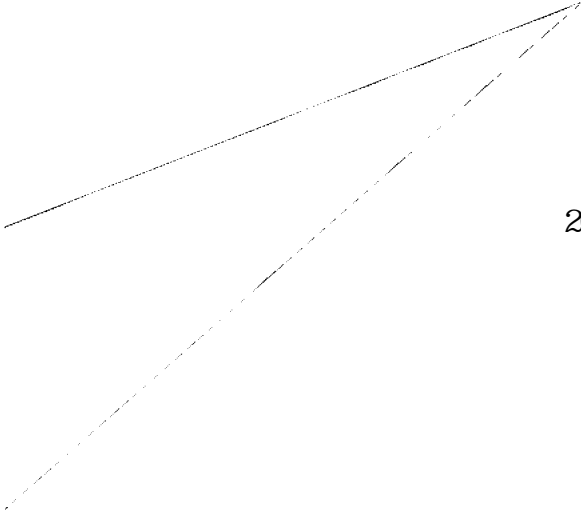


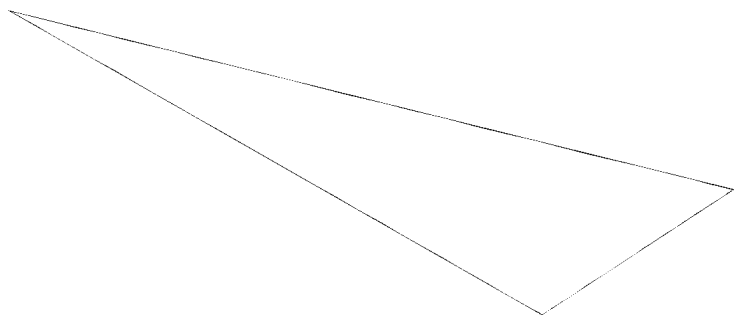
理科カリキュラムを考える会2002シンポジウム資料

小中学校現場教師100人の声

第1次集約



回答の全文掲載
(2002.6.20現在までの分)



新課程が始まり、
新しい教科書が使われ始め、
小学校・中学校の現場はどうなっているのか、
どうすればよいのか、
現場教師の生の声がここに。



理科カリキュラムを考える会

はじめに

この冊子は、「理科カリキュラムを考える会」の2002年夏のシンポジウムへ向けた、場外発言集として企画したものです。主にインターネット上で参加を募り、短期間の内に50名を超える小中の現場教師の方々に参加していただきました。今後も、シンポジウムの感想を含め、現場の声を集約して、企画の目標である100名に近づけていきます。

調査は、いくつかの質問項目のうち答えやすいものを選んで、自由に筆記できるようにしました。これは、何より生の声を集めたかったからです。そして、これらの書いていただいた文章を全てこのパンフレットに掲載しました。

結果の受けとめかたは、基本的には、この記録を読む方々にゆだねたいと思います。

しかし、誰の目にも明らかになっていることもあるようです。それは、新課程が始まって、小中学校の現場教師は、「忙しく」

なり、それは、理科の授業の研究や準備に時間がさけないほどになっているということです。

原因は、総合的学習の時間などの準備に時間がかかり、教師一人の授業の受け持ちの密度が増大し（つまり空き時間がない）、教師の抱える事務的な仕事が増大の傾向にあり、部活動の指導が相変わらず放課後の授業研究の時間を圧迫しているからです。

新教育課程は、教育内容と時間の無秩序で大幅な削減によって学力の低下が危惧されています。不十分な教育課程に対し、現場教師がカリキュラムを補足修正して改善しようとしても、学校現場の全体がゆとりを失っているとなれば、そのような改善の取り組みさえできないということになりかねません。学力低下への危惧はますます深まるばかりです。

（冊子編集者）

目次

小中学校現場教師100人の声

- Question 1** 新教育課程が始まり、学校現場はどうなりましたか。..... 1
- Question 2** ゆとりができた、忙しくなったと答えた方、その理由はなんですか。..... 1
- Question 3** 総合的な学習の時間では、理科の内容をやっていますか。..... 2
- Question 4** 新教育課程に従って学習を進めた場合、学力低下への危惧がありますか。..... 4
- Question 5** 4で危惧があると答えた場合、授業などで何か対策をとっていますか。..... 4
- Question 6** 新しい教科書に対して、回答フォーム下の「新指導要領の教科書キーワード」（本書P.20参照）のようことが指摘されてきています。あなたは、新しい教科書に対して、どのような感想を持っていますか。..... 6
- Question 7** どうすれば日本の理科教育はよくなるでしょうか。..... 9
- Question 8** その他、学校現場の実態として広く知らせたい、問題提起したいことがあればお書きください。..... 12

100人の声番外編

- Question 1** すでに報道されているように、指導要領の改訂による理科の内容の大幅削減や、厳しく内容を制限する教科書検定が行われました。これらを鑑みて、理科教育の現状と未来に危惧がありますか？また、文科省が進める教育改革に期待がもてますか？..... 17
- Question 2** 1の回答に関して具体的お考えをお書きください。..... 17
- Question 3** どうすれば日本の理科教育はよくなるでしょうか。また、理科カリキュラムを考える会にどのようなことを期待しますか？..... 18

< 次頁以降の資料の見方の注意 >

多くのデータを掲載するために、データが密集して見づらいところがありますが、1つのデータは、

Answer マークから始まり、**Answer** 回答者の書いた文章（回答者の氏名 都道府県名・学校名）となっています。回答者の氏名は、文章の後に掲載していますので、お間違えのないように読んでください。

「小・中学校現場教師100人の声」回答文 全文掲載

以下は、小中学校の現場の理科教師を対象にした調査結果の集約です。回答をいただいた全文を掲載いたしました（2002.6.20現在までの分）。アンケートの質問文については、この冊子の最後に掲載してあります。

Question 1 新教育課程が始まり、学校現場はどうなりましたか。

Answer	ゆとりができた	2名
	変わらない	10名
	忙しくなった	40名
	未回答	1名

Question 2 ゆとりができた、忙しくなったと答えた方、その理由はなんですか。

Answer〔忙しくなった〕週あたり2時間削減だが、やることは選択履修の拡充や総合など新しいとりにくみが増えた。結果として（労働時間上の1日あたりの労働時間に増減はなくても）授業の準備のための時間（実験の準備や、選択の教材づくり、総合を円滑に取り組むためのマネージメント）が不足した。簡単にいえば、時数は減ったが、担当する教科数が増えたことになる。結局、いままで学校でできた仕事を家や勤務時間外にしないと、学校が正常に機能しなくなる。

（匿名 北海道・小学校）

Answer〔忙しくなった〕・今まで（隔週で土曜日に授業があった時）と比べて、自分自身の持ち時間数が変わっていない。
・選択教科も時間数がふえ、総合的な学習の時間も入り、そのための教材研究にあてる時間が多くなった。

（鈴木勝浩 埼玉県・春日部市立大増中学校）

Answer〔忙しくなった〕選択教科の時数が増え、総合的な学習も入ったため、その準備に時間がかかる。

（石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校）

Answer〔忙しくなった〕土曜日の授業なし、及び授業以外の総合学習の担当ということで、実際の拘束時間が増えている。具体的にいうと、従来は週6日34時間で、授業（15-18時間）と学活・道徳をやっていました。それが、週5日30時間の枠内で従来の授業時間+総合学習2時間を持たなくてはいけなくなりましたので、実質的な拘束時間の密度が高くなりました。そのため、平日の授業の空き時間が少なくなり、授業準備や教材研究、生徒の生活ノートチェック等に追われる、かえって忙しい日々になった気がします。

（シジュウカラ 大阪府・中学校）

Answer〔忙しくなった〕必修教科の授業時間にプラスして選択、総合、道徳、特活で週の持ち時間数が増えました。

（神崎洋一 神奈川県・藤沢市立藤ヶ岡中学校）

Answer〔忙しくなった〕選択教科や総合的な学習時間の準備等、削減以上の時間や準備、交渉などに時間と気遣いを必要となった。

（増野和幸 山口県・萩市立萩東中学校）

Answer〔忙しくなった〕土曜を活用していた行事などの行き場がない。総合的な学習のカリキュラムづくりや運営に追われている。評価基準の精選や文書化・職員間での共通理解を図るための会議や研修が多くなった。

（匿名 北海道・公立中学校）

Answer〔忙しくなった〕T Tや少人数学級による負担、総合学

習に関わった仕事の増加。

（匿名 岐阜県・公立中学校）

Answer〔忙しくなった〕総合などの準備に時間がかかる。

（匿名 埼玉県・公立小学校）

Answer〔忙しくなった〕授業のゆとりがなくなった。空き時間がない。選択教科が増え、3学年にわたって授業をしないといけない。他の学年の選択は大変である。

学校5日制で一人あたり2時間の授業軽減になっている。文部科学省が、言ってきて、国庫T Tの配置校は、全職員で少人数授業に取り組みとの委員会指導。強制ではないといいながら、実施しないことにはいかない状況である。

行事の見直しをしないと、この時期の体育大会などの減量化。

（石橋房典 福岡県・福岡市原中学校）

Answer〔ゆとりができた〕土日休みになったこと。受け持ち時間数が減少したこと。

（匿名 愛知県・公立中学校）

Answer〔忙しくなった〕新教育課程にともなう新カリキュラム実施初年度にあたり、総合などの新教科の準備のため。学校がスーパーサイエンスハイスクールに指定された事もあり、その準備のため。

（杉原和孝 立命館中学校・高等学校）

Answer〔忙しくなった〕・旧課程の内容を適宜補充して授業を行っているので、教材研究や教材準備のために少々時間がかかり、少し忙しくなったと感じています。

・学力低下の不安から朝学習や放課後講習を実施しており、そのための準備にも時間を取られています。

（中村信雄 北海道・函館白百合学園中学校）

Answer〔忙しくなった〕・土曜日がなくなり、授業以外の仕事をやる日がなくなった。

・少人数指導を取り入れたために、加配が配置されたが、授業時数は増えた。

・教科書の内容が薄すぎて、学力を伸ばそうとすると、余分に補助教材を作らなければならなくなった。）

（Rikaちゃんファンクラブ 群馬県・公立小学校）

Answer〔忙しくなった〕日々の時間的なゆとりがなくなった。

（匿名 東京都・小学校）

Answer〔忙しくなった〕・土曜日の分が減ったのに、教員一人の持ち時間が変わらないので、空き時間が減った。

・選択と総合の時間が増えたのに、その準備のために空き時間が加算されることはないので、増えた準備の時間分忙しくなっている。

・観点別評価を本格的にということで、評価のための事務処理量が増えた。

・役所への提出書類などの事務量が増えている。

・総合の準備に多くの時間がかかる。

・選択授業が増えたため、時間割のバランスを取ったり融通したりすることが難しくなった。

・空き時間が減ったことと、選択が増えたために、時間割の中に会議を入れることが難しくなった。そのため、放課後の会議が増えた。45分授業もできなくなって、会議時間を生み出すことが難しくなった。

・土曜の午後を事務処理にあてることが多かったが、休みになってしまっ、その時間がなくなった。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】・必修理科の週時数が減った。70年代の4.4.4の頃と比較すると特に感じる、

担当するクラス数が増加する ノート、レポート等の点検、課題提出物、試験等の処理、成績処理など仕事量の増加。

担当する教科(必修理科、選択理科、免許外教科)が増えた。

教材の準備、評価等の仕事の増大 選択理科をきちんとやろうとすると準備、事後処理がかなり大変 試験問題を3学年分(定期試験は1日で実施)作成するのはかなりきつい。

ちなみに、少規模校に勤めていますので、必修理科だけでも1時間ごと違うものを準備しています。午前中に理科が3時間連続するとかなりきついです。

・総合的な学習のための諸準備が増加している

教師もいろいろ調べることも出てくる。資料用の図書、訪問先との交渉(生徒が行うがその前に)発表資料作成のための準備物の購入

・絶対評価のための規準づくりなど指導要録作成のための資料づくり(情報公開、説明責任なども視野に入れて)

・開かれた学校づくり

外部講師の人選についての情報収集、依頼など

外部講師が関わる学校行事の企画運営

・土曜の午後やっていた仕事を平日にやることが多い。(持ち帰る仕事も相変わらず多い。)

・情報教育等に関わることが多い

理科教師は、実験や実習に慣れているせいかパソコンや情報機器のメンテを担当することが多いように感じる。パソコンシステムの維持に関わると多大な時間をとられる。

その他、視聴覚機器についても言える。また、園芸、営繕といえるな仕事が増えてくる人が多い。

・総合学習は、学年単位で学年部教師がすべてかかわることを前提にして。また、選択教科はできるだけ選択幅を広げる(開設コースを多く)ようにしている。しかし、相変わらず出張が多く(年休もある)ので、手が回らないことがある。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】・これまで土曜日を使って行っていたことが平日に移行。

・「新教育課程」ということで「新しい」物を求める傾向があるかといって、これまでのものが精選されたわけではない。

(小田泰史 愛知県・蒲郡市立形原北小学校)

Answer 【忙しくなった】学校のスリム化がなっていない(部活動など、何もかもが学校に任されている。

(石山泰規 山形県・山形市立第九中学校)

Answer 【忙しくなった】総合的な学習の準備や、選択授業が増えたので、一人あたりのもち時間がふえたため。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】・授業日数が減った分を、日々のカリキュラムの時間増でしのごうとしている。

・TTの奨励により、個々の教員の持ち時間が増やされ、空き時間がほとんどなくなった。

・また、打ち合わせの時間が膨大になり、帰宅時間が1時間以上遅くなった。

(河野修三 愛媛県・野村町立野村小学校)

Answer 【忙しくなった】・1週間の授業時数が増えた。27.5時間 29時間。

・出席簿が変わった(1時間ごとの出欠)

・授業時数の提出が、本年度より始まった。

・会議の数が増えた。

(西村一洋 大阪府・枚方市立山田東小学校)

Answer 【忙しくなった】総合的な学習の時間の指導やプランニ

ング、授業時間確保のために、放課後などは行事や会議などが目白押しのため、また、地域に開かれた学校と言うことで、しょっちゅう夜9時過ぎまでの保護者との会合や土曜日の出勤があるため。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】新しいカリキュラムに合わせた授業を組み立てなければならない。会議が多くなった上に、準備せねばならないことも増えた。

(匿名 大阪府・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】週5日制になって休みが増えたということは、授業数が減ったということで内容が充実することを考えると忙しくなったとしかいえない。

(匿名 小学校)

Answer 【忙しくなった】土日が完全になくなった分、総合的な学習の時間や学活の時間の確保に追われてしまい、日的に余裕がなくなりました。新教育課程での教科書の内容が薄いため、思考を深めていくためには資料集なども活用していかなければならない。実験や観察などではお互いの意見を交換しながら進めていく場面が想定されているが、教師側にその能力が低くあわてている。

(豊田雅之 茨城県・赤塚中学校)

Answer 【忙しくなった】・1週間内での空き時間が減り、教材研究するのに土曜あるいは日曜に出勤せざるを得ない。

・勤務校は行事が多く、行事の指導を通して全人教育をめざしているが、その準備にあてる時間が大幅に減少し、到達度の低下が心配される。

(廣瀬明浩 大阪教育大附属天王寺中学校)

Answer 【忙しくなった】教科については今までと作業量が変わらないとしても、総合的な学習の時間と選択教科という2つの大きな作業が増えてしまった。また、土曜を生徒の活動に当てられないため、生徒の活動を主体としたものを考える時に平日にしわ寄せが大きくなる。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】授業時数が増えた。空き時間が少なく、実験準備、予備実験、後始末、修理等に当たる時間が取れない。放課後は、会議や部活動、終了して数時間お仕事して帰る状態。生徒に何かさせる場合、土曜の午後が使えないのが痛い。

(松村浩一 山口県・防府市立華西中学校)

Answer 【忙しくなった】ひとつには、今までの土曜日の授業を平日の5、6時間目にぶら下げるというやり方が子どもにとっても、教師にとってもゆとりとはとてもいえない現状を作っているのだと思います。さらに総合的な学習のカリキュラム作成に加え、熱心な教師ほど、理数系で大幅に削減された授業内容を独自のカリキュラムで補おうとするため、少なくなった時間内でどのようにやりくりしていくかに頭と心を悩ませています。

(古野博 東京都・小平市立小平第七小学校)

Answer 【忙しくなった】土曜日が休みになった分、月～金でコマ数が増え、さらに、選択・総合が本格的に始まったので、結局、土曜・日曜は次の週に向けての準備に追われています。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 【忙しくなった】新課程で自分がどのようにしなくてはならないかが十分に理解されておらず、かえって、とまどっている先生が多い気がする。つまり、精神的に忙しいと思いついてるように思う。

