

野外体験活動を促進するライブカメラ・センサーの学習利用

Use of Live Camera and Sensors to Promote Outdoor Activities

小川雅弘* 堀田龍也** 山田智之** 森下誠太**
Masahiro OGAWA * Tatsuya HORITA** Tomoyuki YAMADA** Seita MORISHITA**
村上守*** 仲林裕一** 横幕 睦****
Mamoru MURAKAMI*** Yuichi NAKABAYASHI** Mutsumi YOKOMAKU****

*浜松市立都田小学校

**静岡大学情報学部

*MIYAKODA Elementary School

**Faculty of Information,SHIZUOKA Univ

***静岡大学大学院情報学研究科

****スズキ教育ソフト

Graduate School of Informatics, SHIZUOKA Univ. Suzuki Educational Software Co., Ltd.

学校外での体験活動や観察学習では子供たちは意欲的に楽しく活動できる。しかし、学校の教育活動においては、野外体験活動を常時行うことができないため意欲が継続しにくい。本研究では、野外体験活動場所にライブカメラ・センサーを設置し、Web上で常に活動場所の様子を確認できる環境を作った。その結果、野外体験活動の学習を促進するのに効果的であることが示唆された。

<キーワード> ライブカメラ・センサー 野外学習 情報教育 総合的な学習の時間

1. 現状と課題

多くの場合、子供たちは、野外での体験活動や観察活動では、楽しく意欲的に取り組むことができる。しかし、野外での活動場所が学校から離れている場合、授業時間の中で活動場所へ出かける事がなかなかできない。そのため、単発の活動になってしまいやすく活動に対する興味関心を持続することが難しい。

一方、離れた場所での活動を観察記録する方法として、ライブカメラ・センサーの技術が開発され、その教育的利用がWeb上に公開されてきている[1]。この技術は、その場になくても活動場所の様子が観察でき、離れたところから活動場所への関心を継続させることができると考えられる。

