



写真 第1回学習会「思考ツール活用ワークショップ」2017年5月28日

題字 岡部昌樹氏

石川県教育工学研究会

2017.8.4

第93号

プログラミング教育と芭蕉の教え

茨城大学 小林 祐 紀

小学校におけるプログラミング教育が必修化される。プログラミング教育では、「プログラミング的思考」の育成が目標とされ、耳目を集めている。また、プログラミングに取り組むねらいとしては、論理的思考を育むとともに、世の中が情報技術によって支えられていることなどに気付いたり、コンピュータと人間のできることの違いの理解から、より主体的に学習に向かう態度を育んだり、さらに、教科の学習内容をより確実に身に付けさせたりすることなどが挙げられている。このようなねらいの達成のためには、複数学年で、繰り返し取り組まなければならないことは自明といえよう。

だからこそ、プログラミング教育を行う単位については、各学校に任されている。そこで、私は「教科学習におけるプログラミング的思考の活用」を共同研究者たちと共に提案している。教科学習の中に潜むプログラミング的思考を見つけ、焦点化し、実践していくことが、今正に、求められていると考えている。

このような新しい内容を取り入れた教育は、芭蕉の「不易流行」という思想で語られることが多い。よく知られた意味は、不易とは時代や環境の変化によっても変えてはならないものであり、流行とは時代や環境の変化に対応し、変えなければならないものという意味である。しかし、この言葉にはもう一つ意味がある。それは、新しみを求めて変化を重ねていく流行性こそが、不易の本質であるという意味である。

プログラミング教育においても、私たちがこれまで大切にしてきた情報活用能力や協働的な学びの重要性は何ら変わらない（先日の国際会議でドイツの研究者から改めて指摘された）。この新しい教育は、子どもたちに何をもたらすのか、20年後、30年後に向けてどのような教育が今必要なのかなどを考え、追い求めるすべての大人の姿勢こそが、教育を語る際のあるべき姿であり、プログラミング教育の成否の鍵を握っていると考えている。本研究会が果たす役割は益々大きくなっているといえよう。

今年度の活動計画

金沢大学附属小学校 福田 晃

新学習指導要領を見据え、授業デザインは大きく変わろうとしている。学習指導要領において、焦点を当てられている「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業デザインを検証していくことは、時流に適したふさわしいテーマであると考え。そこで、今年度の研究テーマを「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」と設定した。そして、次のように大きく分けて4本の柱で活動する。1. 石川授業デザイン研究会（毎月実施：昨年度のGEG

の名称を変更した）、2. 学習会（年3回実施：中規模）、3. 授業力向上ゼミ（毎月実施：金沢大学実践支援センターとの共同開催）4. 講演会および研究会（年1回実施：大規模）これらの活動から、会員相互の学習機会を創り出すとともに、日頃の実践研究の成果を発表したり共有したりする場、新たな会員を獲得する場として位置づけていきたい。また、9月以降の活動日程には日程が確定次第、MLにて報告させていただきますこととする。

事業	期日	概要
第1回石川授業デザイン研究会	4月1日	キックオフミーティング
第2回石川授業デザイン研究会	4月26日	実践発表及び授業デザイン検討
第1回学習会	5月28日	共催 D-project（デジタル表現研究会） 「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」
第3回石川授業デザイン研究会	6月17日	実践発表及び授業デザイン検討
授業力向上ゼミ	7月7日	「その子をいかす授業づくり」
D-project 金沢10周年記念大会	8月5日	「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」
第5回石川授業デザイン研究会	9月未定	実践発表及び授業デザイン検討
第2回学習会	9月未定	「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」
授業力向上ゼミ	9月未定	
第3回学習会	10月未定	「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」
授業力向上ゼミ	10月未定	
第6回石川授業デザイン研究会	10月未定	実践発表及び授業デザイン検討
授業力向上ゼミ	11月未定	
第7回石川授業デザイン研究会	11月未定	実践発表及び授業デザイン検討
授業力向上ゼミ	12月未定	
第8回石川授業デザイン研究会	12月未定	実践発表及び授業デザイン検討
授業力向上ゼミ	1月未定	
第9回石川授業デザイン研究会	2月未定	実践発表及び授業デザイン検討
授業力向上ゼミ	2月未定	
県教育工学研究会研究発表会	3月4日	「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」

ICoME2017 (International Conference for Media in Education)

Kanazawa Seiryō University Masuo MURAI

Preface

ICoME2017 was held from August 2-4 at University of Hawaii at Manoa. I made a joint signature announcement by four persons of Hitoshi NAKAGAWA, Yukie SATO and Yuki KOBAYASHI. An announcement title is "Classification of Lessons Using Tablet Computers and Comparison of Japan and US Classes".

Abstract

We Classified use of tablet computers (tablet) into 11 ways of utilization in Japanese elementary schools and junior high schools. The 11 ways of utilization were "Read", "View", "Listen", "Write", "Draw a line", "Take", "Move", "Enlarge", "Show", "Send", and "Save". Also, we organized the learning activities into 6. The 6 learning activities were "Practice repeatedly", "Investigate", "Express", "Summarize", "Discuss", and "Communicate". These 6 were arranged by the East Japan Group of Future school promotion project in the Ministry of Internal Affairs and Communications. Based on 11 ways of utilization and 6 learning activities, we created a matrix sheet for tablet utilization. Using this matrix sheet as a basis of comparison, we examined Japan and US classrooms. As a result, we found something in common. For example, a teacher presents a figure on the interactive white board (IWB). Students saw the same figure on their own tablets. A teacher writes the points on the IWB. Students also write points on their tablets. Students communicate points with each other. And they save that data on their tablets. All these things make it clear that the tablet utilization sheet is useful.

Discussion

We finally found 11 ways to use tablets by classifying the lessons in which the tablets are used at Japanese elementary schools and junior high schools. Furthermore, we set 6 learning activities utilizing tablet. Combining 11 ways of utilization and 6 learning activities, we created a matrix table.

We named this matrix table "Matrix sheet for tablet utilization (Tablet utilization sheet)" and we make the most of this in planning the lessons at elementary and junior high schools in Japan. Tablet utilization sheets are popular and well accepted by Japanese elementary school and junior high school teachers. Teachers can use this sheet to prepare the lesson plans and they can evaluate the lessons.

This time, we visited an American school and observed science class. We found the students used the tablet to do the following things; "See the commentary and figure" "Read commentary sentences" "Enlarge figures and sentences" "Write sentence" "Draw a line" "Save on the tablet".

In this class, students were using digital teaching materials to learn about the environment. Comparing Japan with the United States, we found out some common points in using the tablets; "Read", "View", "Write", "Draw a line", "Enlarge", and "Save".

Conclusion

We conclude that the tablet utilization sheet is useful. However, the number of samples may not be enough. We want to see more classes in the United States and confirm the usefulness of this sheet in the near future.

生徒の主体的な学びを促す BYODを活かした授業実践とその可能性

石川県立内灘高等学校 崎山 寛之

1 単元名 2次関数

2 高等学校第1学年、数学科

3 身につけさせたい力

○2次関数における考え方に関心を持ち、事象の考察に活用しようとしている。

・与えられた課題の解決に向けて、ICT機器で得られた情報を活用し、主体的に取り組むことができる。

4 メディア創造力を高める学習のプロセス

(1) 指導計画(全3時間)

学習のプロセス	時	ねらい	主な学習活動(○)と内容(・)
相手意識・目的意識をもつ	1	2次関数のグラフを考察し、2次方程式との間の関係を学ぶことを知る。	○2次関数のグラフとx軸の共有点の座標や個数の関係を考察する。 ・復習として、2次関数のグラフをかく。そのために、平方完成の計算、頂点・軸の求め方、グラフのかき方などの様々な要素を確認する。 ・「切片(グラフとy軸との交点)の求め方は分かったよね。では、グラフとx軸との交点の座標はどうやって求めるかな?」という学習課題を提示する。
見る	0.5	2次関数のグラフを読み取り、2次方程式を求めることを理解する。	○タブレット端末のアプリケーションを活用して、2次関数のグラフとx軸の共有点の座標や個数を読み取る。 ・グラフを表示させ、値を確認する。 ・2次関数のグラフとx軸の共有点の座標は、 $y=0$ のときのxの値であることに気付く(グループ活動)。 ・演習問題に取り組む。 ・ホワイトボードにまとめる。
見せる	0.5	2次関数のグラフとx軸の共有点の座標を求めることができる。	○グループごとにまとめた考えを発表する。 ・ホワイトボードにまとめたものを、タブレット端末で撮影し、写真を教師用タブレット端末へ送信し、スクリーンに表示する。
振り返る つくる	1	2次関数のグラフとx軸の共有点の座標や個数を、2次方程式の解に対応させて考察することができる。	○学習したことを活かして、個人で問題を解き直す。 ・2次関数のグラフとx軸との位置関係をまとめる。 ・2次方程式の判別式 $D=b^2-4ac$ によって、場合分けができることにも触れる。 ・ふりかえりシートを配付し、個人で問題に取り組む。 ・次回は、2次不等式との間の関係を考察する。

