

研究課題	児童と教師で創る主体的・対話的学びの 充実と情報化
副題	～本校食育「くらし」における ICT を活用した授業改善～
キーワード	主体的・対話的学び、視覚化、共有化
学校名	学校法人内田学園 七沢希望の丘初等学校
所在地	〒243-0121 神奈川県厚木市七沢 433-1
ホームページ アドレス	http://www.nanasawa-kibou.jp/

1. 研究の背景

本校は、1クラス3～9名の小規模校であり、教科によっては児童が主体となり授業を行っている。その1つが食育の観点を網羅的に扱う隔週土曜日授業「くらし」である。「くらし」では、全教職員が指導に関わっているが、授業の調理の詳細な流れは、児童主体の能動的な活動を目指した教育課程を編成している。一方それらの活動を支えるために、これまで超小規模校という特質を活かした、授業における1人1台のタブレット端末(以下「タブレット」)の利用、また、全館に無線LAN整備をし、ICTを活用した授業展開を進めてきたが、思考を視覚化すること、共有すること、授業づくりに向けた情報整備ができていない状況である。

2. 研究の目的

本校教育理念のもと、児童が主体的で深い学びに向けた「何を学ぶか、どのように学ぶか、何が身に付いたか」の一連の学習を一層深化させることについては取り組むことができているが、次のことが課題になっている。

- ①学習活動を明確にしていく「思考の視覚化」
- ②学んだことを次に生かすために、児童同士が共有する「協働学習に向けた学びの共有化」
- ③学習結果の保存・活用のための「授業づくりに向けた情報整備」

これらを「くらし実行委員会」の中で企画、運営、整備をしていくことで、全教職員に波及させていくとともに、それらを通したより一層の児童の主体的で能動的な学びを図っていきたい。

3. 研究の経過

①時期	②取り組み内容	③評価のための記録
5月19日	児童の植物観察スケッチを電子黒板で投影	発話記録・写真(教職員)
6月14日	Apple TVの接続方法(校内研究)	発話記録・写真(教職員)
6月16日 7月7日	野菜の切り方、調理手順を電子黒板やタブレットで表示	観察記録・写真(児童)
8月30日	ICT活用状況把握	アンケート調査(教職員)
11月17日	電子黒板の板書画面を活用	観察記録・写真(児童)
2月2日	恵方巻きの作り方の動画を電子黒板で投影	観察記録・写真(児童)
3月15日	児童の実態把握	アンケート調査(児童)

4. 代表的な実践

(1) 学習活動を明確化にしていく「思考の視覚化」

くらしの活動は、全学年縦割りの4または8グループに分かれて活動する。その中で高学年がリーダーとなり、レシピ作りや低学年児童の役割分担を行う。そのために、家庭科で自分たちのレシピ作りができるよう過去のデータやインターネットなどから情報を集め、それらを組み立て、時間に応じて配置し、その方法で調理できるか、一連の流れを表にした。

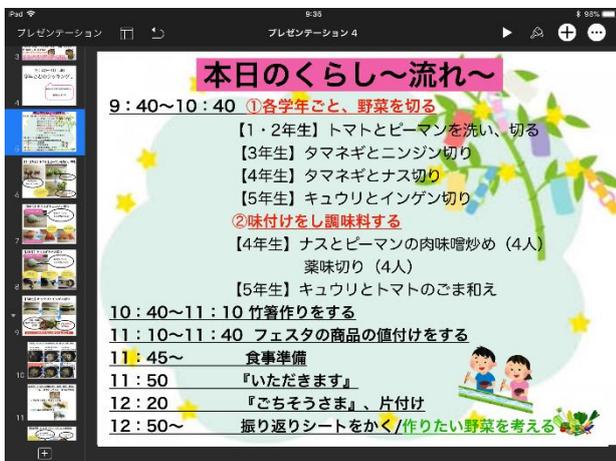
①児童による調理の計画立案

右の写真は家庭科の時間で6年生が作成した調理の計画立案の表である。過去のレシピデータやインターネットから情報収集した調理方法をまとめ、それに基づいて調理時間の配分や1～6年生の役割分担を児童自ら考えた内容を視覚化でき、授業をより児童自身が把握し、どのように学習するのか全体像を考えることができた。

