平成 29 年度

情報教育推進校
実践事例集

東京都教育委員会

はじめに

情報社会の中で、児童・生徒が社会の一員として正しく行動することができるようにするためには、情報や情報手段を適切に活用するための基になる考え方や態度の育成が不可欠です。

東京都教育委員会では、平成２７年１１月に「ＳＮＳ東京ルール」を策定し、学校と家庭が一体となって取り組む実践的な情報モラル教育を進めています。平成２９年度には、補助教材「ＳＮＳ東京ノート」を改訂し、「怖がらせる」情報モラル教育から「考えさせる」情報モラル教育への転換が図られるよう授業等での活用を図っているところです。

平成３２（２０２０）年度に全面実施される小学校学習指導要領では、プログラミング教育の必修化が示されています。プログラムの働きが社会や産業界の進展に大きく貢献していることや、情報社会が情報技術によって支えられていることへの気付き等、社会と情報との関わりについて理解を深める学習を進めていくことになります。その際、大切にしなければならないのは、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、より良い社会を築いていく力をしっかりと育成していくことです。また、プログラミング的思考の育成には、児童・生徒の発達段階に応じた主体的・対話的で深い学びを実現させる学習活動の中に適切に位置付け、効果的に実践を進めていく必要があります。

このような背景の中で、東京都教育委員会では、平成２９年度情報教育推進校として、主に情報モラル教育を推進する学校９校と、主にプログラミング教育を推進する学校７校を指定し、情報モラルに関する実践や小学校におけるプログラミング教育に関する実践を行う研究を進めてきました。本事例集は、本年度の推進校における具体的な授業実践を取りまとめたものです。

各学校におかれましては、児童・生徒に望ましい情報社会の創造に積極的に参画する態度の醸成を図れるよう、本事例集の活用についてよろしくお願いいたします。

平成３０年３月
東京都教育委員会

目　　次

東京都における情報教育の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　5

Ⅰ　プログラミング教育

1　実践事例

第１学年　音楽「はくを　かんじて　リズムをうとう」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　8

意図した活動を実現するため、順序や組合せを考える

第２学年　国語「わかりやすくせつめいしよう『おもちゃの作り方』」・・・・・・・・・・・　10

事柄の順序に沿った手順を考える

第２学年　生活「町たんけん」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　12

フローチャートを使い手順を考える

第２学年　体育「自分たちの踊りを創ろう！」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　14

動きの組合せを考える

第２学年　生活「作って、ためして『思いどおりに動かそう』」・・・・・・・・・・・・・・・　16

論理的に考えを進める

第３学年　体育「跳び箱運動」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　18

意図した活動を実現するため、順序を考え、他者に伝える

第３学年　算数・総合的な学習の時間「プログラミングで算数」・・・・・・・・・・・・・・　20

決められた条件の中で目的の式を作り、ブロックを操作してロボットを動かす

第４学年　体育「メニューを組み立てて達成しよう」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　22

めあてに向かって動きのつながりを考え、組み立てる

第５学年　国語「天気を予想する」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　24

説明の仕方の工夫を見付ける

第５学年　算数「正多角形と円」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　26

順次処理、繰り返し

第５学年　総合的な学習の時間「信号機をプログラミングしよう」・・・・・・・・・・・・・　28

プログラミングで、よりよい社会を築く

第５学年　総合的な学習の時間「プログラミングで動かそう」・・・・・・・・・・・・・・・　30

問題解決に必要な手順を考える

第６学年　理科「電気の利用」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　32

意図した制御をするためのプログラムを組み、実際に動かす

第６学年　総合的な学習の時間「Make the story（メイク ザ ストーリー）」・・・・・・・　34

最適な手順や組合せを考え、書き出したり他者に伝えたりする

2　プログラミング教育年間指導計画／育成する資質・能力

Ａ小学校（年間指導計画・プログラミング教育で育む資質・能力）（案）・・・・・・・・・・　36

Ｂ小学校（各教科等におけるプログラミング教育で育む資質・能力）（案）・・・・・・・・・　39

Ｃ小学校（年間指導計画・各教科等におけるプログラミング教育で育む資質・能力 ）（案）・・・・・・・・・　40

Ｄ小学校（年間指導計画・プログラミング教育に関わる評価規準）（案）・・・・・・・・・・　42

Ｅ小学校（プログラミング教育年間指導計画）（案）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　44

Ｆ小学校（体育科においてプログラミング的思考を育むための指導計画）（案）・・・・・・・　45

Ｇ小学校（プログラミング教育全体計画・年間指導計画）（案）・・・・・・・・・・・・・・　46

3　資料

小学校学習指導要領（抄）・小学校学習指導要領解説　総則編（平成 29 年６月）・・・・・・　50

企業等と連携したプログラミング教育の推進（平成 29 年度）・・・・・・・・・・・・・・・　52

Ⅱ　情報モラル教育

１　実践事例

小学校　第１学年　学級活動「生活を見直そう」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５４

生活の中での危険に気付き、公共の場でのルールやきまりについて考える活動

小学校　第３学年　総合的な学習の時間「使いすぎていないかな」・・・・・・・・・・・・・・・　５５

スマートフォン等の使用時間について考え、１日の時間の使い方を見直す活動

小学校　第５学年　学級活動「自分と相手との違い」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５６

カード教材を使用して、自分と相手との違いについて気付く活動

中学校　全学年　道徳「みんなで守ろう　情報モラル」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　５７

カード教材を使用して、自分と相手との違いについて気付く活動

高等学校　第２学年　ホームルーム活動「災害時のSNSの活用」・・・・・・・・・・・・・・・　５９

ケータイ・スマホを主体的に活用する方法を考える活動

特別支援学校　中学部　職業・家庭「SNSについて知ろう」・・・・・・・・・・・・・・・・・　６０

自身や他者の情報を大切にすることについて考える活動

高等学校　第１学年　人間と社会「ネット時代」・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６１

ストーリーをもとに、アドバイスを考える活動

特別支援学校　中学部第１学年　総合的な学習の時間「SNSトラブルのなぜ」・・・・・・・・　６２

ストーリーをもとに、自身の行動を振り返る活動

高等学校　第１学年　工業・情報技術基礎「情報のモラルと管理」・・・・・・・・・・・・・・　６３

アンケートを基に学校ルールについて見直す活動

小学校　第５学年　総合的な学習の時間「ルールを守るためにできること」・・・・・・・・・・　６４

保護者とともに考えるＳＮＳ家庭ルール

高等学校　第３学年　工業・デザイン演習（学校設定科目）「情報モラルの冊子制作」・・・・　６６

小・中学生向けの情報モラル資料を作成する活動

２　ＳＮＳ学校ルール年間取組計画例

小学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画（例）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６８

中学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画例（例）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　６９

高等学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画例（例）・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・　７０

特別支援学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画例（例）・・・・・・・・・・・・・・・・・・　７１

平成２９年度　情報教育推進校

主にプログラミング教育を推進

大田区立矢口西小学校
世田谷区立東玉川小学校
渋谷区立西原小学校
杉並区立天沼小学校
荒川区立第二日暮里小学校
八王子市立浅川小学校
立川市立上砂川小学校

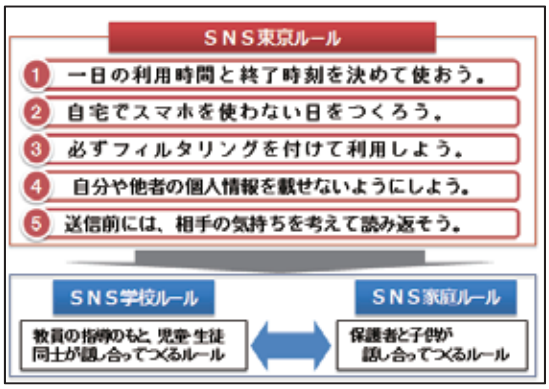
主に情報モラル教育を推進

八王子市立第五小学校
小平市立小平第三小学校
大田区立蒲田中学校
都立墨田川高等学校
都立町田工業高等学校
都立田無工業高等学校
都立城南特別支援学校
都立鹿本学園
都立石神井特別支援学校

東京都における情報教育の推進

情報モラル教育

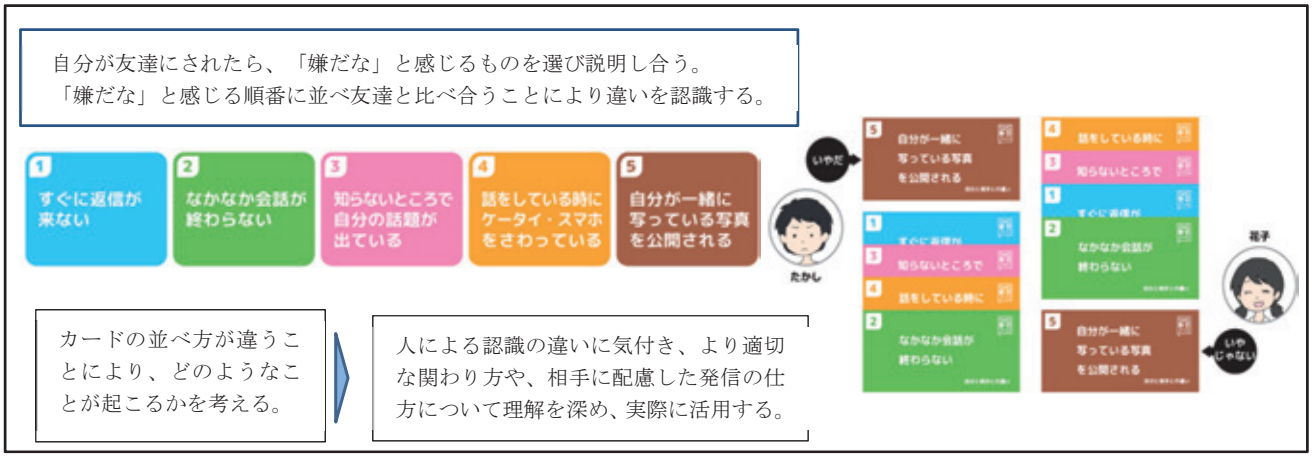
「ＳＮＳ東京ルール」の取組



東京都教育委員会は、都内公立学校の児童・生徒が、いじめ等のトラブルや犯罪に巻き込まれないようにするとともに、学習への悪影響を防ぐため、平成 27 年 11 月に「ＳＮＳ東京ルール」を策定し取組を進めている。「ＳＮＳ東京ルール」として、ルールの枠組みを示すとともに、教員の指導の下、児童・生徒が話し合って作る「ＳＮＳ学校ルール」の策定及び改善の取組を推進するとともに、児童・生徒と保護者が話し合って「ＳＮＳ家庭ルール」を作る取組について、学校を通して啓発を行っている。

「ＳＮＳ東京ノート」の活用

「ＳＮＳ東京ルール」の取組を進めるにあたり、授業等での活用を通して、児童・生徒にモラル意識を醸成するための教材として「ＳＮＳ東京ノート」を開発し、都内全公立学校に配布し活用を図っている。平成 29 年４月には、「考える情報モラル教育」の推進をテーマとして、児童・生徒が情報社会に主体的に参画する力を身に付けることができるよう、話合いを活性化するカード教材を取り入れ、内容の充実を図った。



アプリケーション・ウェブサイトの開発

悩みを抱える子供たちが相談しやすいよう環境を整え、寄り添うことができるよう、平成 29 年３月末に、いじめ等防止の情報サイト「考えよう！いじめ・ＳＮＳ＠Ｔｏｋｙｏ」を開設するとともに、いじめやＳＮＳについて考えるアプリケーションや、東京都教育相談センターにすぐに電話ができるアプリケーションを開発し活用を促している。

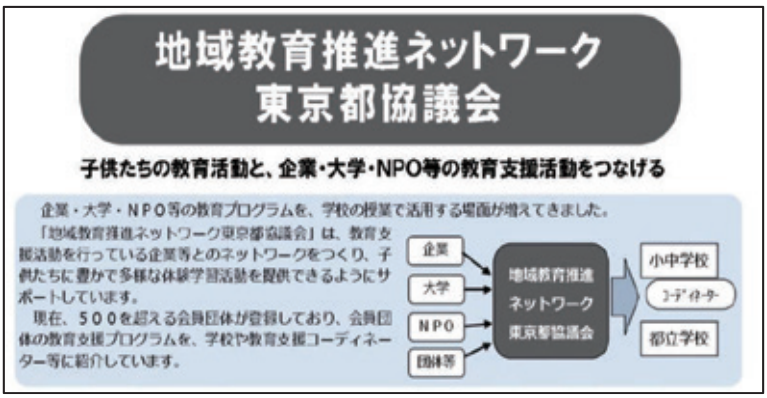
プログラミング教育

平成 29 年度の取組

東京都教育委員会は、平成 29 年度より、プログラミング教育の推進校として小学校 7 校を指定し、企業等と連携したプログラミング教育の実践的な取組を進めている。

その際、外部の人的・物的資源と学校の教育活動をつなぐのが都教育委員会内にある「地域教育推進ネットワーク東京都協議会」である。本協議会には現在、500 を超える企業やＮＰＯ等の団体の加盟があり、この中からプログラミング教育への協力を募り、都教育委員会がコーディネートを行いながら継続的な支援を得て研究を進めた。

各推進校には、学習指導要領に例示されている単元等に限定することなく、多様な教科・学年・単元等における取組を支援し、系統的な指導計画と結びつけながら授業実践を進めた。一方で、今後、学校がプログラミング教育の取組を進める上で参考となるよう、今年度は教育課程内で全ての児童を対象とするものに限定して実践を行った。（文科省で示された分類例では、主に A・B にあたる）



小学校段階のプログラミングに関する学習活動の分類（例）

教育課程内のプログラミング教育

A：学習指導要領で例示されている単元で実施するもの

B：学習指導要領に例示されてはいないが、学習指導要領に示される各教科等の内容を指導する中で実施するもの

C：学校の裁量により実施するもの

（A、B、D 以外で、教育課程内で実施するもの）

D：クラブ活動など、特定の児童を対象として実施するもの

教育課程外のプログラミング教育

E：学校を会場として実施するもの

F：学校外を会場として実施するもの

文部科学省資料より

平成 30・31 年度に向けた取組

平成 30・31 年度は、プログラミング教育推進校を各区市町村に設置し、２年間をかけて、各学校の実態や発達段階に即した多様な実践例を蓄積していく予定である。また、各地区の推進校が授業公開等を通して他校へ成果を普及することによって、平成 32 年度以降に全ての小学校で主体的にプログラミング教育が実施できるよう基盤の構築を進めていく。

Ⅰ　プログラミング教育

1　実践事例

第１学年　音楽「はくを　かんじて　リズムをうとう」

意図した活動を実現するため、順序や組合せを考える

単元について

■目標

○拍の流れを感じ取って簡単なリズムをうったり、自分なりの思いをもってリズムを作ったりする。

■プログラミング教育の視点

○短冊一つ分を１小節とし、その中に[たん]、[たた]、[うん]の三つのカードを組み合わせて、４枚で一つのリズムを作る活動を行う（４拍子）。記号を順序立てて並べたり、それを組み替えたりすることで、音楽を楽しみながら組合せを考える活動を行い、プログラミング的思考を育む。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●これまで学習したリズムを思い出して手拍子でやってみる。クラス全体でリズム遊びをしながら、４拍子のリズムパターンを集める。	
2	●リズムのカードの組合せ方を知り、クラス全体でリズムを作り、リズム遊びをする。	○音楽を楽しみながら記号を順序立てて並べたり、それを組み替えたりする活動を行う。
3（本時）	●グループでリズムを作る。一人が１小節を担当し、自分が作ったリズムを友達に教え、リズムをつないで、グループで一つにする。 ●代表のグループのリズムを全体でやってみる。	
4	●作ったリズムを練習したり、組み換えたりする。タブレットＰＣで動画を撮り、自分たちのリズムを振り返りながら、練習をする。	
5	●リズムに合わせてできる動作をクラスで考える。 ●リズムに合わせて動作をつけながら、リズム遊びをする。	○自分たちで作ったリズムを、カードで表し、それを入れ替えることで、何度も試行錯誤する場を作る。
6	●グループでリズムのカードの下に、動作のカードを並べ、身体全体でリズムを表現する。	
7	●グループで作った動作を運動会の表現種目の中に取り入れる。	

本時について

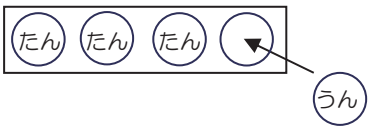
■目標

○拍の流れを感じ取って簡単なリズムをうったり、自分なりの思いをもってリズムを作ったりする。

■プログラミング教育の視点

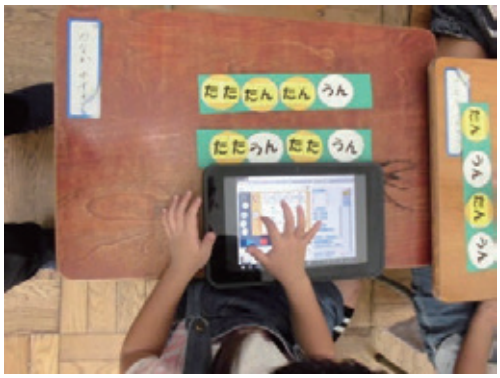
○短冊一つ分を１小節とし、短冊を順序立てて並べたり、それを組み替えたりすることで、一連のリズムを作る。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●これまでの学習を振り返り、本時のめあてを確認する。 グループでリズムを作ろう。	
展開	●リズムを作るときのルールを確認する。どんなリズムにするとよいかを考える。 ●カードを組み合わせて、拍の流れに合うリズムをつくる。１人が１小節を担当してリズムを考える。  ●でき上がったリズムを、グループで確認しながら、練習をしたり、組み替えたりする。	○グループは４人又は３人とし、３人のグループは１人だけ２小節を担当する。 ☆自分なりの思いをもってリズムを作ろうとしている。 ★自分の考えたリズムを並べたり組み替えたりしてリズムを作っている。
まとめ	●代表のグループのプログラムを、全員でやってみる。	○記号に表すことで、並べ替えたり、人に伝えたり、再現しやすいことについて体験を通して理解を深める。

授業の様子

グループでリズムをつくる


できあがったリズムを確認

■児童の変容等

・自分の表現したいリズムを記号に置き換えて、共有する活動を通して、友達と楽しみながら互いの考えを分かりやすく伝え合うことができ、協働して作品を作り上げる充実感を味わうことができた。

第2学年　国語「わかりやすくせつめいしよう『おもちゃの作り方』」

事柄の順序に沿った手順を考える

単元について

■目標

○説明の順番を考え、言葉のまとまりに気を付けながら文章を書くことができる。

■プログラミング教育の視点

○コンピュータを用いずに、体験を通して「順次処理」や「デバッグ」の考え方のよさに気付く。また、フローチャートを用いてアルゴリズムを可視化する力を育む。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1（本時）	●「こまったこと」を見て、気付いたことを話し合う。 ●「歯みがき」の作業手順をフローチャートに表現する。	○作業の手順（アルゴリズム）を他者に正確に伝えるためには「順次処理」の考え方が大切であることを、体験的に理解する。
2	●「けん玉の作り方」をフローチャートにまとめる。 ●「おもちゃ作り」の計画を立てる。	○フローチャートを活用して作り方の手順を可視化することのよさに気付くようにする。
3・4	●おもちゃの作り方を説明するために必要な情報を集め、整理する。	
5	●自分の書いた「おもちゃの作り方」を読み、間違いや分かりにくい表現を書き直す。	○より的確に他者に伝えるためには、作成した手順を見直す「デバッグ」の考え方が有効であることを、体験を通して理解する。
6	●「おもちゃの作り方」を友達と交換し、読み合う。	

本時について

■目標

○「ルビィのぼうけん こんにちは! プログラミング」（翔泳社）の「こまったこと」を使用して、作業の手順を分かりやすく伝えるための方法について考える。

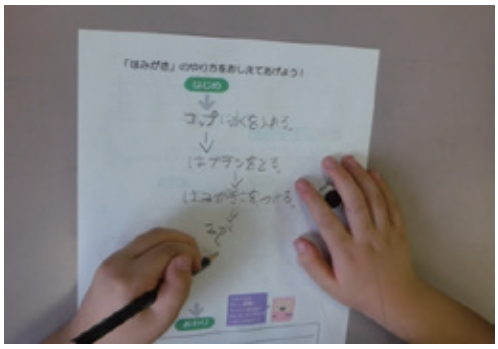
■プログラミング教育の視点

○「順次処理」の考え方のよさを体験的に理解させる。また、フローチャートを用いてアルゴリズムを可視化する力を育む。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●学習課題を把握し、見通しをもつ。 「分かりやすいせつめい」のヒミツをさがそう。	○「分かりやすい説明書」を作るためのヒミツを考えていくことを示す。 ○ルビィ、ロボット、きつねのイラストを黒板に掲示し、児童の意欲を喚起する。
展開1	●「こまったこと」を解決する方法を考える。 「どうやったら、ロボットをたすけてあげられますか。」 「どうやったら、きつねをたすけてあげられますか。」 ●ルビィに「歯みがきのしかた」を教える。 ワークシートに「歯みがき」の手順を書く。	○ワークシートを配布し、どのようなことに困っているのか、全体で共通理解を図る。 ○「正しい順番か」と「やり忘れはないか」の、二つの視点を与える。 ★歯みがきの手順を、順次処理の考え方を用いて表現している。（ワークシート） ★フローチャートを用いて、作業の手順を可視化している。（ワークシート）
展開2	●ペアやグループでの対話を通して考えを深める。 ・ペアで実際に動いてみることで、プログラムのデバッグ（プログラムに誤りがないかの見直しと修正）を行う。 ・グループでプログラムのデバッグを行う。	○正解は一つではないことを十分におさえる。その上で、「よりよいプログラムにするには」という視点でデバッグを行うようにする。 ★デバッグの仕方を体験的に理解している。（発言・観察）
まとめ	●本時を振り返って自己評価をし、次時への見通しをもつ。	☆作業の手順を分かりやすく伝えるための方法について考え、気付いたことをまとめている。（発言・ワークシート）

