

理科センターだより

佐渡市立理科教育センター

<https://www.city.sado.niigata.jp/other/risen/index.html>

令和3年3月1日 No.18

〒952-1325 佐渡市窪田60

T E L 0259-51-4649

F A X 0259-51-4650

E-mail sadori@sado.ed.jp



今こそ読書を推奨しよう

「全く読書をしない大学生が増えている」という報告が増えています。「本を読まないのは個人の自由だ。」などと発言する若者もいます。日本人の知性が低下している最も大きな理由でしょう。教育関係者なら、次のように叱咤したいものです。

「本を読まない者は学生ではない。読書習慣をもたない者は、学ぶ資格はない。サッカー選手が走るトレーニングをするように、相撲取りが四股を踏むように、読書は知的活動の基礎練習である。基礎練習しない者が伸びるはずはない。本を読む読まないは、自由ではないのだ！」

なぜそこまで言うのでしょうか。それは、読書は自分の中に他者を取り込む行為だからです。

読書というと、書かれている知識を取り込むと思っている人がいます。知識ならネットや新聞から得ているから必要ないと考えるのです。しかし、一冊の本にはそれを書いた人の思考が反映されています。ある程度の時間をかけ、他者の思考に長時間寄り添う。その訓練は読書しかできません。読書では、書かれている内容だけでなく、著者の思考のうねりや流れにも寄り添わなければなりません。ある部分は難解で理解できず、ある部分は反発を感じ、それでも最後まで読み切った時は、単なる知識ではなくその著者が自分のそばにいたような感覚を得られます。著者によっては、もう亡くなっている場合もあります。そんな過去の人と、対話をしているように思え、まるで、自分の中に著者が入ってきたような感動を得るのです。この、自分の中に多くの他者を取り込むトレーニングは、自分の思考力・表現力を格段に向上させます。

新学習指導要領では「対話」や「表現力」が重視されています。話合いやディスカッションは、日常のおしゃべりではありません。むしろ、書き言葉に近い言語で話さなければ質の高い議論にはなりません。本に書かれているような言葉でこそ、探究的に議論ができるのです。その際、どれだけの他者を自分の中に取り込んでいるかが重要になります。他者との対話、自己内での対話は、実は一人一人の中に取込んでいる多くの他者が団体戦として論破し合っているのです。創造的な対話は、このような多対多の関係で行われてこそ生まれてきます。それを可能にするのは、多くの幅広い読書以外にありません。深いコミュニケーションにおいては、読書が大きな効果を発揮するのです。

コロナ過は、まだ峠が見えません。自粛生活が今後も要求されるでしょう。これは、またとない読書推奨の機会です。今こそ、読書の意義を子どもに伝えていきましょう。

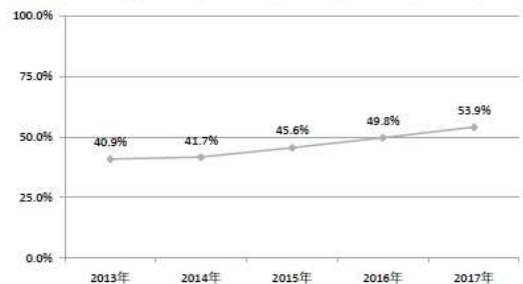


図1 読書習慣のない学生割合 (2013年-2017年)

読書する人
ただけが
着る場所



齋藤孝

研究協力員とそのレポート紹介

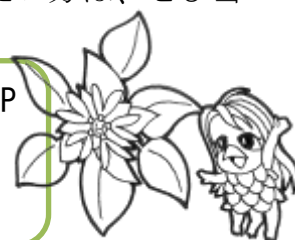


2月3日、第2回研究協力員会議が行われ、各自が研究したレポートの発表と次年度の方向性が話し合われました。それぞれの研究等の概要が以下の通りです。この研究の冊子は、次年度初めに各学校にお届けします。参考にしてください。