名前	グループ	ゆめて (準備)	1. 調理時間 (準備)
料理名	主菜	おまかせ	調理時間
材料	分量(1人分)	分量(20人分)	調理のイメージ
役割	1年生	2年生	3年生
4年生	5年生	6年生	

②児童から教師へとバトンタッチ

児童から調理の計画立案を受け、今度は教師がそれを基に授業全体の流れをタブレットでまとめる。まとめたものは電子黒板に映し全学年で共有した。共有することで1年生も授業の流れを把握でき動きを明確にすることができた。また、全学年で共有したものは全てのタブレットに入れ、グループに一台の利用を可能にした。そのため、リーダーは活動中に手軽に手順を確認することができ、児童主体の活動を深めることができた。



【電子黒板で共有した内容】



【タブレットを用いての活動】

(2) 学んだことを次に生かすために、児童同士が共有する「協働学習に向けた学びの共有化」

「くらし」では、毎時間学年問わず、その時間でできるようになったことや学んだこと、感じたことを発表する。他にそれぞれのグループで考えたこと、調理する際のコツなどを見せる場面がある。その際、これまでは紙で見せていたが、それでは細部まで見せることができず、教職員間では鮮明な画像でよりよく伝えあってほしいという思いが募った。そこで、電子黒板を用いてその場で見せる、こちらで注目すべき点をおさえるということを行った。

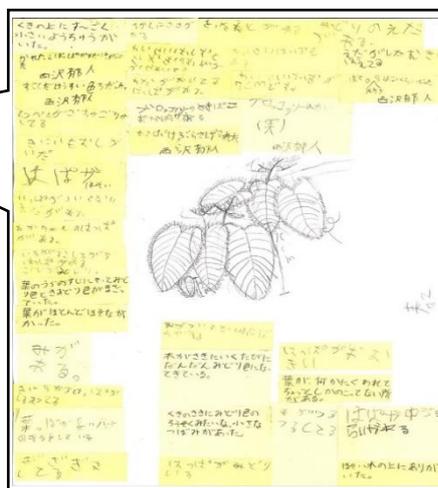
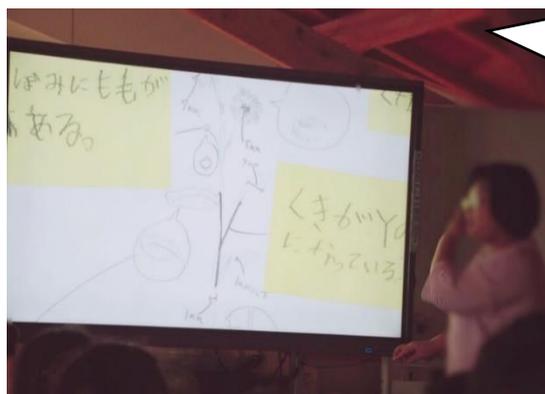
①電子黒板で学びの共有化

学んだことや感じたことをワークシートにまとめ、それを電子黒板に映し、他の人の考えや感じたことを「見える化」させた。紙での振り返りは以前と変わらないが、電子黒板を利用することで他の人の意見を「聞く・見る」の2つの方法で理解することができたため、全体の振り返りが内容の濃い時間になった。



②電子黒板で細部をクローズアップ

くらしの活動の一つ、学校周辺の植物調べでは、児童がスケッチした絵や発見した植物の特徴を書き込んだ付箋を電子黒板に映し発表させた。スケッチは細部の特徴まで描かれているので電子黒板上で拡大し説明すると、身近で誰もが知っているような植物でも、他の人の目線では、こんな発見もあったんだと自分だけではわからなかったことを知り、多角的な視点からの学びができた。



