

総合学習

橋本 俊彦 山岸 朋子 橋田真由美
松井 由紀 金岡 弘宣 八崎 和美
上田 雅人 今井 直人

1 総合学習における知識創造とは

これまでの
総合学習のあゆみ

めざす子どもの姿

主体的・協同的

改訂学習指導要領

総合学習のポイント

学び方や
ものの考え方

総合学習における
知識創造

本校が総合的な学習に取り組み始めたのは平成7年度であり、翌8年度からは「総合学習」と称して実践と研究を重ねてきた。教科の枠を越え、今日的課題性のあるテーマを設定し、「体験活動を通すことで、社会の変化に対応できる力や態度を育成すること」ととらえた。さらに平成14年度より、めざす子どもの姿を「共に生きる社会や環境に自らかかわり、よりよい生き方を求めようとする姿」と設定し、今日的課題にかかわる視点で事象を捉え、その視点にかかわっての価値観の形成を目指していくことにした。その過程の中で問題解決に必要な学び方やものの考え方を獲得していくことを大切にしてきた。

加えて、子ども同士がかかわりあいながら学んでいく形態を重んじてきた。それは、次の理由によるものである。近年、環境問題の悪化、情報化社会の進展など様々な課題が産出してきている。このような時代を生き抜く子どもには、「生涯にわたって学び続けようとする力」と同時に「主体的協同的に様々な問題に立ち向かい、その解決を図る力」を育てていくべきであるからである。今後直面するであろう課題の解決には個人では限界がある。他者との上手な相互交渉のしかたというのは生まれつき身に付いているわけではなく、仲間と力を合わせて、情報を集め協力し合っただけという社会的技能は、教えられなくてはならない。そのための有効な機会が「協同」という学習状況であるからだ。

さらに、学習指導要領の改訂の方向性も視野に入れ、総合学習のあり方を考えてみる。

改訂学習指導要領では、次のような「学力に関する考え方」を提案している。「基礎的・基本的な知識・技能の育成（習得型の学力）と、自ら学び自ら考える力の育成（探求型の学力）とは、対立的あるいは二者択一的にとらえるべきものではなく、この両方を総合的に育成することが必要である。そのためには、「習得」と「探求」との間に、知識・技能を「活用する」という過程を位置づけ重視していくことが大切であると述べられている。これは、各教科で学んだこと（「習得」）が総合学習（「探求」）で生かされていない現状を踏まえて改訂されたものである。「習得」「活用」「探求」は三つ並列しているのではなく、能力育成の一連の学習プロセスとしてとらえたい。基礎的・基本的な知識・技能の定着やこれらを活用する学習活動は、教科で行うことを前提に、総合学習では、体験的な学習に配慮しつつ、探求的な学習となるようにしたい。つまり、総合学習の時間と各教科等との役割分担を明らかにし、より探求的な学習を充実させることをねらいとする。

以上のことをふまえ、本校の総合学習のポイントを以下の4点とする。

- ① 総合学習のねらいを明確にし、子どもに身に付けたい力(学び方やものの考え方)の視点を明らかにする。
 - ・身近な「ひと・もの・こと」にかかわろうとする意欲を持つ。
 - ・問題を見い出す。
 - ・問題を整理し、その関係性・重要性を推し量り、取り組むべき課題を決定し、具体的な探究計画を立てる。
 - ・実験や観察、インタビューやアンケート調査、図書資料やインターネットの検索などの多様な方法を用いて発信・表現する。
 - ・取り組んでいる内容や方法、進行状況についての評価・改善を行い、次の学習の見通しを立てる。
 - ・一連の学習の成果を整理し、相手の立場や理解の程度を考慮し、適切な方法を用いて発信・表現する。
 - ・学習活動全体を多面的にふり返り、課題の取り組み方、発信・表現の方法等について評価するとともに、取り組んだ課題について自分の考えがどう変容してきたのか、その課題について今後どのようにかかわり、取り組んでいくのかを考える。
 - ② 教科等の枠を超えた横断的・総合的な学習、探求的な活動を行う。
 - ③ どのような力が身についたかを適切に評価する。
 - ④ 他者と共同して課題を解決しようとする学習活動を重視する。
- 以上のことをふまえ、総合学習での知識創造を以下のように定義する

自ら課題を見つけ 自ら学び 自ら考え 主体的に判断し 一人一人が知を出し合い 協同的に 課題を解決していく営み

2 総合学習における「プロセスの自覚」を促す・活かす手だて

(1) 総合学習における「よさ」

一連の知的営み
他者との交換

総合学習の「よさ」とは、前述したように、物事の本質を探って見極めようとする一連の知的営みのことであり、それを他者と交換し合い、自らの考えや意見を更新したり、共同して実践に移したりしていくことである。こうした知的な営みが有機的につながって発展的に繰り返されていくことが望まれる。この過程で、学び方やものの見方・考え方を身につけていくのである。

(2) 「よさ」の共有のための手だて

① 可視化

ゴールを意識し
タイムスケジュール
を立てる

ア 活動の見通しを共有する

グループの一人一人が活動のゴールを意識し、ゴールへ至るまでの活動を想定し、グループ員で共有する。何を、いつまでにどのような形で仕上げれば良いのかを共通理解し、ワークシートや掲示等でいつでも見えるようにすることで、今の自分が行うべきこと、足りないこと、を自覚しながら活動することができる。

活動の評価基準を
作る

イ 活動の評価基準を明確にする

子どもの主体的な学習も、教師のねらいのもとに行われることを押さえない。何を学習すべきかの「枠」を示すことができるのは、教師であり、枠も示さずに子どもに学習をまかせても、その学習は拡散し、子どもにとっても手応えのない学習経験となる。そこで、教師は指導に際して子どもに何をさせたいのか、どんな枠を与えるのか、自分の「指導目標」を明確化する必要がある。しかし、それは教師の目標であって、子どもの目標ではない。子どもが教師の指導目標を理解し、学習活動を効果的に行うようになるには、教師の次の準備が必要である。

(ループリック)
学習活動やその成
果を評価するため
の規準
コミュニケーション
の仕方やグルー
プワークの進め方
など、単純に数値化
できない事柄につ
いて評価を行うた
めの視点と規準

- ・ 教材を分析して「指導目標」をはっきりさせる。→基ループリック
 - ・ 指導目標を子どもにとっての「学習目標」に翻案する。→単元ループリック
 - ・ 学習目標をさらにわかりやすい「学習問題」に翻案して子どもに与える（後には子どもと考える）。→実践ループリック
- 以上のような手順でループリック評価を取り入れて、子どもが自分の学び方やものの見方・考え方のレベルを知り、高めていくための指標としたい。

② 「かかわり」

自ら判断・評価
・自分で考え、自分で
計画を立て、自分で評
価ができること
・さらにその活動が
価値あるものかを見
抜く目を持つこと

総合学習では、学習活動の自由度が高いことから、子ども自身が自ら判断・評価しながら行動することが要求される。その場を「かかわり」が担う。自分が調べたことや考えたことを発信することで、自分自身の学習成果に対する学習者自らの評価活動が行われることになる。この時に他の子どもから与えられるフィードバックは、子どもの学び方やものの見方・考え方を高めるための大切な情報になるだろう。

③ 実践的自覚のデザイン

年間を見通した
カリキュラムの構築

総合学習においては、学び方やものの見方・考え方を身に付けることを目指している。学び方やものの見方・考え方を身に付けるとは、探求的な学習の過程において、それらを現実の様々な状況に応じて活用し、確かにすることである。さらに、各教科等で身に付けた、比較する、関連づけるなどのものの見方・考え方を、学習活動において総合的に活用することも期待される。総合学習では、各教科等を横断して総合的に知識・技能を活用しながら、子どもは学習活動を進める。そこでは、各教科等で学んだことの有用性を実感し、学び方やものの見方・考え方を確かにしていくことが期待される。こうして、子どもは、自ら学び、自ら考える力を高めていく。そのために、教師は教科・総合学習の関係を図り、「習得」「活用」「探求」の学習をいきつもどりつするようなカリキュラムを、年間を見通して構築することが必要である。

情報教育

橋本 俊彦 山岸 朋子 橋田真由美
松井 由紀 金岡 弘宣 八崎 和美
上田 雅人 今井 直人

1 情報教育と知識創造

情報教育と
知識創造

メディア創造力の
概念

従来のメディア表現
学習とのねらい
との相異点

発想力・創造力・
思考力

*1メディアで想像する
力をはぐくむ
中川一史・北側久一
郎・佐藤幸江・前田康
裕 2008ぎょうせい

自己を見つめ
切り拓いていく力

研究の目的
研究の方法

(注)
「プロセスの自覚」
のプロセスは「知識
創造のプロセス」を
指し、「学習プロセス」
は「メディア創造
力を育てるための4
つの学習プロセス」
を指す

4つの学習プロセスと
12のキーセンテンス

具現化された子ども
の姿の見取り

メディア創造力の授
業を下支えする本物
体験

情報教育とは、教科のねらいを、情報の収集・整理・分析・考察・再構成・表現・評価、という一連の情報処理活動の側面からとらえた授業設計によって達成する教育である。その意味で、情報教育は、各教科・道徳・総合における知識創造を充実させる一つの授業方略であるといえる。この立場に立って、情報部会では、「メディア創造力を育む授業実践」を方略とし、各教科・道徳・総合における知識創造を充実させることをねらいたい。

