

# 子どもと大人が集い 創る 総合学習デジタル博物館

鳴門教育大学 村川 雅弘・野口 徹・西森 智生・岡本 弘子・  
中川 斉史・河野 昭一・渡邊 正博  
(株)JR 四国コミュニケーションウェア 森田 雅祐・野本 明人

## 1. はじめに

本プロジェクトで開発しているシステムは「でじたるキッズミュージアム」(略称DKM)と称している。DKMは子どもや大人が自ら興味関心のあるテーマを追究し、同じ興味を持つもの同士がつながり合い、そして、その協同学習の成果を発信・表現することに可能にするものである。小中高等学校で実施されている総合的な学習の充実・発展に寄与できるだけでなく、教員養成においても長いスパンで子どもの学習とかわること継続的な教育実習を行うことができる。また、博物館学習や生涯学習を支援していくツールとしても有効なものとなる。様々な分野での活用の可能性の高いツールに仕上げる事ができた。

## 2. 提案プロジェクトの概要

DKMは下記のことを可能にした。

①オンライン上にテーマ別のDKMを構築する。本プロジェクトにおいて、各々のDKMはメンバーおよび協力校を対象とした閉じられた参加型の博物館である。メンバーおよび協力校の教師と児童が随時参加し、静止画や動画、文書など各種データを保存・閲覧することができる。

②各DKMは必要数の「展示室」を開室し、その内容に関連した学年、学級、グループの総合的な学習の成果を展示する。「展示室」は随時増設可能なものである。各テーマ別のDKMの管理・運用は、部屋の「管理人」が行う。本プロジェクトでは鳴門教育大学の大学生・院生が担当した。通常はDKMを開館したものや教師が担当することになる。完成した作品は「展示室」にてWeb上で公開する。

③各「展示室」には適宜必要な数の「準備室」を併設する。「準備室」では、地域や校種を越えて子どもたちが情報交換や共同学習を行うことができる。その際、ペン書きのよさを生かしながら相互にリアルタイムにやりとりするためのタブレットを利用したコラボレーションツールを開発した。

④通常、博物館の出品・展示においては、その内容の質や表現技法の高さが要求される。DKMには、そのテーマに関する専門家およびデザインの専門家が「学芸員」として、参画し、内容や表現に関するオンライン指導を行なう。本プロジェクトにおいては、一部、「管理人」である院生・学生が「学芸員」兼任した。

⑤各DKMの「管理人」が学校と校種を越えた子ども同士の共同学習を企画・運営・支援する。また、「管理人」は「学芸員」との連絡・調整を行う。

## 3. 実施体制

本プロジェクトは次の組織によって行われた。

①プロジェクト推進グループ-村川雅弘・西森智生・中川斉史(鳴門教育大学)、美馬のゆり(公立はこだて未来大学、現日本科学未来館)、森田雅祐((株)JR 四国コミュニケーションウェア)、時津秀二((株)ワコム)、榎正昭((株)日本文教出版)、二宮典子(岡山市企画局デジタルミュージアム開設準備室)

②システム開発グループ-村川雅弘、森田雅祐、中川斉史、野本明人((株)JR 四国コミュニケーションウェア)ほか

③博物館活用グループ-村川雅弘・中川斉史・西森智生・野口徹・岡本弘子・河野昭一・渡邊正博(鳴門教育大学)、岡敦子(高知市立大津小学校)、上田雅子(高知市立旭東小学校)、野村ゆかり(高知市立第四小学校)ほか