(田鍋文雄 茨城県・取手市立取手第一中学校)

Answer 【忙しくなった】1. 評価評定について取りあえずの計画は立てて行っているが以前に比べ事務量が数段に増えた。

2. 総合学習について物理的な環境が整っていない状態で始まっ

てしまった。現在1学年8クラスありコンピュータ室は1室40台のみ(3学年共通、技術の授業でも使用中)図書室も40名入れない。委員会は工夫をせよというがやはり限界がある。

3. 選択・総合の増加で空き時間が少なくなった。(選択・総合を少人数で行うには開講数を増やすためほとんどの教員が開講すると空き時間がない日も出てきて教材研究や授業の評価の時間がとれない。

(岡部純 京都府・京都市立修学院中学校)

Answer [ゆとりができた] 小規模校に異動したため、空き時間が増えたから。部活動の顧問が複数になったため、研究会などで都合の悪いときはもう一人の顧問に頼んでいくことができるから。日曜日の部活動がなくなったから。

(坪本吉史 富山県・利賀村立利賀中学校)

Answer [忙しくなった] ゆとりの時間はほとんど無いです。たのしく、深める時間がありません。

(和光 東京都・公立中学校)

Answer [忙しくなった] ・地教委への提出書類が増えた。

・年間授業時数確保のために、ほぼ毎日が6校時授業。
・専科教員も年々減られ、教材研究・授業準備をするのは、17時以降となる。

・また、近年、臨時の家庭訪問や家庭連絡を要する子どもが増えてきており、これも教材研究・授業準備をする時間を圧迫している。

(JOHN 東京都・公立小学校)

Answer [忙しくなった] ・今までの教科以外の教材研究等が増えてきた(総合・選択・絶対評価)

・土曜日に関しては地域の諸行事参加のための引率や行事の開催で実質的には休めない。

(青野裕幸 北海道・千歳市立駒里中学校)

Answer [忙しくなった] 「総合的な学習の時間」の実施や選択教科の履修幅の拡大が図られたわけですから、当然の結果として、必修教科の時数が削減されました。時数が削減されたとはいえ学んでほしい学習内容、学ぶべき学習内容があるわけですから、「ゆとり(?)」をもって授業をすすめたかと思いつつも必要な学習内容を行おうとすれば必然的に生徒も教員も「ゆとり」がなくなります。たとえばこれまでも「金属」「重さ」「体積」等の基本的な概念の学習を行おうとするとそれだけの時数を生み出すための苦労がありました。今年度は中学1年生の理科を担当しています。いろいろ不満はありますが、たとえば植物の分類と進化を教えたいと思えば時数を作り出さなくてはなりません。系統性がますます破壊され細切れ化した学習指導要領の中で、学習指導要領が定めた時数ではますます困難が増大しそうです。

必修教科以外に「総合的な学習の時間」や選択教科学習の授業があるわけですから単純に2種類の授業が増えることになります。特別活動(生徒会活動、学校行事)もありますし学級担任であれば道徳・学級活動もあります。何種類もの授業を行わねばならないわけですから、現場が忙しくなるのは当然ですし、もっとも大きな問題は、時間外労働をいくら行っても1時間1時間の授業レベルの低下を招くことでしょう。また、「総合的な学習の時間」や選択教科の授業は、自分の学校の場合は学級数×1.5の教員で行っています。これが教員の授業の持ち時数を増加させています。

これまで土曜日にやっていた仕事は平日に上乘せされました。また、教員の持ち時数は何時間でしょうか。自分の学校の場合、校長、教頭、各種主任を除く教諭の平均授業時数は週21/28時間です。文部科学省ですら1時間の授業には1時間の準備が必要であると答弁しているわけですから、これでは授業レベルを保障できません。また、教員の時間外サービス労働はどれだけののでしょうか。自分の場合は、家で持ち帰っている仕事は別にして、学校に残っている時間外サービス労働は1日2時間以上です。さ

らに家でも仕事をしています。厚生労働省が過労死問題への新しい規準を作成しましたが、それによると時間外労働は1か月45時間以下が望ましいとのことだったと思います。好きで行っている精神的労働は疲労を蓄積しにくいとはいえ、健康に注意したいものです。

現場には加配教員が配置されていますが、カウンセリング指導員(学校カウンセリングを行う授業をしない教員)を別にして、その大部分は少人数授業のための加配です。その場合、加配教員一人あたり週18時間以上の少人数授業(一部TT授業でもよい)との条件が付けられています。昔は、加配教員は全教員の持ち時数の軽減になっている時代もありましたが、この条件のために教員が加配されても教員の持ち時数の軽減にはまったく貢献しないようになりました。

今年度から、「評価方法が集団に準拠した評価(相対評価)」から文部科学省流の「目標に準拠した評価(絶対評価)」に変更されました。絶対評価への変更は総論としては賛成です。しかし、国立教育政策研究所が評価方法についての報告を出していますが、その数字操作作業評価とも言うべき評価方法が現場をますます混乱させています。たくさんの評価対象物(その大部分は形成的評価です)をリストアップし、評価数値の蓄積を求めることがますます多忙に追い込むことになるでしょう。「誰のための」「何のための」評価なのか問われています。

(佐々木進 富山県・公立中学校)

Answer [忙しくなった] 教員1人の持ち時間数が増えた。昔は、理科は準備や片付けを考慮して、3時間は続かないように時間割を組んでもらえたが、今年は日によっては、空き時間なし5時間連続もある。理科室に行きっぱなしでないと授業に間に合わない。だから、お茶1杯飲む暇がない。

放課後も6時間の日が多いので、余裕がない。休日に仕事をしないとどうにもならない。

(匿名 埼玉県・公立中学校)

Answer [忙しくなった] ・新課程に伴ういろいろな書類づくりが増えた。

・情報公開や「市民の目」に対応するための実務が増えた。
・「総合の時間」と「選択教科拡大」のために準備や打ち合わせが増えた。
・観点別絶対評価の導入で評価作業に時間がかかる。
・土曜の午後にまわっていた仕事を平日にこなすために忙しくなった。
・6時間目以降の会議や取り組みが増えた。
・教科書の内容が貧弱になったので自主教材をもちこむための教材研究に時間がかかる。

(岡村幸保 東京都・昭島市立福島中学校)

【以下は、高校からの回答ですが、そのまま掲載しました】

Answer [忙しくなった] 旧課程のまま新課程をしようとしているため時数も以前のまま、7時間目ができた。空き時間がほとんどなく、土曜日でもサービス授業をさせられそうです。また、校外模試が土曜日にどんどん入ってきた。など

(匿名 愛媛県・公立高校)

Question 3 総合的な学習の時間では、理科の内容をやっていますか。

Answer 理科の内容を中心にやっている 4名
理科の内容と他教科の内容を同等に組み合わせてやっている 12名
理科の内容はほとんどやっていない 33名
無回答 4名

Answer 子どもたちの興味関心によっては、理科の内容とダブることをやる場合もあるが、計画的に、理科の内容をやるうとはしていないです。

(石井恭子 東京都・お茶の水女子大学附属小学校)

Answer 地学の分野の体験学習や博物館での調べ学習を提案したら、単教科ではふさわしくないとされた。

河原に行くなら、ゴミ拾いをするなら可能だという話もあった。

(やらずに、話が流れてしまった)

1教科の内容がたくさん入っていたり、教える場面があると、自らテーマを見つける時間、という解釈なので、目的にそぐわないと言うことで扱ってもらえない。

(匿名 東京都・公立中学校)

Question 4 新教育課程に従って学習を進めた場合、学力低下への危惧がありますか。

Answer	学力低下の危惧がある	46名
	学力低下の危惧がない	5名
	無回答	2名

Answer なんともいえない

(石井恭子 東京都・お茶の水女子大学附属小学校)

Answer 二極分化が進んでいく気がする。少数のやる気のある生徒、やる気のない多くの生徒

高校入試に関して言えば、定員としては、ほぼ全入の状況である。しかし、志願者が多い高校とそうでない高校があることは事実であり、志願者の多い高校については、激しい競争がある。結局、塾などに通い(学力だけでなく、「情報」を得ることも大きい)人よりも有利になるように、という結果になる。

選択教科が多いアメリカの教育を「デザートばかりでメインディッシュがない」と以前言われたようだ。これに譬えると、日本の理科教育は、デパートの地下食品売り場の試食品をあれこれと脈絡無く食い散らかしている気がする。多様化と言ってもせめて、「幕の内弁当」くらいは食べたいもの。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Question 5 4で危惧があると答えた場合、授業などで何か対策をとっていますか。

Answer 選択の時間に、こっちのやりたい(学校の教育施設環境上実現可能)ことを提示して、各個人に選択させる際、「発展的」内容の時間と「基礎的・補充」内容の時間を別々に設定し、おのおので選択させている。あとは、放課後などの時間に個別に対応させている。

(匿名 北海道 小学校)

Answer より授業の質を向上させるように努力はしている。(授業に臨む前に)基礎的なことは、確実に定着するように、小単元ごとに形成的テストを行っている。

(鈴木勝浩 埼玉県・春日部市立大増中学校)

Answer 教科書の内容では時間に少しゆとりがあるので、その残った時間に必要なことを入れている。

(石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校)

Answer プリント等で補足しながら、教科書に書いていないことも必要に応じて教えている。

(シジウカラ 大阪府・中学校)

Answer ・なるべく、教科書の内容以上の理科に関するトピックを授業の中に入れようとしている。

・選択理科では、理科遊び的なことをやめて、科学研究を行い、

科学的方法が身に付くように指導している。

(匿名 富山県・公立中学校)

Answer 特に対策はしていないが、教科書に出ていないことも必要に応じて教えている。

(神崎洋一 神奈川県・藤沢市立藤ヶ岡中学校)

Answer 指導要領の枠を越えていても、必要と感じた内容は授業で扱うようにしている。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer もともと指導要領や教科書にこだわらずに、系統性や本質を大切に授業展開を心がけるようになってきた。これからはますます意識しながら取り組んでいく。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer テキストなどを使った指導の強化など

(匿名 岐阜県・公立中学校)

Answer 教科書の発展的内容を取り上げて行う。

(匿名 埼玉県・公立小学校)

Answer 特にできていない。

(匿名 愛知県・公立中学校)

Answer これまでも独自の教育課程・教材で授業を行ってきたが、現在も同じようにやっている。

「総合的な学習の時間」についてはいくつかの教科に割り振って読み替えており、全体としてこれまで通りの授業を行っている。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer 独自のカリキュラムをたてて、これからの生徒に必要なと思われる内容を精選して取り組んでいる。

(杉原和孝 立命館中学校・高等学校)

Answer 旧課程の内容を補充しながら授業を進めています。さらに、朝学習や放課後講習を実施しています。

(中村信雄 北海道・函館白百合学園中学校)

Answer 毎週実験・実習(を行っています)の充実させるために、チームティーチング(教員2人体制)で入り、生徒の考える力をさらに高められるように努力しています。

(匿名 神奈川県・私立中学校)

Answer 旧指導要領の内容も極力扱うようにしている。

(白数哲久 東京都・昭和女子大学附属昭和小学校)

Answer 学力低下についてですが、「学力」の意味合いが色々あるので、とりあえず無回答にさせてもらいたい。

(匿名 千葉県・公立小学校)

Answer 理解のすすんでいる児童には、発展的な内容を学習させる機会を設ける。

(Rikaちゃんファンクラブ 群馬県・公立小学校)

Answer ・選択をできるだけ補充学習にあてるようにしている。

・朝学習を、教員がついてやらせるようにした。10分×5で、週50分の一コマ分になる。

・総合を毎週の時間割に組み込むのではなく、とりあえず各教科に分配して、必修教科の授業時間が確保しやすいようにした。

・定期テストを従来通り確保した。テストの前に「選択」ということでテストの勉強の時間を設けた。ただ、午後の自宅学習を授業時数にカウントすることができないので、時間確保の面では苦しくなる。教委によってはテストを時数に認めないところがあるらしく、削減の方向にあるようだ。定期テストは学習の目標になり、学力向上に有効と考えられる。また、公正な評価資料が得られる。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 選択理科に基礎学力定着を目指したコースも開設した。一度やった定期テストやプリント、事業でやった実験などを何度でもやる。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Answer 本校は私立ですから、授業時間・授業内容の削減をしていません。旧課程を維持できるように教育改革しました。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer 教えるべきことは教える、ということも必要と考えた授業構成。

(小田泰史 愛知県・蒲郡市立形原北小学校)

Answer ・1週間をかけた授業(水曜日から始まり土曜日に知らべ、月火曜日にまとめる)

・定期的な宿題

(石山泰規 山形県・山形市立第九中学校)

Answer 指導要領で削除になった部分でも、必要と考えた箇所は、簡単にでもふれたりしている。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 自主的に重要な概念についての授業を行おうとしているが、時間的にほとんど無理。

(河野修三 愛媛県・野村町立野村小学校)

Answer 教科書の内容だけでは、以前の子どもたちに比べて学力が低下する。できるだけ深くつっこむようにしている。

(西村一洋 大阪府・枚方市立山田東小学校)

Answer 1時間の内容をよく考えてやっているが、絶対時間の不足のため、今までと同じ質を保つのは無理である。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 時間数が減っているのに、新課程にそわざるを得ないが、どうしてもいいたいことは言っている。特に対策はとっていない。

(匿名 大阪府・公立中学校)

Answer 専門的な部分とそうでない部分があるので、教科担任制に近い方法を探ったりTT(チームティーチング)や小人数の試みがある。

(匿名 小学校)

Answer 1単位時間の中では、基本的に押さえることと応用面をはっきりと分けて教えている。

(豊田雅之 茨城県・赤塚中学校)

Answer とにかく今までの学習レベルを維持するためにも、実験観察を削減しないようにがんばっているが、正直言って非常にしんどい。先にも述べたが、そのための教材研究のために、プライベートな時間を使っている。

(廣瀬明浩 大阪教育大附属天王寺中学校)

Answer 新課程の内容を超えた話を、授業の中で積極的に取り上げている。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 話題という事で、教科書から落ちた内容も適時伝えていく。授業として、(しかしテストには出さないということで)扱うこともある。中2真空放電をやりました。進化論のような話もちょくちょく入れています。

(松村浩一 山口県・防府市立華西中学校)

Answer まだ、アイデアの段階のものもありますが、自然と触れ合う体験などは理科ではなく総合の時間に行い、それによって生み出された理科の時間を有効に活用していくと言うやり方があります。

また、時間削減によってきつくなった漢字の指導などは、一部を総合学習に回し、中国語の新聞やマンガを活用した授業、漢字カルタ漢字クイズの授業などを行い、意欲を高め漢字学習をフォローするなどの考えもあります。

また、どうしても授業時間内に十分な学習体験や理解がさせてあげられなかった児童や、お休みして授業のわくが抜けてしまっている子に対しての「補修の時間」として、金曜日の6時間目の総合をあてるという試みもあります。(必要のない児童は自分でしたい学習や、読書などをする)「個に対応する」「一人一人を大切に

にする」という観点で言えば有効だと思います。

(古野博 東京都・小平市立小平第七小学校)

Answer 授業で扱わなくても良いものを、あえて説明したりしています。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 生徒個人の能力をしっかりと見極め、補充実験や発展実験を選択してやらせている。

(田鍋文雄 茨城県・取手市立取手第一中学校)

Answer 出来るだけ問題演習などを増やした。

(岡部純 京都府・京都市立修学院中学校)

Answer 遺伝や進化など、必要と考えたことは独自の判断で付け足している。考えようによっては、そうする余裕があることはいいことではある。

(坪本吉史 富山県・利賀村立利賀中学校)

Answer 自主的にカリキュラムを検討している。

(和光 東京都・公立中学校)

Answer 教科書を無視して資料集で授業をしている。しっかりした自然観を形成するための授業をこころがけている。

(市石知子 東京都・多摩市立多摩永山中学校)

Answer 学習指導要領は到達最低基準ととらえて授業を行っている。たとえば4年生の電気の単元では、乾電池の使用は2個より多く使うこともいとわない。子どもの考える道筋に沿った授業を展開しようと考えているので、新教育課程になっても、これまでとさほど違った授業は行っていない。

(JOHN 東京都・公立小学校)

Answer 本質に迫る直前ですべて切られてしまっている観がある。その一線を越えるところが教科本来のおもしろさだったりする訳なので、あえてその域までのぞけるように配慮して自主編成した教材で授業展開をはかっている。塾などの効果で、テストの上での得点力に関してはそれほど影響がでないのかも知れませんが。

