

研究課題

児童一人一人の主体的な学びを支え、高めるためのICT活用

副題

～フィールドワークにおける携帯型ゲーム機やGPSの活用を通して～

学校名	京都市立新洞小学校
所在地	〒606-8355 京都府京都市左京区新東洞院町252
学級数	6
児童・生徒数	62名
職員数／会員数	14名
学校長	清水 義雄
研究代表者	勝木 清隆
ホームページ アドレス	http://cms.edu.city.kyoto.jp/weblog/index.php?id=107303



1. はじめに

新洞小学校（以下、本校と記述）は、全校児童62名の小規模校である。多様な価値観や考え方に会う機会が限られており、考え方が広がりにくく話し合いが深まりにくいという児童の実態から、自分の思いや考えを「伝え合う」コミュニケーション能力育成をめざしてきた。しかし、一方「教師の指示を待っている」「何か行動する際に周りの友だちの様子を伺う」ことが学習場面にまだまだ見られる。小規模校である本校児童の傾向なのか、やや主体性、積極性に欠ける一面が見られるのである。そのような中、前年に本校研究で指導頂いている滋賀大学の宮田仁教授と共に携帯型ゲーム機（PSP）やGPSを活用した鴨川での植物調べ（第4学年理科）を実践させていただく機会を得た。携帯型ゲーム機には、自作された植物電子図鑑が入っており、専用カメラを取り付け、またGPSロガーを調査活動に併用することで、植物調べの結果を電子地図上に表す活動ができた。また何より積極的に調査活動をする児童の姿が見られた。

2. 研究の目的

前述した活動を参考に、携帯型ゲーム機（PSP）を有効なICT機器としてとらえ、自作したデジタルコンテンツや既存にあるコンテンツを携帯型ゲーム機（PSP）に保存し、様々なフィールドで活用していくことができれば、児童の学ぶ意欲を高め、分かる喜びや学ぶ楽しさを感じさせながら主体的な学びにつなげていくことができるのではないかと考え、「児童一人一人の主体的な学びを支え、高めるためのICT活

用～フィールドワークにおけるGPSや携帯型ゲーム機の活用を通して～」という研究課題を設定し、学校全体で取り組んでいきたいと考えた。

3. 研究の方法

活用する携帯型ゲーム機（PSP）やGPSの特長を把握し、有効活用のための機器研修を行った結果、以下のような特長があることが分かった。

- (1) HTML形式の自作コンテンツが活用できる。
- (2) 専用GPSレシーバーと地図ソフトとを併用した活用ができる。
- (3) 専用カメラを利用すれば、静止画や動画が撮影できるカメラとして活用できる。
- (4) 音楽や静止画、動画の再生ができる。
- (5) 無線LAN機能がある。

- ① 野外でのフィールドにおける携帯型ゲーム機（PSP）の活用として、上記（1）（2）に関わる実践を進める。
- ② 屋内でのフィールドにおける携帯型ゲーム機（PSP）の活用として、上記（3）（4）に関わる実践を進める。

活用には、本校児童の課題の一つである児童の主体的な学びを引き出していけるよう、携帯型ゲーム機（PSP）を使うことが目的にならないように、実践研究を進めていくことにした。

研究助成で購入した物品は、以下のようなものである。

- ・PSP 本体 ・ちょっとショット（PSP 専用カメラ） ・メモリースティック PRO デュオ ・PSP 用専用カバー
- ・PSP 専用 GPS レシーバー ・PSP 用ソフト「みんなの地図3」 ・PSP 用ソフト「ホームスターポータブル」

商標について

- ・「PSP」は、株式会社ソニー・エンターテインメントの登録商標です。
- ・メモリースティック PRO デュオは、ソニー株式会社の登録商標です。
- ・「ホームスター」(TM) は、株式会社セガトイズの登録商標です。
- ・「みんなの地図」は、株式会社ゼンリンの登録商標です。
- ・「PetaMap」および「ペタマップ」は、ソニースタイル・ジャパン株式会社の登録商標です。

