

特集
2018年
川崎大会

第44回 全日本教育工学研究協議会全国大会
川崎大会

大会テーマ

夢！希望！かわさき！未来社会を切り拓く資質・能力の育成

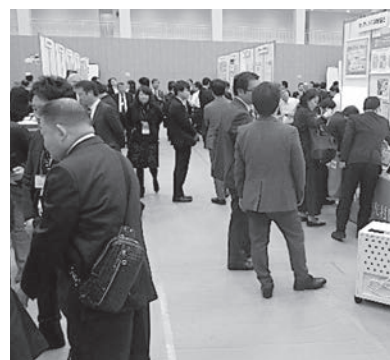
期日 平成30年11月9日(金)～10日(土)

会場 全体会場・分科会等 カルッツかわさき
(川崎市スポーツ・文化総合センター)

公開授業
川崎市立宮前小学校
川崎市立旭町小学校
川崎市立川崎高等学校附属中学校
川崎市立川崎高等学校
川崎市立田島支援学校桜校

主催 日本教育工学協会(JAET)

共催 川崎市教育委員会、川崎市学校視聴覚教育研究協議会
一般社団法人日本教育情報化振興会(JAPET&CEC)



2018
vol.4

発行日 2019年1月31日
発行所 日本教育工学協会
発行人 野中陽一
制作協力 株帆風
事務局
〒107-0052
東京都港区赤坂1-9-13
三会堂ビル8階
TEL: 03-5575-0871
FAX: 03-5575-5366
<http://www.jaet.jp/>

川崎大会を終えて



川崎大会実行委員会委員長／日本女子大学 教授 吉崎 静夫

第44回全日本教育工学研究協議会全国大会を盛会に終えることができたのも、全国各地からご参加いただいた教育関係者の皆様、公開授業に取り組んでいただいた公開校の先生方、最新の教育情報システムやソフトを展示・紹介していただいた企業や財団の皆様、共催いただいた川崎市教育委員会と川崎市学校視聴覚教育研究協議会、日本教育情報化振興会の皆様、後援いただいた文部科学省はじめ、関係団体の皆様に、実行委員会を代表して心よりお礼申し上げます。

川崎市はきわめて交通の便がよいこともあって、市内269人、市外999人で参加者は1,268人と、本当に多数の皆様にご参加いただきました。そして、公開校参加者は535人に及びました。お蔭様で、各校の授業公開は充実したものとなりました。参加された先生方はもちろんのこと、授業公開をした川崎市の先生方にとっても貴重な学びの機会となりました。

今大会のテーマは、「夢！希望！かわさき！未来社会を切り拓く資質・能力の育成」でした。そこには、大きな変化が予想される21世紀の社会に主体的・能動的に関わる人を育てたいという教育関係者のねがいが込められています。そのためには、学校教育において児童生徒にどのような資質・能力を育てる必要があるのでしょうか。新学習指導要領では、教科学習の基盤となる資質・能力として、「言語能力」「情報活用能力（情報モラルを含む）」「問題発見・解決能力」を掲げています。これらの資質・能力は、未来社会を切り拓く資質・能力の中に含めることができるでしょう。

そこで、今大会では、教育目標としての「情報活用能力」、教育内容としての「プログラミング教育」、教育方法としての「ICTを活用した授業のデザイン」を目玉に、公開授業、基調講演、パネルディスカッション、大会総括講演を企画しました。もちろん、研究発表やワークショップでも、同様の傾向がみられました。

まず、「情報活用能力」については、公開校の1つである川崎市立旭町小学校が提案した「情報活用

能力・学年段階表」が注目を集めました。そこでは、文部科学省から出された「情報活用能力の体系表例」を参考に、川崎市の情報活用能力チェックリストの内容も反映されていました。そして、同じく公開校の1つである川崎市立宮前小学校では、情報活用の実践力を「あつめる力」「なかまわけする力」「くみわたる力」「あらわす力」「つたえる力」の5つの力ととらえて、公開授業の中の「指導上の留意点」の形で提示しました。さらに、わが国の情報教育をリードしている東北大学大学院教授の堀田龍也先生による基調講演「新学習指導要領で重視される情報活用能力」を通して、「情報活用能力は、1つの教科等の中で育てるというよりも、児童生徒の発達段階や、各教科等の特性を勘案しながら、教科横断的な視点で系統性が担保されるように育成していく必要がある。よって学校ごとのカリキュラム・マネジメントにその能力育成が影響される」ことを学びました。

次に、「プログラミング教育」については、川崎市立旭町小学校の第5学年算数の図形学習、第6学年算数の比の学習、川崎市立川崎高等学校附属中学校の第1学年と第3学年の技術・家庭科の授業で実践され、多くの参観者の注目を集めました。そこでは、児童生徒が生き生きと活動している様子がみられました。今後ますます全国の小中学校で実践されることになると思いますが、児童生徒の発達段階と教科特性を考慮することが肝要です。

最後に、「ICTを活用した授業のデザイン」については、私の総括講演の中で指摘したように、「どの指導場面（導入、展開、まとめ）で活用するのか」「どの学習形態（個別学習、グループ学習、一斉学習）で活用するのか」といったICT活用の視点を明確にさせて授業デザインすることが大切です。これらの視点が、各公開校の授業に明確に示されていました。これも、各校を2年間にわたって指導・助言された原克彦先生、高橋純先生、木原俊行先生、脇本健弘先生、福本徹先生、川崎市総合教育センターの先生方のお蔭です。

基調講演、パネルディスカッション、総括講演

ニュースレター編集委員会

【基調講演】

新学習指導要領で重視される情報活用能力

堀田 龍也（東北大学大学院情報科学研究科 教授）

中央教育審議会でも新学習指導要領の策定に関わった堀田氏から「新学習指導要領で重視される情報活用能力」に関する講演がなされました（写真1）。



写真1 堀田氏の講演

まず、少子高齢化という日本の実情や今ある職業の多くがなくなるといふ未来予測があるなかで、多様なテクノロジーに支えられながら生きていることに

無頓着であってはならないという考えのもと、新しい教育課程の検討が行われたという説明がありました。「情報の科学的な理解に裏付けされた情報活用能力の見直しや、プログラミング教育が必修化されるといった教育内容の変化」と「学習者自身が自分の特性を知り学び続けられるようにするために求められる学習方法の変化」は、そうした社会状況を踏まえてのことだそうです。また、新しい時代に対応する資質・能力を測る大学入試にコンピュータが用いられる状況についても説明がありました。

次に、新学習指導要領で整理された資質・能力についても解説がなされました。すなわち、①何を理解しているか、何ができるか（生きて働く「知識・技能」の習得）、②理解していること・できることをどう使うか（未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成）、③どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか（学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養）という3つの柱についてのお話がありました。また、これらの資質・能力とICT活用の関係についても触れられました。

さらに、新しい学習指導要領においては、教科を越えてどの教科の学習においても基盤となる資質・能力のひとつとして「情報活用能力」が位置づいた

ことについて説明がありました。「各教科の学びに加えて情報活用能力を身につける必要があるといていた時代」から「情報活用能力がないと授業が成立しない時代」に移り変わったと理解する必要があるということでした。また、情報活用能力にふくまれる思考力として「プログラミング的思考」があり、プログラミングに関する学習活動を通じて、それを育むことが学習指導要領に書き込まれたことは、それだけ喫緊の課題として捉えられていると述べられました。

最後に、新しい学習指導要領で想定されていることを実現させるためのコンピュータやネットワーク環境の整備が遅れている自治体もあるという指摘がなされました。例えば、「多様な考えにふれるための遠隔教育環境」「全国学力調査に用いるCBT（Computer Based Testing）環境」「学習者用デジタル教科書を利用する環境」「教員研修をオンデマンドで行う環境」など、これらが整備されていないと次の学習指導要領に示された様々なことが動かないとのことでした。

以上のように、新しい学習指導要領では、学習の基盤としての情報活用能力が重視されており、その前提となるICT環境の整備が重要になるという話がなされました。

【パネルディスカッション】

未来社会を切り拓く資質・能力の育成
～川崎の情報教育は今～

コーディネータ：

高橋 純（東京学芸大学教育学部 准教授）

登壇者：

枦木 達也（川崎市教育委員会 川崎市総合教育センター 情報・視聴覚センター 室長）

脇本 健弘（横浜国立大学大学院教育学研究科 准教授）

木原 俊行（大阪教育大学大学院連合教職実践研究科 教授）

福本 徹（国立教育政策研究所 総括研究官）

原 克彦 (目白大学メディア学部 教授・教育研究所 所長)

パネルディスカッションでは、公開授業を行った学校の取り組みを指導してきた登壇者による報告に基づき、未来社会を切り拓く資質・能力を育成する方法について議論が行われました (写真2、3)。



写真2 左から脇本氏、福本氏、栃木氏



写真3 左から高橋氏、原氏、木原氏

木原氏からは、学習指導要領に示された資質・能力を自校の考え方に具体化している川崎市立川崎高等学校附属中学校の取り組みが紹介されました (写真4)。

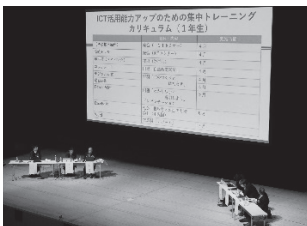


写真4 各校の取り組みの紹介

原氏からは、主体的に生きる力を育むための情報活用能力を目標としてカリキュラムを検討してきた川崎市立宮前小学校の取り組みが報告されました。

高橋氏からは、タブレットで得られた資料に対し事実と考えを分けて読み取り、表現する活動を重視する川崎市立旭町小学校の事例が紹介されました。

以上の報告を踏まえた上で、方法論として「ICT活用」や「主体的・対話的で深い学びの実現」をどう考えたらよいのか、内容論として「情報活用能力」や「問題発見解決能力」などの育成をどう考えていけばよいのか、議論が行われました。

【大会総括講演】

ICTを活用した授業デザイン

吉崎 静夫 (日本女子大学 教授・教職教育開発センター 所長)

大会実行委員長である吉崎氏から、本大会やこれまでの大会を中心にした事例を用いて、教育の情報化を「教育方法の側面」からどのようにして授業をデザインするか等の講演がなされました (写真5)。



写真5 吉崎氏の講演

まず、「ICT活用を”とにかく使用する”第1段階、”授業場面におとしこむ”第2段階、”個に応じた活用”の第3段階、の3段階にわたる説明がなされました。それぞれの学校は、この3段階のどこに位置づいているのかを自覚するとともに、次の段階に向けてどのように研究を進めていくのかを認識する必要があると提案されました。

次に、「導入・展開・まとめ」という授業の進め方において、教師自身がICTの使い方を含めた授業デザインを認識する必要性について説明されました。具体的には、「導入・展開・まとめ」という授業の流れを縦軸、「一斉指導・グループ指導・個別指導」というICTの使い方を横軸とした表を作成した場合、9つの学習場面が想定されることになります。この9つの学習場面において、例えば、導入では一斉指導をおこない、展開では個別指導とグループ指導を、まとめでは再び一斉指導というように、教師自身が自分の授業においてICTをどのように用いていくのか、その授業デザインの認識が重要であると説明されました。

「ICTを活用した授業デザイン」のタイトルに込められた、本大会やこれまでのJAETの歴史を振り返ることのできる総括であり、さらに、今後の教育現場における研究の示唆をいただいた講演でした。

