

令和元年度 第1回碧南市総合教育会議 次第

日時 令和元年6月27日(木)

午後3時30分～

場所 市役所 4階 庁議室

1 開会

2 市長あいさつ

3 議題

(1) プログラミング教育の実施について

(2) 不登校の状況・対策について

(3) 意見交換

4 その他

5 閉会

令和元年度碧南市総合教育会議出席者名簿

No.		部課名	役職名	氏 名
1	市 長			禰宜田 政信
2	教育委員			高橋 世利子
3	教育委員			池田 香代子
4	教育委員			伊藤 正幸
5	教育委員			磯貝 暢宏
6	教育長			生田 弘幸
7	碧南市 (事務局)	総務部	部長	金沢 宏治
8		教育部	部長	奥谷 直人
9		経営企画課	課長	生田 和重
10		経営企画課 (庶務課)	主幹	村松 幸雄
11		学校教育課	課長	鈴木 裕
12		経営企画課	課長補佐	中川 知之
13		経営企画課 (庶務課)	政策推進 担当係長	亀島 有香

【資料 1】

プログラミング教育の概要

碧南市教育委員会

1 背景

コンピュータ等の情報技術の発達には社会に急激な変化をもたらし、子どもたちが情報機器等を活用する機会は日に日に増えている。情報機器が動く仕組みであるプログラムは、ますます人々の社会生活や日常生活になくてはならないものとなってきている。生活のデジタル化が進み、AIなどの新たな技術が生まれる中で、10年先の未来すら予測することが難しくなっている。

このような時代の子ども達に望ましい教育を考える中で、プログラミング教育の必修化が検討されたのは、学習指導要領改訂に向けた中央教育審議会である。「コンピュータを受け身ではなく、積極的に活用する力」や「プログラミング的思考（論理的思考力）」が求められるという結論に至った。

これを受け、新学習指導要領では、小・中・高等学校を通じてプログラミング学習の充実を目指し、令和2（2020）年度から小学校においてもプログラミング教育を導入することが示された。

本市では、このような動きを踏まえ、パソコン操作技術指導に加え、プログラミング的思考を育むため、教員対象のプログラミング教育実技研修会を平成30年度から始めた。さらに、本年度より教育研究室を立ち上げ、「情報活用能力育成のためのモデルカリキュラム～プログラミング教育～」をテーマに研究を進める予定である。

2 学習指導要領

新学習指導要領では、以下の2つの学習活動が定められている。

ア 児童がコンピュータで文字を入力するなどの学習の基盤として必要となる情報手段の基本的な操作を習得するための学習活動

イ 児童がプログラミングを体験しながら、コンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動

「ア」はタイピングなどコンピュータの基本的な活用スキル、「イ」はコンピュータを動かすための考え方（＝論理的思考力）を身につけること、と捉えられる。コンピュータがますます社会に浸透する中で、コンピュータを使いこなすための力を育むことを目指している。

小学校段階において学習活動としてのプログラミングに取り組むねらいは、プログラミング言語を覚えたり、プログラミングの技能を習得したりといったことではなく、論理的思考力育むとともに、プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータをはじめとする情報技術によって支えられていることなどに気づき、身近な問題の解決に主体的に取り組む態度やコンピュータ等を上手に活用してよりよい社会を築いていこうとする態度などを育むこと、さらに、教科等で学ぶ知識及び技能等をより確実に身に付けさせることにあ

(2017 文部科学省「小学校学習指導要領解説」)

プログラミング教育についての具体的な学年・授業内容に関しては、明確に「この内容」と決められているわけではない。「小学校プログラミング教育の手引（第一版）」には、「プログラミングを通して、正多角形の意味を基に正多角形をかく場面（５年・算数）」が示されている。ただし、算数や理科に限らず、「様々な教科・学年・単元で取り入れ」「各学校の創意工夫により、様々な単元等で積極的に取り組む」ことが望まれており、それぞれの学校である程度、自由に実施することになっている。

