

## 校内研究計画

### ① 研究主題

自ら考え、共に学ぶ児童の育成  
～プログラミング的思考を育む授業づくり（1年次算数科）～

### ② 主題設定の理由

将来の予測が難しい現代社会を生きていくためには、情報や情報技術を主体的に活用していく力や、情報技術を手段として活用していく力、いわゆる情報活用能力が必要である。その一つとして、「プログラミング的思考」の果たす役割は大きい。「プログラミング的思考」とは、文部科学省の「小学校プログラミング教育の手引き（第三版）」では、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組み合わせが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを理論的に考えていく力」と位置付けられている。

昨年度の研究では、児童が数学的な見方や考え方を働かせながら、考えることを楽しむことや自分の考えを分かりやすく伝える児童の姿を目指し、授業実践を行った。基礎基本の知識理解や技能の習得、定着をベースとしながら、自力解決の積み重ねと伝え合う活動による思考力・表現力の育成を図った。研究を通して、児童が自分の考えをもつために、図や言葉、式を用いて表現させたり、「まず」「次に」「最後に」などの言葉を使いながら説明する場面を設定したりすることができた。伝え合う活動における身に付けさせたい表現方法について、各学年の学習内容や実態に応じた手立てを工夫できた点については、成果を残すことができたといえる。

しかし、課題として、自ら動き出す場面で、どのような方法を用いて考えればよいか、どのような図や言葉を使って自分の考えを表現すればよいか、教師側から具体的な見通しをもたせることが多かった。これでは、自力で問題解決したとは言い難い。児童が身に付けた表現方法を適材、適所で使う判断力の育成が必要である。また、伝え合う活動では、答えが求められても自分の考えの根拠となる図や言葉を示すところまで至らなかつたり、式に表しても「なぜ」と問われると説明できなかつたりすることがあった。伝え合う活動の中で、類似点や相違点に気付いたり、自分の考えを整理し、表現したりする思考力・表現力の育成の必要があることが浮かび上がってきた。

そこでこれらの課題を解決するためには、プログラミング的思考を育成することが有効な手段ではないかと考えた。そして、プログラミング的思考を育む授業づくりにおいて、児童が筋道を立てて考えたり、試行錯誤を繰り返したりする活動を進めていく。そうすることで、児童が自力で問題を解決する判断力や伝え合う活動の中で自分の考えを相手に分かりやすく表現する思考力や表現力を身に付けることができると考え、本研究主題「自ら考え、共に学ぶ児童の育成」を設定した。

### ③ 研究の目標

算数科における「プログラミング的思考」を育む学習活動において、筋道を立てて考えたり、試行錯誤を繰り返したりする活動を進めていく中で、自力で問題を解決する判断力や伝え合う活動の中で自分の考えを相手に分かりやすく表現する思考力や表現力の育成を図る。

#### ④ 研究の視点

##### (1) 「プログラミング的思考」の育成

- ・ 算数科におけるプログラミング的思考，伝え合う活動を組み入れた授業実践及び授業研究会の実施による児童の思考力・判断力・表現力の育成
- ・ フローチャート図を活用し，自分の思いを具現化するための活動の手順を導き出す活動により，思考を可視化し，思考を整理することができる児童の育成
- ・ プログラミング教育に関する年間カリキュラム及び情報活用能力表の作成

##### (2) 伝え合う活動の充実

- ・ 自他の考えを比較して自分の考えを明らかにしたり，友達の考えを生かして自分の考えを再構成したりさせるための伝え合う活動および，算数科における多様な表現方法の習得による思考力・表現力の育成

#### ⑤ 目指す子ども像

低学年部	中学年部	高学年部
見通しをもって考え，自分なりに表現する楽しさに気付く子ども	筋道を立てて考えたことを，分かりやすく伝え，互いの考えに気付く子ども	理論的に考えたことを，分かりやすく伝え合い，互いの考えを認め，深め合う子ども

#### ⑥ 研究の内容

##### (1) 算数科を中心とした授業づくり

- ・ 算数科の学習過程の統一及びプログラミング的思考，伝え合う活動を取り入れた授業実践
- ・ プログラミング教育について算数科で学習指導要領に例示されている単元等で実施
- ・ プログラミング教育について算数科で学習指導要領に例示されていないが，学習指導要領に示される内容を指導する中で実施
- ・ 伝え合う活動における身に付けさせたい表現の系統表の再考
- ・ 授業研究会の実施及び実践，成果・課題の共有

