

カナダにおける小学校理科カリキュラム研究

石 原 敏 秀

A Study of Science Curriculum in Canada's Elementary Schools

Toshihide Ishihara

The autor studies the curriculum in Canada's elementary school by the Curriculum Ideas for Teacher's (Energy) 1980, and compares with The Japanese Course of Study.

These books are based on the understanding of the mutuality with human and nature than the scientific phenomena. Therefore, the characteristics of Canada's curriculum is to emphasize the understandings of environment.

§ 1. は じ め に

昭和56年度，われわれは「義務教育におけるカリキュラムの比較研究——カナダ」という研究で，カナダ・オンタリオ州の小・中学校段階の教育制度，教育目標，カリキュラムを研究して，カナダの教育の特徴，特色，日本の教育との差異などをまとめた⁽¹⁾。その過程で，実際の理科授業で用いるとよいアイデアが書かれた教師用指導資料を何冊か入手したが，それらによると，日本での教材化の方法との違いも大きく，その考え方に興味深い面が多いので，それらのいくつかの点について述べてみたい。

カナダのカリキュラム区分は3・3・4・3制であるが，ここでは最初の3年間のプライマリー（Primary Division）と次の3年間のジュニア（Junior Division）について述べる。

§ 2. 理科教育の目標の特徴

日本の学習指導要領の理科の目標は，「観察，実験などを通して，自然を調べる能力と態度を育てるとともに自然の事物・現象についての理解を図り，自然を愛する豊かな心情を培う⁽²⁾。」となっている。これに対して，カナダの目標は，The Formative Years⁽³⁾によると，

目標 環境の理解

個々の自然と，全体として自然を特徴づけているものについての理解を深める。

○自然環境をよく知り，どのようにして自然が人間生活に影響したか，また人間の活動により環境がどのように影響を受けたかということを知る。

- 自然現象間の関係（例えば天候と侵食の関係）、自然と人工（例えば産業と空気汚染）、人間と物質（生活の質と自動車）の関係の初歩的なことを理解させる。
- 生物の構造関数のモデルとして、型の発達と時間の関係を知り、生物の相互関係と物質の構造の性質と働きを理解する。
- 物質、質量、力、エネルギー、時間、温度、変化、相互依存、成長、発達などの科学の基礎概念を発達させる。

とあり、日本との違いは、日本は個々の自然の事物、現象についての理解を目ざしているのに対して、カナダでは、初等的段階から、程度は極めて原始的であっても、主に人間が自然とどのようにかかわっているかという立場に立って、全体としての自然を取上げ、環境の理解という点に主眼が置かれている点で、特に教育観に大きな差異が見られる。

そのことを具体的に理解する為には、前述の教師用の指導資料を参考にするとよくわかるが、例えば、エネルギーに関するカリキュラムアイデア集⁽⁴⁾は、プライマリー用、ジュニア用、各8シリーズあり、それぞれのタイトルは次のようになっている。

プライマリー（小学校1年～3年相当）	ジュニア（小学校4年～6年相当）
P 1. 水と空気に注意しよう！	J 1. 水とエネルギー
P 2. 食事とエネルギー——毎日の生活の中で	J 2. 食べ物と人間のエネルギー
P 3. 衣服と建物	J 3. 衣服・建物・エネルギー
P 4. 輸送とエネルギー	J 4. 輸送とエネルギー
P 5. 通信とエネルギー	J 5. エネルギーって何？
P 6. エネルギーとわたしたちの環境	J 6. 空気・地域暖房とエネルギー保存
P 7. 100年前のエネルギー	J 7. 工業・公共事業とエネルギー
P 8. エネルギーはどこから来るの？	J 8. エネルギーの源

§ 3. 教師の為のカリキュラムアイデアの具体例

この指導資料には、教師がそのままコピーして生徒に渡すことができる資料 (Activity Set) ——これは図1のようにイラスト中心で書き込みが行なえるもので、実際の大きさは30cm×21cm——が十数枚と、このSetの目標、教師の為のくわしい統計資料、トピックス、発問応答例、関連するアイデアなどが示されている。そのうちのいくつかの指導資料を調べてみる。

P 1. 水と空気に注意しよう！

Set 1. 水の使い方

ここでは学校や家や社会で、水をどのように使っているのか、その給水システムの為にエネルギーが用いられていることなどを生徒に気付かせる。

○どんな所に水が使われているか、教室の外で水のある所を探し、その場所の名前を引き出す。

○どのように水が使われていたか。水の利用法（飲む、洗う、動物の世話をする、ペンを混ぜるなど）を発見させる。

日本では社会の第1学年の内容に、「家庭生活を支えている家庭の仕事の様子に気付かせるとともに、日常生活で使われている水、電気・ガスなどの大切なはたらきに気付かせる⁽⁵⁾」とあり、これがこの内容に対応するが、わが国では社会科の時間として扱うのに対しカナダでは理科の時間として取り上げている点に相異がある。このことが実際の教育活動に及ぼす差異は、わが国では社会の一員としての意識をもち、感謝する心を持たせるのに対して、カナダではエネルギーという科学的観点から水を見ることと、水の有効性を意識させることに表われるであろうが、この取り扱い方のメリットデメリットについては、なお今後の検討課題であろう。