授業の様子



各自がフローチャートを書く

グループで修正の仕方を考える

■児童の変容等

- 自分がどのように歯みがきをしているのか、言語化して説明できなかった児童も、本時の学習を通して、筋道を立てて説明できるようになった。
- 「正しい順番を守る。」「友達の意見を聞いて『あっ、これを書くのを忘れていた。』と気付けてよかった。」と、順次処理やデバッグに関する感想も多く見られた。

第２学年　生活「町たんけん」
フローチャートを使い手順を考える

単元について

■目標
〇身近な地域に出かけて、様々な場所を調べ、人との関わりを広げる活動を通して、地域に親しみをもち、人と適切に接したり、安全に気を付けて生活したりする。

■プログラミング教育の視点
〇フローチャートや図などに表して考えることで、整理して質問する力やまとめて発表する力を育む。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1～9	●身近な地域について話し合う。 地域の中で紹介したい場所、人、もので知っていることを話し合う。 ●地域の町を探検する。 探検した様子をまとめる。	
10~15 (10:本時)	●仕事の手順を考える。 訪問したいお店で働いている人たちの仕事の手順を考える。 ●お店で働いている人への質問を考える。 予想した仕事の手順を参考にして、質問を考える。 ●お店に訪問し質問する。 ●聞き取ったことをまとめる。	〇お店の仕事の手順を予想し、簡単なフローチャートにまとめ、それを活用して質問を考えている。
16~19	●発表の準備をする。 各自でまとめたものを基にして、グループで発表内容を決め、発表の準備をする。 ●発表をする。	〇聞く人が分かりやすいよう発表順序を整理して考えている。

本時について

■目標
〇身近な地域の場所や人々に関心をもち、見たり、調べたり、聞いたりしようとしている。

■プログラミング教育の視点
〇フローチャートや図などを使って、仕事内容を整理して質問を考えようとしている。

本時の流れ

	主な学習動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●本時のめあてを確かめる。 訪問する場所について確認する。 ・前時にみんなで考えた、お弁当屋さんで働いている人の１日を確認する。	○児童が予想した１日の仕事の流れを掲示し、学習の見通しをもつ。
展開１	●問題解決に向けて個人で考える。 ・お店の人の仕事を付箋に書き出す。 ・１日の始めから順番に並べる。 ●グループで考える。 ・各自が並べたフローチャートを基に発表する。 ・グループでフローチャートに整理する。	○仕事内容を付箋に書き出す。 ○同じ考えはまとめ、全体を整理する。 ☆お店の仕事の手順を予想し、話し合うことにより、仕事への興味・関心を深める。（発言・観察）
展開２	●質問を考える。 フローチャートを基にして、各自で質問を考える。	★働いている人に関心をもち、仕事の様子をフローチャートにまとめ、それを活用して、質問を考えている。（発言・付箋）
まとめ	●本時の振り返り ワークシートに本時の振り返りを書く。	○仕事について整理することにより、具体的な仕事がイメージでき、質問を考える際に役立つことを理解する。

授業の様子

個人で付箋を使って仕事の順番を考える

グループで相談をして並べ替える

■児童の変容等

・フローチャートを使って整理して並べることで、仕事への関心や、もっと知りたいという興味が高まった。
・お店の方への質問内容にも、商品に関する質問だけでなく、「開店前は何をするのですか。」「難しい修理の時はどうするのですか。」など、フローチャートを参考にして「働き方」に関する質問を考えることができた。

第２学年　体育「自分たちの踊りを創ろう！」
動きの組合せを考える

単元について

■目標
〇踊り方を工夫しながら、リズムに乗って楽しく踊る。
〇場の安全に気を付けながら、友達と仲良く進んで運動に取り組む。

■プログラミング教育の視点
〇ダンスの最適な順序や組合せを考える。
〇自分が楽しめる新しいダンスを創り、他者に伝える。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●学習の進め方、単元の目標を知る。 ・まねっこタイム（身近な題材になりきって表現する。）	
2～4	●１人でできるダンスの動きを考える。 ・まねっこタイム ・ノリノリタイム（曲のリズムに合わせて踊る。） ・ショータイム（動きを発表する。） ●２人でできるダンスの動きを考える。 ●グループでできるダンスの動きを考える。	〇ダンスの動きを試しながら、より楽しい動きを考える。 〇２人で試しながら、より楽しいダンスの動きを考える。 〇グループで試しながら、より楽しいダンスの動きを考える。
５・６ （本時）	●動きを組み合わせて、新しいダンスを創る。 ・トークタイム（どの動きを組み合わせるとよいのか話し合う。） ・トライタイム（組み合わせたダンスを踊って、よりよい組み合わせを考える。） ・It’ｓ ショータイム（グループごとに創ったダンスを発表する。）	〇ダンスの組合せを試しながら、より楽しいダンスを創る。

本時について

■目標
〇決まりを守り、友達と仲良く踊る。
〇リズムの特徴を知るとともに、それに合った動きを選んだり、友達のよい動きを見付けたりする。

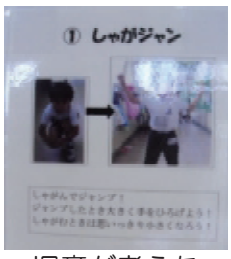
■プログラミング教育の視点
〇ダンスの動きを書いたカード教材を利用して、ダンスの最適な組合せを考える。
〇グループの友達と話し合いながら、自分が楽しめる新しいダンスを創ろうとする。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●学習の流れを確認する。 ●まねっこタイム（花火を題材に表現する。） ●めあてを確認する。 今まで考えた動きを組み合わせて、ダンスを創ろう。	○全身を使って表現するように声を掛ける。
展開1	●トークタイム ・前時で行った踊りの組合せを確認して、改善できる点を話し合う。 ●トライタイム ・トークタイムで考えた踊りを繰り返し試して、よりよい踊りになるように工夫する。	○前時の踊りをどのように改善するか考える。 ○踊らずに考えている時間が長くなりすぎないようにする。 ☆リズムの特徴を知るとともに、それに合った動きを選ぶ。（観察） ★動きと動きのつながりを意識して、ダンスの組合せを考えている。（カード） ★新しいダンスを創ろうとしている。（観察）
展開2	●It’ｓショータイム ・トライタイムで創った踊りを全体で発表する。	☆決まりを守り、誰とでも仲良く踊ろうとしている。（観察）
まとめ	●振り返り ・学習カードに振り返りを書く。	☆リズムの特徴を知るとともに、それに合った動きを選ぶ。（観察）

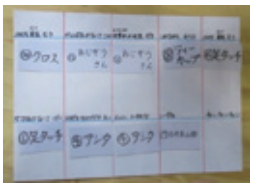
授業の様子

ダンスのカード



児童が考えた動きの名前

カードを並べ替えている様子



児童が考えたダンスの組み合わせ

■児童の変容等

- 体育に関するアンケートから、授業前と後では「動きを組み合わせる」ことに楽しさを見い出している児童が 32%から 51%に増加した。また、「友達と踊りを考えることが楽しい」と答えた児童も、47%から 67%に増加した。
- いくつかのグループでは、当初、自分たちの好きな動きを繰り返しているだけだったが、しゃがんだ状態で踊るダンスを連続させたり、準備に時間のかかるダンスを最初に踊るようにしたりといった全体の構成を考えた工夫が見られるようになった。また、他のグループのよい動きを自分たちのダンスに取り入れるグループも見られた。

第２学年　生活「作って、ためして『思いどおりに動かそう』」
論理的に考えを進める

単元について

■目標
○友達と協力してもの作りを行い、遊ぶことを通して、約束やルールを守り、相手の考えを尊重することの大切さに気付く。

■プログラミング教育の視点
○身近にあるものがプログラムによって動くことについて関心をもつ。
○「比べる」「繰り返す」「ためす」活動を通して、相違点や関係性に気付く。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1 （本時）	●ブロックの組合せでプログラミングできるロボットを自分の思いどおりに動かして遊ぶ。	○生活の中には、プログラムで動いているものがたくさんあることに気付く。 ○繰り返し試すことで、課題を解決するためには、動きを細かく分けることが必要なことに気付く。
2	●友達と話し合い、迷路シートとブロックの組み方を考える。	○課題（迷路）から想像して、適切なブロックのさし方を考える。 ○自分たちが楽しめる新しい動きを考え、自分の考えを言葉や図で表す。
3	●自分たちの考えた迷路を体験する。	○他のグループの迷路を体験することで、自分たちとは、異なる考え方があることに気付き、それを認め合う態度を育む。

本時について

■目標
○身の回りにはいろいろなプログラムで動くロボットが活躍していることを知る。
○ロボットを使って課題を解決するために、友達と話し合い、協力する。

■プログラミング教育の視点
○「ためす」体験を通して、試行錯誤しながら課題を解決することの楽しさを感じる。
○友達と協力して、プログラムを完成することの楽しさを感じる。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●生活の中で、ロボットが活躍していることに気付く。	○掃除ロボットを提示し、身近な生活がプログラムされた物によって便利になっていることに気付く。 ☆★身の回りには、ロボットが活躍していることに気付く（発言）。
展開1	●ロボットの動きや動かし方を知る。	○矢印ブロックの意味やブロックを指す順番について知る。 ☆ロボットを動かすための手順を正しく理解している。（活動）
展開2	●友達と協力して、四つの課題（迷路）を解決する。	○友達の考えのよさに気付くよう、2，3人のグループで課題に取り組む。 ☆ロボットを使って課題を解決するために友達と話し合い、交流をしている。（発言） ★試したことが失敗であっても、やり直して取り組もうとしている。（活動）
まとめ	●感想をまとめ、次時に期待をもつ。 ・ワークシートに、感想を書く。 ・感想を発表する。	★身の回りには、たくさんのロボットが活躍していることに気付く。（ワークシート） ☆友達と協力することの大切さについて感じとっている。（ワークシート）

授業の様子

みんなで話し合いながら考える

実際に動かして試す

■児童の感想等

- ブロックをセットすると、その方向にしか行かないことが分かりました。
- みんなで協力して迷路をクリアするのが楽しかったです。
- プログラミングとは、命令をしたらその通りに動くことだと分かりました。
- ロボットを動かして、間違ったことを直すのが、実験みたいでおもしろかったです。
- ロボットは矢印ブロックで思いどおりに動かすことができるんだと分かりました。

第３学年　体育「跳び箱運動」

意図した活動を実現するため、順序を考え、他者に伝える

単元について

■目標

○自身の能力に適した切り返し系（開脚跳び）や回転系（台上前転）の基本的な技ができる。
○跳び箱運動に進んで取り組み、友達と教え合い、学び合って運動したり、場や器械・器具の安全な使い方に気を付けたりして運動できる。

■プログラミング教育の視点

○技を分解して、練習を通して見付けた技のコツを手引書に加えることで、跳び箱運動の一連の動きを意識して活動し、プログラミング的思考を育む。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●場の準備、準備運動、感覚をつかむ運動を行う。 ●開脚跳びの技のコツをつかむ。 ●台上前転運動の技のコツをつかむ。	
2～5 （本時）	つかむ ●手本の動画を見て、技の手順を確認する。 ●自分や友達の技を確認する。（タブレットの活用） ●技の連続図や静止画と自身の動きを比べながら、「技のポイント」を基に課題を見付ける。 ●自身の課題に合った場で練習する。 ●グループで互いに見付けたコツを伝え合い、手引書に加える。 たかめる ●クラス全体で技のコツを共有し、共有した技のコツを基に、練習をする。 ●自分や友達の技を確認する。（タブレットの活用） ●グループで見付けたコツを話し合って確認し、手引書を完成させる。	○技のポイント（踏み切り、着手、空中姿勢、着地）を分解して見るという視点をもつ。 ○与えられた情報を基に、グループごとに手順の組合せを考える。 ○技のポイントを細分化し、自分や友達の課題を見付ける。 ○課題解決しながら試行錯誤を繰り返し、技の練習に取り組む。
6	●グループで作った開脚跳びと台上前転の手引書を紹介する。 ●全体で開脚前転と台上前転を発表する。	

本時について

■目標

○自身の能力に適した課題を見付け、その課題解決のための活動を選び、練習する。

■プログラミング教育の視点

○技のポイントを細分化し、自身や他者の課題を見付け修正しようとする。

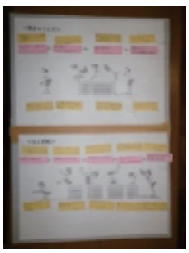
本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●本時のめあてを確認する。 自身の力に合った課題を見付けて、台上前転の練習をしよう。 ●場の準備を行う。 ●準備運動と感覚づくりの運動を行う。	○安全に気を付けるようにする。 ○使う部位を中心に、伸ばしている部位を意識させながら行うようにする。
展開	●台上前転の手本の動画を大型テレビで見る。 ●技の行い方を記した短冊を手順通りに並べる。 ●自身の課題（踏み切り、着手、空中姿勢、着地）を見付ける。 ●自身の課題に合った場で練習する。	○技のポイントを簡潔に記した短冊を用意し、並び替えの作業がスムーズにできるようにする。 ★技のポイント（踏み切り、着手、空中姿勢、着地）を分解してとらえている。（観察） ○与えられた情報を基に、グループごとに手順の組合わせを考えるようにする。 ○技のポイントを細分化し、自分や友達の課題を見付ける。 ○課題解決しながら試行錯誤を繰り返し、技の練習に取り組む。 ☆自己の能力に適した課題を見付け、その課題解決のための活動を選び、練習している。（観察・ワークシート）
まとめ	●整理運動をする。 ●場の片付けをする。 ●振り返りをする。 互いに見付けたコツを手引書に貼る。	○使った部位をほぐすようにする。 ○安全に協力して片付けるようにする。 ○友達の見付けたコツも認めるようにする。 ★グループでの協働作業を通して、課題解決手順（アルゴリズム）の理解を深める。

授業の様子

技の行い方を記した短冊を手順通りに並べる

見付けたコツについての振り返り


見付けたコツを貼った手引書

■児童の変容等

・技の動きを記した短冊を手順通りに並べる活動をしたことで、技のポイントを分解して理解し、ポイントに沿った課題やコツを見付けたり伝えたりする姿が見られるようになった。振り返りで、９割以上の児童が自分の言葉でコツを書けるようになった。また、課題解決しながら試行錯誤し、技の練習に取り組んだことで、全員の児童が開脚跳びを３段以上、９割以上の児童が台上前転を３段以上跳べるようになった。

第３学年　算数・総合的な学習の時間「プログラミングで算数」

決められた条件の中で目的の式を作り、ブロックを操作してロボットを動かす

単元について

■目標

〇学習内容をプログラミング的思考と関連させ、計算式を考える。
〇これまでの計算領域の学習で学んだことを総合し、自在に扱えるようにする。

■プログラミング教育の視点

〇使う数字を筋道立てて考え、目的に応じて正しくプログラミングができる。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1 （総合）	●ブロックを組み合わせて動くロボットを動かし、基本的な「順次」のプログラミングについて理解する。	〇「順次」の考え方について理解している。
2 （算数・総合） （本時）	●教師が提示した数になるように式を考え、それに必要な数字カードを選ぶようにロボットを動かす。 ●決まった答えが得られる式を作る。ブロックを操作し、式を作るために必要な数字を集める。	〇目的の数を計算式によって作り出すために、必要な数字の構成を考えている。 〇正しくプログラミングし、ロボットを自分が意図したルートで動かしている。
3 （算数）	●グループごとに問題を考え、他のグループに出題する。 ●他のグループが作った問題を解き合う。	〇前時の学習をもとに自分たちでオリジナルの問題を考え、発表している。（思考） 〇他のグループが考えた問題を、他者と協力して解決しようとしている。（関・意・態）
4 （算数）	●四則計算に加えて「(　)」を使った式を作ることができる。 ●ブロックを操作し、順序に気を付けながら式を作るために必要な数字を集める。 ●教師が提示した数となるように式を考え、それに必要な数字カードを選択できるようにロボットを動かす。 ●グループごとに問題を考え、他のグループに出題し、互いに解き合う。	〇目的の数を計算式によって作り出すために、必要な数字の構成を考えている。（数学的な思考） 〇他のグループが考えた問題を、他者と協力して解決しようとしている。（関・意・態）

本時について

■目標・プログラミング教育の視点

〇決められた条件の中で目的の式を作り、ブロックを操作してロボットを正しいルートの上で動かす。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●前時の学習を振り返る。	○一つの数を作るには、いくつもの式が存在していることを理解する。
展開	●本時の学習課題をつかむ。 シートにある数字を使って、１０を作る方法を考える。 ・５×２　・３＋３＋４　２×６－２ ●ルールを確認し、用具の準備を行う。 ●グループごとに、課題に挑戦する。 ・答えが１８（３まい）、３５（４まい）、１９（５まい）、０（５まい）、２００（４まい）になる式を考え、ロボットを走らせるルートを見付ける。 ●全体で、グループごとに式を発表する。	○ルールを確認する。 ・カードは選んだ順番に並べて式にする。 ・スタートは周りのマスならどこでも良い。 ・一度選んだカードは２回目は取れない。 ・選んだカードは必ず使わなければならない。 ★式ができたら、他にもルートが無いか考えている。（観察） ○３種類以上式ができたグループは、発展的な課題に取り組む。 ★発表したグループの式とするためには、どのルートでロボットを走らせるのかを考えている。（観察） ○感想（算数としての感想とプログラミングとしての感想）を発表する。
まとめ	●本時のまとめを行う。	☆一つの数を作るために、数字を組み合わせることで、いくつもの式ができることについて理解している。（ワークシート）

授業の様子

グループごとにルートを考える

■児童の変容等

・「いつもの算数より、真剣に考えられた」との発言があり、プログラミングの思考プロセスが、教科学習への興味を高め理解を深めることにつながることが認識できた。
・算数と総合的な学習の時間の合科で単元を組み立てたが、算数の目標を達成する中で、プログラミングのねらいを適切に入れていくためには工夫が必要であると感じた。

第４学年　体育「メニューを組み立てて達成しよう」

めあてに向かって動きのつながりを考え、組み立てる

単元について

■目標

〇体を動かす楽しさや心地よさを味わうとともに、運動の基本的な動きができるようにする。（運動）

〇運動に進んで取り組み、決まりを守って他者と仲良くしたり、場や用具の安全に気を付けたりする。（運動への関心・意欲・態度）

〇体つくりのための運動の行い方を工夫する。（運動についての思考・判断）

■プログラミング教育の視点

〇課題を達成するために、試行錯誤をしてやり遂げようとする。

〇自身や他者の意見やアイデアを尊重し、協働して作業に取り組もうとする。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●単元のねらいと学習の進め方を知る。 ・現在の状況をチェックする。 バランスディスク、８の字ドリブルを行う。 ・用具の使い方を知る。	
2～4 （本時）	●体を動かして、目標の達成に向けた工夫を考える。 ・運動メニューをホワイトボードに表し、組み立てる。 ・繰り返し練習したり、修正したりして試行錯誤しながら練習する。 ・学習を振り返る。	〇考えたメニューを基に、目標に合っている運動になっているか確かめる。 〇めあての達成に向けて運動メニューを組み立てる。
5・6	●目標を達成するための最適なメニューを作る。 ・動きと動きのつながりを考えて、二つ以上の動きを組み合わせたメニューを作る。 ・動きを見せ合い、挑戦してみたい動きを見付け取り組む。 ・現在の状況をチェックし、学習を振り返る。	〇運動メニューをチェックし、他者と動きを確認し合う活動を通して、目標と合っているか振り返る。 〇組み合わせた動きを発表する。

