

考える力を育てる授業改善 —H20校内研修の流れ—

柏崎市立柏崎小学校

学力向上に関する取組

*習得型の学習活動（基礎的・基本的な知識・技能の育成）と探究型の学習活動（自ら学び考える力の育成）が相互に関連し合っ、子どもたちの学力が伸びていくよう、研究主題「自ら学び、自ら考える子どもを育てる—学びを深める『言葉』と『体験』の学習プロセス—」に迫る授業実践と下記の取組を展開していく。

- ・ぐんぐんタイム（国・算・体を中心に）
- ・全校テスト（漢字・計算）
- ・朝の読書
- ・9か年で重点をおく基礎学力の定着（見直しと指導計画への位置付け）
- ・少人数指導（学びのスタイル別学習）
- ・家庭と連携した「学年」×10分の徹底
- ・全国学力調査、NRTへの取組と結果分析・考察

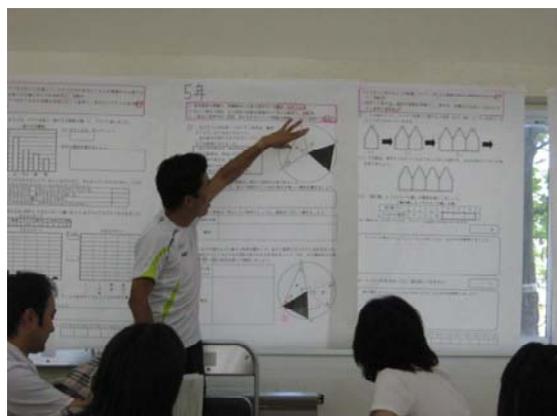


県小教研学習指導改善調査への取組

H19 9月～	県小教研学習指導改善調査の採点と調査結果より、「校内研修の手引き」を参考にしながら、各学年部の課題について確認し合い、授業実践へ。 *平成18年度より、8月に「考える力を育てる授業実践」のレポートを持ち寄り、情報交換と学年部の課題についての検討をしてきた。これに基づく実践をし、次年度の県小教研学習指導改善調査へ。このサイクルを継続してきている。
H20. 6. 16	県小教研学習指導改善調査実施計画 「H19年度県小教研学習指導改善調査後の授業改善について」の資料も配付。
7. 18	県小教研学習指導改善調査実施
～8. 5	各学年で担任と少人数指導担当と一緒に採点作業。採点から気付いた実態や問題点をまとめる。 「集計ファイル」への入力

8. 27 校内研修(「考える力を育てる授業実践」)

資料1へ



- ・ 県小教研学習指導改善調査の結果報告



- ・ グループ研修 (実践レポートに基づいた情報交換と改善策についての話し合い)



9. 22 考える力を育てる授業実践にかかわる改善点

～「県小教研 学習指導改善調査」及び

「全国学力・学習状況調査」の結果から～

資料2へ

8. 27の校内研修を基に、9月以降の授業改善について国語部と算数部でまとめ、提案。



授業実践へ

考える力を育てる授業実践にかかわる改善点
 ～「県小教研 学習指導改善調査」及び「全国学力・学習状況調査」の結果から～

柏崎市立柏崎小学校
 研究推進委員会・国語部・算数部

I 県小教研 学習指導改善調査

1 ユニット式のテストとは

事前の指導と事後の指導のポイントをユニットにしたテスト

step 1 考える力を育てる授業の実践

step 2 考える力を測るテストの実施(4～6年生)

… 7 月

step 3 担任による採点と授業の自己診断

… 8 月

step 4 診断に基づく授業の改善

… 9 月以降

診断する力と重点指導事項(H18)

	診断する力	重点指導事項
国 語	資料などから必要な事柄を収集，選択し，構成や述べ方を工夫して説得力のある文章を書く力	①説明文から筆者の主張と根拠を読み取る。 ②資料（図や表など）と文とを関連付けて読み取る。 ③自分の主張の根拠となる事実や事柄を収集する。 ④文章の構成に着目し，根拠を示して自分の考えを書く。
算 数	根拠・理由を明らかにしながら，考え方や解き方を筋道立てて説明する力	①多様な考え方や方法で問題を解決し，それぞれのよさや関連を考える。 ②解決の過程や方法・考え方を絵図表や言葉，記号や数式等で説明する。 ③既習事項から解決方法や解を類推したり，事象の規則性に着目して解決したりする。 ④図形の構成要素や要素間の関係，規則性等に着目しながら，性質を明らかにしたり，作図方法を説明したりする。