(2) 実践の流れ

○グループ活動の役割の1つとしてのタブレット端末の実践

私の授業におけるグループ活動では、1グループ4人を基本にして、その講座の実情に合わ

せて、好きな者同士で組む方法やホーム担任と相談して意図的に指定する方法等で行っている。その上で役割分担は、①リーダー・進行、②発表者、③記録・ホワイトボードの記入、④スパイ役・タブレット端末の管理 の4つに分かれるよう指示する。グループ活動が数回続くような授業のときには、時計回りで役割を交代することもある。この実践をしたときは、タブレット端末を1グループに2台配布した。

授業のねらいが平方完成の計算演習やグラフをかく演習以外の授業で、グラフを見て考察したいときや関数の係数の変化によってどのようにグラフが変化するかをみるときに使用する(図表1)。

グループ活動内で話し合った考えや結論、計算過程等をホワイトボードに記入する(図表2)。そのボードをタブレット端末のカメラ機能を利用して撮影し、AirDrop (Wi-Fi) Bluetoothを利用して近くのタブレット端末にデータを送受信する機能で教員のタブレット端末にそれぞれ送信させる。発表時には、スクリーンにその写真を投影する。アプリケーション内で作成したグラフを、スクリーンショットで保存し、併せて送信させる。

○主体性・協働性を生み出す授業のしかけ

グループ活動では練習問題に取り組みさせた。5問出題したが、それぞれの問題で2次方程式の解き方や共有点の個数が異なる問題を取り入れて考えさせた。例題では、シンプルな因数分解を利用して解く問題であったため、「あれ?この問題は因数分解では解けないね。」「アプリケーションでまずは解を調べてみよう!」といった対話を作り出すきっかけとなった。

問題番号	解き方	共有点の個数
①	因数分解の利用	2
②	因数分解の利用	1
③	解の公式(解あり)	2
④	解の公式(解なし)	0
⑤	たすきがけの計算	2

解の個数と共有点の個数が一致していることは分かっているが、実際はどのようなグラフの概形なのかをタブレット端末でよく調べていた。

5 成果と課題

生徒の様子、ふりかえりシートの記入から、次に示すような結果があげられる。

- タブレット端末の活用における授業内ルールをしっかりと伝えたので、それぞれの役割の責任を果たそうと取り組む姿勢がみられた。今回は、タブレット端末の台数に制限があったが、生徒個人が所有するスマートフォンで活用できると、個の予想を立てる段階でICTの活用もできると考える。
- 課題の提示によって生徒の主体性を引き出すことができることを感じた。
- 問題によって2次関数のグラフと軸の共有点との関係に気づくことができおもしろかったといった生徒からの意見があった。
しかし一方で、次のような課題も見られた。
- 多くの生徒が既習の基礎知識が不十分であり(2次方程式の解く力など)、解くことや理解することに時間がかかる。



図表1 グラフを表示し考察する様子



図表2 ホワイトボードに考えをまとめる

酸とアルカリを決めるものは何だろうか

小松市立板津中学校 北濱 康裕

1 単元名 酸、アルカリとイオン

2 第3学年、理科

3 身につけさせたい力

- 実験結果を既習事項や生活経験などと関連づけて考察し、説明することができる。
- ・自分が撮影し取材した情報を編集し、明確な根拠に基づき映像と言葉を関連づけて表現できる。
- ・目的を達成するために自他の考えを生かし、集団として合意を形成できる。

4 ねらいに迫るための学習プロセス

(1) 指導計画 (全3時間)

学習のプロセス	時	ね ら い	主な学習活動(○)と内容(・)
相手意識・目的意識をもつ 見る	1	塩酸や水酸化ナトリウム水溶液を中央にしみこませた寒天に電圧を加えて、指示薬の変化を調べることができる。	○酸性やアルカリ性の水溶液に電流を流し、寒天の色の変化を観察する。 ・酸性とアルカリ性の水溶液の性質を確認する。 ・酸の性質を示すもの、アルカリの性質を示すものは、それぞれの水溶液に含まれている何のイオンの関係かを調べる目的を確認する。 実験を行い、イオンの移動と寒天の色の変化を調べる。結果をタブレットで撮影する。
見せる つくる	1	実験結果から、寒天の色の変化とイオンの移動との関係を指摘することができる。	○実験の結果から、寒天の色の変化とイオンの移動の関係を考え説明する。 ・撮影した写真をもとに寒天の色の変化とイオンの関係について考察する。 ・まなボードにイオンのモデルを書き込み班の考えをつくる。 ・他の班へ自分たちの班の結果と考察した内容を説明する。
振り返る	1	代表的な酸とアルカリの水溶液が電離するようすを電離式とモデルを使って説明できる。	○酸、アルカリとは何か電離式とイオンのモデルで考える。 ・塩酸と水酸化ナトリウム水溶液以外の水溶液について、電離の式を考え、酸は水素イオンが、アルカリは水酸化物イオンが生じることを確認する。

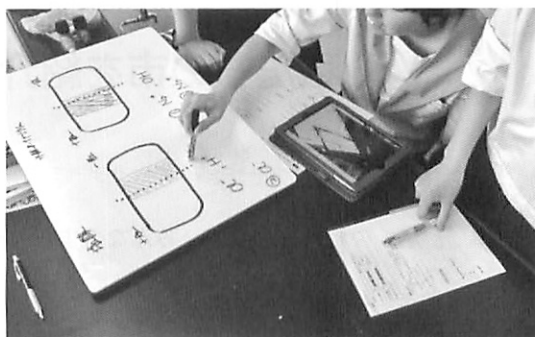
(2) 実践の流れ

○主体性を持たせるための手立て

前の単元において、生徒は酸性の水溶液に共通する性質、アルカリ性の水溶液に共通する性質、どちらの水溶液にも共通する性質を実験により調べた。特に酸性の水溶液にマグネシウム

リボンを入れたところ、どの水溶液からも水素が発生した点に注目が集まった。塩酸や硫酸の化学式に水素が含まれていることに気づく生徒もいた。これらを踏まえて、酸の性質を示すのは水溶液の中のどのイオンによるものか、アルカリの性質を示すのは水溶液の中のどのイオンによるものかを調べようと課題意識を持たせていった。

また、課題解決のためには既習事項を用いて実験による現象を説明する必要がある。そのため、これまでの学習内容を復習しながら進めていった。



タブレットとホワイトボードを用いて考えを説明する

○タブレット端末による実験結果の撮影

1時間目に行った実験結果をタブレット端末のカメラ機能を用いて撮影し保存しておいた。中学校の理科実験では、実験に1時間を要する場合が多く、考察やまとめは次時に行うことが多い。写真として残しておくことで、次時の考察もスムーズに行うことができると考えた。

○考えを表現し、説明するための工夫

タブレット端末で撮影した写真を見ながら考察を進めた。実験結果をこれまでの既習事項を踏まえて説明できるよう、まず自分の考えを持つようにした。その後、グループで意見を出し合い、よりよい考えをつくっていく。寒天の中で起こっているイオンの動きをホワイトボードに図として描き、考えを表現できるようにした。

グループの考えがまとまった後、意見の交流の場を設けた。タブレットで撮影した写真とホワイトボードに描いた図を照らし合わせながら、寒天の色の変化とイオンの移動との関連を説明させた。

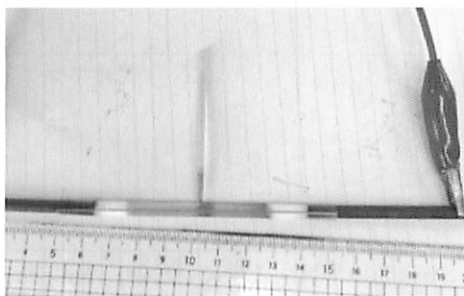
意見交流の後、自分たちの意見の修正を行った。他のグループの考えを踏まえてクラス全体で考えをまとめていった。