(青野裕幸 北海道・千歳市立駒里中学校)

Answer 古くて新しい問題である「学力」とは何か、どのような「学力」を問題にするかをクリアしないと同じ土俵にならないかななどの思いがあります。学力論論争は民間教育運動内でも数十年もの昔から続いてきた課題です。現在は、現代的な内容を含めてあまりかみ合わない議論が続いているような印象を持っています。「生きる力」は民間教育団体の用語かと思っていましたが、文部科学省流の「変化の激しい社会を生き抜く」(受け身の)生きる力も登場しています。

対策といっても、これまでと基本的には変わりません。系統性と順次性に留意した学習課題を出し、できるだけ時間をかけて「自分の考え」を書かせ、発表させ話し合う。限られた時数の中でどこにどれだけの時数をかけるかが悩みです。

ひょっとすると高校などで始まった休日の補充授業や0限・7限授業などのような実態を対策として想定されているのでしょうか。中学校の年間授業時数は980時間です。学年毎の理科の授業時数も決まっています。高校などの授業時数はどうなっているのでしょうか。高校の学習指導要領は来年度から実施だったと思いますが、始まる前から破綻したようです。

(佐々木進 富山県・公立中学校)

Answer とにかく、大事だと思う内容に絞って、授業時間を大切にしているつもり。中間テストも設けられなかったので、授業のなかで単元テストをやった。ノートをできるかぎり、集めてみている。しかし、それ以上やる余裕はない。

(匿名 埼玉県・公立中学校)

Answer 選択の時間にT.Tや習熟度別を取り入れている。

(匿名 青森県・中学校)

Answer 具体的に小3ですが、植物の一生のサイクルを学習でき

るように、教科書以外の植物を栽培学習している。特に花と実の関係絵男とらえやすいものを選び選んでいる。動物では、モンシロチョウのしいくが困難なため（市街地の学校ではなかなかモンシロチョウを呼び寄せられない）ダンゴムシを飼育させている。

（江田幸雄 埼玉・さいたま市立桜木小学校）

Answer ・旧課程の教科書を参考にして指導している。

- ・宿題を出している。（いやがられない工夫をして）
- ・実験を工夫している。
- ・問題集を今まで以上にしっかり取り組ませている。
- ・指導内容の自主編成をしている。

（岡村幸保 東京都・昭島市立福島中学校）

【以下は、高校からの回答ですが、そのまま掲載しました】

Answer 高校の新教育課程は来年度からですので、まだです。

しかし、対策の必要性は感じています。極端な話、新教科書は無視して、独自の内容でやるしかないかなと思っています。学習させる内容は、すでに学習指導要領を無視していますから。ちょっと言い過ぎですが、生徒の実態に合わせて、内容を取捨選択しているということです。本校の場合、全員が大学入試の理科を受ける訳ではありませんので。

いわゆる進学校でも、カリキュラムに「表と裏」が有るところ多いでしょう？それに比べれば、私がやっていることなんてかわいいものです。兵庫では世界史をやっていないくて、卒業前に集中講義を受けさせて単位を認定した学校があると聞きました。どこの高校かは知りませんが、その生徒も入試に合格して大学に入学したのでしょうか？文部科学省はこれに対するコメントを出して欲しい。「正直者が馬鹿を見る」では悲しい。

（藤山周治 愛媛県立内子高等学校）

Answer 教科書を教えるのではなく、自分が準備した教材や図表などを多用している。

（匿名 愛媛県・公立高校）

Question 6 新しい教科書に対して、回答フォーム下の「新指導要領の教科書キーワード」（本書P.20参照）のようなことが指摘されてきています。あなたは、新しい教科書に対して、どのような感想を持っていますか。

Answer はっきりいって、見た目はきれいだけど、使いにくいし、内容の連続性という意味で中途半端である。例えば、あるとき、突然「減数分裂」があらわれたり（体細胞分裂との違いの説明などなく）しているところなど、教科、領域としての連続性に疑問を感じる。（教科書というより、学習指導要領の問題かもしれないが）

（匿名 北海道・小学校）

Answer ・遺伝、進化、電子、イオンなど基本的な教養と思われていた内容が教科書から消えたことは大きな問題だと思います。イオンを知らないで成人となります。今、マイナスイオンをうたっている商品が売れているそうです。マイナスイオンが体によく、プラスイオンが体によくないということが正しいのかどうかも判断できなくなりました。

・無脊椎動物が私たちの身のまわりでも、とても多いのに、また、私たちの生活との関わりもあるのに、ほとんど学習しないで成人となる。知らないものには、私たちは関心をもちにくいのです。無脊椎動物の学習をもっと行う必要があります。

（鈴木勝浩 埼玉県・春日部市立大増中学校）

Answer カラーの図が多く、本文が少ない。読んで大切なことがきちんとわからない。また、図の方に目がいってしまう。文を読んで理解するという力が育たない。

（石渡正志 千葉・佐倉市立根郷中学校）

Answer 「カラー化...」結構ビジュアルになったので、資料集の購入をやめました。

「遺伝、進化、電子、イオンなどが消えた...」気にせずに教えるつもりです。

「無秩序な内容削減により理科の知識が断片化...」場合によっては単元項目を減らしても、必要なことを漏らさずに系統的に教えたい。

「新教科書の内容は最低基準...」系統的にきちんと教えられなければ、本来のゆとりにはならないでしょう。

「中学校の内容削減について...」具体的なことは考えておりませんが、必要だと思えば、気にせずに授業で教えたいと思っております。ただし、その分授業時間が足りなくなると思いますので、何か減らす必要が出てくる心配があります。（〔 〕は編集者注）

（シジウカラ 大阪府・中学校）

Answer ・小学校3年生の、昆虫や草花などの「2つまで」などといった検定は、子どもたちの興味関心を引くものとはなりません。まさに断片的な知識だけとなり、もし、教科書だけで授業をするのなら、自分たちの体験とつながった学習となるかどうか、疑わしいと思います。地域やそれぞれの学校にあった資料があるのか、それを使うことができるのか、それこそ理科を担当する教師にまた負担がかかることになるのではないのでしょうか。

（石井恭子 東京都・お茶の水女子大学附属小学校）

Answer ・体系だったものを学ぶのが、学問だと思うが、体系だっていない。

・これから採用される理科教員が、新教科書の基準に慣れてしまい、本当に必要最小限のことしか教えなくなるのではないかとと思うと怖い。

（匿名 富山県・公立中学校）

Answer 物足りないが、資料集のように使おうと考えている。

（神崎洋一 神奈川県・藤沢市立藤ヶ岡中学校）

Answer 科学の基本概念や理解のために必須の学習内容が削除され、子どもの学習理解に無理が生じると考える。

（増野和幸 山口県・萩市立萩東中学校）

Answer 写真や図が多く、オールカラーできれいな教科書になったが、文面が少ないので、生徒は教科書だけを読んで内容を理解できないのではないかと考えている。その分授業でカバーしなくてはならない。教科書がただの補助教材のような存在になってしまっている気がする。また、系統性に欠けた内容になっていることは、否定できない事実だと思います。

（匿名 東京都・公立中学校）

Answer カラー化されて見やすくなったのだろうか？全編が資料集という感じで、必要な解説や知識が欠落している感じがする。出版社が検定基準内で何とかたくさんの内容を載せたいと苦勞した跡が見られるが、指導要領や検定基準に欠陥があるために、どうしても本質的な部分や系統性などが欠落してしまっている。授業から離れて、生徒自身がじっくり読んでも知識となるような教科書は存在していない。

（匿名 北海道・公立中学校）

Answer 知識の断片化が心配されます。

（匿名 埼玉県・公立小学校）

Answer 大事なポイントが抜けているのでは。中学校の1年の植物の世界の授業をしているが、種子植物だけの学習でいいとかな。不安になります。また、2年生担当からは、電子を教えなくて、静電気は学習できない。電子を教えた方がわかりやすい。

（石橋房典 福岡県・福岡市原中学校）

Answer 非情に使いにくい。追究部分とまとめの部分の差が大きすぎる。学習内容がとても羅列的で、系統性が薄く、生徒たちに

たいして教え込みになってしまう部分が多い。どうして、この展開でそこまで教えなければならないのかと、教える側が納得できない部分が多い。

(匿名 愛知県・公立中学校)

Answer ・カラーになって一見すると見やすくなったものの、重要概念の削除によって内容の系統性がいっそうなくなり、わかりにくい教科書となってしまった。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer 3割削減のため、教科書を使うだけでは理科でつけるべき基本的な内容が理解できなくなっており、おもしろくなくなっている。教科書の写真や一部分の文章を読むなど、参考資料的な使い方をするのがいいと思う。

(杉原和孝 立命館中学校・高等学校)

Answer ・削られ過ぎた内容(3割削減)では、基本となるものも質・量共に不十分であると感じています。このような削減では知識の断片化が起こるのも当然。

・削られ過ぎた内容から来る「ゆとり」は真のゆとりではないと思います。

・新カリキュラムでは学力低下に関する不安は大変に大きく、その結果、教育内容の充実した学校が保護者から(或いは児童、生徒自身からも)好まれる傾向が現れていると思います。

(中村信雄 北海道・函館白百合学園中学校)

Answer 今まで充分とは言えない時間数の中、できる限り生徒に考える時間を割いてきたつもりです。そのための基礎知識(科学概念)が、どんどん削られています。授業時間数も減り、かつ内容が削減され、制限されるということは、何を柱にして良いか。科学の知識(力)とは何か。重点となる柱を取り外し何を指そうとしているのかが分からない。

(匿名 神奈川県・私立中学校)

Answer 小学校では教科書より、プリントのほうが大事だと考えている。旧・新共に、教科書は、思考の流れを限定したり、答えを示しすぎたりしているので、授業ではほとんど使えない。

カラー大判と、お金がかかっていることを考えると、ものすごい税金の無駄遣いだと思う。その分のお金を各学校に配分してもらいたい。担当教師が、補助教材を購入する資金のすれば、教育効果はすぐ上がると思う。問題集、資料集、科学読み物を与えた方が、教科書よりはるかに有効に活用できる。

(白数哲久 東京都・昭和女子大学附属昭和小学校)

Answer 考えることを要求している割に、考えを深めるような書き方をしていない。

(Rikaちゃんファンクラブ 群馬県・公立小学校)

Answer 現在、低学年の担任なのではっきりしたことは言えないが、ビジュアルになってきたように思う。要は、それを使う教師の力量に左右されることが大きいのではないかと感じます。

(匿名 東京都・小学校)

Answer 内容的にはあまり減っていないのに、大切なところが抜けているという感じがした。必要な用語が使えずに苦勞して説明しているようだ。教える内容は絞ったとしても、それを教えるための教材は豊富な方がいいのに、教材の方に無茶な制限をかけている。

規制が厳しすぎる。つまらないところを制限するから、どのも似たようになってしまっている。最低限の内容を含み、間違いがなければ、あとは編集者の裁量に任せてもいいのでは。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer ・まず、教科書の編纂に関わった方々にご苦勞様と言いたいです。あの学習指導要領からよくここまで教科書をつくったと思います。いろいろ教科書に批判はありますが・・・

・各教科書会社のカラーが失われて来たように思う。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Answer オールカラーで見やすく資料性が高くなった。検定教科書としては最大限の努力の結果と思う。検定教科書そのものを批判できない。なぜなら、指導要領を越えることができないルールを厳守しているから。教科書検定制度を改革する必要がある。また、現場では、新教科書を使いながらも削除された内容を補う指導計画を立てて実施することが大事である。そのためには、授業時間の確保が必要となる。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer ・規制緩和の影響で、教科書のほとんどのページがオールカラーになった。

・厳しい教科書検定などにより、以下のように、教科書の各学年の内容は大幅に削減させられた。

(石山泰規 山形県・山形市立第九中学校)

Answer 中学3年生のイオンや遺伝が削除されたことが残念です。難しい面があるとはいえ、理科的な面白さを味わえる単元がなくなると、理科の魅力は半減するのではないかと思います。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 教科書自体は、限られた内容に対して、よいものできていると感じた。問題はカリキュラムの薄さであって、教科書には関係ないと思っている。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 遺伝、進化、電子、イオンなどの内容は、なしでは子ども達の理解をうまくつけれない、あるいは興味が半減してしまう。理科は覚えておけばすむというものではなく、その本質にせまっていこうとする知的探求に意味がある。生物の分類に進化はさけておれないし、電気の学習に電子、イオンをなくしたのでは知的探求を押さえつけることになると思います。

(匿名 大阪府・公立中学校)

Answer まだまだだね

(匿名 小学校)

Answer ・内容が薄い。

・植物や動物の学習では、分類が一面的で生物界を概観するようになっていない。生物界のメインストリームを教科書に載せているようだが、生物とはバラエティに富むものだとこのことをこれでは教えにくい。

・心臓の構造が2心房2心室ということを押さえしていない。

・基本的なことが重視されているのは良いが、系統性がない。

・カラー化は必要ない。カラーは資料集などで補える。

・難しいことを高校へ統合しすぎてしまい、難しいけど面白いという部分がなくなってしまった。

(豊田雅之 茨城県・赤塚中学校)

Answer ・カラー化はただ単なる見た目だけの变化。絵本のようにばかばかしい。読んでためになる教科書ではない。私は授業ではほとんど使わない。その代わり自作プリントを使用している。

・とにかく理科に精通したものが検定する側にはいないと確信している。

(廣瀬明浩 大阪教育大附属天王寺中学校)

Answer カラー写真が豊富になったのはよいと思う。しかし、内容的には断片的で本質的な内容(=難しい内容?)を避けるようになったので、理科がますます暗記教科になったように思える。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 科学の祭典のような科学工作を取り入れていたり、興味を持たせようとする努力が認められる。しかし、やはり内容自体に「これだけでいいのか」という気がしてしょうがない。

内容のつながりや深み、生活との関連、特に夢を持たせるような内容が無くなった。教科書会社がどうこうというより、検定の結果?

(松村浩一 山口県・防府市立華西中学校)

Answer 元素の周期表、イオンが中学の教科書から消えると聞いて愕然としました。中学の頃、楽譜のように元素が周期的に変わるという話をきいて「なんて不思議なんだろう」と感動した日か思い出されます。「歴史上初めて、子が親を超えられない時代が来た」と以前のシンポジウムで聞きましたが、本当にそんな気がします。周期表は科学の基本。指導法の工夫、開発をして早い時期からカリキュラムに入れるべきだと思います。

今、小学校の担任なのでそのことについて言えば・・・

3年で栽培植物だけになったのは大きな問題です。動物とのかかわりも飼育を中心としていることも考えるべきです。自然は本来、屋内外に（自然に！）普通にあるもので、人がそこへ入っていき、その場で動植物を感じるというのがかかわりのスタートであるべきです。飼育栽培はその自然の一部を切り取って人間の為に利用しているという視点が大切ではないでしょうか。そういう教育の不足が過剰なペットブームやブラックバス、外来昆虫などの外来種問題の一つの原因になっているように思います。

4年に天体教材をすべて入れたのも大きな問題です。発達段階から考えても天体は高学年、主に6年であつかうべきで、4年では本質的なことに踏み込むのは大変困難です。さらに「月の形は二つまで」などの規制の理由が不明です。数を減らせば理解が進むのでしょうか？きちんとした宇宙時代のカリキュラムを作る必要があります。

5年。以前も述べましたが、「人間（自分）」と「メダカ（他）」を同列で選択させると言う部分の哲学が理解できません。「男性」と「女性」、「メダカ」と「ニトリ」などならまだ理解できますが・・・。ただ「以前2つあって時間数削減だから両方残すために選択で」といういどのことならカリキュラムとはいえません。さらに、授業をする上で、一人のスタッフでどうやって約20人ずついる2つのチームに「人間」と「メダカ」を同時に授業するのでしょうか？そしてそれができたとして、それは以前の方法よりどのような点で価値が高いのでしょうか？学年の早い段階から、進化にも触れつつ、様々な動物を扱い、それを踏まえて人間の学習をするのがいいと思います。

（古野博 東京都・小平市立小平第七小学校）

Answer オールカラーで綺麗なものは良いですが、使いにくそうです。イオンや遺伝が消えたのは不思議です。

（匿名 北海道・公立中学校）

Answer 指導要領に準拠することはもちろん必要ではあるが、あまりにも記述が簡単すぎて、生徒の興味に十分答えられていない部分もある。

また、学習の過程で生徒が気づくことが指導要領の範囲外だったりするのはどうかと思う。

（田鍋文雄 茨城県・取手市立取手第一中学校）

Answer カラーにすべきところはカラーにすればよいが、必要でないところもカラーにしている。何でも色を付ければ見栄えがよいが、その分のお金を巻末や章末に資料として色々載せてページを増やして欲しい。