2. 研究の目的

そこで本研究では、野外活動場所への子供たちの興味関心の継続と、そこでの活動に対して、ライブカメラ・センサーを設置することが野外体験活動の促進になるかを研究する。

3. 研究の方法

(1)子供たちが、学校より徒歩7~8分の場所で「都田ダッシュ村」と称して野外活動を行っている農地に、遠景用と近景用のライブカメラ

と水温・気温・湿度・Phを観測するセンサーを設置し、図1の様なWebページ[2]を開設する。それぞれの設置意図は次の通りである。

遠景用カメラ：活動場所全体を写し、田んぼ・畑・果樹園それぞれの日々の様子と、活動場所へ来訪する子供たちの様子を記録することを意図した。

近景用カメラ：稲の近景を写し、開花などの成育の様子を記録することを意図した。

センサー：活動場所の気温・湿度・田んぼの水温・Phを記録することによって、近景画像等で記録されたことを振返る学習時のデータとすることを意図した。

設置工事は、7月14日に行い、子供たちには、夏休み前の7月18日にWebと野外活動場所にて設置機器を紹介した。

(2)設置前と設置後の子供たちの野外活動場所への訪問数と、活動場所に置いた活動記録ノートへの記述を調べる。

4. 結果

(1) 野外活動場所への来訪人数

来訪人数のグラフから

図2に見られるように、ライブカメラ・センサーを設置する以前は、学校外の時間に野外活動場所を訪れた児童は1名であったが、設置後

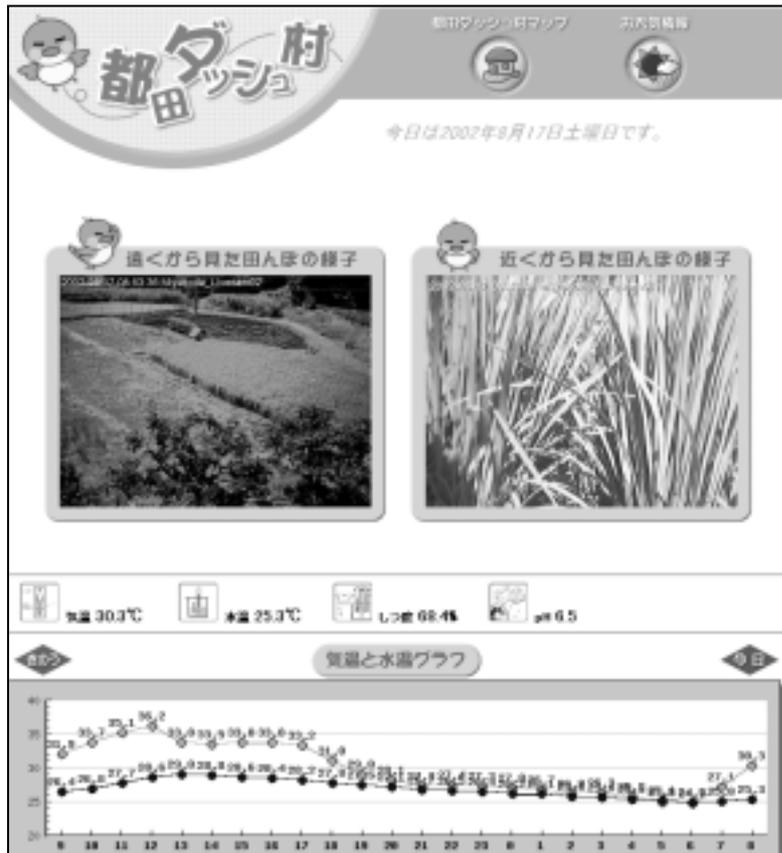


図1 都田ダッシュ村 Web ページに野外活動場所を訪れた児童は、延べ 61 名であった。

個人別来訪頻度から

夏休みに入り野外活動場所を訪れた児童は、29 名中 20 名。うち 2 回以上繰り返し訪れている児童は 10 名であった。その中で、毎日のように活動場所へ来ている 3 名の家庭ではいずれも接続環境があった。それらの家庭は野外活動場所から約 4km と離れ、校区内でも最も活動場所から離れている地域の児童であった。

(2) 活動記録ノート

ノートの記述には、活動場所に初めて来た時には、草取りをしたとか、稲が育っていたとい

った書き込みであったが、繰返し来訪するに従い計測を始める子が表れたり、単に稲を見るだけではなく土の様子を観察したり、田んぼにいる生き物を観察したりする子が表れた。

5. まとめと考察

これらの結果から、野外活動場所へライブカメラ・センサーを設置したことが次のような効果をもたらしたと考えられる。

- ・今回設置したシステムは、実際に活動場所へ出かけることを促し、継続した活動とすることに効果的であった。
- ・家庭に接続環境がある児童は、野外活動場所へ繰返し訪問することを誘発した。
- ・繰返し活動場所への行動を

促されることによって、観察の視点を持つての活動や計測活動など多様な活動が促された。

なお本研究は、スズキ教育ソフト株式会社から静岡大学情報学部堀田研究室への研究委託「学校における IT 活用の総合的な推進に関する研究」によるものである。

参考文献

[1]広域定点観測網実証コンソーシアム(2001)「定点観測システムの地域展開とコミュニティの形成」(<http://www.teiten2000.org/know/2001e2.html>)
 [2]都田ダッシュ村 Web ページ (<http://dev.suzukisoft.co.jp/dash/dash/index.php>)

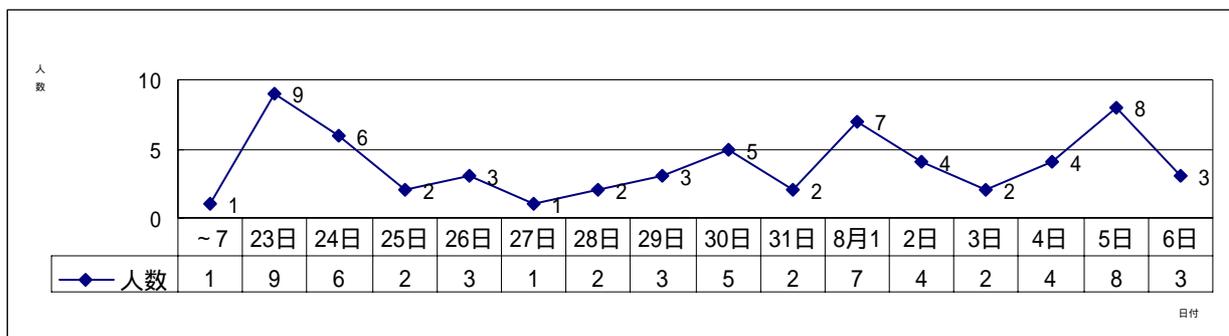


図2 学校外の時間での都田ダッシュ村来訪人数