研究協力員	研究の見どころ	理科の授業で大切にしていること
	理科授業でプログラミング的思考を働かせるには、どのような手立てがあるか。フローチャートを活用した先進的実践。 高橋恭平（河崎小）	理科で学んだことが、日常生活で使える児童を育てる。
	理科実験で使えるワークシートを開発。実験が構造的に見え、見通しがもてる。他の教員にも活用可能。 藤原 涼（八幡小）	わくわく感！ 
	新学習指導要領で重視されている「見方・考え方」を、理科の授業ではどのように働かせるかの実践。 山下拓実（金井小）	問題意識がにつながる学習プロセス～「こうするとどうなるのだろうか？」という意識を主として～
	理科におけるノートの書かせ方を提案。予想・結果・考察の流れを意識させるための型を与える。図や箇条書きの活用。 田鹿唯子（畑野小）	事前準備と安全確認
	理科における「見方・考え方」を整理。どの段階で、どんな内容で育成するか。具体的に提案。イオンモデルを使った指導案も一見の価値あり。 村田健輔（金井中）	（苦手でも）「ちょっとやってみようかな」と思わせる課題提示
	地域素材「小木半島ジオパーク」を教材化。授業と巡検をどう関連付けるか、学習配列表を提案。巡検パンフレットが使える！ 佐藤吉史（南佐渡中）	一人ひとりの子どもの学びのストーリーを見取る。
	安全で効率の良い「理科室の作り方」を提案。17の工夫と、それを具体化した30の写真。明日からすぐ使える！ 渡部 厚（赤泊中）	実験・観察を中心とした理科授業を大切にしています。そのためにも、理科室の作り方はとても重要です。
	p4cの理論を、理科授業に活用。予想の根拠が持てるようにした実践。 丸山達也（佐和田中）	生徒のワンダー（不思議だな、面白いな）をいかに広げるか、拾えるか、芽生えさせるか。

活用できる資料や具体的な工夫が満載です。このような研究をされたい方は、ぜひ当理科センターの研究協力員になってみませんか。

3月1日より市ホームページがリニューアルされ、理科教育センターHPのURLが変わります。以下の通りです。この通信の題字下、QRコードからもアクセスできます。新たに登録いただけますようお願いいたします。
<https://www.city.sado.niigata.jp/other/risen/index.html>



第2回運営会議

2月10日（水）に、第2回の理科センターの運営会議が行われました。参加された皆様のご意見等を一部だけですが紹介します。

佐渡市立理科教育センター所長 羽二生 裕 様

- ・TIMSSで、日本の正答率が極端に低い問題例がある。読みとり考える力を育てたい。

佐渡市小学校教育研究会長 新発田 靖 様

- ・理科主任会は、いい情報を研修する機会。リモートなど工夫して実施してほしい。

学識経験者 荒貴 源一 様

- ・科学研究は、かつて佐渡のレベルは高かった。流動的な世の中、考えて進めてほしい。

佐渡市中学校教育研究会 理科部長 石塚 麻理 様

- ・公開授業研修は、県や市の指示に従いながら、積極的に取り組んでほしい。

佐渡市小学校教育研究会 理科部長 齋藤 みどり 様

- ・研究授業を公開する授業者が少ない。各校で協力して実施してほしい。

佐渡市教育委員会教育指導主事 市橋 良夫 様

- ・理科専科導入も視野に入れ、若い教員の心に火をつけるような研修を進めてほしい。

佐渡市中学校教育研究会長 佐渡市立理科教育センター次長 中川 久雄 様

- ・理センの評価は高い。コロナ対策できるスペースを取りながら事業を進めてほしい。
現段階では、以下のような方針で理科センター事業を進めていく予定です。

- 各種事業は、教職員の負担に配慮しつつ、充実に努める。
- 「科学祭り」は、金井コミュニティセンターで実施するよう準備する。「佐渡学部門」は継続する。
- 科学研究発表会は、タブレットを活用し、質問や指導が充実するよう進める。
- 理科主任会は、密にならない方法で実施する。リモート会議が可能か検討する。
- 公開授業研修会は、県や佐渡市の方針に合わせ、実施する方向で準備する。
- 科学教室（出前授業）は、要請があった団体で、感染予防ができるのかを確認して受け付ける。
- 研究協力員の人数が適正になるよう検討していく。

