

地図サービスを取り入れたWebコンテンツ制作学習に関する研究

鳴門教育大学学校教育学部

指導教員 伊藤 陽介

1. はじめに

中学校学習指導要領(平成10年)技術・家庭科(技術分野)のB情報とコンピュータ(4)情報通信ネットワークを学習するための授業では、HTMLなどを用いたWebコンテンツ制作学習が行われている。近年、動的なWebコンテンツを提供可能なAjax(Asynchronous JavaScript + XML)が開発され、地図サービスなどで利用されている。本研究では、Webコンテンツ制作学習に地図サービスを利用することを提案するとともに、Webコンテンツ制作学習における教材例を示す。

2. 地図サービスの選定と利用方法

無償で利用可能な地図サービスは、国土地理院やGoogle社、ヤフー社などから提供されている。このうちGoogle社のGoogleマップは、(1)世界規模の地図を提供 (2)地図と衛星写真や航空写真を重ね合わせて表示可能 (3)地図サービス用API(Application Program Interface)の公開などの特長を有している。ここでは、GoogleマップのAPIを用い、JavaScriptからAPIを呼び出すことによって縮尺と操作パネル及び緯度・経度で設定される地図を表示したり、地図上に別の画像や文字情報を重ね合わせて表示したりするなどの機能を利用する。

また、地球上の2地点の間を連続的に表示する

ために、地球回転楕円体を考慮した内分点の緯度・経度を求める計算式を導出し利用する。

3. 地図サービスを取り入れたWebコンテンツ制作学習の教材例

中学校におけるWebコンテンツの制作学習の教材では「修学旅行」や「職業体験」などを取り扱うことが多い。本研究では、具体的なWebコンテンツ制作学習として、移動を伴い地図サービスとのつながりが強い「修学旅行」を取り上げることを提案する。

「修学旅行」の様子を表現する内容の一例として、出発地点から到着地点までの地図をGoogleマップのAPIを用いて一定時間毎に切替、アニメーション化する。ここでは、徳島県内の中学校からオーストラリアのケアンズを経由してシドニーまで移動していく様子を4つのWebコンテンツ(A)～(D)で構成した制作例を示す。

本コンテンツを時間軸に沿った表示位置の遷移状況を図1に示す。最初に出発地点である中学校を中心とする大縮尺の地図(設定値18)を表示する。つぎに2秒毎に1段階ずつ8段階分だけ縮尺を小さくしズームアウトする。その後、1秒毎に地図の表示位置を関西国際空港まで変更する。同様に、出発地点と到着地点を切り替えながら地図を順次表示する。

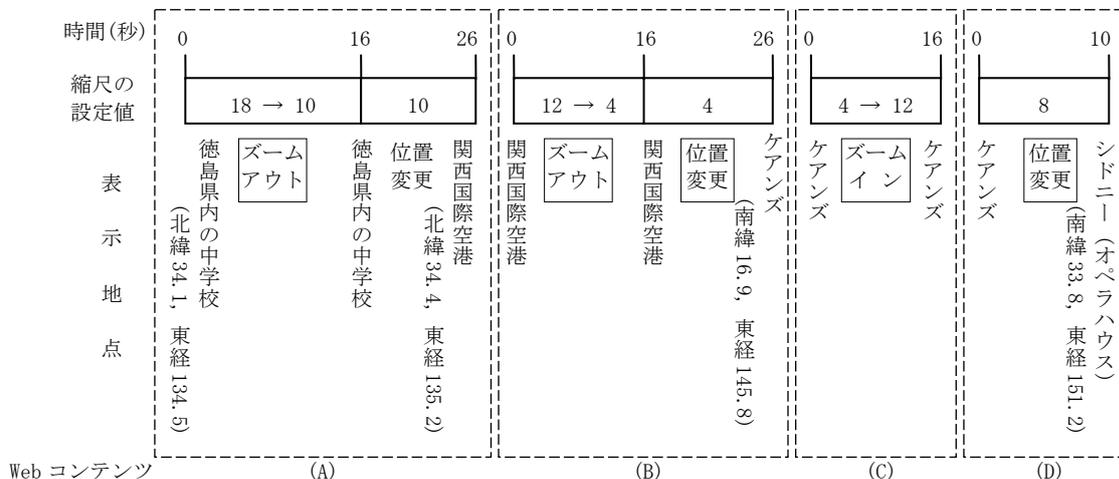


図1 制作したWebコンテンツ(A)～(D)の構成