

# 仲間と共に学ぶ喜びを味わうプログラミング学習



名古屋市立内山小学校 校長 田中 克宜

〒464-0075 名古屋市千種区内山一丁目4番15号

TEL 052-741-1257

FAX 052-732-2364

URL <https://www.nagoya-c.ed.jp/school/uchiyama-e/>

## 事業のねらい

本校は、「なかまなビジョン」の取り組みを中核に据えた努力点の取り組みを2年間行ってきました。学級の基盤作りをしっかりと行った上で、仲間と共に学ぶことが定着した児童を目指した授業の工夫を積み重ねてきました。今年度は、これまでの積み重ねを生かし、仲間と共に学ぶことで「学ぶ喜び」を味わうことができる授業を工夫し、その中に、必修化を見据えたプログラミング学習の活動を加えました。プログラミング的思考を育む活動に仲間と共に取り組むことで、仲間と共に学ぶ喜びが味わえるようにしようと考えました。

## 事業の内容

### 現職教育

プログラミング学習を進める上で、教員がそのねらいを明確につかむことが重要です。そこで現職教育を設定し、ねらいに迫る具体的な活動内容について研修を行いました。



ロボットを使った研修

### 総合的な学習の時間や学級活動、各教科の指導の中で

児童の発達段階に応じたプログラミング的思考の育成につながる活動を設定し、実践を行いました。その有効性を検証し、次年度以降の実践計画を立案しました。



低学年用ロボットを使って、命令のパネルを組み合わせることでロボットを考えた通りに動かす活動に取り組みました。二人組で相談をしながら様々な命令を実行させ、全体で共有することができました。

プログラミング学習(ロボットを使った取り組み)			
	令和元年度	令和2年度	令和3年度
1年	ロボットをパネルで動かそう	ロボットをパネルで動かそう	ロボットをパネルで動かそう
2年	ロボットをパネルで動かそう	ロボットをボタンで動かそう	ロボットをボタンで動かそう
3年	ロボットを(ボタンや)パネルで動かそう	信号機が順に点灯するプログラムをつくろう	信号機が順に点灯するプログラムをつくろう
4年	信号機が順に点灯するプログラムをつくろう	信号機(・歩行者信号機)が順に点灯するプログラムをつくろう	歩行者信号機が順に点灯するプログラムをつくろう
5年	信号機が順に点灯するプログラムをつくろう	ロボットカーを考えた通りに走らせよう	ロボットカーを考えた通りに走らせよう
6年	信号機が順に点灯するプログラムをつくろう	ロボットカーを考えた通りに走らせよう	高速道路交通システムを作ろう

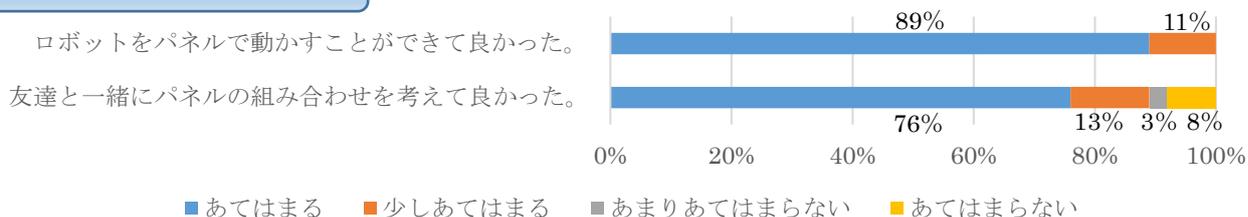


高学年用ロボットとパソコン・タブレットを使って、信号機のプログラミングに取り組みました。二人組で試行錯誤をすることで、考えた通りに機能するプログラムを組み立て、全体で共有することができました。

プログラミング的思考を育む活動に仲間と共に取り組む → 学ぶ喜びの実感

## 事業の成果

### 低学年用ロボットを使って



児童は、ロボットがパネルの指示通りに動くことに強く興味を示しました。積極的にパネルを組み合わせ、ロボットが自分たちの考えた通りに動くかどうかを見守りました。パネルの組み合わせを変更したり、パネルを追加したりすることで、命令の組み立て方を理解することができました。また、スタートからゴールまでロボットがたどり着ける組み合わせになっているかを全員で考え、ロボットを動かして確かめることで、より一層理解を深め、意欲を高めることにつながることができました。



ロボットがゴールできたことを拍手で称賛

### 高学年用ロボットとパソコン・タブレットを使って



児童は、プログラミング学習に取り組むことに興味をもち、実際に信号機のように電球が光るようにすることに積極的な姿勢を示しました。コンピュータやタブレットで、ロボットに命令をするブロックをドラッグ&ドロップで組み合わせ、実際に点灯・消灯させることで、実行させたい内容や順序を考えることができました。このとき、二人組で相談しながら進めたことで、より適切な組み合わせに改善したり、より良い点灯の工夫を考えたりすることができました。また、点灯のさせ方について工夫したことを全員に紹介することで、もっと工夫しようという意欲を高めることができました。



プログラミングの進め方を共通理解

## 事業のまとめ

来年度から本格実施されるプログラミング学習については、児童の成長につながる指導ができるよう、昨年度から準備を進めてきました。まずは、教師がプログラミング学習のねらいや方法について理解し、それを効果的に指導できるようにする必要があります。そこで、児童が目を輝かせて取り組みたくなる教材として、低学年用と高学年用のロボットを用意しました。このロボットを使った学習を進めるにあたり、仲間と共に学ぶことで「学ぶ喜び」を味わうことができるように授業を工夫し、主体的・対話的で深い学びが実現できるような取り組みとしました。今年度の取り組みを生かし、来年度以降も段階的に取り組みの内容を高度なものとしながら、より価値の高い学びにつなげていこうと考えています。