皆様のニーズに合った研修・事業を実施していきたいと思います。詳しくは、新年度の理科主任会等でお知らせしていきます。

小4理科の問題例

下の絵は、さばくを表しています。



絵にえがかれている生き物を2つ答えてください。

例) サボテン、ラクダ

絵の中で、生き物ではないものを2つ答えてください。

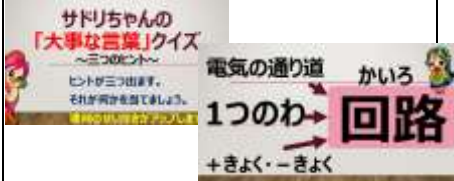
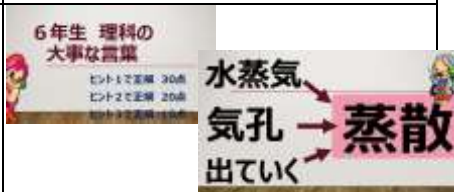
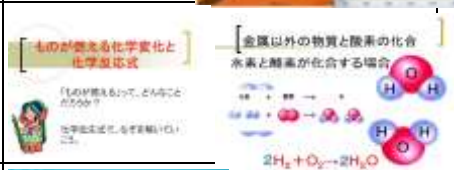
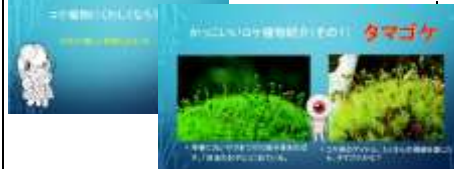
例) 太陽、石

順位	国・地域	正答率
①	シンガポール	84%
②	アルメニア	79%
③	カザフスタン	71%
	国際平均値	45%
38	日本	37%

羽二生センター長が指摘された問題です。なぜ日本の子どもたちは正答率が低いのか？ぜひ、考えてみてください。

佐渡理セン作成 デジタルコンテンツ紹介

一人1台のタブレットにインストールして、子どもが自分でも学習できる教材を、佐渡理科教育センターで作成しました。新年度早々に配信予定です。もし、年度末に試してみたい方は理センまでご連絡ください。CD-R 等に入れてお渡しすることも可能です。

対象・単元名等	教材の概要	中身の一部
小学校1年以上 植物さがし	「学校のまわりの植物図かん【春の草花】」 学校周辺の春の植物が検索できるデジタル植物図鑑。植物名はもちろん花の色からも検索できる。植物トリビアも満載。使い方の練習ができる教材（おさんぽビンゴ）もある。	
小学校3年以上 重要語句の 総まとめ	「大事な言葉ー3つのヒントー3年編」 3年生の教科書に載っている大事な言葉を網羅。3つのキーワードから答えを当てるクイズ教材。全14問。得点を出して、競い合う使い方や、早押しゲームのようにしても楽しめる。	
小学校6年以上 重要語句の 総まとめ	「大事な言葉ー3つのヒントー6年編」 内容は同上。例えば「酸性」「食物れんさ」「二酸化炭素」など、31のキーワードを確認できる。既習内容の定着に有効なインターリーブ学習にもなる。4年・5年用に改編も簡単。	
小学校1年以上 こん虫を調べよう 動物の分類	「動物のなかまわけー足は何本？ー」 楽しいイラストを見ながら、動物分類の基礎を学べる。「こん虫」「せきつい動物」など楽しい問題を解きながら理解できる。途中で討論したり調べ学習をしたりと多様な展開が可能。	
小学校6年以上 大地のつくり 火山と地震	「地震ーゆれる大地ー」正しく怖がろう 地震はなぜ起きるのか。プレートの動き、断層の仕組みなど、イラストや動画で解説。特に、津波のイメージを分かりやすく伝えることができる。防災教育としても活用できる教材。	
中学校2年以上 化学変化と 原子・分子	「ものが燃える化学変化と化学反応式」 「燃焼」を中心に、アニメーションと分子モデル、化学式を対応。化学反応式の書き方の基礎も学べる。「燃える」の認識が広がる。	
中学校1年以上 植物の世界 生命のつながり	「コケ植物にくわしくなろう」 植物の分類として、コケ植物を学べるだけでなく、その美しさ・たくましさも紹介。身のまわりのコケを見る目が変わる。コケが好きになること請け合いの教材。	
小学校高学年以上 人と環境 自然・科学 技術と人間	「持続可能な社会をつくるためにー水俣病から学ばー」 四大公害病から、持続可能な社会をはばむのは何かを考える。自分には何ができるのか、調べ学習につなげる導入に最適。水俣病の概要も知ることができる。	

どれも、クイズや一緒に考える問題が満載。授業でも使えますよ。