5 成果と課題

行動観察から、実験結果班の意見をまとめ説明することができていた。考えをつくる場面でも、既習事項を思い出し、「前の塩化銅の電気分解のときには+イオンの銅は陰極へ、-イオンの塩素は陽極へ引き寄せられていったから」といった理由を述べながら、塩酸と水酸化ナトリウム水溶液の中に存在しているイオンの移動とBTB溶液の色の変化を関連づけて説明することができていた。

ホワイトボードにはイオンのモデル図も描いて説明することを伝えたが、イオンのモデルまで描き込んでいる班が少なかった。事前に表現の仕方を詳しく確認しておく必要があったと考えられる。

また、授業後の評価テストにおいて、酸の性質をもつのはどのような化合物かを問う記述問題を設けたところ正答率は64%であった。考えをつくり説明することはできているが、その後の学習した内容の定着に課題があった。本実践の意見交流場面では、班の意見を説明しない生徒もいた。自分の言葉で説明する機会を増やし、知識として身につける工夫をしていきたい。



生徒が撮影した写真

私たちの市を紹介マップで伝えよう

金沢市立泉野小学校 石尾 衣里奈

1 単元名 わたしのまち みんなのまち ～金沢市の様子～

2 第3学年、社会科

3 身につけさせたい力

- 土地利用の様子について、地形的条件や社会的条件を関係づけて考えることができる。
- ・身近な人や図書資料から得た情報を整理し、伝えるべき内容を考えることができる。
- ・制作物を見て、それぞれの構成要素の役割を理解できる。

4 ねらいに迫るための学習プロセス

(1) 指導計画（全10時間＋総合）

学習のプロセス	時	ね ら い	主な学習活動(○)と内容(・)
相手意識・目的意識をもつ	1	学習のゴールを確認し、単元を貫く課題を共有する。	○学習計画を立てる。 ・和歌山県の4年生からの手紙から金沢市の様子について「紹介マップ」を作成することを確認する。 ・前単元の校区マップをもとに「どんな場所があり、どんな様子なのか」という学習課題と学習計画を設定する。
見る	3	金沢市を見学し情報を集める。	○山地・中心部・平地・港の4つの地域を見学し情報収集する。 ・「建物、交通、昔、自然」の視点から校区と比べてどのように土地利用しているか調べる。
見せる つくる	4	各地域で集めた情報を整理し、各地域のキャッチコピーをつくる。	○各地域の特色を考えキャッチコピーを考える。 ・調べたことを基にグループごとに付箋で白地図上に整理する。そこから、校区と違うことなど気づいたことを話す。 ・「どうしてこの地域にはこんな特色があるのか」を地形的な条件や社会的条件などと関係づけながら考える。
つくる	2	紹介マップをつくる。	○調べたことや考えたことを基に金沢市の紹介マップを制作する。 ・金沢市を土地利用別で色をぬり、それぞれの地域のキャッチコピーや説明を書く。 ・本校の4年生に紹介マップを見てもらい、修正を行う。

※単元の学習する中で、「NHK for School」の番組を視聴した。「どうして」という言葉を大切にすること、キャッチコピーの役割について総合の時間に学習している。

(2) 実践の流れ

○主体性を持続させる単元のゴール

本単元では、和歌山県の4年生からの手紙から始めた。そのことで、必要感をもち学習に臨むことができ、さらに、自分たちよりも年上で、金沢市のことをほとんど知らないことで「しっかりと調べ、相手がわかりやすいように伝えなければいけない」という意識を持つことができるのではないかと考えた。また、毎時間、単元のゴールを押さえることで最後まで主体的に取り組むことができた。

○グループでの情報整理

見学し調べたメモや聞いたことを基に、視点ごとに見つけたことを付箋にかいた。付箋を書くことで情報を取捨選択するようになる。また、友達と整理することで自然と気づいたことなどを話すようになる。整理した情報からその地域の土地利用に着目できるように、校区マップの掲示と比べるように促した。整理した白地図と校区マップを見比べることで、その地域の特徴がより明確化された。



図1 グループ交流

○児童が考えたいくなる発問の工夫

本時では、山地を生かした土地利用を考えた。銀河の里やスキー場といった施設と山地の関係性を容易に考えることができた。そこで、教師が「どうして、医王山で和紙が作られているのだろうか」と児童に問いかけると見学メモを見て考え始めた。ここで発問をすることによって、児童は情報を見直し、考察した。

5 成果と課題

児童の様子、振り返りの記述から以下のような成果が上げられた。

- ・金沢市の様子を他県の児童に紹介するという単元のゴールを設定することで、相手意識をもって主体的に学習を進めることができた。
- ・付箋をつかったグループ交流を行うことで、情報を整理し、そこから気づいたことを自然と話す様子が見られた。
- ・教師の発問で「どうして」と物事に対して深く考えようとする振り返りが見られた。

一方で、課題としては以下のことがあげられる。

- ・情報を視点ごとに整理することはできていたが、ほかの資料との比較や自己の知識と関係づけて考えるという力がまだ弱く、教師の丁寧な声かけが必要であると感じた。
- ・学習したことをキャッチコピーとしてまとめたが、地域の特徴をうまくとらえたものが少なく、伝えるべき内容を考える力がまだ身につけていないことが分かった。

単元を通した目的意識を持たせる算数科の授業設計

金沢市立杜の里小学校 田口 優

1 単元名 角柱・円柱の体積を考えよう

2 第6学年、算数科

3 身につけさせたい力

- 目的意識を持ちながら、根拠を明確にして柱体の体積の求め方を考え、表現する力
- ・自他の考えを組み合わせながら、集団としての1つの考えにまとめることができる。
- ・課題に対して、相手意識・目的意識を持って主体的に取り組むことができる。

4 ねらいに迫るための学習プロセス

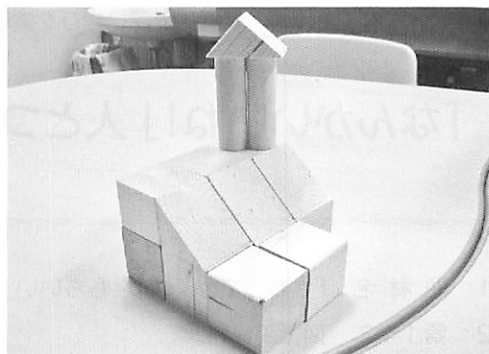
(1) 指導計画（全6時間）

学習のプロセス	時	ね ら い	主な学習活動(○)と内容(・)
相手意識・目的意識をもつ	1	学習の見通しと学習への目的意識を持ち、進んでそれに対する自分の考えを持つ。	○学習計画を立てて学習の見通しをもとう。 ・直方体の体積の求め方を確認する。 ・直方体、立方体、角柱、円柱の積み木で作った立体を示し、「積み木を使ったいろいろな形の立体の体積の求め方を考え、説明しよう」という学習課題と学習計画を設定する。
見る	2	直方体や立方体の体積の求め方をもとに角柱・円柱の体積の求め方を考え、図や式を用いて表現する。	○角柱と円柱の体積の求め方を考え、説明する。 ・既習である直方体、立方体の体積の求め方をもとに、角柱、円柱の体積の求め方を考え、説明する。
見せる つくる	2	既習の体積の求め方をもとにモデルの立体、複合立体の体積の求め方を考え、図や式を用いて表現する。	○第1時で示したモデルの立体、複合立体の体積の求め方を考え、説明する。 ・直方体、立方体、角柱、円柱それぞれの立体の体積を求め、それらに使われている積み木の数をかけ、最後に足すことで立体の体積を求める。 ・立体の見方を変え、柱体と捉えることで「底面積×高さ」の計算1回で体積を求める方法を考え、説明する。 ・体積の求め方をホワイトボードにまとめ、積み木の実物と併用しながら説明する。
ふり返る	1	角柱や円柱を含む柱体の体積は、底面積×高さで求められることを理解する。	○これまでの学習を生かして自分たちで積み木を使った立体を作り、その体積の求め方を説明する。 ・グループごとに積み木を配布し、立体を組み立てる。 ・その体積の求め方をホワイトボードにまとめ、説明する。