本時について

■本時の目標

〇他者の良い動きを見付けたり、よりよい動きの組み合わせ方を選んだりしている。

■プログラミング教育の視点

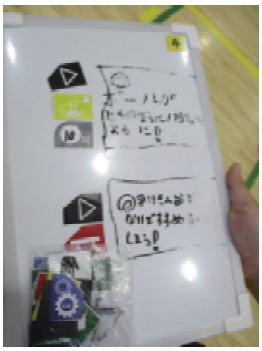
〇自分のめあてに合った運動メニューを組み立てる。

〇より効果のある組み方を考え、追加・修正・工夫する。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●めあてを確認する。 ●準備運動をする。 ●場の準備をする。 体を動かして、「イマココ」を伸ばす工夫を見つけよう。	○怪我をしないよう、安全に注意する。
展開1	●自身が伸ばしたい本時のめあてを決める。 ●本時の運動メニューを組み立てて、ホワイトボードに表す。 ・上手くいかなかった場合は繰り返し練習したり、他者に見てもらったりする。 上手くいった場合はレベルアップにチャレンジする。	○前時のめあてを振り返る。 ○考えたメニューをもとに、目標に合っている運動になっているのか確かめる。 ☆決まりを守り、運動に進んで取り組んでいる。（行動観察） ≪バランス力アップコーナー≫ ・平均台　・ケンステップ ・ラダー　・マット ≪コントロール力アップコーナー≫ ・フラフープ　・ボール
展開2	●本時の運動メニューを他者と確認する。 ●目標の達成状況をチェックする。 ・バランスディスクの上で何秒間立っていられるか。 ・８の字ドリブルを何秒間でできるか。	★他者の良い動きを見付けたり、動きの組み合わせ方を選んだりしている。 （行動観察・ホワイトボード）
まとめ	●振り返り ・学習カードに次時に取り組んでみたい動きを書く。	○自身の今の力を知り、力を伸ばすためにはどのような動きをしたらよいか考える。 ○ホワイトボードを番号順に並べ、カメラで記録し保存する。

授業の様子



マグネットシートの活用

「イマココ」を伸ばす運動

■児童の変容等

- 毎時間の学習の終わりに行う自身の現在の能力チェックでは、第１時と第６時で、バランスディスクの上に片足立ちをするが約 19 秒伸び、ドリブルしながら８の字に動く運動は約 1.7 秒縮んだ。
- 学習の振り返りでは、「前回のメニューを少し難しくしてやってみたら「イマココ」（今、できていること）が伸びた。次も同じようにやってみたい。」と自分の立てためあてに対して、メニューや体の動かし方について振り返ることができた。

第５学年　国語「天気を予想する」

説明の仕方の工夫を見付ける

単元について

■目標

〇筆者の考え、論の進め方を捉え、図表などの資料活用の効果について考え、自分の考えを広げたり深めたりする。

■プログラミング教育の視点

〇筆者の考えを伝えるのに適切な資料の効果を確認するとともに、自分が意見文を書く際、主張の裏付けにふさわしい資料を自ら見付けられる資質・能力を養う。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●全文を通読し、学習課題をもつ。 筆者の説明の仕方の工夫を見付けよう。	〇説明の仕方の工夫を見付けることが、次単元の書く活動に結び付くことを知る。
2	●三つの問いと答えの関連に着目する。 問いと、答えやその根拠を見付けよう。	〇「問い」「答え」等を中心とした説明の仕方が、筆者の工夫であることに気付く。
3	●文章の内容を読み取る。 三つの問いと答えやその根拠を中心に、文章の内容を読み取ろう。	〇三つの問いに対する答えや根拠がほとんど事実で述べられており、それが筆者の意見（主張）を支えていることに気付く。
4	●図表と文章を対応させて読む。 図や表、写真などと対応する文を見付よう。	〇図表などの内容を読み取り、文章と対応させることで、これも筆者の工夫であることに気付くようにする。
5	●図表や数値を使って説明することの効果を考える。 図や表、写真、数値などを使う効果について考えよう。	〇図表などの資料を文章に織り交ぜることで、より説得力のある主張になることに気付くようにする。
6	●筆者の主張や論の進め方に対する自分の考えをまとめる。 自分の考えをまとめよう。	〇科学技術が進歩しても、最後は一人一人の努力を重視する筆者の主張を理解した上で、自分の考えが書けるようにする。
7	●「日本の夏、ヨーロッパの夏」を読み、内容や文章構成を確認する。 問いと答えに着目して読み取ろう。	〇「天気を予想する」で学んだ力を生かして内容を読み取っていくことを確認する。
8 （本時）	●「日本の夏、ヨーロッパの夏」にふさわしい図表などの資料を考える。 文章内容にふさわしい資料を考えよう。	〇空白になっているスペースにどのような資料を入れるのが適切なのか、根拠をもって説明するように確認する。

本時について

■目標

〇筆者の説明を裏付ける根拠としての資料について考え、筆者の説明の仕方の工夫に気付くとともに、自分の考えを広げたり深めたりする。

■プログラミング教育の視点

〇説明的な文章と適切な資料を結び付け、筋道立てて考える力を養うとともに、今後、自身が意見文を書く際に、主張の裏付けにふさわしい資料を自ら見付けられる資質・能力を養う。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●本時のめあてを確認する。 「日本の夏、ヨーロッパの夏」にふさわしい図表などの資料を考える。 文章内容にふさわしい資料を考えよう。	○前時に、資料の部分が空白になっている文を配布しておく。
展開1	●空白になっているスペースに入れる資料について考える。	○ワークシートを用意する。 ○元の資料は下記のとおり。 A.折れ線グラフ　B.表（グラフの要素も） C.地図　D.写真①　E.写真②　F.写真③ ○全体で共有する。
展開2	●「展開１」で考えたものを、さらに具体化して考える。 ●どんな内容のものなのか、説明する。 ●考えた内容を発表する。	○例えばＡは「四つの都市の月別平均気温が分かる折れ線グラフ」、Ｆは「厚い壁、小さな窓といったヨーロッパに似た近年の日本の家の写真」など。 ○文章を根拠として考えることが大切であることに気付くようにする。 ★文章と資料を結び付け、筋道を立てて考えている。（発言、ワークシート） ☆他者と話し合ったり発表を聞いたりすることで、自身の考えを広げたり深めたりしている。（発言、ワークシート、ノート） ○教材文にある元の資料を見せ、それと同じではなくても、筋道が通っていて有効であると思われるものは、高く評価する。
まとめ	●「本時のポイント」「学習の感想」を書く。	☆筆者の説明の仕方の工夫に気付いている。（ノート）

授業の様子

グループでの話し合い

授業終盤の板書

■児童の変容等

- 本学習を通して、児童は説明文の読み方が次第に的確にできるようになってきた。特に、教材に使用された写真、イラスト、地図、表、グラフなどについて文章と照らし合わせてじっくりと読み込み、その効果について深く考えたことは、今後、自分がそれらを活用して文章を書く際に、有効に働く力となると考えられる。
- 児童は一連の学習を振り返り、「○○だから△△と、理由を必ず言う習慣が付いた。」「資料が主張を支える根拠となることが分かった。」「一番よい資料を選ぼうと思う。」などと述べていた。

第５学年　算数「正多角形と円」

順次処理、繰り返し

単元について

■目標

〇図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。

■プログラミング教育の視点

〇コンピュータに意図したどおりの正多角形を描かせるためのプログラムを考えることによって、正多角形についてのきまりを発見させたり、考えた方法がどんな正多角形でも活用できるのか確かめさせたりする。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
１～３	●正多角形の定義を知り、構成要素をまとめる。 ●正多角形の性質を調べる。 ●円の中心の周りの角を等分割して、正多角形を描く方法を理解する。	〇正多角形の作図では、同じ作業を繰り返していることに気付くようにする。
４～８	●正多角形の周の長さと直径の関係から、円周の長さの予測を立てる。 ●円の直径と円周の関係を調べる。 ●円の直径と円周の関係から、円周率の意味を理解する。 ●いろいろな円で円周率を確認する。 ●円周率を用いて、円周や直径の求め方を理解する。 ●円周率を約３として、身の回りのものを概測する方法を理解する。	
9~10	●既習事項の理解を深める。 ●既習事項の確かめをする。	
１１ (本時)	●正多角形を描くプログラムを考えることを通して、正多角形を描くときのきまりに気付く。	〇「順次処理」、「繰り返し」等のプログラミング的思考を駆使することにより、正多角形についての理解を深める。

本時について

■目標

〇正多角形を描くプログラムを考えることを通して、正多角形を描くときのきまりに気付く。プログラムづくりを通して、正多角形の書き方についての理解を深める。

■プログラミング教育の視点

〇ビジュアルプログラミング教材を活用し、「順次処理」、「条件分岐」、「繰り返し」等のプログラミング的思考を駆使することにより、正多角形についての理解を深める。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●学習課題を把握し、見通しをもつ。 ・ロボットに正多角形をかかせるには、どうしたらよいか。 プログラムづくりを通して、正多角形をかくときのきまりを考えよう。	○正五角形を手書きで描いた時のことを想起する。
展開1	●ビジュアルプログラミング教材を用いて、学級全体で解決する方法を考える。 ●ロボットが正方形を書くには、どのようにプログラミングしたらよいか考える。 ・正方形は、右に９０°曲り、前に進めばよい。	○ビジュアルプログラミング教材のルールを明示する。 ・ペアの人と一緒に行い、次のステージに進む。 ・まちがえたら、やりなおせばいい。 ・困ったらペアの人に相談する。ただし、答えを聞いてはならない。 ○体験を通して、「間違えてもよい」ということ、さらに、「間違えから新たな発見がある」ということに気付くようにする。
展開2	●ロボットに正多角形をかかせるためのプログラムを考えて実行する。 ・ビジュアルプログラミング教材の次のステージに取り組む。 ・ステージを全て終了した児童は、多様な多角形を自由に作図する。	★コンピュータに正多角形を描かせるための手順を考え、プログラミングしている。（ワークシート・画面）
まとめ	●本時を振り返って自己評価をし、次時への見通しをもつ。	☆正多角形を描くプログラムを考えることを通して、正多角形を描くときのきまりに気付く。（発言・ワークシート・画面）

授業の様子

先生がロボット役になっている様子

ペアで協力してステージクリアを目指す

■児童の変容等

・正多角形と円の関係について、「正多角形の角を増やしていくと円に近付いていく」という性質を理解できていなかった児童も、本時の活動を通して実感することができ、図形の性質への理解を深めることができた。また、手書きではできなかったことも、コンピュータを活用することで簡単にできることを体験でき、プログラミングの便利さを実感することができた。

第５学年　総合的な学習の時間「信号機をプログラミングしよう」
プログラミングで、よりよい社会を築く

単元について

■目標
○自分たちの町に必要な信号機を考え、よりよい社会を築いていこうとする。

■プログラミング教育の視点
○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を育む。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●信号機のはたらきや仕組みを理解する。	○コンピュータや電球を利用していることに気付く。
2	●信号機のプログラムを作る。	○繰り返し、条件分岐について理解する。
3	●近くの信号機の点灯時間の違いを調べる。 ●自分たちの町に必要な信号機を考える。	○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に気付く。
4	●自分たちの町に必要な信号機を考え、プログラミングする。	○具体的な状況を考え、プログラミングする。
5 （本時）	●自分たちの町に必要な信号機について発表する。	○自分たちの町に必要な信号機を考え、よりよい社会を築いていこうとする。

本時について

■目標
○自分たちの町に必要な信号機について発表し、よりよい社会を築いていこうとする。

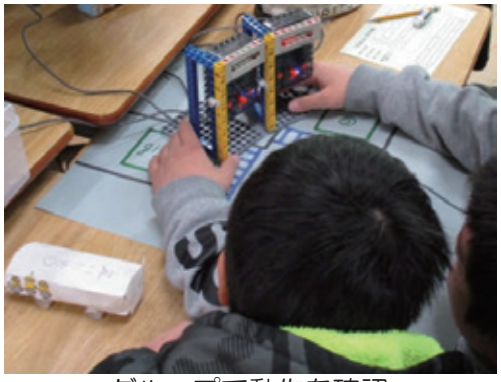
■プログラミング教育の視点
○信号機を通して、社会がプログラミングによって支えられていることを知り、自分たちの町に必要な信号機のプログラムを考え、発表することを通して、よりよい社会を築いていこうとする態度を育成する。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●発表の準備をする。 ・聞き手の立場に立って、伝えたいポイント、説明の順序を確認する。	○前時に作った自分たちの町に必要な信号機について、どんな場所・どんな人のために作ったのか、工夫したところ、難しかったところをまとめる。
展開	●自分たちの町に必要な信号機について発表する。 ●他のグループの発表を聞いて、よかったところや参考になったところまとめる。 ・様々な意見を自分たちの工夫の改善につなげていくようにする。	○どんな信号機を作ったのか、どんな場面で必要になるのか等につて発表する。 ★☆社会がプログラミングによって支えられていることについて考えている。（ワークシート）
まとめ	●これまでの学習を振り返る。 ・便利な生活がプログラムによって支えられていることや、そのプログラムをつくるのは人間の創造的な力であることを確認する。	★☆プログラミングにより、よりよい社会を築いていこうとしている。（ワークシート）

授業の様子

信号機の機能を考えプログラミング


グループで動作を確認

■児童の変容等

- 信号機のプログラムを作成する活動を通して、児童は自分たちの町の課題を具体的に考え、それを解決するためのプログラムを工夫して作成し、説明することができた。他者に説明することで、よりよい社会を築いていこうとする意識が高まった。
- 理科や算数で学習した内容を活用して問題解決を図るだけでなく、社会における様々な事柄を活用していくことが大切であるということに気付いていた。

第５学年　総合的な学習の時間「プログラミングで動かそう」

問題解決に必要な手順を考える

単元について

■目標

〇活動の計画や、めあてを意識し、見通しをもって行動する。
〇他者と協力して情報を集め、共有しながら課題を解決しようとする。

■プログラミング教育の視点

〇身近にあるコンピュータや、プログラムされたもののよさに気付く。
〇正確な指示を与える方法について意識し、正しい順序で明確に指示を与えたり、物事を細かく分割することの重要性に気付く。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●コンピュータやプログラムが使われているものの中で、その動きや役割、なくなったら困ることを考え、発表する。	〇学校、家庭、地域に分けて、身近にあるコンピュータについて考え、多様さに気付くようにする。 〇コンピュータがなかった時のことを考えて、そのよさに気付くようにする。
2	●コンピュータを用いたプログラミングの方法を知る。 ・プログラミングソフトの操作方法を知る。 ・歩行者用信号機のプログラムを作成する。	〇実際に LED を点灯させながら、プログラミングソフトを使用させ試行錯誤しながら取り組むようにする。 〇他者と教え合うことで、お互いのよさに気付くようにする。
3 （本時）	●交差点の信号機をプログラミングする ・グループで話し合ってプログラムを考える。 ・コンピュータでプログラミングを行い、実際に点灯させて試してみる。	〇グループで活動を進めることで多様な意見を交換する場面をつくる。 〇グループの人と協力して、交差点の信号機をプログラミングして作成する。

本時について

■目標

〇グループの人と協力して、交差点の信号機をプログラミングして作成する。

■プログラミング教育の視点

〇交差点の信号機を作成するために、信号機の点灯の最適な組合せを考え、誰もが納得できる手順を創作し、他者に伝える。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●プログラミングソフトの使い方や信号機のプログラムについて確認する。	○前時で学んだ操作を確認し、必要な回数の繰り返し方法や、点灯させるための時間設定の方法を知る。 ○実際の信号機の動画を見て確認する。 ★プログラミングの処理について理解している。（活動）
展開1	●交差点の信号機のプログラムをワークシート上で考える。	○点灯の時間に着目し、話合いを行う。 ○交差点にある実際の信号機と同じように機能する信号機のプログラムを考え、なぜ、そのような点灯時間なのかを話し合う。 ☆自分の意見を積極的に伝えている。（発言）
展開2	●交差点の信号機をプログラミングする。 ・完成したプログラムを実際に動かして確認する。	○完成したプログラムが正しくない場合は、修正するように助言する。 ★グループの人と協力して、交差点の信号機をプログラミングして作成する。（活動） ★試行結果が正しくなかなかった場合、その原因を分析している。（活動）
まとめ	●感想や考えたことをまとめる。 ・ワークシートに、感想を書く。 ・感想を発表する。	○学習を通して気付いたことや学んだことを表現できるワークシートを用意する。 ★自らの課題を設定し、使う人のことを考えたプログラムを創り出そうしている。（ワークシート）

授業の様子

協力して交差点の信号機の動きを考える

自然に学び合いが始まる

■児童の感想等

- コンピュータは、手順とおりにしか動かないことが分かった。
- プログラミングの魅力を知りました。
- プログラミングで学んだことを何かに生かせたらいいなと思います。
- 条件に応じて作ることで、いろいろなアイデアがあると思った。

第６学年　理科「電気の利用」

意図した制御をするためのプログラムを組み、実際に動かす

単元について

■目標

○電気の性質や働きについて理解を図り、観察、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。

○電気の性質や働きについて追究する中で、主にそれらの仕組みや性質、規則性及び働きについて、より妥当な考えをつくりだす力や、主体的に問題解決しようとする態度を養う。

■プログラミング教育の視点

○身の回りには、温度センサーなどを使って、エネルギーを効率よく利用している道具があることに気付く。

○実際にセンサーを使いモータの動きや発光ダイオードの点灯を制御するプログラミングを体験することを通して、その仕組みを体験的に学習する。

指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
１・２	●手回し発電機の構造を観察し、様々なものにつなげて明かりをつけたり、物を動かしたりする。	○電極の向きやつなぎ方等、回路には正しい組み合わせ方があり、それぞれ正しいか判断できるよう支援する。
３・４	●コンデンサにたまる電気の量について、手回し発電機のまわし方を変えながら実験して調べる。	○手回し発電機を回す速さを変えたときの蓄電量の違いを定量的に実験できるように条件を整理する。
５・６	●電熱線の発熱量について、電熱線の太さに着目して実験して調べる。	○電熱線の太さの違いで発熱量が変わるように、様々工夫することで働きが変わることに気付くようにする。
７・８	●豆電球と LED 電球の電気の使い方の違いについて、発熱量に着目して実験して調べる。	○同じ明るさでも、LED は発熱量が少なく、電気を有効利用していることから、電気を有効に扱う技術の進歩に気付くようにする。
９	●プログラミングの仕組みを知り、実際にプログラミングで制御した電気の働きを有効活用する計画を立てる。	○センサ教材を使ってモータを動かすプログラムを確認する。電源のオン・オフの条件や作動の仕組みを改良して、自分なりのプログラムを作成する。
１０（本時）	●電気を有効利用したものを他者に発表する。 ●電源をソーラーパネルにした時のプログラムを作り、作動するか確認する。	○日常の場面を意識して、電気を有効利用するという視点に立ち効率の良いプログラミングができるようにする。
１１	●電気を有効利用したものづくりの発表会を行う。	○自分たちの工夫で電気は有効に利用できるということに気付くようにする。

本時について

■目標

○電気の性質や働きを利用してものづくりをしたり，日常生活に使われている電気を利用した道具を見直したりして、利用しようとしている。

■プログラミング教育の視点

○日常の場面を意識して、電気を有効活用するという視点に立って効率のよいプログラミングができるようにする。

本時の流れ

	主な学習活動	○支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●自分の目標（日常生活をどのように便利にするものを作ったのか）を確認する。	○自身のプログラムは日常生活にどのように生かさるのかを意識するようにする。
展開1	●ペアでお互いに作ったものを見合い相互評価する。 ○ペアの一人が動作確認→プログラムの目的と工夫点を発表→もう一人が評価を互いに行う。	○評価する際には電気の有効利用の観点と、プログラムの効率化の観点の両方から行うようにする。 ☆電気を有効利用するために、場合によって電気をオン・オフするプログラムを作り、お互いにその良さや改善点を伝え合っている。 （主体的に学習に取り組む態度：観察・記述）
展開2	●電源をソーラーパネルと電池の場合に応じて切り替えるプログラムをグループで協力して作り、電気回路を組み立て、実際にプログラムのとおりに動かす。	○事前に回路図を描かせることで、ソーラーパネルと電池を並列につなぐ回路を作りやすいようにする。 ○電気を有効利用するために、電気をできる限り有効に使うという観点と、電源を変えるという観点があることを知る。 ★ソーラーパネルを使って、効率的に電気を使うプログラムを作るという視点をもち、実行したことが、意図した活動に近付いているか考えながらプログラムを作っている。 （思考力・判断力・表現力：プログラム・記述）
まとめ	●本時の学習について自己評価・相互評価を行う。	○振り返りカードを用意し、自己評価・相互評価が円滑に行えるようにする。

授業の様子

グループでプログラムを作成

■児童の変容等

・児童が、意図した制御をするためには、一つの指令を与えた後、次の命令を実行するとき、初めの動作を終了させることが必要であることに気付き、プログラミング的思考の順次性の能力を高めることができた。