Set 2. 水は多くの所に隠れている

ここでは眼に見えない所にも水が含まれているということを具体的に観察理解させる。

○水が隠れている所を捜す。(オレンジを絞

る。トマトをかじる。木の葉をこする。サボテンを切る。鉢に土を入れ、ふたをして、数日後ふたを観察する。)

○空気中に水が含まれていることを知る。

○食品を乾燥させる。(重さの比較。自然乾燥の他の方法ではエネルギーが必要なことを知る。)

○セロリに水が上昇するのを観察する。

わが国ではこのように低学年で、水そのものを直接テーマに取り上げることせず、1年生で、花のたたき染めなどを行ない、葉、花などの汁の特徴を気付かせているが、カナダでは環境を注意深く観察し、原因結果という因果関係の立場に立って考察することが早くから要求されていることは注目に値する。

Set 3. 生きているものすべては水を必要とするか

ここでは観察と実験を通して生き物には水が必要だという認識に到達させることをねらっている。

○植物は栄養を肥料から直接得るのではなく、それが水に溶けた状態のなかから得る。

○植物が成長の為に何を必要とするか、(良い肥料、空気、水、光など)、またその成長の様子はどうか

Activity Set 1: What is Food?

Name: _____

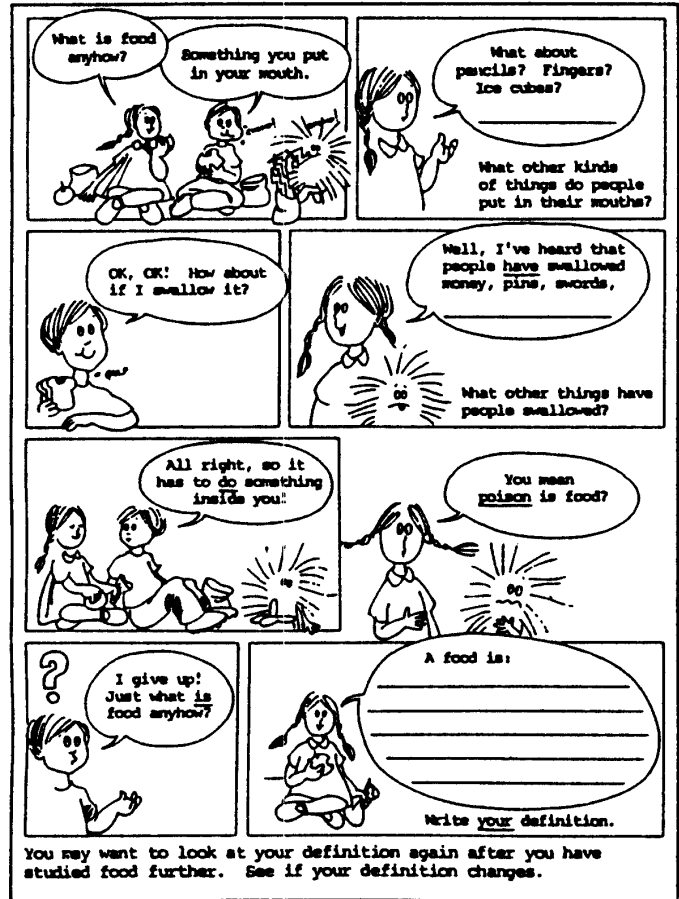


図1 教師の為のカリキュラムアイデア
J2. 食べ物と人間のエネルギー

なっているかを理解させる。

わが国の学習指導要領でも、第1学年で「植物の種子を蒔いたり、球根を植えたりして育てさせながら、植物が育つには水が必要なこと及び植物が育つときの著しい変化に気付かせる⁽⁶⁾」と書かれていて、花に親しみ、発芽などを観察して、現象面の理解を強調するのに対して、水は肥料を運ぶ役割を果たしているなどという、相互関係まで取扱おうとしている点などは、わが国の扱い方とかなり相異している。

Set 4. 不思議な水の循環

ここでは地球の表面の $\frac{3}{4}$ は水に覆われており、この水が、地球を包む空間の中で循環していることを知らせる。

○やかんの水で、上述の循環サイクルに対応するサイクルを作り、その事実を確かめる。

○塩水でも同様な実験を行ない、その際は塩水を蒸発させると何が残るかを知る。

わが国の場合は小学校では天気の変化、川の水の流れなどを取扱う程度で、この内容に対応するのは中学校の第2分野(4)天気の変化、「観測や実験を通して、天気の変化は、太陽放射に基づく水の状態変化や大気の動きに関連して起こることを考察させ、それらをもとにして天気変化の仕組みや規則性を理解させる。