(2) 実践の流れ

2.1 単元を通じた学習のゴールの設定

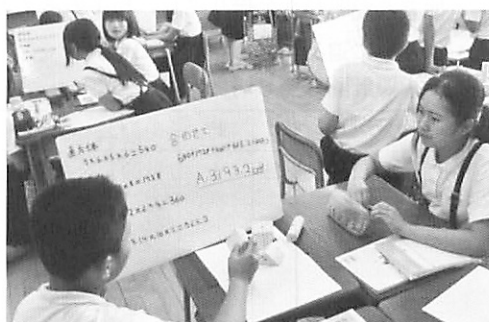
第一時に、直方体と立方体、三角柱と円柱の積み木で作られた積み木の家(図表1)をテレビ画面に提示し、単元を通じた学習のゴールとして、「いろいろな形の立体の体積を求めることができるようになる」と設定した。単元の最後には、グループごとに積み木の家を作り、その体積の求め方を学級に説明するということを伝え、学習の見通しを持たせた。第二時には、直方体と立方体、三角柱と円柱の立体を体積の求め方を学習しているものと学習していないものに分類する活動を行った。そこから、第1時に提示した積み木を家の体積を求めるためには、新しく三角柱と円柱の体積の求め方を知ることが必要であることに気付かせた。



図表1 導入で示したモデル

2.2 具体物を用いた思考・表現

本単元の学習においては、「底面積×高さ」という考え方で体積を求めるために、底面をどこを見るかが重要となる。底面を見つける時には、立体を倒したり、回転させたりすることが必要になる場合がある。その立体の移動や回転を見取り図上だけで思考することは空間認知が苦手な児童にとっては大きなハードルとなる。そこで本単元では、写真の他に、各グループに積み木を配布し、その積み木を使いながら考え、表現できるようにした。また、底面の位置に赤のシール、高さの辺となる位置に青のシールを貼らせたことで、「底面積×高さ」の考え方が視覚的に意識できるようにした。考えを発表する際にも、ホワイトボード上にまとめた計算と積み木を対応させながら、説明させることで(図表2)、「底面積×高さ」を意識できるようにした。



図表2 ホワイトボードと積み木を使った説明

5 成果と課題

児童の様子、単元後の質問紙調査の結果から、次に示すような成果があげられる。

- ◇単元を通じた学習のゴールを明確に設定したことで、角柱・円柱の体積を考える必然性が高まった。
- ◇各グループに積み木を持たせ、底面と高さとした面や辺にシールを貼らせたことで、考える場面、説明する場面でより具体的なイメージを伴った思考ができた。
しかし一方で、次の2点のような課題も見られた。
- ◆積み木は動かしているいろいろな形に変形することが可能なため、思考が広がりすぎ、ねらう考え方に焦点化することが難しかった。さらに積み木の数によって式に登場する数や式自体の数が多くなり、それぞれの数や式が何を示しているのか、図と対応させて考えることが十分にできなかった。
- ◆本単元では、グループで役割分担をして協力して発表という学習を行った。しかし、聞く側の力がまだ弱く、ただ発表を聞いているだけであった。子どもたちが発表に対してよい意味のケチをつけることができるように聞く力を高めていく必要があると感じた。

「なんかいいね！」人とつながる・思いをつなげる授業

金沢大学附属小学校 中川 佑紀

1 題材名 「さわってかくの きもちいい」～ワクワクないきもの～

2 第1学年 図画工作科

3 身につけさせたい力

○絵の具の感触を感じ、形や色を試行錯誤し、交流を通して、さらに自分のイメージを広げ表現することができる。

・何事にも興味をもって取り組むことができる。

・他者との関わりを振り返り、相手の考え方や受けとめ方などについて、感想を持つことができる。

4 ねらいに迫るための学習プロセス

(1) 指導計画 (全8時間)

学習のプロセス	時	ね ら い	主な学習活動(○)と内容(・)
相手意識・目的意識をもつ	1	見通しをもつ	○絵本「はいくないきもの」に登場する生き物を見せ、自分の願いを形にした「ワクワクないきもの」をイメージする。 ・自分の願いの「ワクワクないきもの」を描き、その思いやこだわりを6年生に伝え、俳句を考えてもらうことが学習のゴールとなることを知る。
見る つくる ふり返る	2	イメージをもつ	○「はいくないきもの」に登場する生き物を見て、感じたことを話し合う。 ・生き物の1つを取り上げ、感じたことを出し合い、なぜそう感じたのかを問い返し、形や色に着目する。 ・絵本に登場する生き物の中から、「速く走りたい」生き物は、どれなのかを考え、なぜそう感じたのかの根拠を、形や色に着目し話し合う。
見せる つくる ふり返る	3	イメージを広げる	○自分の思いに合う表現になるように試作をする。交流をし、他者の表現から得たことや、自分の表現で見直したいことを話し合い、試作し直す。 ・自分の思いに合う「速く走りたい」生き物を表現する。 ・交流を通して、形や色を自他の作品のよさやおもしろさを感じ取り、自分の作品に反映する。
つくる 見せる ふり返る	2	イメージを表現する	○形や色を決め、表現する。 ・「速く走りたい」生き物で広げたイメージから自分の願いの生き物を表現する。 ・生き物の願い、形や色のこだわりを6年生に話し、俳句を考えてもらい、絵の横に俳句を書く。

(2) 実践の流れ

○合言葉は、「なんかいいね！」

アーティストや友達の作品を見ているとき、自分の作品を描いているとき。感性が刺激された瞬間、自然と出る言葉を大切にしたいと考えている。「おっ」「わっ」の感嘆の声。そこには、なにかは分からないが「なんかいいね！」と思う気持ちがある。その「なんかいいね！」から、問い返すことでよさや面白さ、美しさなどを感じ、自分に生かしたい形や色に気付くことができた。子どもからは、「なんかいいね！」という言葉が日常生活の中で自然に発せられるようになってきた。一人の「なんかいいね！」から、交流が生まれることもあり、交流の合言葉となっている。

○形のみ、色だけに焦点化する

造形活動の際、子どもは、形や色を見て表現している。しかし、子どもは形より色の要素に引っ張られてしまいがちになるため、形だけに目を向けにくくなる。形に焦点化できるように、黒で試作した。また、形を決めた上で、色の試作をすることで、色に焦点化して表現することができ、短時間でさまざまな色を試すことができていた。



○「ワクワク」な題材

思いや願いがどんどん形になっていくことの喜びを表すワクワクと、叶えたい願いが見える形になっている生き物を目にする事で元気がわくの、二つの意味をもたせた造語である「ワクワク」を題材名とし、ふりかえりもワクワク度で自己評価した。毎時間、4段階で自己評価していき、作品がどう変容したかを自覚することで、決めたことを表現できたという達成感を味わわせることができた。



また、前時の作品と、交流後の作品の変容をもとに自分の作品をふり返り、思いを話したり、聞いたりする中で、他者の表現から得たことや、自分の表現を見直したことを生かすまでの過程を再確認し、次時に生かすことができるようにした。

5 成果と課題

行動観察やふりかえりから、以下の点において成果や課題が見られた。

- ・交流前と交流後の作品では、変容が見られた。その変容には、なぜその形や色になったのかの一人一人の願いのこだわりを話したり、書いたりする姿が見られた。問い返すことで、さらにこだわりを意識化することができた。
- ・毎時間決めることを繰り返し、試行錯誤する中で、自分のこだわりをもち表現することができていた。
- ・課題としては、自分のこだわりや変容を伝え合うには、言語コミュニケーションが必要となる。しかし、時間の確保や話す技能、語彙力の乏しさから、伝わりきらないのが見て取れた。今後、発達段階にあった表出の方法を考えていきたい。

友だちの作品のいいところを見つけよう！

≡≡≡ 金沢市立中央小学校芳齋分校 荒木 弥生子 ≡≡≡

- 1 単元名 友だちの作品のいいところを見つけよう！ ～感想を伝えよう～
- 2 特別支援学級、国語科
- 3 身につけさせたい力

- 友だちの作品に対して思ったことを話したり、ことばを選んだりすることができる。
- ・教師の見本を見て、自分の作りたいものをイメージすることやうちわアニメを作ることができる。
- ・友だちが作ったうちわアニメを見て感想をことばや表情カードで表すことができる。