第6学年　総合的な学習の時間「Make the story（メイク ザ ストーリー）」

最適な手順や組合せを考え、書き出したり他者に伝えたりする

単元について

■目標

○身近な生活でコンピュータやセンサーが活用されており、他者との試行錯誤や学び合いを通して、問題の解決には必要な手順があることを理解する。
○コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を養う。

■プログラミング教育の視点

○自身と他者のアイデアや意見を尊重し、教え合い学び合いながら協働作業に取り組んでいる。
○プログラムが、順次・繰り返し・条件分岐の組み合わせで構成されていることを理解している。
○課題を達成するために、よりよい組み合わせのプログラムを積極的に考えたり、他者に伝えたりしている。
○他者のアイデアや意見から、新しいプログラムや工夫を創り出そうとしている。

指導計画

時間	主な学習内容	プログラミング教育の視点に立った留意点
1・2	●プログラミングって何だろう みんなでロボット（ビジュアルプログラミングにより操作するロボット）を組み立てて動かそう ・身の回りのロボット等について想起する。 ・ロボットを組み立てて、動かしてみる。	○「プログラミング」などの用語の意味をおさえる。
3・4	●モーションセンサーを使ったプログラミングに挑戦しよう ・モーションセンサーの役割を知る。 ・モーションセンサー付きマイロを組み立て、指令を達成するためのプログラミングを班で考える。	○モーションセンサーの役割や意味についておさえる。 ○与えられた指令通りにマイロが動くようにプログラムを予想してから実際に動かすようする。
5・6	●Make the story 脚本作り ・班ごとに4つの指令カードから「ストーリーのあらすじ・主人公のロボットの名前」を考える。 ・レースカーを組み立てる。	○4つの指令から、ストーリーを考えることを通して、自分たちで課題設定を行うようにする。
7・8	●自分たちが考えたストーリーに合うようにプログラミングをしよう（1） ・「ストーリーのあらすじ」を決める。 ・ストーリーに合った動きを考える。 ・実際に動かしてみる。	○必ずワークシートにプログラムの予想を書かせてから、シートの上でロボットを動かすようにする。
9・10	●自分たちが考えたストーリーに合うようにプログラミングをしよう（2） ・指令通りにロボットが動くように、プログラムの手順を考え予想する。 ・実際に動かし、問題点はその原因を考え、改善する。	○プログラムを検証する際に、「論理的に考える」ことを意識するようにする。（順番やブロックの選択は正しいか等） ○正解は一つではないが、できるだけ「シンプルに」「分かりやすく」プログラムを組むよう全体で確認する。
11（本時）	●ストーリーに合ったプログラムになっているかを理解して、他者に分かりやすく伝えよう。 ・各班で、ストーリーに合ったプログラムかどうか確認し、全員が理解し、他の班に説明をする。	○プログラムの検証は「順番」「ブロックの選択」「繰り返しの方法」「『～したら…する』の条件」が正しいかに着目する。さらに「できるだけシンプルに」プログラムを組むよう意識するようにする。
12	●友達のアドバイスを生かしてよりよいプログラムを考え、工夫をしてストーリーを完成させよう ・「Make the story」のプログラム完成・工夫 ・発表に向けての各班での役割分担などを行う。	○他の班のプログラミングなどから、似ている点などに気付き、自分たちのプログラミングに生かすようにする。
13・14	●「Make the story」発表会 ・発表会　振り返り　まとめ	○発表会後は、各自の振り返りと、今後、プログラミングを活用できる場面を考え、思考を広げる。

本時について

■目標

〇プログラムは、順次・繰り返し・条件分岐の組み合わせで構成されていることを理解している。

〇課題を達成するために、最適な組合せのプログラムを積極的に考えたり、他者に伝えたりしている。

■プログラミング教育の視点

〇ものごとを分析・解釈し、手順や組み合わせを理解し、筋道を立てて書き出したり、他者に伝えたりしている。

本時の流れ

	主な学習活動	〇支援・留意点　☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	●本時のめあてを知る。 ・ストーリーに合ったプログラムになっているかを理解して、他者に分かりやすく伝えよう。	〇動画を使った教師提示を行う。 〇「プログラムの検証ポイント」を全体でおさえる。
展開1	●班ごとに、「指令・ストーリー・プログラム」の対応が適切なものになっているか、検証していく。 ・一つずつ模造紙に書き込みながら確認する。	〇タブレット PC を使わずに指令・ストーリー・プログラムを順序立てて説明できるようにする。 ★プログラムには、順次・繰り返し・条件分岐の組み合わせで構成されていることを理解している（観察・ワークシート）
展開2	●他の班の人に、ストーリーと、それに合わせたプログラムについて説明する。 ・「指令・ストーリー・プログラム」を対応させながら、３人が順番に説明する。	〇全員が適切なプログラムになっているかを説明できるように担当を決める。
まとめ	●学習の振り返り ・振り返りカードを記入する。	☆課題を達成するために、主体的に考えたり他者に伝えたりしている。（発表・ワークシート）

授業の様子

ストーリーとプログラムの対応を検証

他の班に説明することで理解を深める

■児童の変容等

・自分たちが考えたストーリーとプログラムが合っているのかをコンピュータを用いずに検証する活動を行ったことで、「論理的に」考える場面が増えた。

・プログラムが長くなった際には、分割して考えると分かりやすいという工夫が児童から提示されるなど、プログラミング的思考が養われてきている。

2　プログラミング教育年間指導計画／育成する資質・能力

プログラミング教育　年間指導計画（案）　　A小学校

	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画工作	家庭	体育	道徳	外国語活動	総合的な学習の時間	特別活動
第１学年	知らせたいな 見せたいな		たし算 ひき算			拍を感じ取ろう							お掃除大作戦 係の仕事を考えよう
第２学年	こんなものみつけたよ しかけカードの作り方		たし算の筆算 ひき算の筆算			拍のまとまりを感じ取ろう							お掃除大作戦
第３学年	食べ物のひみつを教えます		たし算とひき算の筆算 かけ算の筆算						跳び箱運動 マット運動 鉄棒運動			プログラミングを楽しもう	お掃除大作戦
第４学年	クラブ活動リーフレットをつくろう	わたしたちのくらしとごみ	わり算の筆算	ものの体積や温度					跳び箱運動 マット運動 鉄棒運動			プログラミングを楽しもう	お掃除大作戦
第５学年	漢字の成り立ち	工業生産を支える人々 くらしを支える情報	合同な図形 正多角形と円周の長さ 四角形と三角形	電流のはたらき			パラパラアニメーション	かたづけよう 身の回りの物	跳び箱運動 マット運動 鉄棒運動 ハードル走			プログラミングを楽しもう	お掃除大作戦
第６学年	カンジー博士の山登り		拡大図と縮図 速さ	電気とわたしたちの生活			１枚の板から	くふうしよう おいしい食事	跳び箱運動 マット運動 鉄棒運動 ハードル走		道案内をしよう	プログラミングを楽しもう	お掃除大作戦

プログラミング教育で育む資質・能力（案）　A小学校

	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画工作	家庭	体育	道徳	外国語活動	総合的な学習の時間	特別活動
第１学年	【組み合わせる】 相手に伝わりやすくするために、文章の順番を考え、並べ替える。		【動きに分ける】 １つずつの手順に分けて考え、計算の仕方を説明する。			【組み合わせる】 いろいろなリズムを繋げたり、組み合わせたりして、音楽をつくる。							【振り返る】 係活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフローチャートに起こし、活動の振り返りを行う。
第２学年													
第３学年	【記号にする】 伝えたい内容に応じて、必要な情報を自分で取り出す。		【動きに分ける】 既習事項を生かして、計算の仕方を１つずつの手順に分けて考え、計算の仕方を説明する。						【一連の活動にする】 既習の技のポイントを生かして、新たな技に挑戦する。	目の前の問題を解決済みの問題と比較し、類似性や関係性を適用して問題解決に利用する。		コンピュータが世の中の役に立っていることに気付く。順次処理、繰り返し処理、条件分岐処理を使ったプログラミングができる	【振り返る】 係活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフローチャートに起こし、活動の振り返り、改善方法を考える。
第４学年		【動きに分ける】 学習内容を、いくつまのまとまりに分解し、順次や分岐を意識してフローチャートを用いてまとめる。		【組み合わせる】 実験の手順を、順次処理、繰り返し処理、条件分岐処理などを利用して、考える。									
第５学年	【組み合わせる】 意図した活動を実現するため、複数の手順の最適な組合せを考え、再現性のある手順を創作する。		【一連の動きにする】 既習事項を生かして、共通する規則や原則を一般化して、公式や計算の仕方を説明する。				【振り返る】 作品の完成に向けて、作品や進み具合を自己評価し、問題がある場合は修正しながら、よりよい作品をつくる。	【組み合わせる】 よりよく活動するために、複数の手順の最適な組合せを考え、再現性のある手順を創作する。	【動きに分ける】 よりよい活動を行うために、活動をいくつかの手順に分け、目的に合わせて必要な要素だけを再構成する。			プログラミングが生活の中でどのように使われているかを理解する。センサーなどを使ったプログラミングができる。	【振り返る】 係活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフローチャートに起こし、活動の振り返り、改善策を実践する。
第６学年											【記号にする】 目的地にたどり着くために最適な指示を出す。		

A小学校プログラミング

自分のしたいことを
記号として分解し、
その一つ一つを
どう組み合わせ、改善すれば
思い通りに動くのか。

【動きに分ける】

1つずつの手順に分けて考え、計算の仕方を説明する。
1年：算数「たし算」「ひき算」
2年：算数「たし算の筆算」「ひき算の筆算」

既習事項を生かして、計算の仕方を1つずつの手順に分けて考え、計算の仕方を説明する。
3年：算数「たし算とひき算の筆算」「かけ算の筆算」

学習内容を、いくつまのまとまりに分解し、順次や分岐を意識してフローチャートを用いてまとめる。
4年：社会「わたしたちのくらしとごみ」
5年」：社会「工業生産を支える人々」
「くらしを支える情報」

よりよい活動を行うために、活動をいくつかの手順に分け、目的に合わせて必要な要素だけを再構成する。
5・6年：体育「跳び箱運動」「マット運動」「鉄棒運動」「ハードル走」

【組み合わせる】

相手に伝わりやすくするために、文章の順番を考え、並べ替える。
1年：国語「知らせたいな見せたいな」
2年：国語「こんなものみつけたよ」
「しかけカードの作り方」

いろいろなリズムを繋げたり、組み合わせたりして、音楽をつくる。
1年：音楽「拍を感じ取ろう」
2年：音楽「拍のまとまりを感じ取ろう」

意図した活動を実現するため、複数の手順の最適な組合せを考え、再現性のある手順を創作する。
5年：国語「漢字の成り立ち」
6年：国語「カンジー博士の山登り」

実験の手順を、順次処理、繰り返し処理、条件分岐処理などを利用して、考える。
4年：理科「ものの体積や温度」
5年：理科「電流のはたらき」
6年：理科「電気とわたしたちの生活」

よりよく活動するために、複数の手順の最適な組合せを考え、再現性のある手順を創作する。
5年：家庭科「かたづけよう身の回りの物」
6年：家庭科「くふうしようおいしい食事」

【振り返る】

係活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフォローチャートに起こし、活動の振り返りを行う
1年：特別活動「お掃除大作戦」
「係の仕事を考えよう」
2年：特別活動「お掃除大作戦」

係活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフォローチャートに起こし、活動の振り返り、改善方法を考える。
3年：特別活動「お掃除大作戦」
4年：特別活動「お掃除大作戦」

活動や掃除をよりよく行うために、活動内容をフォローチャートに起こし、活動の振り返り、改善策を実践する。
5年：特別活動「お掃除大作戦」
6年：特別活動「お掃除大作戦」

作品の完成に向けて、作品や進み具合を自己評価し、問題がある場合は修正しながら、よりよい作品をつくる。
5年：図工「パラパラアニメーション」
6年：図工「1枚の板から」

【記号にする】

伝えたい内容に応じて、必要な情報を自分で取り出す。
3年：国語「食べ物のひみつを教えます」
4年：国語「クラブ活動リーフレットをつくろう」

目的地にたどり着くために最適な指示を出す。
6年：外国語活動「道案内をしよう」

【一連の活動にする】

既習の技のポイントを生かして、新たな技に挑戦する。
3・4年：体育「跳び箱運動」
「マット運動」
「鉄棒運動」
「ハードル走」

既習事項を生かして、共通する規則や原則を一般化して、公式や計算の仕方を説明する。
5年：算数「合同な図形」
「正多角形と円周の長さ
「四角形と三角形」
6年：算数「拡大図と縮図」「速さ」

各教科等におけるプログラミング教育で育む資質・能力(案)　B小学校

	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画工作	家庭	体育	道徳	外国語活動	総合的な学習の時間	特別活動（クラブ活動）	教育課程外
第１学年	UP:相手に伝えたいことを順序を考えて伝える。 UP:共通，相違，事柄の順序など情報と情報との関係		UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。		UP:アサガオや生き物の世話をして生じた問題を図鑑を調べたり，人に尋ねたりして解決する。									P：プログラミングに親しむ（DeNAプログラミングゼミ）
第２学年	UP:相手に伝えたいことを順序を考えて伝える。 UP:共通，相違，事柄の順序など情報と情報との関係		UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。		UP:野菜や生き物の世話をして生じた問題を図鑑で調べたり，人に尋ねたりして解決する。									P:プログラミングに親しむ（DeNAプログラミングゼミ）
第３学年	UP:話の中心が明確になるよう話の構成を考えて伝える。 UP:全体と中心など情報と情報との関係 UP:情報収集や比較や分類の仕方	UP:問題解決の方法を考え，適切な資料を集めて問題を解決する。	UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。	UP:風やゴムのはたらき(制御) ゴムや風，磁石を利用して物を思いどおりに動かす。＊ものづくり					P:技をタブレットで撮影し，改善点を決めて練習する。					
第４学年	UP：話の中心が明確になるよう話の構成を考えて伝える。 UP:全体と中心など情報と情報との関係 UP:情報収集や比較や分類の仕方	UP:問題解決の方法を考え，適切な資料を集めて問題を解決する。	UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。	UP:電気の働き(制御) 乾電池のつなぎ方を変えて思い通りの速さで車を動かす。光電池の角度を変えて効率よく車を動かす。＊ものづくり					P:技をタブレットで撮影し，改善点を決めて練習する。				P:スクラッチに親しむ P:プログラミングゼミでゲームづくり　自分の作りたいゲームをDeNAプログラミングゼミでつくる	
第５学年	UP:事実と感想，意見とを区別するなど，話の構成を考えて伝える。 UP:原因と結果など情報と情報との関係 UP:情報と情報との関係付けや図などによる関係の表し方	UP:問題解決の方法を考え，適切な資料を集めてで問題を解決する。	P:多角形の作図 スクラッチで多角形を組み合わせる。 UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。	UP:振り子の運動(制御)条件を変えて，思い通りの周期の振り子を作る。＊ものづくり					P:技をタブレットで撮影し，改善点を決めて練習する。				P:スクラッチでゲームやアニメ作品づくり P:ロボットの制御 ロボットの動きをMESHでプログラミングする。	
第６学年	UP:事実と感想，意見とを区別するなど，話の構成を考えて伝える。 UP:原因と結果など情報と情報との関係 UP:情報と情報との関係付けや図などによる関係の表し方	UP:問題解決の方法を考え，適切な資料を集めて問題を解決する。	P:比例・反比例 図やグラフをスクラッチで描画する。 UP:場合の数 樹形図で場合の数を考える。 UP:課題解決の方法を考え，適切な計算方法で問題を解く。	P:電気の利用 乾電池と光電池を効率よく使うプログラムをソニーMESHで組む。					P:技をタブレットで撮影し，改善点を決めて練習する。				P:スクラッチでゲームやアニメ作品づくり P:ロボットの制御 ロボットの動きをMESHでプログラミングする。	

P：プラグト（コンピュータを使う）　UP：アンプラグド（コンピュータを使わない）

プログラミング教育　年間指導計画（案）　C小学校

	国語	社会	算数	理科	生活	音楽	図画工作	家庭	体育	道徳	外国語活動	総合的な学習の時間	特別活動
第１学年							ひがたますいぞくかん						（学級活動）ともだちと協力しよう
第２学年					作って、ためして								
第３学年												プログラミングを楽しもう	
第４学年		安全なくらしと町づくり 交通事故をふせぐ		電気のはたらき								プログラミングで動かそう	（クラブ活動）ロボットをプログラミングしてみよう
第５学年		工業生産を支える人々 自動車づくりにはげむ人々 生活環境を守る人々		電流のはたらき							道案内をしよう		
第６学年				電気と私たちの生活									

各教科等におけるプログラミング教育で育む資質・能力(案)　　C小学校

	（知識）（技能）　＝ 知識・技能 （思考）（判断）（表現）　＝ 思考力判断力表現力等 （意欲）　＝ 学びに向かう力・人間性		
第１学年	図工(Viscuit)：（技能）順次処理を使って簡単なプログラミングをする。 学級活動(PETS)：（判断）目的に応じて必要なブロックを選ぶ。 （表現）自分の考えを相手に伝える。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、助け合おうとする。 （意欲）最後までやり抜こうとする。	第４学年	社会：（技能）信号機の動きをプログラミングする。 （思考）信号機の動きはいくつかのまとまりに分解できることに気付く。 （思考）信号機の動きを順次、繰り返し処理を組み合わせてプログラミングする　。 理科：（思考）プログラミングで電気の量を変えることで、電気の量によってモーターの回転が変わることが分かる。 総合的な学習の時間： （知識）身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付く。 （知識）コンピュータを意図したとおりに動かすには明確な指示が必要なことに気付く。 （技能）順次、繰り返し、条件分岐の意味を知り、それらを使ってプログラミングする。 （判断）目的に応じて必要なブロックを選ぶ。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、助け合おうとする。 （意欲）課題達成のために試行錯誤して最後までやり抜こうとする。 （意欲）試行結果がうまくいかなかった場合、その原因を考えようとする。
第２学年	生活(PETS)：（技能）順次処理や繰り返しを使って簡単なプログラミングをする。 （判断）目的に応じて必要なブロックを選ぶ。 （表現）自分の考えを相手に伝える。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、助け合おうとする。 （意欲）最後までやり抜こうとする。 （意欲）試行結果がうまくいかなかった場合、その原因を考えようとする。	第５学年	社会：（知識）センサーの役割を理解する。 （技能）センサーを利用して、自分で創作した自動車の動きをプログラミングをする。 （思考）考えた動きを自動車に行わせるために順次、繰り返し、条件分岐処理などを組み合わせてプログラミングする。 理科：（思考）電池の数や導線の太さ、巻数だけでなくプログラミングで電磁石の強さを制御できることが分かる。 （判断）目的に応じて必要なブロックを選ぶ。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、助け合おうとする。 （意欲）課題達成のために試行錯誤して最後までやり抜こうとする。 （意欲）試行結果がうまくいかなかった場合、その原因を考えようとする。
第３学年	総合的な学習の時間： （知識）身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付く。 （知識）コンピュータを意図したとおりに動かすには明確な指示が必要なことに気付く。 （技能）順次、繰り返し、条件分岐の意味を知り、それらを使ってプログラミングをする。 （判断）目的に応じて必要なブロックを選ぶことができる。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、助け合おうとする。 （意欲）最後までやり抜こうとする。 （意欲）試行結果がうまくいかなかった場合、その原因を考えようとする。	第６学年	理科：（知識）様々なセンサーの役割を知る。 （技能）センサーを用いて、電気を光や動きに変換させるプログラミングする。 （思考）考えた電気の変換を実行するために順次、繰り返し、条件分岐処理などを組み合わせてプログラムを考える。 （思考）課題解決のために適切なセンサーを選択する。 （判断）目的に応じて必要なセンサーやブロックを選ぶ。 （意欲）自分や他者の意見を尊重し、教え合い学び合おうとする。 （意欲）課題達成のために試行錯誤して最後までやり抜こうとする。 （意欲）目的や使う人を考えたを意識したプログラミングを作り出そうとする。
		第４～６学年	クラブ活動：（知識）身近な生活でコンピュータが活用されていることに気付く。 （技能）ビジュアルプログラミングソフトを利用して、プログラムを組む。 （思考）課題解決のために必要なプログラミングコードを選択する。 （判断）試行錯誤を繰り返して目的に応じたプログラミングを選択する。 （表現）プログラミングを通して、自らの発想をロボットに表現させようとしている。 （意欲）シミュレーションや試行錯誤を繰り返して最後までやり抜こうとする。