OECDの学習到達度調査の結果を受け、「学力を高める」ことが重視されている。こうした課題に対し、メディアで表現し伝え合う活動は、学力を高めるための教育方法の一つとして重要な役割を果たすと考える。中川らは「メディア創造力」を「映像と言語の往復をするようなメディア表現学習を通して、自分なりの発想や創造性を発揮し、柔軟な思考を働かせる。感性と論理を併せ持つメディアの特徴に迫り、豊かな感性と論理的思考力を相乗的に高める。これらを通して、自己を見つめ、切り拓いていく力を育む」と定義し実践の指針としている。

メディア表現学習は、従来も情報活用能力を育成するための学習ととらえられてきた。メディア創造力の定義の中で大事なのが、「メディア表現学習を通して」という部分である。メディア創造力で育成すべき力は「発想力」や「創造力」「思考力」なのである。情報活用は表現の一つの手段であって、目的ではない。ここが情報活用能力におけるメディア表現のとらえ方との大きなちがいである。何が必要とされ、そのためにどう企画して、どのように表現していくのかという発想や創造性がより重視され、どのようなテーマが効果的なのか、映像に対してどのような言葉が適切なのか、といった問題解決のための思考力がいっそう重視される。また、それらは子ども自らが課題意識を持ち、自分の体験を基にした思考でなくてはならず、他からの情報を引用するだけでなく、人やものとかかわりながら練り上げていくものでなくてはならない。さらに、メディア創造力の定義で着目したいのは、「自己を見つめ、切り拓いていく力」である。これは自分の表現や自らの学習そのものを、分析的・反省的に思考していくことである*1。このような思考はメタ認知力と呼ばれ、有意味化したことを分析的に判断したり、学習課程そのものを反省的に思考したりすることである。子どもの自覚が高まると、学習を相互に関連づけたり、多様な気づきを生み出したりすることができるようになる。さらに、自分自身の学び方を客観的に判断できるようになる。これが「切り拓く」とことととらえられる。

そこで今年度情報部会では、メディア創造力育成の定義のもとに、その力が具現化された子どもの姿を想定し、その姿を目指す授業設計と、教師の支援を明らかにすることを研究の目的とする。研究の方法として、中川は、「メディア創造力」の概念を特徴づけるキーセンテンスを『「メディア創造力」育成のための教師の着目要素』として12項目挙げ（表1）、それを4つのプロセス（表2）に当てはめた。情報部会では、それをもとに授業設計することとする。

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) リアルで必然性のある課題を設定する 2) 好奇心や探究心、発想力、企画力を刺激する 3) 本物に迫る眼を養う 4) 自分なりの視点を持たせる 5) 差異やズレを比較し、実感させる 6) 映像と言語の往復を促す 7) 社会とのつながりに生かす 8) 建設的妥協点 9) 失敗体験をうまく盛り込む 10) デジタルとアナログの双方の利点いかす 11) 基礎基本にかえる 12) 自己をふり返る |
|--|

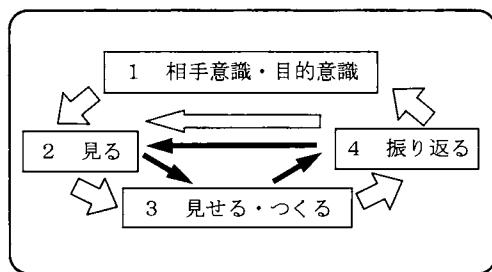


表2 4つの学習プロセス

表1 12のキーセンテンス

さらに、昨年度の反省から、次の3点に留意する。

①子どもの姿を具体的に想定する

メディア創造力の具現化された姿を見取るために、具現化に対する観点の細分化を試みる。それは、学習プロセスに対応させたキーセンテンスの細分化ともいえる。キーセンテンスを子どもの活動レベルで想定する。

②学校現場での本物体験を探り、活動の根本に位置づける

学校現場における本物体験とは何だろう。コンピュータの飛躍的な進歩で、本物に近

いようなガイドブック、新聞、ポスターなどが制作できるようになった。本物に近い作品を作ることも本物体験ととらえられるだろう。本物の新聞やポスターから、制作の条件を学び、近づけていこうとするところに興味・関心が想起されるであろうし、自らの学習のゴールを理解することもできる。また、実際にプロの人達から学ぶこと、現実社会で行われている仕事を体験することなども本物体験ととらえられる。いずれにせよ、何かを作って終わりという活動ではなく、自分たちが作ったもの、起こした行動により、周りを変えることができることが、子どもにとっての本物体験なのではないかと考える。

③メディアの効果的な活用

メディアの活用

メディアの活用意図を明確にする。例えば、「わかる」から「できる」へ促すメディアの活用、情報の送り手と受け手の意識を明確に持たせるメディアの活用、自分の考えをメタ認知できるようなメディアの活用等が考えられるが、活用の意図をはっきりさせ、その効果を考えていく。

2 情報教育における「プロセスの自覚」を促す・活かすために

(1) 情報教育における「よさ」

自己を高める

情報の作り手・受け手としての立場を明確にした個が、相互作用によって、互いに自己を高め合っていくことができること。自己を高めるということは、ここでは、見る目を高めること、作品の質を高めること、共同作業の質を高めることができるようになること。また、その変容が自分で理解できることととらえる。

(2) 「よさ」の共有のための手だて

① 可視化

有意味化されるまでの思考方法・内容・学び方

可視化するものは有意味化された知識、有意味化されるまでの思考方法・内容、学び方である。可視化する目的は、自己の学びをふり返し、自己の変容を、次の学習に生かしていこうとする態度と能力を育てるためである。

可視化するにあたって、12のキーセンテンスを視点とする。キーセンテンスは、教師が授業設計する時の着目要素であるが、言いかえれば子どもにつけたい力でもある。これを視点として可視化することが、「よさ」を共有することにつながる。例えば、「相手意識・目的意識をもつ」ことの要素として、1)リアルで必然性のある課題を設定するというキーセンテンスが挙げられる。本当に追求する意味のある課題なのか、だれに必要とされているのか、自己満足で終わっていないか等の視点で可視化する。それは「振り返る」場で、活動全体を通したふりかえりが素材として扱われるかもしれない。また、「見せる・つくる」場で、常にそのような意識を持って、互いの作品や活動の様子を見合うことかもしれない。

可視化されるものは、作品、個やグループのふりかえり、発言等であり、視点を持たせるためには、ループリックやポートフォリオを用いるなど、内容、方法は教科・発達段階により、それぞれ工夫することが必要である。

② 「かかわり」

「よさ」を認知できる「かかわり」

子どもが「よさ」を認知できる「かかわり」を設定したい。それは、他からの客観的評価が自分の作品の質の向上に役立つと理解できる、さらに、具体的にどのようにすれば質を向上することができるのかをつかめる「かかわり」である。そのような相互評価の場を教師はどのように設定すればよいのかを考えていきたい。

まず、可視化と同じように、キーセンテンスの要素を視点とし、具現化してほしい子どもの姿を明らかにする。次に、その姿が具現化するための「かかわり」を設定し、手だてを講じる。例えば、「見せる・つくる」ことの要素として6)映像と言語の往復を促すというキーセンテンスが挙げられる。映像と言語の特性を理解し、どのような組み合わせで表現することが、自分の思いをより的確に相手に伝えることができるかを他からの客観的評価を受けて手直ししていこうとする場を持つ。その場では、キーセンテンスを視点とした評価が行われるようにする。その視点のもとになるのは、「見る」場で養った本物を見る視点である。さらに、「見せる・つくる」「振り返る」場の中に「見る」場にもどる活動を位置づけることで、さらに本物を見る目が向上することを期待する。「よさ」を共有する「かかわり」では、子どもの見る目を育てていくことが大切なのである。

③ 実践的自覚へのデザイン

子どもには、自分の作品をよりよいものにしようとする態度、思考、技能を、他との相互作用の中で育ててほしいと考える。それらが制作する対象によって、選ばれ、組み合わせられ、自分なりの学び方を構築できるようになった時、実践的自覚の姿と考える。その姿は、メディア表現学習においては、自分が「情報の送り手」と「情報の受け手」という立場であることを意識しつつ、それぞれの立場に立って情報というものをとらえ、情報をより自分の思いや考えを表現できる形にしていこうとする姿であると考えられる。

3 実践例 -6年(総合)-

(1) 単元名 ガイドブックを作ろう

(2) 本単元における知識創造

ガイドブック制作を通して 相手意識・目的意識を明確に持ち 効果的な表現方法やそれに向けての情報の収集方法を考え 制作し 他者からの評価を活かし 自らの表現を修正して 相手の役に立つ作品に仕上げていることができる

