

**特集**  
2017年  
和歌山大会

第43回 全日本教育工学研究協議会全国大会  
和歌山大会

大会テーマ

## ICT活用で創造する「主体的・対話的で深い学び」

**期日** 平成29年11月24日(金)～25日(土)

**会場** 全体会場・分科会等 和歌山県民文化会館

公開授業

和歌山大学教育学部附属小学校

和歌山大学教育学部附属中学校

和歌山市立伏虎義務教育学校(小・中学校)

和歌山県立桐蔭中学校

和歌山県立桐蔭高等学校

和歌山大学教育学部附属特別支援学校

**主催** 日本教育工学協会(JAET)

**共催** 和歌山県「教育の情報化」授業研究会

一般社団法人 日本教育情報化振興会(JAPET & CEC)



2017  
vol.4

発行日 平成30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 株式会社帆風  
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/>

## 和歌山大会を終えて



和歌山大会実行委員会委員長／和歌山大学教職大学院 教授 豊田 充崇

第43回全日本教育工学研究協議会は、秋風吹きすさぶ和歌山の地にて無事開催できました。安堵感で満たされた今、改めて大会を振り返ってみると、やはり多くの方々のご支援・ご理解によって成り立った大会であったことが思い起こされます。地元実行委員会そして公開授業校の皆様、地元の教育委員会はじめ多くの諸機関の方々、後援を頂いた文部科学省、遠方よりご参加いただきました皆様方、協賛企業の方々、そしてJAET理事の皆様、数え上げればきりがありません。

さて、初日の公開授業では、新たな教育の情報化の潮流を見越し、「教科指導におけるICT活用」主軸に多くのバリエーションを揃えることを意図しました。その甲斐あって、「学習者用デジタル教科書」に加え、「道徳科における情報モラル」、「プログラミング、IoT、VR」など新しいキーワードが盛り込まれた授業が計画されてきました。特にプログラミングに関しては、プログラミング的な思考を育成するという目的のアンプラグドなものから、スタンダードともいえるScratchの利用、そしてロボット制御やIoTを意識したホームセキュリティなど幅広い形態の授業が公開できたといえます。また、定番化したデジタル共有ノートの活用をはじめ、複式授業における間接指導時の効果を期待した学習者デジタル教科書の活用、自作の電子書籍を利用した理科の授業、道徳に位置付けネットワークコミュニケーションの感覚育成を目指した情報モラル指導等、新学習指導要領の施行を前に、提案性のある授業を公開していただくことができました。通常業務をこなしつつ、さらに当会のためにご尽力頂きました授業者の皆様そして公開授業のための準備やご配慮をしていただきました各学校の関係者の方々に感謝いたします。また、様々な機器の貸与等で支援をいただきました企業の皆様方にも改めて御礼を申し上げます。

続いて午後からの全体会場にては、基調講演や「情報化先進校表彰」を受けた学校によるシンポジウム等が開催されました。教育の情報化に関する各種政策の動向を捉えるとともに、情報化先進校の取り組

みの発表からは、今後のモデルケースともいべき各学校が目指す指針が示されたかと思えます。

2日目の研究発表では、全国各地から120件を超える先進的な取り組みが発表されました。参加した県内の関係者から聞く所によると、発表内容に加えて発表者の意欲や教育への情熱に感銘を受けるとともに、自らの実践・研究の成果をまとめ公表することの意味・意義をかみしめられたとのことでした。県内にも、今回の公開授業校以外にもすばらしい実践をおこなっている学校や授業者がいます。しかしながら、その成果をまとめ、発表していく数が極端に少ないといえます。今回の研究発表で刺激を受けた先生方が、全国に誇る実践の成果をアウトプットしていただけることに期待したいと思います。

さらに、協賛企業を中心にしたワークショップや企業による最新機器・コンテンツ等の展示など、すべての企画が皆様の支援によって滞りなく実施することができました。

僭越ながら、大会日程最後に私も登壇させていただいた「総括トーク」が会場を埋め尽くすほどの盛況となったことが印象深いです。ICT活用研究といっても、やはり授業者の教材研究力や授業実践力が重要であること、ICT活用のスキルや情報活用能力の育成においては、学校挙げてのカリキュラム等の必要性が示されたかと思えます。今大会テーマは、ICT活用で創造する「主体的・対話的で深い学び」でしたが、ICTを活用すれば学びが深まるというわけではなく、やはりその学びの創造者は教師であり、児童生徒らであることを実感させられました。