情報活用能力の育成を目指した校内研究の推進 ～効果的な「学び方」をめざして～



川崎市立宮前小学校 研究主任 鎌田 隆志

1. 研究の概要

本年度は、川崎市総合教育センター情報・視聴覚センターから発行された「情報活用能力チェックリスト2017」(表)を活用して情報活用能力を「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の3観点で捉えて研究を進めました。

| 小学校 | | 高学年 情報活用能力チェックリスト | |
|-----------------------|----------------|---|--------------|
| | | 年 組 | 番 名 |
| 知 識 ・ 技 能 | NO | 数字に○をしてください。 | |
| | 1 | コンピュータで作った画像や動画などのファイルは、データの大きさにちがいがあることが知っている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 2 | ゲーム機や携帯音楽プレーヤーが、インターネットにつながることを知っている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 3 | ローマ字入力で長い文章を打つことができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 4 | デジタルカメラやタブレットなどを使って、目的に応じて画像や動画を撮影することができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 5 | コンピュータでファイルやフォルダに整理することができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 6 | インターネットで調べたいことを、キーワードの組み合わせを考えて、調べるることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 7 | 話す内容に合わせたスライドを、プレゼンテーションソフトを使って作るすることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 8 | 表計算ソフトを使って、何種類かの表やグラフを作ることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 9 | 新聞やテレビからの情報には、視点を換えることでいろいろな見方ができることを知っている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 10 | 人の写真を見る時や他の人の作ったものを使うときには、その人の許可をとっている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 11 | 悪意がある情報や、不適切・不正なサイトを見つけたときは、自分から見ないように、人に相談できる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 12 | 自分の文章の中に、他の人の言葉や文章引用する部分を「でくって」書いている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 13 | 3D(ユーザー名)やパスワードが大切であることを知っている。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 14 | 相手の言いたいことを考えて聞き、大事なと思うことをメモを取ることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| | 15 | 複数の情報(ホームページも含む)を比較し、必要なものを選び取ることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 |
| 16 | 資料をまとめることができる。 | 4-3 -2 -1 -0 | |

表 情報活用能力チェックリスト2017

2. 実践授業

1年 生活科「あきともだちになろう」

「あきのたからものランド」への招待状をタブレットPCで作成しました(写真1)。どんな内容を書けるかを考えながら、写真を撮ったり、文章をペンで書き込んだりすることで、相手に伝わりやすい文章を作成することができました。



写真1 タブレットPCで招待状を作成

3年 かわさき共生*共育プログラム

「みんなで楽しい水族館を作ろう！」

プログラミングツール「ビスケット」で、自分の作った海の生き物が、友だちの作ったものとぶつからないためにはどうするのかを考える授業です。各グループの考えをテレビに分割表示し(写真2)、どうプログラムすれば自分の意図した動きができるのかという点と友達のを考えを受け入れたり、助け合ったりしながら話し合うという点を大事にしました。ツールの楽しさもあり、子どもたちは非常に活発に

意見を交わしていました。

5年 国語科「グラフや表を用いて書こう」

自分の考えに適した資料を選び、表やグラフから、必要な情報や数値を正確に読み取って、自分の考えが伝わるように、文章作成ソフトを用いてまとめました。

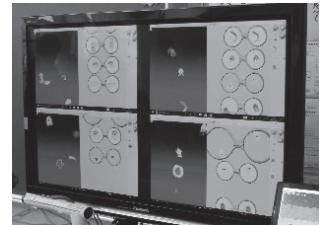


写真2 各グループの考えをテレビで共有

交流の際には、友だちが選んだ資料をタブレットPCで見ながら(写真3)文章を読み合いました。文章作成ソフトは国語の単元を通じて使ってきたことで、タイピングの力が伸び、推敲の際に加除修正がしやすくスムーズに文章を作ることができました(図)。



写真3 友達を選んだ資料



図 文章作成ソフトで作った文章

3. まとめ

本研究により、情報活用能力を「知識・技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」の3観点で捉え直し、新学習指導要領を意識した授業作りをするようになりました。また、教科を絞らずに研究を進めることで、国語科、生活科、支援級の生活単元と自ずと研究する教科が絞られ、情報活用能力と親和性の高い教科が何かということが見えてきました。さらに、プログラミングの職員研修や3年生の実践を通して、プログラミング教育への職員の共通理解を図ることができました。今後も実践を積み重ねていきたいと思えます。

問いをつかみ じっくり考え 豊かにつながる子 ～みんなと一緒に情報を活用して学習すると楽しいね～



川崎市立旭町小学校 総括教諭 小泉 健一郎

1. 昨年度までの研究の流れ

本校は、平成27年度より問題解決的な学習過程を大切に、算数科のねらいを達成することをめざした研究をしてきました。さらに昨年度、川崎市より「教育情報化推進モデル実証研究校」としての指定を受け、算数科の授業とともに情報活用能力の育成やICT活用の実践研究を積み重ねてきました。

2. 今年度の研究の方向性

JAET川崎大会の公開授業に向けて、まず旭町小学校の子供たちの情報活用能力の実態把握を行いました(図1)。昨年度のJAET和歌山大会でも研究発表が行われていた「川崎市版 情報活用能力チェックリスト2017」を使って全校でアンケート調査を行いました。その結果を受けて、私たちは情報活用に関する資質・能力のなかでも「思考力・判断力・表現力等」の育成について着目し、特に実践研究を行うこととしました。

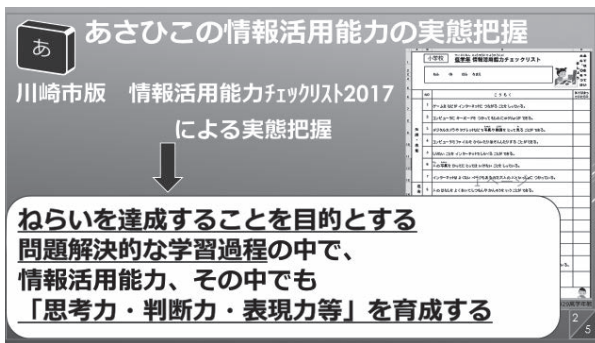


図1 情報活用能力の実態把握

次期学習指導要領では、情報活用能力を教科の中で育成する方法と、総合的な学習の中で育成する方法とをあげています。本校では以前より算数科において問題解決的な学習過程を用いることが、教科のねらいの達成に効果的であることを実践で確かめてきました。そこで今年度は、算数科を中心とし、国語、社会、理科などの各教科のねらいを達成することを目指しつつ、問題解決の学習過程を用いて情報活用能力の「思考力・判断力・表現力等」を育成する授業づくりについて研究することとしました(図2)。

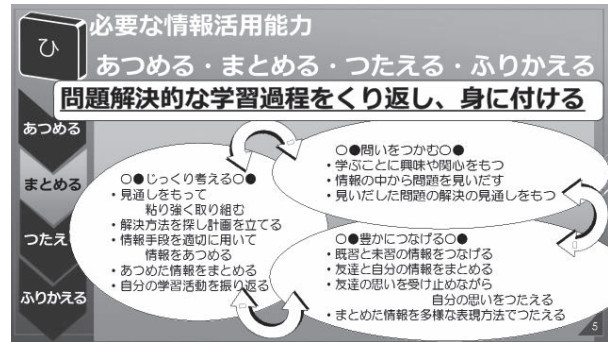


図2 問題解決的な学習過程

3. 「情報活用能力・学年段階表」の作成

情報活用能力を育成するにあたり、本校にもともとあった情報教育カリキュラムを見直し、新学習指導要領で打ち出された3つの柱に沿って整理しなおしました。まず各教科の指導計画から、情報活用能力を育てることのできる教科・単元を改めて探して付け加えました。さらに、新学習指導要領解説から情報活用能力に関わる内容を洗い出し、付け加えていきました。また、Aの知識及び技能、Cの学びに向かう人間性等については、本校の情報モラルカリキュラムを見直し、前述した「情報活用能力チェックリスト」の内容も反映させ、「情報活用能力・学年段階表」を作りました。

このようにして本校独自に作成した「情報活用能力・学年段階表」をもとにして、1年から6年まで教科の指導を通して計画的・意図的に情報活用能力を育てることができるのではないかと考えました。

4. 実践事例

(1)5年 算数「正多角形と角」と6年 算数「比」～図形領域におけるプログラミングの継続・発展的な取り組み～

5年生では、タブレットPCの画面上で多角形を作図するプログラミング授業を行いました。ノートに手書きで作図する場合は、辺を書いた後に内角を用いて作図しますが、プログラミングでは外角を用います。内角を使ってしまい、うまく作図できないことで起こる疑問をもとに、プログラミング特有の考え方や利点を学習しました。(授業者 北原 博子)

また6年生では、同じくタブレットPCを用います
が画面上ではなく、実際にロボットを操作する活動
を算数科で行いました。特定の距離を進ませる数値
命令をもとにして、比を使って考え、走らせた距離
を進ませるための数値を求める学習です。比を使
って計算で求めたプログラムで実際にロボットを進
ませてみることで、試行錯誤ではなく論理的に考え
てプログラムを組む経験をしました。論理的に考え
ても摩擦などの誤差があり、更に多くの条件を考慮
しなければならないという工学的な体験をさせるこ
ともねらいです。さらに6年生では、キャリア教育
との合科的なカリキュラムも意識して、総合的な学
習との連携も行いました。(授業者 福島 美紀)

(2)5年 道徳「あいさつって」

まずPCルームでチャットを疑似体験させ、普段直
接対面している「見える相手」と画面を通して会話
する「見えない相手」の違いに気づかせました。そ
して子どもが「どちらも礼儀が大切だ」という視点
をもちながら教材について考えていけるように授業
を行いました。疑似体験することで普段スマートフ
ォンなどを使っている児童も使っていない児童も、
同じ土台で話し合いをすることができました。また、
教材文を工夫して肯定とも否定ともとれる文を用い
て、それぞれの感じ方の違いなども児童に実感させ
ました。(授業者 峯岡 恭史)

(3)5年 外国語(英語)活動「We can!」

事前に先生方のできることを取材し、タブレット
PCを用いて動画撮影をしました。また、編集に当た
って長い文を書くことは難しいので、タブレットPC
上で単語を並べかえて長文をつくれるよう工夫しま
した。また、発表練習の様子を互いに録画したり、
視聴したりすることを通して、話す必然性を高めた
り相手に対する伝わりやすさを確認したりできるよ
うにしました。(授業者 宮毛 俊紀)

(4)4年 社会「わたしたちの神奈川県」

県の東側に人口が多い理由を示す複数の資料をタ
ブレットPC上に乗せ、一人一人が拡大したりいくつ
かを並べて比べたりしながら考えられるようにしま
した。複数の資料を関連づけ、データを活用して考
える力をつけることに効果が見られました。

(授業者 石井 麻衣子)

(5)6年 国語「鳥獣戯画」

多数の児童の考えを画面上で共有できるソフトウ
ェアを用いた国語の授業では、児童の思考の速さ
についていけるタイピング能力が分科会で話題となり

ました。(授業者 前原 真伸)

(6)4年 算数「変わり方」

課題の提示では、電子黒板で正方形が一つずつ積
みあがる様子を見せて、視覚的につかめるようにし
ました。また、児童が電子黒板の機能を自在に利用し、
自らの考えを説明することで、ICT機器を用いた表
現の力もつけることができました。