本単元ではまず国語科の「ガイドブックを作ろう」の文章を読み取る。ガイドブック作りという実際の場を設定して、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、わかりやすい構成を考えたことを学習内容とするものである。教材は、ガイドブックを作成する過程に沿って構成され、実作例が提示されていて、ガイドブック作りの全体の流れを知ることができる。その後の活動として、実際に自分達でガイドブックを制作してみる。

ガイドブック作りのポイントは読み手が関心を持って読み、しかも実際に役立つように工夫することである。それは使う人の身になって構成や内容を考えるということである。メディア創造力でねらうのは「作って自己満足で終わる」ことではない。本当に必要とされる、利用してもらえるガイドブックを制作させたい。

そこで、11月の公開研究会に参加される先生方に学校案内のガイドブックを利用してもらうために制作するという活動を設定した。このガイドブックが実際に使われるものであることが、子どもの興味関心を引き起こし、探求心を刺激するだろう。また、使ってもらえるようになるには、乗り越えなくてはならない壁があることも、子どもの発想や企画力を鍛えることにつながるだろう。学校の名前で公に出すからには相当のレベルが必要であり、その許可を出すのが、校長、副校長、教頭、運営部長先生である。つまりこの4名を納得させられるレベルでないと採用してもらえない。これが壁である。

使う人にとって意味のある内容をどう選択するか、取材のための方法はどうしたらよいか、どういう情報が必要か、伝えたいことの方がよくわかるようにするにはどう編集したらよいか、などを考えることを通して、目的に応じた情報の配列・編集についての理解を深めさせていきたい。

(3) 情報教育の視点での授業設計(メディア創造力を育てる授業実践)

① 「目的意識・相手意識を持つ」プロセスで

- ・好奇心や探求心を刺激する
- ・発想や企画力を刺激する

相手に必要な作品を作り利用してもらうにはどうしたらよいか、という思いを大切に。そのために、どんなテーマで、何を調べ、どのように表現して伝えればよいかを考える。

さらに、4名の先生方から、必要としていると思われる項目、出来上がりのレベルを聞き出し、自分達の考えた内容との違いを理解し、修正し、以後の計画の見直しを持つ。

② 「見る」プロセスで

- ・本物を見る目を養う
- ・自分なりの視点を持たせる
- ・差異やズレを意識する

表現の意図・工夫などガイドブックの特性を理解させる。ルーブリックの作成により作品の評価の観点を明らかにする。

③ 「見せる・つくる」プロセスで

- ・自分なりの視点を持たせる
- ・失敗体験をいかす
- ・映像と言語の行き来

相互評価を随時取り入れ、作品の修正に活かしていく。制作しながら見る目を養うことを意識させる。

④ 「ふり返る」プロセスで

- ・失敗体験をいかす

反省点や改善点を踏まえた上で、もう一度相手意識・目的意識を確認し、本物のガイドブックを観察し、自分の作品と見比べる。これまでの活動を、ルーブリックをもとに、「思考」と「学び方」の二つの視点でふり返り次の活動に活かせる「よさ」を共有する。

(4) メディアの効果的な活用

本単元のメディア活用は、ガイドブックを制作するための道具としてのコンピュータである。より本物に近い作品が制作できること、作品をポートフォリオとして保存しておけること、拡大・縮小や描き直しも簡単にできること、が利点としてあげられる。描き直しが簡単にできるということは修正に対する心の敷居が低くなり、何度でもトライしようとする意欲を持ち続けることができるのである。

(5) 情報教育における「プロセスの自覚」を促す・活かすために

① 本單元における「よさ」

可視化されたものを価値づけて、課題を解決するための考え方、つまりガイドブックという作品をより相手に必要とされる作品にするための制作の仕方、修正ポイントの見つけ方など自分の活動に活かせる「よさ」を共有させたい。また、本單元においてはグループワークを基本とする。そこで、以下の3点をグループワークの下支えになるものと考えて意識させ、「よさ」の共有につなげていく。

- ・ゴールを共通で理解する
- ・タイムスケジュールの作成と見直しを頻繁に行う
- ・活動と内容の評価規準の作成により話し合いのズレを防ぐ

② 「よさ」の共有のための手だて

ア 可視化

ガイドブック制作の過程を通して有意味化したこと、有意味化にいたる考え方と学び方を可視化する。考え方は、「利用者を想定して役に立つガイドブックを作ることができること」「目的に応じて書く必要のある事柄を整理すること」「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」「分かりやすい構成を考え、地図や絵、文章などの配置や書き方を工夫すること」ができるようになるような考え方をすることである。さらに、子ども自らが課題意識を持ち、自らの体験をもとにした思考をさせたい。そのためにより体験的な活動を重視することになる。そして、わかったこと、できるようになったことを話し合う機会を多く持ち、個々が考えていることを他の子どもに見えるようにしていきたい。ここでは、身につけさせたい力、つまり12の着目要素に対応して、子どもが学びをふり返ることができるように、可視化の視点を明らかにする。そのために、教師は、子どもの学習の様子を観察すると同時に、作品評価（可視化されたもの）と学び方の評価を意識する。

たとえば、写真撮影の段階で、子どもは撮影することそのものに夢中になってしまい何を目的にその写真を使うのか、意識がうすれてしまう場合がある。また、話し合いが一部の子どもに偏ってしまい、何をゴールに話し合っているのか混乱してしまう場合もある。そこで、「作品の評価項目」と「学び方の評価項目」の評価規準表（ルーブリック）を作成し、それをものさしとして利用することで、子どもは学習すべきことを意識しながら取り組むことができるようになる。その経験の積み重ねが、プロセスの自覚につながっていくと考える。

イ 「かかわり」

「情報の送り手」「情報の受け手」の相互作用を促進するという視点から「かかわり」の活性化を考えた授業設計を行う。また、「かかわり」の活性化を促すようなメディアの効果的な活用も図っていく。

ウ 実践的自覚へのデザイン

認知した「よさ」を、他教科・道徳・総合・特別活動に活かしていきたい。そのために、他の場面でも体験できる場を設定し、活かされている場面を見逃さないように取り上げ価値づけたい。「よさ」の共有する場を積み重ねることで、「よさ」が個に内面化され、プロセスの自覚につながることを期待する。

(6) 単元計画（総時数 10時間＋課外）

主な活動と内容	「よさ」の共有に関する手だてと意図	メディアの活用とその意図
<p>1 相手意識・目的意識を持つ 好奇心や探究心を刺激する 発想や企画力を刺激する</p> <p>・教育研究会に来られる先生方に向けて、役に立つ学校案内のガイドブックを作るという目的を持つ ・校長先生、副校長先生、教頭先生、運営部長先生か</p>	<p>可視化</p> <p>・ガイドブック作りについて見通しを持ち、ガイドブックのイメージが描けるようにする。 ・どのようなテーマで、どんなレベルで仕上げるとよいか、ゴールのイメージを持つことができるようにタイムスケジュールを立てる。それを教室掲示し、全員に見えるようにする。</p>	<p>デジタルカメラ コンピュータ 総合ソフト 画像処理ソフト</p>

<p>らガイドブックの合格ラインを聞き出す ・活動内容と時数についての見直しを持つ</p>	<p>かかわり ・考えたことを話し合い、共通のイメージを持つようにする。</p>	<p>デジタルカメラで写真を撮り、コンピュータの統合ソフトを使って編集を行う。より本物感に近づけるため、編集のやり直しが簡単であることから、色々な構成、配置を試してみることができるからである。</p>
<p>2 見る 本物を見る目を養う 自分なりの視点を持たせる</p> <p>・いろいろなガイドブックを集め 全体構成や材料の選び方などの特徴について調べる どんなことを紹介しているか どんな人に向けて書いているのか ・学校要覧を分析しそこない情報を自分達が提供する情報として選ぶ ・学校要覧との比較から子ども目線の情報とは何かを考える</p>	<p>可視化 ・参考にしたことや工夫したいことを見つけさせる。特に使う者の立場でガイドブックを見直すようにする。 ・ここで見つけた特徴を観点としたルーブリックを作成する。 「かかわり」 ・各グループの見つけた本物のガイドブックの特徴を話し合い、どのような視点で見れば良いのかを確認し合う。</p>	
<p>3 つくる・見せる 自分なりの視点を持たせる 失敗体験を活かす 映像と言語の行き来</p> <p>・学校案内の構成を話し合う ・学校の特色を知ってもらうためにはどんなことを紹介するのがよいか話し合う ・話し合いで決まった内容について取材方法と分担を話し合う ・分担にしたがって取材活動を行う ・集まった材料を構成にしたがって整理し必要度や効果を考えて選ぶ ・分担を決めて必要な文書を書く ・友達の評価を受けて推こうし書き直す ・先生方の評価を受けて推こうし修正する</p>	<p>可視化 以下の事柄をグループで共有できるように、言葉やイラストで互いに伝えるようにする。 ・取材活動をし、ガイドブックを作るために必要な材料を集めることができるようにする。 ・全体の構成を考え、内容が端的にわかる言葉で見出しをつけ、目次を決めることができるようにする。 ・伝えたい内容が読み手にわかりやすく伝わるように、写真、図、小見出し、などを効果的に配置し、文章を書くようにする。 「かかわり」 ・修正点のポイントを、ルーブリックをもとに話し合い、よりよい修正の仕方を学ぶようにする。</p>	
<p>4 もう一度見る 差異やズレを比較し実感させる</p> <p>・評価をもとに、修正したいイメージに合う本物のガイドブックを選び利用する</p>	<p>「かかわり」 ・自分達のガイドブックと本物のガイドブックの違いにもう一度目を向け、どこが違うのか、どこを利用すれば良くなるのかを話し合う。</p>	
<p>5 ふり返る ・今までの学習をふり返り 次の制作に活かせる点を話し合う</p>	<p>可視化 ・作品とルーブリックをもとに今までの学習を「思考」「学び方」でふり返り、「よさ」を共有する</p>	