最後に、閉会式では、次期開催地の予告として、既に先進的な授業が展開されている川崎市の学校の様子が映しだされ、大きな期待が膨らみました。次の川崎市にバトンを渡すとともに、当地で芽吹き蕾をつけた新たなICT活用研究に大輪の花を咲かせるべく精進してまいりたいと思います。この度の参加者・関係者の方々とのご縁を頂いたことに感謝するとともに、皆様の今後のますますのご発展、研究の深まりを祈念し、御礼の言葉とさせていただきます。



# 基調講演、シンポジウム、本音で語る総括トーク

ニューズレター編集委員会

## 【基調講演】

### 教育の情報化の現状と今後の展望について

文部科学省 生涯学習政策局情報教育課長 梅村 研氏

ここでは大会要項に執筆いただいた内容を転載する。

## 1. 教育の情報化が目指すもの

教育の情報化は、①児童生徒の情報活用能力を育成する情報教育の推進、②分かりやすく深まる授業の実現のための教科指導におけるICT活用、③教員の業務負担の軽減に資する校務の情報化の推進の3つの側面から各種取組を推進することを通じて、教育の質の向上を目指している。そして、この3つの側面を支える基盤として、教員のICT活用指導力の向上、学校のICT環境整備の推進、教育情報セキュリティの確保に向けた取組が必要である。

教育の情報化の推進は、政府の「経済財政運営と改革の基本方針2017」（骨太の方針）や「未来投資戦略2017」においても重要施策の一つとして位置付けられている。

## 2. 学習指導要領の改訂

本年3月に告示した小学校及び中学校の新学習指導要領では、情報活用能力を教科の枠を超え、全ての学習の基盤として育成し活用する資質・能力だと位置付けている。情報活用能力の育成のためには、発達段階や教科の特性を考慮した上で、教育課程全体を見通した組織的な取組を推進するためのカリキュラム・マネジメントが重要であるとされている。

また、情報活用能力の育成を図るため、各学校において、コンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用するために必要な環境を整え、これらを適切に活用した学習活動の充実を図ることに配慮することが明記されている。更に、小学校においては、プログラミングを体験しながらコンピュータに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力を身に付けるための学習活動を計画的に実施す

ることも明記された。

## 3. プログラミング教育の推進

新学習指導要領においては、小・中・高等学校のプログラミング教育の充実が図られる。特に新たに必修となった小学校プログラミング教育に関しては、文部科学省において、プログラミング教育の趣旨等をわかりやすく解説した「小学校プログラミング教育指針」（仮称）を2017年度中に策定する予定である。また、未来の学びコンソーシアムとも連携して、優れた指導事例の創出・普及等を進める等、円滑な実施に向け取り組んでいく。

## 4. 学校のICT環境の整備促進

学校のICT環境整備については、今年度まで毎年1,678億円の地方財政措置が講じられており、自治体の取組が進展しているが、その地域差は顕著となっている。また、「教育用コンピュータ1台当たりの児童生徒数36人」等の目標を定めた現行の第2期教育振興基本計画が本年度で終了する。このため、来年度（2018年度）からの第3期教育振興基本計画や2020年度からの新学習指導要領の実施を見据え、「学校におけるICT環境整備の在り方に関する有識者会議」において議論を行い、本年8月に最終まとめを公表した。本とりまとめにおいては、授業展開に応じて学習者用コンピュータを1日1回は必要なときに1人1台で活用できる環境の実現のため、3クラスに1クラス分程度の整備が求められること等が提言された。自治体における学校ICT環境の整備充実が重要な課題であり、文部科学省においては、2018年度以降の地方財政措置の継続や今年度中にICT環境整備指針を策定すること等に取り組むことで、自治体の整備を促していく。