4. 研究の内容

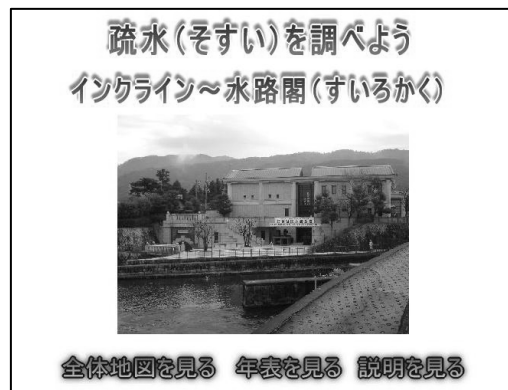
(1) 野外でのフィールドにおける携帯型ゲーム機（PSP）の活用

①4年社会科「きょう土をひらく」の実践

PSPは、インターネットブラウザを搭載しており、インターネットに接続しない状態（オフライン）でもHTML形式の自作コンテンツが利用できる。さらに、紙面資料では、音声や動画を扱うことはできないが、PSP上では再生することができる。これは、PSPで自作コンテンツを扱う特長といえる。

4年社会科「きょう土をひらく」では、「用水のけんせつ

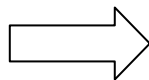
～琵琶湖疏水～」を学習している。本校では、インクラインや近くの琵琶湖疏水関係の史跡、琵琶湖疏水記念館を見学して学習を進めている。昨年までの見学では、史跡に書いてある説明が少し難しいことから教師が説明するのを待っている姿が見られることもあった。また、インクラインで使われた船は、琵琶湖疏水記念館に行けば、どのように動いていたのかは分かるのだが、見学中に動く様子がイメージできる資料があればよいと感じることもあった。そこで、インクラインや琵琶湖疏水関係の史跡を回る際に自作コンテンツを作成し、見学の際に使用することにした。



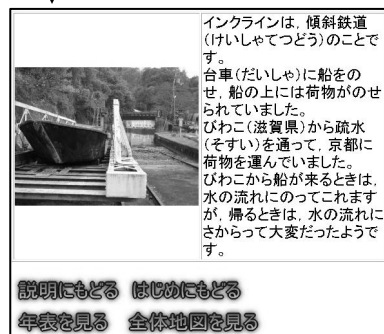
資料1 コンテンツの内容

「説明を見る」で取り上げた史跡

- ・インクライン
- ・殉職者の碑
- ・導水管
- ・田邊朔郎像
- ・一身殉事萬戸霑恩
- ・水路閣
- ・第一疏水第三トンネル出口
- ・けあげ発電所水圧鉄管
- ・第一疏水取水口



資料2 「説明を見る」の一部



資料3 インクラインの説明

史跡近くに設置してある説明板は、文言が難しいため、平易な文章で書かれた自作コンテンツの説明は、イメージしやすかったようである。インクラインの動く様子も、模型を撮影したものであるが、現地で見ること、児童からは、「こんな風になってたんやあ」と動く様子をイメージできた感想が聞かれた。また、教師からの説明を聞くだけでなく、自分

からコンテンツを操作し、積極的に調べようとする姿も見られた。

写真1 現地でコンテンツを見る児童



②6年「総合的な学習の時間」(みんなにやさしい動物園)での実践

PSP専用のGPSレシーバーと地図ソフト「みんなの地図3」を活用することで、自分の今いる場所が分かるだけでなく、地図の中心地点をMyスポットとして登録ができる。この機能とペタマップ(スポット情報を活用できるソニーの地図サービス)を併用することで、ホームページ(<http://petamap.jp>)上にスポット情報をまとめて公開することができる。

6年では、「総合的な学習の時間」でユニバーサルデザインをテーマにした学習に取り組んだ。京都市動物園をユニバーサルデザインの視点で調査し、おすすめ場所や自分のアイデアを提案したい場所をMyスポットとして登録した。その後、ペタマップ上に改善点を表現した絵や文をのせて一人一人のアイデアを、「みんなにやさしい動物園」としてまとめた。UDアイデア編とおすすめ編の2種類を作成し、Web上に公開することができた。