プログラミング教育　年間指導計画（案）　D小学校

	国語	算数	生活		音楽	図画工作	家庭	体育	道徳	英語	総合的な学習の時間	特別活動　他
第1学年	○50音表の仕組み →表による母音と子音の組合せ【2③記号化・数量化】 ●順序立てて考えて読む・書く →時系列の図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】	●加減乗除の計算・筆算 →計算方法を考える【2②アルゴリズム】 →考え方を式（記号）で表す【2③記号化・数量化】 ○大きな数 →十進位取り記数法での繰り返しの理解【2②アルゴリズム】	○学校探検、町探検 →コンピュータやプログラムが使われている機器を知る【1①知識・理解】 →社会生活のルールや約束【3④情報モラル】 ○活動計画の作成 →時系列の図に表す【1②解決の手順】【1③技能】 ●町探検 →調べる店の仕事を時系列に考える【1②解決の手順】		○音符、休符、拍記号等の音楽記号 →【2③記号化・数量化】 ○反復記号 →同じことの繰り返しを記号化することで効率的に表現できる【1②解決の手順】【2③記号化・数量化】 ○楽器の扱い、演奏方法 →手順を理解する【1②解決の手順】	○用具の扱い方、使い方 →手順を理解する【1②解決の手順】 ○作品制作 →作品を作る前に、どのように表現するか考える【2①課題把握・手順の整理】 ●他人の作品の扱い、模倣と著作権 →友達の作品を大切に扱う。友達のアイデアを尊重する【3④情報モラル】		○跳箱、鉄棒、マット、縄跳び等 →各技の手順の理解【2①課題把握・手順の整理】 →一連の体の動きを分解したり組み合わせたりする【2②アルゴリズム】 ○各運動や技がうまくできない、記録が伸びないとき →その原因を考え、部分ごとに練習する【2①課題把握・手順の整理】【2②アルゴリズム】【2④検証・評価】 ○ゲーム →進行の手順、ルールの理解【2①課題把握・手順の整理】 ○ダンス的な表現運動 →一連の手順で踊る、【2①課題把握・手順の整理】	○［善悪の判断，自律，自由と責任］［規則の尊重］ →日常生活と同じくネット社会にもこれらのことが重要。【3④情報モラル】	○アクティビティの理解 →時系列の図で説明【1②解決の手順】 ○町案内のアクティビティ「Go straight,turn right」 →「指示を明確にしないとたどり着けない」ということがプログラムと同じ【1①知識・理解】 ○文構造の理解 →文構造の関係図で説明【1②解決の手順】 《関連》 ◇プログラミング学習時には、「プログラムも英語も、課題を解決するための言語である」という共通点を示したい。	【評価の観点はすべて】 **●プログラミング学習「ロボットを動かしてみよう！」（8時間）ロボットの基本的なプログラミング**	《関連》 ◇日常的にロボットを展示し、児童が自由に触れるような環境を作る ◇休み時間等に児童に新しいロボットを組み立てさせる
第2学年												
第3学年	○主語と述語，修飾と被修飾、助詞等の文法 →係り受けの図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】			社会	理科						**●プログラミング学習「ロボット研究所」（8時間）センサーを使って多くの宝を集めるプログラミングを行う**	
第4学年	○筋道立てて考えて読む・書く →時系列の図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】			○産業、防犯・防災、社会生活、政治、国際社会 →情報社会ではコンピュータやプログラムが重要になっていることの理解【1①知識・理解】 →情報社会における危険性【3④情報モラル】 ○調べ学習、見学等 →計画を時系列や手順で表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ○社会問題の解決について考える →社会問題を整理し、フローチャート、関係図等で表し、解決方法を考える【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】【2②アルゴリズム】	○実験、観察機器の扱い →→手順を理解する【1②解決の手順】 ●実験の手順 →手順書やフローチャートで表す。【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ○実験の結果 →表やグラフにまとめて考える【2③記号化・数量化】 ○実験がうまくいかないとき →その原因を考え、部分ごとに修正する【2①課題把握・手順の整理】【2②アルゴリズム】【2④検証・評価】							○児童会活動 ○クラブ活動 →活動の手順を図で表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ○学級会でお楽しみ会の内容を話し合う →決められた時間内にどんなことを、どのような順番で行うか、雨だったらどうするかなどを考える【2①課題把握・手順の整理】【2②アルゴリズム】 **●科学工作クラブ →基本プログラムを活用してオリジナルの動き等を考える。【3①意欲・工夫改善】【3②主体性・協力性】**
第5学年	○話、文章の構造と内容の把握 →時系列・関係図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】						○家庭の仕事、生活の問題解決 →計画を時系列や手順で表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ●調理実習、裁縫実習等 →手順をフローチャートで表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ○器具、用具の扱い、使用方法 →手順を理解する【1②解決の手順】				**●プログラミング学習「合体！できたよ オリジナルロボット」（14時間）数種の基本ロボットを組み合わせて人に役立つロボットを考える**	
第6学年	○精査・解釈・推敲 →目的に沿って再考する【2④検証・評価】 ○考えの形成→考えを関係図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】 ○情報と情報との関係、整理→関係図に表す【1③技能】【2①課題把握・手順の整理】										**●プログラミング学習「Make the story」（14時間）一連の課題を、自分たちが考えたストリーに沿ってクリアするプログラムを考える**	

主にアンプラグドな実践。**ゴシック体はプログラミング体験を通した学習**　●は今年度やってみたもの

プログラミング教育に関わる評価規準（案）　D小学校

プログラミング教育　「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」
プログラミング的思考　「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のか、といったことを論理的に考えていく力」

※今年度中に文部科学省より「小学校プログラミング教育指針」（仮称）がこうよされる予定なので、あくまでも暫定的な評価規準案である。

育成を目指す資質・能力			情報活用能力の観点	プログラミング教育の評価規準			低学年	中学年	高学年	備考
教育課程全体		プログラミング教育		観点		主な内容				
知識・技能	何を理解しているか、何ができるか	身近な生活でコンピュータが活用されていることや、問題の解決には必要な手順があることに気付くこと。	B 情報の科学的な理解	1 知識・技能	①【知識・理解】	・コンピュータや機器制御等にプログラムが活用されていることの理解 ・コンピュータの仕組みやプログラミングの基本的な知識・理解				
					②【解決の手順】	・課題解決には、幾つかの手順があることを知る。 ・順次、繰り返し、条件分岐の考え方を知る ・課題解決のためのフローチャートや仕様書、手順書等の理解				
					③【技能】	・課題解決のためのフローチャートや仕様書、手順書、関係図等の作成 ・フローチャート等に沿ってプログラムを組むことができる				
思考力・判断力・表現力等	理解していること・できることをどう使うか	発達の段階に即して、「プログラミング的思考」を育成すること。	A 情報活用の実践力	2 思考力・判断力・表現力	①【課題把握・手順の整理】	・解決すべき課題の把握 ・一連の活動の手順の整理 ・一連の活動をフローチャートや仕様書、手順書等に表す				
					②【アルゴリズム】	課題解決のために ・順次、繰り返し、条件分岐の視点で考える ・目的の活動、プログラムを分割したり、組み合わせたりして考える ・大きなまとまりで考えたり、細分化したりして考える ・根拠や見通しをもって考える				
					③【記号化・数量化】	・目的の活動、手順を記号化して考えたり、記号化されたプログラムを読んだりする ・プログラムと結果を1対１対応で考える ・距離、量、回数、見込、結果などを数量的に考える ・表やグラフにして考える ・変数の考え方を理解する				
					④【検証・評価】	・トライアンドエラーから検証する ・検証結果から、さらによりよいものを考える ・活動やプログラムと結果の整合性について考える ・活動やプログラムの結果を振り返り、評価する				
学びに向かう力・人間性等	どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか	発達の段階に即して、コンピュータの働きを、よりよい人生や社会づくりに生かそうとする態度を涵養すること	C 情報社会に参画する態度	3 主体的に学習に取り組む態度	①【意欲・工夫改善】	・課題解決に向けて、意欲をもって最後まで粘り強く考える態度 ・見通しをもって考えたり、工夫して改善したりしようとする態度				
					②【主体性・協力性】	・主体的に課題解決をしようとする態度 ・課題解決のために、他者と協力して取り組む態度 ・相互理解のために、対話や図、テキストで表現しようとする態度				
					③【生活への活用】	・プログラミングによって実現されることやプログラミング的思考のよさに気付き、生活に生かそうとする態度				
					④【情報モラル】	・自他の考え、アイデア、プログラムを尊重する態度 （情報モラル指導モデルカリキュラム「1 情報社会の倫理 b1～3」）				

今後、評価規準の観点によって、大まかに低・中・高学年で具体的な内容を検討していく。

《参考資料》
・「小学校学習指導要領」（平成29年3月　文部科学省）及び解説（平成29年6月　文部科学省）
・「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）」（平成28年6月16日　小学校段階における論理的思考力や創造性、問題解決能力等の育成とプログラミング教育に関する有識者会議）
・「プログラミング人材育成の在り方に関する調査研究」（平成27年6月　総務省）
・「教育の情報化に関する手引」（平成22年10月　文部科学省）
・「プログラミングで育成する資質・能力の評価規準（試行版）」（平成29年5月　ベネッセ）
・文部科学省委託事業「情報教育指導力向上支援事業　プログラミング教育実践ガイド」（平成27年3月　ラーン・フォー・ジャパン）
・文部科学省委託事業「情報モラル　指導実践キックオフガイド　情報モラル指導モデルカリキュラム表」（平成19年3月　日本教育工学振興会：現日本教育情報化振興会）
・文部科学省委託事業「諸外国におけるプログラミング教育に関する調査研究」（平成26年度　大日本印刷）

プログラミング教育年間指導計画（案）

E小学校

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1年						ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング）「順次」① 「日常生活の中に落とし込んでの順次①			PETSを動かそう3時間 ①基本操作の確認 ②「順次」に関する課題		
2年						ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング）「順次」① 「日常生活の中に落とし込んでの順次①			PETSを動かそう3時間 ①基本操作の確認 ②「順次」に関する課題		
3年			ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「順次」1時間	ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「反復」1時間		ビスケット・Hour of Code 2時間 ①基本操作とプログラム方法		PETSを動かそう2時間 ①基本操作の確認と「順次」に関する課題 ②「反復」に関する課題		スクラッチ　3時間 ①基本操作の確認 ②③自らのテーマに沿ったプログラム		
4年			ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「順次」1時間	ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「反復」1時間		ビスケット・Hour of Code 2時間 ①基本操作とプログラム方法		PETSを動かそう2時間 ①基本操作の確認と「順次」に関する ②「反復」に関する課題		スクラッチ　3時間 ①基本操作の確認 ②③自らのテーマに沿ったプログラム		
5年				ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 2時間 ①「順次」「反復」「条件付き反復」			スクラッチ　3時間 ①基本操作の確認 ②③自らのテーマに沿ったプログラム		WeDo2.0　4時間 ①②指定された動き（目的）に応じて、プログラムを作り、機械を動かす。 ③④自分たちで、動きや目的を考え、プログラムを作り、機械を動かす。			
				プログル　（教科の中でのプログラミングの活用）								
6年				ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 2時間 ①「順次」「反復」「条件付き反復」			スクラッチ　3時間 ①基本操作の確認 ②③自らのテーマに沿ったプログラム		WeDo2.0　4時間 ①②指定された動き（目的）に応じて、プログラムを作り、機械を動かす。 ③④自分たちで、動きや目的を考え、プログラムを作り、機械を動かす。			
こだま							ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「順次」1時間	ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング） 「反復」1時間	PETSを動かそう2時間 ①基本操作の確認と「順次」に関する課題 ②「反復」に関する課題			

ルビィのぼうけん＆NHK for School（Why!?プログラミング）
「順次」「反復」「分岐」「同期」「アルゴリズム」「条件付き反復」「抽象化」
プログラミングを行う際に必要となる５つの主な思考について、カードを使って学習する。
低学年から順次積み重ねて指導する。

ビスケット（PC）
入門編で、動きを楽しむプログラム体験を行う。

スクラッチ（PC）
基本の命令を組み合わせながら、自由に動きをつくる。

プログル（PC）
５年後半から取り組む。

WeDo2.0
〇指定された動き（目的）に応じて、プログラムを作り、機械を動かす。
〇自分たちで、動きや目的を考え、プログラムを作り、機械を動かす。

PETSを動かそう①（繰り返しなし）
単純な動きのプログラムを使って、目的の方向に動かす仕組みを作る。
※グループ学習で行う。

PETSを動かそう②（繰り返しあり）
少ない指示で、多くの動きを行わせるためのプログラムを考える。
※教科と関連付けて行う。

体育科においてプログラミング的思考を育むための指導計画(案)

	プログラミング的思考	表現リズム遊び	多様な動きをつくる運動遊び	マットを使った運動遊び
低学年	活動の最適な手順を考え、組み合わせたり、他者に伝えたりする。 自分が楽しめる新しいプログラムを創ろうとする。	活動例「２年：自分たちの踊りを創ろう！」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 ②１人でできるダンスを見つける。【試】 ③２人でできるダンスを見つける。【試】【協】 ④グループでできるダンスを見つける。【試】【協】 ⑤⑥今まで見つけた動きを組み合わせてダンスを創り、発表する。【表】【組】【協】	活動例「２年：ボールオリンピック」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②用具を使った運動遊びの方法を知る。 ③１人でできる運動遊びをする。【試】 ④２人でできる運動遊びをする。【試】【協】 ⑤⑥自分で考えた動きや友達と考えた動きを発表する。【協】【表】	活動例「１年：お話マット」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②③動物歩き、簡単な技を知る。 （前転がりなどの回転系、アンテナ、カエルの足打ちなどの支持系） ④色々な動物や技や動きを見つける。【試】 ⑤⑥動物歩きと簡単な技や動きを組み合わせたお話マット(教師が考えたもの)を行う。【組】 ⑦グループで動物歩きと簡単な技や動きを組み合わせたお話マットを考える。【組】【考】 ⑧グループで考えたお話マットを完成させ、発表する。【協】【表】
中学年	プログラミング的思考	表現運動	多様な動きをつくる運動	マット運動
	意図した活動を実行するために、活動の最適な手順を考え、組み合わせたり、他者に伝えたりする。 目的や使う人を意識したプログラムを創り出そうとする。	活動例「４年：リズムに合わせて踊りを創ろう」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 ②１人でできるダンスを見つける。【試】 ③２人でできるダンスを見つける。【試】【協】 ④グループでできるダンスを見つける。【試】【協】 ⑤⑥今まで見つけた動きを組み合わせてダンスを創り、発表する。【表】【組】【協】 （５、６時間目では、それぞれ曲調を変え、その曲調に合ったダンスを創る。）	活動例「４年：メニューを組み立てて「イマココ」を伸ばそう」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②③④ めあての達成に向けて運動メニューを組み立てる。【組】 練習方法を振り返り、必要に応じて運動メニューを修正する。【振】 ⑤⑥ 友達と動きを見合って、見つけた動きを組み合わせたり、よりよい動きを練習メニューに取り入れたりする。【組】【試】 組み合わせた動きを発表する。【表】	活動例「３年：シンクロマットⅠ」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②回転系の技を知る。 ③倒立系の技を知る。 ④⑤⑥ 自分のめあてや力にあった場を選び、技の練習をする。【繰】 ⑦ペアで、今まで学習した技を組み合わせて、シンクロをする。【組】【協】 ⑧ペアで考えた技の組み合わせ（シンクロ）を発表する。【表】【協】【伝】
高学年	プログラミング的思考	表現	体力を高める運動	マット運動
	意図した活動を実現するため、複数の手順の最適な組み合わせを考え、書き出したり他者に伝えたりする。 課題を自ら設定し、目的や使う人を意識したプログラムを創り出そうとする。	活動例「６年：オリジナルフォークダンス」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 ②様々な種類のフォークダンスを知り、踊る。 ③フォークダンスの基本的なステップや動きを身に付ける。 ④⑤フォークダンスで身に付けたステップや動きを組み合わせてダンスを創り、発表する。【組】【挑】【振】【表】【伝】	活動例「６年：メニューを組み立てて体力アップ」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②③④ めあての達成に向けて、身に付けた動きや動きを組み合わせた運動メニューを組み立てる。【組】 練習成果を振り返り、より良い運動メニューに修正する。【考】【振】【改】 ⑤⑥ 自分の体力に合わせて組み立てた運動メニューや感じた練習効果を発表する。【表】【伝】	活動例「５年：シンクロマットⅡ」 ①学習の進め方、単元の目標を知る。 用具の準備・片付けの仕方を知る。 ②回転系の技を知り、試してみる。【挑】【試】 ③倒立系の技を知り、試してみる。【挑】【試】 ④⑤⑥⑦ 個人で、技の練習を繰り返し行う。【繰】 グループで、技の組み合わせを振り返り、改善しながら考える。【伝】【考】【協】【振】【改】 ⑧グループで考えた技の組み合わせを発表する。【表】【協】【伝】

【試】試してみる 【表】表現する 【組】組み合わせる 【協】協働する 【考】筋道を立てて考える 【振】振り返る 【繰】繰り返す 【挑】挑戦する 【改】改善する 【伝】伝え合う

平成３０年度　1　プログラミング教育　全体計画（案）　～定義の全体共有と目指す児童像～　G　小　学　校

①　プログラミング教育により育成を目指す児童・生徒像

本校では、プログラミング教育を、情報教育（すなわち「情報活用能力」を育成する教育活動）の一環として捉える。

本校における「情報活用能力」の定義：	情報の特性を理解した上で、自らの課題の発見・解決等の目的に応じて、情報及び情報手段を適切かつ効果的に活用するとともに、自らの情報活用の在り方を評価・改善することができる資質・能力。（情報には、デジタル情報とアナログ情報を含める。）

＜参考＞　・新小学校学習指導要領　総則　第３章　第２節　２－（１）－イ　（平成２９年３月）
・東京都「高度ＩＴ利活用社会における今後の学校教育の在り方に関する有識者会議　提言」（平成２９年１０月）

就学前	小学校			中学校・高等学校	将来	
	よりよい未来を想像し、論理的に考えて、新しいものを創造しようとする子。				全ての人	専門家
知りたい！ 伝えたい！ 楽しみたい！	低学年	中学年	高学年	小学校での学習体験を素地として、情報を抽象的に分析する力や、それらの経験を科学的な知として体系化する力を主体的に育む子	◎高度ＩＴ利活用社会に主体的に参画する人 ◎協働的に新たな価値の創造に挑戦する人	高度なＩＴリテラシーをもって世界で活躍する人
	プログラミング体験を楽しみ、コンピュータを身近に感じられる子	身近な暮らしと関連付けて、プログラミングの便利さを実感できる子	日常生活における課題を解決する手段として、コンピュータやロボットの活用を想像できる子			

※情報教育による育成を目指す児童像のうち、プログラミング教育に関わる内容。

②　本校における「プログラミング的思考」の解釈

小学校におけるプログラミング教育は、コーディングスキルの育成を目指すものではなく、子供たちが将来どのような職業に就くとしても時代を越えて普遍的に求められる「プログラミング的思考」の育成を目指すものである。

本校における「プログラミング的思考」の定義

想像力(Imagination)

日常生活の中で「今より、もっとよくしたい」という課題を発見し、その課題を解決する手順（アルゴリズム）を、コンピュータやロボットを活用して実行するにはどうしたらよいか考えること。

創造力(Creation)

Why？　なぜ、コンピュータやロボットに仕事をさせるのか？

コンピュータやロボットの特性を生かし、解決手段の効率性、正確性、安全性を高めるため。

How？　どのように、コンピュータやロボットに仕事をさせるのか？

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、記号（指示）をどのように組み合わせたらよいのかを検討する。【順次処理】【繰り返し】【条件分岐】

もし間違いがあれば、記号の組み合わせをどのように改善していけば、より意図した動きに近づくのかを論理的に考えていく。【デバッグ】

論理的思考力

＜参考＞　利根川裕太・佐藤智『先生のための小学校プログラミング教育がよくわかる本』翔泳社、平成29年8月。

小学校では「体験」を大切にする

教科・領域等の学習におけるプログラミング体験を通して・・・・・

「プログラミングって、楽しい！」　「プログラミングって、便利！」

という感覚を育むことで、次の段階に進むための素地を養う。

平成３０年度　2　プログラミング教育年間指導計画　－低学年　（案）　～資質・能力と関連する教育課程～　G　小　学　校

平成　３０　年度
プログラミング教育年間指導計画　低学年（案）
目指す児童像　：　プログラミング体験を楽しみ　コンピュータを身近に感じられる子

★＝必修　☆オススメ⇓

選択	学年	月	教科	単元名等	全時数	該当時数	A 生きて働く 知識・技能：現代社会とＩＴ	コンピュータ基礎	プログラミング基礎	B 未知の状況にも対応できる 思考力・判断力・表現力等：ＩＴの活用	プログラムの創造	他者との協働	C 学びを人生や社会に生かそうとする 学びに向かう力・人間性等：想像力	試行錯誤	創造意欲
☆		1年	5	特活	生活グループの名前を決めよう	2	◎			○				○	
				基本操作	タブレットを用いて生活グループの紹介カードを作る。	2									
☆		1年	6	国語	こんな　ことを　したよ	6			◎		○				○
				アンプラグド	『ルビィのぼうけん』1:シーケンス【順次処理】	1									
★		1年	7	体育	表現リズム遊び	7			◎		○	○		○	
				アンプラグド	『ルビィのぼうけん』ダンス・ダンス・ダンス【繰り返し】	1									
		1年	10	生活	つかってみる	4		○			○		○		
				アンプラグド	PETSを活用したプログラミング体験	2									
☆		1年	1	図工	できたらいいな、こんなこと	2		◎	○	○	◎			◎	○
				ビジュアル	Viscuitを活用して自分の絵を動かして遊ぶ	2									
★		1年	2	生活	６年生にありがとうのきもちをつたえよう	10			○	○		◎	○		
				自主選択	６年生によるプログラミング・ワークショップ	2									
		2年	4	国語	じゅんじょに　気を　つけて　読もう	10			○					○	
				アンプラグド	フローチャートによる順序の可視化	1									
★		2年	5	算数	たし算のひっ算　　ひき算のひっ算	28			◎		○			○	
				アンプラグド	『ルビィのぼうけん』おしゃれのルール【条件分岐】	4									
☆		2年	6	国語	お話を読んで、かんそうを書こう	12		◎	○	◎				○	◎
				ビジュアル	Viscuitを活用による場面の再現	2									
★		2年	10	生活	えがおのひみつ　たんけんたい	23	◎	○			○		○		
				ビジュアル	Hour of Code(AnglyBird等)によるプログラミング体験	2									
☆		2年	11	国語	おもちゃの作り方	6			◎			○		○	○
				アンプラグド	『ルビィのぼうけん』こまったこと【デバッグ】	1									
☆		2年	1	生活	作ってためして	18	◎		○	◎	○	◎	◎	○	
				ロボティクス	WeDo2.0を活用したロボット遊びの体験	6									