教科の中でプログラミングを扱うときは、授業の目標はプログラミングを学ぶことではなく、教科の内容を学ぶことになる。プログラミングの考え方を取り入れることで子どもたちが授業の中で教科の学びを深め、教科の内容を整理したり筋道を立てて考えたりするための方法を体験できることが期待される。

3 碧南市教育研究室的取り組み

本年度から２年間で、これまでの情報教育年間指導計画を見直し、情報モラルとプログラミング教育の内容を加筆していく。その上で、小学校での学びをどう中学校の学びにつなげていくかという小中の接続も検討していきたい。

文科省・総務省・経産省が連携をとり、学校関係者、自治体関係者、教育/IT関連企業/ベンチャー企業などと共に設立した官民協働の組織である「未来の学びコンソーシアム」が設立され、Webサイトでは実際の授業事例などが紹介されている。算数や理科だけではなく、図画工作や社会科の授業にプログラミングを取り入れた例などもある。

文部科学省は、「各学校の創意工夫により、様々な単元等で積極的に取り組む」ため、このような事例を紹介することで不安を取り除こうとしているが、参考にしながら教育研究室的の２年目の取り組みとして、年間指導計画に実践例を加えていく予定である。

4 教職員研修

ある程度自由な授業ができるのは魅力であるが、具体的な内容が見えづらいことは否めない。「これをする」と決まっていけないので、ITに詳しくない先生や保護者にとってはどんな内容なのか不安になっているのが現状である。

プログラミングの必修化に向け、碧南市では平成30年度から、無料で家庭でもダウンロードできるプログラミングソフト「Scratch(スクラッチ)」を用いた教育工学研修会を全小学校の教員を対象として行っている。本年度は、それを発展させた内容として、プログラミングにより教材を動かすことに挑戦する。また、1・2年生にも採用できるアンブラグドプログラミング教育についても紹介する予定である。さらに、ドローンを用いたプログラミング体験研修を碧南商工会議所の協力を得て、管理職や指導的立場の教員を対象に行う予定である。教員研修だけでは、十分な指導力が身につかないため、ICT支援員等の配置を予算化し、授業補助を行うことも視野に入れる必要がある。

【Scratch(スクラッチ)】

MIT (マサチューセッツ工科大学) が開発した子ども向けの感覚的に扱えるビジュアルプログラミング言語である。英語・日本語など、幅広い言語に対応している。通常のプログラミングでは、関数や構文を覚えた上でロジックを組み立ててコードを書くが、Scratch ではコードを書く必要がない。コードの代わりにブロックとして用意されている命令をマウスで並べていく。ドラッグ&ドロップの操作で簡単に命令を組み立てることができ、その結果も視覚的に把握できるので、プログラミングの未経験者でも気軽に始めることができる。

【アンプラグドプログラミング教育】

パソコンやタブレット端末といった電子機器を使用することなく、プログラミング的な思考を学ぶ学習方法。カードやパズルなどを用いることで、コンピュータが動作する仕組みや、プログラミング的な問題解決の手順(アルゴリズム)を学習する。児童・生徒に対して十分な数のパソコン/タブレット端末などを用意できない環境でも、プログラミング的思考の学習が可能になるメリットがある。

