

教育大綱 基本方針－1

未来を拓く子どもたちの豊かな学びの実現

亀山市教育関係職員 研修基本方針

「一人ひとりの児童・生徒が個性を生かしながら

なかまとともに主体的に学ぶために」

- (1) すべての子どもの学ぶ意欲を高め、社会で生きてはたらく「確かな学力」を育てる教育活動をすすめる。
- (2) 教師の授業力向上を追求するとともに、系統的な指導をすすめる。
- (3) 人権を尊重し、なかまとともに、豊かな心と身体をはぐくみ、自己肯定感・自己有用感を高める教育活動をすすめる。
- (4) 地域の人材や活動を活用し、地域とともに特色ある教育活動をすすめる。

学校教育目標

『自ら学び、心豊かにたくましく生きるやなぎっ子の育成』

研究主題

『論理的に考え、主体的に問題を解決する子どもの育成』
～プログラミング的思考を取り入れた授業を通して～

1 研究主題設定の理由

神辺小学校は、市街地から外れた静かな環境の中にある。8つの地区から子どもたちは通学しており、在籍数は130名程度である。地域住民の方々の学校教育への協力意識も高く、登下校の見守りボランティアや学習ボランティアにも多数参加していただいている。地域の子どもの地域で育てる気運が高く、子どもが参加する地域行事も盛んである。

子どもたちは落ち着いた学校生活を送っており、まじめに学習に取り組む子どもが多い。半面、学習が受動的であり、主体的に学習活動に参加する子どもは限られている。特に、論理的に考えて自分の考えをまとめる（筋道を立てて自分の考えを説明する）ことに苦手意識があり、授業中の話し合い活動に消極的な姿勢が見られる。全国学力学習状況調査（以下学力調査）やみえスタディ・チェックの結果、必要な条件をあげて（根拠を明らかにして）自分の考えを説明する問題の正答率が低い状態が続いている。児童へのアンケートからも、話し合い活

動に関する苦手意識や関心・意欲の低さが読み取れる。

一方、本校の子どもたちは、情報端末の所持率が高く、家庭において日常的に使用している実態がある。また、昨年度から学校内においても1人に1台タブレットが導入され、ICT機器等が十分に使用できる環境が整っている。これまでの学習活動においても、子どもたちがICT機器を操作する場면을定期的に取り入れてきたため基本的な操作に慣れており、ICT機器を使っでの授業に高い関心・意欲を示している。総合的な学習の時間などの学習場面では、ICT機器を囲んで、学習課題について議論する場面がたびたび見られた。

このような実態から、本校では、平成30年度から研究主題を「論理的に考え、主体的に問題を解決する子どもの育成」として、プログラミング的思考を取り入れた授業づくりに取り組んできた。

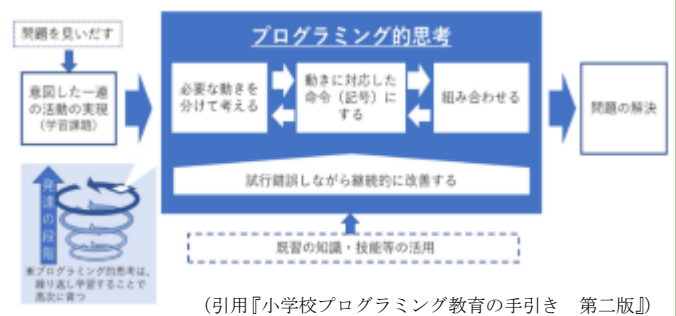
その結果、以前までは話し合いに消極的だった子どもたちが、ロボット、アプリ、ソフトウェアなどのツールを使うことにより意欲的に取り組み、お互いの考えを出し合いながら問題を解決しようとする姿が数多く見られた。そして、プログラミング的思考により、思考が整理され、より教科目標を達成するための手段になるということがわかった。しかし、子どもの様子を見ると十分な思考力の定着には至っておらず、自分の考えを整理し可視化する力や、根拠をあげて説明する力が不足しているように思われる。また、子どもたちが教科目標を達成するために、どのようにプログラミング的思考を授業に取り入れると効果的であるか、教師側の実践が十分とはいえない。そのため、本年度も引き続き、同様の研究主題で研究に取り組むこととした。

2 研究主題について

今年度も引き続き、「論理的に考え、主体的に問題を解決する子どもの育成」を主題に設定し、これまでの取組をさらに深めている。また、研究主題を達成するため「プログラミング的思考を取り入れた授業を通して」をサブテーマにして、プログラミング的思考の育成と同時に、各教科の授業のねらいを達成し、学びを確実にするためのプログラミング的思考の活用について研究している。