## 5. 校務の情報化の推進

教員の長時間勤務が喫緊の課題となっている中で、「教員の働き方改革」の実現に資する観点から、ICTの活用による教員の業務負担の軽減に期待が寄せら

# 大会に参加して

れている。成績管理・出欠管理・健康管理・学籍管理・学校事務等の校務をICT化するための「統合型校務支援システム」を導入することが有効である。しかしながら学校単位での導入率は、約43%（平成28年3月現在）にとどまっている。小規模自治体の負担や教員の異動等を踏まえると、都道府県単位での「統合型校務支援システム」の共同調達・運用を促進し、全国的な整備を加速化させ、教員の長時間勤務の是正を図ることが重要と考え、30年度予算に施策を盛り込んだところである。

また、「統合型校務支援システム」の導入に当たっては、児童生徒や外部の者等による不正アクセスの防止等の十分な情報セキュリティ対策を講じることが不可欠となる。そのため、文部科学省では、本年10月に学校における情報セキュリティポリシーの考え方及び内容を解説した「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」を策定し、地方公共団体への普及・啓発に取り組んでいる。

## 【シンポジウム】

“学校情報化先進校・先進地域” から情報化の達成・成功要因を探る  
コーディネータ：

堀田 龍也（東北大学大学院情報科学研究科 教授）

登壇者：

新地 辰朗（宮崎大学大学院教育学研究科 教授）

宇佐 恒浩（草津市教育委員会事務局 学校政策推進課長）

水谷 年孝（春日井市立出川小学校 校長）

坂根 眞一郎（大阪市立昭和中学校 首席）

甲斐 孝美（高森町立高森中央小学校 校長）



写真1 堀田氏の説明

最初に、コーディネータの堀田氏により、主体的に学ぶ、紙との共存、科目や単元を構造化して整理、学習の基盤となる資質・能力といった説明がおこなわれ、各登壇者の報告を聴く上での観点が与えられた（写真1）。

春日井市の水谷氏からは、同市の教育の情報化のポイントと、日常の授業改善の取り組みを中心とした全教員のICT活用についての報告があった。

大阪市の坂根氏は、市の「学校教育ICT活用事業」のモデル校としての取り組みと国語科をはじめとする各教科での情報活用能力の育成について報告した。

草津市教育委員会からは、同市の教育ICT化の歩

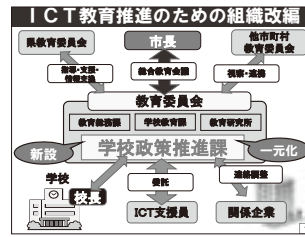


写真2 草津市の組織図

みを中心に、アクティブラーニングの中でのICT活用や教育委員会を中心とした体制について報告があった（写真2）。

高森町の甲斐氏からは、子供と触れ合う時

間を生み出す校務の情報化についての報告があった。

新地氏からは、学校情報化認定の取り組みの概要



写真3 ディスカッションの様子

や今回選出された学校・地域の特色などの報告があった。

それぞれの報告の後には、熱心なディスカッションが（写真3）行われた。

## 【本音で語る総括トーク】

ICT活用で実現する「主体的・対話的で深い学び」とは？

登壇者：

野中 陽一（横浜国立大学教職大学院 教授）

木原 俊行（大阪教育大学大学院 教授）

豊田 充崇（和歌山大学教職大学院 教授）

今回の大会実行委員長である豊田氏から、ICT活用について主体的、対話的、深い学びの活用について事例を交えた説明があった。またICT活用の5段階とし



写真4 豊田実行委員長の説明

て活用・利用・使用・誤用・乱用について興味深い説明があった（写真4）。

次に野中会長から学習指導要領総則の読解、木原企画委員長から主体的・対話的で深い学びとICT活用の接点などについての説明があった（写真5）。



写真5 木原氏の解説

大会最後のセッションに多くの教員と教育関係者が残り、野中氏が壇上からフロアに降りて意見を求めることで会場からの声も多く出され、活発なディスカッションが進められた（写真6）。



写真6 会場との意見交換



# 問い続け、学び続ける子どもたち ～ ICT活用と学びの深まり、子どもの言葉を通して～



和歌山大学教育学部附属小学校 矢出 大介

公開授業における実践事例を紹介する。

## 1. 小学6年 道徳「どう伝える？どう伝える？」

5種類のメッセージに対して「いやだ」と感じる視点で順位をつけることを行った。多くの子どもたちが自分の考えと友だちの考えを比較し、価値観の一致や相違に気づいたようであった。さらにその中で、子どもたちが特に「いやだ」と感じたものを取り上げ、対人コミュニケーションとネットワークコミュニケーションによる違いについて考えた。それぞれに特性はあるものの相手を思って、伝えることが大切であるという考えをクラスで共有することができた。