小・中学校段階で、必修科目内のカリキュラムでどちらか選択の意味がよくわからない。いらぬのなら削る。いるなら載せるで、文部省が自分の仕事をさぼっているとしか思えない。

（岡部純 京都府・京都市立修学院中学校）

Answer ・オールカラー化については、旧の教科書を使っている中3の生徒は中1の生徒をうらやましがっている。国語力の低下から、文章中心の教科書はつらいので、興味をもたせるには有効。2分野の教科書など、見ているだけで楽しい。ただし、ますます国語力を鍛える場面が減るといふ悪循環もある。

・教科書は知識が断片化されているので、教科書の内容を含んだ、内容の豊かな教材を独自につくって組み立ててやれば、問題は無い。そうするには、時間に対して教科書の知識の量が少なくなっ

たことは、再編成の自由度が上がることになり、好都合である。これからは、個人の力量が問われる。なお、教科書は資料集として使ったり、入試用の知識のチェックに使う。

（坪本吉史 富山県・利賀村立利賀中学校）

Answer 内容に貧相さに、驚きです。意欲的な先生は教科書で書かれていない内容や資料を結局は自主的に準備しないといけなくなる。また、ふつうに教えていても、解説に迫力が無くなり、生徒も自分で勉強する気になれないと思う。理科は変化を見ることや比較対照することで理解をするのだが、許可書では重要な比較するものを削ってしまっている。これでは、子どもは理解できない。

（和光 東京都・公立中学校）

Answer 写真中心の構成で今の若い世代には向いているのかもしれないが、想像力は損なわれる危険性があると感じる。

（市石知子 東京都・多摩市立多摩摩山中学校）

Answer 子どもの考える道筋に沿った授業を展開しようと思えば、十分な授業時数の確保は必然である。したがって、価値ある学習材に絞る必要はあると考える。しかし、それは、扱う昆虫の種類を3種類にすると、野草の扱いを禁止するとかということではない。これらの制限禁止事項は、子どもの考える道筋に沿った授業を展開する上での大きな障壁になる。（生真面目に守ろうとすれば）新しい教科書に対しての感想は、上記のものを含めて多々あるが、教科書は、検定教科書であるので、致し方ないというのが本音である。足らざるは、授業をする者自身で補わなければならないと思う。

（JOHN 東京都・公立小学校）

Answer 学習指導要領の様々な拘束性についてはたいへんな影響を受けていますが、教科書は参考書程度にしで使用していないので、教科書そのものからはどうでしょうか。ただ、高校入試問題は教科書準拠ですから、確かに影響を受けています。実験の方法は別のやり方の方がよいのだけれども教科書に合わせるということが確かにあるわけです。

アンケート6は新しい教科書に対する感想というよりも新しい学習指導要領に対する感想を求められているようですが、新しい教科書を通しての感想を羅列します。

今年度は中学1年生の授業を担当しています。教科書は東京書籍です。まだ、植物の学習でしか使っていません。

見た感じはカラー化を含めて印象がよくなったように思います。

内容は、おそらく学習指導要領の拘束性の結果が大きいでしょう。

動物と植物の違いや植物とは何かという基本的な概念・定義にもかわる内容が貧弱です。生徒は植物が光合成をすることを学んでも、光が当たらなくては生きていけないことを確かに主張できません。それは、植物がデンプンだけではなくタンパク質や脂肪などの有機養分を作っていることが学習されないことや、根から吸収する水に含まれている肥料（無機養分）の役割が不明確なまま授業が進んでいくこととも関係しています。日光が当たらなくても根から栄養（肥料）を吸収しているから弱々しくても生きていけると考える生徒はたくさんいるのです。単元の最初に出てくる野外観察で、光取り競争や生活型についてのこだわりが乏しいことも反映しています。

花が咲く植物は種子植物と学習するわけですが、ただ知識とした学習するだけでは、球根や種芋で育つ植物に花が咲くことを知っていても種子ができることと結びつきません。小学校でジャガイモを使った学習内容がたくさんあるにもかかわらず、ジャガイモには種子ができないとの考えがなかなか払拭できません。また、水草などの植物に花が咲き種子ができるとの発想がもてません。胞子や分裂の扱いがより小さくなりましたからもっとたいへんになりました。

種子植物の観察内容として種子（胚珠）を強調してほしいので

すが、東京書籍の教科書は果実を観察することを求めています。

細かなことですが、光合成に二酸化炭素が使われることを調べる実験がありますが、東京書籍の教科書は二酸化炭素量が減少することを調べないで酸素ができることを調べることで二酸化炭素が使われたと結論づけています。

さらに、受粉を学んでも受精を学ばないなかまのふやし方やコケ類、ソウ類、シダ植物がでてきませんから孢子や分裂も扱わないことなど、様々な問題に気がきます。

系統性に留意しながらこれらを補って授業をすすめるのは授業時数との関係でけっこう大変なことです。

「新指導要領の教科書キーワード」の項目はそれぞれ指摘されている通りを思います。ただ、その多くはこれまでの矛盾の延長上にあると思います。

特に、「遺伝、進化、電子、イオンなど基本的な教養とされていた内容が教科書から消えた」ことは、重大だと思います。このような今日的な学習内容を義務教育段階で学ばないとすれば、「生きる力」に影響します。）

(佐々木進 富山県・公立中学校)

Answer 指摘のとおりで、教科書をそのまま使っても、子どもは分けがわからず面白くもないと思う。

そのままは使えない。自主編成で授業をしているが、こんな教科書を元に入試の問題が作られ、学力？が測られるのも困る。しかし、一方で、ちょっと変だなと思っても、教科書どおりに進める教員は、時間も足りなくならないし、そんなに困っていないように見える。

(匿名 埼玉県・公立中学校)

Answer 学習内容に系統性がない。内容が貧弱で、発展性がない。そのため自然界を見渡せたり、自然界に切り込んでいけるような学習を展開することが難しい。

(江田幸雄 埼玉県・さいたま市立桜木小学校)

Answer 全く使いにくくわかりにくく生徒をバカにしている。教科書から削除されたことは多くはとても大切なことが多い。

この間に授業を考えても、電流のところできっかく静電気が入ったのに電子が出てこない。-の粒のような図は出ているのに。「植物」で種子のできない植物という言葉だけ出てきてそれが具体的にどんなものか何もふれていない・・・とか何で隠すのかわからない。そのことによって子どもたちは豊かな自然をとらえられなくなり理科ぎらいが進む。

(岡村幸保 東京都・昭島市立福島中学校)

【以下は、高校からの回答ですが、そのまま掲載しました】

Answer 高校の教科書を見た感想です。小中学校のはまだ見ていません。中1・小4の子供がいるのに・・・

・規制緩和の影響で、教科書のほとんどのページがオールカラーになった。

その通りです。違和感を感じます。

・遺伝、進化、電子、イオンなど基本的な教養とされていた内容が教科書から消えた。

詳細には見ていませんが、高校物理でも「何故これがないの？」という内容があります。

・指導要領の内容が厳選されただけでなく、検定基準の改定により、教科書検定でも厳選が徹底されるようになった。

詳しくは知りませんが、時代に逆行していると思います。

・無秩序な内容削減により、教科書の理科の知識が系統性を失い断片化したため、理科の学習は詰め込みにならざるを得ないという批判がある。

その通り！

・文科省は、新教科書の内容を最低基準にして授業に「ゆとり」をつくり、基礎的な内容を十分に学習できるとしている。

本当の「ゆとり」は、そんなものじゃないと思います。

・新学力観によるゆとり教育で、日本の小中学生の学力は低下したという説がある。

不明。学力とは何かが、私はよく分かっていないのだと思います。

・学力低下への懸念から、総合的学習の時間を教科の学力向上のために使ったり、土曜日に補修を行ったりする動きもある。

本県にもあります。本校にはありません。「ゆとり」を「ゆとり」として使います。

・学力低下の懸念から、学習指導要領の内容を越える教材がつけられている。

左巻健男氏らの「検定外中学校理科教科書をつくる会」を知っています。

・厳選を徹底させられた理科の教科書内容の例あきれて、コメント無し。

「高校の生物の教科書で検定落ち」のニュースが出た前後に、「スーパーサイエンスハイスクール決定」のニュースが出ました。「ノーベル賞30人構想」と併せて、今の日本の理科教育、文部科学行政を象徴しているように、私には思えました。

(藤山周治 愛媛県立内子高等学校)

Question 7 どうすれば日本の理科教育はよくなるでしょうか。

Answer 「万引きをした生徒の気持ちを知る」などといった、教育心理学的なことを教員養成課程大学でやりすぎている。それが必要なも事実だが、バックグラウンドとしての理科(自然科学全般)について知らない教員が多すぎる。

いろいろな研究会、先生方との交流などから教材研究や指導法に対する自分なりの批判、審美眼を養うことが重要であり、そういうことができなくなってきている。(時間的・多忙、旅費の裏打ちのなさなど行政的不整備、主催者による区別など)

(匿名 北海道 小学校)

Answer ・理科の授業時間数をふやす。(今、中3では、週に2時間、もしくは3時間を行っている。週に2時間の時は、行事などが入ると、週に1時間になってしまう時もある。必修理科の時間よりも、選択理科の時間が多いという週もある。)

・理科の備品購入、消耗品の購入額を増やす。(実験のために身銭をきっている教師が多い)(例えば、顕微鏡であったら、4人に1台よりも、2人に1台、でも、それよりも一人に1台がベストに決まっています。)

・教材研究の時間の確保(中学の教師は、放課後、そして土日は、部活指導があります。とても、十分に教材研究する時間がありません。教師にゆとりがなくなっています。)

・少人数学級での指導(音楽や体育ですと、30人以上の方がいい時もあります。例えば、合唱指導と

かゲームの時など、しかし、理科の場合は、少人数の方がいいと思います。20人程度だといえると思うのですが)

(鈴木勝浩 埼玉県・春日部市立大増中学校)

Answer 学習指導要領は「最低基準」という認識を明確にし、各学校などで何を+するかを考え、それらの研究成果を交流していくことができればよくなっていくと思う。今までのように教科書の内容をやっていればいいという意識を理科教師が変えること。また、選択理科や総合の時間の中にどのように子どもの将来にとって必要な学習を入れるかも考えるべき。体験や実験を楽しむだけでは不十分。

(石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校)

Answer どうしたらよいのでしょうかね。教えてください。

(シジュウカラ 大阪府・中学校)

Answer ・小学校では、専科あるいはTTで理科の授業にエネルギーをかけられるスタッフが必要です。

学級担任が、理科の授業をするには、教材研究や実験の準備にかける時間がなかなかとれないのが現状だと思います。

(石井恭子 東京都・お茶の水女子大学附属小学校)

Answer ・学習指導要領が変わらない限り、よくなることはないでしょう。現行の学習指導要領、教科書検定制度が10年続かないようにはたらきかけるべきでしょう。

(匿名 富山県・公立中学校)

Answer 理科を好きにしてあげればいいのではないかと思う。

(神崎洋一 神奈川県・藤沢市立藤ヶ岡中学校)

Answer 現場の教師と科学の研究にたずさわる研究者とが、理科教育、科学教育について、共通の場で協議し、考える場を設ける。

(増野和幸 山口県・萩市立萩東中学校)

Answer 難しい質問ですが...、生徒に興味を持たせる教育をしていくと良いと思います(一般的な教育に関して)。いくらカリキュラムが系統だっている、生徒が興味を持てる内容でないと限界があると思います。その点で、理科という教科は生徒に興味を持たせるのにとってもよい教材だと思っています。身近な現象のしくみを一ずつつ細解していくことで、隣の絡まった紐もほどけていくようなところが、理科という教科のおもしろいところです。ところが現行のカリキュラムでは興味を引き出すどころか、系統立っていない結果だけを教え込む内容になっていることが問題だと思っています。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 学力低下など、社会で言われている「学力」とはいったい何なのでしょう？

今回の教科書では身近な話題を意識しているのか、理科 産業技術に役立つものといった色が見られます。また、世間ではどうも受験学力を「学力」と勘違いしているマスメディアや国民さらには教諭が多すぎます。当然知識として身につけておく情報は多ければ多いほど更に発展した学習や応用へとつながりますが、知識間のつながりが寸断されている知識では意味がありません。われわれ理科教育に携わるものは「学力」の本質や「学び」の本質は何か役に立つものを身につけるのではなく、純粋な興味や真理の追求であることをおさえなければならないのではないのでしょうか？そういった姿勢で学んだ知識は必ず系統性があり、本質を見失わないと思います。私は中学校勤務だが、残念なことに中学校理科を教える者の中には新指導要領や新教科書の内容以下の授業を展開する人もいます。小学校の教諭にいたっては絶望的に教科書以下の者が多くいるのが私の近辺の現状である。教員の資質向上が図られなければ教育のデフレスパイラルが起こるだろう。われわれ理科を教える人間が、表面的な受験や教科書や指導要領に流されることなく、「学び」の本質を子供たちに教えていかなければならない。彼らが育ったときに、次の世代に「学び」を伝えてくれるのではないか。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer やはり時間の確保と実験や観察ができる環境の整備が必要だと思います。

(匿名 岐阜県・公立中学校)

Answer 時数を週3に増やし、発展内容が扱える教科書にしたい。

(匿名 埼玉県・公立小学校)

Answer 選択とか総合をなくし、もっと授業に集中できる態勢を取ることが大事ではないか。何を学習しないといけないのか。その基本を明確にしていくことが大事。物質の学習であるなら、これだけは最低限必要だ。難しいとかでなく、今までと逆の方向から考えていくことが大事。

(石橋房典 福岡県・福岡市原中学校)

Answer 文部科学省の教育支配を少なくして、学校の自由裁量を多くすべきである。大学入試の改善、企業の学歴の加重視の是正など、根本的な改革が必要。

(匿名 愛知県・公立中学校)

Answer ・教員の教育研究を予算や時間などの面で保証し、教育課程や授業などの研究が十分できるようにする(この点、東京都の公立学校の教員に対する管理は逆行している)

・教科書検定をなくし、いろいろな教科書が内容で競争できる環境をつくる。

・学級人数を減らし、実験をやらせる際に指導しやすい環境をつくる。

・小学校では理科専科の人数を増やす。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer 理科でつけるべき学力を国民的な広がりを持って議論し、具体的なカリキュラムを提示するとともに、教育課程を組むときの考え方を根本的にあらためさせていく取り組みも必要ではないかと思う。

(杉原和孝 立命館中学校・高等学校)

Answer 授業内容(カリキュラム)を再考する。授業時間を確保する。

(中村信雄 北海道・函館白百合学園中学校)

Answer 学習指導要領でもそうですが、小学校(下)から内容が変わってきています。基本となるのは、大学であると思っています。特に大学入試・講義・内容がどうあるべきか。その大学がどう変わっていくべきなのか。そこから高校・中学・小学のあり方に変わっていくのではないのでしょうか？

(匿名 神奈川県・私立中学校)

Answer ・小学校の場合、理科を専門とする人を各校に1人以上配置する。

・教科書検定の廃止

(白数哲久 東京都・昭和女子大学附属昭和小学校)

Answer ・教科担任制を小学校段階から導入して、専門的な指導を行う。

・自由研究等をすすめる児童を支援できる組織作り。

・もの作りや開発をして食べていける社会体制を作る。

(Rikaちゃんファンクラブ 群馬県・公立小学校)

Answer 私は理科の専門家ではないのではっきりしたことは言えませんが、国語や算数のようにドリル的に扱える内容とじっくりと問題解決学習として扱う内容に、学習内容を整理することはできないのでしょうか。すべての内容を問題解決的に扱うのが望ましいとは思いますが、現実的には大変だと思います。

(匿名 東京都・小学校)

Answer ・もっと学校裁量を大きくして、自由な研究をすすめられるようにする。

・理科だけではなく、教育全体として考える必要がある。

・学校で競争をといいながら、余計な規制が多すぎる。学校選択を自由化するなら、学校のカリキュラム編成も自由化すべきでしょう。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer ・理科教師にゆとりを与えること。(形式的な平等主義が蔓延している。)授業の持ち時間数を揃えようとしているが、実験や実習をともなう教科については、準備と事後処理の時間までカウントすべきであろう。理科については、TTを制度化する。(他教科では無理やりTTをやっている気がする。)

・必修理科を各学年週4時間にもどすこと。(実質、週3時間を確保する)