算数の授業や、プリンターを使って児童の考えを
すぐに見やすい形で板書に生かす授業など、教科の
ねらいを達成する授業の中で、情報活用能力も身に
つける授業を提案することができた。

(授業者 小関 寛)

(7)3年 算数「三角形」

作図が苦手な児童のために、二等辺三角形の作図
手順を録画しておき、必要な児童はタブレットPCで
確認しながら作図できるようにしました。また、各
自の作図の仕方を実物投影機で写して説明させ、ま
た同時に撮影して拡大印刷し、黒板に掲示してい
くことで、児童が複数の考え方を比較したりまとめ
たりできるよう、工夫しました。

(授業者 谷崎 智美・山元 京子)

(8)特別支援級「お店やさんになろう」

事前に見学した店の接客の様子をタブレットPCで
撮影し、動画を見ることで想起したり、自分の行動
に反映させたりしました。また、高学年では店員の
役割をする自分たちの姿をタブレットPCで撮影し、
低学年も含めてその姿をモニターで確認すること
で、セルフモニタリングの力を育成することができ
ました。

(授業者 鳥毛 江美子・前田 利憲・大内 紀子)

全部で15の授業を公開しましたが、紙面の都合上
半分ですので、詳細は本校のHPをご覧ください。

5. 結果と考察

どの授業においても教科のねらいとともに「思考
力・判断力・表現力等」の情報活用能力は、問題解
決的な学習過程である「問いをつかむ」→「じっく
り考える」→「豊かにつなげる」という過程を繰り返
し行うことによって身につけることができると考
え、研究授業を行ってきました。それがうまく機能
していたのか、今後も引き続き検証したいと思いま
す。また、日々の授業の中で「情報活用能力・学年
段階表」をもとに、教科のねらいの達成と共に情報
活用能力育成を各学年で万遍なく行い、これからの
社会を生きる力を子供たちにしっかりとつけていき
たいと思います。

未来をLEADする人材育成のための カリキュラム・マネジメント



川崎市立川崎高等学校附属中学校 教諭 久保田 聡子

1. はじめに

本校は、パナソニック教育財団より平成29年度（第43回）実践研究助成を受け、特別研究指定校として上記課題で研究を推進しています。その内容は研究課題にある「未来をLEADする人」に必要な資質・能力を学校独自に定め、各能力の育成を図るために総合的な学習の時間を軸としたカリキュラム・マネジメントを教科横断的な視点で行っています。

以下、公開授業における実践事例を紹介します。

2. 国語科

(1) 1年「いにしへの心に触れる」

これまでの読みに基づき、登場人物同士で手紙を送ったらどのようなものとなるかをお互いに発表しました。その際には事前に学習者用デジタル教科書を用いて作成した人物相関図を利用し、自分の考えの確認を行いました。また、お互いの発表を聞き、今も昔も変わらないことは何かを考えました。お互いの考えを共有するためコラボノートを活用（写真1）することにより、他者の意見を取り入れ新たな気づきを得ることができました。



写真1 自分の考えをコラボノートに入力する。

（授業者 大野 由希子）

(2) 3年「論理的説得力を育む」

ディベートを通して論理的説得力をもった話し方、聞き方を学びました。その活動は社会科や道徳における既習も生かしながら行いました。自分たちの主張を支える根拠となる資料引用では、本来のディベートにはない画像データの提示という手法を用いました。聞き手に対し、視覚で訴えることでどちらが説得力のある主張であるかを判断する上で有力な情報ともなりました。（授業者 久保田 聡子）

3. 社会科

(1) 1年「世界の諸地域 アフリカ」

アフリカの地域的特色を理解するとともに、持続可能な発展のために必要なことについて、多面的・

多角的に考察しました。その際、他者の意見を知り、グループでの話し合いの内容を他のグループと交流するときに、コラボノートを効果的に活用しました。

（授業者 対馬 公絵）

(2) 3年「私たちと経済 市場のはたらきと経済」

多くの投資家から支持される企業の条件を多面的・多角的に考察し、発表することと、発表に際しさまざまな資料を活用し、より多くの出資者を集められる事業案を提案しました。提案時にはプレゼンテーションソフトを用い、拡大提示をしながらプレゼンテーションを行いました（写真2）。また、最後の意見共有ではコラボノートを効果的に活用しました。



写真2 プレゼンソフトを効果的に活用する。

（授業者 坂牧 秀則）

4. 数学科

2年 第2章「平方根 いろいろな問題」

素因数分解と関連づけて数の平方根を含む計算の方法を考察し、理解した内容を他の人にわかりやすく説明しました。授業では指導者が問題を拡大提示し、説明者の工夫やわかりやすさについて考えたことを共有する上でコラボノートを効果的に活用しました。（授業者 村上 典弘）

5. 理科

(1) 1年 第1分野「身のまわりの物質」

水とエタノールを混合させると体積が減少する理由について、自分なりの考えを持ち、また、課題解決に向けて他者の考えや新しい価値観を受容しようしました。実験自体は指導者が行い、手元をビデオカメラで撮影し、拡大投影したものを視聴しました（写真3）。

また、拡大提示された各自の考えが記入された思考カードを全体で見て、意見共有を図



写真3 実験の様子を拡大投影する。

りました。(授業者 杉本 昌崇)

(2)3年 第1分野「化学変化とイオン」

水酸化ナトリウム水溶液に塩酸を加えたときのpHの変化に興味を示し、中和の様子を、水溶液中に存在するイオンのモデルを用いて表現しました。その際、タブレット端末を使用して実験結果の写真を撮り、コラボノートで共有して、写真に書き込みながら考察を深めました。

この実験に際し、指導者は実験の操作手順を動画にして生徒のPCに配布することで、生徒は繰り返し動画を見て実験を行うことができました(写真4)。



写真4 動画で実験手順を何度も確認する。

また、実験結果を写真に撮ってその写真に書き込むことで、指示薬の色に着目して酸・アルカリについて考えることができました。(授業者 遠藤 まなみ)

6. 美術科

2年「木をみて、森をみて、視点をみつけて」

一人一台のタブレット環境を生かし、高画質な作品データを手元で拡大してみたり、気になる部分をじっくり追ってみたり、縮小して全体像を見たりという新しい見方をしながら鑑賞しました。

また、同じ作品を友達はどうのように感じたのかをタブレットPCを用いて伝え合うことで、対話的鑑賞にもつながりました。(授業者 田村 真弓)

7. 技術科

1. 3年「プログラミングでロボットを動かしてみよう」

1年は、基本データを取るためのプログラムを作り、データを収集し、それを発信することで他者との情報共有を図りました。その際、ツールとしてのPC活用や情報共有を行うための校内LAN活用を効果的に行いました。

3年は、3年間の技術分野の既習内容を生かしてロボットを動かすための機構やセンサを活用したり、プログラムを作成するためのツールとしてPCを活用したりするなど、

効果的なアクチュエータの利用に向けてチームで試行錯誤しながら課題に取り組むことができました(写真5)。

(授業者 藤澤 泰行)



写真5 プログラムを検証する。

8. 英語科

(1)1年「写真を説明しよう」

既習の文法を活用して、選んだ写真について英語で説明をしました。その際、聞き手のことを考え、伝えたいことをプレゼンテーションソフトにまとめ活用しました。(授業者 源吉 加代)

(2)2年「関係代名詞」

ALTに提案する日本土産について、関係代名詞を含む文を加えながら説明したり、質問したりしました。相手に合わせた土産についてプレゼンテーションソフトを活用して、効果的に伝えることができました。

(授業者 佐藤 美菜子)

(3)3年「自分の意見を言おう」

既習事項を活用し、国語科の授業で取り組んだディベート議論形式を改めて外国語(英語)学習として言語活動に取り入れました。

反駁意見の準備も兼ねて伝えたいことを調べるために主体的にPCを活用することができました。

(授業者 外山 瑞穂)

9. 特別の教科道徳

2年「奉仕の精神」

資料「ボランティア」を用いて奉仕の精神について考えを深めました。その際、生徒の意識調査を、Skyアンケート機能を用いて実施しました。

また、自分の意見を可視化するために思考ツールを用いたり、終末では共通理解を図る上での映像を用いたりしてねらいへと迫ることができました。

(授業者 丸山 真一郎)

10. 特別活動

1年「10月までの生活を振り返り、今後の生活について考えよう」

前期振り返りから今後の学級生活をよりよくするための取り組みを考えました。事前アンケートの結果を拡大提示したり、振り返りの場面でコラボノートを活用したりして単元の目標に迫ることができました。(授業者 吉本 健二)

11. 総合的な学習の時間

3年「Eじゃん川崎プロジェクト」

お互いの報告・発表を聞き、アドバイスをし合う中で、自分自身の発表内容における課題を見出し、自分の考えを整理・検討をしました。併せて発表のしかたの改善を図りました。改善を図る際、主体的にPCを活用して情報収集をしたり、スライドの手直しをしたりしました。(授業者 後藤 将彦)

各教科の特質に応じたICTの活用 ～ BYODを中心としたICTの活用～



川崎市立川崎高等学校 教諭 今野 歩

1. 本校の概況

本校は今年創立107年を迎えた歴史と伝統のある学校です。「普通科」「生活科学科」「福祉科」の3つの学科があり、特色ある教育を行っています。平成26年7月竣工の校舎改築によって、教室への電子黒板、学校構内全域への無線LANの配備等、充実したICT環境が整備されました。

平成26年度より本校普通科に中高一貫教育が導入されました。6年間の教育活動の柱の一つとしてICT活用を位置づけ、普通科の生徒には入学時に個人端末（タブレットPC）を購入させ学校生活や家庭学習などの多くの場面での活用をすすめており、ICT環境を生かした学習活動を心がけています。

2. 取り組みの概要

ICT活用を検討する委員会を中心に、各教科の代表が集まり活用方法について意見交換や情報共有を行いました。また家庭学習ではClassi、授業では（株）内田洋行と協力してwiviaとActiveSchoolを導入し、タブレットPCの活用を促進しています。

3. 実践事例

(1)1年 国語

契約書の内容を読み取る授業。Classiにて教材を配布し、電子黒板やタブレットPCを用いて文章のポイントとなる部分に色付けを行い、実用文書を効率よく読み取るために有効活用しました。

(2)1年 地歴・公民

清と東アジア世界の授業。復習テストにClassiを活用し、電子黒板で板書内容を表示することにより授業の進め方の効率化を図りました。授業の振り返りでは生徒にタブレットPCを用いてまとめさせました。

(3)1年 数学

三角比、三角関数の授業。パワーポイントを用いて復習を効率よく行い、図を生徒個人のタブレットPCに配信することにより、作図の手間を省き本時に学んでほしい部分に授業時間を割くことができました。

(4)1年 理科

適応免疫の授業。授業で用いる免疫細胞の写真を

電子黒板で表示し、コラボノートによる情報の共有や効果的な発表を行い、適応免疫のしくみに関する考察の時間を多くとることができました。

(5)1年 英語

英語表現Iの授業。パワーポイントを用いて視覚的な情報を表示して授業内容の理解を助けました。また発表用資料の作成や発表練習をグループ内で行うためにタブレットPCを活用しました。