(7) 本題材における授業の実際と考察

活動に取り組んだ結果が以下の作品の変容につながった。(資料1) このような作品の変容を促した子どもの変容について述べていきたい。

① 「相手意識・目的意識を持つ」プロセスで

- ・好奇心や探究心を刺激する
- ・発想や企画力を刺激する

ガイドブックの学習を終えた後、実際に自分達で作るということは学習前に伝えてあった。そこで、どのような内容のガイドブックを誰に向けて制作するのかを話し合う時間を持った。その時、教師の方から「11月の公開研究会に来られる先生方に学校案内のガイドブックを作って利用してもらえたらいいよね。」と提案した。子どもは非常に喜び、賛成してくれた。作って提出して終わりではなくて、実際に誰かの役に立つ、誰かが喜んでくれる、さらにその様子を確かめることができるということは子どもにとって大きな興味・関心を引き起こす。さらに、より本物を目指して制作してほしかったので、学校の印刷機で印刷して配布するのではなく、プロの印刷によるガイドブックを配布したかった。そのためには、学校で配布されている公式のものよりレベルが高くなくてはいけない。レベルが高いかどうかは誰が判断し、誰が許可を出すのか。それは本校の場合で言えば、校長、副校長、教頭、運営部長の先生である。彼らが合格点を出さなければ公式なガイドブックとして配布されることにはならない。そのような制約があるガイドブック制作だが、取り組んでみるかと問うたところ、全員が「やってみたい!!」と意欲を表した。そこで、4名の先生方を納得させるための作戦を立てることにした。

表紙	施設紹介	子どもの取り組み	学校行事
学校の歴史	学校の周りの樹木	平和町役立ちマップ	裏表紙&感想

資料1 子どものガイドブックの変容

納得させるためには、要はレベルの高い作品にすればよい。レベルの高い作品とはどんな作品なのかを明らかにしようとした。そのために、国語で学習したガイドブックの条件を確認し、次時に本物のガイドブックから具体的に見取ることとした。

内容を決めるにあたり、必要とする人がどういう人なのかを知ることは絶対に必要である。相手は初めて本校を訪れる人、学校の先生や教育学部の学生、つまり子どもの活動の様子、学校行事の様子、学校の施設について知りたい人である。そういう人達にどのような内容のガイドブックを提供することが役に立つことなのかを考えなくてはならない。

ア 「かかわり」

本物のガイドブックを目指すのはいいのだが、4名の先生方を納得させるにはそれだけでは足りないことに気づかせたかった。子どもが作るウリが足りないのである。+αの何かがあるはずだ。それを何にするかを話し合うことにした。そこで、「子どもが制作する意味のあるものにしたい。」という意見が多数出された。具体的には、キャッチフレーズやコメントが子どもの視線で解説されることである。ウリは「子ども目線」をキーワードに取り組むことにした。

次は内容である。前述したような相手が必要とする内容を想定して6つの内容で制作することに決まった。6つの内容とは「学校の施設」「特徴的な学校の取り組み」「学校行事」「学校の歴史」「学校の周りの植生」「学校周辺の役に立つ施設」である。

さらに、乗り越えなくては行けない壁の4名の先生方に自分達の活動を提案することと、どのレベルなら公式のガイドブックとして認めてくれるのかを聞き出す会を持った。先生方から得られたことは、「これは6年生が作ったものですか?」と言われるレベルにすること、「子ども目線」がはっきり伝わること、それがウリになるようなガイドブックにすること、であった。後は、何度か先生方と予約を取って、作品を見ながら判断してもらう時間をもらうことにした。

② 「見る」プロセスで

- ・本物を見る目を養う
- ・自分なりの視点を持たせる

ア 可視化

本物のガイドブックを見て、国語科で学習したガイドブックの条件をそこから抽出し、項目とレイアウトを決める。教師が集めておいたガイドブックを提供し、その中から自分達のねらいに合っていると思うものをいくつか選び、参考にすることにした。例えば、学校施設のグループは美術館のガイドブックを参考に、学校周辺の役に立つ施設マップは、ある市の観光マップを参考にした。

③ 「作る・見せる」プロセスで

- ・自分なりの視点を持たせる
- ・失敗体験を活かす
- ・映像と言語の行き来

ガイドブックを作る過程を通して、なぜこの写真が必要なのか、このコメントで伝わるのかなどグループで話し合うところや、全体の統一感はあるのかと全員で話し合うところに子どもの学びがある。より良い作品に向かうための修正の観点を得ることと互いの考えが相乗効果を生むようなグループ活動の「よさ」を共有させたいと考えた。

実際に制作が開始された。まず、全体のタイムスケジュールを決定。次にグループのタイムスケジュールを決め、内容をグループごとに決めた。形は予算の関係で、A3版1枚の裏表印刷なら可能であるということで、A3の紙を表紙、裏表紙含めて8等分して綴じることにした。つまり、1グループA4の半分の大きさである。それぞれのグループの内容と工夫する点を提示し、互いのよい点を取り入れられるようにした(資料2)。

学校の施設	子どもの特徴的な取り組み	学校行事
<ul style="list-style-type: none"> ・内容 校舎の施設図案内。 ・表現の工夫 歩きながらでも内容がわかるようなレイアウトにする。 ぱっと見てわかる案内図にする。 ・子ども目線 施設の利用方法を子どもの見方で伝える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・内容 たてわり、プロジェクト、あゆみの紹介。 ・表現の工夫 インタビュー形式で解説する。 ・子ども目線 あゆみやたてわりに対する考えや思いを、各学年からの意見をもとに構成する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・内容 1年間の行事の説明。 ・表現の工夫 本校独自の行事をピックアップする。 ・子ども目線 行事に対する考えや思いを短くズバリと表現する。
学校のまわりの植生	学校の歴史	学校周辺役立ちマップ
<ul style="list-style-type: none"> ・内容 学校の周りに植えられている木や植物の紹介。 ・表現の工夫 地図と合わせて、どこにどんな木が植えられているのか、紹介する。 ・子ども目線 柏の葉を中心に、自分達がどんなふうに関わっているのかを伝える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・内容 学校の歴史を紹介する。 ・表現の工夫 校歌、校章、学校の名前を中心にして歴史を紹介する。 ・子ども目線 自分達に関わりのある校歌、校章、学校の名前が変ってきたこと、それに対してどんな考えを持っているのかを紹介する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・内容 学校周辺で昼食に出かけるときに利用できるお店やコンビニ、銀行、郵便局を教える。 ・表現の工夫 学校周辺の地図とお店、おすすめのメニューをのせる。 ・子ども目線 実際に自分たちでインタビューし、お店のおすすめを探る。

資料2 ガイドブックの内容と工夫

ア 可視化

4名の先生方に見せる前に相互評価の場を持つことになった。相互評価が単なる感想の出し合いで終わらないように、ルーブリック表を作成した。SからCの4段階でA基準は全員で話し合い、その他の基準はグループごとに決めた。ルーブリックを作ることで、ガイドブックを作成する時、評価を聞く時、グループでの話し合いの時のものさしとして利用できるようにした（資料3）。4名の先生方からもらった評価はそれぞれのグループでまとめ、全員に印刷して配布した。

表現のルーブリック 見やすく・わかりやすいか		内容のルーブリック 相手が見たい・知りたいか	
観点	A基準	観点	A基準
写真の工夫	ぱっと見て様子がわかる写真を選ぶことができる	自分が伝えたいこと	自分が伝えたいことを表現することができる
文字の大きさや色	内容にひきつけるような色や大きさに書くことができた	相手が知りたいだろうと思うこと	相手が知りたいことを予想して表現することができる
コメントを短くまとめる	ぱっと見て内容が理解できる文を書くことができる	相手が興味をひくもの	相手の興味を引くものを見つけることができる
見出し・小見出しの工夫	内容が変わっていることが一目でわかる	子ども目線	自分達が実際にかかわっている思いを伝えることができる
レイアウトの工夫	行を変えたり、枠を作ったりして何が書かれているか見ただけで予想できる		

資料3 子どもの作成したガイドブックのルーブリックの観点とA基準

イ 「かかわり」

相互評価の場で共有したい「よさ」はガイドブックをより良くするための観点である。どこを、なぜ直した方がいいのか、どのように直せばいいのかを理解し次に活かしていくためである。それは、同時に見る目を養うことにもつながる。話し合いがずれないようにルーブリックを評価のものさしとして利用した。