・系統性を重視すること。ここ20年間のように、ちまちまと削減しないこと。「ジェンガ」ゲームの終局のようで、抜き取る部分は

ほとんどなく、いまにも崩れそうな状況が頭に浮かぶ。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Answer 理科教育に相応しい教師を養成すること。理科が苦手な学生が文科系科目で受験して教育学部に入り小学校で理科を指導できるでしょうか。理科を専科にすれば解決できます。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer ・小学校の理科教育の充実

- ・単に時間数の問題ではない。理科を担当する人材養成。
- ・担任が理科が好きでなければ子どもたちが理科好きになることはあまり期待できない。逆に、担任が理科が好きなクラスは、子どもたちも理科が好きな傾向がある。このあたり統計的に意味のある調査がないでしょうか。

(小田泰史 愛知県・蒲郡市立形原北小学校)

Answer これは、まだよくわかりません。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 文部科学省中心でなく、学会や教育現場の声を、もっと幅広く受け入れていくべきだ。流行の概念に飛びつくのではなく、普遍的な教育の目的を大切にしたい。

(河野修三 愛媛県・野村町立野村小学校)

Answer 国民全体の科学リテラシーを向上させる。学習することが、人間にとってどういう意味があるのか、逆にそうでないことが学力だけでなく人間にとって必要な理解力や心の強さ、理性や自己コントロールの力、など多方面にも影響があることを考えるべき。カリキュラムを施行したら、その効果についてなど、もっとフィードバックし、その反省の上に立って次のプランができるべきである。あまりにも現実や現場を軽視して現場から浮いたプランが多すぎる。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 親が先生を敬い、地域が子どもをかわいがって、厳しくしつけること。

(匿名 小学校)

Answer ・授業時数の増加。

- ・教科書の改訂。
- ・小中高大の連携。
- ・おもしろ実験などに代表されるニューサイエンスをいったん否定し、科学的な理論を丁寧におしえること。
- ・科学情報番組のバラエティ化。
- ・理科の先生方がもっと余裕をもって教育に取り組めるようなフォローアップ。

(豊田雅之 茨城県・赤塚中学校)

Answer 文部科学省が「学習指導要領は最低基準」であることを明らかにしたのはよいことだが、それに対応した教科書はない。早急にそれに対応した教科書を用意し、理科教育の中身を充実させるべきだ。各教員が充実した内容に向けて取り組みたいのはあるが、現場の忙しさを考えるとそれ用の教科書を使う方が現実的だと思う。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 理科教員に、もっと時間的余裕と研修時間を増やしてほしい。

(松村浩一 山口県・防府市立華西中学校)

Answer 大変重要なテーマで、皆さんと一緒に考えていきたいと思いますが、今まで理科カリキュラムを考える会に参加して思ったことは、以下のことです。

理科教育に限らず、教育改革の一番の方法は、教員の人数を増やし、1クラスの児童の人数を減らすことです。これにより、様々な可能性が開けます。

小学校の場合、担任が全教科を教えています。当然理科も担任が授業します。担任が子どもと常にいっしょにいる良さは低学年

ではありますが、系統性専門性が重視される4年生以上は理科専門の教員が指導するほうが望ましいと思います。各校1人の理科専科教員の配置が有効です。

滝川先生がおっしゃっていましたが、カリキュラムは現場の教員がつけるのがベストです。しかし、クラスを持ちながらカリキュラム作成に取れる時間は限られています。期間を切って現場教員がカリキュラム作成に専念できる環境があればいいもがどんどん出てくると思います。

たくさんの方のご指摘のとおり、学習指導要領は無秩序な削減により系統性を失い断片化しています。忙しい中でも子どもにとって価値ある体験をさせたいと考える教師は多くいます。そのような教師が自分の理科の授業を考える時に参考となり、助けとなるしっかりとしたカリキュラムを作る必要があると思います。そして、それは、就学前から、小学校、中学校、高校、を通した系統性のあるカリキュラムである必要があります。いままでの理科の研究は小学校、中学校、高校などあまりにもバラバラにおこなわれてきたような気がします。たくさん研究会や団体がいっしょに知恵を出し合って本当に子どもたちの為になる理科カリキュラムを造ることができれば何かが変わって来ると思います。

(古野博 東京都・小平市立小平第七小学校)

Answer わかりません。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 現場の先生を集約する MEXTを入れて協議する 教育課程を再考する。

(田鍋文雄 茨城県・取手市立取手第一中学校)

Answer 理科教育だけ良くなることはないと思います。まず、学級の生徒数を減らす、学校の役割を明確にする。

理科教育に関して言えば、クラス数にあった理科室を増やす。(カリキュラムに沿って理科室で実験できないのはつらい。順番待ちで実験のタイミングが数時間ずれることはざらである)

(岡部純 京都府・京都市立修学院中学校)

Answer ・国任せ、他人任せにせず、自分の感性を信じ、自分が大切だと信じることを追求する。

- ・個人の力を束ねて地方から教育を変えていく。
- ・教育の使命を自覚する。
- ・何が大切で、何が枝葉末節かを判断する。目標を矮小化するところからすべての歪は生まれる。システムだけをいじっていても、永久に良くなることはない。

(坪本吉史 富山県・利賀村立利賀中学校)

Answer ・教科書に関して、規制を緩和すること。理科に関しては検定をなくしてもいいでしょう。

- ・教科書の内容を分厚くして、読み応えのある教科書にする。
- ・理科の先生の週あたりの授業時数は少な目にする。あるいは、小学校で理科専科の先生を増やす。
- ・先生が忙しすぎる。部活動など特別活動を大幅に集約し、削減する。

(和光 東京都・公立中学校)

Answer ・小学校の時代から専科の先生が丁寧な指導をしていく。
・授業時間数を増やしてじっくり実験に取り組める環境をつくる。
・実物に触れられる機会をふやすため、博物館と連携して教材の簡単入手ネットワークをつくる。

- ・義務教育の現場に実験助手を置き、教材の入手に専門にあたる
- ・実験器具の管理準備にあたるようにする。TTで教員を増やすという方法があるが、教育現場は生活指導に多くの時間を費やすため専任教員を増やしても教材の充実は望めない。現状打開は実験の専門家を置く改革が必要。

(市石知子 東京都・多摩市立多摩永山中学校)

Answer 言うは易し 行は難し だが、(おそらく、小学校ではたいへん多いであろう)理科嫌いの教師(教科書掲載のいわゆる

実験・観察をなぞるだけの教師)をなくする取り組みを始めることであろう。

(JOHN 東京都・公立小学校)

Answer 最低基準であるらしい学習指導要領の上に、どれだけしっかりしたものを上乗せできるかが勝負だと思います。そのために、全国各地で行われている様々な教材開発やカリキュラム開発を効果的に交流できるような工夫を進めていく必要があるのではないのでしょうか？

また、どの段階(小学～大学まで)でも様々な問題を含んでいると思うので、できるだけ早期に不具合を検証し、いろいろな部分を再編成していく必要を感じます。

もう一点は教員養成系の問題ではないのでしょうか？今文科省が進める大学の改革によって、理科関係の教員養成が良い方向に向く可能性があるのでしょうか？無理ではないのでしょうか。その原因を取り除くことも非常に大きな要素になってくると考えます。

(青野裕幸 北海道・千歳市立駒里中学校)

Answer 日本の理科教育ということですから、学校理科教育に限らないのでしょうか…

理科教育に限らず、学習指導要領の法的拘束性と実質的な拘束性をなくすること、教科書検定をやめることが重要と思われまます。そうすればこの会のように多様なカリキュラム作りがもっともっと行われるでしょう。さまざまな教科書が作られるでしょう。今日的な生徒の知的好奇心に応える学習内容と教材開発が活発になることでしょう。楽しくいろいろな実験・観察が行えて、ワイワイガヤガヤと討論できる、知的好奇心が満たされる、そんな授業ができれば最高です。自分も含めてですが、一人一人の理科教師の力も高めねばなりませんね。

自分の学校でも、今年度から少人数授業が始まりました。1・3年生の数学と2年生の英語で1クラスを半分ずつに分け、通年で少人数の授業を行っています。数学科と英語科が中心に行うわけですが、能力別学習集団にならないようにと話し合っています。とはいえ、17人ほどで授業ができる様子を見ているとたいへん羨ましく感じています。17人で通年の授業ができれば、それはゼミのような学習かもしれません。1人1実験に道を開くかもしれません。自分の担当クラスは39人授業ですが、少人数学級が急務です。

理科の時数を増やしてほしい。系統性がこれだけ破壊されてくると、補うための時間が足りません。一人一人が自分の意見を考え発表し話し合うことを保障しようとするとなあという間に時間が過ぎていきます。時数の拡大のためならば選択教科などいりません。

理科室が貧困です。顕微鏡が1人に1台の数もない。2人でやっと1台です。もっとお金をかけてもらわないといけません。)

(佐々木進 富山・公立中学校)

Answer 理科教育というより、教育全体に希望がもてない。自分の身近でできることを誠実にやるしかないと思ってる。

(匿名 埼玉・公立中学校)

Answer 少人数制、学校設備の充実、小学校からの教科担任制

(匿名 青森県・中学校)

Answer 過去の優れた実践に学び、子どもたちが生き生きと活動できている実践をもとに学習内容を変更する。

(江田幸雄 埼玉・さいたま市立桜木小学校)

Answer ・とにかく時間数を増やし、自然科学の系統性に即した内容で、実験・観察・製作・調査などを多く取り入れる授業を行う。感性的にも「楽しい」と思える授業を行う。理科そのものに「楽しさ」は内在している。授業運営も工夫する。そのための教師の教材研究、授業研究を活発にし、保障する、韓国のように。

・「自由研究」を必修とし、時間をかけ興味あることについて探

求させる。

・テストは基本的な概念・法則・事実を問うものにし、難問奇問はやめる。

・学習指導要領はあくまで目安とし、自由で自主的な実践を保障する。

・小学校低学年における理科教育を復活する。

・小学校の理科専科を全校に。

・科学系部活動の地域的交流、全国的交流の機会をつくる。

・科学館や科学センターをもっとつくり、放課後、休日に利用できるようにする。

・昔の学研の雑誌「年の科学」のようなものをつくり、普及する。

(岡村幸保 東京都・昭島市立福島中学校)

【以下は、高校からの回答ですが、そのまま掲載しました】

Answer 高校入試、大学入試が変わらなければ、一般的には変わらないと思う。それは、突き詰めていけば、学歴社会とその社会システムが変わらなければ変わらない。

しかし、そんなことを待っている暇はないから、自分は少しでも「自分の理科教育」(今は物理、来年度からは理科総合・情報も担当する)を変えていきたいと努力している。そんなグラスルーツ(草の根)の活動が、このようなインターネット等を介して広がっていけば、変わる可能性もあるかな?と、最近思い始めた。

すでに、素晴らしい理科教育を実践している先生・学校・グループがあることも知っている。教育をすべて「学校」が引き受ける時代は終わったと思う。「ガリレオ工房」「サイエンスEネット」等のようなネットワークが、文部科学省を超えて、日本の理科教育を変えていくことを期待している。

しかし、これは理科教育に限りませんね。硬直した日本・世界をNGO・NPOのようなグラスルーツの活動が、変える、という期待です。

(藤山周治 愛媛県立内子高等学校)

Answer 試験対策に追われるのではなく、理科本来の楽しさすばらしさを教えていきたい。自然現象の探求など。

(匿名 愛媛県・公立高校)

Question 8 その他、学校現場の実態として広く知らせたい、問題提起したいことがあればお書きください。

Answer とにかく、ヒトを増やすことが教育の質の向上につながるのでは？(モノをつくるなら機械化などで省力化することが重要かもしれないが、結局、ヒトをヒトとしていくにはヒトの力しかありえない。それをいつまで続くかわからないような、緊急雇用対策の予算を用いて、短期的な人員配置(しかも教諭以外の形で)をするから、現場はより一層忙しくなる。教諭として教育活動できるヒトを、「少人数」とか「TT」とかの縛りをなくして、単純に多く配置することが、教育を巡る諸問題の解決の近道ではないだろうか？

(匿名 北海道・小学校)

Answer 中学校の現場も、ひじょうに忙しいです。授業の充実のために費やすことのできる時間がひじょうに少ないのが現状です。その一つに部活指導があります。生徒を活動させている以上、教師がその場においてしかるべきです。部活動は自主的活動といわれますが、野放しでは問題が起こるだけです。放課後、そして休日と、部活指導にかかる時間が多いです。研修にはげみたくても研修にはげむことのできない状況があります。

(鈴木勝浩 埼玉県・春日部市立大増中学校)

Answer 総合的な学習では、基礎的な知識がないのに課題の設定

や解決などできない。各教科の学習をきちんとやる必要がある。ただし、今までの内容でいいということではない。本当に子どもとその将来にとって大切な学力は何かを考え直さないといけない。(石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校)

Answer あまりにも多忙です。中学校にも実験助手をつけてほしいです。

(匿名 富山県・公立中学校)

Answer 授業を楽しんで、ゆったりと行いたい。じっと座ってられない子どもたちをどうしたらいいのか、日々悩んでしまう毎日です。

(神崎洋一 神奈川県・藤沢市立藤ヶ岡中学校)

Answer 今年から評価基準が変わりました。生徒に評価基準について詳しく説明をするのですが、生徒は評価について過敏になってきているのではないかと考えています。良い点を取ろうと努力することは悪いことではないのですが、生徒の価値観が、良い成績を取るだけになってしまわないかと心配しています。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer 私の勤務する学校は極小規模校のため、学校に配分される教育予算は非常に少ない金額である。理科に限らないが、どんなに生徒数が少なくても、必要な備品や機材の数はあまり変わらない。つまり教育環境が貧弱すぎる。また、国の掲げるIT政策によりコンピュータの導入が進んだが当然ソフトウェアの購入予算枠が台数に見合わない。町に問題提起したが、どこも(コピーを)やっているのだからそれで我慢せよといった具合である。教職員同士でもソフトウェアに関するモラルのなさは絶望的である。今後は導入した台数分のソフトウェアの導入まで十分にカバーできる教育予算の拡充をもとめたい。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 理科の学習がしっかり行われれば、総合と理科は密接な関係があってもなくても、良いと思います。

(匿名 埼玉県・公立小学校)

Answer 文部科学省は、絶対評価を考えているが、あの評価項目を評価する側の主観をまったく排除して客観的に評価することは不可能ではないか。保護者は絶対評価ではなく、相対評価を知りたいがっているし、高校入試では絶対評価の成績はあまり信用されないであろう。だから、当日の入試の点数が大きく関係してしまう。今年から、絶対評価が導入されても、これからの高校入試がどう変わるか、まだ情報が届かない。どのように評価していったらいいか。まだはっきりしない。こんないいかげんなことでもいいのかととても憂いている。

(匿名 愛知県・公立中学校)

Answer 生徒の多くは実験には興味を示し、そのときだけは目を向けるが、その後の説明になるととたんにそっぽを向いてしまう。つまり、それがどういうことを理屈で考えることにはあまり興味を示さない。このため、理科の本当のおもしろさがなかなか伝わらないと感じている。

生徒の思考力が貧弱な原因の一つは、そのように育ててきたこれまでの教育でもあるが、同時にテレビやゲームなどの受け身の娯楽も原因としてあげられる(単純に受け身だけではない。例えばテレビで「次にどうなるか」と期待していると、突然コマースャルに切り替わって思考が中断されることがよくある。このような経験の繰り返しは、子どもの継続して考える力を形成することを阻害するに違いない)

子どもが育つ環境に心を砕き、整えていくことは、理科教育の立場からも重要であるといえる。

(匿名 東京都・私立中学校)

Answer 土曜休みを強行したのに、結果的には学習会や補習・講習の要望が強い現状をどのように解釈すべきなのか。学校教育に於ける不安や問題点がどこにあるのか、真剣に討議しなければ

いけない状況にあると思います。そして、その問題点の一つが学力低下に関するのではないかと感じています。

さらに、このことはカリキュラムにも関わっていると考えています。そこで、カリキュラムを再考する必要があると思っています。

(中村信雄 北海道・函館白百合学園中学校)

Answer 仕事柄市内の全ての小学校と中学校のようすを見ることができのですが、疲れている先生がとても多いなあと感じています。生き生きと目を輝かせている人がもっというもいいのになあ・・・と感じています。よく言われるように学校現場はとても忙しいです。本来それぞれの家庭や社会が果たさなくてはならない役割もごちゃ混ぜで学校(の教師)が背負っていることがいっぱいあります。それに加えて、新指導課程の導入、総合学習、新しい評価法などに対応しなくてはなりません。さらに連日深夜にまで及び生徒指導、休日返上の部活指導、持ち帰り仕事で毎日深夜まで机に向かう生活・・・。