ア 大気中の水

(イ)地表の水は、太陽放射のはたらきで蒸発し、冷やされて雲などを生じることがあり、雨などになって地表に戻ること⁽⁷⁾」であり、学習学年に甚だしい差がある。これから見ても、わが国が現象面の観察を重視するのに対して、カナダのそれは生活空間を構成するシステムの思考という内面的なことに理科学習のポイントを置いているといえるだろう。

Set 5. 水の浪費

ここでは水を温めるのにエネルギーを必要としていることを気付かせ、水やエネルギーを無駄にしないことを考えさせている。

○水の無駄使いに気を付ける標語を考えポスターを作る。

○水の量の測定(バスとシャワーの違い、歯を磨く時水を出しっぱなしにする場合)

省エネルギーということはわが国でも今日的課題であるが、石油などと違ってイザヤ・ペンダサンの日本人とユダヤ人⁽⁸⁾にも述べられているように、安全と水はただであると考えていた日本人には今まで取り上げられることもなかったが、世界的な異常気象が起りやすく、水不足もさげばれているおり、これからは扱わざるをえない課題であろう。

Set 6. 水はきれいですか

水の浄化について知る。

○濁った湖や川の水について、水はどこから来るか、この水の中に何があるか、水道の水と比べる、どうしたらきれいにできるかを考える。

○口過の実験を行う。(茶こし、小石、砂、布、口紙)

○蒸留水を作る。(教師実験)

○水道の浄化施設を見学して、飲料水にするまでの複雑な過程を理解させ、その貴重さを体得させる。

口過をテーマにした教材は、わが国では見あたらない。わが国ではこのような施設見学などは主に社会科の教材として取扱い、第4学年で「人々の生活にとって必要な飲料水、用水、電気、ガスなどの確保及び廃棄物の処理についての対策や事業が、人々の願いを生かしながら進められていることや、これらに関連する施設は広い地域の人々の福祉に役立っていることを理解すること⁽⁹⁾。」がある。確かに、そのような事業の基礎になる科学的内容を先に取り出して学習した上で、実際の施設見学を行なうという指導形態にはそれなりの深まりが期待でき、見学の意義もさらに高まることであろう。

Set 7. 水の汚染

油、工場排水、産業廃棄物、家庭からのゴミ、汚物の腐食などを考える。

○ゴミ処理場見学

○五大湖の様子を16mmフィルムを見、汚染について考える。

Set 8. 水車を作る

厚紙で水車を作り、粉ひき場、水力発電などとの関連を考える。

わが国では水車も扱うが、主に風車を取り上げ、風のエネルギーを考える。

Set 9. 水のトリック

氷、水、水蒸気の水の三態変化を知る。

わが国では第4学年の、「空気及び水を熱したり冷やしたりしたときの様子を調べ、温度によってそれらの体積が変わること及び水の状態が変わることを理解させる。

イ. 水は、温度によって水蒸気や氷に変わること。」⁽¹⁰⁾がちょうど対応している。

Set 10. 空気は君のまわりにある

ここでは空気の存在を知覚することを目ざしている。

○空気の動きを観察する。(旗、紙、雲、凧、波、池の水、種、髪の毛)

○体から空気が出てくる。(しゃぼん玉、ストローを吹く)

○コップをからにしても空気が存在する。

○風の日の絵を書く。風のいたずらの作文をする。

○植物に空気が必要なことを示す実験をする。

わが国でこれに対応する内容は、第2学年の「空気を入れ物の中に閉じ込めたり、水の中に入れたりさせながら、身の回りには空気があることに気付かせる。」⁽¹¹⁾があり、具体的なものの操作、変化を通して実験的に目に見えないものの存在を知覚する認識力、推察力などの発展をはかる点は変わらないが、絵を描かせたり、作文を書かせるという創作活動を取入れて、総合教科的な取り扱いをする点は珍しい。

Set 11. すべての生き物には空気が必要である

○植物に空気がなかったらどうなるかの実験

○人体の呼吸のしかたの映画を見る。

○魚や草の呼吸のしかた。

○ 良い遊び場について考える。(古い冷蔵庫やビニールの袋で遊ばない)

○ 密封したびんの中でのロウソクの燃焼

わが国では人の呼吸については第6学年で、燃焼には酸素が必要であることは第5学年での学習内容となっていて、呼吸とか、燃焼という個別の現象の理解に重点がおかれているのに対して、カナダでの取扱い方はそれらの現象に共通する基盤としての空気の状態を低学年から強調しているといえる。