本校で考える「論理的に考え、主体的に問題を解決する子どもの育成」とは、問題をよりよく解決するための、手段、順序、組み合わせ等、課題解決のために論理的な思考を必要とする学習の場を設定したり、教師が子どもたちをつないだりすることで、子どもたちの自然な議論ができるようにすることである。つまり、子どもたちが、自分の考えを表現する手法を理解し、課題を解決する体験（成功体験）を重ねることで、主体的に学習活動に向かい、積極的な表現や粘り強く学習するなどの学習意欲にもつながると考えている。また、プログラミング的思考を取り入れることによって、子どもたちが学習内容を整理したり筋道を立てて考えたりする経験を重ねることにより、系統立てて考える思考力を育成することもねらいとしている。

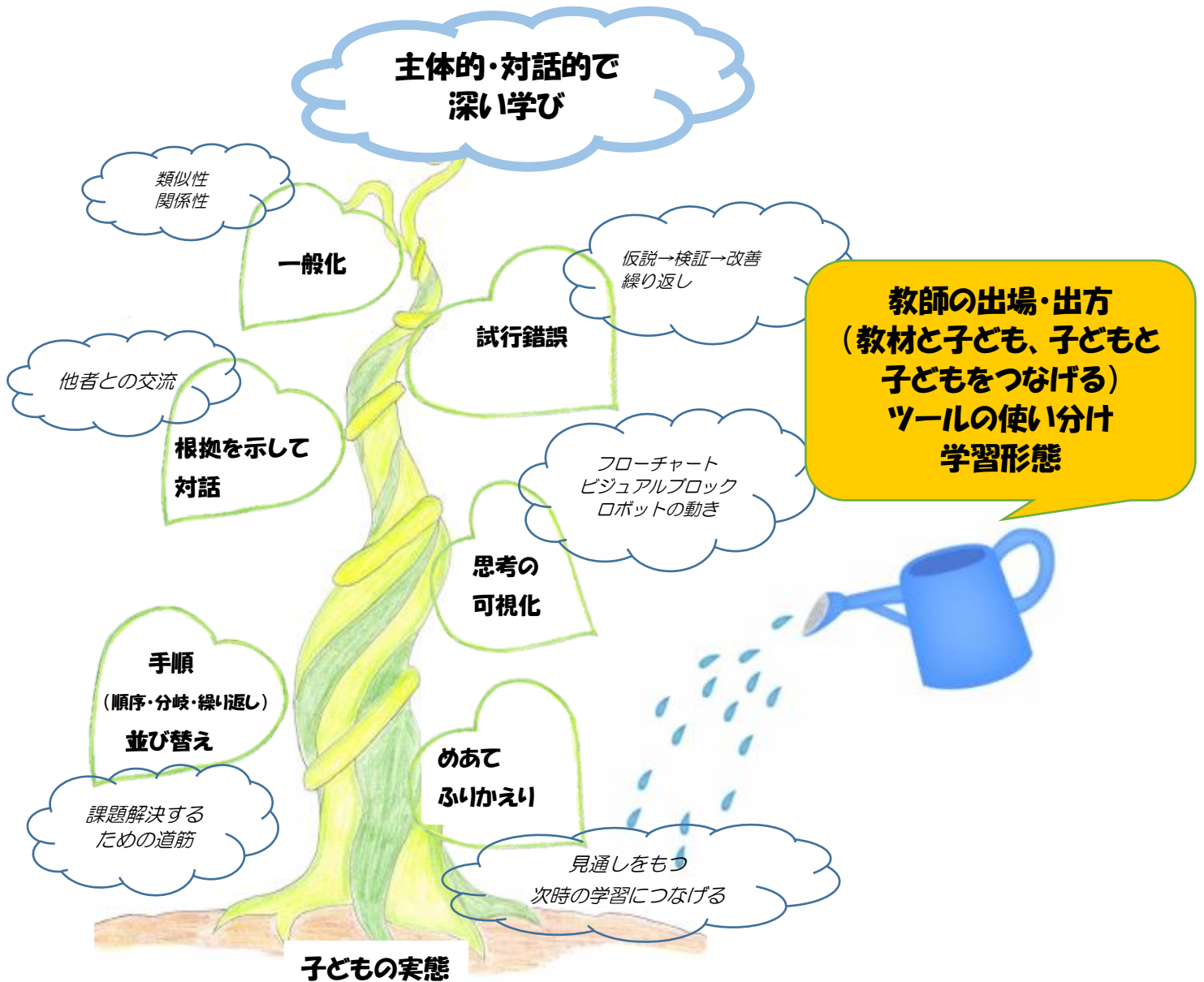
「プログラミング的思考」とは、有識者会議「議論の取りまとめ」において、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくか、といったことを論理的に考えていく力」と説明されている。