「ゆとり」を必要としているのは子どもだけではありません。教員も同じです。私たちの仕事は、人類が長い年月をかけて築いてきた数多くの文化・財産を次の世代に引き継ぐ責任を負っています。ダイナミックでとてもロマンあふれる仕事だと思います。私たちがこの責任を果たすためには、10年後、100年後、あるいはもっと先の未来をしっかりと見つめて、今「何を伝えるべきか」「どのように伝えるべきか」を考えなくてはなりません。しかし現実には、「そんなこと考えるよりも、まずは目の前の問題を・・・」に追われる学校です。

教育委員会などは「教員の資質の向上」ばかりを唱えています。これは確かにお金のかからない方法です。でもそれも限界にまで来ているように思います。学校の教員に「ゆとり」がなくて、どうして一人一人の未来をしっかりと見つめることができるでしょうか。

私の前任校の同僚は、毎日夜8時より早く家につくことができない、と言っています。連日ですよ。帰宅が10時、11時になることも珍しくありません。それからご飯を食べて、風呂に入って、次の日のプリントを作って・・・。

また、私が理科研究会の用事で学校の理科教員に電話をしても、「もう手がいっぱい研究のことまでやってられない」という答えが返ってくることは日常の光景です。理科の教師が理科の教材研究を楽しんでやる余裕さえ全くなってきている現状です。なんだか気分の重くなる話です。

国や市は「教員の資質の向上」なんてことを言ってる間に、まずは教員の数を増やすのが先決だと思います。例えば、1クラス20人の児童・生徒数になれば、ずいぶん「ゆとり」が生まれるはずですが、自治体によっては少人数クラスを実施しているところもあると思いますが、自治体の台所事情によるのではなく、国がお金を出して教員の数をもっと増やす!! そうしないとどうしようもないところまできていると思います。

(匿名 京都府・科学教育施設)

Answer 公立小学校では、理科を苦手になっている先生がとても多い。多くの理科の授業は、そのような先生によってなされている。したがって、文部科学省の掲げる方針・方法が、現場に理解されにくい、もしくは現場が対応しきれない。

現場では、実験・観察することが理科の授業のように思われている。ちょっと目新しい実験をするのがいい先生のように思われる傾向にある。自然科学を解き明かす手立てとして、実験や観察が位置付けられにくい傾向にある。

十分な教員研修、専門家の配置が望まれる。

(白数哲久 東京都・昭和女子大学附属昭和小学校)

Answer 多くの小学校では、理科があまり得意でない教員も理科指導をしている。教科書を読んで、教科書どおりの実験をすれば

いいほうで、実験すらしない教員もいるらしい。研修の機会を設けてもだめな

ら、教科担任制を導入すべきである。

(Rikaちゃんファンクラブ 群馬県・公立小学校)

Answer 小学校も、小学校にあった形の教科担任制に移行していくべきだと思います。担当学年としての専門性（低学年専門 中学年専門 高学年専門）と得意な教科としての専門性をふまえながら、小学校にあった形の教科担任制を考えたいと思います。1年生と6年生の違いはあまりにも大きく、6年生を持った先生が次の年に1年生を持つことなどは、よく考えると乱暴な話です。付け加えて言うと、小学校の教師はもっと子どもの発達について研修すべきだと思います。教科については、否応なく研修させられたり、自発的に研修会に参加したりしますが、子どもの発達に関しては、あまり興味がないように思えます。教科の論理だけでなく、発達の論理からも小学校の在り方を考えていきたいと思えます。

(匿名 東京都・小学校)

Answer ・留学している先生がいると、代わりに持ち時間分の講師配当があるだけである。教員の仕事が正当に評価されていない。授業時間以外の仕事があることをきちんと考慮すべきだ。28コマで持ち時間の上限が24というのは、まともに考えて決められた数字とは思えない。

・一部の「市民の声」に振り回されている。大部分の良識ある市民の声も尊重すべきだ。教育の改善などではなく、学校への嫌がらせでしかないような「声」に振り回されている。

・とにかく時間がない。教員の仕事の時間の見積もりが間違っているとしか思えない。50分授業が週30コマ取れて、中学校では、そのうち実際の授業が28コマ、残り2コマが会議など。持ち時間の上限が24時間だから、空き時間は4コマということになる。デスクワークに使えるのは空き時間だけだが、ここにいるような事務作業、教材研究、評価資料作成、総合の準備など、とてもやりきれるものではない。

・休憩、休息がとれない。休憩は、自由使用、一斉付与が法律で定められているが、きちんと時間設定がされているところは少ないのではないかと。条件整備をして、法令通り休憩を設定すべきである。休憩も取らせず教員を働かせていい結果がでるとは思えない。

・休息も、規則で取らせることになったいるのに有名無実である。空き時間に交代で取るのが現実的だが、それほどの空き時間はない。休憩時間をとれて、デスクワークもできるだけ空き時間を作るべきである。

・休憩休息がとれないために、やむを得ず勤務時間の最初や最後においている場合があって、もちろん好ましいことではなかったが、これをやめたうえに途中で休息休憩を作ることもしないという犯罪的なことが行われている。これは直ちに改めるべきだ。8時間45分勤務になってしまっている。

・1年前に校舎乱入の上児童を多数殺害した事件があったが、学校の警備体制は改まっていない。警察につながる非常ベルがついた程度でしかない。校門がノーチェックで、日中に見回る警備員もいない。最低限、校門常駐の警備員と巡回警備員の2人ぐらいは常時配置して、児童生徒の安全を確保すべきだ。

・学校図書館司書教諭を各校に配置することになっているが、いっこうに進まないようである。一人を各校巡回させたり、一般教諭を兼任させてお茶を濁している。総合や選択をしっかりとやるとするなら、専任の司書教諭と情報機器担当者は各校に置くべきでしょう。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer ・学校現場（教師かも）が活力を失っていること

どこからもケチが付かないようにアリバイ工作のために時間

や労力を費やしてい

るような気がする。

多忙化、学校を見る目がますます厳しくなっている。

パソコンに向かっていれば仕事をしているような雰囲気が強くなってきたような気がする。

・学校（学校教師）の存在理由が分からなくなってきている。

制度とては確固たるものがあるが・・・

・（保）幼小中高大（院）と学校制度全体を見通したり、現実の入試制度など総合的な見地から教育を考える必要がある。現状では、ある一部の整合性だけにとらわれた「だまし絵」を見ているような気がする。全体的に見ると、一貫した思想がなく、とても奇妙な教育行政である。

(匿名 静岡県・公立中学校)

Answer これでは自然が学べない、科学の楽しさがわからない。

〔はじめに〕10年前の改訂での大きな問題は、何よりも低学年理科を廃止し道徳的でしたつけ重視の生活科を新設したことです。そのことによって、6年間で教えていた教育内容が4年間の構成となり、基礎的な学習内容が削減され切り捨てられたりしました。また、生活科の登場で、認識の基礎を育てるための自然の中での直接体験が減少するだけでなく、「感謝の気持ちを持つ」「愛着を持つ」「安全に気をつける」などの見方の押し付けにより、ゆがめられたことも大きな問題となっています。生活科の中では、自然の中での発見や観察しながら生き物を育てることが軽視され、教材としての空気、磁石、豆電球、音遊びなどもなくなったことで、認識の基礎となる自然体験の質も低下せざるをえませんでした。

学校現場では「新学力観」の名の下に、「教師は指導より支援を」「子どもの思いや気づきに応じた学習活動を」と、理科教育の中でも子どもが個人で問題を解決する意欲や態度のみが一面的に強調され、共通に教えることは何か、何を学び取らせるのか、何が事実で真実なのか不明確となりました。結果として、自然科学の基礎を体系的に教えることによって自然の基礎的な事実・概念・法則をしっかりと身につけさせ、自然に豊かに働きかける学力を伸ばすことが困難になったわけです。最近、子どもの学力低下が問題になっていますが、そもそも教える内容に系統性も科学性もなくなり、「個を生かす教育」の美名の下に、子どもが共通に学習する内容や自然の中での事実認識があいまいになれば、確かな理科の学力が身につかなくなるのは当然のことです。

〔教える内容をきびしく制限・禁止〕10年前の学習指導要領で「内容の取り扱い」が加わりましたが、制限的な内容は目立ちませんでした。しかし、今回は、こと細かく学習内容を制限し禁止してきています。

3年生の目標には「身近に見られる動物や植物を比較しながら調べ」と書きながら、実際は「昆虫は2種類、植物は3種類扱う」などきびしく制限しています。そのためある教科書から昆虫以外のコウモリ、ウサギなどの動物が消え、多様な生物が暮らしているページなどからミツバチやアリ、トンボ、セミ、カミキリムシ、タイコウチ、ゲンゴロウなどが削除されました。それだけでなく、昆虫とクモ、ダンゴムシの体のつくりの比較はなくなり、変態の違いをカブトムシ、トンボ、カマキリと比較していましたが、これも削除されています。植物もオオイヌノフグリ、ナズナ スズメノテッポウなどの代表的な春の野草が消え去り、栽培を重視したというものの夏生一年生のものに限られています。

豊かな自然体験の必要性が叫ばれていますが、そのためには種類を限定せずに地域にあった植物・動物を教材として扱う必要がありますし、その中から生物の多様性・共通性・生命の連続性・生物相互のつながり見えてくるのです。このままでは、子どもが喜ぶ校内での野草調べや生き物さがしさえできなくなります。

4年生の内容では「電気の働きについての考えを持つようにする」とありますが、電気の実験では乾電池の数を2個までと制限しています。「豆電球をもっと明るくしよう。モーターをもっと早

く回そう。」という気持ちは子どもなら誰しも抱くものであり、「よし、乾電池の数をもっと増やしてみよう」というのは子どもの考えに沿った道筋ですが、そんな実験にも容赦なく制限を加えているのです。植物では、ヨモギ、ススキ、タンポポという名前もなくなり栽培中心の夏生一年生のものだけに限っています。星の学習は6年生から移行されたためますます薄っぺらな内容となり、輝くどころか内容面で消えかかっています。

5年生の内容では「植物を育てその条件についての考えを持つ」と書きながら「土を発芽の条件や成長の要因として扱わない」としています。土を植物の成長の条件から切り放す事自体、大きな問題を持っていますが、今回の改訂では生活科からも土の扱いが削除されようとしています。土の学習をなくしてどんな植物を育て花を咲かせようというのでしょうか。

また、花のつくりから子房が削除されました。子どもに説明するとき、種がどこに詰まっていると言えばいいのでしょうか。

てこにしても、支点が力点と作用点の間にある場合だけ扱うとのこと。人間の発明で生まれた便利な道具（例 ビンセット 作用点と支点の間に力点がある）は、埋もれてしまう気がします。これでは、身の回りのものに働きかけよう、つくりや仕組みを考えてみようという関心や意欲さえ奪われかねません。

6年生の内容で驚いたことは「ヒトや動物の体」の学習から骨格がぱったりとなくなったことです。これまではヒト、チンパンジー、フナ、カエル、トカゲ、ハト、イヌと骨格を比べることで、暮らしに迫れました。文字通り、学習内容が骨抜きになっています。また「生物と環境を関係付けながら調べ」と書きながら「食物連鎖などは取り扱わない」と具体的に細かく制限しています。大地の学習では、一番身近な岩石である花こう岩(火成岩)は教えないのです。なぜ扱わないのでしょうか。現行の教科書ではマグマが冷えて固まったという理由も載せて火成岩を紹介していたのに、かなりの後退といえます。

文部科学省は盛んに「ゆとりの教育」を強調していますが、これではまさに「ゆとりの教育」つまり、教育委員会の指導と言う名の教育内容の押し付けと統制がますます強化されるのではないのでしょうか。ある研究者も「、一番大きな問題は教科書で教える内容、記述に至るまで文部科学省によってがんじがらめに縛られていることにある。……、教科書の自由化こそ、子ども達の理科離れを食い止める火急の策であろう」と述べていますが、いかがでしょうか。

[子どもの発達段階を無視] これまでは、太陽・月の動きを5年生で、星の動きを6年生で学習してきました。星の学習は、方位、高度、時刻といった要素が加わるため、空間認識が試されることとなり、実際6年生でも、夜の観察活動にはいいないな準備が必要でした。それが今回の改訂では、なんと月も星も4年生の学習内容となっています。そのためか、月の形にも8つあったものを2つまでというように制限を付けざるをえなかったのでしょうか。

実際の教科書では、パソコンでシュミレーションしているような絵や天文台の写真が掲載されていますが、結局はこの程度の学習で済まそうとでもいうのでしょうか。発達段階を考慮して学習内容を移行したとは到底言えないことが、このことから読み取れます。

最近では宇宙に関する情報も増え、ますます宇宙への興味は膨らみますが、このままでは子どもの理解が追いつかず、天文教材は内容的にますます軽視されることは明らかです。

[課題選択の必要はない] 今回の改訂の特色は「児童の興味・関心に基づく学習を充実するため、地域の実態に応じて選択して学習できるようにした」ことにあるようです。その中味を見てみましょう。

5年生の学習では「魚の成長」か「人の母体内での成長」を選択させるといっていますが、どのように思われますか。現行の学習指導要領ではヒトの受精や誕生を性教育元年として持ち上げて

いたのに、今回は、課題選択とともに「受精にいたる過程は扱わない」というような細かい制限が加わっています。そもそも子どもにとって、魚の成長やヒトの成長は共通に学ぶべき内容であり、魚類・両生類・はちゅう類・鳥類・哺乳類など、進化の過程に沿った動物の受精・誕生を学習させることで生物学習がいっそう豊かになります。魚か人かという形で選択させて学習させれば、動物の受精と誕生・成長についての狭い見方しか形成できないことは明らかです。あえてどちらかを選択させる根拠はまったく存在しません。

6年生の学習では「火山」か「地震」を選択するわけですが、どのように思われますか。近年、日本では火山の噴火や地震が相次いで発生し多くの被害も生まれています。一般に噴火の兆候として火山性地震の頻度や規模を報道することも多くなってきましたが、火山の噴火の予知には、地震の発生頻度等がもととなることから考えても、あえて分離して学習する根拠はないと言えます。つまりどちらかを選んで学習を狭める科学的理由は存在しないのです。子ども達が現に日本で起きている地学的現象として火山と地震を関連させながら共通に学んでこそ、地殻変動の仕組みや原因に迫れるのです。

このようにあえて区分する必要もない課題を、特色という名のもとに安易に選択させ学習内容を無理矢理分離するところにも、新学習指導要領の問題点が浮かび上がってきます。

[「総合的な学習の時間」は教科との関連を重視しよう] 今回新たに改訂の目玉として教科に位置付けられていない「総合的な学習の時間」が登場しましたが、今後ますます教科学習が骨抜きにされる危険をはらんでいます。現にこの「時間」の中で目新しさや学校の特色作りを競わせようとしています。私達はこの時間を教科学習と常に関連を持たせながら位置付け、自由に使える時間だからと言ってコンピューター遊び、福祉体験、花いっぱい運動、空き缶拾いなどの体験活動に安易に引き込まれないようにしたいものです。

理科教育の面からいえば、改訂の中で削除されたり制限されている内容を補完する時間としてもしっかりと位置付けたいものです。身近な生物の採集や飼育・栽培・観察活動、動物の受精と誕生、火山と地震、ものの重さの学習、音の出る笛作り、月・太陽・星の観察、石集め、自然の絵本作りなど、豊かな自然体験と活動を進める機会としてこの「時間」を大いに活用したいものです。

[さあやってみよう] 理科教育で大切なことは、自然の中に出て自然のおもしろさを手で触り直接感じることです。見つけた動物に餌をやりながら何でも飼育すると、毎日がドラマの連続です。不思議だ、なぜ、すごいという事実を見る目も育ち、毎日がますます楽しくなってきます。連続して観察する、動物と植物などの関係を考えながら飼育すると、もっと知りたいと言う意欲も高まります。楽しくてわくわくする飼育・観察活動で自然の見方がぐんと広がります。

[家庭でもできる自然の中での楽しい遊び・実験・観察・ものづくりの紹介] 野草の名前を覚えよう 草笛を鳴らそう たくさんの野草の種集め 秋の実を食べよう ドングリ拾い 花にくる虫発見 葉に来る虫発見 生き物を飼ってみよう 虫眼鏡や顕微鏡で見てみよう 夜7時にセミの幼虫探し(羽化の観察) 魚取り 川で遊ぼう 魚の脳・心臓を見よう イカや魚の解剖 砂浜に磁石を持って行き砂鉄探し 砂鉄で磁石の磁力線を調べよう ナイロン袋に水を入れつつレンズ作り 食塩水をゆっくり蒸発させ結晶作り 戸外で氷を作ってみよう ドライアイスの観察(気体と固体) 熱気球を作ろう 潜望鏡作り バネつき電話で話そう レモン果汁で10円玉がピカピカ 巨大シャボン玉作り アルミ・銅線を叩いてペンダント 泥ダンゴ作り 望遠鏡で月のクレーターを見よう 昼間に月発見 化石探し 石集め 紙のプーメラン

