思考に入る前の見通しのもたせ方として液図や視聴覚教材などの提示が，また，個人思考の段階では具体物を使った操作が，自分の考えをより確かなものにしていく上で有効にはたらくことが確かめられた。今後は，具体から抽象へどう思考を切り替えさせていくか手だてを講じていく必要がある。
○　個人思考の段階でつまずいている児童に対しては，前に集めて教師がアドバイスしたり，児童同士が教え合うコーナーを準備したりするなど，自力解決を助ける手だてが充実してきた。このことにより，児童一人一人が図，言葉，式などを使って自分の考えをノートに書き残すことができている。

＜集団思考～話し合う活動について＞　☞　限られた対話の中で，いかに，練り合うか　☞　安直に従来の一斉指導に戻すことがないように…
○　話合い活動については，順番を表す言葉やつなぎ言葉を使うことで，１年生の段階から発表の仕方の基礎は身に付けられることが確かめられた。この発表を話合いの形へとどう転化していくかが今後の課題である。
○　話合い活動については，授業のどこに重点をおくかで内容が変わってくる。話合いをより深まりのあるものとするため，「だれでも」「いつでも」「はやく」「かんたんに」「せいかくに」求められるものに統合していく必要がある。
○　６年生の提案授業において，その時間に学んだキーワードが学習のまとめにつながることが確かめられた。

＜まとめ＆振り返り～書く活動について＞
○　まとめは，めあてとの整合性を意識させながら，子どもの思考をもとにつくりあげる。振り返り，それぞれの発達段階（学年）に応じた視点をもとに，自分の学習活動の見直しをさせる。いずれにおいて，各活動として位置付けることをねらうことに力を入れる。

＜その他＞
○　教師が求めるあまり，授業が一問一答になってしまったり，児童にいろいろなことを聞きすぎてしまったりする傾向にあった。今後は，発問を精選し，児童の発言で授業を展開していくことが求められる。