(6)1年 芸術

漢字かな交じりの書の授業。スクリーンを用いて教師が手本を見せることにより、生徒が理解しやすく分かりやすい授業にしました。また各自で作業中の動画を撮影させて、学習記録の蓄積を図りました。

(7)2年 保健体育

バドミントンの授業。前時の振り返りに映像を用いて本時の課題を確認させ、プレイの様子を動画で記録することで、技能向上のポイントを効果的に指導しました。

(8)3年 福祉

介護計画の授業。パワーポイントを用いて前回の授業の振り返りや介護の計画を効率よくまとめました。また福祉現場の支援方法や技術等を学ぶためにインターネットを活用しました。

(9)1年 情報

情報のデジタル表現の授業。3DCGモデリングを作成する際、作品の条件や作業中の注意事項を効率よく伝達するためにセンターモニターを活用しました。またモデリング作成はPCを使用しました。

4. 成果と課題

ICT環境を整備し、生徒一人一人がタブレットPCを所持して家庭学習や授業中に活用することにより、効率の良い学習方法やポイントを絞った授業が実践できました。しかし運用面では機器の故障の対応等、課題も見えています。各教科の特質も踏まえ、ICT機器を活用した方がよい場面について今後も研究し、学校全体で情報共有を図る必要があると考えます。

未来社会を生きる力の基盤づくり

ICT機器の利活用を念頭においたコミュニケーション指導の在り方

川崎市立田島支援学校桜校 研究主任 鈴木 響



1. はじめに

本校は知的障害教育部門と肢体不自由教育部門が併置される特別支援学校小中学部分校です。

日頃より私たちは、今を快適に生きるとともにより良く未来を生きる児童生徒像を描きながら教育にあたっています。そのためには、今、児童生徒の中に育てる力、必要な環境は何なのかを明らかにすることが求められます。本研究では児童生徒の「気持ちを伝える力」に着目し、ICT機器を使う力及び環境にそれらを求めました。

2. 研究仮説

児童生徒の実態把握を①太田ステージ評価、②学習習得マップ（障害の重い子供のコミュニケーション指導 ジアース教育新社より）、③個人シート作成、④小集団ビデオ協議により行いました。「④小集団ビデオ協議」で検討したところ、多くのグループで、児童生徒は発信したい気持ちがあるのだが、適切な表出方法を持っていないのではないかと見立てをつけました。一昨年度の学校研究でコミュニケーション手段を写真カードからタブレットPCにしたところ、応答の幅が広がった事例があり、このことから、「気持ちを自分から発信していない児童生徒に、コミュニケーション手段としてICT機器を用意し、その利活用の仕方を指導したら、気持ちを自分から発信できるようになるだろう」という仮説が立ちました。

3. 研究の実際（各所属による授業実践）

知的教育部門、肢体不自由教育部門の小学部と中学部で、合計7つの授業を公開し、研究授業としました。それぞれの授業における対象児童生徒は、「2. 研究仮説」にあるように、発信したい気持ちがあるのだが、適切な表出方法を持っていないらしく、うまく気持ちを伝えられなかったり、発信していないように見えたりするという実態がありました。それぞれ、対象児童生徒に合うコミュニケーション手段を提案・指導し、授業ではそのコミュニケーション手段を獲得する過程や、獲得したコミュニケーション手段を使って友だちや教員とやりとりをしながら課題に向かう姿などを公開することができました。

主にタブレットPCを使い、DropTalkやPowerPoint、SoundingBoardなどのアプリやソフトを使ってコミュニケーションをとったり、G-Speakという音声録音ペンで気持ちを発信したり、ジャストスマイルというソフトで思考を整理し、本時の授業の振り返りを発表したりしました。

対象児童生徒はコミュニケーション手段として提案されたICT機器を使うことで「これを使えば自分の気持ちが伝わる」ということに気が付き、積極的にICT機器を使おうとしていました。そして他者とのやりとりを楽しみながら活動に取り組むことができました。

4. 研究の成果

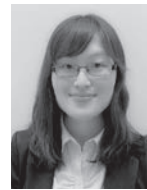
継続して行ってきた「④小集団ビデオ協議」からは、ICT機器をコミュニケーション手段として活用することは、指導を始めてから教育的な効果が出るまでの時間や労力が少ないことや、児童生徒が自分のタイミングで気持ちを発信できることで、児童生徒の表面的な理解ではなく本当の気持ちに気付くことができたなどという良さが明らかになりました。研究を進めてきた中での実感としては、コミュニケーション手段としてICT機器を利活用することは本校の児童生徒にとって意義があったと結論付けられます。

5. まとめ

未来社会がどのようなものかは予想がつきません。しかしながら、「気持ちを伝える力」が重要なのはどの時代でも、誰にとっても不易なことであると思います。予想がつかない未来社会だからこそ、独力で解決するのではなく、協力して立ち向かったり助けを借りて達成したりすることが大事なのではないでしょうか。

研究を進めていく中で「気持ちは伝わるが、その要求が叶えられない場合」という新たな課題も見えてきました。児童生徒がより良く今と未来を生きられるように、今後も教育を続けていきます。

実物投影機を活用した授業づくり



(株)エルモ社 太田 真理子

1. ワークショップについて

本ワークショップでは、川崎市から大島小学校の浜崎俊治先生と稲田小学校の佐藤俊明先生をお招きし、実物投影機「みエルモン」を活用したワークショップを行いました。

ワークショップの流れとしては、はじめに川崎市と国の整備動向を紹介し、次に活動①として参加された先生方にみエルモンとモニタを接続してもらい、準備の簡単さを体感して頂きました。次に浜崎先生と佐藤先生から活用のポイントや実践を紹介して頂き、+αの使い方としてエルモから活用時の工夫や機能面もお伝えしました。活動②として、効果的にみエルモンを活用した授業案を考えて頂き、班ごとに発表（写真1）、まとめに入りました。



写真1 発表の様子

参加された方々は大変熱心で、活動時間では積極的にアイデアを出し合いながら楽しみ、話し合いながら取り組んで頂きました。配布したプリントにもたくさんメモをとられており、みエルモンの活用方法について多くの情報をお持ち帰り頂けたのではないかと感じております。

2. 実物投影機の活用方法ポイント3点

浜崎先生（写真2）、佐藤先生（写真3）から実物投影機活用の「ヒント」と「コツ」実物投影機の活用として、気をつけるポイント3点をお話し頂きました。

まず1点目は、日常的に活用するための環境づくりです。黒板と大型提示装置の位置関係や日光の映り込みを防ぐためにカーテンを閉めること、実物投影機を置く場所や映したい資料を置く場所をテープで印をつけることで余計な時間をかけずに拡大提示できる等、すぐに簡単に行える工夫を紹介しました。

2点目は、活用のねらいとその場面を考えることです。子どもたちが調べてきたものを「みエルモン」で共有することで、学習への興味関心を高めることができます。教科書のグラフを拡大提示することで学習内容の理解を助けたり、解き方を書いたノートを映して思考の過程を伝えたりすることで、情報を全体で共有することができます。また、小さいものを大きく映すことや鍵盤ハーモニカの指の動きを拡大提示することで見えやすくなり、個に応じた指導を充実させることができます。



写真2
大島小学校 浜崎先生

3点目は、活用する時の意識です。ICT活用はショーではありません。授業を充実させるための道具の一つです。どんなねらいで「いつ」「何」を拡大提示するのが一番大事なことです。



写真3
稲田小学校 佐藤先生

大きく映すことで、学習意欲を高めたり、知識理解への定着へとつなげたりすることができます。

エルモのワークショップに参加されて、実物投影機の活用実践を知り、考え、活用もしたことで、実物投影機の効果的な活用についての理解を深められたと思います。ここで得たものを周りに広めることも次のステップとして重要なことです。

3. エルモ社からのご案内

● 実物投影機活用事例集

詳細：HotEduUp：https://hoteduup.jp/

※HotEduUpは、ICT活用を広めるための道具にもなるといわれる実物投影機の基本的な活用法や、よりわかりやすく伝えるための工夫やヒント、コツなどをたくさんの事例写真と共にご案内している冊子です。

小学校プログラミング教育 実践例のご紹介

～問題を解決し、納得を追究する授業の工夫～



(株)島津理化 及川 峻尚

本ワークショップでは、平成29年度全国小学校理科研究協議会研究大会で共同開発し公開授業で使われたプログラミングボードと、ソニー株式会社のMESH™を先生方に体験いただきました。

総合や理科でプログラミング教育を導入検討されている先生方に、教材の使い方や各教科の目的に沿った授業の進め方の工夫、実践授業において失敗例や体験談を、新宿区立花園小学校の小橋口寛先生と板橋区立弥生小学校の西田俊子先生にご紹介いただきました。

1. 小学校プログラミング教育とは

2020年度より実施される小学校新指導要領では、各教科の中で問題解決のためにプログラミングを活用することが明記されております。プログラムすること（コーディングなど）が目的ではなく、プログラムを活用した結果が重視され、各教科の目的に沿って約4時間と短い時間の中で授業が完結する工夫が求められます。本ワークショップでは、総合と理科の授業案をMESH™とプログラミングボードを使って紹介しました。

2. 教材の紹介

MESH™はそれぞれ7つの機能を持つ7つのBluetoothデバイスです。ボタンやLED、明るさセンサや人感センサ、回路のオン/オフ制御をするGPIOがあります。

プログラミングボードは残量デジタル表示付きコンデンサとLED・モーター・ブザーで電気の利用を学習できます。GPIOを組み込みセンサで検知した必要な時のみスイッチをONにして電気を使うことができます。

3. ワークショップ概要

はじめに、MESH™のトレーニングとしてパターンカード使って使い方を学びました（写真1）。タブレットPCが1班1台でもカードを人数分用意することで班全員が使い方を覚えられます。

次に、総合の時間でロボット工作や100均グッズで「あったらいいな」と思うものを工作する様子を紹介しました。

それから身近にある自動的に動くものをワークシートに挙げてもらい、MESH™を使って省エネなものを実現するプログラムを組みました（写真2）。

最後に、3分間でプログラムを使って必要なときのみ電気を使った場合と、プログラムを使わず3分間無駄遣いしたときのコンデンサ残量で、電気を有効活用できるか検証しました。結果プログラムを使った方が電気を有効活用できることが分かりました。



写真1 カード紹介

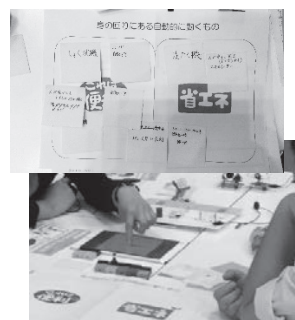


写真2 ワークショップの様子

4. 実践授業の紹介

授業案をもとに従来の授業目的に沿って、小学校6年生「電気の利用」の単元にプログラミングを取り入れるまでの経緯をご紹介いただきました。

また従来の授業で使っている教材ではヒューマンエラーによって授業が進まないことがあること、プログラミングボードの導入で授業時間の短縮や児童が納得する授業ができたことを紹介いただきました（写真3）。



写真3 失敗例・体験談のご紹介

5. ワークショップを終えて

受講された先生方から、「MESH™とプログラミングボードで授業が簡単に行えることが良い」や、「コーディングを重視した授業例を紹介してほしい」などのご意見をいただきました。