③調理のコツを電子黒板やタブレットで共有

調理しているところの動画や写真を電子黒板やタブレットで流し、児童に注目すべき点をおさえられるような工夫を行った。タブレットはグループごとに一台の利用を可能にしたので、調理の仕方がわからないという児童が減り、また、グループのリーダーも周りの先生を頼りにするのではなく率先して下級生への声掛けができるようになった。教職員らも各グループにタブレットがあるので、子どもたちが今どんな動きをしているのかをより明確に把握でき、児童がより主体的に動けるような助言をしやすい環境になった。



【タブレットに入っている調理方法】



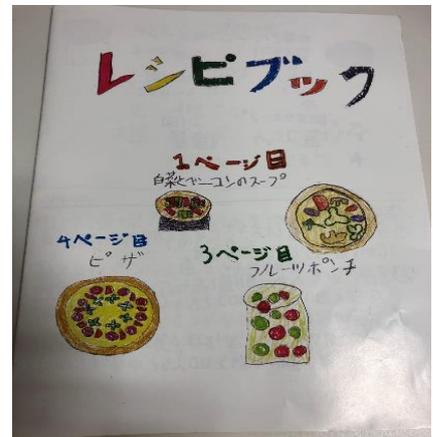
【おにぎりの握り方動画を電子黒板にて投影】

(3) 学習結果の保存・活用のための「授業づくりに向けた情報整備」

「くらし」では、四季折々の自然の変化や食材をもとにした「テーマ」を毎回設定し、その「テーマ」にまつわる食材をみんなで協力して調理することを通して、食に対する様々なことを体験的に学ばせる。その際、先輩たちが残したデータを利用したり、タブレットで新たに調べたりして調理をする。そのため、各テーマに沿った情報をどのように集め選択させるかが課題としてある。そこで、これまでのデータを本校のサーバー上に整理し、児童が授業において自由に調べられるコンテンツを整備したい。また、授業後に出るワークシートのデータ化と教職員の振り返りのデータをまとめ、次の学習に生かしたいと考える。

① 児童オリジナルレシピのデータ化

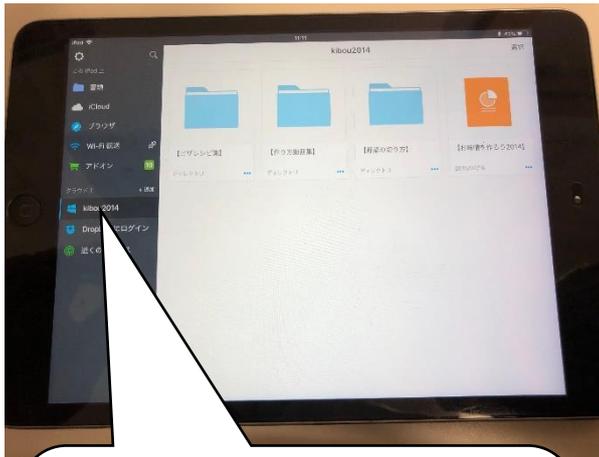
ピザ作りでは自分が食べてみたいピザのレシピ作りを行った。その際は、児童が考えたレシピをレシピブックにまとめ、レシピのデータを整理した。レシピブックには、ピザ生地やソースの作り方も載っており、この一冊でピザがマスターできる。ピザ作りは昨年もおこない、児童オリジナルのレシピ数が増えたので新たに整理をおこなった。先輩たちが残したレシピをもとに新たなレシピを創り出していき、ピザのレシピ作りが本校の伝統化へと発展した。



② 児童が自由に調べられるコンテンツを整備

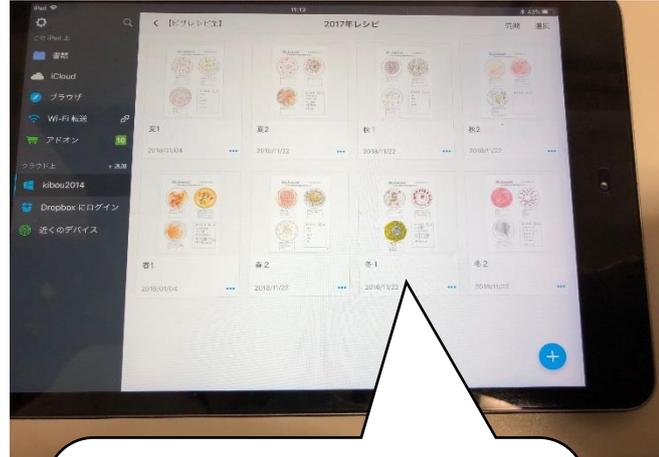
全てのタブレットに「Documents」というアプリをインストールし、アクセラ制限を設けた一部のPCと全てのタブレットをつなぎ、教職員が整理したデータを児童が自由に調べられるようなコンテンツ整備をした。現時点でのコンテンツは「ピザレシピ集」「野菜の切り方」「作り方の動画集」「味噌づくりの手順」があり、今後どんどんコンテンツは増やしていく。