(1) 教育工学研修会

H30 スクラッチ体験①(全小学校) 基本操作

【安城電機】

R 元 スクラッチ体験②(全小学校) 教材をプログラミングで動かす

【内田洋行】

(2) 管理職・指導者合同研修会

R 元 ドローンを用いたプログラミング体験

【㈱ドローンママ(商工会議所)】

実践事例（第5学年・算数・「正多角形の作図」）

A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの

学習指導計画（算数・第5学年・多角形の作図）

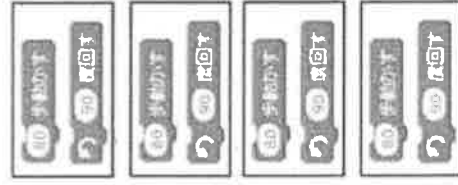
本時の学習（4,5時間目／総時数8時間）

- ・プログラミングを用いて、正多角形の意味をもとにした正多角形（正方形、正三角形、正六角形等）をかく方法を考える。

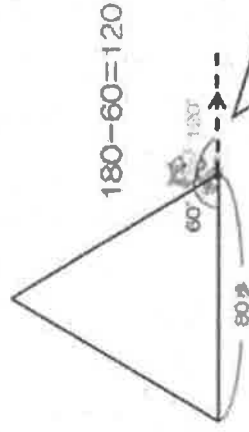
正多角形 辺の長さが等しい
角の大きさが等しい

正多角形の性質を使って、正方形や正三角形、正六角形などをかいてみよう。

正方形

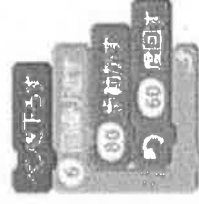
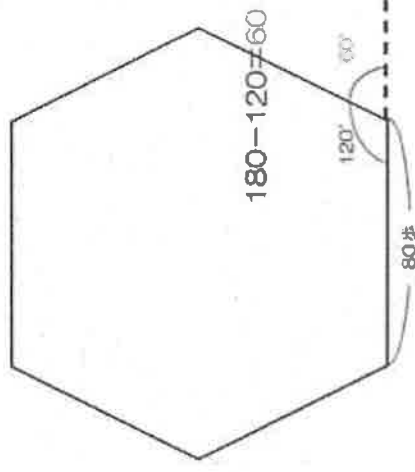


