

## 1. プロジェクトの背景・目的

### 1.1 背景

地域学習の一環として、地域の情報を収集したりホームページにそのコンテンツを登録したりするという授業は一般的に行われているが、その学校内の地域に限定されることがほとんどである。さらには、共通の尺度は存在しないことから、学校によって内容や情報量、公開方法などに差が出る例が多い。

これらの授業においては、ホームページを作成することが大きな目的になっており、その時点では最新の状況であったとしても、その後は作成されたホームページが活用されることは少なく、そのまま消滅してしまう可能性もある。

逆に、ITを使う利点は1つのデータを様々な視点で捉えることができることであり、そのデータを扱う年月日や学年、教科のほか、データの年代や静止画・動画の区別など、様々な情報を付加することでデータの深みと重みを増すことができる。

このようなデータはアーカイブし続けることにより、歴史的な資産として活用される続けることが可能になる。

しかしながら、データ自体と属性情報が同じ領域にデータとして格納されてしまうと、次第にデータが現存するという認識が薄くなり、いつの間にか過去のデータとして捨て去られてしまうことが危惧される。これは子供たちの学習の成果を蓄積できないという点で、教育上の問題点とも言うことができる。

一方で、岡山市では隣接する学区の学校を選択して入学する制度が平成 17 年度から開始されるため、子供たちの観点で隣接地域を知る機会が必要となってくる。これは最新の情報だけでなく、今までに蓄積された情報も有益なものとして活用されるものと考えられる。

### 1.2 有効性

航空写真に IC タグを散りばめ、その上を移動して地域の情報を読み取ることで、リアルな街を散策するのと同じような状態・感覚で年代を超えた情報閲覧が可能になる。

これはホームページ上の情報を閲覧するというバーチャルな体験だけでは得がたい効果がある。

また、校域を外れた隣接校同士の情報共有や小中学校間で連携して情報収集を行うことにより、相互理解につなげるという可能性もある。

さらに、地域を探求する上では町内会を中心とした地域コミュニティとも連携し、新旧の地域情報を再認識しながら地域コミュニティへの参画意識を養うこともできる。

<本プロジェクトにおける IT 活用教育>

収集・作成したコンテンツを IC タグに登録する際、様々な属性情報を付加することによって、それに応じた複数パターンのデジタルマップを作成することもでき、多くの視点で広く深く見つめる教育が可能となる。

また、調べるだけではなく、「現代」という時代を将来に残す（保存する）という観点において、IT 活用を生かした教育を行うことができる。

IC タグはバーコードに代わる先端技術として、物流業界をはじめ、食品や医療・出版など様々な産業において活用され始めている。この先進的な技術を教育分野でも応用してリアルとバーチャルの世界をつなぐことで、これからの情報教育の範囲を拡大させることが可能になる。

### 1.3 検証内容と期待される教育効果

航空写真と IC タグをベースにした「デジタルマップ」を作成から閲覧するまでの過程において、以下の 4 点について検証する。

- 位置情報を利用する上で、航空写真や地図などの縮尺サイズや IC タグの利用要件などを検証。
- IC タグと連動したコンテンツ登録用アプリケーションの機能要件を検証。
- 携帯端末（PDA とタブレット PC）を共存させることにより、子供たちにとって日常的に使える画面サイズや重量等の要件を導き出す。
- コンテンツ収集や利用などの段階において、ブロードバンド環境の必要性とその要件を検証する。

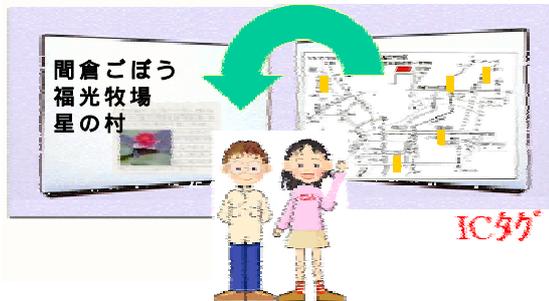
また、今回のプロジェクトにおける教育的な効果を導き出すと同時に、IC タグという先進的な技術を教育のなかでどのように生かせるかという応用例と可能性を引き出すようにする。（12.1 参照）

## 2. プロジェクトの概要

### 2.1 提案プロジェクトの全体像

#### (1)実践方法

岡山市内の小学校2校を選定し、その校域の航空写真に IC タグを埋め込み、地域固有のコンテンツを収集・作成して登録することでデジタルマップを完成させる実証実験を実施。実施する授業科目および実施時間は各学校により選定していた。



(想定される科目は、理科，社会，総合学習の各科目で，実施時間は，各科目により異なるが，発表会を含めて，各学校最低 10～15 時間程度は実施できると考えた)

1～3メートル四方程度の航空写真を実証実験校の普通教室または特別教室の黒板に掲げ，複数の IC タグを貼り付ける。地図の大きさはスケールを統一させると学校ごとに地図の大きさが変わることから，地図の大きさを統一させて，その大きさに沿ったスケールの航空写真を使用することとした。(6.2.7 参照)

児童は，個人もしくはグループ単位で，学区内の施設や建物などの探索し，収集したデータをコンテンツとして，IC タグにコンテンツ情報を登録する。

学校にある既存パソコンを活用して静止画や動画コンテンツの収集や作成を行い，そのコンテンツは専用アプリケーション（開発）を通じてコンテンツ登録サーバに蓄積する。

特に，動画コンテンツの収集においてはブロードバンド環境が必要となる。校外で撮影や収集をする際は岡山市の電子町内会とも交流し，町内会や一般市民が持っているコンテンツの収集も検討する。この場合は PDA も利用。

各校で作成したデジタルマップは2月に開催した合同発表会に持ち寄り，児童生徒はその上を PDA やタブレット PC を持って移動し，その位置に応じたコンテンツを専用アプリケーション（開発）で閲覧でき，自校外の地域情報をも認識することが可能になる。

携帯端末はコンテンツ登録サーバと無線 LAN 環境で同期する。

#### (2)開発

コンテンツをサーバに登録する際の専用アプリケーション（教室パソコン用）  
デジタルマップを移動しながらコンテンツを閲覧する専用アプリケーション  
（タブレット PC，PDA 用）

#### (3)教育的効果および活用例

学校では既存の航空写真に複数の IC タグをグループ単位で貼り付け，担当地

域の情報を収集する。

複数のクラスで実施する場合は，IC タグにクラス情報を追加することで，そのクラスに応じたデジタルマップを作成することも可能である。また，年代別や産業別など，様々な分類を追加して校種や教科を拡大させることもできる。

また，ここで作成されたコンテンツは平成 17 年 8 月にオープン予定の岡山市デジタルミュージアムに格納し，これから数年，数十年にわたって蓄積することができる。これにより，「いま」という歴史を将来にわたって残し続けることにもなる。

## 2.2 有効性の検証

IT 機器に関する要件については児童生徒に対する定点観測を定期的に行い，特に携帯端末の差異は利用状況（頻度）を数値化する。同時に生徒に IT 機器に関するアンケートを実施し，各 IT 機器の携帯性や利便性の検証を行うことで，今後の学校への IT 機器導入の有効性の材料とする。

ブロードバンド環境は実際のスループットを測定することで，最適な環境を導き出す。

また，担当教員を中心としたアンケート及びヒヤリングを 2～3 回実施し，教育・学習面での価値（有効性）を評価する。