Set 12. 空気汚染

ここでは空気を汚す種々の原因について考えどのようにしたら汚染を少なくできるか考える。

わが国ではこの種の問題を正面から扱う単元がない。このことは教材化の立場が前述のように若干異なることによるものであって、わが国の場合は個々の現象についての知識や理解は深まるが、それらが断片的・並列的な知識に終わり、それらを総合的・構造的に理解しにくいのではないかという可能性がないわけではない。それに反してカナダのような取扱い方では環境の理解というところに重点をおき、社会の中の人間あるいは自分が社会に及ぼす影響ということ強く意識させることでは望ましいことではあろう。しかし全体的な判断が確実な知識理解に裏付けられないままの標語的な判断に終わらせてはならないことに留意したいものである。

P 2 食事とエネルギー——毎日の生活の中で

Set 1. 食料品のグループ分け

Set 2. 太陽のめぐみ

Set 3. 体

Set 4. 人間の仕事

Activity Set 12: Air Pollution

Name: _____

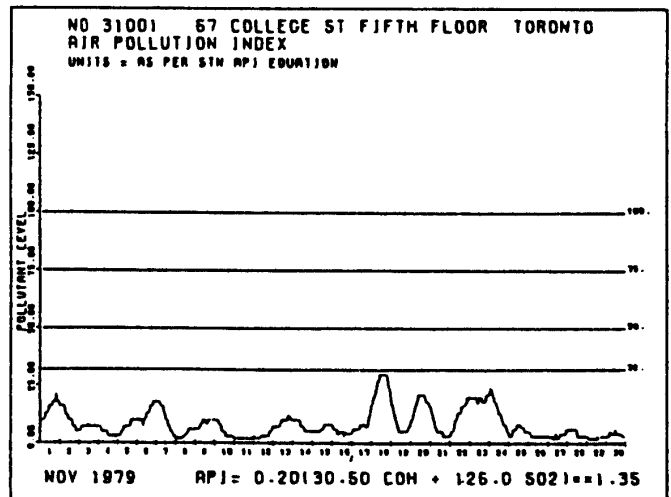
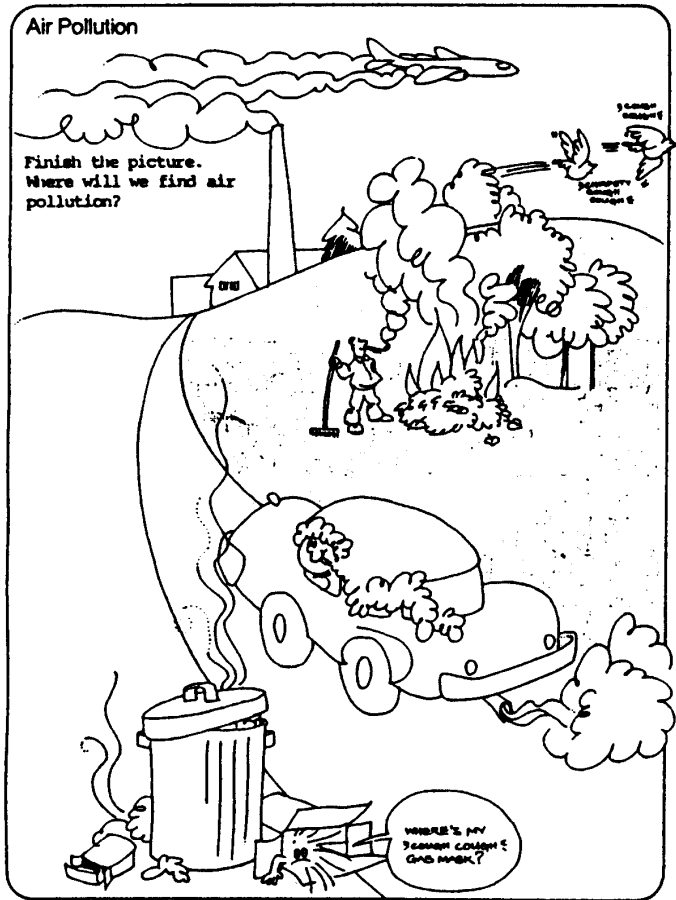


図2 大気汚染

Set 1 から 4 で、太陽エネルギー、食物連鎖、体の器官、消化、栄養のある食事、人間の仕事などを扱っている。内容は略

Set 5. 変化と選択

ここでは生の材料に手を加え、種々の形に変えてから、食用に供せられていることを知る。その為には実際に簡単な調理実習も行なっている。しかし学習の立場としてはエネルギー源としての食事の意義、インスタント食品の是非、不用な手を加えエネルギーを無駄に使っているのではないかというようなエネルギーとしての視点が重視されている。

わが国においては、食品の栄養、調理に関しては第 5 学年以上で家庭科として行なっているが、カナダの場合には家庭という教科はなく、食物被服住居に関することはすべて理科の中で取扱っているのが特徴的である。