平成３０年度　2　プログラミング教育年間指導計画　－中学年　（案）　～資質・能力と関連する教育課程～　G小学校

平成　３０　年度

プログラミング教育年間指導計画　中学年（案）

目指す児童像　：　身近な暮らしと関連付けて　プログラミングの便利さを実感できる子

★＝必修　☆オススメ⇓

プログラミング教育の内容と関連する教育課程 ＼ プログラミング教育で育成する資質・能力

	選択	学年	月	教科	単元名等／プログラミング教育に関する学習内容	全時数／該当時数	A 生きて働く 知識・技能：現代社会とＩＴ	A：コンピュータ基礎	A：プログラミング基礎	B 未知の状況にも対応できる 思考力・判断力・表現力等：ＩＴの活用	B：プログラムの創造	B：他者との協働	C 学びを人生や社会に生かそうとする 学びに向かう力・人間性等：想像力	C：試行錯誤	C：創造意欲
							地域社会の中で活用されているコンピュータに気付き、コンピュータが地域社会の役に立っていることを理解する。	人感センサーや照度センサー、温度センサーなど、身近な社会で活用されているセンサーについて理解する。	条件分岐処理について理解し、簡単なプログラミングによりコンピュータを動かすことができる。	課題を解決するために必要なコンピュータやロボットの動きを考え、解決方法の見通しをもつことができる。	順次処理、繰り返し処理、条件分岐処理等を組み合わせて、コンピュータを意図した通りに動かすことができる。	自分と他者の考えを比較し、互いの役割を明確にして課題の解決に取り組むことができる。	自分の暮らしを今よりも豊かにするための情報技術の活用方法を思い描くことができる。	課題を解決するために、失敗の原因を明確にしながら最後までやり遂げようとする。	自分が思い描いたことを実現するために、自ら進んで調べたり、他者と協働しようとしたりする。
★		３年	５	総合 ビジュアル	わたしたちの身近にあるコンピュータⅠ Houf of Code(Flappy)によるコード体験	１０ ２			◎		◎			◎	
☆		３年	６	総合 ビジュアル	わたしたちの身近にあるコンピュータⅠ Houf of Code(StarWars)によるゲーム作り	１０ ４	◎					◎			◎
		３年	９	算数 アンプラグド	かけ算の筆算 フローチャートの活用による手順の可視化	１１ １			○	○				○	
☆		３年	１０	総合 ロボティクス	わたしたちの身近にあるコンピュータⅡ WeDo2.0の活用によるセンサーの働きの理解	１０ ４	○	◎		◎			◎		
		３年	３	理科 ロボティクス	作って遊ぼう WeDo2.0の活用によるロボットづくり	３ ３	○	○			○	○	○		○
★		４年	５	総合 ロボティクス	地域で役立つコンピュータⅠ WeDo2.0の活用によるセンサーの働きの理解	８ ４	◎	○		◎		○	◎		○
		４年	６	理科 ロボティクス	電気のはたらき WeDo2.0の活用によるセンサーの働きの理解	１１ １		○			○			○	
☆		４年	７	算数 ビジュアル	いろいろな四角形 Hour of Code(アナとエルサ)による作図	１７ ２			◎		◎	○		○	◎
		４年	１０	総合 ビジュアル	地域で役立つコンピュータⅡ MINECRAFTを活用してバーチャル上砂町を作る	１２ １２	○					○	○		○
☆		４年	２	算数 ビジュアル	直方体と立方体 Scratchを活用して座標の理解を深める	１６ ２	◎		○	◎		○	◎		○

平成３０年度　2　プログラミング教育年間指導計画　－高学年　（案）　～資質・能力と関連する教育課程～　G小学校

平成　３０　年度

プログラミング教育年間指導計画　高学年（案）

目指す児童像　：　日常生活における問題を発見・解決する手段の一つとして　プログラミング的思考を活用できる子

★＝必修　☆オススメ⇓

プログラミング教育の内容と関連する教育課程 ＼ プログラミング教育で育成する資質・能力

	選択	学年	月	教科	単元名等／プログラミング教育に関する学習内容	全時数／該当時数	A 生きて働く 知識・技能：現代社会とＩＴ	A：コンピュータ基礎	A：プログラミング基礎	B 未知の状況にも対応できる 思考力・判断力・表現力等：ＩＴの活用	B：プログラムの創造	B：他者との協働	C 学びを人生や社会に生かそうとする 学びに向かう力・人間性等：想像力	C：試行錯誤	C：創造意欲
							公共施設や企業等で活用されているコンピュータについて知り、情報技術が社会の役に立っていることを理解する。	身近な社会で活用されているコンピュータやロボットの役割や便利さについて理解する。	日常生活の中で活用されているプログラミングに気付き、プログラミングの便利さを理解する。	自ら設定した課題を解決するために必要なコンピュータやロボットの動きを考え、解決方法の見通しをもつことができる。	意図した動きを実行するために、複数の手順の最適な組み合わせを考えてプログラムをつくり、表現することができる。	自分や他者の考えを批判的に分析しながら、協働して課題の解決に取り組むことができる。	よりよい未来を実現するための情報技術の活用方法を思い描くことができる。	目的を明確にし、見通しをもって思考錯誤しながら、粘り強く課題を達成しようとする。	自ら課題を設定し、その目的や使う人を意識しながら、情報技術を活用して課題を解決しようとする。
☆		５年	４	総合 ビジュアル	高度情報化社会を生きるⅠ Scratchを活用して論理的思考力を高める	８ ８			◎	◎					◎
		５年	５	算数 ビジュアル	単位量あたりの大きさ プログルを活用して平均を理解する	１３ １			○		○				
☆		５年	９	算数 ビジュアル	倍数と約数 プログルを活用して公倍数を理解する	１２ １			○		◎			◎	
		５年	１０	総合 ビジュアル	高度情報化社会を生きるⅡ Scratchを活用して簡単なソフトを開発する	８ ８			○	○	○	○	○	○	○
☆		５年	１２	社会 ロボティクス	わたしたちの生活と工業生産 WeDo2.0を活用して自動ブレーキを再現する	２１ ２		◎				◎	◎		
		５年	１	社会 アンプラグド	情報化した社会とわたしたちの生活 情報産業についての理解を深める	２１ ２	○						○		
★		５年	２	算数 ビジュアル	正多角形と円 プログルを活用して正多角形の理解を深める	１１ ２			○		◎			◎	
☆		６年	７	総合 ロボティクス	上砂川改革プロジェクトⅠ WeDo2.0を活用して学校の役に立つロボットを作る	６ ６	◎			◎			◎		
		６年	１０	総合 ビジュアル	プログラム開発に挑戦！ Scratchを活用して簡単なソフトを開発する	８ ８			○	○	○	○	○	○	○
☆		６年	１	理科 ロボティクス	電気の利用 MicroBitの活用によるセンサーの働きの理解	１０ ２			◎		◎			◎	
★		６年	２	総合 自主選択	上砂川改革プロジェクトⅡ １年生向けのプログラミング・ワークショップの開催	１２ ６	○	◎	○	○	○	◎	○	○	◎

平成 ３０ 年度　**３　プログラミング教育で育む資質・能力　（案）**　～目指す児童像に迫るための視点～　Ｇ　小　学　校

学習指導要領による３観点	A 生きて働く 知識・技能			B 未知の状況にも対応できる 思考力・判断力・表現力等			C 学びを人生や社会に生かそうとする 学びに向かう力・人間性等		
児童像＼視点	① 現代社会とＩＴ	② コンピュータ基礎	③ プログラミング基礎	① ＩＴの活用	② プログラムの創造	③ 他者との協働	① 想像力	② 試行錯誤	③ 創造意欲
全学年 よりよい未来を想像し、論理的に考えて、新しいものを創造しようとする子。	自分の暮らしや身近な社会とＩＴの関わりについて理解している。	コンピュータの基本的な仕組みを理解することができる。	プログラミングの基本的な考え方を理解し、操作することができる。	コンピュータやロボットを活用して問題の発見・解決する手段を表現できる。	複数のプログラムを組み合わせて、新たな動きを創造できる。	他者と協働して、新たな動きを創造できる。	よりよい人生や社会づくりのためにＩＴを活用しようとする。	失敗を恐れずに挑戦しようとする。	新しい価値の創造を目指して学び続ける。
低学年 プログラミング体験を楽しみ、コンピュータを身近に感じられる子	自分の暮らしの中で活用されているコンピュータに気付き、自分の暮らしとコンピュータとの関わりを理解する。	コンピュータの動作にはプログラムが必要であることを理解する。	順次処理と繰り返し処理について理解し、簡単なプログラミングによりコンピュータを動かすことができる。	コンピュータやロボットを活用して仲間と楽しむ活動を考え、活動の見通しをもつことができる。	目的に合わせて必要な動きを選択し、コンピュータを動かすことができる。	お互いの考えのよさを認め合い、仲間と楽しみながら、課題の解決に取り組むことができる。	未来社会ではコンピュータやロボットがどのように活用されているか、自由に思い描くことができる。	失敗してもやり直せばよいと気付き、新しいことにも積極的に挑戦しようとする。	自分が思い描いたことを、進んで目に見える形にしようとする。
中学年 身近な暮らしと関連付けて、プログラミングの便利さを実感できる子	地域社会の中で活用されているコンピュータに気付き、コンピュータが地域社会の役に立っていることを理解する。	人感センサーや照度センサー、温度センサーなど、身近な社会で活用されているセンサーについて理解する。	条件分岐処理について理解し、簡単なプログラミングによりコンピュータを動かすことができる。	課題を解決するために必要なコンピュータやロボットの動きを考え、解決方法の見通しをもつことができる。	順次処理、繰り返し処理、条件分岐処理等を組み合わせて、コンピュータを意図した通りに動かすことができる。	自分と他者の考えを比較し、互いの役割を明確にして課題の解決に取り組むことができる。	自分の暮らしを今よりも豊かにするための情報技術の活用方法を思い描くことができる。	課題を解決するために、失敗の原因を明確にしながら最後までやり遂げようとする。	自分が思い描いたことを実現するために、自ら進んで調べたり、他者と協働しようとしたりする。
高学年 日常生活における問題を発見・解決する手段の一つとして、コンピュータやロボットの活用を想像できる子。	公共施設や企業等で活用されているコンピュータについて知り、情報技術が社会の役に立っていることを理解する。	身近な社会で活用されているコンピュータやロボットの役割や便利さについて理解する。	日常生活の中で活用されているプログラミングに気付き、プログラミングの便利さを理解する。	自ら設定した課題を解決するために必要なコンピュータやロボットの動きを考え、解決方法の見通しをもつことができる。	意図した動きを実行するために、複数の手順の最適な組み合わせを考えてプログラムをつくり、表現することができる。	自分や他者の考えを批判的に分析しながら、協働して課題の解決に取り組むことができる。	よりよい未来を実現するための情報技術の活用方法を思い描くことができる。	目的を明確にし、見通しをもって思考錯誤しながら、粘り強く課題を達成しようとする。	自ら課題を設定し、その目的や使う人を意識しながら、情報技術を活用して課題を解決しようとする。

平成３０年度

４　プログラミング教育　年間指導計画一覧表　（案）

Ｇ　小　学　校

学年＼時期	１学期				２学期					３学期		
	４月	５月	６月	７月	８月	９月	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月
１年生		特活	国語	体育			生活			図工	生活	
		☆生活グループの名前を決めよう タブレットPC	☆こんなことしたよ ルビィのぼうけん	★表現リズム遊び ルビィのぼうけん			つかってみる PETS			☆できたらいいな、こんなこと Viscuit	★６年生にありがとうのきもちをつたえよう 自主選択	
２年生	国語	算数	国語				生活	国語		生活		
	じゅんじょに気をつけて読もう	★たし算のひっ算　ひき算のひっ算	☆お話を読んで、かんそうを書こう				★えがおのひみつ　たんけんたい	☆おもちゃの作り方		☆作ってためして		
	フローチャート	ルビィのぼうけん	Viscuit				Hour of Code	ルビィのぼうけん		WeDo2.0		
３年生		総合	総合			算数	総合					理科
		★わたしたちの身近にあるコンピュータⅠ	☆わたしたちの身近にあるコンピュータⅠ			かけ算の筆算	☆わたしたちの身近にあるコンピュータⅡ					作って遊ぼう
		Hour of Code	Hour of Code			フローチャート	WeDo2.0					WeDo2.0
４年生		総合	理科	算数			総合				算数	
		★地域で役立つコンピュータⅠ	電気のはたらき	☆いろいろな四角形			地域で役立つコンピュータⅡ				☆直方体と立方体	
		WeDo2.0	WeDo2.0	Hour of Code			MINE CRAFT				Scratch	
５年生	総合	算数				算数	総合		社会	社会	算数	
	☆高度情報化社会を生きるⅠ	単位量あたりの大きさ（平均）				☆倍数と約数	高度情報化社会を生きるⅡ		☆わたしたちの生活と工業生産	情報化した社会とわたしたちの生活	★正多角形と円	
	Scratch	プログル				プログル	Scratch		WeDo2.0	企業連携	プログル	
６年生				総合			総合			理科	総合	
				☆○○小改革プロジェクトⅠ			プログラム開発に挑戦！			☆電気の利用	★○○小改革プロジェクトⅡ	
				WeDo2.0			Scratch			MicroBit	自主選択	

※単元名に★があるものは必須単元で、☆があるものおすすめの単元です。

3　資料

小学校学習指導要領（抄）

第１章　総則

第２　教育課程の編成

２　教科等横断的な視点に立った資質・能力の育成

(1)　各学校においては、児童の発達の段階を考慮し、言語能力、情報活用能力（情報モラルを含む。）、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう、各教科等の特質を生かし、教科等横断的な視点から教育課程の編成を図るものとする。

第３　教育課程の実施と学習評価

１　主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

各教科等の指導に当たっては、次の事項に配慮するものとする。

(3)　第２の２の(1)に示す情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ること。また、各種の統計資料や新聞、視聴覚教材や教育機器などの教材・教具の適切な活用を図ること。あわせて、各教科等の特質に応じて、次の学習活動を計画的に実施すること。

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

第２章各教科

第３節算数

第３　指導計画の作成と内容の取扱い

２　第２の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

(2)　数量や図形についての感覚を豊かにしたり、表やグラフを用いて表現する力を高めたりするなどのため、必要な場面においてコンピュータなどを適切に活用すること。また、第１章総則の第３の１の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第２の各学年の内容の〔第５学年〕の「Ｂ図形」の(1)における正多角形の作図を行う学習に関連して、正確な繰り返し作業を行う必要があり、更に一部を変えることでいろいろな正多角形を同様に考えることができる場面などで取り扱うこと。

第４節理科

第３　指導計画の作成と内容の取扱い

２　第２の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

(2)　観察、実験などの指導に当たっては、指導内容に応じてコンピュータや情報通信ネットワークなどを適切に活用できるようにすること。また、第１章総則の第３の１の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、児童の負担に配慮しつつ、例えば第２の各学年の内容の〔第６学年〕の「Ａ物質・エネルギー」の(4)における電気の性質や働きを利用した道具があることを捉える学習など、与えた条件に応じて動作していることを考察し、更に条件を変えることにより、動作が変化することについて考える場面で取り扱うものとする。

第５章総合的な学習の時間

第３　指導計画の作成と内容の取扱い

２　第２の内容の取扱いについては、次の事項に配慮するものとする。

(9)　情報に関する学習を行う際には、探究的な学習に取り組むことを通して、情報を収集・整理・発信したり、情報が日常生活や社会に与える影響を考えたりするなどの学習活動が行われるようにすること。第１章総則の第３の１の(3)のイに掲げるプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、プログラミングを体験することが、探究的な学習の過程に適切に位置付くようにすること。

小学校学習指導要領解説　総則編（平成29年６月）

第３節　教育課程の実施と学習評価

１　主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善

(3)　コンピュータ等や教材・教具の活用、コンピュータの基本的な操作やプログラミングの体験

子供たちが将来どのような職業に就くとしても時代を越えて普遍的に求められる「プログラミング的思考」（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のか、といったことを論理的に考えていく力）を育むため、小学校においては、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を計画的に実施することとしている。その際、小学校段階において学習活動として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、論理的思考力を育むとともに、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付き、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る。したがって、教科等における学習上の必要性や学習内容と関連付けながら計画的かつ無理なく確実に実施されるものであることに留意する必要があることを踏まえ、小学校においては、教育課程全体を見渡し、プログラミングを実施する単元を位置付けていく学年や教科等を決定する必要がある。なお、小学校学習指導要領では、算数科、理科、総合的な学習の時間において、児童がプログラミングを体験しながら、論理的思考力を身に付けるための学習活動を取り上げる内容やその取扱いについて例示しているが（第２章第３節算数第３の２(2)及び同第４節理科第３の２(2)、第５章総合的な学習の時間第３の２(2)）、例示以外の内容や教科等においても、プログラミングを学習活動として実施することが可能であり、プログラミングに取り組むねらいを踏まえつつ、学校の教育目標や児童の実情等に応じて工夫して取り入れていくことが求められる。

