

世界中のすべての人々が傷つけ合うことなくみんな幸せに、子どもと自然がのびのびと

# 子どもと自然 学会通信

2013年3月27日発行 50 (vol.10 no.6)

*Society of the Child and Nature*

発行：子どもと自然学会＝日本学術会議協力学術研究団体

- 目次 子どもと自然学会第19回千葉市大会の概要(2)  
第19回研究大会千葉市大会参加申込書(3)  
千葉市動物公園によろこそ(4)  
「科学リテラシーの促進」を目指す英国の「21世紀科学」の教科書(5)  
報告 英国教科書読後感想から生物教育を考える(9)  
(別刷) 生き方としての「人間と生物世界」学習の指導計画案 研究中間報告

## 第19回千葉市大会

大会テーマ：「子どもはどんな学びを  
求めているか」

開催期日 2013年 5月25日(土)  
26日(日)

開催会場：千葉経済大学附属高校  
千葉市動物公園

1日目：フィールドワーク/シンポジウムⅠ/  
懇親会/第10回全国学生交流集会  
2日目：シンポジウムⅡ/総会/総合討論

# 千葉市大会の概要

大会テーマ 子どもはどんな学びを求めているか

1. 開催期日 2013年5月25日(土)・26日(日)

2. 開催会場 千葉経済大学附属高等学校

3. 日程

5月25日(土)

10:00 ~ 12:00		13:30 ~ 16:30		17:00~19:30	19:30~21:00
フィールドワーク 千葉市動物公園	昼食	シンポジウムⅠ 千葉経済大学附属 高校9階レストラン	休憩	懇親会 同校9階レ ストラン	学生交流 集会 レストラン 近く (理事会)

注意:動物公園入り口正門前に集合してください。集合時間 9:45です。

車の方は駐車場 9:00~開放されます。込み合いますので早めの駐車して正門に移動してください。

5月26日(日)

9:00 ~ 12:00		13:00 ~ 16:30
シンポジウムⅡ 千葉経済大学附属高校 9階レストラン	昼食	シンポⅡの討論と 総括的評価 総会・総合討論 千葉経済大学附属高 校9階レストラン

4.参加費 一般 1000円 学生 500円 懇親会参加費 一般 3000円 学生 1500円

5.会場へのアクセス

経済大学附属高校:JR 新宿より約60分→JR 西千葉下車、徒歩13分。

JR 千葉駅より千葉都市モノレール乗り換え→作草部駅下車徒歩7分。

※千葉市動物公園へのアクセスは別紙参照

6.主催 子どもと自然学会(日本学術会議協力学術研究団体)

子どもと自然学会 **第 19 回研究大会千葉市大会**

参加申込書

5 月 8 日締切り

氏名					
住所					
電話					
メールアドレス					
参加 内容	5月 25日 (土)	フィールドワーク (千葉市動物公園)	参加	不参加	未定
		シンポジウム I	参加	不参加	未定
		懇親会(経済高校 9 階レストラン)	参加	不参加	
	26日 (日)	学生交流集会 (懇親会会場の近く)	参加	不参加	
		シンポジウム II	参加	不参加	未定
		総会	参加	不参加	未定
弁当 注文	25日	経済高校レストランでの昼食	注文する	しない	
	26日	経済高校レストランでの昼食	注文する	しない	

注意 宿泊はビジネスホテル等をそれぞれ各自で予約をお願いします。

JR 西千葉周辺には四人部屋の取れる旅館もあります。

懇親会以外は事前申し込みがなくても参加できます。

参加申し込み先

新田 博 〒262-0023 千葉市花見川区検見川町 5-2288-4 までお願いします。

FAX 043-272-4483

携帯 090-2401-5609

E メール man-1@mub.biglobe.ne.jp

## 千葉市動物公園によろこそ

並木 美佐子

千葉市動物公園は、市内のほぼ中央に位置し、「千葉北部総合公園」という都市公園として整備されました。開園は、昭和 60 年 4 月で、再来年には開園 30 年を迎えます。