4 ねらいに迫るための学習プロセス

(1) 指導計画（全4時間）

学習のプロセス	時	ね ら い	主な学習活動(○)と内容(・)
見る 相手意識・目的意識をもつ	1	教師の作品に感想を言うことができる	○教師の作った見本の4つのうちわアニメを見て、それぞれに対する感想を6つの言葉を手掛かりに表現する。 ・「楽しい」「面白い」「怖い」「驚いた」「好き」「きれい」の6つの感情を表すことばの表情カードを提示し、うちわアニメを見てどう感じたかを表現してみることを通して、自分も作ってみたいという学習の見通しを持つ。
つくる 見せる 振り返る	2	友だちの作品を見て感想を伝えることができる	○うちわアニメを作り、友だちと見せ合い、感想を伝え合う。 ・うちわの表と裏の画像が切り替わるようタブレット端末で加工し、より動きが分かるようにした作品をみんなで見合う。 ・友だちの作品を見た後に、表情カードから1枚合うものを選んで、黒板の友だちの作品の下に貼る。 ・自分の作品に対して自分自身がどのような感想を持っていたかとその理由を紹介する。
見る つくる 見せる 振り返る	1	もう一度作ったうちわアニメで感想を交換し合うことができる	○画用紙等にかいた絵と組み合わせた作品を作り、友だちと感想を伝え合う。 ・NHK for school「ストレッチマンハイパー」のうちわアニメの動画（scene10）を視聴し、絵とうちわを組み合わせたやり方や、重なって見える見せ方があることを知る。 ・自分で作品を紹介し、自分の作品に対する感想やどうしてそう思ったか、理由となる点について紹介をする。 ・発表を聞いている児童は、自分の表情カードを友だちのところへ直接持って行く。

(2) 実践の流れ

- これから使わせたい言葉を選び、表情カードと結びつけて提示する

表情や感情の共有が難しい児童が多いため、本単元に入る前に、「暑い様子→かき氷を作っ

ている→食べている顔」というようなわかりやすい状況を表した3コマ漫画で、登場人物がどんな顔をしているか考える学習を行った。この時には、まだ表情に対する関心が薄かったので、「怒った顔」「泣いている顔」「笑っている顔」というはっきり区別できる3種類から、どの表情が合っているか考えさせた。全員が「笑っている顔」を選び、「うれしい」「わーい」といった言葉を当てはめていた。このように、表情や感情に興味を持たせたあと、本単元で使わせたい言葉を5つ選び、その言葉にあった表情のイラストを選んで合わせて提示した。そして、教師のうちわアニメに感想を伝えるという活動で使用した。この時に児童から「きれい」という言葉が出たため、6つ目に「きれい」を追加した。



表情カードを使って感想を伝える

当初は、言葉で伝えられる児童には、表情カードを持たさないつもりだったが、1人が咳くと他の児童も同じ感想を選ぶという姿が見られたため、全員が表情カードを使うことにした。その結果、それぞれがどれにしようか自分で考えて選んでいる様子が見られた。

○素材としてのうちわアニメとタブレット端末での再生

うちわアニメは表裏を回して切り替えると作った絵が動くという面白さがあり、どの児童も友だちの作品を楽しんで見ることや自分の作品を作ることができていた。タブレット端末での再生は、自分で回すよりもはっきりと動きが見え、テレビ画面に集中して見ることができていた。



タブレット端末で再生

○感想に対する理由を示す

当初、友だちの作品に対してどこがそう思ったかという根拠を示させようと考えていたが、実際の授業では発表と感想を伝えることで時間をかなり使うことになり、根拠は、あらかじめ作品を作ったときに教師が聞き取っておいた、自分の作品についての感想を発表したときに理由として示す形になった。示した根拠の真偽が授業者にも分かりづらい児童もいたが、授業者が考えていたよりも、児童は自分の作品について「どこが」ということを伝えられており、「こわい作品を作ろう」というように意図を持って制作していたこともわかった。

5 成果と課題

コミュニケーションや関わりが難しく、抽象的なことの理解が難しい児童が多くいる中での感想を伝え合うという活動だったが、本単元の中では共通の言葉と表情カードを用いたことで、形に見えるものを手がかりにすることができたため、具体化された状態で感想を扱うことができた。児童の中には、学習後も「びっくりした」「こわい」などと口に出して使っている様子も見られ、うちわアニメの絵と感想の言葉という限定されたものではあるが、児童なりに結びついているように感じられた。これは、表情カードが使いやすいものであったことに合わせて、うちわアニメという素材が児童らにとって興味を持てるものであったからではないかと考えられる。また、タブレット端末で動画化したことにより、動きがはっきりして作品の良さが伝わったことも興味をひく要因になった。これは、三次で実際のうちわで発表させてみたが、見ている児童の集中は今ひとつであり、動画化してテレビで再生した時の方が集中していたことからわかる。

今回、単元を設定するに当たって、友だちの作品に感想を伝えるという目標を設定したが、感想を伝え合うという活動は、他者をあまり意識しない自分の世界が中心の児童らの実態から考えると、まずは個の思いを表出させることを優先した方が流れとしては合っていた。従って単元計画としては、他者の評価として感想を扱う前に、自分で自分の作品を紹介しその中でどんな気持ちを表すことばがぴったりの作品だったかという、「自分の作品紹介と自己評価をする」ことが前段に来るべきであったと考えられる。また、他者評価は、黒板に貼るよりも、本人に直接渡すことの方が、よりコミュニケーションが高まっただろう。

21世紀型コミュニケーション力の育成

金沢星稜大学 佐藤幸江

1 はじめに

新学習指導要領の姿が明らかになった。ここでは、人工知能(AI)の進化で「今後20年程度で半数近くの仕事が自動化される可能性が高い」(オックスフォード大のマイケル・オズボーン准教授)との予測さえある時代。「知識の暗記・再生」を基本とした従来型の学力から、社会の変化に対応できる思考力や判断力を重視した学力に質的転換を図る必要がある」として、言語能力、情報活用能力、問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力の育成の必要性が強調されている。

しかし、資質・能力の育成の指導の指針となる系統的な指導内容に関する研究が、教員の身近なものにならない状況にある。本稿においては、実践的な研究から整理された「21世紀型コミュニケーション力」(中川ら 2011)に関して解説する。

2 21世紀型コミュニケーション力とは

現行小学校学習指導要領に対応させながら言語活動と情報活用能力をキーワードに、コミュニケーション力を「主体的に情報にアクセスし、収集した情報から課題解決に必要な情報を取り出し、自分の考えや意見を付け加えながらまとめ、メディアを適切に活用して伝え合うことにより深めていくことができる能力」と定義した。

3 21世紀型コミュニケーション能力表

「21世紀型コミュニケーション力」は、「全国の教員への実態調査により、協調的段階としての「対話」「交流」

と、主張的段階としての「討論」「説得・納得」の4つの段階に整理し、21世紀型コミュニケーション能力表として【図1】のように整理された。小学校高学年や中学校に向けて、「討論」「説得・納得」という主張的段階にどう積み上げていくのが課題となる。

4 まとめ

能力表による「対話→交流→討論→説得・納得」のレベルを、今後教科や領域の授業においてどのように積み上げていくか、それぞれの学校や学級において具現化していくことを期待したい。

【参考文献】

- 中川一史ら『コミュニケーション力指導の手引き』高陵社、2011
- 山本朋弘ら「21世紀型コミュニケーション力の指導内容の要素抽出と教員研修による経時的変化」日本教育メディア学会第22回年次大会、2015
- 21世紀型コミュニケーション力育成に関する調査研究(日本教育情報化振興会)(<http://www.japet.or.jp/Case/21ccom/>, 2017.7.7参照)