Ⅱ 全国学力・学習状況調査

1 出題内容

〔国語 A，算数 A〕

身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす内容や，実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能など(主として「知識」に関する問題)を中心とした出題

〔国語 B，算数 B〕

知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や，様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力などにかかわる内容(主として「活用」に関する問題)を中心とした出題

Ⅲ 2つのテストから明らかになった児童の実態と課題

1 国語

- ① 多様な資料から数値を読み取る力が弱い。
- ② 情報から考えをまとめる力が十分育っていない。
- ③ 書くことへの抵抗はなくなってきたが，体験や資料を基に論理的に考察する力を身に付けさせる必要がある。

2 算数

- ① 考え方を的確な言葉で表現することは今一步である。
- ② 考え方を線分図等に表すことができない児童が多い。
- ③ 論理的にどう説明したらいいかが分からない児童が多い。
- ④ 図形の定義と性質の区別ができていない。

〔課題〕 論理的思考力の向上を図る `アウトプットの学習活動を充実させよう！`

- ・ 情報を整理する方法，資料（文章，グラフ等）の読み取り方を身に付けていること
- ・ 情報の整理，選択，読み取りを通して，分かったことを明らかにすること
- ・ 筋道立てて説明を書くこと，説明すること

IV 今後の授業改善

国語

【全体的な改善点】

- 「読むこと」「書くこと」を中心に、言語による論理的思考力の育成を目指した授業の改善を行う。

「読むこと」 説明文を中心に、書く活動も取り入れながら、論理的に読み取る。

〈学習指導要領との関連〉

	低学年	中学年	高学年
説明的な文章の解釈に関する指導事項	時間や事柄の順序を考えながら内容の大体を読む。	目的に応じて中心となる語や文をとらえ、段落相互の関係や事実と意見との関係を考えて読む。	目的に応じて文章の内容を的確に押さえて要旨をとらえたり、事実と感想、意見などとの関係を押さえ、自分の考えを明確にしながらか読む。
自分の考えの形成及び交流に関する指導事項	文章の中の大事な文を書き抜くこと。 文章の内容と自分の経験を結び付けて自分の思いや考えをまとめ、発表し合うこと。	目的や必要に応じて、文章の要点や細かい点に注意しながら読み、文章などを引用したり要約したりすること。	本や文章を読んで考えたことを発表し合い、自分の考えを広げたり深めたりすること。

「書くこと」 相手や目的に応じ、事実や根拠を明らかにして、自分の考えや意見を論理的に書く。

〈学習指導要領との関連〉

	低学年	中学年	高学年
課題設定や取材に関する指導事項	経験したことや想像したことなどから書くことを決め、書こうとする題材に必要な事柄を集めること。	関心のあることなどから書くことを決め、相手や目的に応じて、書く上で必要な事柄を調べること。	考えたことなどから書くことを決め、目的や意図に応じて書く事柄を収集し、全体を見通して事柄を整理すること。
構成に関する指導事項	自分の考えが明確になるように、事柄の順序に沿って簡単な構成を考えること。	文章全体における段落の役割を理解し、自分の考えが明確になるように、段落相互の関係などに注意して文章を構成すること。	自分の考えを明確に表現するため、文章全体の構成の効果を考えること。
記述に関する指導事項	語と語や文と文との続き方に注意しながら、つながりのある文章を書くこと。	書こうとすることの中心を明確にし、目的や必要に応じて理由や事例を挙げて書くこと。	事実と感想、意見などを区別するとともに、目的や意図に応じて簡単に書いたり、詳しく書いたりすること 引用したり、図表やグラフなどを用いたりして、自分の考えが伝わるように書くこと。

