

プログラミング指導教員養成塾	成果報告会	所属名	薩摩川内市立平佐西小学校	氏名	市来 宏
教科・領域	単元・題材名	算数「速さ」「拡大図・縮図」、体育「表現運動」、家庭科「工夫しようおいしい食事」等			
プログラミングの形態	アンブラグド・ビジュアル・フィジカル	教材・言語	ジャストスマイル8, Sphero		

Let's begin! プログラミング教育

アンブラグドプログラミング

誰でもできる!

6年生 家庭科 「工夫しよう おいしい食事」

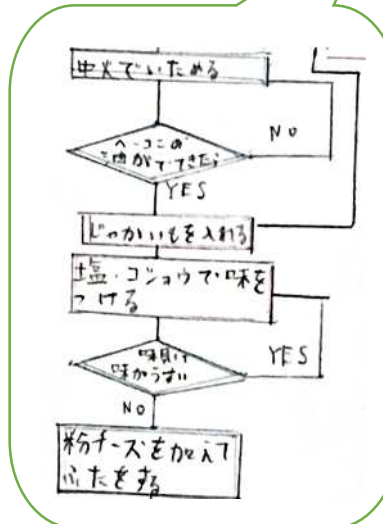
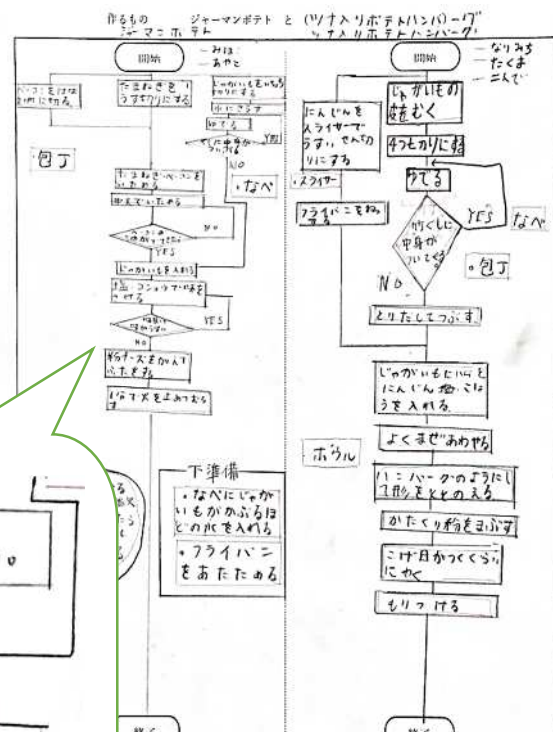
単元計画を工夫し、グループごとに決めた2品のおかずを作る調理実習の計画をフローチャートを活用して作成させた。