作り

〔いっしょに考え創りましょう〕教科書には「しぜんのとびらをひらいてみましょう ふしぎなことがいっぱいまっているよ」と誘惑する言葉が書かれていますが、これがいかに現場の実態とかけ離れた

ものになっているのか、もうおわかりでしょう。正しくは「自然の扉は少ししか開けません。不思議なことにはできるだけ触れませんが。」ではないでしょうか。

新学習指導要領の規制の中で作られた教科書では、ますます子どもの自然離れを加速させます。そんな時だからこそ、自然に働きかける楽しさと大切さ、事実を把握しながら自然の中にある決まりを見つかることのおもしろさをもっともっと広げましょう。楽しくてもっと知りたくなる活動、子どもが瞳を輝かせる授業をいっしょに創りましょう。

(匿名 小学校)

Answer 古い学校のため、ただでさえ現状にあった実験器具がすくないのに、生徒減少で予算も次第に少なくなり、十分に実験環境を整えられない

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 規制中心の仕事でなく、条件整備にこそ力を入れるべきだ。

(河野修三 愛媛県・野村町立野村小学校)

Answer 国、都、市町村などが主催する研修会しか、研修と認められない。理科教育のサークルや自主的な研修をしようとしても、今年からは休暇をとってしなくてはならないのみならず、日によっては認められない場合も出てきた。

必要以上の管理が行われ、学校でも一部の人たちの意見しか通らなくなってきている気がする。ボランティア活動も自分の学校に役立たないものは必要がないと言われる。

人を育てるには教育者を育てなくてはいけぬ。あまりにも教員が自ら計画して学ぶ自由を奪いすぎている。行動の管理ではなく、学んだ内容の報告書や学校現場へのフィードバック等での評価にするべき。問題提起をしたくても、する場が無い。

(匿名 東京都・公立中学校)

Answer ゆとりある教育をめざすにはまず、30人学級の実現を。

(匿名 大阪府・公立中学校)

Answer 最近の児童・生徒は先生のいうことを聞かなくなった。親もいいかげんなことばかり勝手なことを言うてる。地域もプライベートな部分を知られないようにする家庭が多いため児童生徒に対して、細かいことを言わないし、見放している。これじゃあ世も末だね。

(匿名 小学校)

Answer 選択理科の指導が難しい。選択理科で能力が伸びるかどうかが疑問。

あまりに忙しく理科室の整備に時間を割けないのが実情。放課後の部活動、休日の部活動、毎日の生活指導と理科教師本来の仕事が別のことに追われている。早期に部活動等の負担を軽くしてもらいたい。これは行政側で大きな声で言ってもらわないと学校側ではどうしようもない。

理科教師が理科だけを教えられる環境を早く作って欲しい。そうすれば、余裕を持って教材研究に専念し、理科を好きになる授業を展開することが可能だと思う。専門の力を教師集団は生かし切れていない。何とかならないか。

(豊田雅之 茨城県・赤塚中学校)

Answer あれこれやれというならば、お金と人と時間を確保してください。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 「勉強しなくても何とかなる」というような甘い考えが多い。宿題をしてこない。復習をしない。家庭で勉強しなくても

別にどうとも思わない、これを何とかしたい。

「知識・理解」が、「興味・関心」より低位に置かれ始めた気がする。昔のように瑣末なことまで暗記をせよといっているわけではない。ここまで内容が減ったのなら、覚えておくべきことを覚えていないのであったら、先に進めない。基礎になる「知識・理解」を復権したい。

うーん、愚痴になってしまった。

(松村浩一 山口県・防府市立華西中学校)

Answer 毎日が忙しすぎます。もっとじっくり教材研究したりする時間が欲しいと思っています。

(匿名 北海道・公立中学校)

Answer 総合学習や学校選択制など新聞などメディアはすばらしい取り組みばかり報じているが実際はどうなのだろうか？うまくいく事例などはほっといても良いがうまくいっていない事例から色々学ばなければいけないのではないのでしょうか？どうも日本では、うまくいかないのは個人が悪いという考えがあり、システムチックに考えようとしな。

(岡部純 京都府・京都市立修学院中学校)

Answer 日曜日は部活動をしない。これだけでも理科教育は変わる気がします。

(坪本吉史 富山県・利賀村立利賀中学校)

Answer 総合学習、選択授業、評価の見直し、など大幅な改革を、トップダウンですべて行われているので、現場はたいへん混乱している。意欲的な学校ほど疲れている。このようなさまざまな課題に対して、アイデアを生み出すための自己研鑽。その為に様々なある研修する機会が削られていることは、教員を追い詰めているだけのように思う。これは、東京だけかもしれないが、たいへんである。

(和光 東京都・公立中学校)

Answer 上記のことと、絶対評価が子どもの正当な実力評価とならない危険性がでてきた。つまり保護者への説明ができるようにと評価規準と資料の提供が求められ、評価するための授業やテストになりつつある。

我々理科教師は真理を探究しようとする意欲と、豊かな感性と自然観を育てていくために授業するのであって自分のつけた評価を正当化するために無駄な時間を費やすことをさけるべきであろう。変な方向に向かっている。

このままでは子どもが伸び伸び授業を楽しめなくなる。

高校側で中学の絶対評価を入試で参考程度にしてしまうことで回避できるかもしれない。高校の入試判定基準を早く明示してほしい。

(市石知子 東京都・多摩市立多摩永山中学校)

Answer 「子どもの教育にあたる」という仕事に専念できる環境を整えてくれる管理職を増やして欲しいというのが切なる願いです。そんな管理職は希少です。あまりにも少なすぎます。

(JOHN 東京都・公立小学校)

Answer 総合学習にしても選択学習にしても、鳴り物入りで導入されたにもかかわらず本格実施直前になり揺らぎ、結局曖昧なスタートになってしまったように思います。『いずれ消滅か』というような情報も飛び交う中、非常に膨大な時間をかけてそのための準備をし、評価をする。まじめな現場教員であればあるほど、息の詰まるような毎日を送っているのではないかと思います。このあたりの解決が教育再生の原点のような気がしています。

(青野裕幸 北海道・千歳市立駒里中学校)

Answer 今年度から「目標に準拠した評価」が始まります。もちろん、評価なんかで時間がとられるより、もっと楽しくわかる授業を工夫することに時間を使いたい、そんなふう考える方が自然かなと思います。けれども、戦後数十年の中で、相対評価の矛盾の行き着いた結果としての競争主義はもはや学校文化（国民

の教育文化?)ともいえる状況だと思います。調査書も絶対評価になろうとする流れの中で、子どものための評価になるような絶対評価とはどのようなものなのか意見を聞きたいと思っています。

自分としては義務教育段階、少なくとも初等教育段階では数値的評価はいらないと思っています。しかし、現場にいる立場としては、そんなことではすまされません。深化の度合いにはふれないで、目標に到達したか否かだけで評価・評定を明らかにする。そんなことを考えています。けれども、競争主義の学校文化と国民の教育文化が変わらない中で、目標に到達したか否かをどうやって測定するか等を考えると袋小路に入りそうです。国立教育政策研究所が罪作りなものを出しています。

とはいえ相対評価がなくなることを前向きに受け止めたいものです。

学習指導要領が最低基準などとの話が出ています。この言葉だけを受け止めるとすれば積極的を受け止めることができる余地があるように思われます。しかし、一方で選択教科学習などで発展的な学習や補足的な学習の導入が打ち出され、少人数学級にはつながらないような縛りをかけた少人数授業が始まっています。言葉に惑わされないで実態を見ると義務教育段階に能力別を持ち込もうとしているように感じます。小中学校が高校のようになってはたいへんです。最低だろうが最高だろうが基準に法的拘束力を持たせようとするのが本質だと思います。文部科学省は市場原理に基づく結果責任制の自由競争主義という新たな矛盾を持ち込もうとしているのかもしれませんが。次回の学習指導要領の改定では「理科」という教科が存在しているかどうか疑わしいですが、誰のための教育改革かを冷静に考えていきたいものです。

(佐々木進 富山県・公立中学校)

Answer 計算力、文章読解力が足りないために理科が分からない・理解できないという生徒が増えてきている。

簡単な説明が理解できなかつたり、簡単なわり算ができない生徒にひとり一人個別指導をすれば理解させてあげられるのに、限られた授業時間と40人の一斉授業ではやれることに限度があることを痛感している。

(匿名 青森県・中学校)

Answer 教育予算の削減のためここ10年くらいで各校の理科の備品消耗品の予算は大幅に減っている。やはり、お金をかけるところにはかけないととつくづく思う。思いきって全国の老朽理科室の一斉改修なんかやってみてはと思う。いい公共事業になると思います。

中学校は忙しすぎて、研究、研修がほとんどできない。これでは、よい授業は創れない。21世紀は拓けない。

(岡村幸保 東京都・昭島市立福島中学校)

[以下は、高校からの回答ですが、そのまま掲載しました]

Answer とにかく時間的な余裕がありません。授業の準備も教師同士の意見交換・会議の時間も確保するのが困難になりつつあります。

(江田幸雄 埼玉・さいたま市立桜木小学校)

Answer 教育課程上しなくてはならない科目があっても試験対策のために別の科目を教え、公文書偽造が調査書・指導要録で公然と行われている。

(匿名 愛媛県・公立高校)

「100人の声 番外編」回答文 全文掲載

以下は、小中学校の教師以外(保護者、会社員、出版、学生、研究者、高校教師など)を対象にした調査結果の集約です。回答をいただいた全文を掲載いたしました(2002.6.20現在までの分)。アンケートの質問文については、この冊子の最後に掲載してあります。

Question 1 すでに報道されているように、指導要領の改訂による理科の内容の大幅削減や、厳しく内容を制限する教科書検定が行われました。これらを鑑みて、理科教育の現状と未来に危惧がありますか?また、文科省が進める教育改革に期待がもてますか?

Answer 理科教育の現状と未来に、	危惧はない	1名
	危惧がある	10名
文科省が進める教育改革に、	期待がもてる	1名
	期待がもてない	10名

Question 2 1の回答に関して具体的お考えをお書きください。

Answer 小中学校では、選択教科や総合的な学習の時間を廃止し、教科の時間を増やして、児童・生徒全員に基礎学力を保证する。特に小学校では暗記も必要。

大学の教育学部の小学校教員養成課程で、多くの理科実験をさせる。大学入試に理科実験を取り入れてもよいだろう。実験実技能力を向上させる。

普通科高校では、物理・化学・生物・地学の4分野を必修にし、専門高校でも、3分野以上を義務づける。理科総合A・Bや理科基礎は廃止。大学入試で、理科3~4科目を義務づければ、すぐにでも徹底するだろう。

(高校物理教員で小中学生の父親 岡山県・公立高校)

Answer 単純に教える項目を削ってしまっていて、認識の系統性や概念形成の段階について考えているとは思えない。難しいもの、目に見えないものを削除し、目に見えるものだけを残すような文部科学省の今のやりかたでは、普通の生活の知識以上のものを学べなくなる。学校教育は何のためにあるのか、文部科学省は本気で考えているのか疑問です。

(石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校)

Answer あまり教育のことも勉強不足で見当違いなことを書くかもしれませんが、今現状見えている範囲で今の気持ちを書かせていただきます。

日本全国いろいろなレベルや目的を持った生徒、いろいろな特徴を持った先生方がいて、そしていろいろな雰囲気のある学校があるのに、同じカリキュラムで、しかも詳細に範囲を決められていること、教科書の内容や検定に受かる受からないなど指示を受け、同じような内容の種類の教科書からしか選べないことも、疑問を感じます。

興味を持って勉強しようと思っても、生徒が読んで理解できる(知的好奇心を書き立てられる)教科書ではないと思います。中学や高校に入学・卒業するときにある程度理解している範囲の目安になるのはわかりますが、そこまで詳細に決めなくてもよいと思います。

10年間も同じ指導要領でやっていくのに、新しい範囲の内容は難しいと言われ、あまり取り入れられないということにも疑問を

感じます。難しくてもこれからの発展性とか夢とかが見えれば、これを勉強したいと思う生徒も出てくると思います。思わなくても、今、そしてこれからの技術に触れておくことは重要と思います。

(匿名 会社員)

Answer 科学としての理科教育がないがしろにされている。少なくとも科学は、幼少の頃よりの興味や関心から始まるもので、義務教育の中で理科教育の内容の大幅削減や教科書の内容削減は許せない。日本の科学技術について、文部省は具体的なビジョンを示さず、場当たりの議論に終始している。

(匿名 研究機関)

Answer 理科教育の内容は自分や社会や自然を理解するために必要な知識であり、論理的思考を養う場であり、改善のための手段です。子供たちは社会の財産です。

端折ったり、簡略化することは、現在から未来への損失になります。

(蔵本千鶴子 放送大学大学院環境システム科学群学生)

Answer ますます、科学の知識や考え方が必要な時代だと思えます。

遺伝子組み替え食品ばかり、原子力発電の是非ばかり、私の身近なところで言えば産業廃棄物処理施設建設にどう関わりあうかなどなど市民としての判断が求められる問題が増えています。

また、自分が中学生の時には、単にアルキメデスの原理を学んだのですが、その後水圧などから、どれだけの浮力がかかるかなど中学生なりに求めて原理からわかるように構成されるように変わりました。あるいは、イオンのところでそれなりの論理構成ができるように変わりました。

そうした、これまでの努力を一気につぶすような哲学のない(あるいは有害な哲学のもと)削除があちこちに見られます。減らせれば簡単になるという単純なものではないはずですが。大事なポイントを削除すれば、わからなくなったり暗記せざるえなくなるのが科学ではないでしょうか？

また、科学技術立国という言葉には抵抗を感じるものの、真に世界の人類に役立つ科学研究を進めるための人材が出にくくなるのではないのでしょうか？

日本には、日本にしかない多くの民間の技術が存在します。酒づくり、紙漉、日本刀、宮大工などなどあるいは多くの創造的な零細企業での技術。同じ自然科学研究と言っても、こうした土壌の中で発達する科学は他国とは違った面を持って役に立つときもあるはずですが。

あるいは、地雷の除去装置・ロボットや公害除去技術などさまざまな国際的な貢献もしています。

そうした意味での科学技術立国として自国も含めて世界の貧困との戦い・世界の平和への貢献をしていくのが日本の存在意義だと思います。

以上のようなことを考える場合、どうしても力量のある専門家、幅広い市民が力をあわせる必要があります。

熱い心と力量のある専門家、基礎的な問題に対して判断能力を持つ市民、それらをつなぐ科学ジャーナリストどれも増やす必要はあっても減らすわけにはいきません。

(現場理科教師)

Answer 内容が難しいからといってただ、闇雲に削ってしまったら学問としての本質的な面白さが伝わらずよけいに理科離れを増やすことになっていると思う。

(匿名 千葉県・私立高校)

Answer 教育内容の規定は、理科に限らず、全ての教科で「最低限度」のみとし、上限無しにすべきである。

上限を無くす事で、一点を突っ込んで「勉強の面白さ・研究の面白さ」を教える事も可となり、その方が教育としては効果が高

い可能性もある。この「面白さ」を無くしたことがこれまでの教育の失敗であろう。

教科書検定そのものを廃止すべき。偏向した教科書・内容の不備なもの等は、自然淘汰される。

従来の文部省の方針は一貫性が無く、社会的要求にも応えていないと考えられる。「ゆとり教育」など誰も要望していない。この様な文部科学省の教育改革には一切期待していない。

(東海林更二郎 日本舗道)

Answer 理科に限らないが、今回の指導要領改訂は、

1. ゆとり教育、2. 週休2日制、3. 総合学習が大きな3つの柱として実施された。多くの方がすでに指摘しているように1と2は相反する。それにもかかわらず3も含めて強行しようとしているところに大きな問題がある。

(佐藤大器 日本評論社)

Answer これからの時代を生きる子どもたちに、いったい何をちゃんと教えてあげたいのかが、明確に伝わってこない。

色々検討されているとは思いますが、教育というのは、知識だけではなく、その知識を求める気持ちや、知識を理解する気持ちや、知識をつなげていこうとする気持ちやら、その知識をもとに何かを考えていこうとする気持ちやら、そういうことが、子どものときはもちろん、大人になってからでも、できるように、その土台作りをしてあげるのもであると思う。それができるかどうか、という視点でみたときに、この教育改革に期待できないように思える。