	対話	交流	討論	説得・納得
	考えを出し合い、お互いの考えを明らかにする	考えを出し合い、相手の意見を聞いて相手のことを理解する	相手の考えと自分の考えを比較検討したり意見交換したりする	自分の伝えたいことを論理的に説いたり、相手の考えを理解して受け入れたりして、共通理解を深める
	聞く・わかる	話す・伝える	聞く・わかる	話す・伝える
1~2年	相手の考えを持つ 自分の考えを相手に話す	相手の考えを聞き、自分の考えを相手に話す	相手の考えを聞き、自分の考えを相手に話す	相手の考えを聞き、自分の考えを相手に話す
2~4年	相手の考えに共感しながら、相手の目的や立場を理解する	相手の話を聞いて共感したり質問したりする	相手の考えに共感しながら、相手の目的や立場を理解する	相手の考えに共感しながら、相手の目的や立場を理解する
3~5年		相手の考えを聞きながら、共通点や相違点を理解する	相手の考えを聞きながら、共通点や相違点を確認し合う	相手の考えを聞きながら、共通点や相違点を確認し合う
5~6年			課題について多様な考えを出し合い、考えを深める	課題について多様な考えを出し合い、考えを深める
			自分の考えが分かってもらえたら相手の言葉や表情を確認し、新たな情報の仕方を検討する	自分の考えが分かってもらえたら相手の言葉や表情を確認し、新たな情報の仕方を検討する
			論議について多面的な意見を出し合いながら、共通理解を深める	論議について多面的な意見を出し合いながら、共通理解を深める

----- 協調的レベル -----> ----- 主張的レベル ----->

図1：コミュニケーション能力表

iEARN モロッコ国際会議に参加して

金沢星稜大学 清水和久

1 はじめに

7月17日から22日までの1週間、モロッコで開催された第23回 iEARN 国際会議及び第20回ユース会議に参加。全世界から300名余り（教員約220名、中高校生約90名）の参加であった。iEARN とは “International education and resource network” の略で世界中の教師や学生をテクノロジーによってつなげオンラインで協働学習を行っていく組織である。この日本の窓口の組織が JEARN（グローバルプロジェクト推進機構）である。日本からは中高生が6名、教員を含めたプロジェクト実践者が12名参加した。午前はおもに全員参加の会議があり、午後はユースと教員は別メニューでそれぞれ分科会に参加した。

2 モロッコの中高生の言語力

地元のモロッコの中高生たちは、アラビア語、フランス語、英語、現地語の4つの言語を普通に話していた。モロッコの高校生を引率してきた英語教員に聞くと、小学校3年からフランス語、中学3年からは英語を学ぶとのことであった。モロッコはフランスの植民地であったこともあり、英語よりフランス語がメインの国であるが、高校生で4つの言語を普通に話せるとは日本では考えられない。モロッコ国の位置は地中海を挟んで対岸はヨーロッパになる。彼らが大人になり世界に出ていく機会がやって来た時、彼らは世界に飛び出す十分な言語能力が備わっていることになる。また、筆者は多くのモロッコの高校生と触れ合うことができたが、人懐っこく親切であった。彼らは漫画を通して日本文化にとっても興味があるようでもあった。参加した日本の高校生とも今後つながってほしいと思う。

3 心に残ったプレゼンター

午前の全員参加の会で印象に残ったものは1日目のプレゼンターの Mohamed Sidibary 氏の

発表であった。彼はアフリカのシェオラレオに生まれ、10歳までは教育を受けたことがなく読み書きもできなかった。「内戦によりそのままでは人殺しの少年兵となるか、ギャングになり刑務所で暮らすか、老犬のようにストリートで朽ち果て死ぬかの選択肢しかなかった」と述べている。しかし、難民としてアメリカで教育を受けられる機会を得て現在はアメリカの大学院で修士をとるまでになったようである。（この話のくだりで会場から拍手がおこっていた）現在まだ多くの子供達が教育を受ける機会がなく、MDGs（Millennium Development Goals）を達成できず、SDGs（Sustainable Development Goals）が2030年をめぐりに掲げられているが、ぜひすべての人に教育を受ける機会を保障できるようになってほしいと締めくくっていた。まさに教育を受ける機会が与えられることで人生が変わった話であった。

4 ユースでのワークショップ

今回は、偶然若者向けの NDYS（防災教育）のワークショップの1部を担当する事となった。タブレットを使って災害時の対応について事前、時中、事後とどのような行動をすればよいのかを考えて iPad のアプリ（E-VOLVOX 鈴木教育ソフト）で表現するものである。簡単な説明の後、高校生は短時間ではあったがすぐにプレゼンを作り仕上げる事ができた。若者の柔軟さを改めて感じた。なお iPad は言語表記を変えることでアプリ自信の説明も英語になったのでわかりやすかったようである。

5 まとめ

今回は日本の小学生の国際協働学習の相手をモロッコで見つけないかと思っていた。レバノンやイスラエル、アメリカなど多くの先生ともつながることができたので、今後の展開が楽しみである。

台湾の教育事情 (英語、ICT、教員採用の現状)

金沢星稜大学 清水和久

1 はじめに

日本と台湾の小学校の国際交流の支援をしている関係で毎年1月に学生とともに、台湾の小学校を訪問している。今回は英語の授業を見る機会があったが、「PPAP」の曲をとり入れた授業が行われていた。「PPAP」は、ピコ太郎が曲に合わせて踊る楽曲で、インターネットを介して瞬く間に世界中に広がったものである。日本で流行りだしてわずか2月後に、台湾の英語の授業で学習教材として使われていたことで、世界がつながっていることを感じた。

2 英語に流行のPPAPを取り入れる柔軟性

6年の英語では、ウォーミングアップとして授業の最初にこの曲が流れ、“I have a pen. I have an apple. Un!” というように歌いながら子どもたちがダンスをしていた。確かに英語の歌なので、歌って踊ることに何らの不思議はないのであるが、「Un!」という部分で隣同士で肩を組み合うところがとてもおもしろかった。

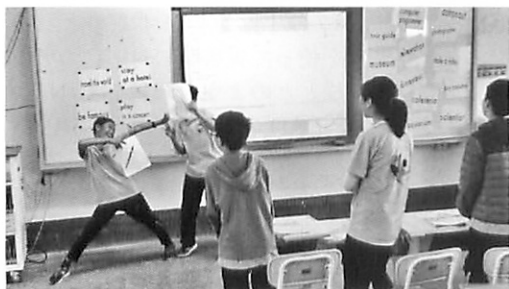


写真 PPAPを踊る台湾の子ども達

一方、2年の英語では“Magic zoo”という読み物教材の場面で使われていた。この教材はデジタル教材で、出てくる動物は架空の動物園で飼われている。“Cotton candy Sheep”, “Sponge Elephant”, “Chocolate hippo”等の文具や食べ物の特徴を兼ね備えた動物なのである。ここでもPPAPの曲が使われていた。“have”を“see”に変えて、“I see a Cotton candy. I see a Sheep

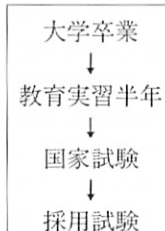
Uh! I see a Cotton candy sheep!”等うまくPPAPの歌に合わせて、今日新たに習う動物と、文具、食べ物などの英単語を合体させて覚えさせていたのである。流行の歌を即座に英語に取り入れる点で、教師の覚えさせたいという思いが伝わってきた。どこの国でも教師は楽しい授業をめざすものだと感じさせられた。

3 日常使いのICT

台湾の小学校は、すべての教室に天吊りのプロジェクターがあり、黒板を左右にスライドさせるとホワイトボードが現れる作りになっている。日本でもタブレットの画面をアップルTV等を介して表示させる例はあるが、それは全面表示の形態であり、複数の異なった機器の画面を同時に表示させるものではない。その意味で台湾の表示方法は複数画面を同時に提示できるので、使い勝手が良いと感じた。

また、タブレット端末から4択で答えを入力できる“kahoot”というアプリを使って授業の終わりに覚えた単語の判定テストも行っていった。筆者も大学の講義でたまに使うが、クイズ形式で学生のノリもいい。

4 教員採用までの道筋は超難関



実は台湾では教員になるには、左記のルートをとる。教員免許は日本では大学卒業と同時にとれるが、台湾では国家試験を受けて合格後に、各地域の採用試験を受ける。

児童数の減少に加え、今年より教員の定年が50歳から65歳に引き伸ばされた。このことで、ますます新規の教員採用が難しくなっている。

台湾の教育現場を見ながら、教材を工夫してわかりやすく教えたいとする教師の思いは万国共通であると感じた。

石川県における ICT を活用した授業の現状 ～全国学調分析から

金沢大学 加藤 隆 弘

1 全国学調に見る本県の ICT 活用状況の変化

全国学力・学習状況調査において、この数年、石川県は安定して高い水準を維持している。県全体で見ると、「書くこと」「読むこと」「聞くこと」「話すこと」といった学びの基盤について、より多くの児童生徒が実感を伴って「できるようになった」と答えるようになっている。