Set 6. たん白質を作る

ここではまず種々な栄養素の語彙を正確に言えるようにすることがねらわれている。例えば図 3 のようなパズルを与え、それを完成させると図 4 のようにたん白質 (Protein) という言葉になるということや黒板に図 5 を描き、食べ物には多くの栄養が含まれ、我々の体も種々の食べ物を必要としていることを説明し、それぞれの語彙を教える。そのうちでも特にたん白質を中心にして学習し製肉工場の見学などを含めて、文化の異なる所では摂取されるたん白質源も異なっているという事実を知らせている。

Set 7. エネルギーステップ

Set 8. 保存食

Set 9. ゴミの行き場所

Set 10. 肥料と成長

肥料と植物の成長との関係を何種類かの実験観察を通して理解する。

Set 11. エネルギーイーター

- 台所で用いられる器具がどの位エネルギーを使うか。
- 人間が働くときもエネルギーを使っている。
- 大型車と小型車どちらがエネルギーを使うか。

Set 7-11. 以上それぞれの単元を通じてエネルギーを有効に使うという立場でいろいろな現象を考察しようとする姿勢で一貫しており、例えば電力についても、身のまわりのいろいろな生活用品が電気エネルギーを使っており、その電力の値はこれ位であると最初からグラフを提示し、エネルギーの無駄をはぶくにはどうするかという方向を志向している。これに対してわが国では、乾電池から実験を初めて直流回路という基礎的な知識を深め、交流回路、電力などは中学校になって初めて扱っている。これは原理を知ってから現象を理解しようという考え方が強く教育への取り組み方に差異がある。

J 2. 食べ物と人間のエネルギー

Set 1. 食べ物って何?

Name:

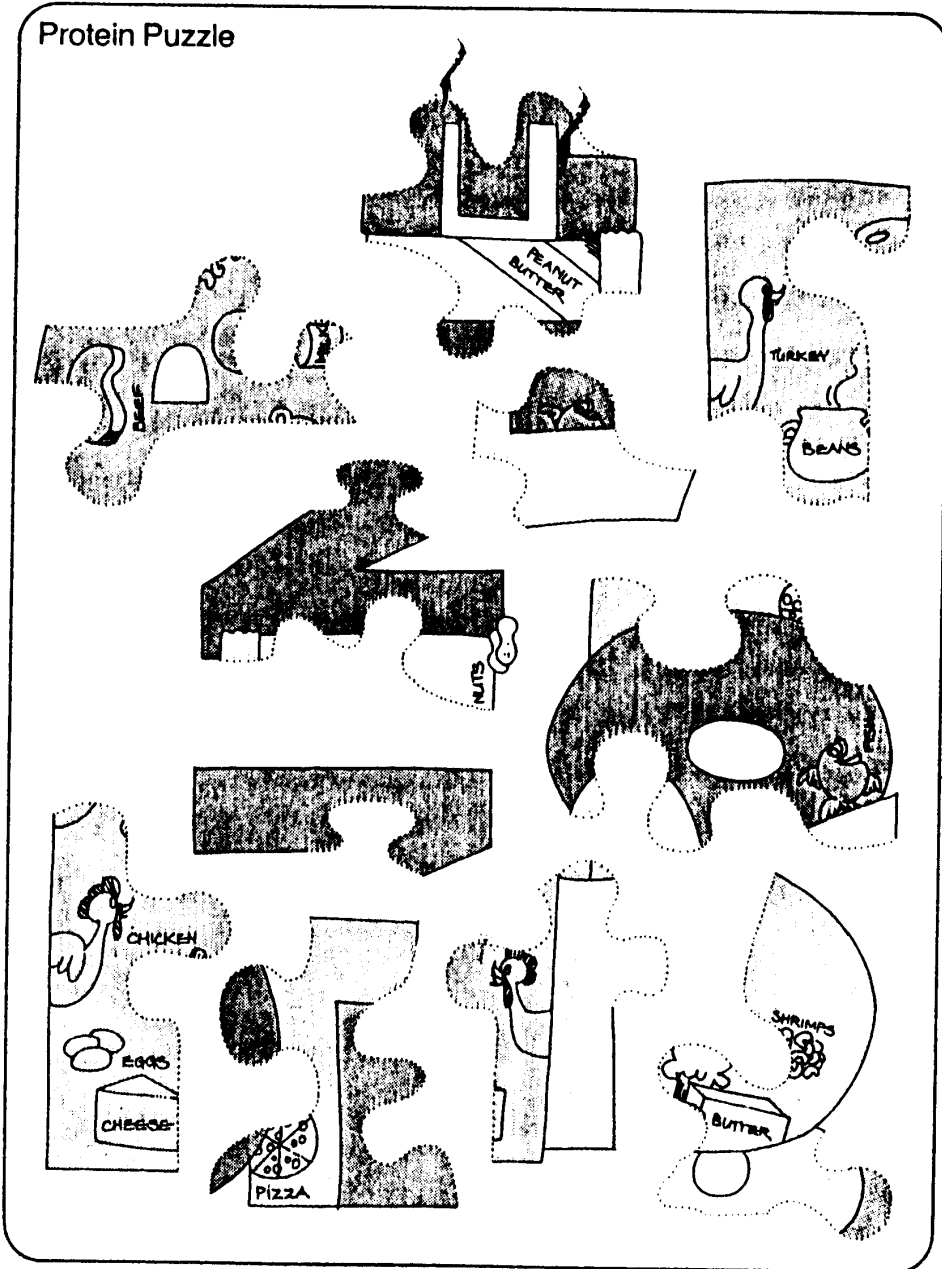


図3 たん白質パズル

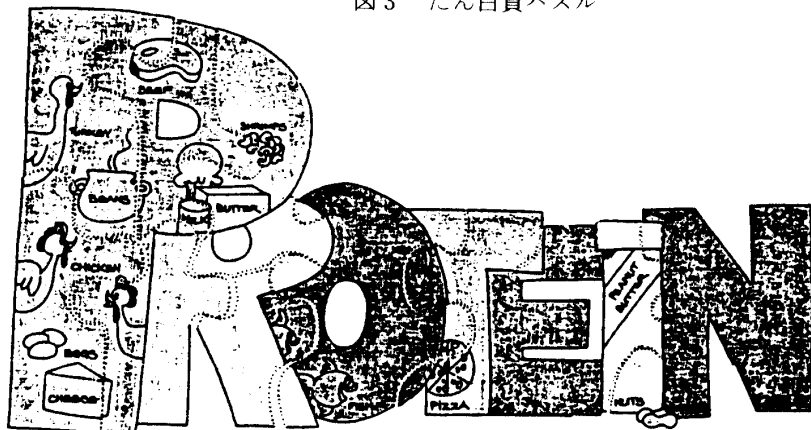


図4 完成図

Set 2. バランスシート

Set 3. 食物連鎖

Set 4. 生態系のそれぞれの食べ物

Set 1. 2.では食べ物の定義, 日々の栄養の必要物, バランスのとれた食事など, わが国では家庭科で扱っていることを学ばわけてあるが, これらは科学的に食物を考える導入と考えられる。わが国の小学校家庭科のカリキュラムでは食物を扱う場合にも, 食物連鎖, 生態系, エネルギー保存という観点から環境を概観するというようなことはない。

Set 3. 4.で生態系の中で互に相互依存しているという立場から食物連鎖を扱い, いくつかの連鎖の例を考える。また連鎖が壊れた場合にどのようなことが生ずるか想像して, 連鎖に対する人間の影響や連鎖の微妙なバランスを知り, 太陽が生命やエネルギーの根源であることを理解する。

わが国の場合は原則として植物なら植物, 動物でも昆虫なら昆虫というように個々の性質, 特徴などを調べるだけで, それらの相互関係を考えることが小学校ではほとんど行なわれていない。このような扱いは, 人間も自然の中の1つの役割であるとか, 他の動植物との関わりの中で生きているという考えは得にくいと思われるが, 同時にそのような相互の依存関係の方に重点をおくために個々の事象現象の理解が得にくいという考えもあるわけで, ここに環境教育の考え方の特徴が表われてくる。

Set 5. 植物の成長を調べる

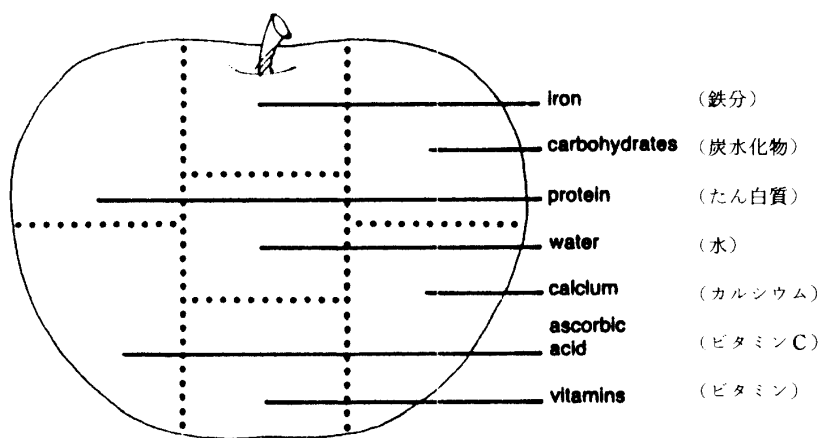















図5 食物の栄養素

Activity Set 7: Energy Steps

Name: _____

Energy Steps

13. You eat it. 
12. You throw away the package. 
11. You thaw it and cook it. 
10. You take it home and put it in the freezer. 
9. You drive to the market to buy it. 
8. The market keeps it frozen. 
7. A refrigerated truck takes it to market. 
6. It is frozen. 
5. Someone makes the package. 
4. It is packaged. 
3. It is sliced by machine. 
2. It is transported to a processing plant. 
1. Someone else grows a vegetable. 