現在、「モンキーゾーン」「動物科学館」「子ども動物園」「小動物ゾーン」「家畜の原種ゾーン」「草原ゾーン」「鳥類・水系ゾーン」の 7 つのゾーンに約 140 種類 700 点あまりが飼育展示されています。面積は、約 35ha で、上野動物園をしのぐ広さです。

動物園ではおなじみの、ゾウ・キリン・シマウマ・ダチョウ、そしてチンパンジーやゴリラ、オランウータンなどの類人猿、あるいはペンギンや大型インコたちですが、じつは「おなじみ」な動物のほとんどは、絶滅危惧種です。IUCN が、数年に一度編集している「レッド・リスト」で、絶滅危惧 (Endangered) に評価されている動物たちなのです。

「風太」の名前で全国的に知られたレッサーパンダも、もちろん、絶滅危惧種です。野生での生息数は 8000 から 10000 頭と推定されており、あちこちの動物園で見られるからといって、安心してられません。動物園を「現代の方舟」と表現することがあるのも、そのためです。

しかし、友人や家族と動物たちを見て語らいながら過ごすのは、誰にとっても心安らぐ時間となることでしょう。動物園ではゆったりと時間が流れ、癒しを得られること請け合いです。ただ、せっかくだから、「子どもと自然」学会の関係者の皆様ということであればなおさら、いっそう楽しく見て回る上で、ぜひ何か「テーマ」をもつことをお勧めしたいと思います。

たとえば、「寝姿比べ」「声の大きさ比べ」「足の長さ比べ」といった比較というのもひとつです。あるいは、じっくりと数種類を選んで、人間をどうみているのか、を想像してみるなどいかがでしょうか。また、群や家族でいる動物であれば、お互いの関係をどのように保とうとしているのか、それを見いだすのも楽しいでしょう。サルの仲間であれば、尾の使い方、手指の使い方、顔の表情など、注目する視点を定めて観察するというのも楽しいでしょう。

いずれにしても、漫然と眺めているだけでは見えてこない世界です。何か自分なりの発見をひとつでも持ち帰っていただければうれしいです。

## 「科学リテラシーの促進」を目指す英国の 「21世紀科学」の教科書

杉山栄一

この文では、前半で杉山が英国で使われている「21世紀科学」の教科書の特徴について述べ、後半で中谷がこの教科書の遺伝を扱った単元「You and your genes」を高校生に読ませた感想をもとに日本の生物教育との違いについて報告をする。

英国ではサッチャー政権(1979-1990)の時に教育改革に取り組み、それ以前は日本の学習指導要領にあたるものはなく、学校の教師の裁量によってカリキュラムを組み授業が行われていたが、教育改革法に基づき1989年にナショナルカリキュラムが作られるようになった。科学分野ではすべての生徒が物理、化学、生物、地球科学を含んだ学習コースで、5～16歳の間に学ぶ学習プログラムが示された。以後何度か改訂されているが、現在につながるものとして大きな影響を与えたのは、1998年の研究報告“Beyond 2000”で、カリキュラム改革の指針として「義務教育における科学教育は、まず第一に『科学リテラシー』の促進を目標にする」ことが掲げられたことだ。また2003年の“Opportunity and Excellence”という緑書では、14～19歳の若者に対する新たな指針が示され、「より個人のニーズに応じた学習経路を作ることで、すべての生徒に生活や職業、さらなる学習のための技能をより多く身につけさせ、彼らの可能性を伸ばすことができる」とし、科学の内容に深入りしすぎている従来のKS4(義務教育最後の段階の2年間。日本の中3、高1にあたる)の内容を柔軟化する方向が示され、幅広い科学のコースを用意することが提起された。それらを受けて、2004年のナショナルカリキュラム改訂で、KS4で学ぶべき科学の新たな枠組みとして現れたのが“Twenty First Century Science”(21世紀科学)であり、これは2006年から実施に移されている。