(匿名 会社員)

Answer このまま理科の内容の大幅な削減や、厳しく内容を制限する教科書検定が続くなら理科教育の現状に危惧を感じますがそこまで国民は愚かではないと思います。現に理科カリキュラムを考える会や検定外教科書をつくる動きが始まっています。全国から様々な取り組みが巻き上がってくると思いますので危惧はないと書きました。

文科省も教育改革を進めるにあたって社会の動きを気にした発言が目立つようになりました。教科書が教える最低基準であるという発言や塾の存在を認めるような発言は一昔前なら一顧だにされない意見だと思います。社会の意見を取り入れるよう変わってきたのでそれなら期待が持てると思います)

(船田優 千葉県立船橋高等学校)

Answer 私が生徒であった頃(約30年前)は地学、天文学、生物、物理、化学と広くまた内容的にもかなり深く勉強したが、社会に出てから非常に役に立っている。

若い時の学ぶ力は非常に大きいので何でも学べる環境を整える事が重要である。

今は少子化で受験勉強の圧力は小さいと思うので生徒が自主的に学ぶ気風を確立して行く事が重要であろう。

(匿名)

Question 3 どうすれば日本の理科教育はよくなるのでしょうか。また、理科カリキュラムを考える会にどのようなことを期待しますか？

Answer ・教科書検定制度の廃止。

- ・知識偏重の大学入試の改革。
- ・教員による自主教材の研究・開発。そのためには、時間的・経済的な保証が必要。
- ・カリキュラムの自主編成。そのための情報提供や素晴らしい実践報告。

(高校物理教員で小中学生の父親 岡山県・公立高校)

Answer 文部科学省の指導要領はかつての「試案」程度の扱いに

し、カリキュラム開発の自由度を増すことが重要です。いいカリキュラムが開発されれば、教師は自分でもやろうと思うでしょう。当面は指導要領が「最低基準」という認識の元に国民の共通理解を図りながら、「最低基準」の上に何をのせていくかの議論とカリキュラム開発が必要だと思います。

(石渡正志 千葉県・佐倉市立根郷中学校)

Answer

どうすればよくなるかはわかりませんが、学生のとき実感したのは、物化生地それぞれの先生が専門の分野を教えられること。専門に研究されている先生の授業は、ものすごく面白く、面白さがまったく違うので。

先生方が教材研究の時間を就業時間内に取れること、行政から、自発的な自由な研究会などのサポートが得られること。自己負担では限度があるし、生活などを引きずっていると、思い切りに欠けてしまう。

いろいろな経験をつんでくださった先生の授業は、受ける生徒にとっての財産です。

10~20人の少人数制のクラスになることができれば、理科教育に限らずいいと思います。

団体だと統制する(生徒側からすれば統制される)ということが先に来るので、自分の意見を言い、集団を乱すことが良しとされないことが多いと思います。

(匿名 会社員)

Answer 文部省や教育現場に理科系の学会や現場教員のグループが理科教育削減の問題点や憂慮すべき問題点を提示する機会を多くする。

(匿名 研究機関)

Answer カリキュラム：一コマ一コマの授業のサンプル(?) 教材をたくさん作って提供、提案してほしいと思います。

(蔵本千鶴子 放送大学大学院環境システム科学群学生)

Answer ・指導要領の縛りをなくすこと。

- ・教師の自主性を認め、自主的な活動を応援すること。
- ・教育研究カリキュラムづくりへ細かな口を出さず、金を出すこと。
- ・教科書の無償化をやめること。

以上が教育現場での話。以下は、科学政策。

- ・国民の命や福祉にもっとお金をかけ、これまでの大型公共事業中心の予算の使い方をかえること。
- ・科学者や専門家が相応の尊敬と対応を受ける世の中にする。
- ・アメリカの軍事基地と家族への予算をなくし、税金を相応にとりたてること。近い将来に出て行ってもらうこと。
- ・有事法案を通さず、アジアと仲良くするさまざまな対応をとること。その上で、さしせまった地震対策や削減された気象事業の復活(気象台、所員の削減、火山観測地の削減などの取り消し)台風・洪水・火山災害公害への対策を花火の工場よりも原子力の下請けの方が規制が低いなどということが間違ってもないように。
- ・基礎研究の奨励
- ・政治家は、最低限度の科学的素養がなければ活動をできないようにするというのも必要かもしれません。
- ・とにかく、サッカーの選手と同じような、相応な尊敬と待遇を科学者に、その一方で自主的なプライドを持つよう促す。

(現場理科教師)

Answer 生徒の学習意欲が増すようなカリキュラムが必要であると思います。生徒が興味をもち楽しんで理科を学ぶことが大切であり。そのためには、教員一人一人が生徒の学習段階をしっかりと見極めその時々に必要な学習支援を行わなければならないと思います。

(匿名 千葉県・私立高校)

Answer 文部科学省を潰す事(規制廃止)が最高の教育方針の確立ではないのか? エリート意識の固まりで現場を知らない官僚に教育を預けるわけには行かない。

政府が良く使う「委員会」方式も、官僚の意にかなったメンバーを選択するのが常套手段。要するに「委員会」は官僚の意見を権威付けるための隠れ蓑である。これは、国土交通省の「委員会」の段取りを手伝ってよく分かった。

教育は国民のもの。自分たちで考えて教育すべきである。

文部科学省の廃止で多少の混乱があっても当然。しかし、時間が経てば、おのずと一定範囲に決まってくるはず。

むしろ、その間の議論、永遠に続く議論が大切であり、各人がその中から自分の方針を選択できる自由度を持たせることが重要と考える。「自由が発展を推進する」と考えている。

(東海林更二郎 日本舗道)

Answer ではどうすれば良いか? これも理科に限らないが、総合学習を有名無実化することが第1であろう。そもそもベースとなる基礎知識を教えずに、総合学習を行うことは、不可能であり、それができるのはお遊び程度のものしかありえない。その方法として、たとえば、一部自治体で始まっている学校選択性もその一つであろう。(総合学習をきちんと行う学校と別の科目に振り分ける学校を選択するしくみで総合学習が必要とされるかどうかが選ばれる)そして、次の段階として、現カリキュラムおよび現教科書を代替するような新カリキュラムや検定外の教科書が必要となるだろう。

教育委員会の詳しい仕組みは、寡聞にして知らないが、これも自治体ごとの選択や採用が行われ、ある自治体では文科省カリキュラム、他の自治体では新カリキュラム選択、というように自由裁量になっていけば、文科省による中央の統制から離れて、より教育らしい教育が実現されるだろうと考えている。

(佐藤大器 日本評論社)

Answer これからは理科教育を単独にとらえないで、さまざまな教科との連携が必要だと思う。人間が生活をしていく上で、本来様々な自然科学とかかわりをもっている。それを小さいときから、自然にどんどん感じていけるような、また感じられるきっかけになるような、そんなヒントを与えられるようなメニューをいっぱい検討していけたらと思う。

(匿名 会社員)

Answer 各自が理想とする理科教育について発言し、実施すると良いと思います。小さな動きでも少しずつ進めていきましょう。理科カリキュラムを考える会には、各地の動きを紹介するあるいは仲を取り持ち大きな運動にする役割を期待します。まずは授業時間数を欧米並に増やすことから訴えていきましょう。

(船田優 千葉県立船橋高等学校)

Answer 日本の教育に欠けているのは対話法であると思う。戦前の軍国教育で神話を歴史として教えていたように特定のドグマを詰め込む傾向が強い。教育とは学校に上がるまでに家庭で行われるものであり、学校に上がると学問でなくてはならない。学問の本質は問うことにある。我は問う、故に我あり。国際学会等で際立つ日本人の特長は質問しない事である。小学校ではよく大勢の生徒が手を挙げるが高学年になるほど手を挙げる光景が少なくなる。

学校ではなく学問校、大学ではなく大問学でなくてはならない。理科教育だけでなく全体的な教育制度を見直す必要がある。

(匿名)

「小中学校の現場教師100人の声」(小中教師のみ対象) 質問項目

必ずしも全ての質問に答える必要はありません。答えられる質問にお答えください。

- 1 新教育課程が始まり、学校現場はどうなりましたか。() につけてください。
() ゆとりができた () 変わらない () 忙しくなった
- 2 1でゆとりができた、忙しくなったと答えた方、その理由は何ですか。
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)
- 3 総合的な学習の時間では、理科の内容をやっていますか。() に つけてください。
() 理科の内容を中心にやっている
() 理科の内容と他教科の内容を同等に組み合わせてやっている
() 理科の内容はほとんどやっていない
- 4 新教育課程に従って学習を進めた場合、学力低下への危惧がありますか。() に つけてください。
() 学力低下の危惧がある () 学力低下の危惧がない
- 5 4で危惧があると答えた場合、授業などで何か対策をとっていますか。
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)
- 6 新しい教科書に対して、回答フォーム下の「新指導要領の教科書キーワード」のようなことが指摘されてきています。あなたは、新しい教科書に対して、どのような感想を持っていますか。
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)
- 7 どうすれば日本の理科教育はよくなるでしょうか。
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)
- 8 その他、学校現場の実態として広く知らせたい、問題提起したいことがあればお書きください。
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)

新指導要領の教科書キーワード(質問項目4の参考資料)

【カラー化】

・規制緩和の影響で、教科書のほとんどのページがオールカラーになった。

【3割削減】

・遺伝、進化、電子、イオンなど基本的な教養と思われていた内容が教科書から消えた。

【2重の厳選】

・指導要領の内容が厳選されただけでなく、検定基準の改定により、教科書検定でも厳選が徹底されるようになった。

【知識の断片化】

・無秩序な内容削減により、教科書の理科の知識が系統性を失い断片化したため、理科の学習は詰め込みにならざるを得ないという批判がある。

【ゆとり】

・文科省は、新教科書の内容を最低基準にして授業に「ゆとり」をつくり、基礎的な内容を十分に学習できるとしている。

【学力低下】

・新学力観によるゆとり教育で、日本の小中学生の学力は低下したという説がある。
・学力低下への懸念から、総合的な学習の時間を教科の学力向上のために使ったり、土曜日に補修を行ったりする動きもある。
・学力低下の懸念から、学習指導要領の内容を越える教材が作られている。

【厳選を徹底させられた理科の教科書内容の例】

厳しい教科書検定などにより、以下のように、教科書の各学年の内容は大幅に削減させられた。

小学校3年

・検定により、教科書で扱う昆虫の種類が3種類に減らされ、植物は野草が禁止され栽培植物だけになった。

小学校4年

・検定により、教科書の空気と水の学習で、ペットボトルロケットが削除された。

・検定により、教科書で扱う月の形が、2つに減らされた。

小学校5年

・花の学習から「子ぼう」の語が削られた。

・「人のたんじょう」と「メダカのたんじょう」のどちらか、「ふりこ」と「おもりのしょうとつ」のどちらかを生徒が選択するように変わった。

小学校6年

・「火山」と「地震」のどちらかを生徒が選択するように変わった。

・小学校の理科全体を通して、教科書には、不定形の立体の体積や、重さの加法性といった「重さ」「体積」の基本的な概念の学習が欠如しているといわれる。

中学校1分野

・イオン、フックの法則、3力のつり合い、力の分解などが教科書から消えた。

・検定により、電子、周期表、水溶液の濃度、電力の式、熱量などが削除させられた

・検定により、1学年での溶解や状態変化の学習で、物質の粒子モデル(分子モデル)の図が削除させられた。

・検定により、光の学習から、乱反射の記述が削除させられた。

中学校2分野

・検定により、火成岩の種類について、火山岩と深成岩の一種類ずつしか、教科書に掲載できなくなった。

・遺伝、進化、日本の四季などが教科書から消えた。

・検定により、クローン技術や環境ホルモンに関する記述が削除させられた。

「100人の声番外編」(小中教師以外対象) 質問項目

必ずしも全ての質問に答える必要はありません。答えられる質問にお答えください。

この回答は、一市民として、親として、企業人として、出版人として、教育を受けている学生として、研究者として、あるいは高校の教師として、その他回答される方のそれぞれの立場からの視点でお答えいただくと幸いです。

1 すでに報道されているように、指導要領の改訂による理科の内容の大幅削減や、厳しく内容を制限する教科書検定が行われました。これらを鑑みて、理科教育の現状と未来に危惧がありますか? また、文科省が進める教育改革に期待がもてますか?

(以下の()に つけてください。)

理科教育の現状と未来に、() 危惧はない() 危惧がある
文科省が進める教育改革に、() 期待がもてる() 期待がもてない

2 1の回答に関して具体的お考えをお書きください。

(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)

3 どうすれば日本の理科教育はよくなるでしょうか。また、理科カリキュラムを考える会にどのようなことを期待しますか?

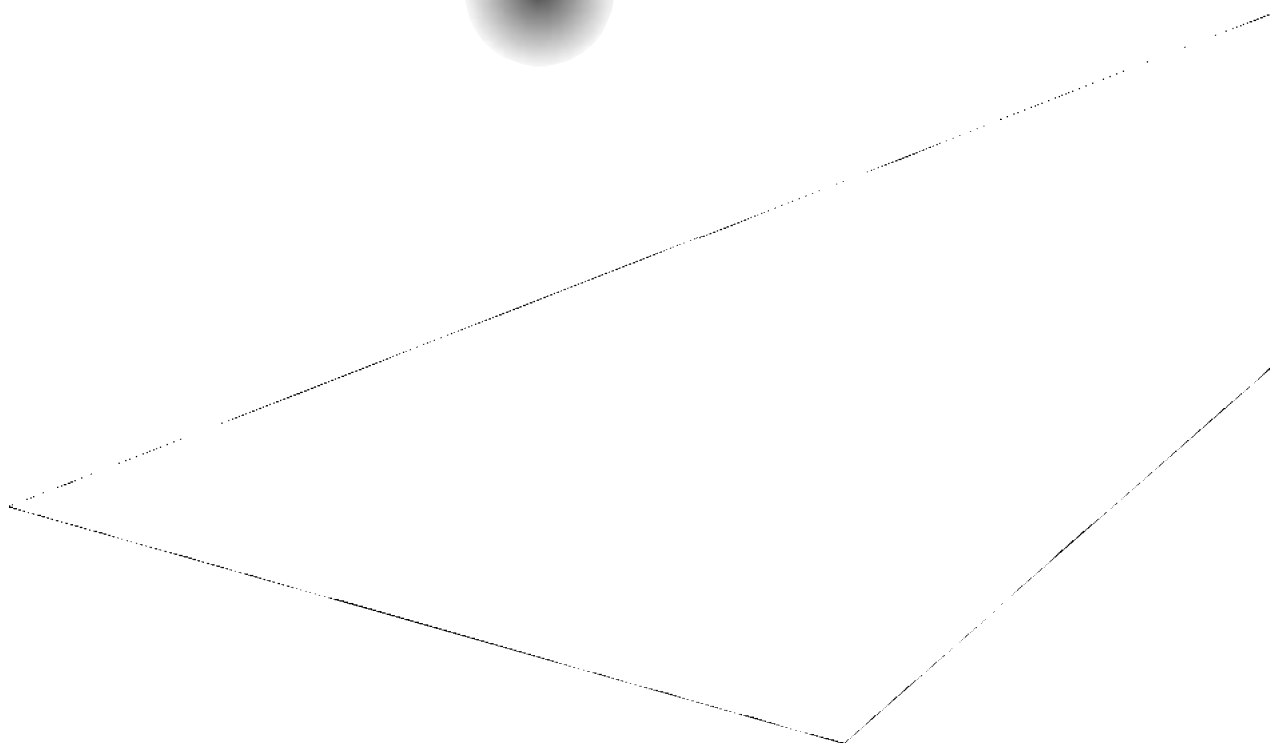
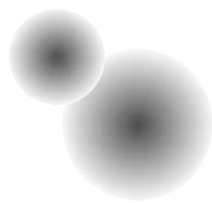
(ここに、ご自由にお書きください。分量は、数行でも数十行でもけっこうです。)

正誤表

20ページ左段36行目

語 （質問項目4の参考資料）

正 （質問項目6の参考資料）



理科カリキュラムを考える会

世話人代表：滝川洋二（ICU高校）

事務局長：高橋和光（江戸川区立小松川第二中学校）

〒155-0033 世田谷区代田4-27-12

E-mail : science@sh.rim.or.jp

事務局シンポジウム担当・パンフレット編集:大木勇人

（教科書・教材編集フリーランス）

E-mail : h-ohki@ma.newweb.ne.jp