また、こうした学習活動を実施するに当たっては、地域や民間等と連携し、それらの教育資源を効果的に活用していくことも重要である。

企業等と連携したプログラミング教育の推進（平成29年度）

東京都教育庁指導部

【事業の概要】

- ○学校と企業等との連携を橋渡し
- ○都教育委員会が授業づくりをコーディネート
- ○企業等がもつ教育資源の効果的な導入の促進
- ○実践事例の全都への発信

東京都教育委員会

推進校の指定

協定

＜企業等＞
「地域教育推進ネットワーク東京都協議会」の会員団体

情報教育推進校

主としてプログラミング教育に取り組む学校
（小学校７校）

教育支援

＜支援内容＞
- 専門家の派遣
- 教材の提供・活用
- 授業環境の整備
- 教員向け研修の実施 等

大田区立 矢口西小学校 ⇔ インテル株式会社

- ２１世紀型スキル育成を目指したプロジェクト型学習実現に向けた研修の実施
- 発達段階に応じたＩＣＴ活用、プログラミング教育の支援

教員研修、教材提供、授業作り等、総合的な支援を行い、全学年でプログラミング教育を推進

世田谷区立 東玉川小学校 ⇔ 株式会社アーテック 東京支社

- ロボット型教材の提供
- 実践事例の提供
- 教員研修の実施
- 授業作りの支援
- 学習環境整備の支援

発達段階に即した系統的な指導や情報機器を適切に活用した実践への支援を行い、研究を推進

渋谷区立 西原小学校 ⇔ ソニー株式会社 MESHプロジェクト

- ＭＥＳＨ教材（センサーとプログラム）の提供
- 理科におけるプログラミング教育に関わる教材開発、授業実践の支援

理科の研究で実績のある学校において、教材開発の支援を行い、新学習指導要領に即した研究を推進

杉並区立 天沼小学校 ⇔ 特定非営利活動法人 東京学芸大こども未来研究所

- ＳＴＥＭ教育に関する指導事例の提供
- ロボット型教材の提供
- 東京学芸大学の最新の知見を生かした授業の評価、フィードバックの実施

企業連携の実績のある学校において、大学の知見を生かした授業支援を行い、研究を推進

荒川区立 第二日暮里小学校 ⇔ 株式会社内田洋行

- ロボット型教材の提供
- 実践事例の提供
- 教員研修の実施
- 系統的指導、評価規準に即した指導計画作成等の支援

発達段階に応じた系統的な指導や適切な評価規準の作成等への支援を行い、研究を推進

八王子市立 浅川小学校 ⇔ 株式会社ワイズ インテグレーション

- ソビーゴ教材（ブロックとソフトウェア）の提供
- 教員研修の実施
- プログラミング教育に関わる教育課程・授業作りの支援

アンプラグドのブロック教材の活用を中心に論理的思考力を育む教育実践の支援を行い、研究を推進

立川市立 上砂川小学校 ⇔ 特定非営利活動法人 みんなのコード

- プログラミング教育実施に向けた全教員対象の研修の実施
- 教科での実践事例の提供
- 授業づくりの支援、授業の講評

発達段階に応じた系統的な指導の実施に向けて人的な支援を行い、研究を推進

Ⅱ　情報モラル教育

1　実践事例

SNS東京ノートの活用

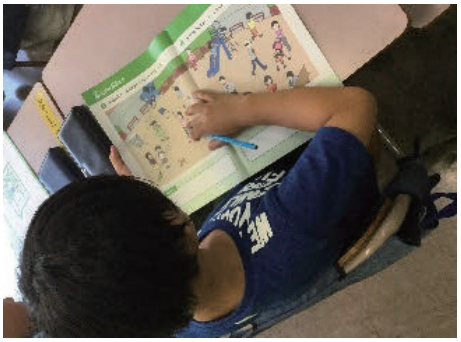
小学校　第１学年　学級活動「生活を見直そう」

生活の中での危険に気付き、公共の場でのルールやきまりについて考える活動

■本時の目標

〇生活の中での危険に気付き、公共の場でのルールやきまりについて知る。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	〇公園で遊ぶことはありますか。どんな遊びをしますか。 ・遊具で遊ぶ。 ・友達とおにごっこをする。 ・ゲームをする。 ◆児童からの意見を引き出す。 ◆公園という公共の場であることを意識するようにする。	 個人で課題を考える
展開１	〇絵の中で気になることに丸を付けましょう。 ・歩きスマホ ・野球のバット ・フリスビー ◆個人　→　ペア　→　グループという順番で意見交換を行う。 ◆この先、どうなってしまうか、理由を考えながら予想する。 〇この先どうなってしまうか、考えてみましょう。 ・前を見ていないと、ぶつかってしまう。 ・バットがだれかに当たるかもしれない。 ・フリスビーが誰かに当たってしまうかもしれない。	
展開２	〇自身のことを振り返ってみましょう。 ・公園で、バットをふってしまった。 ・自転車で危ない乗り方をしてしまった。 ・いつも、きまりを守っている。 ◆これまでの自分の行動について振り返るようにする。	
まとめ	〇これから気を付けたいことを書きましょう。 ・人にめいわくをかけないようにしたい。 ・ルールを守りたい。 ◆これからの自分の行動について考える。 ◆家に持ち帰り、「家庭から」の欄におうちの人の言葉をもらってくる。	

■児童の感想等

・こうえんで、人にめいわくがかからないように、気をつけたいです。
・みんなが使う場所なので、ルールをしっかりまもりたいです。

SNS東京ノートの活用

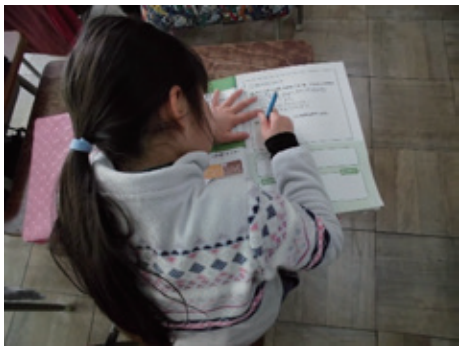
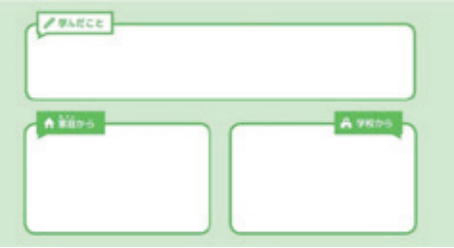
小学校　第３学年　総合的な学習の時間「使いすぎていないかな」

スマートフォン等の使用時間について考え、１日の時間の使い方を見直す活動

■本時の目標

○携帯電話やスマートフォン、ゲーム等の使用時間について考え、１日の時間の使い方を見直す。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○ＳＮＳ東京ルールを確認する。 ○ＳＮＳ学校ルールを確認し、ＳＮＳ東京ノートに記入する。 ○ＳＮＳ東京ルールとＳＮＳ学校ルールが関連していることを確認する。	 カードを用いて自分の考えを伝える （ＳＮＳ東京ノート②　Ｐ．４）  「家庭から」の欄を活用し、家庭との連携につなげる
展開１	○イラストを見て気が付いたことを発表する。 ・どのような行動がよくないのか考える。 ○イラストの「夜である。」「やらねばならないことが終わっていない。」という気付きから、ゲーム等の使用時間について考える。	
展開２	○ゲーム等の使用時間について自分がやりすぎではないと思う時間のカードを選ぶ。 ○同じ考えのグループで集まり、自分の考えを伝える。また、ゲーム等の具体的な使用時間についても発表する。 ○違う考えのグループを作り、どのくらいの使用時間が適切なのか話し合う。	
まとめ	○振り返りに取り組む。 ＳＮＳ学校ルールを改めて確認し、自身の時間の使い方を見直す。 ○使用時間をみんなで守ることの大切さについて考えるようにする。 ○ＳＮＳ家庭ルールについて、保護者と相談してくる。	

■児童の感想等

・友達の意見を聞いて、自分がゲームに時間を使いすぎていると感じました。
・おうちの人と話し合い、家庭でのルールを決めてしっかりと守りたいと思います。

SNS東京ノートの活用

小学校　第５学年　学級活動「自分と相手との違い」

カード教材を使用して、自分と相手との違いについて気付く活動

■本時の目標

〇同じ言葉でも人によって受け止め方が違うことに気付き、文字だけで伝えるときには、相手のことをよく考えて行うことの大切さを知る。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	〇ほめ言葉なのに、言われてうれしくなかった言葉はありましたか。 ・おもしろいね。 ・きちんとしているね。 〇理由を付けながら、グループで発表し合う。 〇受け取る側によって言葉の捉え方が違うことについて気付くようにする。	 「学んだこと」の欄を活用して、学びの振り返りを行う
展開1	〇クラスの友達に言われて嫌だなと思う言葉はなんですか。理由も考えましょう。 ・まじめだね。 当たり前のことをしているのに、そういう言われ方をしたくない。 ・いっしょうけんめいだね。 良いことであるはずなのに、ほめられている気分がしない。 〇SNS 東京ノートのカードを使って考える。 〇個人　→　ペア　→　グループという順番で意見を交換する。	
展開2	〇SNS 東京ノートのカードを使って、言われて嫌な言葉を、嫌な順に並べ替える。 〇自由に意見を言わせ、理由も伝える。 〇全体で発表し、人によって、言われたくない言葉の順番が異なっていることに気付くようにする。	 全体で今日の学習を振り返る
まとめ	〇学んだことを振り返り、発信するときに気を付けることについて、ノートに記入し、発表する。 〇自宅で保護者と、学んだことについて話し合うよう伝える。	

■児童の感想等

・言葉の受け止め方は、人それぞれ違うことが分かりました。
・ほめているつもりでも、そう思ってもらえないことがあることが分かりました。
・言葉がもつ意味をしっかり考えたいです。

SNS東京ノートの活用

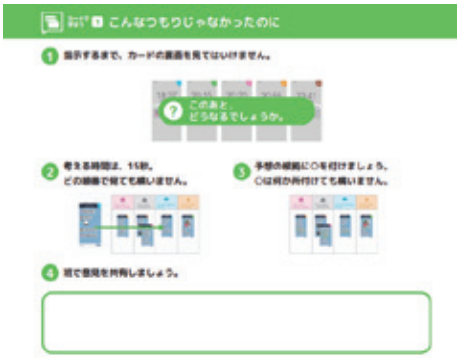
中学校　全学年　道徳「みんなで守ろう　情報モラル」

カード教材を使用して、自分と相手との違いについて気付く活動

■本時の目標

自分の思いを相手に適切に伝えることの難しさや、人によっていろいろなものの考え方があることを理解し、SNSを通した関わり方を考える。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○「SNS東京ノート」④のP.10「こんなつもりじゃなかったのに」から、カード(グレー)を使い、ホーム画面のメッセージの前後にどのような会話があるかを考える。 ○カード(グレー)をめくり、裏面(ブルー)のメッセージ例を読む。 ○「状況シート」を使って四つの気持ちの欄にカードを振り分ける。 ○振り分けたカードの状況をグループごとに見合い、意見交換をする。 ○時間やグループ、その人数にも着目し、「こんなつもりじゃなかったのに」を、「こうすればよかった」にする改善例を考える。	 「SNS東京ノート」④のP.10「こんなつもりじゃなかったのに」を使用して考える
展開1	・「SNS東京ノート」④の P.11「こんなつもりじゃなかったのに」に沿って，「この時、どうしますか。」の問いに対する自分の答えをカードに記入する。 ・カードを交換し、自分にまわってきたカードを「状況シート」に振り分け、「晴れ、曇り、雨、雷」のどのマークになったかを裏面に○をし、理由も記入する。 ・グループで意見交換を行う。振り分けてから裏面の「理由欄」を見て話し合い、「アドバイス欄」に記入する。	 グループで意見交換
まとめ	・授業で学んだことを振り返り、分かったことや自分の考えをワークシートに記入する。	

■「ＳＮＳ東京ノート」を活用した授業を実施した後の生徒の感想

●　ＳＮＳを有意義に使い続けるために、自分にできること・すべきこと

【１年生】
・友達や自分の顔写真をＳＮＳにはのせないようにしたいと思います。
・時間やルールを細かく決める。人が傷つく言葉を送らないよう、文を送る前にもう一度確認！
・ささいな一言でトラブルに巻き込まれる可能性があるので、相手の気持ちを考えて、文字で伝わらないことは口で言うなど、ＳＮＳに頼りすぎない生活を送りたいです。

【２年生】
・リア友じゃなくて、ネットで知り合った人とは気軽にＳＮＳのやりとりをしないようにする。
・自分がされていやなことは、相手に絶対にしない。言い方や送り方を気をつけようと思う。
・もし、ＳＮＳなどで誰かを傷つけてしまったことが分かったら、顔を合わせて直接謝る。
・写真を送る時は、写っている人全員に送ってもいいか聞いて、返事をもらってから送る。

【３年生】
・ＳＮＳの特徴をよく理解し、正しい情報か否かを判断するメディアリテラシーを備えること。
・相手のことをよく考え、面と向かって話せないことは、ＳＮＳでも話さないようにします。
・たくさん使うと危険な目にあう確率が高くなるので、利用時間に気をつけたい。
・メールでは相手に伝わりにくいこともあるので、依存しないことも大切だと思う。

●　この授業を通して、感じたこと

【１年生】
・ＳＮＳでの会話やスタンプを送る時に、相手の気持ちをよく考え、友達を傷つけないようにしたいと思いました。
・たくさん成長するこの時期に、乱れた生活を送ったり、健康に被害が及ばないようにしたい。
・今回カードやシートを使ったので、友達の気持ちなどが分かり、とても良い授業だと思った。

【２年生】
・文面では伝わりにくいことや、便利だからこその欠点もあるのだと思った。便利だからこそ不便なところが見つけにくく、それによってトラブルが起きるのかなと感じた。
・トラブルにならないよう、一つ一つの文に重みを感じて慎重に送るべきだなと思いました。
・自分の感じ方と他の人の感じ方は違うことが分かった。だから、常に相手のことを思って行動することが大切であるということがよく分かった。

【３年生】
・班で話し合うことでより理解が深まり、ＳＮＳの使い方も再度確認することができた。ただ話を聞くだけでなく、楽しくできたと思う。一度自分たちで考えることがとてもいいなと思った。
・ＳＮＳ東京ノートを使い、みんなと話し合って考えを聞くことにより、「こういう対策もあるんだ」や「こういうことに気をつけよう」などと思って、理解が深まりました。
・何か一つのメッセージにしても、班の人全員のとらえ方が違ったのは驚きました。だから、多くの人に誤解されないようなメッセージやスタンプを送るよう心がけ、話に入らなくてよい場合を適切に判断することも大切だと思いました。
・カードやシートを使って班の人達としっかりと話し合うことができたので良かったです。
・授業を通して、自分の感情をしっかり文章で表現しきれるようにするための語彙力を身に付けていきたいと思いました。そのためにも、本を読む機会を増やしたいです。
・ＳＮＳはコミュニケーションをとるための一つの手段だということを忘れないようにしたい。

SNS東京ノートの活用

高等学校　第２学年　ホームルーム活動「災害時のSNSの活用」

ケータイ・スマホを主体的に活用する方法を考える活動

■本時の目標

〇災害発生時に備え、自分にできることは何かを考える。
〇情報を比較・検討し、適切に活用するにはどうしたらよいか事例を基に考える。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	〇災害発生時を想定し、離れ離れになった家族との連絡の取り方について、電話以外の方法を家族と話し合っているかどうかを問いかける。	 災害時の様子を検索する
展開１	〇ＳＮＳ東京ノート⑤Ｐ．１０「災害時SNSの活用」についてのワーク①を実施する、 〇思いつく連絡手段についてＳＮＳを使う場合と、使わない場合に分けて考えるようにする。	
展開２	〇災害時の伝言ダイヤル、災害用掲示板、災害用統一SSID、公衆無線LAN等の利用方法などについて紹介する。 〇災害時におけるSNS利用のデメリットとしての悪質なデマや誤った情報の発信・収集と拡散について紹介し、信頼性の高い情報の入手方法について調べる。 〇災害時に情報を正しく伝える方法や伝える情報の整理方法について考え、災害時における共助として、高校生でも行えることについて考える。	 高校生でもできることについて考える
まとめ	〇学習を振り返り、適切な行動の在り方について、考えを発表する。	

■生徒の変容等

- 災害時を想定して、家庭内で複数の連絡方法について話し合っている生徒は少数であった。
- 災害掲示板やＳＮＳから固定電話への送信が可能な機能があることを初めて知る生徒が多かった。
- SNSを通じた情報からデマや誤った情報を見極めるのは難しいと感じている生徒が多かった。
- 生徒の学びの姿から、災害時を想定し、ＳＮＳの効果的な活用を考える授業は大切であると感じた。

SNS東京ノートの活用

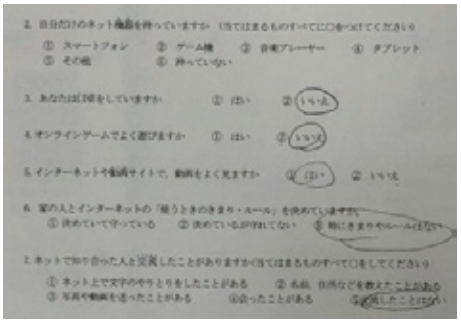
特別支援学校　中学部　職業・家庭「SNS について知ろう」

自身や他者の情報を大切にすることについて考える活動

■本時の目標

○SNS について知る。
○「自身や他人の情報を大切にする」ことを理解する。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○本時の目標の把握する。 本時の学習の見通しとイメージをもち、課題の解決に向けた意欲を高める。 ○インターネットの利用についてのアンケートに回答する。	 アンケートを基に自分たちの課題を共有
展開1	○SNS 東京ノートのイラスト等から、電話の対応で困ったことなど、これまでの経験を振り返る。 ・ロールプレイを行うなど、当事者意識をもたせるようにする。 ○相手の顔が見えない場合は、自分の想像している人とは違う場合があることについて話し合う。 ○ネット上で、自分の氏名・住所・電話番号等を安易に伝えることの危険性について理解する。 ・教師から具体的な事例を紹介し、イメージをつかませる。	\\ 実際の状況を想定して話し合う
まとめ	○今日の学習を振り返り、「自身や他者の情報を大切にする」ことについて考えを発表する。 ○困ったときには、身近な大人に相談することについて確認をする。	 学習を振り返る

■生徒の変容等

・ネットで顔の見えない相手に対し、自身の氏名・住所・電話番号・写真等を伝えることの危険性を理解し、イメージしたり意識したりすることのできる生徒が増えた。

「考えよう　いじめ・SNS@Tokyo」の活用

高等学校　第１学年　人間と社会「ネット時代」

ストーリーをもとに、アドバイスを考える活動

■本時の目標

○「考えよう　いじめ・SNS@Tokyo」の八つのストーリーを題材として、主人公への働きかけを考え、自分自身を見つめ直すことを通して、情報モラルに対する考えを深める。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○SNS を通じて知り合ったことから高校生が事件に巻き込まれた事例等について話し、情報モラルへの関心を高める。	
展開１	○「考えよう　いじめ・SNS@Tokyo」の Web サイトを提示し、いじめ相談、SNS それぞれ４つのストーリーがあることを確認する。 ○各自がスマートフォンや学級タブレットを用いて、その中から自分が興味をもったストーリーを読む。 ○ストーリーごとに４～５名程度のグループに分かれ、自分ならそのストーリーの主人公にどのように働きかけるかを話し合い、グループとしての意見をまとめる。	 スマートフォンやタブレットでストーリーを視聴
展開２	○グループごとに発表する。 最初にストーリーの画面を見せながら簡単に内容を紹介し、その中で主人公や周りの人たちの問題点を指摘する。 ○グループの意見として主人公への働きかけを発表する。	 ストーリーを確認しながら、主人公への働きかけについて話し合う
まとめ	○各グループの発表に対して、疑問や意見を出し合い、考えを深める。 ○実際に困ったときなどに活用できるよう、教育相談センターの電話相談の電話番号や、「こころ空模様チェック」、「SNS ルールリマインダー」アプリなどを紹介する。 ○学習を通して、自分が感じたことやこれからこうしていこうと考えることをまとめ、発表する。	

■生徒の感想等

- 中学の時に、実際にストーリーと似たような場面に遭遇したこともあるので、自身がしっかり考えてトラブルにならないよう注意していこうと思った。
- 教員が紹介する前からアプリを見付けインストールしている生徒もおり、このような問題に対する興味・関心が高いことがうかがわれた。

「考えよう　いじめ・SNS@Tokyo」の活用

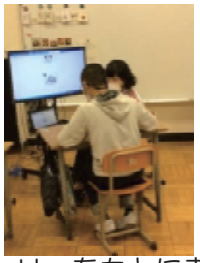
特別支援学校　中学部第１学年　総合的な学習の時間「SNS トラブルのなぜ」

ストーリーをもとに、自身の行動を振り返る活動

■本時の目標

○ＳＮＳのトラブルの事例について考え、SNS との正しい付き合い方について考える。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○普段、ケータイやスマホなどの情報端末をどんなことに使っているか確認する。	 ストーリーをもとに考える
展開１	○「考えよう　いじめ・ＳＮＳ@Tokyo」のサイトから、「ゲームや動画って楽しいけれど・・・」を見て、「どのような点がよくなかったのか」「今後どうしていったらよいか」を考え、発表する。	
展開２	○「考えよう　いじめ・ＳＮＳ@Tokyo」のサイトから、「写真を送ったら、思わぬ形で」を見て、「どのような点がよくなかったのか」「今後どうしていったらよいか」を考え、発表する。	 授業プリント
まとめ	○二つのケースからケータイやスマホなどの情報端末をどのように活用していったらよいか話し合い、ワークシートにまとめ発表する。	

■生徒の変容等

- 事例を考えるにあたって、イラストでストーリー仕立てになっているため、内容を理解しやすいようで、意欲的に取り組む事ができていた。
- 保護者が SNS を始めたことで生徒自身も興味が出始めており、周囲の影響力の大きさを感じた。
- 分からないことがあったら、すぐに保護者に相談することの大切さを事例より再度学んだようで、トラブルにまきこまれないためにも、ルールを守ることの重要性を再確認することができた。
- 中学１年生という年齢からケータイやスマホなどを持ち始めるころだが、実際は持つ前からＳＮＳの情報を取り入れていて、興味があるようであった。実際に使いだすと、操作などがよく分からないままのめりこんでしまう危険性もあり、早い段階から情報モラルを指導する必要があると改めて感じた。

