

# 「雪」を教室へ～地域素材「雪」を活かす Web コンテンツ

## －雪の学習でアクティブラーニング－

朝倉一民（札幌市立屯田北小学校）・高橋庸哉（北海道教育大学札幌校）・北海道雪プロジェクト

概要:地域素材「雪」の教室での活用・普及を図るために、北海道プロジェクトを 2000 年に立ち上げ、Web ページの開発、教員向け授業プラン集及び児童用テキスト、ワークシートの制作、教員向け研究会の実施、小中学生対象プレゼンコンテストへの協力を行っている。結成して 15 年、活動は第 4 期迎え、子どもたちが雪をテーマにしたアクティブラーニング型学習に取り組めるように実践の開発を行ってきた。その中核となる Web コンテンツは様々な視点から雪を教材化し、授業で活用できる内容になっている。それらについて、ページへのアクセス状況や利用者評価などを分析、評価した。

キーワード: 雪の学習, 学習コンテンツ, web コンテンツ, カードゲーム, プレゼンテーション

### 1 はじめに

平成 11 年(1999)学習指導要領改訂で総合的な学習の時間が開設され、地域や学校、児童・生徒の実態に応じて、特色ある学習活動が求められるようになった。そこで、大学を核とし、研究者や教員などからなる「北海道雪プロジェクト」を平成 12 年に立ち上げ、雪の学習素材の提供や実践を進めてきた(高橋他, 2012)。本発表では、地域素材の活用・普及を図る 15 年を超える活動を総括すると共に、最近の展開を紹介する。また、これまでの活動評価をまとめる。

### 2. 研究の方法

～北海道雪プロジェクトの活動 15 年

#### 第 1 期 雪の学習情報を Web から教室へ (2000～2005 年度)

地域の特色ある素材として、雪は最適なものの一つである。しかし、これまでほとんど取り上げられてこなかったのが、教育現場に雪の学習に関する蓄積はほとんどなかった。そこで、教師や児童・生徒をサポートするために、雪に関する様々な情報を提供する Web ページ『北海道雪たんけん館 (<http://yukipro.sap.hokkyodai.ac.jp>)』の開発・制作を進めた。雪の観察や雪と暮らし、雪と生物、雪と英語など雪に関する様々な学習情報を提供した。

子どもたちに親しみやすいように紹介キャラクターを設定し、Flash によるアニメーションなど視覚に訴え、理解が容易に進むように心掛けた。このトップページには 2001 年の開設以来 110 万件の

アクセスが全国から寄せられ、2000 件を超える質問に答えてきた。さらに雪の学習の普及を図るために、「雪の学習研究会」を 2003 年 2 月から開催し、毎冬 1 回継続的に実施している。また、指導的な役割を果たす教員のために、「夏こそ雪プロ・セミナー」を 2005 年 8 月から毎夏 1 回継続的に実施している。

※第 6 回インターネット活用教育実践コンクール「朝日新聞社賞」受賞(2006.3)。

#### 第 2 期 雪の学習を教室へ (2006～2009 年度)

教員を対象としたアンケート調査で、ほぼ全員が雪を教育の場で取り上げるべきと答えているが、3 割は現状では難しいと答えた。また、「Web ページ「北海道雪たんけん館」を使ったのはわずか 1 割に止まっていた。そこで、上記の研究会等を継続的に実施すると共に、次のことを行い、教室での実践を促した。

##### (1) 児童向けワークシートの制作

児童向けワークシートの開発を進め、2008 年 1 月から刊行を始めた。「雪の結晶」、「冬の暮らしを考える」、「What's this in English?」、「冬の天気」である。これまでに 8 作制作されている。

##### (2) 教師用ページ「雪の総合研究室」の拡充

「写真冬ズバッ！」及び「漢字冬ズバッ！」、「雪プロミニ指導案」、「雪の授業単元構成例」ページを制作した。前 2 者は教室でインターネット接続してすぐに授業ができることを意図したもので、写真(イラスト)・発問指示・解説がパッケ

ージになっている。後2者には、このWebページを用いた授業案が掲載されている。

※第16回マイタウンマップコンクール「日本科学未来館館長賞」受賞(2010.3)。



図1. ワークシート「冬の天気」の内容例。

### 第3期 雪の学習をすべての教室へ

(2010年度～2012年度)

教育現場に2つの大きな変化があった。一つは脱ゆとり教育の下、総合的な学習の時間の授業時間が大幅に削減された。もう一つは、札幌市が2009年度からの学校教育の重点の中で、共通に取り組む学校教育の3テーマの一つに「北国札幌らしさを学ぶ【雪】」を位置づけたことだ。

(<http://www.city.sapporo.jp/kyoiku/top/tokusyoku/sapporo-tokusyoku.html>) 全市を挙げて、雪の学習に取り組むという、極めて画期的な状況が生まれた。これに伴い、雪プロジェクトでは雪学習普及のための方策を考え、基本コンセプトはどんなバックグラウンドを持つ教員でも「雪の学習」を容易に取り組めるようにすることとした。