(授業者 中岡 正年)

## 2. 小学4年 理科「ものの温度と体積」

本時では、水をあたためたり冷やしたりすることで、体積が変化するかどうかを調べていった。前時において空気をあたためたり冷やしたりすると、ガラス管内のゼリーが変化することで体積が変化することをわかっている。同様に、フラスコとガラス管付きゴム栓を使うことで、水もあたためたり冷やしたりすると、ガラス管内の水面が変化することをたしかめていった。その際、タブレット端末で実験を動画撮影し、結果を交流するときに活用させるようにした。動画であるので、振り返ることも容易で、あたかも自分も実験をしたように捉えることができていた。

(授業者 馬場 敦義)

## 3. 小学3年 総合「ロボットボール(Sphero)を動かそう」

本時では、障害物をコースに設置し、そこを上手によけてプログラムしないといけない場を設定した。まっすぐでしか進めないボールに、曲がる命令を加えてボールを目的地まで動かすことを目指した。授業の中で、「ちょっと行き過ぎたから、進む時間を減らそう」、「ちょっと足りなかったから、速さを速くしよう」「角度もうちょい開こうよ」など、命令を論理的に更新しようとしていく姿がたくさん見

られた。「Sphero」を扱う中で、子どもたちの論理的思考力の高まりを感じたとともに、「Sphero」が子どもたちの論理的思考を育むのに研究の余地がある材だと十分に感じた。(授業者 久保 文人)



写真2 Spheroへの指示を考えている

## 4. 小学5・6年生複式学級 国語科

### 「5年生『グラフや表を用いて書こう』6年生『この絵、私はこう見る』」

複式教育の課題である間接指導時における子どもの学びを充実できるかどうかを探った実践を行った。子ども一人一人がタブレット・学習者用のデジタル教科書・ロイロノートスクールを活用して、自分の考えを可視化し、友だちの考えと自分の考えを比較しながら共有化していった。ICT機器を活用したことで、子どもたちが考えを共有しながら、学びを深めていくことができた。教師が学びの足跡を見ることができるので、間接指導時における学びの支援としてICT機器の活用は有効である。(授業者 矢出 大介)



写真3 考えを可視化

## 5. 小学5年 算数科「単分量あたりの活用」

プログラミング体験を通して学んだコードをフローに表し問題解決する思考を、算数科で「人口密度第9位を見つけよう」という課題で生かすことができないか実践した。私が作った流れに従って子どもたちはフローに表していたが、「フローに表すと解決できそう」というところには至らなかった。協議では、「子どもたちが作ったフローの妥当性を検証する場面がない、この題材では検証できないのでは」や「いくつかコードを示し、それを組み合わせることでプログラミング的思考を育むことができたのでは？」

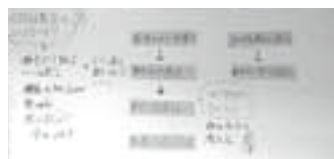


写真4 問題解決の流れを「フロー」に表す

等のご意見をいただいた。この実践を通して、今後もプログラミング的思考力を育む研究に取り組んでいきたい。(授業者 小谷 祐二郎)



図1 メッセージランキング



写真1 実験の様子を動画撮影

# 主体的・対話的で深い学びの授業づくりのためのツールとしてのICT機器の活用

和歌山大学教育学部附属中学校 矢野 充博 他



## 1 はじめに

昨年度より、本校ではiPadを108台導入して、主体的・対話的で深い学びのために、どのように活用すれば良いのかの実践研究を行っている。

## 2 授業実践

- (1) 1年 理科 音の三要素とオシロスコープの波形  
iPadアプリ「Soundbeam」を用いて、ペアで楽器などの音の波形を記録させた。そのデータをiPadアプリ「ロイロノート」を用いて共有し、比較することで音の三要素（大きさ、高さ、音色）を見いださせた。Soundbeamやロイロノートは非常に使いやすく、高度なことを簡単にできることがICT機器の強みである。まとめの部分では教師主導になったので、共有されたデータを子どもたちでまとめていく手立てを今後工夫していく。（授業者 境原 周太郎）
- (2) 2年 数学 折り紙の正三角形（二等辺三角形と正三角形の利用）