ここで、自分たちが効果的だと思った表現も相手にとってはそうではないのだということを学ぶことができた。写真を重ねたり、文字の色をグラデーションにしてみたり、色々な工夫が相手にとっては意味のない場合もあるのだということを知ることができた。さらに、改良の方向性を理解したことで、4名の先生方相手に色々な表現を試してみたい、改良していききたいという意欲を強く持つことにつながっていった。

次に、4名の先生方からアドバイスをもらう場を設定した。各グループからそれぞれ代表が出て交渉に当たるジグソー方式を採用した。代表が先生方にガイドブックのウリを説明し、その結果を自分のグループに持ち帰って説明する。一人一人に自分の責任を自覚させ、行動させるためである。

4名の先生方とはこまめに連絡を取り合い、子どもの活動の現状、作品の内容等を知らせ、どのようなアドバイスをしてほしいか、どのように対応してほしいかという打ち合わせを頻繁に行った。特に、教頭先生からは、作品の質に関するだけでなく、協同学習に関する進め方や本気になって取り組むとはどういうことかという心情的な内容にまで及んで評価してもらった。運営部長の先生には特に表現の部分にこだわった評価をお願いした。

4名の先生方とは6回の評価の場を持った。時間とともに子どもの先生方への対応が変わっていった。まず、評価してもらう時間の持ち方である。最初は、「空いている時間はいつですか。」と聞いて、その時間に合わせて作品を持っていったが、次第に自分達のタイムスケジュールに合わせて評価の日時を決めてお願いに行くようになった。評価に関しても、最初は言われることに「はい。わかりました。」と一方的に引き受けて返ってくるだけだったが、問われたことに対して自分達の思いを語れるようになり、OKが出るためには、どの部分の何が悪いのか、どうすれば良いのか、を聞き出そうとするようになった。それは、どうしてもこの4名の先生方を説得して、自分達のガイドブックを公開研究会で来校者に配布したい、という強いモチベーションに支えられていたからだが、どのように進めていけばよいのかということが具体的にイメージできるようになり、行動に移せるようになってきたからである。それは、互いに失敗体験を活かし、そこからどうすればよいかを話し合い、次に活かせる「よさ」を共有し合う場を頻繁に持ってきた効果だと考える。

ウ メディアの効果的な活用

昨年度、子どもは Web 制作や、ポスター制作を経験しており、基本的なコンピュータの技能は習得している。活動の最初は子どもができる技能の範囲で制作させることにした。ただし、こういう表現がしたい、という思いを持った時に、教師に聞きにくるように指示をした。4名の先生方に何度もだめ出しを出され、本物のパンフレットにもどって見直す場面が増えるに連れ、教師に技能を教してもらおうとする子どもが増えた。例えば、すかしで柏の葉を背景に入れたりすることのできる技能、立体的な施設が描ける技能など、それぞれのグループがイメージを持って取り組む姿が見られるようになった。

④ もう一度「見る」プロセスで

・差異やズレを意識する

ア 「可視化」

もう一度本物のガイドブックを見直し、今まで見えていなかった工夫を見つけることができるようになった。見つけたことは以下のようなことである。

- ・ 全体としての統一感に欠ける。
- ・ イメージを伝えるガイドブックになっていない。
- ・ カラフルになればなるほど目立たない。
- ・ 写真が勝負。もう一度見直す必要がある。
- ・ キャッチコピーはそれでいいのか。伝えたいことを一言で表しているのか。

全ページ共通に活かされなくてはならない工夫である。そういう目で見直すと、子どもはガイドブック全体を通した「統一感」のなさが気になってきた。以後、グループで修正が行われる度に、全体を並べて見て一つの作品として統一感があるかどうかを、色、構成、文字のフォントの点からも見直すことになった。

⑤ 「ふり返る」プロセスで

最初に作ったガイドブックと6回の評価後のガイドブックを比較して、自分達の学びの変容を見る場を持った。

ア 可視化

比べて思ったことと具体的にどのような点で変容しているのかを記述し、その内容を話し合った。改めて比較してみると、その変容に子ども自身が驚くと同時に、自分の頑張りを喜ぶ姿が見られた。具体的に変容した点としては以下の記述が多く見られた（資料4）。

イ 「かかわり」

自分の変容を記述した後、その理由をクラス全員で話し合った。作品が変わってきた事実をもとに、作品を修正する観点とその方向性の「よさ」を共有することができた。また、グループ活動に関しても作品をより良くすることにつながった「よさ」を話し合い、次への活動に活かすことにした。

グループ活動のあり方に関しても、今までの活動のふりかえりをもとに話し合い、以下のような結論が出され、今後の活動に活かしていくことにした（資料5）。

観点	A規準	子どもの考える「よさ」
写真の工夫	ぱっと見て様子がわかる写真を選ぶことができる	本当に自分が伝えたい写真を何度も撮り直した どの写真がよいか一番時間をかけて選ぶようになった
文字の大きさや色	内容にひきつけるような色や大きさに書くことができた	イメージに合った色使いになった 強調する部分の大きさと色が工夫されるようになった 反対色を使って引きつけるようになった
コメントを短くまとめる	ぱっと見て内容が理解できる文を書くことができる	誤字・脱字が修正されている 日本語としておかしいところが直っている 改行 段落をつめる など読みやすくなった
見出し・小見出しの工夫	内容が変わっていることが一目でわかる	読みたいと思うような引きつけるキャッチフレーズに変った
レイアウトの工夫	行を変えたり、枠を作ったりして何が書かれているか見ただけで予想できる	全体を統一した色調に変える 伝えたい事が一目で分かるように工夫した 背景にぼかしをいれたり、雰囲気ができるように工夫した 見やすいように枠の線を工夫した

自分が伝えたいこと	自分が伝えたいことを表現することができる	他の学校にはない特徴を出そうとしている
相手が知りたいだろうと思うこと	相手が知りたいことを予想して表現することができる	写真と言葉が合うようになった 歩きながらでもわかるように工夫した
相手が興味をひくもの	相手の興味を引くものを見つけることができる	1ページに1カ所は入れようと工夫されている 実物を見て納得してもらえるように工夫した
子ども目線	自分達が実際にかかわっている思いを伝えることができる	単なる自分達の感想だけだったが、もう一度見直すことで、自分とのかかわりがわかってきた。 主語をそろえることで読みやすくなった 具体的に描くように心がけた

資料4 子どもの変容の感想の多数意見を集約したもの

<ul style="list-style-type: none"> ・全体のタイムスケジュールをきちんと組まないと自分達だけ進めていても締め切りに間に合わない。声を掛け合って進行を確認することが大切だとわかった。 ・活動ごとにゴールを確認して分担を決めてやることで、無駄な時間が減り、何もしないで終わる人が出ない。 ・どこまで、どのレベルまでできればいいのか、お互いに分かっていないと、仕上がらない。 ・細かいことでも、話し合っ、お互いに考えていることを分かっていることが大切。思い込みで行動してはいけない。

資料5 活動のふりかえりの話し合いの結果

(8) 単元を終えて

以下のような子どもの学びが見て取れたと考える。

① 「かかわり」の中で見られた学びについて

- ・自分のすべきこと、足りないこと等、グループワークの中での自分の活動を意識して活動しようとする姿勢を持てるようになった。
- ・話し合いの持ち方。建設的妥協点を見いだしながら話し合おうとするようになった。
- ・相手のニーズと自分の表したいこととの折り合いをつけようとするようになった。
- ・相互評価の中で、互いに「よさ」を共有し、次に活かしていける具体的な手法を代案として手に入れることができるように、相手から情報を引き出そうとする姿勢を持てるようになった。
- ・自分の作品をより良くするために、壁になる4名の先生方に予約を取り、情報を引き出し、皆に広めようとする姿勢を持てるようになった。
- ・自分達のグループの作品だけが良くなるのではなく、全体としての統一感、作品のレベルアップに気を配り、全体での話し合いの必要性を実感し、何度も話し合いの場を持つようになった。

② 「かかわり」を下支えした「可視化」

思考や学び方を可視化することで以下のような効果が見られたと考える。

- ・ループリックを作成することで、作品の評価の観点が共有できるようになり、話し合いのズレが少なくなったこと。
- ・全体とグループのタイムスケジュールを立て、掲示して全員が認識できるようにしたことで、常に自分達の活動のゴールと今いる場を認識できるようになったこと。
- ・ジグソー方式をとることで、他のグループの活動内容、作品が見えるようになり、修正しなければいけない点が共有できること。

この単元で共有した「よさ」を今後、積み重ねていくことが実践的自覚につながると考える。

課題としては、本単元の「知識創造」のレベルに関することである。「かかわり」の活性化は知識創造の充実を促すべきものでなくてはならない。「伝えたい事が伝わるように、相手の評価を受けて、自分の表現にいかしていく」ことはできた。しかし、表現の「どのレベルまで」生かしていけば良いのか、という視点が甘かったのではないかと思われる。どの子も「活かそう」と取り組んだが、教師はその意識や姿勢だけで満足していなかったか、知識創造のレベルのとらえに甘さがあったのではないか、ということである。