#### (1) 児童向けテキストの開発

テキストを7種制作した：

- a) 「身近の除雪について考えよう」(小学校 4～6年・社会) ...身近で除雪がどのように行われているか調べ、自分たちにできることを考える。
- b) 「クイズ大会をしよう～雪・冬編」(小学校 5, 6年・外国語活動) ..."What's this?"を用いて質問したり、返答できるようにすると共に、身近な雪や氷に関する英語表現に慣れる。
- c) 「雪の学習プレゼンテーション」(小学校 3～6年総合的な学習の時間) ...雪に関する課題についての学習の結果をまとめ、表現、伝えていく方法を習得する。

#### (2) 授業プランの開発

教員向けに「雪の学習プラン集 Vol. 2」を制作した。単元のねらい及び単元の評価基準、単元計

画、本時の展開例からなる。上記テキストやワークシート、Webページに連動している。

#### (3) Webページ拡充

教師用ページ「雪の総合研究室」に「札幌市学校教育の重点」への対応」ページを制作した。札幌市教育委員会発行教育課程編成の手引などで取り上げられている内容例に対応した本サイト内のページや上記のテキスト、ワークシート、授業プラン、授業ビデオを紹介した。図2にそのトップページの一部を示す。



図2. Webページ「札幌市学校教育の重点」への対応

取り扱われる内容に対応し、利雪を扱った「雪を活かそう」セクションを新設した。「スノークール ライスファクトリー」(雨竜郡沼田町、図3参照)と「ガラスのピラミッド」の雪冷房システム(札幌市)からなる(後者については佐野(2012)参照)。また、「雪を楽しもう」の中に、「雪のスポーツ」を設け、スキーに関するページを制作した。

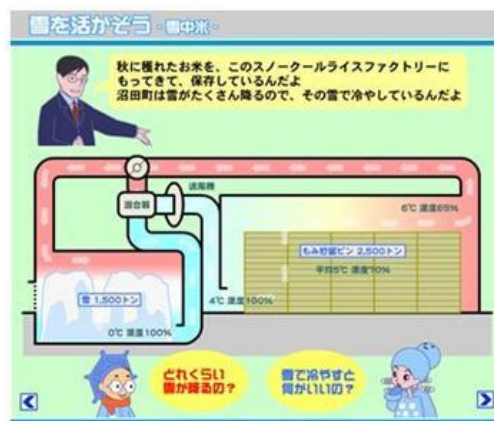


図3. 「スノークール ライスファクトリー」  
第4期 雪の学習からアクティブラーニング  
(2013年度～2016年度)

#### (1) プレゼンテーションコンテストの開催

札幌市の特色ある教育の3つの柱のひとつ「雪」の学習をうけて、雪プロジェクトでは「雪の学習」をすべての教室へ普及することを目的に多くの実践を開発し、教材としてもテキストやWebコンテンツなどを制作してきた。

しかし、一方的な教材提供だけではなく、雪の学習を交流できる場としての模索し、当時、教育界を席卷していた「言語活動の充実」にも呼応する形で「雪の学習プレゼンテーションコンテスト」の企画を立ち上げた。これは、札幌市建設局雪対策室と協同で開催してきた「雪と暮らすお話発表会」をコンテスト形式にしたもので、市内の参加希望の小学生チームが学校での予選を通じ、本大会に参加する形となった。また、雪の学習プレゼンテーションにおけるテキストを全市に配付し、プレゼン作成について啓発活動を、研究会を通じて行った。



図 4. 「雪の学習プレゼンテーションテキスト」

「雪」を題材として、札幌市の教員が学習を進めていく一助となるように、児童が学習時間に活用できるテキストを開発した。

テキストは9つの項目からなっており、全体で22時間程度の学習計画を想定して作成している。テキスト4頁ではテーマを作成し、調べる段階に入った子どもたちが、効率的に調べ活動ができるように、課題（テーマ）にかかわる「人」、「時間」、「場所」、「名前」、「理由」、「過程」といった内容に分け、実際に調べることを「5W1H」の形で整理し、それらを分析して、一番伝えたいことを表現するように促している。雪プロジェクトが提案する「プレゼン学習」では、4～5人のチームで取り組むこととしているため、「協働的な学び」の場を設定することが大切である。同じテーマに基づく児童で調べたことを関連づけて分類し、相談させながら伝えたいことの柱を決める展開になっている。テキスト6項では、プレゼンソフトやタブレット端末を使ったプレゼンテーションを作

成することを取り上げている。「プレゼンテーション学習」においては、活動実践が多いとは言えない現状がある。したがって、「プレゼンテーションの作り方の基礎基本」を4つの展開例（説明型・クイズ型・調査報告型・主張提案型）で掲載し、指導できるようにしている。プレゼンソフトを使うことで、どのような写真を使うか、どのようなキャッチコピーを使うか、どのようなアニメーションを利用するか、どのような効果音を取り入れるかなど、表現する創意工夫の幅も広がる。単に書くだけの言語活動ではなく、相手を意識した質の高い表現活動を展開することができる。

テキストでは実際にプレゼンテーションの全体の流れを計画したり、どのようなプレゼンシートを作成するかを計画したりするワークシートを記入するようにしている。実際に子供たちは、テキストをもとに、写真を撮影する子、原稿を考える子など役割分担し、プレゼン作成に取りかかっていた。