【各学年部の改善点】

	読むこと	書くこと
低学年	<p>①比較する，動作化するなど，考える力につながる学習活動を組み立てる。</p> <p>②説明文を読み取る段階では「問いかけと答え」のパターンや「時間の流れ」を読み取りやすくするため，段落ごとに色分けをする，時間を表す言葉やキーワード着目できるようなシートを作成して視写をさせるなどの工夫をする。</p>	<p>①「あのねちょう」の継続</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1年生…書き慣れる。 ・2年生…「 」を使う，順序よく書くなど，ねらいを絞る。 <p>日記だけでなく，パターンを提示し書く活動を広げる。</p> <p>②メモから組み立てへと，文章を書くための論理的な土台作りをする。</p> <p>③必要な事項を集め，自分の考えや思いを入れて書かせる。</p>
	<p>低学年での音読・暗唱・漢字の読み書き等の基本的な力が，論理的な思考力を育てる土台となる。「読む」→「書く」を連動させる。</p>	
	<p>※重点単元(説明文)</p> <p>1年「いろいろなくちばし」 「じどうしゃくらべ」 「どうぶつの赤ちゃん」</p> <p>2年「たんぽぽのちえ」 「サンゴの海の生きものたち」 「一本の木」</p>	<p>※字数や時間の制限の中で書く</p> <p>☆1年生では45分で400字程度 ☆2年生では45分で770字程度 (絵も入れて)</p> <p>※言葉で組み立てて話すトレーニングも大切</p>
中学年	<p>①「初め—中—終わり」のまとまりを考えて読んだり書いたりすることを意識付ける。(教材文をモデルとして生かす。付箋紙，段落カード等を活用する。)</p> <p>②考えが目に見えるものにする(アンダーライン，心情曲線，音読マーク，キーワード等)，学び合いや振り返りにつなげ，考えを深めていく。言葉や叙述に即して，それを根拠に考える態度を育てる。</p> <p>③読み取りの課題をこなしていくために，漢字の読み書き，語彙の拡充を図っていく。</p> <p>④語句と語句，文と文の関連を考え，要約しながら読ませる。</p>	<p>②文章の中で，「事実」と「思ったこと・考えたこと」をどう組み立てて書かせるかを明確にして指導する。</p> <p>③生活文，紹介文，観察・調査・見学の報告文，発表原稿等，書かせる文章によって書き方のポイントを押さえた指導をする。子どもにも意識させる。</p> <p>④事実や調べたことと意見や感想を分けて書けるようにする。そのために情報の整理，書く順序や段落相互の関係の検討を十分行う。</p> <p>⑤友達とアドバイスし合うことにより，よりよい文章に仕上げていく。話し合う視点をどう与えるかが課題。</p> <p>⑥文法的に正しく書けるように，学年や実態に応じた指導をする。</p>
	<p>※重点教材(説明文)</p> <p>3年「ありの行列」 「すがたをかえる大豆」 「せつめい書をつくろう」</p> <p>4年「かむことの力」 「アップとルーズで伝える」</p>	

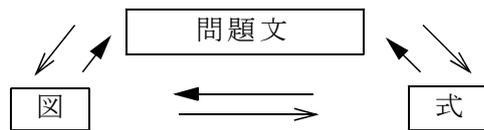
		<p>※字数や時間の制限の中で書く ☆3年生では30分で400字 ☆4年生では20分で400字</p>
<p>高学年</p>	<p>①資料を読み取る力を育てる。</p> <p>②いろいろな文章のパターン（手紙，発表原稿，感想文等）を身につけ，自分の考えを入れて書くことが必要。</p> <p>③各段落のキーワードを手がかりに読み取る，文章構成図に表す等の活動により，論理的に読む力を育て，文章構成を考えて書く力につなげる。</p> <p>④根拠と意見を区別しながら文章を読み取れるようにする。</p> <p>⑤様々な資料を理解，評価しながら読むようにさせる。各教科等における資料よみとり学習の日常化。</p> <p>⑥筆者の立場，話題，見方，意見などの共通点・類似点や相違点などを読み比べさせる。</p> <p>※重点教材 （説明文・レポート・ガイドブック作り等） 5年「サクラソウとトラマルハナバナ」 「言葉の研究レポート」 「ニュース作りの現場から」</p> <p>6年「生き物はつながりに中に」 「平和のとりにてを築く」</p>	<p>①意見をまとめる力をさらにつけるために，よく聞き，自分はどうか感じたか，考えたかを表す力を育てる必要がある。 ・討論の時のメモの利用（自分の考えとその根拠，他者の考えとその根拠をメモできる。） ・発言しやすい，認められるという討論しやすい雰囲気作り（うなずき，拍手等）をする。</p> <p>②教材文に立ち戻りながら書く活動を展開する。このときに，書く目的意識を高めておくと効果的であり，必要なときに教材文に戻るようになる。</p> <p>③友達と推敲し合う活動を丁寧に行う。友達からのアドバイスや自己評価を組み合わせると効果的。</p> <p>④自分の意見を主張するために必要な資料を活用できるようにする。また，書いたものをどこで誰に発信するかが具体化されていると，書く意欲も高まる。</p> <p>⑤立場を明確にする課題を設定し，書いたり話したりできるようにする。</p> <p>⑥時数や時間の制限の中で書く経験を重ねさせる。「書くこと」の日常化。</p> <p>⑦互いの考えの相違点や共通点を見付けさせ，そこを中心として互いの立場から物事を考え合うようにさせる。</p> <p>⑧経験や知識を入れ，根拠をふくらませて考えを書かせる。6年生では，反論などの書き方指導をする。</p> <p>※字数や時間の制限の中で書く ☆5年生では15分で400字 ☆6年生では10分で400字</p>