Source: Adapted from College of Home Economics, Energy Conservation in the Home, (Knoxville, Tenn.) U.S. Dept. of Energy, October 1977, p. 207.

Which energy steps could be saved?

On the back of this sheet:

1. Draw the energy steps for a can of pop. Which energy steps could be saved?
2. Draw the energy steps for some other favourite food.

図6 エネルギーステップ

Set 6. 野牛のうなり声の他のあらゆる部分を使う

Set 7. 植物の新しい育て方

Set 8. 朝食は世界のどこから来たの？

Set 9. やり方を転換する

Set 10. ゴミの再利用

Set 11. 未来の食事

全般的に見て、食物が使い尽くされたか、ゴミとして捨てられたかなど生産流通過程をエネルギー形態の変換として把握し、食料資源の活用と無駄を除くことを教育の主眼とし、もし再生産活動の場を手近に見出すことができる時は、それらを用いたボランティア活動を奨励するといった指導が目につく。これに対して食物については、わが国では社会科で、生産者、小売店の仕事など流通機構とか、諸外国との貿易といった観点を主にして取り扱っておりエネルギーという視点からではないところに差異がみられる。

J 3. 衣服, 建物, エネルギー

Set 1. 明日は何を着ようか？

環境の変化に基づいた正しい衣服の選び方を学ばせることを目的とする。

これはわが国では家庭の第5学年に「被服のはたらきを知り、気温や季節に応じた日常着の着方並びに衛生的な下着の着方及び選び方を理解させる⁽¹²⁾。」という内容が対応している。

Set 2. 窓を閉めよ！戸を閉めよ！

○箱2つを白く塗り、窓をあけ透明なビニールをはったものと窓なしのものの温度を比べる。

○学校の北側と南側での温度差を調べる。

これに関係するのは日本の場合、第2学年の「日なたと日陰の地面の様子を比べて、地面の暖かさ、乾き方、水の温まり方などに違いがあること及び日陰の位置は太陽の動きによって変わること気付かせる⁽¹³⁾。」と第3学年の「土、水及び空気の温度を調べ、温度は日光の当たり方などによって違い、また季節によっても違いがあることを理解させる⁽¹⁴⁾。」であるが、事実の確認、器具の使い方、日なたと日陰の違いに視点があり、これは一つには地球上における位置の違いと、わが国では四季の変化そのものを楽しむことの方に関心があり、単にエネルギーを大切にという立場にはないことによるのだろう。カナダではエネルギーを逃がすなという立場が特に強調されている。

Set 3. 冷たさを保つ

Set 4. 洗濯

Set 5. 雪から熱をもらう

Set 6. 大きくなる服

Set 7. 安価な熱

Set 8. 色の選択



図7 プリンセドワード島の「アーク」

Set 9. 熱を逃がすな

Set 10. メーターの測定

太陽エネルギーについてはまだ幾多の問題があるが、この無尽蔵のエネルギー源の未来については学び認識する必要がある。熱を保つにはどんな材料が良いか。砂、水、紙、空気などで実験したり、断熱の為にはどのようなものがよいか、先ほどの材料の他にガラス繊維、綿、アルミ箔などを用いて実験を行なう。その他色と温度の関係、色彩と感覚なども学ぶ。

わが国の学習内容との違いの一つは、新しいものの利用、開発（太陽エネルギー、ソーラーシステムなど）を大胆に取り入れていることである。未来のエネルギーに関しては、わが国の場合は、中学校で「人間が利用しているエネルギー源には、過去及び現在の太陽放射によるもののほか、原子力などがある⁽¹⁵⁾。」と扱っているが、小学校ではこれに直接関係するものを教材とすることは少ない。

Set 11. 未来の家

これまで学んで来たことを用いて「未来の家」を設計したり、モデルを作らせて創造力を養うことをねらっている。カナダではこのようなものの一つの実験的な施設として、プリンスエドワード島に作られた"アーク(箱舟)"と呼ばれるものがあり、これはソーラーシステムや風力を用いて必要なエネルギーを賄い、周囲に農場を作り、魚を育て、環境を壊さず公害のない、自給できるシステムを目ざしている。

§4. ま と め

カナダの小学校ではだいたい1クラス20人から30人位で授業を行っている。しかもカリキュラムの具体的内容は学校にまかされた部分が多く、また生徒によって異なったカリキュラムを行っている例が多く、日本と直接比較しにくい。今まで見て来たものからいくつかの特徴を考えてみたい。

ここで取り上げたテーマはエネルギーであるが、自然科学的立場のエネルギー論だけではなく、社会科学としてのエネルギー論、即ち限られた資源をどう利用するか、太陽、風力など新しいきれいなエネルギーを利用しようとか、省エネルギーの考え方を徹底させようという思想が強くにじみ出ている。そして反公害ということで、企業の公害もさることながら、ゴミ問題について学んだり、車について考えたり、個人と社会とのかかわり方を強く意識させた学習を仕組んでいる。