## (2) カードゲームの作成

北海道雪プロジェクトでは、Webコンテンツ、テキスト、ワークシートの作成をこれまで行ってきたが、もっと多くの子どもたちが雪の学習に対する興味関心をもつために開発したのが「雪の学習カードゲーム」である。カードは2人または2チームで対決する仕組みになっており、一方が雪を肯定的にとらえる「利雪カード」を持ち、一方が雪の怖さを伝える「雪害カード」を持ち、ゲームを始める。



図 5.雪の学習カード

ゲームに取り組みながら、雪についての様々な見方や考え方ができるようになることをねらいとしている。また、自作できるカードもあり、自分たちが学んだことをカードにするといった主体的な活動を促すようにもしている。

カードゲームは Web コンテンツとしても作成



し、手軽に取り組むことができるようにした。



図 5.雪の学習カード Web コンテンツ

このように、第 4 期では子どもたちが雪の学習に主体的に取り組み、協働的な活動を通してコミュニケーション力を高めようとした取り組みが昨今、教育界を席巻している「アクティブラーニング」につながるものとなった。

### 3 結果

#### (1) Web サイトへのアクセス状況

「雪たんけん館」が開設されてからの 8 年間のアクセス数の推移を以下にまとめる。(赤...市外からのアクセス、青...市内アクセス)

2009 年度を境に札幌市のアクセスは急増している。札幌市の学校教育の重点に雪が取り上げられた時期と一致している。それにも関わらず、全体のアクセスは 2011 年度に激減した。総合的な学習の時間が削減されるなどの改訂が行われた現行指導要領の影響が大きいと考える。

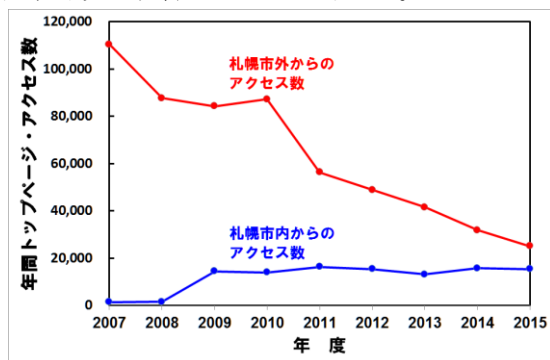


図 6web サイトアクセス数推移

#### (2) ワークシート・テキストの利用評価

利用した教員にアンケートを行った。ワークシートが授業をする上で役立つかを問うところ、5 段階評価で 4.5 とワークシートが極めて有効であることが示された。授業を構成しやすく、視覚的に理解しやすい点が評価された。

#### (3) プレゼンテーションコンテスト

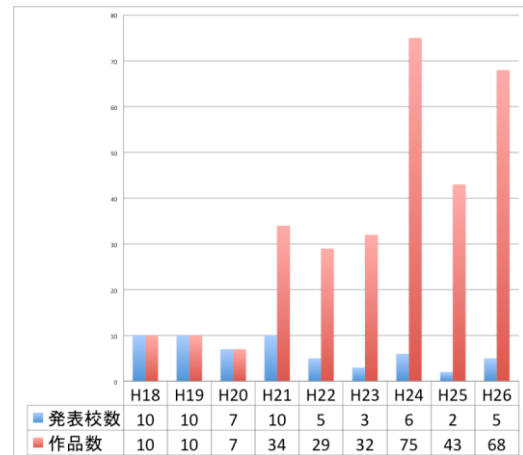


図 7.コンテスト参加数

プレゼンテーションコンテストへの参加は年々増加傾向にある。

### 4 考察

北海道雪プロジェクトの活動は、札幌市の雪を重点とした特色ある学習の展開に大きく貢献している。しかし、研究会やプレコンへの参加状況を見ると、雪の学習が大きく普及しているとはいえない状況もある。先だって中教審で報告された「審議まとめ」では「主体的で協働的な深い学び」と言われるアクティブラーニングの重要性が意義づけられているが、その重要な学びの場となるのが「総合的な学習の時間」である。しかし、現状としては各学校において、独自のカリキュラムが完成していることもあり、そこに「雪の学習」をどのように位置付け、実践校を増やすには、今後も市内小中学校への啓発活動が重要となってくる。現在、札幌市とも協働的に雪学習についてのサポートや実践校募集を行っており、今後も活動を続けていく。

### 5 結論と課題

雪の学習は札幌市の市民性を育てる学習であり、地域との連携もとりやすい。その点で次期指導要領の「社会に開かれた教育課程」に合致する貴重な学習教材である。課題としては、雪の学習に対する必要感であり、今後の実践例の普及が鍵となってくる。

### 引用文献

- 高橋他, 2012: 地域教材『雪』を教室へ～北海道雪プロジェクトの活動 10 年.
- 佐野他, 2012: 「雪エネルギー」に関する WEB コンテンツの開発と教室への普及を図る方策～WEB サイト「雪たんけん館」の一環として～第 38 回全日本教育工学研究協議会.