ICTで変わる！学校の未来



日本ユニシス(株) 大庭 哲哉

1. ワークショップ概要

IoTの普及・AIの台頭を始めとするICT技術の進歩や、新学習指導要領の施行によって学校を取り巻く環境は大きな変革期を迎えています。そこで、本ワークショップでは学校の未来におけるICT技術活用の可能性を探るため、「先端ICT技術」の紹介と「いま学校で起こっていることを踏まえICT技術に何を求めるのか」についてのディスカッションを行いました。

2. 先端ICT技術紹介と体験

前半パートでは、先端ICT技術を体験（写真1）していただきながら、日本ユニシスの先端ICT技術部門の森隆大朗による、画像認識や対話対応などのAI技術による社会変化やAI時代を生き残るための講演を行いました。実際に技術を体感していただくことで、ご来場者様に具体的な技術のイメージを持って、講演やディスカッションにご参加いただくことができました。



写真1 体験技術の展示

【体験いただいた技術】

①画像認識、人流データ解析ツール：JINRYU

カメラで人や属性（年齢や性別）を自動判定し、その属性と人の動き（人流）を記録、解析します。

②AR（拡張現実）技術：AR年賀状

画像と対応する動画をクラウドで管理し、画像を印刷した紙の年賀状にスマートフォン（専用アプリ）をかざすことで、紙の年賀状の中で3次元の動きを表現します。

③プログラミング学習ロボット：Qumcum（クムクム）

自分で組み立てたロボットが、プログラミングツールで作ったプログラムの通りに動き出します。

④学校経営支援ツール：wacati（ワカチ）

出欠席、成績などの校務データをリアルタイムで

集計・可視化することで、教育委員会・学校管理者・教員が学校の「いま」の状況をすみやかに把握・分析し、改善につなげることができます。

3. ディスカッション

後半パートでは、富山大学名誉教授の山西潤一先生に司会をお願いし、ご来場者様にも議論に参加いただきながら未来の学校についてディスカッションを行いました（写真2）。

冒頭に、行政の立場から逗子市教育委員会教育長の松村雅先生に、現実の教育の課題とICT技術の出会い（解決）やそのさらに先にICT技術で「こんなことができたら」というご意見をいただき、学校の立場から春日井市立出川小学校校長の水谷年孝先生に学校現場の現状と課題や具体的な実現したいシステムのご意見をいただきました。

そのご意見やICT技術紹介・体験などをもとに、ご来場いただいた方々からも未来の学校に役立つ技術のご意見や、今後のICT化に関するご期待・ご要望などをいただき、活発なディスカッションを行いました。

日本ユニシスは、皆様からいただいた貴重なご意見やご要望を1つずつ実現し、未来の学校が現実の学校になるよう努力してまいります。



写真2 ワークショップの様子

「よみとき新聞ワークシート」(新聞教材)を活用した 情報活用能力の育成



理想科学工業(株) 内藤 博康

本ワークショップは、一般社団法人 デジタル表現研究会 (D-project) との共同プロジェクトメンバーの皆さんの協力を得て、実施いたしました。ワークショップは、「理論と実践紹介」「実際に教師と児童目線での新聞活用を体験」「ワークショップの総括」という3部構成で行われました。

1. 理論と実践紹介

金沢星稜大学の佐藤幸江先生より、新聞などを読むことによる読解力の育成が、新学習指導要領にある学習の基盤としての「情報活用能力」の育成につながることで、そして、そこに「よみとき新聞シート」が寄与することについて解説いただきました。実践紹介では、神奈川県大井町立相和小学校の萩原智美先生からは、実践による児童の学力向上と保護者アンケート結果の報告、金沢市立田上小学校(実践時)の海道朋美先生からは、教科と関連させた事例をご紹介いただきました。

【萩原実践】

- 児童の学力向上として、クラス平均で児童の「書く力が1割」、「読む力が3割」向上、特に、成績下位の子供の向上が目立った。
- 保護者のアンケートとして、「ニュースの内容を家庭で話す」など社会への関心など生活の中へ繋がる学びになっている。

【海道実践】

- 日常的に朝学習で「新聞タイム」として、週1回15分間取り組んだ。
- 国語科の「受け手のメディア・リテラシー」として、「想像力のスイッチを入れよう」(光村図書)との連携により「情報の見方の広がり」を付けさせることができた。

2. 実際に教師と児童目線での新聞活用を体験

参加された教員・教育関係の方々に、2018年4月より、実際に登録いただいた当社ユーザー様へ無料配信している「よみとき新聞ワークシート」を使い、どのような場面でどのように活用するかなどをグル

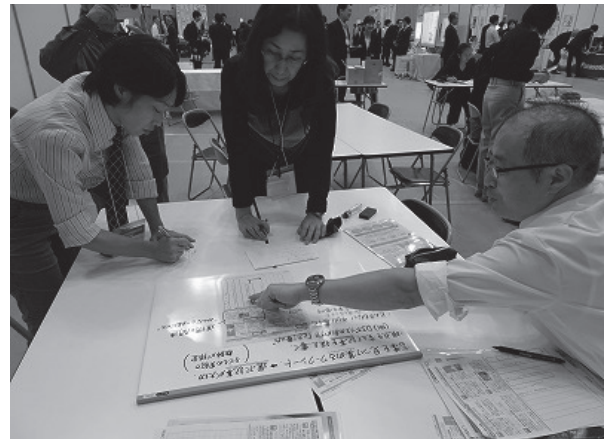


写真 ワークシートの活用をグループ討議

ープ討議いただきました(写真)。グループ討議のテーマとして、以下の4点から選択し、その後ワールドカフェ方式でグループ間交流を実施しました。

- ① 一般校用シートで、朝学習15分間での活用を考える。
- ② 一般校用シートで、教科の関連化を工夫する。
- ③ D-pro仕様シート(5つの発展型)で、活用を考える。
- ④ 違うねらいを持ったシートを提案する。

3. ワークショップの総括

前内灘町立向粟ヶ崎小学校校長の細川都司恵先生より、本ワークショップの総括と共に、「学校現場で新聞を活かすために」として算数・数学のテストでも新聞読む頻度との相関関係がでていることや、「よみとき新聞ワークシート」の活用を広げる視点として「条件作文」や「人や場面を変えて」シートを作成する試みなどをご提案いただきました。

このような企業と民間教育研究団体とのコラボレーションとしてのワークショップは、教育関係者のニーズに添うという手応えを得るものとなったことをご報告いたします。

ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の実践事例と授業づくりのポイント

公益財団法人 パナソニック教育財団

ICTを活用した授業づくりの実践的研究への助成を行っているパナソニック教育財団のワークショップでは、ファシリテーターの武蔵大学の中橋雄教授の進行により、2年間の助成を受けた特別研究指定校3校による実践研究事例の報告とパネルディスカッションを行い、具体的な授業改善の工夫・成果・課題などについての学び合いが行われました(写真1)。



写真1 会場

1. 茨城県古河市立上大野小学校

「プレゼンテーション力の向上で

21世紀型学力を身に付ける学習に関する研究」

上大野小学校の薄井先生からは、1人1台のタブレットPCと教室の大型提示装置を活用して、身近なテーマでのプレゼンテーションを制作・発表・評価させる実践発表がありました。指導を継続的に行うことで、児童に思考力・判断力・表現力を身に付けさせることができたと報告されました(写真2)。

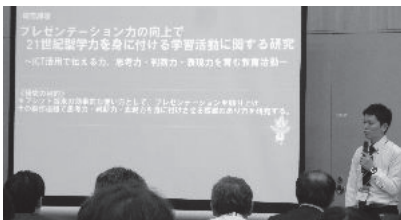


写真2 上大野小学校の報告



2. 兵庫県篠山市立丹南中学校

「予習動画による反転授業を通じた予習の習慣とICTを活用したアクティブ・ラーニング」

丹南中学校の中森先生からは、1～2分の短い「予習動画」を各教科で独自作成し、家庭学習でその動画を視聴させる反転授業の発表がありました。事前に授業内容への関心を高め、教室でより主体的に学

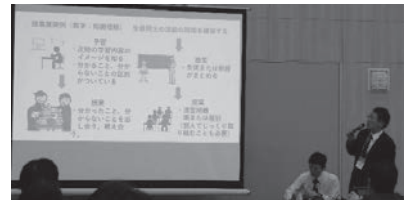


写真3 丹南中学校の報告



ぼうという意欲を持たせることで、生徒の学力の向上に繋がり、教員の資質向上にも貢献したことが報告されました(写真3)。

3. 神奈川県立生田高等学校

「21世紀型学習スキルの育成と実践 ICTを活用した問題解決型協働学習」

生田高校の根津先生からは、各種のICT機器やソフトウェアを活用した授業の実践事例についての説明がありました。その成果として、大勢の生徒の学習進捗をリアルタイムに確認できるようになったことや、生徒のモチベーションが上がり活発な意見が出できたこと等が報告されました。(写真4)



写真4 生田高等学校の報告



4. パネルディスカッションとまとめ

3校の報告の後、会場からの質疑応答を交えてのパネルディスカッションが行われ、中橋教授の進行により、多くの学校に共通の課題を解決するヒントとなる活発な協議が行われました。

最後に中橋教授より、主体的・対話的で深い学びの実現に向けては、ICTを活用した「協働学習」とともに、適宜「一斉学習」、「個別学習」を往復するような授業デザインも必要になってくる、などのアドバイスがありました。

*文中の二次元バーコードから、各校の詳しい研究報告書等を閲覧できます。(パナソニック教育財団ホームページ)

ICTを活用した主体的・対話的で深い学びを実現する授業力の育成

一般社団法人 日本教育情報化振興会

1. はじめに

本ワークショップは、公益財団法人JKAの補助事業を受け、実施しました。新学習指導要領の「言語能力、情報活用能力、問題発見能力・解決能力等の資質・能力」を向上するためには、学習活動をどのように進めていけばよいのか、また、ICTを活用するメリットは何かを、概要説明と模擬授業、及びまとめを通して解説しました。

2. 概要説明

千葉県総合教育センター所長の秋元大輔先生は、主体的な学びや対話的な学びについて、①あらかじめ個人で考えたことを意見交換したり、議論したりすることで新たな考えに気がついたり、自分の考えをより妥当なものとしたりする。②子供同士の対話に加え、子供と教員、子供と地域の人、本を通して本の作者などとの対話を図る。

以上の2つの具体例をあげて説明されました。

3. 模擬授業

金沢市立大徳小学校の山口眞希先生は、小学校第5学年社会科「これからの食料生産とわたしたち」の単元で授業を行いました。最初に「日本の食料自給率のグラフ」から、年々自給率が下がっていることを説明しました。「日本の食糧自給率が低いままでよいのだろうか、現状を示す資料をもとに話し合い、課題に対する結論を考えていく」というのが本日の課題として出されました。

参加者は、食料自給率低下の原因をタブレットPCにある食料自給率や関連の動画を見て（写真1）、以下の5つの手順で課題に対する結論をまとめていきます。



写真1 タブレットPCの活用

- ①タブレットPCにあるNHK for Schoolの3つの動画を分担視聴する。
- ②となりのグループで同じ動画を視聴した人と、わかったこと、相手に伝えるべきことを確認する。

③自分が分担した動画からわかったことを、グループのみんなに説明する。

④互いの情報を組み合わせて、課題に対する答えを出す。

⑤全体で交流する。

③では、課題に対する自分の答えとして、「低いままでよい」「低いままではよくない」の割合を心情円盤で表し（写真2）、その理由もあわせて考えます。その答えと理由をグループ内で発表し、その後、他のグループの人と交流します。