以下のコースが用意されている。

- ① GCSE Science Foundation(科学リテラシーの促進；すべての生徒が履修)…基礎
- ② GCSE Additional Science(概念主導型)…理系
- ③ GCSE Additional Applied Science(応用主導型)…文系(生活密着)
- ④ GCSE Separate Science(①と同じレベルで分野別)…私立学校向け

ここでは①の教科書を中心にみていくことにする。

英国ではもともと19世紀中頃あたりから、「なぜ科学を教えるのか」という議論が科学者や科学教育の研究者、教師たちによって行われてきた。“Science for All”はかなり前から掲げられていたが、中等教育におけるその中身は、将来高等教育機関に進んだり科学の道を目指す者を対象にするのか、幅広く次世代の国民に向けたものなのかが混在していた。それがナショナルカリキュラムによって教科の目的・目標が国家レベルで示されてくることになった。20世紀後半の時代を背景にしたEUの価値観やアメリカで進められていたAAAS(米国科学振興協会)による「プロジェクト2061」研究などと影響し合いながら出てきたのが「科学リテラシー」である。

「科学リテラシー」とは何かを厳密に考え出すと難しくなるが、単に現代社会で生き

るための知識をいっているのではない。市民として自立的に行動できるような知識とスキルを獲得することを目指している。従って従来の科学教育である、自然科学の学問的基礎を体系的に学ぶことから離れて（多くの生徒が嫌悪感を覚える詳細な内容はほとんど必要がないと述べている）、科学で把握できる事実に基づいて「科学がどのように機能するか」を到達目標の最初に挙げている。

何年か前まで日本で「科学的リテラシー」というと、大学の先生が言っているだけで、現場では関係ない、という雰囲気は支配的であった。しかし英国では、2006年以降、ナショナルカリキュラム改訂による新しい教科書が現れて、その中身がかなり具体的になってきた。今回この教科書に注目するのは、日本の科学教育の今後のあり方を考える上でも、示唆に富んだものが少なくない点にある。

## TWENTY FIRST SCIENCE GCSE Science Foundation. (Nuffield Curriculum Center作成) にみる「科学的リテラシー」の促進

この教科書はKS4で全員必修のコース用として作られたものである。S1～3（生物分野）、C1～3（化学分野）、P1～3（物理分野）の合計9単元から構成されている。

B1 あなたとあなたの遺伝子 C1 空気の性質 P1 宇宙の中の地球

B2 健康の維持 C2 物質の選択 P2 放射線と生命

B3 地球上の生命 C3 食品問題 P3 放射性物質

これらの内容を見ることによって、「科学的リテラシーの促進」をどういう視点から取り上げようとしているのかを知ることができる。ここでは日本の教科書との違いに着目しながら取り上げてみたい。

### どの単元でも最初のページには四つのことが必ず書かれている

「なぜ〇〇を学習するのか」「その科学」「科学についての考え」「見いだそう」である。例えば「B2 健康の維持」でみていくと、

#### ①なぜ健康の維持を学習するのか

良好な健康はすべての人が望むものだ。身の回りには健康の維持に関する話がある。例えば何を食べたらよいかの報道レポート、新種のウイルス、「スーパーバグ」（「超微生物」＝遺伝子操作によって作られた細菌）だ。毎日のように新しい証拠が報告される。そのためどのように健康を学んだらよいか、伝わってくるものがしばしば変わる。どのアドバイスがベストなのか知ることがいつも難しい。

#### ②その科学

ある病気は有害な微生物（病原菌）によって引き起こされる。あなたの体にはそれらの侵入を防ぐしくみをもつ。もし感染するとそれを撃退する驚くべきしくみがある。ワクチンや薬は多くの病気から命を守る働きをし、医者達は常に新しいものを開発することに努めている。しかしすべての病気が病原菌によって引き起こされるわけではない。あなたのライフスタイルもまたあなたをリスクに晒すかも知れない。マスメディアは、喫煙の危険性、不規則な食事、運動不足についてしばしば警告を発している。