3 研究領域：全教科・全領域

プログラミング的思考により、「思考力」「判断力」「表現力」などを育成し、教科の学びをより確実なものにするためには、学校で行う教育活動全般にわたってカリキュラム・マネジメントを実施する必要がある。本校では、プログラミング教育のねらいの達成に向け、教科横断的な指導を意識して指導に当たっている。

4 プログラミング的思考を取り入れた授業のイメージ



5 これまでの取り組み

これまでの取り組みにより、少しずつ子どもの思考を可視化させることができてきた。可視化することによって、課題解決の糸口が見出せなかった子どもが課題を解決するためのプロセスがわかるようになった。また、わからなかったところが視覚的に見てわかったり、疑問に思うところを確認したり、順を追って説明したりすることができた。例えば、算数科「筆算」では、子どもたちの考えた筆算の手順をフローチャートに表した。子どもたちのつまずきそうな所もフローチャートの手順の中に入れ、間違いが少なくなるよう従来の指導よりも細かく筆算の手順を表すことができた。自信がない子どもでもフローチャートを辿ると計算することや説明がすることができ、どの子どもも意欲的に取り組めた。また、繰り返し行うことにより学習内容が定着した。子どもの考えを可視化することで順番を意識したり、フローチャートの順に沿って説明したりすることができ、より教科目標を達成するためにプログラミング的思考を取り入れることができた。

プログラミング的思考を取り入れた授業を行うようになり、少人数での話し合い活動では、積極的に自分の意見を表現する児童が増加してきた。教師と子どもとの1対1の関係から、子ども同士の意見交換が増加することで、自分の意見をもつことや相手の意見を聞き、自分の意見と比較すること等、交流活動に深まりも出てきた。一方、全体の場になったときに、少人数で考えたものを全体で広げたり、深めたりすることにはまだ課題がある。全体の場で、論理的に説明するには、自分の意見を順序立てて説明する力が必要になる。相手に自分の思いを伝

える力を向上させるため、教師の支援の在り方や手立ても考えていく必要があることがわかった。

6 今年度の具体的な取組

『プログラミング教育の知識・技能向上』

プログラミング的思考を取り入れた授業の手立てとしては、フローチャートを活用するもの、ロボットやタブレットなどICT機器を活用するものがある。本来児童の実態や発達段階に応じて教師自らがツールを選択しながら、授業の中に組み込んでいくことが求められる。しかし、教職員によってツールの活用技術や得意分野に差があるため、校内研修の場で教職員同士の学び合いの場をもつようにする。昨年度までは、個々の教職員がそれぞれ全体に自分の得意分野を広める研修を行うことで、指導方法を共有してきた。今年度はペアでOJT研修をすることで、ペアでプログラミング教育の研究する場をつくることを通して指導者としてさらに成長するものと考えている。

6月6日(月)	第1回OJT研修	プログラミング的思考を取り入れた授業づくり マイクロビットの基本的な使い方 模擬授業 3年生 理科 磁石の不思議を調べよう
6月27日(月)	第2回OJT研修	プログラミング的思考を取り入れた授業づくり Viscuitの活用事例 模擬授業 2年生 国語科「朝の休み時間にすること」
7月6日(水)	第3回OJT研修	プログラミング的思考を取り入れた授業づくり フローチャートの活用事例 模擬授業 学習室

『教師の支援・手立て』

昨年度の課題より、今年度はプログラミング的思考を取り入れた授業が教科目標を達成するために効果的に働くようさらに研究を進める。具体的には、子どもの思考を視覚的に捉えるためフローチャートやビジュアルブロックプログラミングを活用し、児童の考えを表現させる。また、学習課題解決のため、グループで話し合う場を設定することで協働作業の中から課題解決力を高めていく。

6月15日(水)	高学年ブロック研究授業	研究授業事後研修会① 5年生
9月14日(水)	中学年ブロック研究授業	研究授業事後研修会② 3年生
10月17日(月)	低学年ブロック研究授業	研究授業事後研修会③ 2年生
11月9日(水)	学習室研究授業	研究授業事後研修会④ 学習室

『学習年間計画の見直し』

研究授業では、学習年間計画に記載されている単元で取り組む。学習年間計画には、プログラミング的思考を取り入れた授業を3つに分け、活用できる単元を示している。その単元には、指導案やデータを残し、来年度以降誰がどの学年をもって活用できるようにしている。しかし、指導案やデータがない単元もあるため、これらを研究授業で行い、より効果的な指導方法やデータを残すようにしていきたいと考えている。さらに、学習年間計画を実際に行っていく中で、ツール(ロボット・ホワイトボードなど)の精選も行っていく、全学年がツールを使う時に、重なりがないよう、環境も整備していきたいと考えている。