折り紙を使って正三角形を作り、それが正三角形になる理由を証明する授業であった。折り方の手順は、iPadアプリ「ストップモーションスタジオ」で作成して提示した。ノートに書いた証明をロイロノートに写真データとして提出した。折り紙というアナログ教材を用いながら、動画やプレゼンテーションなどで視覚的な情報を与えることで、生徒の理解は深くなり、また友達同士の学び合いの場面が多く見られた。しかし、視覚的な資料を準備するために時間がかかってしまい、毎回の授業での導入には難しい。（授業者 伊藤 誠）

- (3) 3年 技術 MESHを使ってホームセキュリティを考えよう（プログラムによる計測・制御）

ホームセキュリティについて、シンキングツールやMESHデザインカードを使い、アルゴリズムを整理した。さらに、iPadアプリ「MESH」でプログラムを制作した。ホームオートメーションの構成表や、MESHプログラムをロイロノートでカード化し、提出して共有した。新製品発表会では、MESHプログラムをプロジェクトに投影し、実演した。シンキン

グツールを用いて可視化するなど、スモールステップに区切ることで、段階をおってどの子にとっても簡単にプログラミングができた。

ただ、得意な生徒主導で活動している様子も見受けられたので、今後1人1台、ペアで1台など、活用の形態の検証の必要である。（授業者 一色 秀之）

- (4) 3年 英語 尊敬する人についてスピーチしよう

①電子黒板で文章を見ながら英文読解。②一人一台iPadを利用しイヤホンでモデル音声を聞き音読練習。③ロイロノートで自身のリーディング音声を録音し教師に提出。④尊敬する人についてロイロノートで発表。内容を聞き手にわかりやすく伝えたいという気持ちがどの生徒も強く感じられた。その反面、スライドづくり自体に時間がかかりすぎたので、聞き手を意識しながら、もっと英語での表現を工夫するスキルを身に付けることが大切である。（授業者 元岡 未薫）

(5) 3年 理科 金星の見え方と動き  
iPadアプリ「StarWalk」で天体の位置関係をARで観察したのち、「iBooks」に用意した課題を木製の手作り回転模型を使って解いた。さらに、実験過程を写真に撮ったものをロイロノートでまとめて、生徒同士や教師に対して説明する活動を行った。デジタル教材とアナログ教材を併用したことで、多面的な思考を鍛えることができた。ただ、教師の有効な関与の仕方を工夫すると、もっと学びを深くすることができる。（授業者 矢野 充博）



写真1 ロイロノートでカード化し共有



写真2 ロイロノートを使って発表



写真3 ロイロノートで実験過程を説明

# 自ら問い、自ら学ぶ子どもを育てる小中一貫教育 ～ICTの特性を効果的に活用した指導～



和歌山市立伏虎義務教育学校 中山 義之・山岡 正史

## 1. 小中一貫教育におけるICT

本校は平成29年4月に和歌山県で初めての義務教育学校として開校した。義務教育9年間を見通した教育課程の編成の中、研究主題を「自ら問い、自ら学ぶ子どもを育てる小中一貫教育の在り方」としている。その中で、ICTの特性を効果的に活用した指導を行うことにより、子どもたちが分かりやすい授業を実現するとともに、これまでの一斉授業に加え、一人一人の能力や特性に応じた個別学習、教え合い学び合う協働学習などの新たな学びを推進することを目指している。

## 2. 実践について

(1) 前期課程5年(小学校5年)・わかやま創造科(プログラミング教育)「自分たちの手で3校の思い出を残そう」

### 【概要】

本実践は、プログラミング教育を総合的な学習の時間にどのように位置付けることができるかを考え、実践したものである。その際に留意した点が、新学習指導要領、総合的な学習の時間の内容の取扱いに示されている「プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための学習活動を行う場合には、プログラミングを体験することが、探究的な学習過程に位置付くようにすること」である。また、探究的な学習の過程の「まとめ・表現」において、本校の実践はアナログ的な手法が多用されている現状があり、「まとめ・表現」においてもデジタル的な手法、すなわちICTの活用ができるようにも留意した。