算数

【全体的な改善点】

- 言葉、数、式、図などを用いて、考え方や解き方を筋道立てて説明する力の育成を目指した授業の改善を行う。そのために、学びを深める6つの方向（多様性、関連性、明確性、論理性、発展性、創造性）のどこに焦点を当てるか、学び合いの必要性をどう生み出すかを構想して授業を展開する。

(1) 「問題場面（問題文）」 「説明図（操作図や線分図）」 「言葉の式や数式」を相互に関連づけて問題解決できる思考力・判断力、表現力を育成する。



- ①低学年から、問題場面を絵図化する活動を重ね、簡単に表す方法を見いだせるようにしていく。
- ②式を言葉に置き換え（式の意味を説明し）、言葉から式を立てる。

(2) 根拠・理由を明らかにしながら、問題解決の過程を説明する思考力・判断力、表現力を育成する。

- ①根拠・理由に関わるキーワードを的確に使えるようにする。

- ・ 数学的な概念や考え方を表す言葉（等分、もとにする量、～が～つ分 等）
- ・ 関係式や数式
- ・ 算数用語（頂点ア、辺イウ 等）
- ・ つなぎ言葉、箇条書き
- ・ 結論を表す言葉（だから～）

- ②活用範囲の広い線分図のよみ・かきを指導し、線分図を使って説明できるようにする。他には・・・

- ・ 操作図（操作の過程を説明）
- ・ 数直線（数系列）
- ・ ドット図（交換法則などの確認）
- ・ 構造図（繰り上がりのあるたし算のしくみ等の表現）
- ・ 面積図（問題文の数量関係を表し、計算の手順を考える）

* 図に数字や矢印など、自分の考えた道筋をたくさん書き込ませる。

- ③「図形考察の視点」を育成する。図形の構成要素に着目した見方・考え方や図形そのものを変形・移動させる動的な見方を鍛える。

〔図形考察の視点〕

- ・ 構成要素そのものへの着目（構成要素そのものの特徴）
- ・ 構成要素間の関係への着目（辺や角の位置関係や相等関係、平行や垂直関係）
- ・ 規則性への着目（円周と直径の関係）
- ・ 見えないものへの着目（対角線、補助線）

条件過多、条件不足の図形や問題の提示も有効 ----> 活用する態度へ

[表現方法の定着]

- ・図形に辺の長さや角度を書き込むことを習慣付ける。
- ・作図の順序を図形に書き込んだり、箇条書きでまとめたりできるようにする。

(3) 表やグラフから必要な情報を取り出す思考力・判断力，見やすい表やグラフに表す表現力を育成する。

- ①情報収集や発信，状況判断のために必要なものとして，子どもが目的意識をもって表やグラフをかいたり全体の傾向を読み取ったりできるようにする。

【各学年部の改善点】

	改善点（１）	改善点（２）	改善点（３）
低 学 年	<p>○数概念を育てる。そのための算数的活動を十分行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数える（個数・順番） ・数の大小，順序 <p>①問題場面を具体的に操作して確かめる，絵図化する等，イメージ化を図る場面を丁寧に扱う。そして式へ。</p> <p>②絵図化を繰り返しながら，簡単な図に表せるようにしていく。（1年で重視）</p> <p>③おはじき図からテープ図への移行を丁寧に扱うことにより，テープ図のよさを感じさせる。2量の関係をテープ図に表し演算決定する思考力，表現力を育てていくことが大切。</p> <p>2年「たし算とひき算(1)(2)」</p>	<p>○分ける・対応させる・個数を比べる</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロック操作と位取り表の対応 <p>①「はじめに」「つぎに」「さいごに」の言葉を示すことで，順序よく考え方を説明できるようにしていく。</p> <p>②加法や減法，乗法に対する計算のきまりに着目する学習を展開する。</p> <p>③パターブロックや色板を活用し，図形に親しませる。</p>	<p>2年「ひょうとグラフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・身近な数などを表やグラフに表す目的を明確にもち，その目的に合った表し方を工夫して考えることができるようにする。
中 学 年	<p>○量感，体験的な活動を大切に</p> <p>①計算を適切に活用するために，買い物の問題など，具体的な生活場面で活用できることを実感させる。</p> <p>②立式から答えを求める前に答えの見積もりをし，結果を推測させたり，求めた答えの妥当性を問題場面に照らして確かめたりする学習活動を展開する。</p>	<p>○この活動が，考える根拠</p> <p>①考えを書く，学習の振り返りを書くなど，言語化する活動を意図的に仕組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考えの書き方指導をする。（「まず」「次に」・・・，箇条書き） ・考えたことが，学び合いで認められる，友達が補ってくれる等，みんなの一つのことを考えるという雰囲気。 ・「順序よく整理して」「図に示して」「立式して」「算数用語を使って」等，考 	<p>①根拠</p> <p>3年「表とグラフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グラフの一目盛りの大きさを考えたり目的に合った最小目盛りを考えたりすることができるようにする。最小目盛りの取り方によってグラフのもつ説得力がいろいろに変わることを実感させる。 ・調査項目順のグラフ，大小を整理して並べたグラフ，順序のあるグラフを提示。「見やす