写真2 心情円盤の活用

自分と同じ配色の人と交流すると自分の考えが確かになり、また、配色が違う人と交流すると、いろいろな意見が広がっていきます。子どもたちには、目的をもって交流するように助言します。交流した後に、自分の考えがより明確になったのか、変わっていったのか、ゆらいでいったのか、どう変容したかまとめていきました。

本時のまとめとして、①日本の食料生産には様々な課題がある、②輸入が多いことによるメリット、デメリット両方がある、③課題の一つをクリアするだけでは解決できないかもしれないという3点をあげ、問題を解決するために、今日本で取り組んでいることを次時への課題として、模擬授業は終了しました。

4. まとめ

茨城大学の小林先生は、模擬授業におけるタブレットPCの活用利点として、NHK for Schoolの動画の活用から新しい資料収集の方法や情報の蓄積ができる、また動画から見つけた新しい情報は、子供同士ですぐタブレットPCの画面で共有できるといったことをあげました。また今回の模擬授業では、一方的に先生が知識を埋め込むのではなく、調べる中で新たな気づきや発見があり、活動の中に学習を埋め込むことが授業デザインのポイントであると解説しました。

今年の全国大会では、10会場で合わせて130の研究発表が行われました。

研究発表の報告は、各分科会の発表内容を座長の先生方に簡単にご紹介いただいています。紙面の制約から、発表タイトルではなくID番号で表記していますので、発表タイトルや詳しい発表内容については、川崎大会のホームページに掲載されている論文をご参照ください。<http://www.jaet.jp/repository/ronbun2018.html>

A-1 情報教育（情報活用能力の育成等）

婦木 巧（丹波市立吉見小学校）

本分科会では、4件の発表がありました。

A-1-1では、プログラミング教育を教科学習に関連付けるだけでなく、プログラミングを遊びとして捉え、思考のプロセスそのものを体感させると、創造的な活動となり得ることが報告されました。A-1-2では、低学年からの発達段階、1～6学年の系統性、他学年での利用の広がりを考えて計画されたプログラミング学習が報告されました。教師の誰もが簡単に実践でき、児童が教科のねらいを達成できるための具体的な手立ても報告されました。A-1-3では、児童のスキルに対応したカリキュラムを体験すると、教員の不安や疑問が減少したが、教科との関連には不安が残り、カリキュラムを体系化する必要性が報告されました。A-1-4では、「意欲付け」「プログラミング体験」「モラル教育」「まとめ」の4つのステップの中で、試行錯誤と協働学習の時間を確保し、指導環境を整備すれば、問題解決能力を高めることが報告されました。

A-2 情報教育（情報活用能力の育成等）

佐藤 和紀（常葉大学）

本分科会では、5件の発表が行われました。

A-2-5では、小学校においてブロック型言語のプログラミング教材を体験した児童がIoT型プログラミングツールに出会った際の特徴が報告されました。A-2-6では、小学校における総合学習の地域調べを生かしたマイクラフトによる未来の町づくりの授業実践が報告されました。A-2-7では、Swift Playgroundsを活用した中学校におけるプログラミング学習が報告されました。A-2-8では、高校生を対象としたプログラミング学習における学習形態が学習進度に及ぼす影響が報告されました。A-2-9では、プログラミング教育に関する産学官連携による人材育成の取り組みが報告されました。

A-3 情報教育（情報活用能力の育成等）

毛利 靖（つくば市立みどりの学園義務教育学校）

本分科会では、以下の5件の発表が行われました。

A-3-10では、小学校理科「電気とわたしたちの生活」の学習内容とプログラミングを取り入れた身近な生活における問題解決を関連付けた実践が報告されました。A-3-11では、小6つくばスタイル科「環境学習」において、児童が主体的にmicro:bitを活用して様々なプログラミングを行った実践が報告されました。A-3-12では、川崎市内の学校で実施の「かわさき共生＊共育プログラム」において、プログラミング的思考等の育成をねらいとする小学校プログラミング教育の初期指導での教科外指導の授業の報告がありました。A-3-13では、一定の研修を受けメンターとなった高校生等が地域の小中学生にプログラミングを教える取組の発表がありました。

A-3-14では、2020年小学校プログラミング教育を見据え川崎市教育委員会が企業と連携する新しい手法を取り入れた「プログラミング教室」の報告がありました。

B-1 情報教育（情報活用能力の育成等）

野中 陽一（横浜国立大学）

本分科会では、4件の発表が行われました。

B-1-1では、小学校におけるICTの基本的な操作の確実な習得と適切な活用に関わる各教科の記述についての分析結果が報告されました。B-1-2では、中学校におけるキーボード入力スキルの実態に関する報告がありました。B-1-3では、小学校6年間を見通したICT機器の基本的な操作技能に係るカリキュラム表が提案されました。スキルの習得と具体的なICT活用のあり方について議論が行われました。B-1-4では、高等学校における問題解決型協働学習の実践が報告されました。

B-2 情報教育（情報活用能力の育成等）

稲垣 忠（東北学院大学）

本分科会では、5件の発表がありました。

B-25では、川崎市で開発された情報活用能力チェックリストを小学校で活用し、学習指導にどう生かしたのが報告されました。B-26では、同チェックリストを含め校内で研修体制をどう整え、運用したのが報告されました。B-27では、1人1台環境の中学校を対象に同チェックリストの他、複数の評価を行い、それらの関係を分析されていました。B-28では、中学校の学校図書館の整備活用事例とともに国語科における単元開発事例が報告されました。B-29では、各教科の指導主事が情報活用能力がどう捉えられているのか調査をもとにした整理がなされました。

B-3 情報教育（情報活用能力の育成等）／教科指導におけるICT活用

東原 義訓（信州大学）

共通するテーマはプログラミング教育でした。5つの発表のうち3件は外国語教育・国際理解との融合を図ったものでした。他の1件は社会科、もう1件は特別支援学校と普通科高校の交流でのプログラミング教育を取り上げたものでした。

B-3-10では、「型」が必要で、「型」に沿って組み立ていくところが、英語教育とプログラミング教育の共通点であるという視点からの実践、B-3-11では、小学2年生を対象として外国語活動でTynkerを利用して、どのような学習効果が見られたのかを評価した実践、B-3-12では、プログラミングに先立つ、問題を見出して設定する問題解決的な学習の流れを補助するワークシートの開発、B-3-13では、POV-RAYを用いて3Dオブジェクトを制作する活動で海外からの生徒との英語による交流を深めた科学技術高校の実践、B-3-14では、インターネットを介してScratchによるプログラミング作品を交流した特別支援学校と普通科高校の実践など、多様な実践が紹介されました。

C-1 情報教育（情報活用能力の育成等）／教科指導におけるICT活用／特別支援教育／その他

木原 俊行（大阪教育大学）

本分科会は、プログラミング教育に関する4件の研究報告で構成されました。

C-1-1は、小学校におけるプログラミング教育の導入に資する、アンプラグド教材の開発に関する報告でした。C-1-2は、教育研究センターによる、小学校プログラミング教育用授業パッケージの開発に関するレポートでした。それは、科学館との連携を特色とするものでした。C-1-3の報告では、大学の地域連携事業の一環として、大学生が小学校の土曜講座におけるプログラミング教育をサポートする営みが紹介されました。C-1-4の報告では、発達障がい児を対象としたプログラミング教育用ツールの活用、それに基づく実践が提示されました。また、いくつかの尺度による実践の効果検証も述べられました。これらの報告とそれに基づく議論によって、参加者は、プログラミング教育の現状を理解するとともに、その展望を実感することができました。

C-2 その他

深見 俊崇（島根大学）

本分科会では、総合的な学習の時間のカリキュラム・マネジメントや単元デザインに関する5件の発表が行われ、以下の結果が示されました。

C-2-5では、カリキュラム・マネジメントを実践する上で、アンケートやインタビューに基づき課題や認識のズレを押さえることの重要であること。C-2-6では、教科と総合的な学習の時間を資質・能力でつないだ単元計画を構想・実践することで、自身の問いをもった追究につながること。C-2-7では、自分の視点だけではなく異なる立場から捉える対話が重要であり、それにより児童の認識と課題設定に影響を与えること。C-2-8では、探究的学習において課題設定が難しい場合でも、対話型の直接的な情報収集の場を設定したり、実体験したりする機会を設けることで問題解決につながること。C-2-9では、探究課題を見出すためには、人的メディア・映像メディア等の多様なメディアの活動等を単元デザインに組み込

むことが効果的であること、などが報告されました。

C-3 教科指導におけるICT活用／その他

赤堀 侃司 (日本教育情報化振興会)

本分科会では5件の発表があり、いずれも活発な議論が行われ実りある研究会でした。

C-3-10では、教師の日常の指導法や教授法が、デジタル教科書を使う場面で子どもたちに伝わることを明らかにした優れた知見を発表されました。C-3-11では、タブレットPCを用いることで振り返り時間が長くなること、クラスメートの考えを知ることで、思考が活性化することを明らかにしました。C-3-12とC-3-13では、新しい研究方法を提唱し、参加者の大きな関心呼びました。C-3-14では、電子黒板を導入することで利用頻度が向上したこと、準備の時間を含め、生徒の思考力や協働学習の点で効果的であることを、定量的に明らかにしました。

D-1 情報モラル、情報セキュリティ／メディア教育、メディアリテラシー

中橋 雄 (武蔵大学)

本分科会では、4件の発表がありました。

D-1-1では、学校放送番組『メディアタイムズ』を用いて対話的な学習活動を行うメディア・リテラシー教育の実践報告とともに、議論評価サービスを用いて対話の分析をした結果が報告されました。D-1-2では、ソーシャルメディアの利用経験がある児童と未経験の児童、双方が同じ立場で話ができるよう、ソフトを用いてソーシャルメディア使用体験をしながら学ぶ情報モラル教育の実践について報告されました。D-1-3では、情報モラル教育用教材を用いた中学年における教育実践を踏まえ、全教育活動と道徳教育における指導のあり方を検討する必要性について報告されました。D-1-4では、中学生を対象として独自に実施している情報機器利用に関するアンケート調査の結果に基づき、「主体性」「目的意識」「将来を展望する力」が学業や生活に及ぼす影響について報告されました。

D-2 教科指導におけるICT活用

豊田 充崇 (和歌山大学)

D-2-5とD-2-6では、学校情報化認定「先進校」として表彰を受けた2校(高森中央小学校、藤の木小学校)が、学力向上にICTがどのように寄与できたかの研究結果を発表しました。取り組みの内容や調査データを詳細にご発表いただき、ICT活用の効果検証としての手法についても大変参考となりました。D-2-7では、タブレットPCを効果的に活用する授業における「思考のかたち」に着目し、その成果物として「授業づくりシート」が紹介されました。タブレットPC活用によって「深い学び」へつなげるための指導者側の意識付けに貢献できると思います。D-2-8とD-2-9では、鹿児島(離島)や奈良(山間地)の小規模校における遠隔授業の事例発表の中で、実践上の手立てや活用分類などが出され、今後広まるであろう遠隔合同授業についての多くの示唆をいただきました。発表全体として、教育研究者から指導を受けるなどして、緻密なデータをとっていたり、実践のモデル化・分類を丁寧にされていたりと、学術的にも価値ある内容のものが多く、今後の研究の発展にも期待が持てました。