情報の送り手と受け手の相互作用で、質の高い表現を目指すべきであるのに、その視点での見取りや改善の手だては十分であったか、という課題が残された。今後はより質の高い話し合いになるように、それが質の高い表現につながるような授業設計とメディアの活用を考えていきたい。

4 実践例 ―5年（算数）―

(1) 小単元名 垂直と平行

(2) 本小単元における知識創造

垂直や平行の概念について その弁別力 作図力を高めるとともに 生活の中からこれらを見つけ 垂直や平行の機能的な有用性について考えていこうとする

これまでに、長方形や正方形、二等辺三角形や正三角形、角の大きさなどについて学習してきた。四角形の単元では、それらを受けて、台形や平行四辺形、ひし形などの基本的な四角形の性質について学習する。4年生の三角形の学習では、長さの等しい辺や大きさの等しい角に着目して弁別してきた。5年の四角形の学習では、向かい合う辺や角、となり合う辺や角に着目し、となり合う辺同士や向かい合う辺同士の位置関係で弁別していく必要がある。その前段階として、単元の最初に直線の垂直や平行という位置関係から学習し、その見方で四角形を見ていくのである。

そこで、本小単元は5×5のドットに2本の直線をかき活動から学習を始める。子どものかいた2本の直線を仲間分けし、垂直と平行の見方を明らかにしていく。そして、垂直と平行のかき方を学んだ後、垂直と平行の機能的な有用性について深めていく。そのために、学校の中のものやデジタルカメラを使って撮影し、身の回りのものに垂直や平行がたくさんあること、それが生活の中に生かされていることを見つけ、その機能的な有用性は人間が作り出したものであることを理解させていきたい。

(3) 情報教育の視点での授業設計（メディア創造力を育てる授業実践）

① 「目的意識・相手意識を持つ」プロセスで

- ・リアルで必然性のある課題を設定する
- ・好奇心を刺激する

見つけた有用性を見だし、身の回りになぜこんなに垂直と平行があふれているのかを問うことで、疑問が生まれ、必然性を持つと考える。さらにポスターセッションという活動の見通しを持たせることで、友だちに提示する写真はどのように撮りたいという好奇心や探求心を持って学習に取り組ませていきたい。

② 「見る」プロセスで

- ・本物に迫る見る目を養う。
- ・自分なりの視点を持たせる

写真の撮影はまず初めグループ発表では垂直や平行を見つけようという観点で行う。そして次に1回目のポスターセッションを行う。これはなぜ身の回りにこんなにたくさん存在するのかという疑問から垂直や平行の機能的有用性という観点で写真を撮影させたい。さらに、自分たちの意図が伝わらないときに2回目のポスターセッションも予定している。これにより、自分たちの伝えたいことが分かるように写真の選び方や組み合わせ方を工夫させたい。

③ 「見せる・つくる」プロセスで

- ・差異やズレを比較し、実感させる
- ・映像と言語の往復を促す
- ・デジタルとアナログの双方の利点を生かす

どの写真をどのように見せるのかを工夫させ、言葉の選び方や見せ方などを考えさせたい。そのために2回目に見てきたことが生きるように発表の準備をさせる。その際にポスターセッションを行う際の観点を伝え、写真の選び方はどうであったか、言葉と写真が合っているかなどの見通しを持たせて取り組ませたい。

④ 「ふり返る」プロセスで

- ・失敗体験をうまく盛り込む
- ・基礎基本にかえる
- ・自己をふり返る

発表の後、垂直や平行の機能的な有用性が相手から伝わったかどうかを話し合い、伝わらなかったなら、なぜ伝わらなかったのか考えさせることで、自分たちの発表の失敗体験をうまく生かして、次の学習へとつなぎたい。そのためにポスターセッションでは目的意識を持って発表できたか、相手意識を持ってポスターセッションを行ったかなどのルーブリックを元にしてしっかりとふりかえりをさせたい。

(4) メディアの効果的な活用

液晶ペンタブレットの利便性には、考えが共有できる便利さと利用の手軽さがあげられる。液晶ペンタブレットで垂直や平行のポイントに色をつけて説明することにより、自分の考えの根拠を的確に相手に伝えられるようにする。そしてこれらの機器を教室でいつでも使えるように学習環境を整備しておく。

また、デジタルカメラも活用し、何を相手に伝えるのか、伝えたい場面をどのようにして撮影するのかを考え活用させる。

(5) 情報教育における「プロセスの自覚」を促す・活かすために

① 本小單元における「よさ」

本小單元では垂直と平行の機能的な有用性（便利さ、使いやすさ、安定性など）について言及していく。そのために、なぜ便利なのか、なぜ使いやすいのか、なぜ安定しているのかといった疑問を追求し、どうしたらそれらの観点が明らかになったのかを筋道を立てて考える。

また、この小單元では映像と言語の往復を意識していく。つまり、情報の送り手としての目的意識・相手意識と伝えるためのスキル、情報の受け手としての目的意識・相手意識と受け取るためのスキルを育てていくことである。それが、互いの相互作用によって高まり、垂直や平行の有用性へとつながると考える。

② 「よさ」の共有のための手だて

ア 可視化

本小單元では、垂直や平行の機能的な有用性について、グループ発表やポスターセッションを行う。そのために、その有用性が分かる写真を撮影し、自分の意見を主張するために言葉を考えて相手に説明していく。その写真と言葉をグループで検討すること、検討したことを相手に分かりやすく伝えることで可視化することができる。また、ルーブリックを作成し、自分の変容も比較して可視化できるようにする。



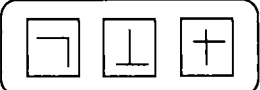



イ 「かわり」

垂直や平行の有用性を考える活動ではグループワークが中心になるので、その下支えになるものとして、ルーブリックを活用し、すべての子どもが共通の観点を持って取り組ませたい。これによって、共通の土俵の上での話し合いができるとともに、個のふりかえりにも共通の観点が与えられ、「かわり」の深まりが期待できる。

ウ 実践的自覚へのデザイン

毎時間ふりかえりの時間を設けている。ふり返ることで知識創造を見とることができる。ふりかえりの中から、垂直や平行の機能的有用性や共有したい「よさ」について述べられているノートの内容を算数通信にして配布するなどして、知識創造の充実を図りたい。

(6) 単元計画（総時数7時間+課外）

主な活動と内容	「よさ」の共有に関する手だてと意図	メディアの活用とその意図
<p><2本の直線を引いて形を作り 仲間分けをしよう></p> <ul style="list-style-type: none"> 5×5のドット図に2本の直線を引こう いろいろな形ができた 直線が交わっている形と交わっていない形がある <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>交わっている形</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>交わっていない形</p>  </div> </div> <p><2本の直線が交わっている形を仲間分けしよう></p> <ul style="list-style-type: none"> 直角のあるものとなないものに分けたい <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>直角がある形</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>直角がない形</p>  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 2本の直線が直角に交わる時 2本の直線は垂直なんだ この直線はどうだろうか 直線を延長すると交わるからこれも垂直だ <p><おりがみを折って垂直を作ろう></p> <ul style="list-style-type: none"> 1回目は適当に折り曲げて 2回目はその折り目がきちんと合うように折り曲げたら垂直ができる <p><三角定規を使って垂直な2本の直線を引こう></p> <ul style="list-style-type: none"> 三角定規の直角を利用して 引くと垂直な直線が引ける <p><2本の直線が交わっていない形を仲間分けしよう></p> <p>直線を伸ばすと交わる形 どこまで伸びても交わらない形</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p><三角定規を使って平行な2本の直線を引こう></p> <ul style="list-style-type: none"> 1本の直線に垂直な2本の直線を引けばいい 垂直でなくても同じ角度なら2本の直線は平行である 	<p>可視化 なぜこのようなしたら垂直な直線や平行な直線が引けるのかを黒板で操作させ、訳を説明させることでその考えの根拠は何かを可視化していく。</p> <p>「かわり」 可視化した根拠を話し合うことでより簡潔な方法や書きやすい方法を見つけられるよう尋ねる。</p> <p>実践的自覚へのデザイン 垂直の学習が次の平行の学習に生きるように掲示を工夫する。</p>	