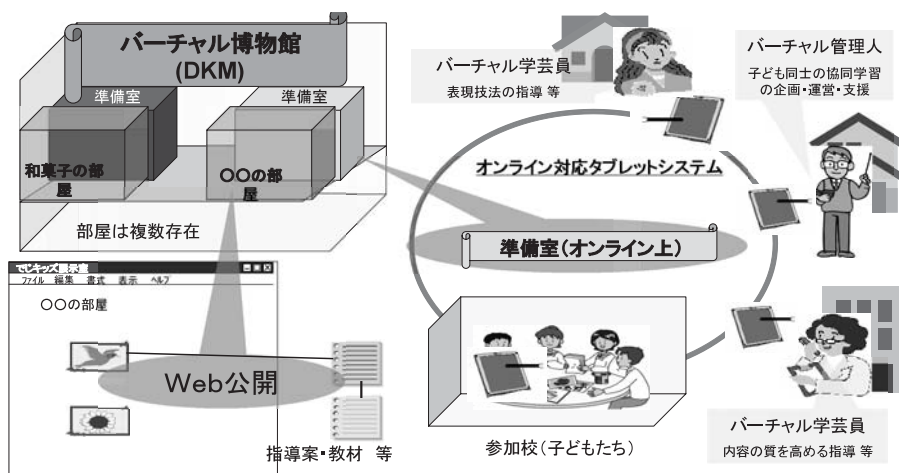


図 1 DKM システム構想図

#### 4. 授業実践

DKMとして、以下の4つの博物館を開設し、本システムの有効性および問題点を明らかにした。紙面の都合によりここでは一実践のみ紹介する。

博物館の種類	防災博物館	龍馬博物館	森林博物館	萩博物館
授業実践校	高知市立大津小学校 芦屋市立精道小学校	高知市立第四小学校	高知市立旭東小学校	萩市立明倫小学校
概要	災害に強いまちづくりについて調べたことを博物館に。	地元出身の坂本龍馬について調べ、「Web 坂本龍馬博物館」を作成。	高知産の木材を活用したものづくりについて調べ、博物館に。	萩のまちのこころを写真に撮り、「こころ写真館」を設立。

##### ◎高知市立第四小学校の実践から

「龍馬の生まれた町博物館」（「龍馬博物館」）では、地域のよさを伝えたという思いから、校区である上町で生まれ育った坂本龍馬に関することやそれにまつわる人や場所に関する事、また地域の素晴らしさに関する事などを含めて、全部で12のテーマが決定した。さらにそれぞれを16個の「準備室」として立ち上げ、そこに子どもたちが作った作品を載せていくこととなった。実際の支援は、主に「バーチャル学芸員」である鳴門教育大学の学部生がアドバイスを書き込み、博物館としての展示物の質を高めていくことをねらいとして行われた。



図2 期待と不安で初めて書き込み画面を見る子どもの様子



図3 子どもたちの作品の変容

初期の作品

書き込みされたアドバイス

変更された作品

#### 5. 有効性の検討

システムの有効性を検討するために、協力校の児童および鳴門教育大学の学部生へのアンケート調査と協力校の教師のコメントによる評価を行った。調査項目として、児童においてはDKMシステムの授業場面で活用することの適切性、「学芸員」とのコラボレーションの有効性、教師についてはシステム導入の利点、操作性、児童への指導場面などである。

児童への調査の結果、操作性に関しては、おおむね「使いやすい」と答えているが、初期段階においてはシステムのイメージをつかみにくく、操作に不安を感じた者もいたようである。「学芸員」とのコラボレーションに関しては、ほとんどの児童が「学芸員」からのアドバイスの有効性を認め、よりよい作品を仕上げていくことへのはたらきかけに対して喜びを感じている。当初、心配していた面識のないものからのアドバイスを受けることについても、素直に受け入れられている様子が見られる。「見やすく色を変えるのも大事だけど、内容が一番大事なんだなあ」や「違う視点、お客さんの立場、アドバイザー的な役割をしてもらい感謝しています」などのコメントからもそれがうかがえる。

教師に関しては、本システムを導入したことについて、教育用ネットワークの設定変更が生じるシステムのため、導入時の調整に時間を要したことへのマイナスイメージを言及するものが見られた。教師一人でこれらの連絡調整を行うことに対する不安を取り除くためにも、柔軟なネットワークセンター運用が期待される。

#### 6. まとめと課題

システム自体は予定通りに開発が進んだものの、昨今のコンピュータウイルスの影響による協力校のネットワーク環境の問題解決のために多くの時間と労力を要し、授業実践におけるシステム活用が遅れた。鳴門教育大学の院生・学部生の「管理人」「学芸員」としての支援を受け、4つの博物館の各「準備室」は有効に機能したが、活用開始時期の遅れの影響と子どもたちのこだわりから、「展示室」に関しては未完成部分が残る、「展示室」の内容・表現についての評価・改善およびWeb上での公開を十分に行うことができなかった。しかし、システム活用の過程において、その改善のための形成的な評価データを得ることができたので、システム開発に関する当初の目的は十分に果たしたと考えられる。また、学部生はネットワークを通して継続的に子どもたちの学習活動を支援できたことにより、通常の教育実習では得られない学びを行うことができた。