D-3 情報モラル、情報セキュリティ

平松 茂 (環太平洋大学)

本分科会では、5件の発表がありました。

D-3-10では、情報モラルを「の・ひ・み・つ」というキーワードにまとめ、情報モラル教育におけるインターネットの特性理解の重点化と実践の方法が紹介されました。D-3-11では、インターネットトラブル事例集を活用した情報モラルを育成する授業実践において、事例集活用の効果が報告されました。D-3-12では、教科横断的に取り組む情報モラル教育が実践され、SNSに起因するトラブルの減少が見られました。D-3-13では、ポルトガル語、タガログ語等8ヶ国語に対応した情報モラル学習セットが開発、改良されました。D-3-14では、「相模原プラン」に基づく改訂版「情報モラルハンドブック」の実践が行われ、環境整備、事前アンケートの利用等、必要とされる5要件が示されました。

発表された先駆的な研究が進むとともに、各学校

等での継続的で粘り強い実践が期待されます。

E-1 教員研修、教員養成

吉崎 静夫 (日本女子大学)

本分科会では、4つの発表がありました。どの研究も、今後の教員研修のあり方を示唆する貴重なもので、活発な質疑応答がなされました。

E-1-1は、授業における子どもの内面過程を把握する「再生刺激法」を、小学校の理科授業の改善のために適用したものです。その結果、授業後の話し合いにおいて、これまでの「指導法」中心から「学習内容」中心へシフトさせることができました。本研究は、児童生徒の視点に立った授業研究に貢献できそうです。E-1-2は、鳥根県の普通の小学校が、「ICTが日常になる」を合言葉に試行錯誤を重ね、鳥根県のICT教育を牽引する学校の1つにまでなった軌跡を紹介しています。ただし、そこにはICT環境の整備やICT支援員の配置等に関する教育委員会の支援があったことも事実です。しかし、何よりも大切なことは、学校が丸となってICT教育に取り組む体制があったことです。E-1-3は、NHK for school「ドスルコスル」を活用した教員研修を実施して、教員が「総合的な学習の時間」をデザインするためのイメージをもてるようにするためのものです。その結果、多くの教員が総合の授業に対する具体的なイメージをもてるようになったことが明らかになりました。教育委員会の研修担当者やNHK番組担当者の連携の可能性を示唆しています。E-1-4は、研修担当教員が中心となり、ICT機器を1つのツールとして教員が授業づくりや校務、生徒の学習活動等に能動的に活用できるようにするための組織運営のあり方を検討するものです。その結果、教育の情報化のための研修担当教員の役割と取り組みが明らかになりました。

E-2 教員研修、教員養成

今野 貴之 (明星大学)

本分科会では、教員研修にかかわる5件が発表されました。

E-2-5では、私立中高一貫校の教員研修においてDigital Taxonomyを用いた単元設計の過程や研究授業に向けた取り組みが報告されました。E-2-6では、

3年間の校内研修の振り返りや聞き取り、その評価から、研究授業に向けての手順が分かる「授業づくりチェックシート」の開発に関する内容が報告されました。E-2-7では、沖縄県マルチメディア教育研究会の研究活動として、ICT機器を活用した授業のための教職員研修の推進について報告がありました。E-2-8では、校内研修で活用できるビジュアル型プログラミング言語を活用した教員研修を実施し、その有用性についての報告でした。E-2-9では、2年間の外国語活動・外国語の研究として、外国語活動・外国語の指導力を高める「デジタル指導案」の開発が報告されました。

E-3 教科指導におけるICT活用

堀田 博史 (園田学園女子大学)

本分科会では、5件の発表が報告されました。

E-3-11では、2人の教師と児童の学習リーダーによる複式双方向型の授業を展開することで、複式指導の改善と学びの質向上を目指した取り組みの発表がありました。E-3-12では、様々な授業場面でプレゼンテーション活動に取り組むことで、児童の学習に対する意欲が向上していることを明らかにされました。E-3-12では、NHK for Schoolを活用した深い学びを生み出す授業デザインの工夫を抽出した興味深いものでした。E-3-13では、テーマとする活動への興味や理解度が向上する可能性が述べられました。E-3-14では、タブレットパソコンの動画や静止画を自分の都合の良いタイミングで見直すことができる機能を活用することで、新たな気づきがあり、思考を深めたり広めたりする様子が報告されました。

F-1 特別支援教育

岸 磨貴子 (明治大学)

本分科会では、児童生徒の行為主体性を高めるICT活用に関心を持ち、多様な取り組みが報告されました。

F-1-1では、アンケート調査の結果、知的障害が含まれる学校のICT活用に関する現状と課題・展望が報告されました。F-1-2では、開発されたアプリとプログラムを通して、“接客”という生徒の挑戦を支援し、生徒の関心と成長を促した実践が報告されまし

た。F-13では、プログラミングを通して児童の「やりたい、知りたい」環境を作ると同時にそれが「できるようになる」ための教育方法が報告されました。F-14では、児童生徒の秘められた能力をICTの活用を通して発掘し、彼らの自立の可能性を開くための教材と展望が報告されました。

F-2 教科指導におけるICT活用／その他

堀田 龍也 (東北大学)

F-25では、タブレット端末を用いた体育科の授業で児童が撮影した写真をもとにした撮影スキルの変容の分析が報告され、基盤となる情報活用能力の育成の参考になりました。F-26では、タブレット端末の持ち帰りによって学校での授業と家庭での学習をつなげる取組について報告され、無理なく反転学習が行われる素地が検討されました。F-27では、理科実験の方法を工夫し、比較したり説明したりする場面を取り入れることが提案されました。F-28では、タブレット端末を理科学習で用いることによって、理科の深い学びが行われる実践例が報告されました。F-29では、算数科の授業で児童同士が対話的な学びを行う際に、授業支援システムのどの機能がどのように有効なのかについてよく考察された発表がなされ、学校現場へのICT環境整備のヒントとなりました。

F-3 特別支援教育

小柳 和喜雄 (奈良教育大学)

本分科会は、特別支援教育におけるICTの活用と関わって、5件の研究発表が行われました。

F-3-10は、コミュニケーション面での課題を抱える児童に対し、出来事の整理や自分や他人の気持ち、言動の振り返りや予測を行う活動にICT機器を活用する授業実践の報告でした。F-3-11とF-3-12は、特別支援教育におけるプログラミングに関心を向け、特別支援学校小学部での「遊びの指導」の実践と、小学校の支援学級を対象として「学びに向かう力、人間性等」に焦点をあてた実践について報告されました。F-3-13は、小学校の特別支援学級でインターネット検索スキルの習得を目的とした授業実践とその効果検証の結果についての報告でした。F-3-14は、

中学校の通常の学級に在籍する支援の必要な生徒に対し、特別支援教育支援員が支援機器等教材を活用する方法の分類例が提案されました。

G-1 教育・学習用ソフトウェア開発・評価

泰山 裕 (鳴門教育大学)

本分科会では、4件の発表が行われました。

G-1-1では、授業中の発話からキーワードを拾い、関連コンテンツを表示するシステムについて紹介されました。G-1-2では、共同学習支援ソフトであるコラボノートの活用方法について実践分析から分類され、その活用傾向などについての報告がありました。G-1-3では、1件目の発表と関連し、授業中の発話の関連コンテンツを黒板上に表示するシステムを活用した授業実践について報告がなされ、その教育効果について議論されました。G-1-4では、教員研修で活用することを想定したプログラミング教材の開発について報告がなされました。どの発表も具体的な教育・学習用ソフトウェアの紹介とその活用方法について紹介がなされ、活発な議論が行われました。

G-2 教科指導におけるICT活用／教育・学習用ソフトウェア開発・評価

中川 一史 (放送大学)

本分科会は、5件の発表がありました。

G-25では、特別支援学級に在籍する児童を対象にした「ことばならべ」の開発に関して発表がありました。G-26では、学習者用デジタル教科書・教材の活用により聞き手を意識した話し方、内容を伴った発表に効果があることに関して発表がありました。G-27では、岡山大学と連携したe-learning・フィードバックシステムを活用した学習の結果と考察に関して発表がありました。G-28では、相互運用性における諸外国の取り組みの実際、そして日本の今後の取り組みに関する課題や提言に関して発表がありました。G-29では、校長のリーダーシップで3年間ICT環境の整備や教員研修により、どのように学校が変容してきたかに関して発表がありました。すべての発表において、質疑が交わされ活発な議論となりました。

G-3 情報教育（情報活用能力の育成等）／教科指導におけるICT活用／教員研修、教員養成／その他

新地 辰朗（宮崎大学）

本分科会では、5件の発表がありました。

G-3-10では、推進計画の策定、計画の進捗管理等、地域の情報化を推進するためのポイントについて報告されました。G-3-11では、教員免許更新講習用に開発されたカリキュラム及び教育効果について報告されました。G-3-12では、複数のスマートデバイスを活用した教育実践の効果及び保護者の協力によるデバイス増設構想について報告されました。G-3-13では、保護者負担でセルラーモデルのタブレットを導入した学校における、端末の管理方法を学ばせる授業実践について報告されました。G-3-14では、地域や協力企業と連携した単元設計、及び児童による地域・保護者に対する成果発表について報告されました。

H-1 情報教育（情報活用能力の育成等）／その他

黒上 晴夫（関西大学）

H-1-1では、次回大会開催地の鳥根県メディア教育研究会から、ICT活用指導力、ICT環境、ICTを用いた学習等の現状について報告されました。また、大会に向けた準備状況についても紹介されました。H-1-2では、総合的な学習の時間において、教師と地域人材が協働的に単元デザインをするための要件について、報告されました。学校と地域人材の両者がともに学ぶという視点が重要だという問題提起です。H-1-3では、総合的な学習の時間をサポートする「協働型コーディネーター」が果たしている機能について報告されました。複数地区での業務分析から、「関係構築」「城陽共有・発信」「関係者・支援人材との調整」の3種類が見出されました。H-1-4では、一人一台タブレット端末の環境下で、コミュニケーション能力などの21世紀型能力の育成を目指した学習の様子と、深い学びを促し、自分達の能力が成長した結果について報告されました。

I-1 教科指導におけるICT活用

山本 朋弘（鹿児島大学）

本分科会では、タブレット端末や反転授業、遠隔授業等の教科指導におけるICT活用に関連した4件の研究発表が報告されました。

I-1-1では、アクティブ・ラーニングの視点を取り入れた授業作りと、タブレット端末活用による対話的な学びの具体的な展開が報告されました。I-1-2では、中学校での反転授業における実践が報告され、家庭にCDを持ち帰り、インターネット上の映像を家庭で視聴させた際の研究成果が報告されました。I-1-3では、極小規模校での道徳の時間での対話的な学びを活性化させる遠隔合同授業に関する研究成果が報告されました。I-1-4では、児童一人1台のタブレット端末環境において、プレゼンテーション能力育成の日常的・継続的に取り組んだ研究の成果が報告されました。フロアからも多くの質問や意見を出していただき、活用する上での留意点等も会場内で共有し、ICT活用の今後の方向性について協議を深めることができました。