#### ③科学についての考え

それでは、どの健康レポートが信頼できるものかをどのように決めたらよいだろうか。関連性と原因そして専門家の評価について知ることはその手助けになるだろう。

そこには、ワクチンと薬をどのように使うかをいつ決定するか考えていく倫理上の問題（善悪についての議論）もある。

#### ④見いそう

- ▶ あなたの体が感染とどう闘っているか。
- ▶ 人々がワクチンについてするかも知れない議論。
- ▶ 「超微生物」はどこから来るのか。
- ▶ 新しいワクチンと薬はどのように開発され、テストされるのか。
- ▶ 何が心臓病を引き起こすのかについて、科学者がどのようにして確信できるようになるのか。

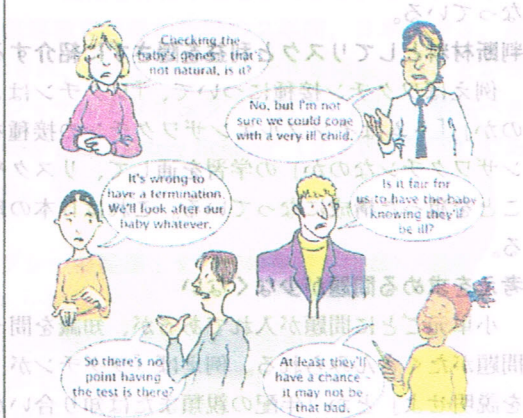
このように先ず「なぜ学習するか」で、その単元を学習することの意味が伝わるような配慮がされている。また日本の教科書だと科学的な事実に基づいた記述だけになりがちであるが、「その科学」の内容に限ってみても、生活していく上で知っておくべきことに重点が置かれている。例えば、日本の教科書では、心臓の学習（中2）では、心臓の構造や血液循環との関連のしくみにとどまっているが、この教科書では、心臓発作がどうして起きるのかにも触れている。また「その科学」と同じくらいの比重で「科学についての考え」を前面に出している点に大きな特徴がある。遺伝や健康に関することでは倫理的な問題を含む場合がある。社会生活を営む上で直面するかも知れないこれらの問題に自分で考え判断できるような力の育成を求めていることが読み取れる。

#### 共に生きる社会を目指す写真や絵

「B1  
あなたと  
あなたの  
遺伝子」  
の中から  
写真と絵  
を1枚ず  
つ示すが、  
皮膚の色  
や顔つき  
からいろ  
いろな人  
種の人  
が含まれ  
ていること



Most features are affected by both the information you inherit and your environment.



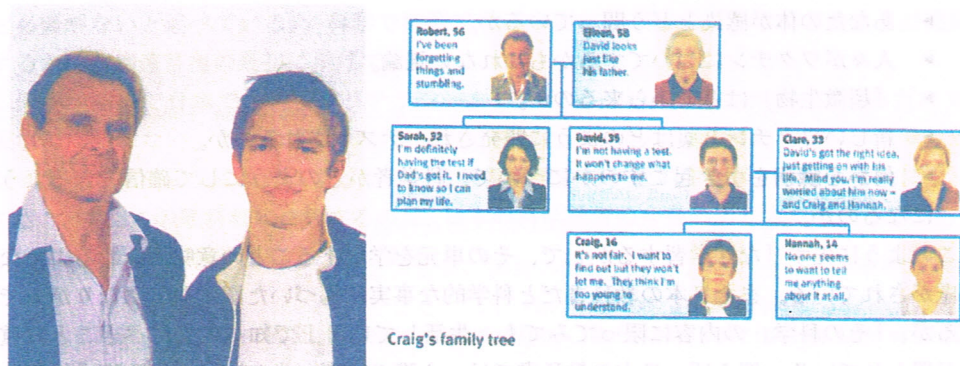
Not everyone would have made the same decision as Elaine and Peter.