教師は授業の導入に特に苦勞するものだが、指導書の中に詩がいくつかのせてあり、それをもとにして導入や、考察を発展させるようになっている。その他方葉の遊びやなぞなぞを用いており、うまく利用すれば、授業が幅の広いものとなり、われわれも見ならうべき

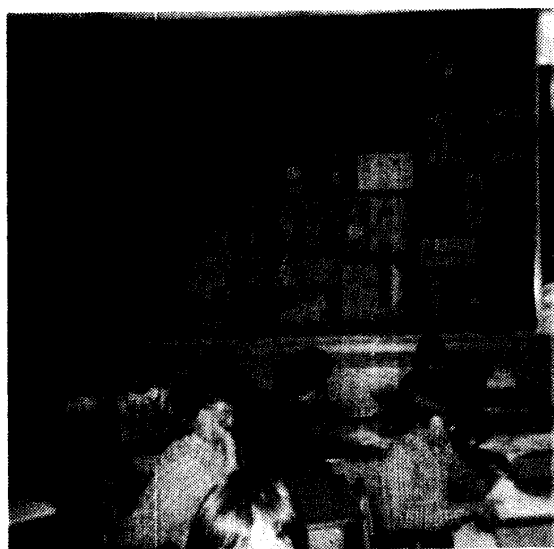


図8 カナダの小学校
Mrs. Emilia M. Peters 提供

点も多い。さらにテーマを与えて作文を書かせることなども行われている。本来文章は、文学的なものだけに限るということはなく、科学的な視点に立った文章の必要性も高く、最近では国語の教科書に科学者の随筆などもしばしば見受けられるようになってきたが、理科学習のなかで数学的視点、社会科学視点的他に、国語的な部分をも重視するという取り扱い方には興味深いものを感じ、将来この方面での工夫発展を試みる必要があるだろう。

客観的な考察が理科学習のねらいということで、家庭のメーターを調べデータを集め、それに基づいて考察したり、毎日の朝食を1週間程度調査してから授業へ入ったり、さらに場合によってはもっと長期に渡るテーマを取り上げて身近な社会生活の中から、理科としての問題を見つけて実証的に考察するような点によく注意がはらわれているのも一つの特徴である。しかも実験の重要性については当然だが、その際特別な器具などはほとんど使わないで、身近なもので積極的に取り組ませようという配慮なども好感がもてる。

特にカナダの教育の大きな特徴は、一つのテーマで12・3回勉強したら最後にはそれまでの学習を応用して新しいものを作ったり、考えたりする活動を強調していることである。

カナダの教育のいま一つの特徴は、移民によって作られた歴史の浅い多民族多文化の国であることから、社会科の目的の1つに、良いカナダ市民を作ること掲げ、建国後の歴史の他に前住民族カナダインディアンの生活を知ることと、移民もいろいろの国から民族および民俗の異なった文化を持ち込んでいるので、昔の人の生活を知るということを大切にしている点である。理科の中にもそのようなテーマに従ったものをいくつか見ることが出来る。その他、地域性として冬の寒さに基づく視点が強調されているのも当然のことであろう。

全体的に見て、理科という教科を学問的な分野としての自然科学を小型化したものと見るよりも社会との関わりを強く意識して、全教科を統合した教科として見る考え方が強いように思われる。わが国でもこれからのカリキュラム構成上の一つの問題点が、複合教科、融合教科の利害得失を明らかにして、総合化された全人教育への道を探ることにあるとされるとき、上述のような理念は大きな示唆を与えていると言えるであろう。

参 考 文 献

- (1) 義務教育カリキュラム研究会、「義務教育におけるカリキュラムの比較研究—カナダ—」, 1982, 聖徳学園岐阜教育大学義務教育カリキュラム研究会事務局。
- (2) 文部省, 「小学校学習指導要領」, 1977, 文部省, P51。
- (3) Minister of Education Hon. Thomas L. Wells, The Formative Years, Ontario Ministry of Education, 1975.
- (4) Minister of Education Hon. Bette Stephenson, Curriculum Ideas for Teachers, (We Really Care About Water and Air. など全16冊), Ontario Ministry of Education, 1980。
- (5) 前掲書, 「小学校学習指導要領」, P25。
- (6) 同上, P51。
- (7) 文部省, 「中学校学習指導要領」, 1977, 文部省, P52-53。
- (8) イザイヤ・ベンダサン, 「日本人とユダヤ人」, 1976, 山本書店。
- (9) 前掲書, 「小学校学習指導要領」, P28。

- (10) 同上 , P57。
- (11) 同上, P52。
- (12) 同上 , P87。
- (11) 同上 , P53。
- (14) 同上 , P53。
- (15) 前掲書,「中学校学習指導要領」, P55。