

2 1世紀型の学力を育む学習方法の研究

～ ICT機器の効果的な活用を通して ～

研究事業名(1年次)

墨田区立第三吾嬬小学校

1 研究主題について

(1) 主題設定の理由

本校では、昨年度まで、言語能力向上を目指して国語科の研究に取り組んできた。7年間にわたる研究の結果、墨田区学習状況調査の結果に向上が見られ、全国平均をやや上回る程度に達成するという成果を上げることができた。しかし、国語科以外での問題解決的な学習に対して不慣れであり、児童の学ぶ力に不足がある。新学習指導要領が目指す“主体的・対話的で深い学び”を実現するには、教科の指導方法を一層改善する必要があると考えた。また、これからの社会は、AI化、国際競争の激化、超少子高齢化等が急速に進展する。そのような社会を、自己実現を果たしながら他と共存して生きていく児童にとって、「21世紀型学力」※は欠かせない力である。昨年度まで研究した言語能力を向上させる学習指導をベースに、新学習指導要領がうたう、“情報活用能力”の育成を、教科指導の中で追究していきたい。

※21世紀型学力とは、ICT活用力、思考・判断力、コミュニケーション力、協働力、問題解決力、などのスキルを活用する学力のことで、本校ではグローバル社会において必要となってくる新しい学力観として位置付ける。

(2) 研究のねらい

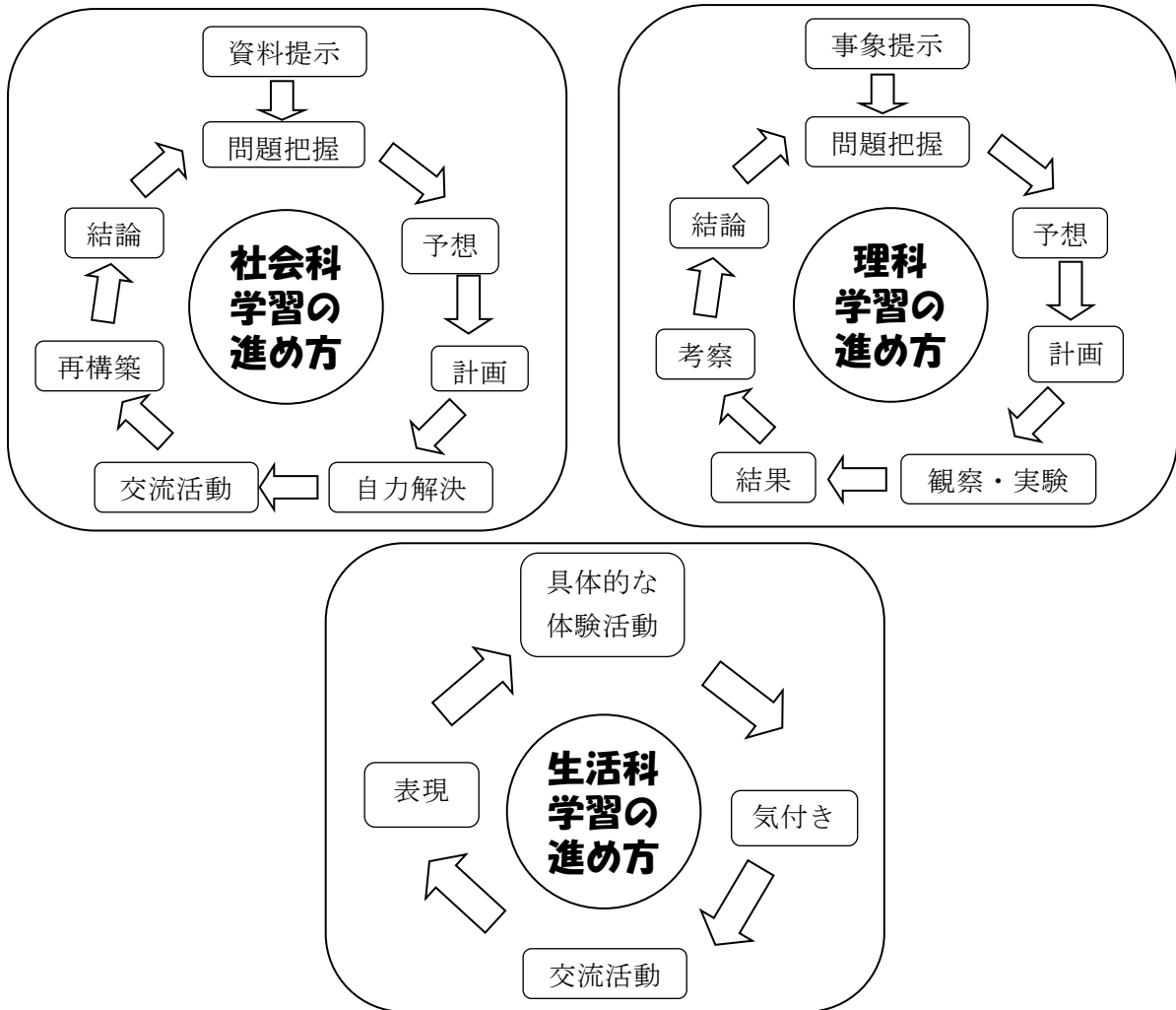
今年度、「墨田区学校ICT化推進事業タブレット端末活用モデル校」の指定を受け、240台のタブレット端末が導入された。情報を活用して、問題を発見・解決したり、自らの考えを形成したりする学習活動を通して、ICT機器のスキルアップを目指したい。また、教科のねらいを達成するよりよい教具の一つとしての使い方や交流活動を活性化させるためのツールとして効果的なICT機器の利用方法についても検討したい。しかし、「タブレット名人」を育てることが目的ではなく、児童の学力向上のための分かりやすい授業の実践を第一の目的としている。昨年度までに培ってきた、児童の言語能力や学びに向かう力をベースに、問題解決型の学習活動を展開することによって、その教科の魅力や楽しさに気づき、主体的に学ぶ姿勢を育む。その上で、「墨田区学校ICT化推進事業タブレット端末活用モデル校」として、学習活動中の効果的な場面で児童にタブレット端末を活用させることにより、学習の記録・表現、資料の検索・再構成、他に向けての考えの発信、交流の活性化及び効率化を図り、学力向上へとつなげていきたい。

