

定点観測システムの地域展開とコミュニティの形成

広域定点観測網実証コンソーシアム代表

<http://www.teiten2000.org/>

酒井 創

(福島学院短期大学)

キーワード 定点観測, 教育用コンテンツ, ネットワーク, 気象情報, 景観情報, コミュニティの形成

概要

昨年度実施された「広域定点観測網実証プロジェクト」の成果を更に発展させるため、新たな観測ポイントを関東以西の8箇所を設置、教育用コンテンツとしての充実を図るとともに、これを利用した実証授業、プロジェクト・ノウハウの地域展開による定点観測コミュニティの形成を実施した。

1. はじめに

定点観測は100校プロジェクトなどにおいて先鞭が付けられている。平成12年度、[文部科学省・教育用コンテンツ開発事業](#)において筆者らのコンソーシアムは、景観撮影用デジタルカメラと気象センサーによってデータを自動収集した局地情報をインターネット上に発信するシステム(以下定点観測システム)を開発、これを東北地区を中心とした10箇所の観測ポイントに設置し、広域の気象情報を同時に発信するとともに、これらから得られる様々な蓄積データを、比較調査可能な教育用教材として発信するコンテンツとして成長させた。この情報は「teiten2000」ウェブサイト(<http://www.teiten2000.org>)より発信されている。当サイトにおいて提供されるデータ形式は標準的に定義され、通常では安価に入手することが困難な気象データを、教育研究利用目的に限り、過去の観測ポイント毎のデータ参照やダウンロードができるよう工夫されている。

教育用コンテンツとしての有用性は、既に、岩手県総合教育センターでの研究授業や滋賀県大津市立瀬田小学校での授業実践(ともに小学5年生対象)において指摘されている。折しも、来年度改訂実施される教育指導要領では、地域に根ざした特色ある広がりのある教育展開のため、現場教員の工夫が求められており、これに資するコンテンツとして評価、期待されてきた。

しかしながら、日本列島の地理的特性や気象特性を考えると、昨年度より収集・発信されている情報のみでは、全国の子供たちや教員が身近な情報としてデータに興味・関心を持ち、各種教科教育や課外活動などで利用できる情報として使用するには不十分であると言わざるを得ない。また、ボランティアベースでプロジェクトを運営する当コンソーシアムが、全国・全世界を網羅的にサポートしていくことは不可能であることも言うまでもない。

そこで本プロジェクトでは、広域定点観測網実証コンソーシアムで集積されたノウハウやシステムを地域展開することにより、現状のコンテンツを発展、充実させるとともに、コミュニティの形成を行うものである。具体的には、(1)昨年度文部科学省事業成果を発展させる新たな観測ポイント(8箇所)の設置、(2)このことによるウェブコンテンツの充実、(3)実践研究授業の実施、(4)「定点観測シンポジウム」の開催、を実施した。

2. 観測ポイント・ウェブコンテンツの拡充

本プロジェクトにおいて、以下に示す8組織の協力をいただくこととなった。(設置順、カッコ内は所在地)

- 高知工科大学(高知県香美郡)
- 松本市教育文化センター(長野県松本市)
- 富山大学(富山県富山市)
- 広島大学大学院理学研究科附属臨海実験所(広島県向島町)
- 長崎市立長崎中学校(長崎県長崎市)
- 琉球大学教育学部附属小学校(沖縄県中頭郡)
- 静岡大学浜松キャンパス(静岡県浜松市)
- 島根県松江教育センター及び松江商業高校(島根県松江市)

これにより、コンソーシアムが提供するウェブコンテンツが大幅に拡充された。(文末図参照)

3. 実践研究授業(実証授業)の実施

コンソーシアムメンバーである滋賀県大津市立瀬田小学校・石原一彦教諭により、「台風の動きと天気の変化」を表題とする定点観測システムコンテンツを利用した授業が、平成13年9、10月に5回にわたり実施された。