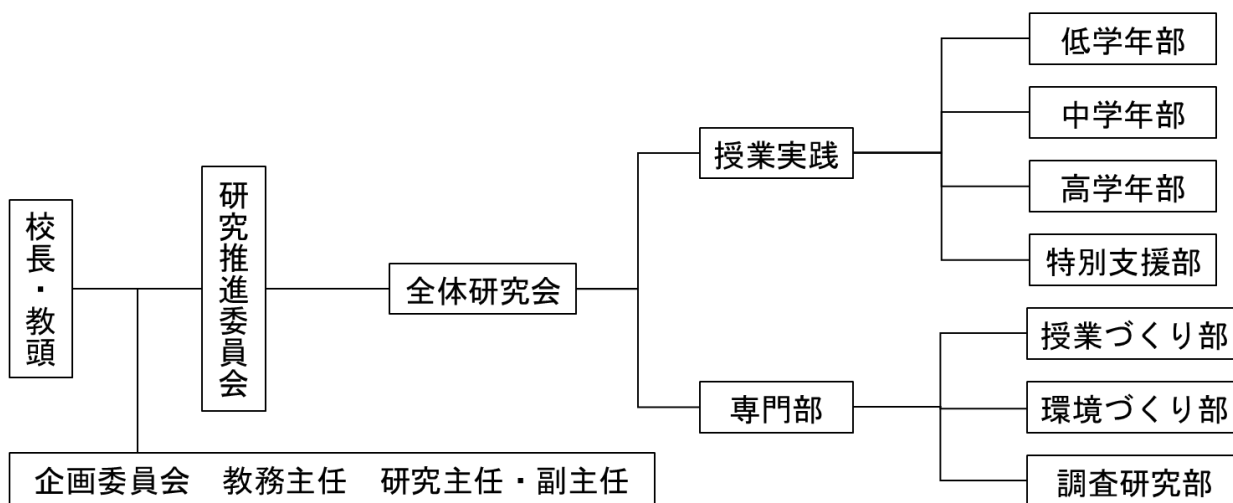
##### (2) プログラミング的思考を育むための環境づくり

- ・ プログラミング教育に関する年間カリキュラムの作成
- ・ プログラミング教育に必要な情報活用能力の整理
- ・ プログラミング教育に必要な教材の作成

##### (3) 調査研究

- ・ 児童の実態把握のための意識調査の実施，考察
- ・ 研究教材の管理

⑦ 研究組織



○ 学年部会，専門部会組織

学年部 \ 専門部	授業づくり部 部長 大家	環境づくり部 部長 稲富	調査研究部 部長 野田真
低学年部 部長 井上サ	井上サ 杠	野田千 弥富	井上真 白水
中学年部 部長 原	吉田 永松	重松 原	岩本 堤
高学年部 部長 石井	大家 石井	田中正 吉傘田	田中佑
特別支援部 部長 花田	花田 中山 大隈	八谷 古川 中村	松永 宮原
級外	佐藤 田中里	稲富 鶴田	野田真 今泉

研究推進委員 野口 野田真 花田 稲富 石井 大家 野田千 井上サ 吉田 原

⑧ 年間計画

1 学期	4 月	研究計画（全体・学年） 教材研究・授業実践
	5 月	専門部会 授業実践時期，単元の決定（学年） 児童の実態調査・意識調査実施 教材研究・授業実践 ○提案授業・講師招聘による講義
	6 月	教材研究・授業実践
	7 月	専門部会 教材研究・授業実践
	8 月	講師招聘による講義・理論研究 2 学期以降の教材研究 専門部会
2 学期	9 月	教材研究・授業実践
	10 月	教材研究・授業実践 ○全体研究授業 研究発表会（学校訪問） ○部研究授業
	11 月	教材研究・授業実践 ○全体研究授業・講師招聘による助言
	12 月	教材研究・授業実践 ○部研究授業 児童の実態調査・意識調査実施 学習状況調査（4．5．6 年）
3 学期	1 月	教材研究・授業実践
	2 月	教材研究・授業実践 研究のまとめ 研究紀要作成
	3 月	来年度の構想