2 研究の概要

(1) 研究の重点

①問題解決学習の授業展開

問題解決型の指導力向上を目指す上で、今年度は、教科領域を社会科、理科、生活科に絞った。また、次のような基本的な学習展開を示し、単元に合わせた問題解決型の授業展開を取り入れた。



②学習活動における効果的なタブレット端末の活用

ア 学習の発表〈ロイロノートスクール（アプリ）の活用〉

第2学年 生活科「つくって遊ぼう」3人1台

自分で作ったおもちゃの作り方を順番に撮影し、ロイロノートスクールで発表した。作り方を短い言葉で入れることで、より分かりやすく伝えられるように工夫した。

第3学年 社会科「働く人と私たちの暮らし」2人1台

スーパーやコンビニなど地域の販売店の工夫を予想し、それを確かめるために販売店へ見学に行った。見学時に撮った写真を基に、ロイロノートスクールでプレゼン資料を作成した。お店が売り上げ向上のために工夫しているところを取り上げ、どのような工夫をしているかコメントを入れて分かりやすく工夫した。2人で1台のタブレット端末を使用したので、自然と対話が生まれた。

イ 学習の記録〈動画機能の活用〉

第4学年 理科「もののあたたまり方」4人1台

「水はどのようにあたたまっていくか」を、示温インクを用いて実験した。実験を行った4人グループで再度実験動画を見て確認することで、結果からの考察を導き出すことができた。動画に残すことは、何度も実験の結果を見直したり、自分の考えを、根拠をもって伝えたりすることができ、児童の思考整理に役立った。

ウ 学習の資料検索〈ロイロノートスクール（アプリ）の活用〉〈インターネットの活用〉

第6学年 理科「月と太陽」2人1台

「月と太陽の表面はそれぞれどのようなになっているのだろうか」という学習問題をたて、現実では実験・観察することのできない内容についてインターネットを活用して調べた。ロイロノートスクール内にある機能、『資料箱』を使って、検索サイトを絞り込んだ。情報過多にならないことやインターネット利用上の安全性を配慮することができ、調べ学習を進めていくことに効果的である。

第5学年 社会科「工業生産を支える人々」1人1台

「日本の工業生産において、どのような関わりがあるか」という学習問題に対して、グラフや写真から情報を読み取り、解決に向けて授業を展開した。ロイロノートスクールの「資料箱」という機能に教師が選択した資料を保存し、その中から必要な情報を児童が選択しまとめた。教科書以外の最新の情報を児童が手元で見ることができたため、細かい部分にまで気が付くことができた。

第6学年 理科「月と太陽」1人1台

月と太陽について、個人の疑問を調べる活動を行った。いくつもの情報を見比べ、正確な情報かを検討することができた。また、他の児童がどんなことを調べているかも共有することができ、いろいろな発見をすることができた。