ペタマップ公開までの手順



写真2 GPSレシーバーをつけたPSPで動物園を調査している様子



写真3 Myスポットデータをペタマップ上で編集している様子



写真4 作成したペタマップをPSPに持ち出して再生した様子

(2) 屋内でのフィールドにおける携帯型ゲーム機(PSP)の活用

③ふり返りの道具(ビデオカメラ)としての活用

カメラは、回転するので自分の方向に向けて発表前の練習を撮影し、ヘッドフォンを使い、その場で発表の様子を振り返ることができた。そして、気づいたことを自分の発表に生かすことができた。



写真5 発表の練習をする児童

また、オーディオスプリッター(ヘッドフォン2分岐)を使って、2人で動画を見て相互評価することもできた。



写真6 その場で振り返りをする児童



写真7 二人組で撮影する児童

④動画プレイヤーとしての活用

マット運動の模範演技(京都市体育研究会制作)の動画をPSP用に変換して活用した。昨年度までは、ノートパソコンで再生していたが、台数を増やしたり、手軽に準備したりできるようになった。



写真8 動画コンテンツを見る児童

模範演技を見ることで、よい技のイメージをもつことができ、主体的に取り組む児童の姿が見られた。

⑤音楽プレイヤーとしての活用

合奏練習のパート練習をする際に、音楽ソフトでパート演奏を作成し、音楽プレイヤーとして活用した。2人組でヘッドフォンを使い再生するので、CDプレイヤーを複数使い再生するよりも、聞きやすく、繰り返しなどもしやすかった。



写真9 パート演奏を聞く児童



写真10 オーディオスプリッターで分岐している様子

5. 研究の成果と今後の課題

今年度の実践の結果、PSPには、HTML形式のコンテンツ、動画や音楽などのファイルをメモリースティックに入れることで各種データを持ち運びすることができ、様々なフィールドで活用することができるマルチメディアプレイヤーとしての特長があることが分かった。HTML形式の自作コンテンツを作成することで、児童の実態に合わせて、説明資料を分かりやすい言葉で作成できるだけでなく、「インクラインが動く様子を見る」といったPSPの特長を生かし、紙面だけではできない資料作りができ、それらを活用することで、フィールドワークで充実した活動を行うことができた。

そして、携帯性が高く内蔵バッテリーで動作するため、動画や音楽ファイルなどをメモリースティックに入れ、教室や体育館、音楽室など様々な場所で活用することができた。また、PSPの専用カメラ「ちょっとショット」を接続し、デジタルカメラとして活用したことも有効であった。動画撮影では、デジタルカメラよりもモニター画面も大きく、モニターも高精細であるため発表場面の振り返りができ、ヘッドフォン端子をオーディオスプリッターで分岐すれば、二人で相互評価することもできた。そして、もう一つの周辺機器であるGPSレシーバーを活用した取組も行った。GPSレシーバー単体では活用できないが、地図ソフト「みんなの地図3」やプラネタリウムソフト「ホームスターポータブル」などのソフトと併用することで有効活用することもできた。これまで見てきたように、携帯型ゲーム機（PSP）を様々な活動において

有効活用することにより、児童の学ぶ意欲を高め、分かる喜びや学ぶ楽しさを感じさせながら主体的な学びにつなげていくことができた。

先に述べたようにPSPには、HTML形式のコンテンツが再生できるWebブラウザが装備されている。また、無線LAN機能もあるため、インターネットに接続した取組も可能である。ただ、今年度は、無線LAN機能を活用した取組は、行っていない。Webページを見るには、少し画面が小さく感じたことや文字入力やや煩雑だったためである。しかし、WIMAXなどを活用すれば、屋外で高速のインターネットを活用し、それらの特長を生かした取り組みも可能である。今後も、引き続き、児童一人一人の主体的な学びを支え、高めるために携帯型ゲーム機（PSP）を含めたICTを有効に活用していきたいと考えている。