

# 高機能携帯電話を移動情報端末にした学習支援システム

## － 「モバイル探偵団」の取り組み －

大津市立藤尾小学校 教諭 石原 一彦

kazu.ishihara@nifty.ne.jp

キーワード：ユビキタス、携帯電話

### 1. はじめに

本実践はカメラつき携帯電話とWWWを組み合わせた学習支援システムを活用したものである。携帯電話を、子ども達の情報収集端末と考え、携帯電話からの情報をWebページに自動編集し、表示させる機能を使って数多くの学習活動を行った。このシステムでは、まず教師が子どもたちの持っている携帯に「指令」というメールを送る。子どもたちはその「指令」への返信という形でメッセージやその場で撮影した画像を送り返す。すると、自動的にそれらの写真やメッセージがWEBに整形されてインターネット上に発信されることになる。また写真にはGPS情報が付けられているので、児童が撮影した写真の位置も自動的に地図にマッピングされる。

「冬の日本を知ろう」という取り組みでは、全国の都道府県の教員に1台ずつ携帯電話を配布した。この実践では、全国からの情報が瞬時に集められると共にその場所も自動的にマッピングされるため、全国の地理的データや児童が望む情報を収集するには大変有効であった。

### 2. 高機能携帯電話を活用した主な実践事例

#### (1) 奈良の校外学習

- ・ 日時 2004年5月21日
- ・ 参加学年 6年生3クラス117名
- ・ 教科単元 社会科 「日本の歴史と人々の暮らし」
- ・ 学習における携帯電話の役割

奈良の東大寺や若草山など歴史的な建造物や史跡を見学する際に、携帯電話を使って記録した。また保護者の方にも事前にIDを知らせておいたので、子どもたちの様子を自宅から見ていただいた。

#### (2) 南中高度の共同観測（秋分の日）

日時 2004年9月15日～12月8日

- ・ 参加学年 6年3組 39名
- ・ 教科単元 理科
- ・ 学習における携帯電話の役割

秋分の日に日本各地の南中高度を測定し、その様子を携帯電話で撮影して報告し合った、各地の報告を見ることで、南中する時刻や南中高度の違いがあることが理解できた。

#### (3) ユニバーサルデザインを探せ

- ・ 日時 2004年11月16日
- ・ 参加学年 6年3組 39名
- ・ 教科単元 「総合的な学習の時間」
- ・ 学習における携帯電話の役割

参加校の校区にある「ユニバーサルデザイン」の考え方で作られた物や建築物を探検に出かけ、携帯電話を使って撮影し、コメントを送り合った。地域ごとにいろいろなものがあることが分かった。

#### (4) 冬至の影の長さ

- ・ 日時 2004年12月19日～12月24日
- ・ 参加学年 全国40カ所
- ・ 教科単元 理科
- ・ 学習における携帯電話の役割

冬至に日本各地の南中高度を測定し、その様子を携帯電話で撮影して報告し合った、各地の報告を見ることで、南中する時刻や南中高度の違いがあることが理解できた。

#### (5) 冬の日本を知ろう

- ・ 日時 2004年12月19日～1月24日

- ・ 参加学年 全国40カ所
- ・ 教科単元 「総合的な学習の時間」
- ・ 学習における携帯電話の役割  
 全国から集められた「モバイル探偵団」の情報の中から、日本の冬の特徴を地域ごとに見つけて発表する活動を通して、日本の気候の特徴を理解することができた。

### 3. 「防災教育2004」での事例

- ・ 日時 2004年10月18日～10月30日
- ・ 対象学年(人数) 6年生3クラス117名
- ・ 教科 理科「大地のつくり」と「総合的な学習の時間」の合科
- ・ 活動における携帯端末の役割

6年の理科で「大地のつくり」という単元で地層や化石などの学習を行うことになっているが、「滋賀地震防災市民ネット」のボランティアの方の協力を得て、「総合的な学習の時間」で震防災学習の取り組みを行うことになった。携帯端末は、2回のフィールドワークで利用した。最初のフィールドワークは「膳所断層の見学」である。身近にある実際の断層を6年生全体で観察に出かけ、高校の地学の先生から話を聞いて地震発生のメカニズムを理解した。見学の際に携帯電話で断層の様子を撮影し記録した。2回目のフィールドワークは「防災マップを作ろう」である。子どもたちがグループに分かれて校区の防災上危険な箇所や災害時に役に立つ施設などを取材し携帯で撮影した。見学に行った箇所は、消防署や公民館、中学校などである。取材の際には校区の地図をあらかじめシステム上に用意しておき、撮影した場所のGPS情報を測定し、画像と共に送信することで地図上に撮影場所がマッピングされる。このシステムによって、後に教室で地図を作製する際に大変役立った。



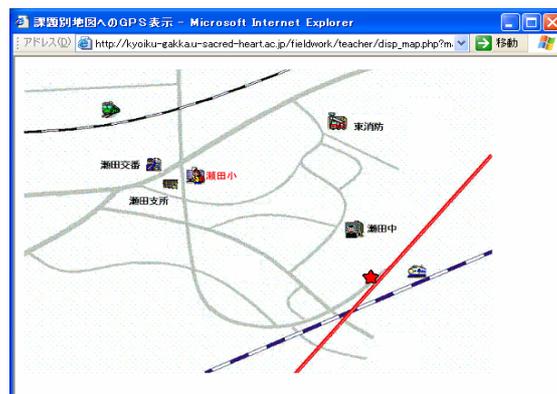
膳所断層の見学



「防災マップを作ろう」

No. 999	No. 999	No. 999
2004-10-28 09:50:03	2004-10-28 10:57:51	2004-10-28 11:00:25
GPS ちずい	GPS ちずい	GPS ちずい
防火水そうは水道の水が出なくなるときに使います。	がけはくずれた時に道をふさぐから危険です。	
No. 999	No. 999	No. 999

GPSによる自動マッピング



### 4. まとめ

携帯電話はもはや単に音声をやり取りする電話機ではなく、ネットワークを内蔵した高機能コンピュータである。本実践では児童の情報端末として携帯電話を活用したのだが、専用の学習支援システムを活用することによって、携帯電話が様々な学習活動において多くの貢献をすることが分かった。

また本実践で用いた学習支援システムは学校内だけでなく広域での共同学習にも向いていることがわかった。加えて、児童は何の負担もなくこのシステムを使いこなすことができた。今後このような取り組みが広がることを期待したい。