この授業では「台風の動きと天気の変化」をテーマに、台風による気圧、気温降水量の変化、気象図の見方を理解することを目的とした。小学校5年生が「台風の影響」を理解するために必要なデータとして「気温」「降水量」「気圧」に着目し、定点観測システムのデータ一覧性・比較性を活用した授業構成とした。今回の実証授業を通しての考察(留意点、課題など)を以下にまとめる。

- 理科の授業は、実験や身の回りの身近な生活体験を通して、自然の現象について理解を深めていくことが望ましいとされている。しかし台風に関する学習は、実際に現場で体験・観測することが難しい。このような場合、「teiten2000」を利用することで、過去の気象データ(気圧、気温、雨量、風力)から、台風による気象への影響を学習することができる。
- 瀬田小学校では、5、6年生に対して「個人研究」の時間を設け、「各自興味があるテーマに取り組む時間」としてい

E スクエア・プロジェクト成果発表会

る。そのテーマに「台風」を選択した児童がいる（5年生 114名中 3,4名）。昨年度のシステム設置以降、瀬田小学校では数回「teiten2000.org」を利用した気象の授業を実施しており、それを通じて、気象に関心を持ったようである。

- 具体的な観察や計測などの作業と、定点システムのデータを組み合わせた授業が理想的だが、台風は事前に準備して学習をすることが難しいため、どうしても「過去のデータを利用した学習」となる。「具体的な作業（生活体験）」とデータをいかに結びつけることが今後の課題といえよう。

4. 定点観測シンポジウム

平成 14 年 1 月 26 日、(株)内田洋行・C3 セミナールーム（東京都中央区）において「定点観測シンポジウム」を開催した。

本プロジェクトの実施主体は筆者らによるコンソーシアムであるが、本年度これまで上げてきた成果及び今後のプロジェクトの発展は、各観測ポイントの協力なしにありえない。同シンポジウムでは、コンソーシアムメンバー、各観測ポイント協力者、システム開発企業関係者など約 40 名が一同に会し、13:30 から 20:00 まで、これまでの活動の軌跡の確認から今後のプロジェクトの方向性・可能性まで、定点観測システム普及に関わる様々な意見交換を実施した。

5. まとめ

本プロジェクトにおける「定点観測システム」は、100 校プロジェクトを原点に、インターネットを教育現場に引き込み試行錯誤した取り組みが、現在、成果そして実践として定着してきたものの一例と捉えることができよう。

今回、このシステムの (1) 広域に展開することによる教育的広がり、(2) 収集データをデータベースとして公開することによるコンテンツとしての提供、(3) データ収集・公開方法などの定義を公開することによる世界標準の提案、などを標榜し、地域分散自律型での広がりを狙った平成 12 年度文部科学省教育用コンテンツ開発事業の成果を踏襲する形で、プロジェクトを推進した。

成果目標である「日本列島の気象特性のある観測ポイントの拡充によるコンテンツの充実」は、局地的情報が全国的に広がることによる、その周辺を含めた利用の促進と、日本列島の特性を理解させるために必要不可欠な活動であった。幸いに、各特性地域において協力者に恵まれ、8 観測ポイントの設置を完了することができた。これからの教育現場での利用を期待したい。

「関東以西の設置地区に対するノウハウの提供」は、直接、またネットワークを利用することにより繰り広げられた。設置打診及び現地調査後の、気象センサー設置場所・景観画像画角の決定、必要なネットワーク情報のやり取りなどは、主としてメールと作業用ウェブページを介して展開された。この作業を通じ観測ポイント担当者は、しだいに本プロジェクトの目的、教育実践における必要な情報などを一つ一つ理解し、それぞれの教育場面での利用に広がりを感じられるまで、ノウハウを吸収した。各地域においてこれから実施される、これら事項のフィードバック活動を、今後サポートしていく必要があると考える。



図. 本プロジェクトによって新たに加わった 8 観測ポイント