

令和4年2月28日

子ども科学教育研究全国大会実施報告書

- 1 開催日 令和4年2月5日（土）9時～12時
- 2 開催場所 千葉大学教育学部附属小学校（オンライン開催）
- 3 研究主題 科学が好きな子どもの育成
- 4 主催 千葉大学教育学部附属小学校
公益財団法人ソニー教育財団
ソニー科学教育研究会
- 5 後援 文部科学省
千葉県教育委員会 千葉市教育委員会 千葉県小中学校長会
全国小学校理科研究協議会 日本初等理科教育研究会
千葉県教育委員会 千葉市教育委員会 千葉県小学校校長会
千葉県教育研究会 千葉市教育研究会
- 6 参加者 事前申込者数 441名（※オンライン大会当日の参加者数は207名）
- 7 プログラム
 - ① 8:00 本校職員・協力員の先生方 本校集合（自宅から参加でも可）
 - ② 8:15 事前打ち合わせ 最終確認
 - ③ 8:45 Zoom 会議 立ち上げ
 - ④ 9:00 開会行事
開会宣言 本校副校長
主催者挨拶 ・公益財団法人 ソニー教育財団 会長 盛田様
・ソニー科学教育研究会 理事長 淵上様
来賓ご挨拶 ・千葉市教育長 磯野様
 - ⑤ 9:30 研究発表 中島
 - ⑥ 10:30～11:45 授業者と語る会 30分ずつランダムに2グループに分かれて実施
 - ⑦ 閉会行事
主催者 挨拶 ・ソニー科学教育研究会 理事長 根本様
本校校長 ・本校校長 鈴木
閉会宣言 ・本校副校長 渡部

8 大会の様子

- (1)事前配信した、授業動画について
(2次案内の一部を掲載↓)

申し込まれると、1月28日に①～⑤の動画を視聴するための URL をメールでお知らせします

				
<p>6年 消化の仕組み 事前配信動画 なぜでんぷんを「別のもの」に変える必要があるのでしょうか？そんな疑問を手軽な実験器具（羊腸）を用いて、子ども自身の手で解き明かしていく学びを展開します。</p>	<p>5年 受粉の仕組み 事前配信動画 教師の介入を極力減らした学びを展開していきます。児童が夢中になって受粉の仕組みを追究する中で、単元の本質へと自ら迫っていく学びを目指します。</p>	<p>4年 温めた水の対流 事前配信動画 温めた水が上昇する原因を予想した際、多くの児童は「湯が軽くなるから」と考えます。しかし水を温めた前後で重さが一見変わらなかった時、児童はどのように学びを調整していくのでしょうか。</p>	<p>3年 音の伝わり 事前配信動画 糸電話の様に、音を伝える糸がなくても私達の声が聞こえるのはなぜ？といった素朴な疑問を無理なく解決する学習を展開。空気電話の謎を解き明かします。</p>	<p>4年 骨と筋肉 事前配信動画 腕をひねることでコップに水を注いだり、ドアノブをひねったりできます。その様な動きも、筋肉の収縮により説明ができれば見方がもっと広がるはず。今回はその問題意識を解消する授業設計を試みてみました。</p>

Name	視聴数 ↓
<input type="checkbox"/> レポート合計 ①	1,077
<input checked="" type="checkbox"/>  6年 消化の仕組み (田崎) 1月 20, 2022	282
<input checked="" type="checkbox"/>  3年 音の伝わり (中島) 1月 20, 2022	216
<input checked="" type="checkbox"/>  4年 温めた水の対流 (中島) 1月 27, 2022	215
<input checked="" type="checkbox"/>  4年 骨と筋肉 (山内) 1月 20, 2022	184
<input checked="" type="checkbox"/>  5年 受粉の仕組み (平山) 1月 20, 2022	177

- ・事前に5つの動画を配信し、視聴期間を設けた。
- ・各授業の内容は上の図参照。
- ・視聴期間は10日程度とし、その期間に視聴された回数を左の図に示した。

(2) オンライン公開研究会当日の様子

2月5日(当日の参加者数は207名。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点からオンラインにて開催。全国各地、海外の日本人学校などからも参加が見られた。

①研究報告の様子

研究会当日に動画 ⑥⑦を放映します



4年 水のふっとう 当日視聴
水が100℃で一定になるのはなぜでしょう。この謎を児童たちの力で無理なく追究します。2月5日(土)当日の研究報告会の中で皆さんと視聴します。

5年 オンライン学習 当日視聴
コロナ渦における休校で実施したオンライン学習の様子を配信します。5年生のふりこの学習を、児童と共に考え、学び進めていく双方向型のオンライン学習として授業設計しました。当日皆さんと一緒に視聴します。

オンライン公開研究会当日の研究報告会では、左に示す2つの授業に関する20分程度に編集した動画を2本視聴した。

1本目の動画は、「水が100度で一定になるのはなぜか」という疑問を、児童と共に解き明かしていく学びの過程を収録した授業動画になる。最優秀賞を受賞した論文にも掲載されている授業を、今年度の4年生に再度実施した様子を紹介した。2本目の動画は、コロナ渦における一斉休校になった際に行った、オンライン学習の様子を紹介。オンライン学習は、5年生の児童に向けて作成した振り子の導入場面となる。学習内容は、理科部3名の教員が出演し、ターザンロープを使って、1往復するスピード競争を行うというもの。教師は、映像の中から、誰が勝つのか?といった予想や【勝つための作戦は?】と、児童に問いかけていき、その問いに対し、児童はオンライン上で自身の考えをFORMSにUPしていくという構成。教師は、児童がUPした考えを参考にしながら、ターザンロープ競争に挑んでいくといった、児童参加型のオンデマンド方式の学習を展開していった授業を紹介した。

当日ご参加下さった方に⑧⑨⑩の視聴URLをお伝えします



5年 電磁石 事後配信動画
モノコードでもなく、コイルでもなく、今回はクリップモーターを導入場面に位置付けて電磁石の不思議を追究する学びをデザインしました。モーターから入る良さは確かにあると感じます。

4年 水の体積変化 事後配信動画
本時の主張は「こんな実験道具が欲しい」といった必要感が出るまで取って待つことにあります。取って待つことを通して、児童の追究意欲を引き出す授業を展開します。

1・2年生活科 裏庭 事後配信動画
こんな裏庭だったらいいなという願いを基に、秘密基地等を作ったり、植物を育てたりと、奮闘する低学年の様子をお届けします。

②協議会「授業について語る会」の様子

200名の参加者を、2グループに分けて実施。1グループの中に、理科部4名のうち、2名が入り、各自の行った授業について質疑応答に応じる形式で進めた。時間は、1ターン35分で実施。理科部2名が入れ替わり、合計2ターン実施。

協議会の中では、授業に関する質問や、批評など、活発に実施された。

③事後視聴動画に関して

大会終了後、400名の申込者全員に対し、事後視聴動画を配信していく予定。