平成28年度の質問紙調査分析結果によると、「国語の授業で目的に応じて資料を読み、自分の考えを話したり、書いたりしている」という項目で小学校は県72.4% 全国67.0%、中学校は県68.8% 全国62.2%など、「話す」「聞く」「書く」「読む」に関わる殆どの項目で2～10ポイントを超える程度、全国平均を上回る値が得られている。

一方で、学校質問紙調査の結果をしてみると、従来型の学習指導については多くの項目で年を重ねる毎に改善、レベルアップの傾向が見られ、概ね高い水準を維持していることが伺えるが、その中であって気がかりな値が続いているのが「コンピュータなどを活用した教育」に関わる諸項目である。

※値はいずれもH28年調査結果

- ・本やインターネットなどの資料の調べ方が身につくよう指導している。(小学校県93.7%↑全国91.9%、中学校県85.7%↑全国82.2%)
- ・普段の授業では、コンピュータ等の情報通信技術を活用して、子供同士が教え合い学び合う学習(協働学習)や課題発見・解決型の学習指導を行っている。(小学校県71.2%↑全国68.4%、中学校55.0%↓全国56.7%)
- ・国語の授業において、コンピュータ等の情報通信技術等を活用した授業を月一回以上行っている。(小学校県30.3%↓全国42.7%、中学校県30.8%↑全国20.2%)
- ・算数・数学の授業において、コンピュータ等の情報通信技術等を活用した授業を月一回以上行っている。(小学校県44.2%↓51.0%、中学校県27.5%↓全国31.6%)

上二つの項目はこの3年間で改善が進み、H28年度には全国平均に近づくか上回ったが、国語、算数数学での活用は中学国語を除き、上昇傾向は見られるものの、全国平均の伸びに追いついていない様子が窺える。(各年度の詳細データは石川県教委全国学力・学習状況調査結果の概要冊子等を参照のこと)

やや情意的な分析を行うならば(県内各学校での授業実践状況を鑑みると外してはしないと考えるが)、総合的な学習の時間などでは活用させているものの、算数・数学、国語など、教科での活用はさほど進んでいるとは言えない。とりわけ、児童・生徒自らによる活用についてはまだまだ手探りの学校・地域も多いと考えられる。次期学習指導要領では各教科学習の中でICT活用も求められている。環境の整備を進めると共に、子供たちに培いたい力、目指す姿を見据え、各教科学習の中で教師と学習者双方がねらいに応じて無理なく活用する授業の在り方について、必要感とともに共有する必要がある。

2 ICT 活用がなければ身につけられない力

石川県においては、在来型の学力項目や、論理的表現など、いわば「ICTを活用しなくとも身につけさせられる力」の育成については、指導の見通しを持ち、一定の成果を挙げつつあると言える。一方で課題があるのが『未知の状況にも対応できる』諸力の育成である。そのうちの 하나가 ICT 等を自ら活用して問題・課題を見つけ(思考・判断・表現し)解決する力、となる。これからの社会の有り様を考え、ICTを活用しなければ解決できない、もしくは活用すればより効果的に解決できる場面を見据え、その基盤となる力と経験を培うことができるよう、授業のさらなる改善に取り組みたい。
※なお、92号で予告した県内実践事例紹介については、10月開催の石川県学力向上フォーラムでの実践報告等を踏まえ、改めて紹介する。



D-project 金沢 10 周年記念大会

D-project KANAZAWA 金 沢

主体的、対話的で
深い学びを実現する
授業デザイン

文部科学省生涯学習政策局

安彦広斉氏 登壇決定!

D-project KANAZAWA
10th anniversary

Designed by saica

2017/08/05 sat.

参加費 500 円
(資料代)

金沢市商工会議所

9:50 - 16:30

主催：D-project 金沢実行委員会

共催：一般社団法人デジタル表現研究会、石川県小中学校視聴覚研究協議会、石川県教育工学研究会 後援：金沢市教育委員会



D-project KANAZAWA 10th anniversary

「つくろう！ニホンの教育フューチャー！D-project 金沢2017」



今年は第10回記念大会として盛大に開催！

今年度のテーマは「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」

新学習指導要領の内容も明らかになりました。子どもたちにどんな資質・能力を身につけていけばよいのか、そのためにどんな授業デザインが必要か。また、私たちがこれまで積み重ねてきたメディア活用との相性や関係性はどうか。

文部科学省より安彦情報教育振興室長をゲストにお迎えし、基調講演、15本の実践発表、4つのワークショップ、パネルディスカッションを通じて明らかにしていきます。充実した一日になること間違いなしです！

スケジュール

9:30 受付開始

午前の部

9:50～10:00 オープニングトーク
清水和久 金沢星稜大学教授

10:00～10:30 基調講演
中川一史 D-project 会長・放送大学教授

10:30～10:45 企業 PR タイム

10:55～12:25 実践発表

<分科会1>

海道明美（金沢市立田上小学校）5年国語「ノンフィクションの魅力をもっと伝えよう」/中川祐紀（金沢大学附属小学校）1年国語「なんかいいね！人とつながる・思いをつなげる授業」/福田晃（金沢大学附属小学校）3・4年複式国語「伝えよう、複式学級～確かな資質・能力を育成する授業づくり～」

岩崎有朋（岩美町立岩美中学校）1&2年理科「見る・考え方を育てる授業づくり」

<分科会2>

北濱康裕（小松市立板津中学校）3年理科「酸とアルカリを決めるものは何だろうか？」/角崎裕信（金沢市立大野小学校）5年社会「対話的な学びを通しての思考力の育成～自己の考えをもとに友達の意見が聞き取れる社会的な学び～」/平口絵理（金沢市立十一里小学校）1年生生活「学校のお気に入りをもつて紹介しよう～好奇心を活かした伝え合い～」/小松正和（中央小若井分校）特別支援国語「のりものクイズを作ろう！～とどうしゃくらべ～」

<分科会3>

鹿木弥生子（中央小若井分校）特別支援国語「友達の作品のいいところ見つけた！」/山口真希（金沢市立大徳小学校）6年国語「パンフレットを作ろう～モデル文の比較から推敲の観点に気づく～」/久米田年雄（白山市立千代野小学校）4年体育「体育の話し合い活動を再考する～バスケットボールの実践から～」/崎山寛之（内藤高等学校）1年数学「生徒の主体的な学びを促すBYODを活かした授業実践とその可能性」

<分科会4>

岡本光司（金沢市立小取小学校）4年社会・総合・国語「特色ある地域と人々のくらし～石川の魅力発信～」/石尾衣里崇（金沢市立泉野小学校）3年社会「わたしたちの市を紹介マップで伝えよう」/田口優（金沢市立柱の里小学校）6年算数「単元を通して目的意識を持たせる算数科の授業設計」

12:25～13:20 昼食休憩・企業周遊スタンプラリータイム

★出展企業の協力によるスタンプラリーでは貴重な景品がゲットできます。

午前の部

13:20～14:50 ワークショップ ※おれかお選びください

●ワークショップ1（定員40名）

「プログラミング教育体験ワークショップ」
講師：小林祐紀（茨城大学准教授）

●ワークショップ2（定員30名）

「NHK for Schoolを活用した模擬授業ワークショップ（理科）」
講師：岩崎有朋（岩美町立岩美中学校）

●ワークショップ3（定員40名）

「思考の構造化アプリ活用ワークショップ」
講師：海道明美（金沢市立田上小学校）

●ワークショップ4（定員40名）

「社会とつながるこれからの授業づくりワークショップ」
講師：福田晃（金沢大学附属小学校）

14:50～15:05 企業周遊スタンプラリータイム

★出展企業の協力によるスタンプラリーでは貴重な景品がゲットできます。

15:05～16:25 パネルディスカッション

「主体的・対話的で深い学びを実現するには」

●コーディネーター 佐藤幸江 金沢星稜大学教授

●パネリスト

安彦広齊 氏

文部科学省生涯学習政策局情報教育課情報教育振興室長

小林祐紀 茨城大学准教授

細川都司恵 向粟崎小学校校長

16:25～16:30 エンディングトーク

山口真希（金沢市立大徳小学校）

16:30～ 参加者と企業の皆様による情報交換会・懇親会（会場にて）

★会場にて軽食を食べながらの情報交換会を企画しております。スタンプラリーの商品とは異なる豪華景品が当たる大抽選会を開催します。（参加申し込み不要）

★18:00頃から金沢市内にて懇親会を企画しております。（参加申し込み必要）

[お申込み・お問合せ先]