I-2 教科指導におけるICT活用

村井 万寿夫（北陸学院大学）

I-2-5は、小学校体育科のマット運動でNHKの番組を活用した実践研究の発表で、体育館における番組利用のネット環境などについて質疑が行われました。I-2-6とI-2-7は、中学校の実践研究でした。前者は国語科でプレゼンテーションアプリを活用した発表で、タブレットの1人1台環境の状況などについて質疑が行われました。後者は社会科地理の授業デザインについての発表で、地誌学習における汎用性と特殊性などについて質疑が行われました。I-2-8とI-2-9は、高等学校の実践研究でした。前者は世界史の授業でネガポジ反転させた地図を活用した発表で、ネガポジを使ったときと使わなかったときの生徒の反応などについて質疑が行われました。後者は理科の授業でクリッカーシステムを活用した発表で、クリッカーを使った場合の効果の検討などについて質疑が行われました。

小学校、中学校、高等学校での実践研究であったため、各校種のICT活用について視野を広めたり深

めたりすることができる分科会でした。

I-3 教科指導におけるICT活用

黒田 卓 (富山大学)

本分科会では、5件の発表が行われました。

I-3-10は、中学校英語科での英単語の語勢の学習で3D技術を用いて強調表示する教材の開発と実践事例について。I-3-11は、工業科専門高校の英語科でのグローバルテクニカルリーダー (GTL) 育成を目指した授業実践でのICT活用事例について報告されました。I-3-12は、高専数学科でタブレット端末を活用し、数学の概念的知識をプログラミングを通じて学ぶ教材の開発と実践についての報告でした。I-3-13は、中学校社会科地理的分野において、GISデータや3Dプリンタで作成した地形モデルを用いて「身近な地域の調査」に関する実践について発表されました。I-3-14は、中学校保健体育科の授業において映像やセンサーデータを活用し「コッ」の習得を目指す実践研究についての発表でした。

わかる授業や深い学びのためのICT活用の可能性について、発表や質疑応答を通じて、今後の実践への様々な示唆や問題点について協議を深めました。

J-1 校務の情報化 / ICT支援員及びサポート体制の構築・運営

梶本 佳照 (新見公立大学)

本分科会では、4件の発表が行われました。

J-1-1では、既存の校務支援システム導入に向けて、保健室来室記録の仕様の提案という意味での発表でした。J-1-2では、ICT支援員に必要なスキルの分析結果と標準的支援員育成プログラムの開発について議論されました。J-1-3では、ICT機器の導入の仕方に不安と問題を抱える自治体を支援するためのコミュニティサイトの構築とその周知の方法についての発表があり、内容を絞ったFAXによる周知方法が効果的であったと報告されました。J-1-4では、ICT支援員を派遣している立場及び支援員を派遣している企業へのヒアリング調査により得られた知見を整理し、ICT支援員配備に向けた課題について報告されました。

J-2 教員研修,教員養成 / その他

渡邊 光浩 (鹿児島女子短期大学)

本分科会は、5件の発表が行われました。

J-2-5はタイトルを「小学校道徳科における教師の発話分析-発問に着目して」に変更され、資料内容の把握の必要性と児童自身に立ち返る発問の必要性が示唆されたとのことでした。J-2-6では、NHK「ドスルコスル」の視聴により、視野の広がりや活動イメージの具体化を確認できたとの報告がありました。J-2-7では、様々な教科で実現可能な帰納的授業モデルを提案、先行研究や授業分析から、帰納的な授業形態の特徴を捉えられたとのことでした。J-2-8では、3つのビジュアル・オーガナイザーを組み合わせた教材を開発し、小論文指導を行った結果、一定数の児童が作文の技術を身に付け、分量が増えたとの報告がありました。J-2-9では、中学校社会科歴史的分野での思考スキルベースの長期的ループリックを作成し、パフォーマンス課題への記述を評価した結果、個人や集団の思考力の状況が測定できたとのことでした。

J-3 情報教育 (情報活用能力の育成等) / その他

石野 正彦 (上越教育大学)

J-3-10では、総合的な学習の時間における「学び」が社会人になったときに有効に生かされているかを調査した結果、学んだ当時の学習内容によって有意に差があることが報告されました。J-3-11では、高等学校におけるICTを活用した「課題解決型協働学習」には教師の積極的な介入やコーディネートが必要であることが報告されました。J-3-12では、「知識構成型ジグゾー法」にICT活用と学校図書館活用を組み合わせ生徒の情報活用能力の育成に取り組み有効な成果を得た中学校の取組について報告されました。J-3-13では、新しい指導要領中学校技術「D情報の技術」において人工知能に関わる学習モデルの開発の試みが報告されました。J-3-14では、小学校国語科における「書くこと」の学習過程での情報の収集手段について、目的に応じて手段の特徴を生かしていることが報告されました。

■ 研究発表の様子



■ ワークショップの様子



情報交換会

大会1日目終了後の情報交換会は、川崎日航ホテルにて行われ、約300名のご参加をいただきました。川崎市学校視聴覚教育研究協議会副会長の山本篤先生（川崎中学校長）の開会のことばに続き、当会野中陽一会長に主催者挨拶をいただき、ご来賓の川崎市教育長渡邊直美様よりご祝辞を賜りました。乾杯のご挨拶を川崎大会実行委員長の当会吉崎静夫副会長からいただきました。

歓談の途中には、公開授業を行った5校の校長先生から、これまでのご苦勞や先生方へのねぎらいのご挨拶をいただきました。また、来年の島根大会に向けて、島根大会実行委員長の深見俊崇委員長をはじめ、委員の先生方による寸劇が披露され、来年の成功を誓いました。

最後に、川崎市学校視聴覚教育研究協議会会長の小松良輔先生（金程小学校長）の閉会のご挨拶をいただき、大盛況のうちに会は終了いたしました。ご参加いただきました皆さま、ありがとうございました。



川崎市学校視聴覚教育研究協議会 山本篤副会長
開会挨拶



当会 野中陽一会長
主催者挨拶



川崎市教育委員会 教育長
渡邊直美様からご祝辞



川崎大会実行委員長
当会 吉崎静夫副会長
乾杯挨拶



大盛況の会場



島根大会実行委員長
当会 深見俊崇副会長挨拶



来年度の島根大会実行委員会メンバー



川崎市学校視聴覚教育研究協議会 小松良輔会長
中締め挨拶



平成30年度 第2回理事会・第3回評議員会

1. 会場

カルツかわさき（川崎市スポーツ・文化総合センター）アクトスタジオ

2. 日時

平成30年11月10日（土）12：20～13：20

3. 出席者

会 長：野中 評議員議長：山西

副 会 長：高橋（純）、小柳、豊田、小松、深見

常任理事：青木、稲垣、木原、新地、東原、堀田（博）、堀田（龍）、森本、山本、吉崎

参加者数：理 事 60名中53名参加（38名出席、15名委任）

評議員 27名中26名参加（16名出席、10名委任）

4. 議事

[議決事項]

1) 評議員会議決議案

役員（理事・常任理事）の選任について

1名の新任理事、1名の常任理事の退任、1名の新任常任理事の選任が諮られ承認された。

[報告・協議事項]

1) 川崎大会実行委員長挨拶・開催報告

吉崎実行委員長から開催挨拶があり、小松副会長から川崎大会の開催と参加状況が報告された。

2) 第45回全国大会（島根大会）について

深見副会長から、次年度の大会開催概要と準備状況の説明が行われた。

3) 第46回全国大会開催候補地について

野中会長より、鹿児島を候補地として山本常任理事に検討をお願いしているとの報告と、山本常任理事より検討・調整状況について説明された。

4) 平成30年度事業進捗状況報告

当協会の平成30年度事業の進捗状況について報告が行われた。

5) 会員加入状況

事務局より会員状況について報告された。

つばやき

「インターネットにさまざまな装置（モノ）をつなぎ、連携させることで、多様な価値を産出する仕組み（ブリタニカ国際大百科事典小項目事典）」であるという“IoT”（Internet of Things）。具体的にどうということなのだろうか、今ひとつ実感が湧いていませんでした。

通勤で使うバス停へと向かう朝のことでした。いつも立ち寄るコンビニエンスストアの横を抜ける時に、同じ色形の電動自転車が整然と並んでいたのが興味本位で写真を撮り一枚撮りました。バスの座席で、写真に写り込んでいたサービス名を頼りにスマートホンで検索をしてみると、会員登録すれば全国で利用できるシェアリングサービス

であることがわかりました。サイトから簡単に利用可能な自転車を検索したり予約したりすることができ、スマートホンに内蔵されたICカード機能を自転車にかざせば予約なしで借りることができるだけでなく、決済も携帯電話料金と一緒にできるといいます。肝心のステーションは嬉しいことに職場の近くにもありました。バスに乗り遅れた時はシェア自転車で、というのも夢ではありません。これがIoTで生活が変わるということなのか、と考えながら、バスを降りる頃には専用アプリをダウンロードして会員登録をしている自分がいたのです。（HF）

編 集 委 員

委員長 中橋 雄
委員 原 克彦
〃 長谷川 弘

委員 今野 貴之
〃 福山 創

事務局 渡辺 浩美
〃 秋定 望
制作 西島 将範

賛助会員紹介



文部科学大臣「職業実践専門課程」認定校

電子開発学園

- 北海道情報専門学校
- 新潟情報専門学校
- 名古屋情報メディア専門学校
- 名古屋医療情報専門学校
- 大阪情報専門学校
- 広島情報専門学校
- KCS北九州情報専門学校
- KCS福岡情報専門学校
- KCS大分情報専門学校
- KCS鹿児島情報専門学校

大学と専門学校のダブルスクールで、Society5.0を担う即戦力人材を育成します

| | | | |
|-----|-------------|------------------------------------|------------|
| 4年制 | 大学併修 | 情報セキュリティ システム情報 マルチメディア | 学士 + 高度専門士 |
| 3年制 | 専門課程 | AI・システム開発・ネットセキュリティ | 就職資格に強い! |
| 2年制 | | ゲーム・CG・Webデザイン 医療情報・医療事務・ビジネス実務 | |

国家試験 平成29年度 情報処理技術者試験 合格実績

| | | |
|----------------------|------------------|------------------------|
| 超難関! 高度試験 | システムアーキテクト 1名 | データベーススペシャリスト 20名 |
| | プロジェクトマネージャ 1名 | 情報処理安全確保支援士 84名 |
| | ネットワークスペシャリスト 6名 | |
| 応用情報技術者 | 213名 | 基本情報技術者 |
| EDC所在地 専修学校の合格占有率 | 51.3% | EDC所在地 専修学校の合格占有率 |
| ※EDC所在地の専修学校合格者 415名 | | ※EDC所在地の専修学校合格者 1,180名 |

産学研協同ネットワークで信頼できる教育体制



産 株式会社 S C C / 宇宙技術開発株式会社

学 北海道情報大学 / 電子開発学園 研 北海道情報技術研究所

[学園本部]
〒164-0001
東京都中野区5-62-1
eDCビル
TEL.03-3319-4541
<https://www.edc.ac.jp/>

マイクロソフト教員コミュニティへようこそ!

今すぐ使える
先生のお役立ち情報が必ずあります!

全て無料

01
すきま時間に
オンライン研修

02
教員が
お勧めする
実践情報

03
Skype を
使った新しい授業
のカタチ

04
教育版
マインクラフトで
プログラミング教育

参加方法

education.microsoft.com または からアクセスして参加登録!