フローチャートを使用するのは初めてであったため、作成のきまりを確認したり、作成練習をしたりしてから臨んだ。

調理の作業の中には、『処理』『選択』『反復』が含まれていることに気づき、特に「順序性」に着目して作業工程を整理し、順序や役割を明確にすることができた。

完成したフローチャートを見ながら調理実習を実施し、終了後は振り返りを行い、修正点を赤色で書き込んだ。

実際に学習活動に活用することでフローチャートの良さを体感させることができた。

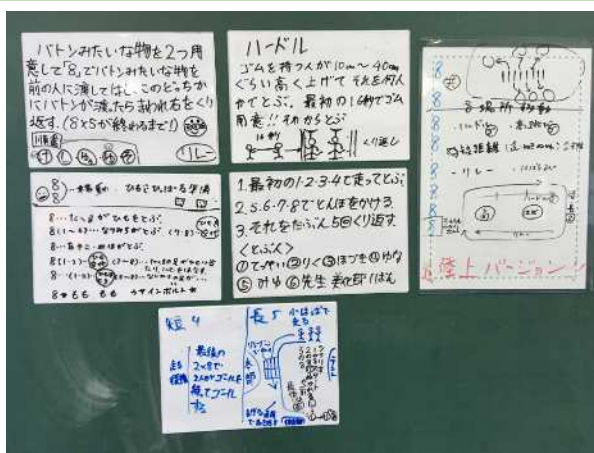


単元の計画

時間	学習内容
1	単元の計画を知り、5年生で学習したことを振り返る。
2	食事の構成を知り、自分の食べたい給食の献立を考える。
3	栄養教諭から教えてもらった視点で、献立の見直しをする。
4	共通メニューのジャーマンボトの材料や分量を調べ、おおよかな作り方を知る。
5	グループで決めたメニューの材料や分量を調べ、おおよかな作り方を知る。
6	フローチャートの書き方を知り、練習する。
7	フローチャートを使い、個人で調理実習の計画を立てる。
8	フローチャートを使い、グループで調理実習の計画を立てる。
9	調理実習をする。
10	調理実習をする。
11	調理実習の振り返りをする。

6年生 体育科 「表現運動」

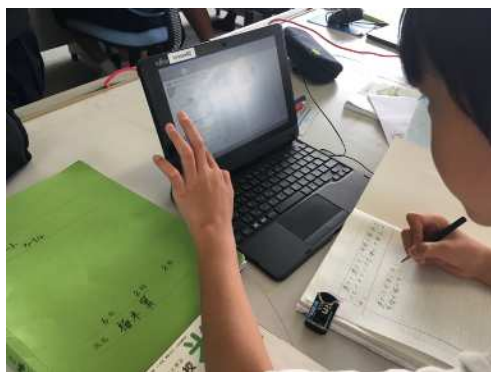
運動会における表現運動を子供たち自身の手で作成させた。6年間の体育学習をテーマに、「陸上運動」・「水泳」・「器械運動」・「ボール運動」を表現する動きを互いに考えを出し合い、話し合いながら表現運動を組み立てていく。あらかじめ音源は教師で準備しているため、決められた拍数の中で効果を考えて組み立てるが、実際に動いてみるとうまくいかないことも多く、試行錯誤しながら自分たちの手で表現運動を作り上げた。当日は自分たちの思いの詰まった表現作品ができ上がり、自信をもって一生懸命表現する姿が見られた。



ビジュアルプログラミング

6年生 算数 「速さ」「拡大図と縮図」

「速さ」「道のり」「時間」の関係を視覚的に捉えさせ、速さに対する理解を深めるために、スマイル8のプログラミング機能を使いビジュアルプログラミングを用いた。「同じ道のりを短い時間で進むものが速い」「同じ時間で多くの道のりを進んだ方が速い」という速さの概念を理解するために効果的であった。また同ソフトを使い、ブロックで拡大図や縮図を描かせることで、拡大図や縮図の特徴を捉えることができた。



フィジカルプログラミング

Sphero 社 SPRK+ の活用

Sphero 社「SPRK+」と iPad を活用し、昼休み時間に教室にてプログラミングを体験させた。机を障害物に見立て、障害物を回避して走行するプログラムを作らせ、プログラミングの楽しさを味わせた。実際に歩きながら時間や速さを調整したり、友達と話し合いながら修正を加えたり、楽しみながらプログラムを体験する姿が見られた。

また、SPRK+は算数学習「速さ」の導入でも、速さ、時間、道のりが異なるものを比較する際に活用した。



取組を振り返って

私自身、ICT やプログラミング教育について得意であったわけでもなく、本校は恵まれた ICT 環境であるとも言えないが、養成塾での学びや平井先生のご指導により、『あるもので、できることを』という考え方で取り組むことができた。様々な活動を、コンピューターへの指示を意識し、細かく・分かりやすく・順序正しく整理することで各教科の目標へのアプローチとなる学習活動になると感じる。授業や資料を見てくださった職場の先輩の先生から「これなら私もできるかも!」とあっていただけことが最大の成果であったと思う。コンピューターに詳しくなくても、ロボットがなくても、誰でもできるプログラミング教育を今後も模索していきたい。