<p>① 目的意識 相手意識を持つ・好奇心を刺激する <身の回りから垂直や平行なものをさがし 友達に紹介しよう></p> <p>② 見る ・自分なりの視点を持たせる ・たくさんものが垂直や平行だったぞ</p> <p>③ 見せる つくる ・デジタルとアナログの双方の利点を生かす <撮影したものの中からみんなに伝えよう> グループ発表 ・黒板には平行と垂直がある ・ノートのマス目も垂直と平行だ 1回目ポスターセッション ・学校の窓が平行であった ・蛍光灯が平行に並んでいた ・プールのコースも平行に並んでいる</p> <p>④ 振り返る ・失敗体験をうまく盛り込む ・こんなにたくさん身の回りに垂直と平行があるのはなぜだろう</p>	<p>可視化 たくさんの垂直や平行の写真が集まった後で、垂直や平行は機能的にどんな有用性があるのかの観点を話し合う。そして、その観点でもう一度撮影し、その写真を元に言葉を考えさせ、自分たちの考えがはっきりと分かるように発表させる。</p>	<p>デジタルカメラ 液晶プロジェクタ 液晶ペンタブレット</p> <p>デジタルカメラで撮影し、液晶ペンタブレットを活用して、相手に分かりやすく伝えるように意識する。</p>
<p>① 目的意識 相手意識を持つ・リアルで必然性のある課題を設定する <どうして垂直や平行が身の回りに多いのだろう> ・安定感があるのではないか ・使いやすいのではないか ・便利なのではないか</p> <p>② 見る ・本物に迫る見る目を養う <それぞれの視点でグループごとにもう一度調べてみよう> ・僕たちのグループは 安定感があるという点で調べてみよう ・僕たちのグループは 使いやすいという点で調べてみよう ・私たちのグループは美しさという点で調べてみよう</p> <p>③ 見せる つくる ・差異やズレを比較し 実感させる ・映像と言語の往復を促す <調べたことをまとめよう> ・写真選びをしよう ・写真から分かることを発表しよう <垂直や平行のよさについて発表しよう> ・僕たちは安定感で調べてみた 2回目ポスターセッション ・運動場の登り棒は地面に垂直に立っている ・使いやすさでまとめてみた ・例えば図書館の本は垂直になっていないとものが入れにくい</p> <p>④ 振り返る ・失敗体験をうまく盛り込む ・基礎基本にかえる ・自己をふり返る ・質問に十分答えられなかった ・もう一度チャレンジしたい</p>	<p>「かかわり」 課題別の小グループでの学習になるので、ポスターセッションの後のふりかえりで一人一人の写真と言葉がぴったり合っていたかどうかを交流することをゴールとし、それに向かうように写真選びや言葉選びを明確にしていく。</p>	<p>カラープリント</p> <p>自分たちの観点が相手に伝わるように、黒板に掲示し説明させる。</p>
<p>① 目的意識 相手意識を持つ・リアルで必然性のある課題を設定する <本当に垂直や平行は便利なのか もう一度考えよう> ・安定感についてもう一度調べよう ・使いやすさが相手に伝わるような2枚の写真で考えよう</p> <p>② 見る ・本物に迫る見る目を養う <それぞれの視点でグループごとにもう一度調べてみよう> ・もう一度安定感について調べてみよう ・今度は使いやすさという点も考えてまとめよう</p> <p>③ 見せる つくる ・差異やズレを比較し 実感させる ・映像と言語の往復を促す <調べたことをまとめよう> ・もう一度写真選びをしよう <もう一度垂直や平行のよさについて発表しよう> ・下足箱は垂直と平行できている 丸い下足箱だとこの絵のようにうまく入らない ・社会の学習で耕地整備の写真を見ると整備したら 機械が入りやすいと学習したよ その写真を見てほしい</p> <p>④ 振り返る ・自己をふり返る ・人間が生活する中で垂直や平行な形は生活を豊かにする上で必要な形だと思った ・垂直や平行は自然の中にはほとんどない 人間が考え出した知恵だ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>垂直や平行の関係は身の回りにたくさんあった 人間が生活する中で垂直や平行になっているものを作り出してきた 垂直や平行はとても便利で使いやすいものだ</p> </div>	<p>可視化 垂直や平行の有用性についてももう一度話し合い、数枚の写真を選ぶことや もう一度言葉して、自分たちの考えが第1回ポスターセッションよりはっきりと分かるように発表させる。</p> <p>「かかわり」 選んだ写真や考えた言葉が有効であったかももう一度話し合い、目的が達成できたかを一人一人がふり返る。</p> <p>実践的自覚へのデザイン 本小単元の学習が次の四角形の学習の最後に台形や平行四辺形を見つける学習に活かされるように配慮した。</p>	<p>カラープリント</p> <p>自分たちの観点が相手に伝わるように、黒板に掲示し説明させる。</p>

(7) 本小単元における授業の実際と考察

① 単元計画の後半部分の授業の流れ

本小単元は単元計画にあるように、大きく分けて前半を習得型の授業、後半を活用型の授業と位置づけて取り組んだ。特に後半は、4つのプロセスと12のキーセンテンスのうちのいくつかを位置づけたところ、以下のような流れを考えた。

② 「よさ」の共有のために

単元計画の後半の流れは、グループ発表→第1回ポスターセッション→第2回ポスターセッションである。可視化と「かかわり」の点から順に述べていく。

【グループ発表】

ア 可視化

初めのグループ発表は、班の3～4名で撮影し写真を紹介する活動である。子どもはたくさんの写真を撮影し、どれを紹介しようか相談し、撮った写真の中から数枚を選択し、発表を行った。発表の際には、液晶プロジェクタと液晶ペンタブレットを活用し、ペンでどこが垂直でどこが平行なのか記入しながら説明することができた。発表時間が長くなり、待つ時間も長くなってしまったが、とにかくたくさんの写真を撮影することができ、身の回りに多くの垂直と平行があることが理解できた(資料1)。

イ 「かかわり」

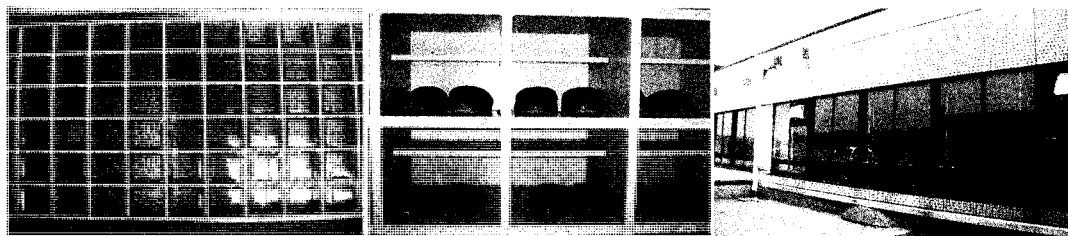
この活動の後、垂直と平行が身の回りにたくさんあることが分かったが、なぜこんなにたくさんあるのかと問いかけたところ、子どもから「丈夫さ」「バランスのよさ」「使いやすさ」「ならびのきれいさ」「大量生産できるよさ」などの意見が出された。例えば「大量生産のよさ」ではベルトコンベアで運ばれ、段ボールに箱詰めされ、積み重ねられてトラックで運ばれるというイメージや「丈夫さ」では段ボールの箱がしっかりしていて、つぶれにくいというイメージを子どもは持っていた。これらの意見から、なぜ垂直や平行があるのかそのわけをはっきりさせていこうということになった。

そこで、なぜ身の回りに垂直と平行がこんなにたくさんあるのかそのわけを説明する写真を撮影して、発表することになった。単に垂直と平行を見つける学習から、相手を説得するために考える学習に変わった瞬間である。算数では目の前の問題を解決することが学習の中心である。しかし今回は、相手にその意味を伝える学習となった。まさに、自分たちの身の回りにたくさんある垂直や平行について本気で考える学習へと変化していった。

【第1回ポスターセッション】

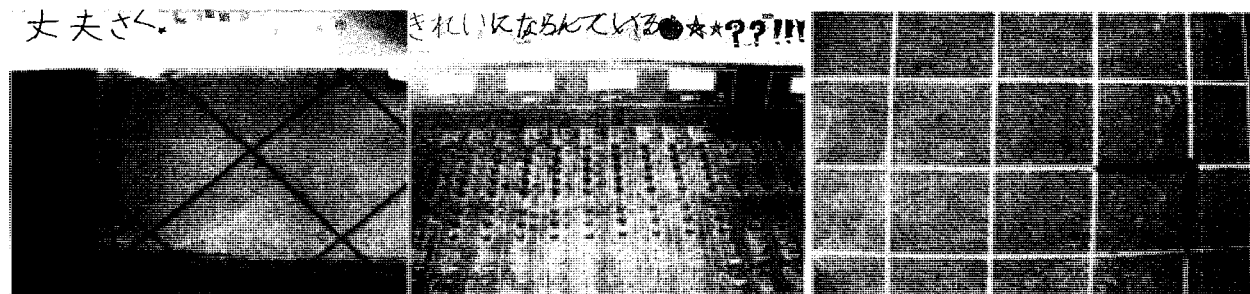
ア 可視化

グループ発表の説明不足の経験を活かして、1回目のポスターセッションに臨んだ。特に今回は選んだ写真



資料1 グループ発表に使われた写真

と発表の言葉を組み合わせて分かりやすく相手に伝えることができることをめざした。にもかかわらず、子どもの選んだ写真や考えた言葉ではまた説明が不十分だった。なぜなら「垂直と平行のバランスのよさって結局何なのか?」「垂直は丈夫だと言っているけれど、どうしてこわれにくいのか?」「どうして垂直と平行でなかったら、くつばこにくつが入れにくいのか?」「マスの入った黒板に代わりに○だったら都合悪いのか?」などの質問にすぐに答えられずくやしい思いをしたからである。本気で考えたはずなのに、相手には伝わらないことを受け入れざるをえなかった。また、逆に発表はできたけれども、深まった話し合いにいたらなかったグループもあり、話を聞いただけで何も返せない力のなさも感じていた(資料2)。