【タブレットの画面上】



ここからアクセスすると調理方法などを見ることができる。校外との繋がりを遮断しているので情報漏洩等の恐れもない。

【ピザレシピ集より】



PCで編集したものが自動的に全てのiPadに流れるため、データ整理がしやすく、また、児童も簡単に過去のデータを振り返ることができる。グループ活動でも児童同士で共有しやすい。

5. 研究の成果

5・6年生を対象に、電子黒板やタブレットを用いた活動はどう感じていたのかアンケートをとった。なお、5・6年生全体の人数は12名であり、回答を得られたのは7名だった。

質問内容	評価（人数）
電子黒板やタブレットを用いた説明や活動はわかりやすかったですか？	わかりやすかった…4 まあまあわかりやすかった…3 あまりわかりやすくなかった…0 わかりやすくなかった…0
電子黒板やタブレットを用いたメンバーへの指示や役割分担はやりやすかったですか？	やりやすかった…3 まあまあやりやすかった…4 あまりやりやすくなかった…0 やりやすくなかった…1

小人数でのアンケート調査だったので数値化することは困難だったが、回答した7名全てが電子黒板やタブレットを用いた活動のほうがわかりやすいと感じているようだった。メンバーとのやり取りでの使用もほとんどの児童がやりやすさを感じているようだった。

また、記述での回答では、

- ・色分けしてあって見やすい。 ・電子黒板の字は見やすくよかった。
- ・色がはっきりしていて見やすかったから。
- ・電子黒板は画面が大きいので全員が見やすくてよかった。
- ・わからなくなった時にいつでも見ることができるから。

- ・タブレットは写真付きの説明があり、わかりやすかったから。
 - ・調理の合間に手順を確認する際、今までの紙では少しぬれて字がにじんでしまったが、タブレットだとそういうことがなく使いやすかった。
- などあり、従来の紙ベースの活動より ICT での活動のほうが活動のしやすさやわかりやすさを感じていることがわかった。

6. 今後の課題・展望

アンケートや児童の活動の様子、また、教職員へのアンケート調査や教職員間での会話であがった内容を踏まえ、以下の2点を今後の課題・展望とした。

(1) 児童へのサポート体制

アンケートから、電子黒板やタブレットを使うとわかりやすいという児童が多くいたが、操作の仕方をまだ理解していない児童や、電子機器を見ながら進めていくことに慣れていない児童もいた。今後は、今まで学習してきた調理の仕方や野菜の切り方のコンテンツ創りを進め、そこから今回の調理はどんなふう、どのように調理したらよいかを教師が提示するのではなく、自分たちで考えた調理方法を選択し調理していく、より能動的な活動を目指していきたい。

(2) 教職員への共有化

ICTを授業で取り入れ始めている教職員も増えたが、使う機能が偏っていたり、使い方や機能がわからずどのように取り入れたらよいか迷っている教職員もいる。今後は、今回の研究で実践したことを他の教職員に共有し、他の機能について知ってもらい、各々が活用できる場面を設定できるようにしていきたい。

7. おわりに

今回の研究を通して、ICTの活用によって授業の質が向上し児童の活発でより主体的に取り組む姿を見られたことは大きな成果であったと言える。今後も他の教職員と話し合い協力し合いながら、児童にとってベストな学びの環境を整えていくことに努めたい。

8. 参考文献

- ・「教育の情報化に関する手引き」について

文部科学省 平成22年10月29日