に気づくだろう。実はこの写真は、皮膚の色は遺伝ばかりでなく環境によって決まってくることの説明として使われている。遺伝の学習の最初に、ヒトのもっている特徴が遺伝によって決まるだけでなく、「環境が違いをつくり出す」ことをきちんと述べていることは、その後の学習の展開にも重要な意味を持たせている。右側の図もそうであるが、イギリスを含めヨーロッパでは人や物の交流が進み、移民の割合が日本より高くなっている。「すべての人」に向けてのメッセージがこの写真や図には含まれている。そういうことが教科

書に反映されている。

### 具体的な事例で考えさせようとする

遺伝病の例としてハンチントン舞蹈病を取り挙げているが、祖父のもっている遺伝子が



Craig and his grandfather, Robert

子や孫に引き継がれているか検査することについて、父母や兄弟など家族それぞれの人の考えを紹介することによって、考える機会を与え、自分ならどう思うかをもつのかを促している。この事例に限らずその人の名前を出して、具体的に事例を記述することが多い。ヒトクローンを扱ったページにはタイガー・ウッズの写真がある。話を抽象化したり一般化してしまうと、自分に引きつけて考えることが弱くなってしまふ。それを避ける構成になっている。

### 判断材料としてリスクと利益を隠さずに紹介する

例えばワクチン接種について、「ワクチンはどんな働きをするか」「ワクチンは安全なのか」「トムはインフルエンザワクチンの接種をすべきか」「なぜ毎年新しいインフルエンザワクチンなのか」の学習を通して、リスクや利益を理解させ、自分の考えを持たせることを狙った構成になっている。これは日本の理科や保健の教科書にみられない視点である。

### 考えを求める問題が少なくない

小単元ごとに問題が入れているが、知識を問う問題だけでなく、説明したり考えを問う問題がたくさんみられる。例えば「ワクチンが『絶対安全』であることはあり得ないことを説明せよ」とか「年配の親類または知り合いが『インフルの注射』の接種を申し出ているが、安全でないかも知れないと気にしている。あなただったらどうアドバイスするか。その理由を説明せよ」などである。

子どもと自然学会生物教育研究委員会の「生き方としての生物学習 指導計画」研究速報 no11 (2012年 12月) は「イギリス SCSE に学ぶ」を特集し、岩田好宏がこの教科書を詳細に分析しています。また杉山は「P3 放射性物質」の日本語訳と日本版作成のための基礎資料をつけたものをCD-Rとして作成しました。必要な方には実費(郵送の場合は200円)でお分けします。

連絡・請求先: CZB10240@nifty.com



## 報告

### 英国教科書読後感想から

#### 生物教育を考える

中谷治代

#### 1 ことのはじめ

理系生徒の生物Ⅰ（2年次、4単位）につづき、生物Ⅱ（3年次、3単位）を担当した。3年次2学期までにこれら全てを授業でこなすことがシラバス上の計画であった。

3年2学期、一通り教科書の内容を終え、5時間あまり余裕ができた。生徒達は理系クラスに属するといえど、文系に進む生徒、進路が決定した生徒、理系だが受験教科ではない生徒と授業に臨む姿勢や思いはまちまちである。筆者が扱いたいテーマはあったが、気持ちの余裕のない生徒達をみて断念した。さて、全員の関心を引き寄せるにはどのようにしたらよいか。

そこで思いついたのは「英国の教科書を読む」ことである。英文での生物分野の学習は、大学に合格した生徒への課題にも出されている。そして、何よりもシラバスの補いをしたい。さらに、進む分野はどうか、大学での学習に期待をもって卒業してほしいと考えた。

すでに学習した生物Ⅱの内容では、今回訳したB1との関連分野は次のようである。

#### 生物Ⅱ「遺伝情報とその発現」

- ① 遺伝子の本体
- ② 遺伝情報とタンパク質の合成
- ③ 形質発現のしくみ
- ④ バイオテクノロジー

11月に遺伝子組み換え実験に3時間をかけ、その前後に遺伝情報に基づく差別とプライバシー、DNAの事件簿、遺伝子治療、遺伝子組み換えカイコ、再生心筋細胞移植法、そしてiPS細胞などを話題とし