	<p>③ 具体図から線分図へ。問題場面を表す方法を丁寧に扱う。</p> <p>[例]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 包含除と等分除の問題場面の違いを把握させるために、具体的操作、絵図化、文章の吟味等からアプローチし、式と結びつけていく丁寧な指導を展開する。 ・ 図に表現して伝える活動を仕組むことにより、図に表すことへの抵抗感を小さくしていく。 	<p>え方を説明する方法を多様に身に付けていけるようにする。</p> <p>② 乗法や除法の計算のきまりに着目する学習を重視する。</p> <p>3年「かけ算」 4年「わり算」</p> <p>③ 二等辺三角形・正三角形の性質や作図の学習で、円や角の学習を生かして説明できるようにする。</p>	<p>さ」の違いに着目させる授業を展開する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 表やグラフから数値を読み取るだけでなく、そこからどんなことが分かるかを書いたり話し合ったりする授業を重視する。 <p>4年「しりょうの整理」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二次元表を読み取れるようにする。 <p>4年「折れ線グラフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 目盛りの取り方を変えると、変化の特徴や傾向がよく分かることに気づき、効果的なかき方を考えることができるようにする。
<p>高 学 年</p>	<p>① 分数や小数の乗除では、問題文、図、式を関連させて解決できるようにする取組が大切である。計算方法理解につなげるために、この過程が重視されねばならない。</p> <p>② 計算方法を導くためには、適切な乗除の場面を提示することがポイント。(図に表したときに分かりやすい量であること。線分図を読み取って説明することから「線分図に書き込む」「線分図を書く」へ)</p> <p>③ 図や表に表す方法を身に付ける。</p> <p>5年「小数のかけ算」 「小数のわり算」 「分数」 「割合とグラフ」 * 割合の場面のイメージ化</p> <p>6年「分数」 「単位量当たりの大きさ」 「分数のかけ算とわり算」</p>	<p>① チャレンジコースでは、特に、数学的・論理的に説明する時間を確保する。難問を解く楽しみも味わわせる。→発展問題「はりきってマス」の活用</p> <p>② 考えを書く活動を充実させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 考えを聞くだけでなく、聞いたことを書く、自分の言葉で言い換える、続きを補う等、聞いて深まる学習スタイルを工夫する。 ・ 視点を変えて考えたり、説明したりする場面を設定する。 <p>③ 「自分の考えた方法を説明する」「友達の図からどう考えたのかを類推して説明する」「考え方を分類し、それぞれの立場で説明する」など、説明場面のバリエーションを。</p> <p>④ 図形の定義、性質から、図形相互の関係や作図方法を考えさせる指導を工夫する。</p>	<p>5年「割合とグラフ」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 割合を表すグラフとして帯グラフ、円グラフがあることを理解し、全体に対する部分の割合を捉えて考察できるようにする。 ・ 既習のグラフについて「数量の大きさを示す」「数量の変化を示す」「数量の割合を示す」などの目的を整理し、それに応じた表やグラフを選択させるようにする。

* 県小教研「校内研修の手引き」では，具体的な指導内容についてのコメントが出ているので，参考にしてください。

* 本年度3～5年の授業で，県小教研「学習指導改善調査」で出題された内容を取り上げ，考える授業を展開してみましょう。

3年「たし算ひき算」「表とグラフ」・・・学年のまとめで
4年「円と球」「角」「三角形」・・・「三角形」の学習のまとめで
「ともなって変わる量」
5年「図形の面積」「割合とグラフ」

* 5年の単元配列表に，全国学力・学習状況調査で正答率の低かった内容を示しました。指導の重点化を図りましょう。（別紙 資料④）