正三角形



120° は、ねこが
回転する角の大きさ

正六角形

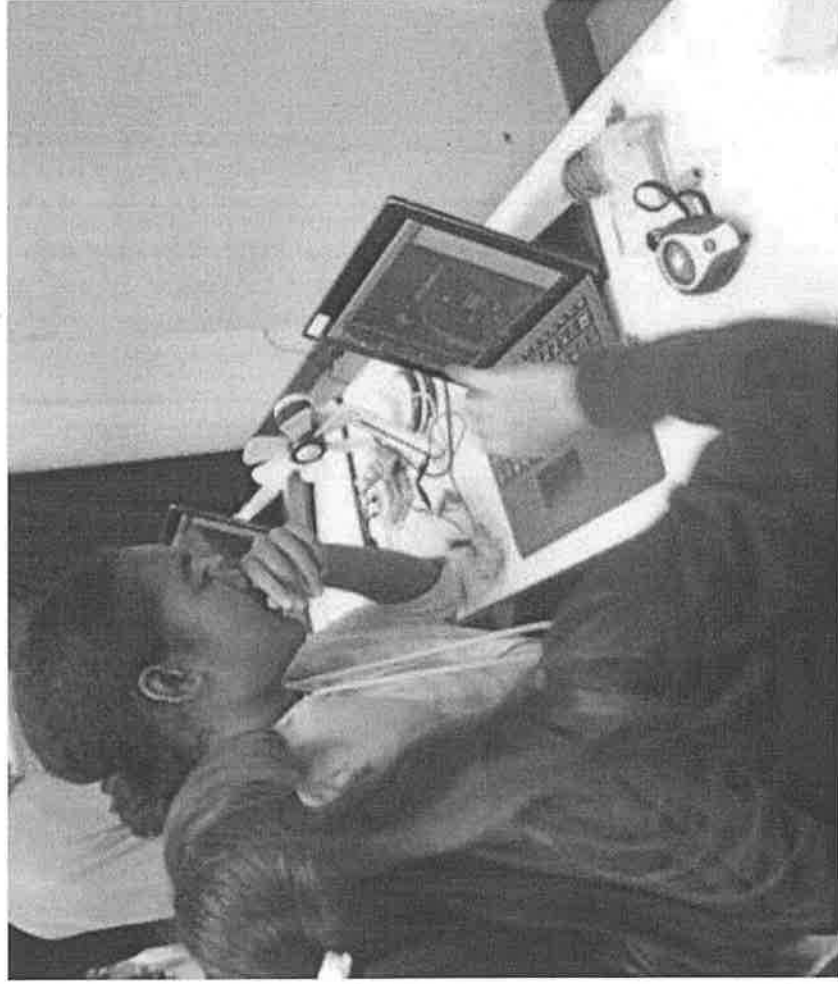


辺をかく→角の大きさを測る→辺をかく→角の大きさを測る…と繰り返せば、正多角形をかくことができる。



実践事例（理科・第6学年・「電気の性質や働きを利用した道具」）

A 学習指導要領に例示されている単元等で実施するもの



使用教材：扇風機（USB型小型扇風機）、ビジュアルプログラミング言語、ノートパソコン

学習指導計画（理科・第6学年・電気の利用）

本時の学習（11,12時間目／総時数12時間）

- ・センサーを用いて、電気の働きを自動的に制御することによって、電気を効率よく使うことができることを理解する。
- ・人感センサーや照度センサーを使い、人の有無や明るさによって、自動的に扇風機を制御するプログラミングの体験をする。
- ・身の回りで、センサーが使われているものについて話し合い、日常生活で何にどのようなセンサーを使ったら、もっと効率的に電気を使えるのか考える。

通電を制御するプログラムのイメージ



【資料 2】

不登校の状況・対策について

1 不登校の状況について

★小学校

(単位%)

年度	碧南市	愛知県	全国
H27	0. 4 3	0. 5 3	0. 4 2
H28	0. 3 1	0. 6 0	0. 4 7
H29	0. 3 8	0. 6 6	0. 5 4
H30	0. 5 1		

★中学校

(単位%)

年度	碧南市	愛知県	全国
H27	2. 9 2	3. 2 6	2. 8 3
H28	2. 8 1	3. 5 1	3. 0 1
H29	2. 5 2	3. 6 6	3. 2 5
H30	2. 6 8		

- ・不登校児童の割合は県・国と比較すると低い。
- ・対策はうっているものの、減少しているとは言えない状況である。
- ・一度不登校状態になると、立ち直るのは難しい。

(H30.年度末では不登校児童生徒の約60%が前年度より継続)

2 不登校対策について

(1) 学校職員

職員会・学年会等による定期的な情報交換

いじめ・不登校対策委員会

担任や教職員による電話連絡・家庭訪問

コーディネーター教員を中心とした職員間連携

相談室の活用…相談員とのコミュニケーション、他生徒との関わり、
手芸やゲーム等での交流、学習支援、

さまざまな登校…夕方登校、保健室登校、昇降口登校、校長室登校、
養護教諭からの情報の活用

(2) 関係機関・外部の人材の活用

碧南市適応指導教室（個別）…臨床心理士1名

ほっぷ倶楽部（小集団）…令和元年5月末で児童生徒6名在籍

スクールカウンセラー…県配置6名、市配置4名（全校配置）
新川・中央・西端は小中連携型配置

巡回型スクールカウンセラー…市配置1名（学校教育課所属）

学校教育課（学校教育相談員）…常勤1名

こども課（家庭教育相談員）…児童相談センター、福祉課との連携

ハートフレンド（大学生等）…令和元年5月末現在で28名登録

3 碧南市における不登校についての課題と対応

(1) 進路指導とのかかわり

高校の入学式の翌日からいけなくなった生徒

ひきこもりにつながる

通学できず転校したケースもある

中学卒業後のケアが根本的に不足

(2) ほっぷ倶楽部

学校が保護者に紹介して話が進んでも、児童生徒が通室する気持ちにならない

⇒通室人数を多くしたいが、通室につながらないケースもよくある

ADHD系の児童生徒は受け入れることが難しい(学校で抱えるしかなくなる)

(3) ハートフレンド

ひきこもりがちな児童の家庭訪問を重ね、一緒に遊ぶことで登校につなげた

午前中に児童を起こしに家庭訪問し、一緒に登校する

学校で待つと約束し登校の動機付けにする

(4) 巡回型カウンセラー

学校の先生ではなかなか心を開かないケースに、臨床心理の側面からアプローチを試みることで「心ほぐし」をする

児童生徒に会えないケースでも、保護者の困り感に専門的な見地から寄り添う