SNS東京ルールに関わる活動

高等学校　第１学年　工業・情報技術基礎「情報のモラルと管理」

アンケートを基に学校ルールについて見直す活動

■本時の目標

○SNSに関するアンケート結果をまとめたグラフと、本校のSNS学校ルールを比較し、SNS利用における自分たちの実態を把握し、課題について協議する。
○SNS学校ルール改定に向けた取組みに、主体的に参加する態度を育てる。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	○本時のねらいを理解する。 ○前時に行った、アンケート調査の結果とワークシートを確認する。 ○グラフを分析するための視点について、「SNS東京ノート⑤」P．１２のグラフを使用して説明する。	 アンケートを基に、自分たちのSNSに関わる実態を把握する
展開１	○３人程度のグループごとに、作成したグラフを見ながら、SNS利用における注意点と、学校全体での課題は何かについて、グループで協議する。 ○まとめたグラフや意見をスクリーンに投影し、現在のSNS学校ルールとグラフの結果を比較させ、実態と合っているかどうか考える。	
展開２	○SNS学校ルールの課題を話し合い、ルールを見直す必要があるかどうか検討する。 ○課題がない場合でも、SNS学校ルールの表現を練り直す必要があるかどうか、考えるようにする。 ○グループ協議の内容を、１枚のスライドでまとめ、発表する。	 学校ルールを守るための言葉を考える
まとめ	○本時を通して分かったこと、気付いたことについて、各自スライドに入力する。 ○自身の意見と他者の意見との違いを意識し、今後の自身のより良い行動につなげられるようにする。	

■生徒の変容等

・学校の課題を理解し、SNS学校ルールの見直しについて、主体的に提案できるようになった。
・SNSでコミュニケーションをする際、「誤解を招かないような言葉の使い方」や「個人が特定されるような情報を載せていないか」など、発信前に意識的に確認しているという生徒が増えた。

ＳＮＳ東京ルールに関わる活動

小学校　第５学年　総合的な学習の時間「ルールを守るためにできること」

保護者とともに考えるＳＮＳ家庭ルール

■本時の目標

〇自身の生活を振り返り、生活に合った電子機器の適切な使用目的や使用時間を考える。
〇自身で考えた使用目的や使用時間を守るための方法を考える。

本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	〇自分の行動を振り返り、ＳＮＳ家庭ルールと守り方について考える。 〇ＳＮＳ家庭ルールが守れた時の理由を考える。 〇ＳＮＳ家庭ルールが守れなった時の理由を考える。	 資料を基に自身の課題を考える
展開１	〇スマートフォンやＳＮＳ利用の課題について、調査によるデータに基づいて説明する。 〇保護者とともに、家庭でのスマートフォンやネットの利用の仕方について振り返る。	
展開２	〇自分の電子機器の使い方を基に、使用時間や使用方法についてのＳＮＳ家庭ルールを考える。 〇保護者の方と一緒に、ＳＮＳ家庭ルールを守るための方法を考える。 〇考えたＳＮＳ家庭ルールの守り方を宣言書としてまとめ、発表する。	 ＳＮＳ家庭ルールを考え宣言する
まとめ	〇自分が考えたルールと守り方を家庭で実行し、１週間後にワークシートを使ってチェックすることを伝える。	

■児童の感想等

・他者のスマートフォンの使い方を聞いて、いろいろな使い方を知ることができました。
・自分のためになる使い方について考えて使うようにしようと思いました。
・健康のために、勉強時間以外はタブレットＰＣを使わないようにしようと思いました。

私のＳＮＳルール

5年　　組　（　　）

自分の使い方		友達の使い方
ランキング	なんのために	
1位（　　）		
2位（　　）		
3位（　　）		

○○小ＳＮＳルール

①使う場合は、使用しても１時間までとする。

②ねる２時間前には、使ったり遊んだりせずに目を休める。

③見知らぬ人とのかかわりはさける。やりとりをする場合は、家の人に相談する。

④見知らぬ人や友達の悪口を書かない。悪口を書かれたら、家の人や先生に相談する。

○私のＳＮＳルール

○１週間チェック表　（◎○△×）でチェック！

11／10	11／11	11／12	11／13	11／14	11／15	11／16

１週間取り組んでみて	保護者の方から

異校種との連携

高等学校　第3学年　工業・デザイン演習（学校設定科目）「情報モラルの冊子制作」

小・中学生向けの情報モラル資料を作成する活動

■本時の目標

〇小・中学生が理解しやすいように情報モラルに関わる課題を整理する。
〇制作物のコンセプトを発表し、意見交換を通して課題を見付け修正する。

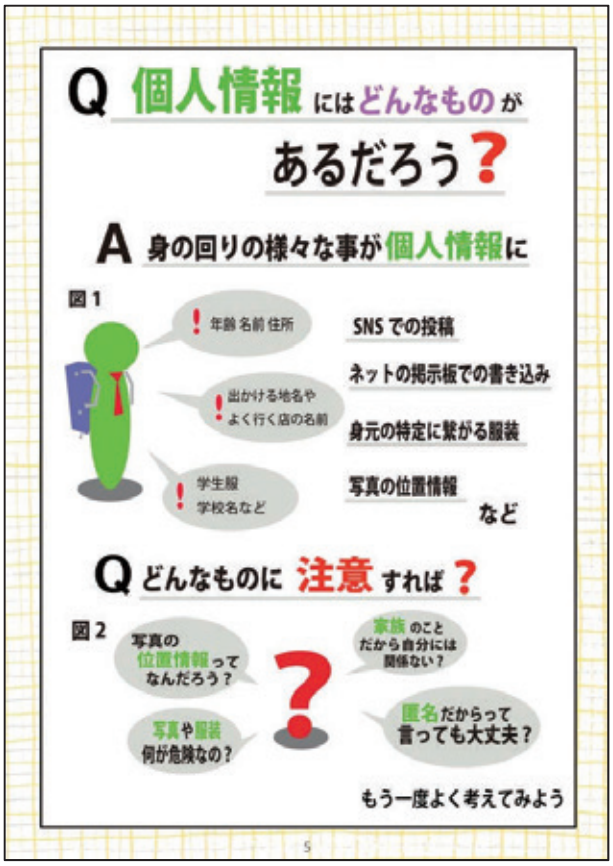
本時の流れ

	学習内容・学習活動	活動の様子
導入	〇これまでの取組を振り返る。 〇小・中学生に分かりやすく情報モラルを伝えるというねらいを確認する。	 他者の制作物への意見を付箋に書く
展開1	〇自分の制作物についてコンセプトを明確にして発表し合う。 〇ねらいに即した制作物になっているかという視点で意見を述べる。	
展開2	〇他者の制作物に対して、良い点、改善案それぞれを付箋に書き、ワークシートで意見交換を行う。 〇他者の意見を参考にしながら修正を加える。	 ワークシート
まとめ	〇制作物全体を通して見て、自身の作品が適切に位置付けられているかを確認する。	

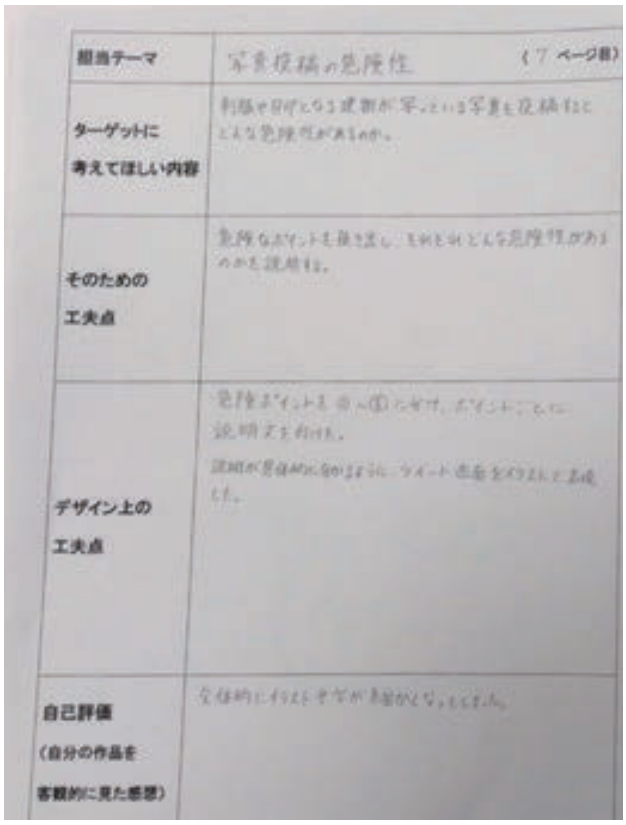
■生徒の変容等

- 初めて会うクライアント（依頼者）に、各自の制作物についてコンセプトや工夫点を直接伝えるという想定の授業であったため、緊張感があった。
- 小・中学生に分かりやすいという観点から、友達の制作物に対して意見を書くことができた。
- ワークシートに様々な人から具体的な意見をもらったので、それを参考にして自分が納得できるように担当ページを修正したい。

≪生徒の制作物≫



≪ワークシート≫



担当テーマ	写真投稿の危険性 （7ページ目）
ターゲットに考えてほしい内容	利益や目的となる建物が写っている写真を投稿するとどんな危険性があるのか。
そのための工夫点	危険なポイントを絞り出し、それぞれどんな危険性があるのかを説明する。
デザイン上の工夫点	危険ポイントを①～④に分け、ポイントごとに説明文を付ける。 説明が見やすいように、ライト感覚をイラストと表現した。
自己評価（自分の作品を客観的に見た感想）	全体的にイラストや文が多くなってしまった。

≪情報モラル資料表紙＞

2　ＳＮＳ学校ルール年間取組計画例

小学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画（例）

児童一人一人が「ＳＮＳ学校ルール」を、自分ごととして捉えられる活動 ⇨ **特活委員会の児童を中心に、児童の自発的な話し合いを尊重** ⇨ 児童一人一人が、家庭で保護者と話し合い、それぞれ必要なルールを書いて、共有 ⇨ 1　児童一人一人の家庭ルールの内容を確認
2　学校全体の課題や重点目標を決定
3　話し合いをもとに、ルールを具体化
使用時間や使用上の注意事項等について確認

4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月

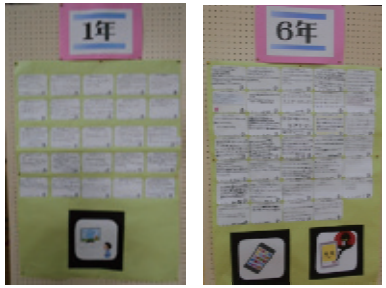
「ＳＮＳ宣言」の策定までの主な活動

児童の取組

- アンケート調査
  ○児童
  ○保護者
  - ＳＮＳの利用実態
  - ネット上のトラブルについて
  - ルールの遵守状況
  ↓
  保護者会、セーフティ教室等、必要な情報や課題意識について、保護者、地域の方々と共有する。
- 主に SNS 東京ノートを活用し、どのようなルールが必要か、クラス等で話合い。
- 小・中連携の際に、情報モラルについても協議内容に盛り込む。
- 「家庭ルール策定」のための、保護者への通知
- ・１学期の学習をもとに、SNS の活用について、家庭でルールを決定
  ・決定した「家庭ルール」を、SNS 東京ノートと、校内で独自に準備したカードに書き込み、９月に提出
- ・各学級の内容が分かるよう、廊下等に掲示。
- 各学年の「家庭ルール」の内容をふまえ、特活委員会で、話合い
- 「SNS 宣言」の策定・発表（特活委員会）
- ルールの策定
  - ・児童集会で特活委員会から全校児童に発表
  - ・学校公開中の集会のため、保護者・地域の方にも周知
  - ・「SNS 宣言」をカラー印刷し、各教室に掲示
  - ・校内の情報モラル教育で活用
- 「SNS宣言」を守っていくための、保護者への通知（学校だより・生活指導だより）
- ルールを守ることについて集会等で周知（特活委員会）
- 情報モラル教育で、「SNS 東京ノート」を活用した学習を行い、「SNS 宣言」を意識する活動の取組
- 「SNS 宣言」を守ることを周知する活動
  →コミュニティスクールであることを生かし、学校経営協議会等での周知、協力の要請を実施
- 次年度への引継ぎのための取組

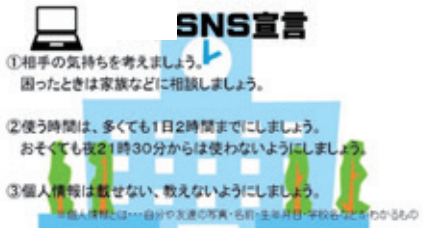
教師の指導

- ・「情報モラル会議」にて「ＳＮＳ学校ルール」の内容・意義について周知、意見交換
  ・情報教育研究発表会で、「ＳＮＳ学校ルール」策定への取組を紹介



家庭ルールの掲示

児童集会の様子



特活委員会が家庭ルールを基に作成したＳＮＳ宣言

中学校 ＳＮＳ学校ルール 年間取組計画（例）

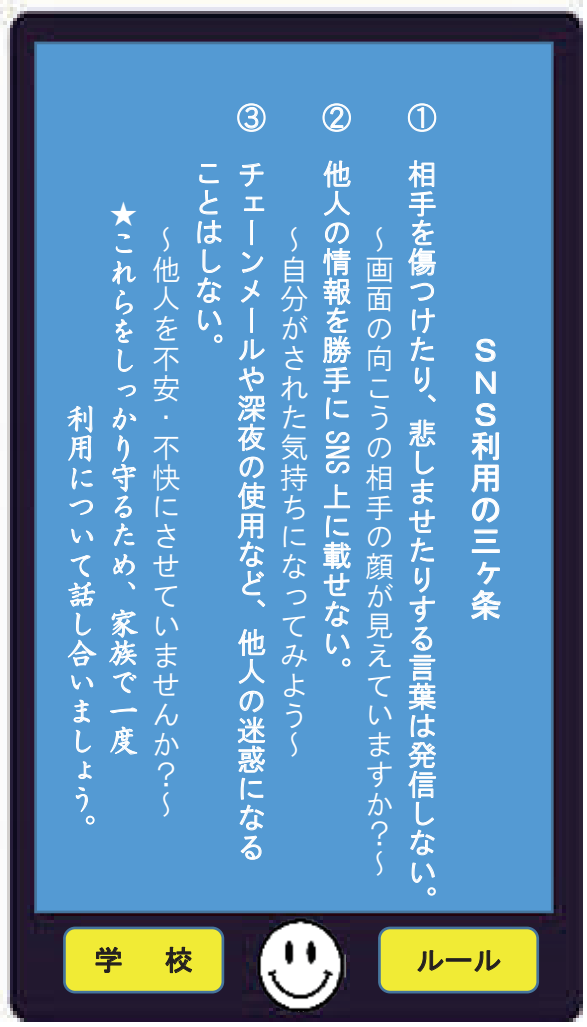
【策定目的】

【その１】
ＳＮＳの利用による友人関係のトラブルや犯罪に巻き込まれないよう、自らよく考え、自己管理することができる態度を養う。

【その２】
ＳＮＳの使いすぎによる基本的な生活習慣の乱れや学習への悪影響などを防止し、健全な学校生活を送るための意識を高める。

【その３】
ＳＮＳを使う場合も相手の気持ちや受け取り方をよく考え、生活目標「思いやり」の気持ちを持つことができるようにする。

【ＳＮＳ学校ルール】



【４～５月】
生徒会役員会が年間取組計画を立案する。また、「ＳＮＳ学校ルール」の案を策定し、中央委員会に提案し、承認を得る。

【６～７月】
生徒会役員が全校朝礼で「ＳＮＳ学校ルール」を発表し、生徒手帳サイズの「ＳＮＳ利用の三ヶ条」カードを配る。

【９～10 月】
９月２日の全クラス一斉「情報モラル授業」の中で、「ＳＮＳ学校ルール」を全生徒が再確認し、情報モラルの大切さを再認識する。

【11～12 月】
生徒会長が全校朝礼で「ＳＮＳの正しい使い方」について話し、ケータイ・スマホ中心の生活にならないよう注意を促す。

【１～２月】
生徒会役員会による「ＳＮＳ学校ルールについてのアンケート」を全校実施し、集計結果を元に生徒の現状分析を行う。

【３ 月】
今年度の活動の総括（生徒会役員が全校朝礼で、「ＳＮＳ学校ルール」がどんな効果があったのかを生徒にアピールする）

【ＳＮＳ学校ルール普及活動の流れ】

年間計画の立案 → ＳＮＳ学校ルールの策定 → 全校生徒に周知
→ 生徒･保護者への啓発活動 → 生徒アンケート実施・分析、ルールの見直し

高等学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画（例）

「ＳＮＳ学校ルール」の取組を一過性の活動に終わらせない

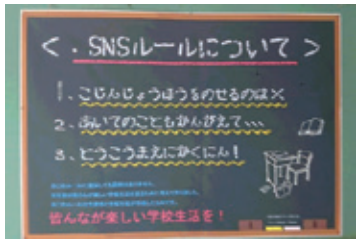
前年度と同じように取り組むのではなく、工夫して継続

「今、どのようなトラブルを感じているか」、「ルールを守ることができているか」等についてアンケート調査し、その結果を基に話合い

1　ルールそのものの見直し
2　ルールの重点項目化
　「今年度は、特にこの項目を守る」など
3　ルールの具体化
　あいまいなルールを具体化したり、学年ごとに詳細な内容に落とし込む

	４月	５月	６月	７月	８月	９月	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	４月
ルール見直し	ルールを守ることを周知する活動 生徒向けのパンフレットやポスター製作				ルールを守ることを周知する活動 （生徒・保護者）		アンケート調査実施 ○生徒向け ・ネット上のトラブルについて ・ルールの遵守状況	アンケートを基に、問題を解決するための話合い ・ルールの見直し ・重点項目 ・具体化	児童会・生徒会で話合い、ルール案作成 生徒総会で学校ルール見直し発表	ルールを守ることを周知する活動 （生徒・保護者） ルールを守ることを周知する活動 （地域・異校種）			新入生へルールを伝える

デザイン系生徒によるＳＮＳ学校ルールについて、啓発活動用ポスター、パンフレットを作成



ＳＮＳ学校ルールポスターを校内に掲示

生徒会で、ＳＮＳ学校ルールを検討（全生徒対象アンケート調査による）

全校集会で、生徒会がＳＮＳ学校ルールを発表

特別支援学校　ＳＮＳ学校ルール　年間取組計画（例）

「ＳＮＳ学校ルール」を作成するとともに、ＩＣＴ機器の利用状況を調査

⇨

ＩＣＴ機器利用状況調査の結果を保護者にフィードバックすることで、保護者にも利用について考えてもらうきっかけづくり

⇨

高等部生徒によるＳＮＳ学校ルールの見直し
保護者を対象にＩＣＴ機器利用状況調査のアンケートを実施

⇨

1　ルールそのものの見直し
2　ルールを校内に広める組織的な対応
　　ルールを考えた高等部の生徒が校内に周知活動を行う
3　保護者にも考えてもらうきっかけづくり
　　全校保護者会で周知し、ＳＮＳやＩＣＴ機器の利用について考えるきっかけづくり

	４月	５月	６月	７月	８月	９月	１０月	１１月	１２月	１月	２月	３月	４月
生徒の主体的な話合いを生かしたルールの策定	プロジェクトチーム内でＳＮＳ学校ルール策定について周知 ＳＮＳ学校ルール策定の方向性決定 ＩＣＴ機器活用状況調査を行い、家庭での利用状況を把握 ※プロジェクトチーム…ＩＣＴ担当主幹教諭を中心に、校務分掌ＩＣＴ担当教員で構成	「社会と情報」「情報の科学」の授業でＳＮＳを中心とした情報モラルについて学ぶ		「社会と情報」「情報の科学」の授業でＳＮＳを中心とした情報モラルについて学ぶ	授業内でＳＮＳ学校ルールの見直し	学校ルール策定 学校ルールを校内に広める活動の準備	学校ルールの発表 高等部で情報発信のルールを守ることを周知する活動（生徒・保護者へ） 学校ホームページで発信	新入生へルール発表					
ＩＣＴ機器の活用状況調査				ＩＣＴ機器活用状況調査の調査項目を検討	ＩＣＴ機器活用状況調査を実施	調査のまとめ、発表資料の作成	調査のまとめを発表 家庭でルールをつくることについて周知する活動（保護者へ） 学校ホームページで発信	新入生及びその保護者への周知					

授業内でＳＮＳ学校ルールの周知方法を検討
（肢体不自由教育部門高等部）

ＳＮＳ学校ルール
・顔が見えないからこそ言葉を慎重に選ぶ
・困ったときは周りの大人に相談しよう
・他者の個人情報の取り扱いに注意する
・１日の使用時間と終了時間を決める

ＳＮＳ学校ルールの周知に向けて
・劇形式で動画を作成する。上映する際には高等部の生徒が先生役として小学部児童及び中学部生徒、保護者に伝えていく。

平成２９年度情報教育推進校実践事例集

東京都教育委員会　印刷物登録番号
平成２９年度第１８５号

平成３０年３月
編集・発行
東京都教育庁指導部指導企画課
東京都新宿区西新宿２－８－１
０３－５３２０－６８４８

担当
教育庁指導部主任指導主事　伊藤　秀一
教育庁指導部指導企画課統括指導主事　西澤　博光
教育庁指導部指導企画課指導主事　加藤　雅英

デザイン・印刷　株式会社モモデザイン

R70 古紙パルプ配合率70%再生紙を使用しています
VEGETABLE OIL INK
リサイクル適性Ⓐ この印刷物は、印刷用の紙へリサイクルできます。