た。したがって、B1の内容はおおかた知識として理解できる。

#### 2 英国教科書を読む

生徒27名を2～3人のグループにわけB1 p10～31を各グループ2ページずつを分担した。和訳は誰に協力してもらっても良いが、報告には分担内容に関して学ぶ立場で役立つ解説や自分の感想をかならず入れることとした。

他の説明はほとんどせず、各自の作業に入った。何かしら不満の声が出るだろうと思ったが、すぐ黙々と読み始めた。質問して良いと何度も声を掛けたが、質問は少力で、病名・人名と日本語での表現についてだった。授業時間が進むにつれ、友人同士の会話が增え、訳しかたについての会話がきかれた。

#### 3 読後の感想

上記のレポート提出日に簡単なアンケートを取り、学年末のテストで任意の感想を書いてもらった。

①英訳の困難さを尋ねた。アンケートに答えた

21名は簡単とか訳せたと答えている。難しいと答えた生徒3名もその理由は専門用語や人名についてであった。

②書面については

・写真や図版が多くわかりやすい。

・字体が色々、カラフルで楽しい。

③内容について

・問題提起が多く、いろいろな意見がある

・具体例が多く、踏み込んでいる。

・説明がシンプル、説明があっさりしてい

てわかりやすい。

・イラストが多くページ毎にポイントとなるところが問題になっている

・ただ単に学問をするだけでなく自分なりに考える機会が与えられている（ディベートがある。）

日本の教科書はただ事実を述べているだけで詰まらない。

・突然変異の父がいて、その人の子や孫に遺伝する可能性があるかどうかについて学んだが、（日本の教科書はヒトの突然変異について写真を載せることが少ない）写真をのせたり、父の気持ちが書いてあるので、遺伝する病気の深刻さが伝わってくるような気がした。

・イギリスと日本の教育方法の差を感じました。

・クローン技術に関しては個人的に興味があったので、英国の教科書が日本の教科書よりページを割いて勉強しているところに驚いた。自分の担当したページで羊のドリーがどのようにして作られ、またドリーの死から科学者が考察していることについて、深く考えました。文字が大きくて、図や写真も日本より多く、使いやすそうな印象をもちました。

・日本の教科書では誰が何の実験をしてどういう結果が出たかというのを簡潔に書いてあるのに対し、英国の教科書では、そういう内容にプラスして、自分だったらどう思うかを議論させるような感じだったのでいいなと思いました。

・私が担当したページにはES細胞の倫理的問題が書かれていて、日本ではどういう考えがあるのか知りたいなと思いました。

・日本では英国数理社の主要な教科書には、覚えるべきこと、重要な公式、例題など、常に受動的な学習内容が載せられているが、今回、授業で私が担当したページは、学ぶことというより、学んだことに対して、

自分はどうか、他人はどうかを考えていた。

・日本の高校生の教科書より具体的で、深く突っ込んだ内容だったと思います。またディベートをすすめていたりして、外国っぽいなと思いました。

ハンチントン病は自分で調べたら、白人に多いとわかり、人種によって違うそういう病気があるんだと思いました。

#### 4 生物教育はどうあるべきか

15歳、日本では中学理科1分野・2分野の学習になるが、16歳からの新カリキュラムの基礎理科との比較が適当であろう。

生物基礎（数研出版）

第1編 生物と遺伝子

第2編 生物の体内環境の維持

第3編 生物の多様性と生態系

化学基礎（実教出版）

第1章 物質の構成

第2章 物質と化学結合

第3章 物質の変化

物理基礎（数研出版）

第1編 運動とエネルギー

第2編 熱

第3編 波

第4編 電気

第5編 物理学と社会

地学基礎（本校では扱わない）

生物基礎（数研出版）に関して述べる、教科書第2章遺伝子とそのはたらきから身近な問題としてあえて取り上げるとしたら、次のような内容である。これら①から④は本文ではなく参考の欄に解説されている。

