

表 14 2 学年情報分野指導計画

| 時数 | 主な指導内容 | 指導上の留意点 【関】 = 【関心・意欲・態度】 【思】 = 【思考・判断・表現】 【技】 = 【技能】 【知】 = 【知識・理解】 | 特に意図するデジタルスキル (コミュニケーションスキル: Com) (ヒューマンスキル: Hue) (コラボレーションスキル: Clb) (イノベーションスキル: Inv) (マネジメントスキル: Mng) | | | | |
|----|---|---|---|-----|-----|-----|-----|
| | | | Com | Hue | Clb | Inv | Mng |
| 1 | 「現代社会とプログラミングの関わり」 (題材のガイダンス) | <ul style="list-style-type: none"> 現代社会のどんな場面で、どのようにプログラミングが役立っているか気付かせる。【関】 本題材の見通しを持たせる。 | | | | | ✓ |
| 2 | モバイルデバイスとセンサの働き | <ul style="list-style-type: none"> スマートフォンがどのような特性を持っているのか考えさせる。 センサがどのような働きをしているか考えさせる。【知】 | | | | | |
| 3 | AppInventor についての理解 | <ul style="list-style-type: none"> アカウントの管理とログインとログアウトについて。 ユーザインタフェースについての理解。【知】 【技】 | | ✓ | | | |
| 4 | 基本的な目的を実現するアルゴリズム | <ul style="list-style-type: none"> プログラミング例として、いくつかのテンプレートを提示し、そのプログラミングの内容について理解させる。【知】 【技】 【思】 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | 使う側に立ったデジタルものづくりと課題解決 | <ul style="list-style-type: none"> アプリの例をもとに、目的と使う人に合わせてどのように改善したらよいか考える。【思】 【技】 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 8 | 求められる要件と開発工程 | <ul style="list-style-type: none"> 来年度の調査研究活動を見通して、活動に生かせるアプリの構想を考えさせる。【思】 まずは、調査研究活動を行う上での課題を明らかにする。そこから、プログラミングでできることを考えさせる。【関】 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 9 | 協働的な開発とプロジェクト管理 | <ul style="list-style-type: none"> 完成に向け、見通しを持たせながら、協働して作り上げていくよう促す。【関】 【思】 【技】 | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | 「プログラミング学習を通じた振り返り～これからの人々にとってプログラミングとは～」 | <ul style="list-style-type: none"> 自分の作品と当初の目的を照らし合わせながら、振り返りと評価を行う。 本単元で具現化できなかったことでも、実際の社会と関わる際に、大切にすべきことを考えさせる。【関】 | ✓ | ✓ | | | ✓ |

今年度2学年での授業実践は、スマートフォンを活用したプログラミングでのアプリケーションソフトウェアの開発を行った。スマートフォンはセンサを搭載した機器であることを利用し、プログラミング技術を用いて、どのように計測・制御していくのか、生徒一人ひとりの思考力・判断力・表現力を磨くための題材となった。また、プログラミング学習を行う上での協働学習として、4時間目～7時間目はペアプログラミングを行った。これは、2人1組で課題に対して取り組み、1人はコンピュータの操作、もう1人は課題解決のためのプログラムを考え指示を出す、というように役割を分け学習を進めた。課題負荷が高い場合に、自分の頭で考えコンピュータ操作を行うのは生徒によっては難易度が高い。そのような場合にはペアプログラミングは非常に効果があると感じた。また、表14の9時間目～13時間目は、それぞれの課題解決に向けて、目的が近い仲間同士、協力しながら学習を進めた。ペアプログラミングを経て、チームでの課題解決に移行することでスムーズにコラボレーションスキルを高めるための取組ができた。

また、表14の7時間目は本校の公開研究会で授業提案した内容である。県内外から多くの先生方にご参加いただき、忌憚のないご意見をいただいた。



図11 ペアプログラミングの様子

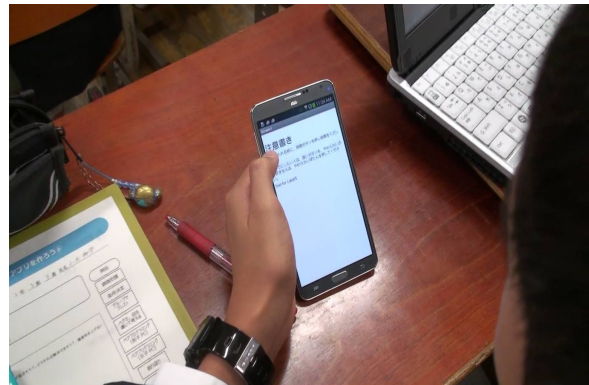


図12 スマートフォンを活用して、作成したプログラムの動作を確認する様子