D-project 金沢実行委員会

実行委員長 山口真希
mail: muromoto@yu.incl.ne.jp

お申込み・お問合せは、こくちずプロにて受け付けております。

下記 HP アドレス、または、QR コードへアクセスください。

<http://www.kokuchpro.com/event/abef659e89f60f6648c1ecac48290906/>

FAX での申し込みも可 Fax: 076-268-7744 (山口真希宛)

事前申し込みをされた方には、大抽選会での特典がもれなくつきます。

このアドレスを過ぎる！という方は、D-project 金沢2017第10回記念大会でHP検索！



石川県教育工学研究会 会計報告

平成28年度 決 算

収入の部

科 目	本年度予算	本年度決算	備 考
会 員 負 担 金	328,000	176,000	4,000円×44人
会 員 補 助 金	320,000	320,000	
賛 助 会 費	50,000	120,000	20,000円×6社
雑 入 (当日会員)	130	15,000	
合 計	692,130	631,000	

支出の部

科 目	本年度予算	本年度決算	備 考	
補助対象経費	謝 金	80,000	20,000	講演会謝金
	旅 費	140,000	130,000	全国大会2名 北陸大会3名 講師旅費
	消 耗 品 費	6,000	8,955	発送用封筒、タックシール
	印 刷 費	300,000	267,300	会報(91号92号)、研究紀要
	図 書 費	80,000	80,000	研究グループ活動費
	事 務 連 絡 費	0	0	
	通 信 運 搬 費	90,000	54,647	会報、研究紀要郵送費
借 上 料	10,000	0		
計	646,000	560,902		
補助対象外経費	賃 金	30,000	30,000	事務局事務員(村井さん)
	加 盟 分 担 金	10,130	10,130	日本教育工学協会会費、送金手数料
	諸 会 合 費	6,000	23,968	
	サ ー バ ー 維 持 費	6,000	6,000	
計	52,130	70,098		
合 計	692,130	631,000		

本年度収入合計	本年度支出合計	次年度繰越
631,000	631,000	0

平成29年度 予 算

収入の部

科 目	予 算	備 考
一 般 会 員 負 担 金	328,000	4,000円×82人
会 員 補 助 金	320,000	
賛 助 会 費	60,000	20,000円×3社
雑 入	130	
合 計	708,130	

支出の部

科 目	予 算	備 考	
補助対象経費	謝 金	20,000	講演会謝金
	旅 費	150,000	全国大会(和歌山大会)、講師旅費
	消 耗 品 費	6,000	発送用封筒、タックシール、インク等
	印 刷 費	300,000	会報(93号94号)、研究紀要
	図 書 費	80,000	研究グループ活動費
	事 務 連 絡 費	0	
	通 信 運 搬 費	90,000	会報、研究紀要郵送費
借 上 料	10,000		
計	656,000		
補助対象外経費	賃 金	30,000	事務局事務員(村井さん)
	加 盟 分 担 金	10,130	日本教育工学協会会費、送金手数料
	諸 会 合 費	6,000	
	サ ー バ ー 維 持 費	6,000	
計	52,130		
合 計	708,130		

平成29年度 石川県教育工学研究会役員名簿

(順不同 敬称略)

- 【会 長】 村井万寿夫 (金沢星稜大)
- 【副 会 長】 加藤 隆弘 (金沢大) 清水 和久 (金沢星稜大) 佐藤 幸江 (金沢星稜大)
細川都司恵 (石川県小中学校視聴覚教育研究協議会会長・向粟崎小)
- 【常 任 理 事】 山本 洋 (大海小) 八崎 和美 (山王小) 山下 雅美 (外日角小)
渡辺 直人 (東明小) 山下 匡 (東浅川小)
- 【理 事】 中野 淳子 (富陽小) 西田 素子 (西南部小)
荒巻 幸子 (中能登教育事務所)
布川かほる (中能登教育事務所)
- 【事 務 局 長】 飯田 淳一 (森本小) [補] 村井美智子 (金沢大)
- 【事務局次長】 福田 晃 (企画担当: 金大附属小)
山口 真希 (組織拡大担当: 大徳小)
海道 朋美 (会報担当: 田上小)
- 【研 究 部 長】 福田 晃 (金大附属小)
- 【研究副部長】 山口 真希 (大徳小) 荒木弥生子 (中央小芳齋分校)
- 【研 究 委 員】 福田 晃 (金大附属小) 山口 真希 (大徳小)
荒木弥生子 (中央小芳齋分校)
西野 聡子 (米泉小) 久米田年雄 (千代野小) 田口 優 (杜の里小)
岡本 光司 (小坂小) 石尾衣里奈 (泉野小) 平山 絵理 (十一屋小)
- 【会 計】 清水 和久 (金沢星稜大) 佐藤 幸江 (金沢星稜大)
- 【会 計 監 査】 青江 弘義 (大根布小) 林 道雄 (金沢向陽高)
- 【日本教育工学協会役員】 (理事) 村井万寿夫 (名誉理事) 吉田 貞介
- 【名 誉 会 員】 紙谷 威 山本 昌猷 清丸 亮一 谷内 敏夫 藤井 昭久
押野 市男 南 千之 内田 正明 三田村英明 西田 政人
宇都宮 博 葛蒲田英夫 中條 敏江 畠 一馬 荒巻 雅博
- 【願 問】 吉田 貞介 岡部 昌樹
- 【指 導 委 員】 小笠原喜康 黒上 晴夫 黒田 卓 堀田 龍也 山西 潤一
吉崎 静夫 赤堀 侃司 鈴木 克明 堀口 秀嗣 中川 一史
稲垣 忠 小林 祐紀

平成29年度 石川県教育工学研究会 事業計画

事業	期 日	概 要
1 総 会 理 事 会	5月28日(日) 30年3月	平成29年度総会（於：金沢星稜大学） ・平成28年度事業報告・決算報告 ・平成29年度事業計画・予算案 平成29年度理事会（於：金沢星稜大学） ・平成29年度事業報告・決算中間報告 ・平成30年度事業計画・予算案 ・平成30年度役員案
2 研究事業	4月1日(土) 4月26日(水) 5月28日(日) 8月5日(土) 8月 9月2日(土) 10月21日(土) 11月24日(金) 25日(土) 30年2月 3月4日(日)	○第1回石川授業デザイン研究会 *GEG Kanazawa 改め ○第2回石川授業デザイン研究会（以降月1回開催） ○第1回学習会 「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」 会場：金沢星稜大学 ○夏の研究会（デジタル表現研究会と共催予定） 会場：金沢商工会議所 ○論文検討会 ○第2回学習会 in 七尾 会場：七尾市立山王小学校 ○第3回学習会 in 小松 会場：こまつ芸術劇場うらら（予定） ○第43回全日本教育工学研究協議会全国大会和歌山大会 主会場：和歌山市 和歌山県民文化会館 ○北陸3県教育工学研究会 富山大会（開催日未定） ○平成29年度石川県教育工学研究大会 会場：金沢大学
3 刊行事業	4月、6月、8月、 10月、12月、3月 7月、3月 3月	○研究会ニュース 年間を通じ当会 Web サイト http://i-kougaku.undo.jp/ にてニュースを掲載しています。 ○会報（93号、94号、B5版、24頁、150部） ○第42号研究紀要（A4版、60頁、150部）

編 集 後 記

本号特集は、研究テーマ「主体的・対話的で深い学びを実現する授業デザイン」を取り上げ、今年度前期における小、中、高等学校並びに特殊教育支援学校の実践を掲載しました。次期学習指導要領の示す理念と具体的な実践について、子どもの姿を見とりながら考え続けていきたいものです。

お忙しい中、執筆頂いた先生方、本当にありがとうございました。
【会報担当】

会費納入についてのお願い

研究会の円滑な運営のため、会費納入をお願いします。 年額 4,000円

振込先 北國銀行 高尾支店 普通 110292

平成29年 8月4日発行

発行者	石川県教育工学研究会
代表者	村井 万寿夫
事務局	〒920-1192 金沢市角間町 金沢大学人間社会学域学校教育学類 附属教育実践支援センター
	TEL 264-5588 FAX 264-5589
印刷所	㈱小林太一印刷所
	TEL 238-5454 FAX 238-5453