

## ◆インターネット活用教育実践コンクール実行委員会賞◆

〈社会教育部門〉

## 「IT を活用した水族館での学習支援の取組」

株式会社海の中道海洋生態科学館

〒811-0321 福岡市東区西戸崎18-28

## ■実践事例報告の概要

学校における水族館を利用した学習の促進のために、Webページやテレビ電話、PDAなどのインターネット、IT技術を利用した取組みを行った。教室にしながら水族館のさまざまな資料を活用したり、専門家からの話を聞いたり、水族館に来たときにも情報を効率よく持ち帰ることができるようにしたことで、理科、国語科、社会科、総合的な学習の時間など多くの教科での目的を達成する実践を行えた。

## 実践のねらい

学校教育での水族館を利用した学習は、来館したときの一度限りのイベント的なものが多かったが、総合的な学習の時間の導入により、数時間にわたる単元の中での利用も増えてきている。しかし、生徒がたびたび水族館へ足を運ぶことは難しく、また水族館でも対応できる職員の数は限られており、多くの学校が来館すると適切な対応が難しくなってしまう。

そこでIT技術を利用し、教室にしながら水族館のさまざまな資料を活用したり、専門家からの話を聞いたり、水族館に来たときにも情報を効率よく持ち帰ることができるようにすることで、水族館を利用した学習の機会を増やすことをねらいとした。

## 特徴・工夫・努力した点

- ・水族館が持つさまざまな情報をデジタルアーカイブとしてWebで公開し、教室からでも利用できるようにした。
- ・テレビ会議システムの利用や、Webでも水族館職員が説明できるようにすることで、人を介在させ、興味、関心が持てるようにした。

- ・館内に無線LANを配置し、PDAを介してデジタルデータを利用できるようにした。
- ・授業の取組みなどをWebで公開することで、授業モデルとして見るができるようにした。

## 実践内容

## ネットワーク授業(遠隔授業) (資料1)

テレビ電話を使い、遠く離れた教室と水族館を直接結び、教室にしながらライブ映像で水族館の職員から授業を受けることができるようにした。授業の中では質問や発表の時間も作り、双方向な授業を行った。実施した授業は理科の授業での「メダカの発生」や、国語の読み物の中に登場する生き物をテーマにするなど、多岐にわたっている。

## Web教材

当館Webページ(<http://www.marine-world.co.jp/er/index.html>)にて、電子図鑑(資料2)として、生物データを教材として利用できるようにするだけでなく、当館が実施している学習プログラムや授業実践なども公開し、積極的に利用してもらえるようにした。文部科学省などの委嘱を受け、Webページ「水族館の仕事から学ぶ環境保護の大切さ」(<http://www.marine-world.co.jp/er/cec/>

## 資料1・ビデオ映像資料から



index.html)、「みんなでたんけん!水族館動物園」(<http://www.fukuoka-aze.net/>)を作成し、水族館の仕事や機能、またそこで働く人を知ることで、理科や環境学習だけでなく職業観についても学習できる授業を行った。

### PDA（携帯情報端末）を利用した新聞作り

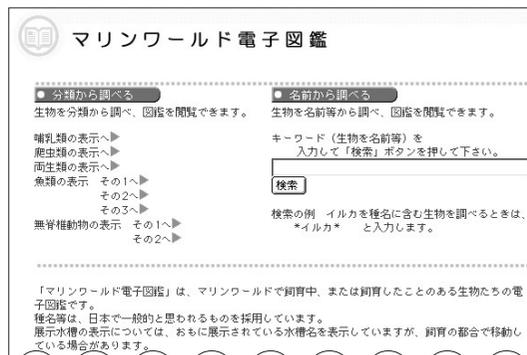
PDAを取材手帳として使い、水族館を取材対象とした新聞を作ることを目的とした。生物の情報や画像データを無線LANで容易に入手できるようにし、入手したデータにも独自に加工も行えるようにした。入手したデータは生徒ごとにサーバに蓄積され、後に学校のパソコンで下級生や地域の人など読み手を意識して編集を行った。

## 実践結果

ネットワーク授業（遠隔授業）は専門家から直接説明してもらえること、ライブの映像・音声で臨場感を高め説得力を増すこと、双方向性を意識した展開などにより、生徒の学習意欲が高まったとの感想を得て、年間10から20件の授業を実施している。

Web教材は教室での調べ学習で利用されるが、来館の事前、事後学習でも使用されている。特に文部科学省の委嘱事業「水族館動物園と一緒に学ぶ自然環境のすばらしさ」で作成したWebページ「みんなでたんけん!水族館動物園」では職員が仕事内容や自然観などを話す様子を動画で見られるようにしており、これを事前学習で利用し、来館

## 資料2・マリンワールド電子図鑑



の際に職員に直接会うことで、興味・関心が向上し、より高い理解が得られたようであった。

PDAを活用した授業では、新聞を作ることを目的としていたため、国語（作文力）、社会（新聞の機能や役割の理解）、理科（生物観察）など多くの教科における目的を達成することができた。PDAを使うことで情報の入手、加工、記録が容易に行え、その後の編集作業もスムーズに行うことができ、完成した新聞は学校のWebサイトなどで公開した。一連の授業で情報を活用するといった情報教育の目標も、多くの点で達成したと思われる。

## 考察（今後の課題）

水族館・博物館でのデジタル情報の活用は実物展示の対極にあるように思われがちだが、学習のきっかけ作りを容易にし、それらに実物資料と専門職員の話を加えることで、より高い理解が得られるものと思われる。豊富な画像、映像資料を提供することで、子どもたちの興味関心を高めることができるため、今後もデジタルアーカイブを増やし、実物資料と使い分けることで、より効果的な学びを提供していきたい。

学校と博物館との連携が求められている今こそ、多くの学校に博物館が持つ専門的な情報を伝えることができるように、IT技術を効果的に取り入れていく必要があると思われるが、これらの取り組みはまだ広がっていない。学校、博物館双方がお互いを理解し、より効果的な学びを提供できるようにしていかなければならない。