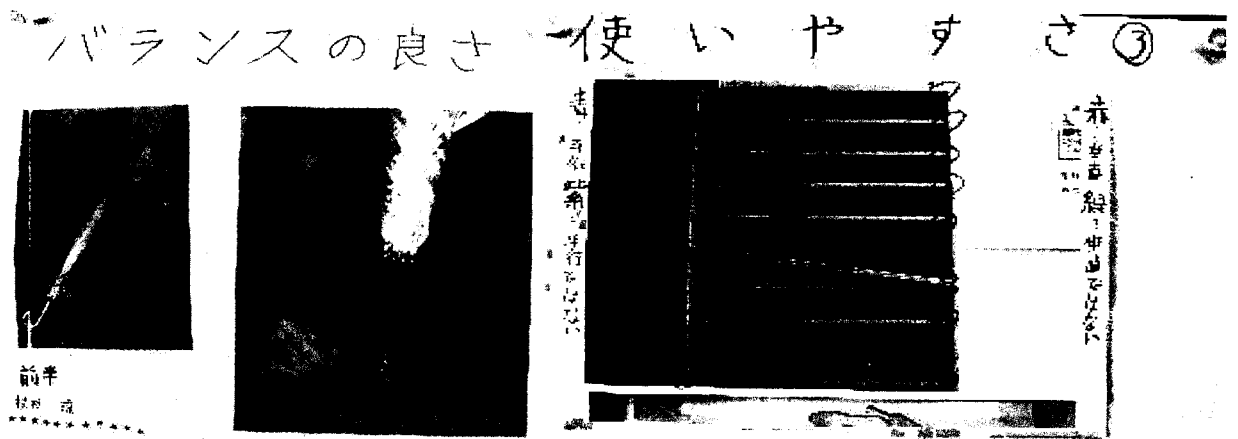
資料2 第2回ポスターセッションに使われた写真

イ 「かかわり」

子どもに自分たちの話し合いはどうであったか尋ねると、一方的に話して終わったグループと質問に答えられず、十分な意見交換ができなかったというグループがあり、どちらももう一度調べて友達から出た質問にしっかりと答えたいという思いを持っていることが分かった。これは「かかわり」だけでなく、可視化が十分でなかったことを表しており、再挑戦したいという意欲になったと思われる。この学習を通して、相手に伝えることの難しさ、自分たちはその有用性を分かっているにもかかわらず相手には伝わらないことを理解できたと考える。ポスターセッションのルーブリックにも「相手の写真は分かりやすかったか。」「写真にあった説明であったか。」については「もう少し」という評価があり、子どもがその難しさを感じていることが分かった。

そんな中でバランスのよさや使いやすさをキーワードにして取り組んだグループは、垂直や平行の場合とそうでない場合の2つを見せることでそのよさを強調し、垂直や平行がなぜバランスがいいのか、なぜ使いやすいのかを説明していた(資料3)。この表現の仕方が分かりやすかったという感想からそれを習いたいという子どもの声があった。

こうして予定外ではあるが、もう一度伝えるための第2回ポスターセッションをすることになった。



資料3 影響を与えた比較写真

【第2回ポスターセッション】

ア 可視化

第1回の失敗を活かし、第2回は以下のような三つの対策を講じて臨んだ。一つ目は根拠が分かるような写真をもう一度選ぶこと、二つ目は相手にどうしたら分かりやすく伝わるのかを考え、説明する言葉を準備すること、三つ目は質問に対する対策をすることである。違いの分かる写真を並べたり、写真を用意できないときには絵で表現したりすることも考えられる。一つ一つ対策を考えながら、各班で熱心に取り組むことができた。そのうちになぜ垂直や平行だったらいやすいのか、垂直や平行でないほうが使いやすい場合もあるのではないかと考え始めるグループも出てきた。例えばトイレトペーパーなどは丸みがあり、紙が切れずに手に取ることができるなどの丸いもののよさにも言及しようとしていた(資料4)。

また説明の練習では、グループの中でお互いに見合うことを取り入れ、想定できる質問に対する回答例を作るなど真剣さが一段と増してきた。まさに送り手と受け手を意識した発表練習となった。



資料4 第2回ポスターセッションでの写真

イ 「かかわり」

今回のポスターセッションのルーブリックでは、1回目より相手の写真は分かりやすかったか、1回目より写真にあった説明であったかについては、よくできたがほとんどであった。

違いの分かる2種類の写真がとても分かりやすかったようである。また、想定質問への回答例の準備が功を奏し、質問への応答がしっかりできていた。

ただ、質問のための質問が出て、質問内容について今後考えていかなくてはならない。

ウ 実践的自覚へのデザイン

今回、垂直や平行の機能的有用性を授業に扱ったことで、子どもにも他教科や生活を見直す意識が芽生えた。発表者の中から、5年生の社会科の学習を活かした考えが出された。資料集の中から一枚の写真を選び、耕地がなぜ整備されてきたのかという観点での意見が発表された。他の子たちからは「なるほど、算数の学習が社会のこんなところに生きているのか。」と感心していた。まさに算数で学んだことが他教科に活かされた瞬間であり、知識が有意義化され、プロセスの自覚がされた瞬間でもあったと思う(資料5)。

知識創造を見とるために、毎時間ふりかえりの時間を設けてきた。その中から垂直や平行の機能的な有用性や共有したいよさに触れているノートや情報の送り手、受け手を意識したノートについては算数通信にして配布したり、発表する時間を設けたりしてきた。

資料6は、ある子どものノートである。バランスのよさを説明するために、あるものが倒れる瞬間の写真を撮ろうとしている。その写真からしっかり立っているものには、垂直と平行があり、そのバランスのよさを表現するために、丸いものの不安定さを表現して比較しようとしている。また、聞き手の様子をノートにまとめ、自分たちの発表のよさについて述べている。このまとめは通信にするよりも、本人の口から紹介させ、その時の気持ちを付け加えさせることでより臨場感を得ると考えた。また周囲の感想を聞くことで、このふりかえりがまさにその通りであったと認められ、本人はとてもうれしそうであった。

③ メディアの効果的な活用

デジタルカメラを中心に液晶プロジェクタとペンタブレットで大写しにする方法とプリントアウトして模造紙に貼る方法の2種類を使った。子どもはポスターセッションが初めてだったが、作り直しが簡単で、聞き手も少人数であったため、子どもにとって利便性が高いという結果となった。デジタル機器よりもアナログのよさを感じた。また、デジタルカメラは教室以外の世界を教室に持ち込んで授業ができ、メディアが共通のノートになるという点でとても有効であったと考える。

(8) 単元を終えて

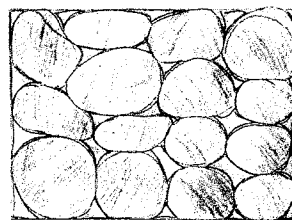
今回、知識創造をめざして、メディア創造力の観点から単元構成を実施した。それぞれの活動に4つのステップと12のキーセンテンスの中のいくつかを位置づけたことで、子どもが徐々に机上の制御の大きい学習から体験的学習へと変わっていくことが実感できた。また、授業者自身も授業設計という点で大きな収穫を得た。特に、作って終わるのではなく、作ったものを再度見直す目を養っていく点や子どもを本気にさせるための仕掛けをどうするのかという点でこれまでの授業観とは異なるものを得ることができた。

新学習指導要領に向けて算数科の時数や内容も大幅に増えてくる。算数的な思考力・表現力を育てていくということは伝え合う力を養っていくことである。そのために、今回の学習の中で、ポスターセッションという学習形態で算数が生活に役に立っていると言うことを掘り下げて学習した。まさに、知識・技能の習得から活用そして探究へとつながる学習であったと考える。今後、学習内容の増加に伴い、算数に与えられた短い時間で、活用、探究へとつながっていく学習が求められる。これからの検討課題としていきたい。



もし田が丸が、たら

前半



保:

資料5 社会科の知識を活かして

自分たちが考えた垂直と平行のよさ

1回目

ぼくたちは、1回目も2回目も観点を変えずに、バランスのよさについて調べた。だが、撮った写真は全く違って、1回目は傘を元にして説明した。みんなになかなか好評だったのでよかったと思う。

2回目

バランスのよさだけではなく、少し便利さもあわせて発表した。バランスのよさはやはり確実に垂直と平行だったが、便利さは丸の方がよいときもあれば、垂直や平行の方が時もあることが分かったので、その観点を説明することにした。1回目よりも好評だったと思う。

学び方について

バランスのよさを説明するために倒れる瞬間の写真を撮った。何度も何度も取った末に、やっとよい写真が撮影できた。僕たちの撮った写真で衝撃を受けた人たちもいたし、すごいと喜んでくれる人たちもいた。

資料6 子どものノートより