【指導・助言】

すみだ教育研究所 金谷 政一先生

墨田区教教育委員会庶務課情報教育担当 宮崎 様
渡部 昭 様

東京都台東区立教育支援館学校教育情報室長 佐久間 茂和先生

国立大学法人東京学芸大学教育学部総合教育学科科学系

教育学講座学校教育分野 准教授 高橋 純先生

③タブレット端末の保管方法

9月後半に240台のタブレット端末が納入された。全学年が効率的に活用できるように、各学年に40台配布した。本校は、2学級が2学年、3学級が4学年あり、各学年1、2組の教室内に保管庫を設置した。3学級の学年は、朝の段階で13台を教室へ持っていき、授業の隙間時間や休み時間も自由に使用できる環境をつくった。

また、プリンターも5台整備され、各階に1台ずつ配備した。無線で接続が可能なことから、自分の教室からデータを送り、別室においてあるプリンターから受け取ることができるようにした。

(2) 教員の研修等

①ICT機器の使い方研修（4月）

異動してきた教員を対象に、プロジェクター、書画カメラ、タブレット端末等の基本的な使い方の研修を行った。

②研究全体会（8月、12月） 講師：高橋 純先生

「教科等の目標を達成するため及び情報活用能力育成のための効果的なタブレット端末の

使い方」と「情報モラル」についての研修を行った。タブレット端末を使用すると情報を増やすことをイメージしがちであるが、情報を絞った活動をすることで、教員も児童も授業の内容について頭を使い、深い学びへとつながると学んだ。また、問題解決をメインに考え、ICT機器を学習過程の一つのツールとして活用する方法なども学ぶことができた。

③ロイロノートスクールの研修（12月）講師：(株) LOiLO アクティブサポート 島川碧氏
ロイロノートスクールアプリの様々な機能について学び、各学級・各授業等で活用を始めている。

ア 子供に発表させる方法…提出された児童の資料から発表させたい児童の資料を選択し、名前→「この生徒に発表させる」をタップすると、その児童のタブレット端末で操作しながら発表させることができる。

イ 児童全員に課題を送る…教員機から資料を児童全員に送る際、選択した資料を「送る」に移動させ、「全員」をタップするとすぐに児童機に送ることができる。

ウ 「提出」に関して…児童が作成した資料を「提出」に移動すると、教員機に全員分の資料が集まってくる。集まった資料を児童全員が一つの画面で見ることができる。その際、「提出順」をタップすると提出順が変えられたり、無記名で表示したりすることが可能である。

3 まとめと今後の課題

本年度は、教科や学習活動のねらいに即した効果的な活用の仕方について様々な発見をすることができた。活用箇所によって、グループで1台、2人に1台、1人1台、またはICT機器以外の媒体を選択することで、交流活動の活性化を図れることが分かった。今後も、どの単元でどう使うかを整理し、効果的なICT機器の活用方法を検討していきたい。また、本年度は、「ロイロノートスクール」というアプリを有効活用した。教員機から児童機に画面を配信して指導することは、全員が集中して手元で情報を共有することができ、プロジェクターを通して指導する以上に、児童が意欲的に授業に参加している様子が見られた。さらに、日常的に使用できる環境をつくることで、立ち上げなどの基本的な操作に時間を取られず、授業の内容にすぐに入ることができるようになった。タブレット端末が、問題解決のツールの一つであるということ、教員で共通理解を図ることで、研究授業の協議会においても教科指導を中心とした話し合いが行われるようになってきた。

一方、児童への情報モラルに関する指導や保管場所、操作技能の習得時間の確保など、あらゆる面で検討が必要である。自由度の高い状態をつくるということは、教員の目が届かない場合もある。家庭においてタブレット端末を使用している児童も多いことから、操作技能の習得も早く、タブレット端末を使いこなすことができるため、学習外の使い方を身に付けたり、時には、人を傷つける使い方をしたりしてしまうこともある。タブレット端末の使用スキルを向上させるとともに、情報モラルに関する指導も行うことが大切である。

また、保管場所等で使い勝手に制限が生じることがあった。高学年では、一人一台使用する場面が多い一方、低学年では発達の段階から自由度を制限する必要がある。そのため、保管場所を再度検討し、自由に使える環境を残しつつ、より使い勝手のよい方法を検討する必要がある。

さらに、どの学年においても、初めて使うアプリ等の操作技能を指導する時間の確保が必要になってくる。決められた授業の中で操作指導を行うことは困難なため、計画的にカリキュラムマネジメントをする必要がある。