①鎌状赤血球貧血症

②ヒトゲノム計画（遺伝情報の解説と問題点）

③梗塞と線溶（線維素溶解の略語）

#### ④血液検査

#### ⑤糖尿病とインスリン

#### ⑥皮膚と粘膜の物理的・化学的防御

日本の教科書は全員が知識を身につけるには内容が盛りだくさんであり、そこでは個人の考えを問われたり、生きかたに結びつく内容は扱われてはいない。

他方、英国の教科書は教科書の目次を見ただけで、編纂者の視点が見える。今後を生きて行くための重要なテーマが並んでいる。テーマは「国民の健康と安全」ではないだろうか。

B1の内容に関しては、遺伝子治療・出生前診断・不妊治療などを始め、I P S細胞などにたいし、どのように向き合っていくのか、学校現場から会話に載せるべきだと考える。B1に続くB2「健康の維持」、C3「食品問題」なども、健康と安全に関わってくる。物理分野では、日本では真っ正面から取り上げられていないP3「放射性物質」が国民の権利として堂々と学ぶことができる。

生徒が述べているように生徒の関心をしっかりひきつけ、十分各自の考えを引き出しながら、将来あるであろう決断・結論へと導こうとしている。知識が、科学的な成

果が、技術として利用されるときに、個人の判断や組織の判断、ゆくゆくは国家が判断すべき時に、国民の判断を問うであろう。これが国家の行く末を左右する。知識以上に自分の考えを持つことが、問われるのである。単に「丸暗記」「器具の扱い方」「データ処理」にとどまらない。まさしくここに教育力が問われる。小学1年から高校3年生まで、当然現象やものに触れる時代もあり、思考する時代もあり、また、専門職に必要なテクニックを徹底して身につけるべき時代もあるだろう。しかし、英国が国民に望む教育的成果は日本のそれとは根本的に違う。生徒（国民）一人一人の各自が置かれた状況にどう判断・決定し、行動を選択するか。十分な情報を示した上で、国民に判断に委ねる。こういうスタンスで英国の教科書が作られていると考えられる。

#### 文献

・ TWENTY FIRST SCIENCE GCSE

Science foundation (Nuffield Curriculum Center)

(杉山栄一氏より、拝借。)

・ 子どもと自然学会生物教育研究 2012.1 研究速報 No.1、No.11

## 『子どもと自然大事典』のさらなる普及のために お力をお貸してください

『子どもと自然大事典』があと何百冊か残りが有ります。理事会でも出版元からの買い取りを検討し、その実施に向けて意思を確認しているところです。会員の皆さんにもご協力をいただきたいのです。一冊2,000円での買い取りです。なん冊でもかまいません。ご協力いただける方は、表紙下の事務局までご連絡をいただくとありがたいのですが、よろしくお願ひします。

# 事務局からのお知らせとお願い

2013.3.25.

## (1) 会費納入のお願い

① 2013年度が始まります。会費納入をお願いします。

2010年度から、学会誌は無償配布になりましたので、『学会誌14号』を2012年度会費を納入された方に送付する予定です。

なお、会費を納めているはずなのに『学会誌14号』が5月になっても送られてこないという方は、事務局までお知らせください。会費未納の方は、早急に納めてください。入金を確認次第、学会誌を送らせていただきます。

会費納入の状況は別紙にてお知らせいたします。別紙用紙が入っていない方は2012年度までの会費は納入済みです。

会費	一般会員	2500円
	学生会員	1000円
	子ども会員	500円

## ② 会費の振込先

■ 銀行振込先：三菱東京UFJ銀行 岐阜支店 店番550

口座番号 0067796

口座名義 子どもと自然学会 会長 稲生 勝

(同じ銀行のキャッシュカードでの送金は送金費用が安くすむようです。)

■ 郵便振替： 口座番号； 00110-4-425968

加入者； 子どもと自然学会

## (2) 住所の変更/学生会員から一般会員への変更について

住所等の変更・学生会員から一般会員への変更があった場合は、事務局までお知らせください。一般会員と学生会員には、学会誌が無料配布されます。学会誌・通信を確実にお届けしたいからです。