|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| プログラミング教育　年間指導計画　案 | 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 | 荒川区立第二日暮里小学校　平成29年11月 |
|  | 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→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】○九九表の構成→表による乗数、被乗数の関係【２②アルゴリズム】【２③記号化・数量化】●図や表、グラフ→表し方、関係の理解【２③記号化・数量化】●長さ、大きさ、広さ→任意単位から普遍単位へ【２③記号化・数量化】○単位量当たり、割合、比例、場合の数等→考え方、関係の理解【２①課題把握・手順の整理】【２②アルゴリズム】 | ○学校探検、町探検→コンピュータ、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】●作品製作→作品をつくる前に、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である。【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】 | 《関連》◇日常的にLEGO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◇休み時間等に数名の児童に新しいLEGO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】●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】●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】○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】 | 社会 | 理科 | ●プログラミング学習（WeDo2.0）「ロボットを動かしてみよう！」（8時間）LEGOロボットの基本的なプログラミング |
| ○産業、防犯・防災、社会生活、政治、国際社会→情報化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】→情報化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】 |
| 第４学年 | ●プログラミング学習（WeDo2.0）「ににちロボット研究所」（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 | ○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や二日フェスタの内容を話し合う→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（WeDo2.0）→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 | ●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→手順をフォ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（WeDo2.0）「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 | ●プログラミング学習（WeDo2.0）「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 |