以上のことから本単元では、「まとめ・表現」において、探究的な学習を通じて得た知識をもとに、Scratchを活用しクイズ作りを行った。

(探究的な学習のイメージ)

課題設定	情報収集	整理・分析	まとめ・表現
------	------	-------	--------

### 【成果と課題】

本単元での目標には、次の2点を設定した。①「意欲的にクイズを作ることができる」、②「プログラミングに慣れ親しむ」である。これらについては、児童の様子や感想からおおむね達成することができた。

しかし、課題としてはクイズ作りで文字を打つ時、そのスピードに児童間の差が大きかったこと、2問

目、3問目のプログラムは完全に自力で行うことが難しかったため、プログラムの型を指導者側で作成しなければならなかったことが挙げられる。また、児童の経験によってはもう少し高い目標を設定できるのではないかと考えている。これらのことから、情報活用スキルの指導系統表を整備し、実践することが必要となってくる。(授業者 中山 義之)

(2) 後期課程7年(中学校1年)・理科「光による現象」

### 【概要】

理科ではこれまで、予想の創出や実験結果の記録・まとめにおいて、グループ内での意見交流・検討等の時間を確保し、その活性化に取り組んできた。しかし、ノート・ワークシート・ホワイトボードだけでは各グループでの意見の共有や記録性、次時への流用等に課題があり、アナログ的な手段の限界を感じていた。そこで、ICT活用による情報共有の利点を発揮できないかと考えるに至り、観察・実験の結果記録の利便性を含めて、ICTの特性を効果的に活用することを模索してきた。今回は、問題や学習内容を共有・加工・蓄積するのに便利な授業支援ソフトを使用した。提示から意見共有・伝達、記録等を手軽に保存したり、振り返ったり、さらには、視覚的にわかりやすく加工したりした学習成果物を瞬時に共有するといった場面を示した。このような場面は、前期課程の「問題解決の力」を養う学習課程においても、各学年の成長段階に応じて徐々に取り入れていきたい。



写真1 ICTによる共有の場面

### 【成果と課題】

実験結果をタブレットのカメラで撮影し、保存しておくことで結果から考察の過程において、何度も写真を見返しながら考えを深めることができた。また、大型ディスプレイや書画カメラも合わせて用いることで、視覚的な支援を効果的に行えた。一方で、グループ4人でタブレット一台という環境であったが、タブレットの台数を充実させ、より多くの生徒が扱えるようにするべきである。そしてICTは使いたいときに、いつでも簡単に使える環境整備が大切である。(授業者 山岡 正史)

# 「主体的・対話的で深い学び」の探求における ICT 機器利用の可能性



和歌山県立桐蔭中学校・桐蔭高等学校 大松 義明

## 1. 本校の状況

桐蔭高校は、創立139年目の歴史と実績を誇る県立高校で、平成26年度から進学校におけるキャリア教育の研究開発に取り組み、その一環として「質の高い授業」を全校あげて進めている。大学受験に焦点化し過ぎた授業から、生徒一人一人の資質・能力を高める「深い学び」へと転換を目指すなかで、授業におけるICT機器の利活用は、授業改善のアプローチの一手法として認識されるようになった。

桐蔭高校における教室のICT環境の整備は、併設の桐蔭中学校に比べ遅れていた。加えて、大多数の教員はICT環境を活用した教科の授業の取り組みについては、素人同然であった。キャリア教育に係る学校設定教科では無線LANとタブレットを利用していましたが、教科の授業への展開は一部に限定されていた。

## 2. 実践の主眼

教科授業でのICT利活用を推進する契機として、今回の全国大会での授業公開を位置づけ、以下の点を重視した。

- (1) 「主体的・対話的で深い学び」の手段として、自然で無理のないようにICTを使ってみること
- (2) ICT機器の使用が苦手な人ほど進んで使うこと

全国大会の発表ともなると、「得意な人が最先端の授業方法を発表すればよい」という考えもあったが、「誰もが日常の授業のなかで自然に無理なくICT機器を利用できる」という考えのもとで実践を進めた。

## 3. 取り組みの概要

校内にICT利活用ワーキンググループを組織し、ICT機器の整備や、機器使用についての現職教育、授業研究を主導した。互いの授業を参観し合うなかで、画像の提示から始まって、生徒用タブレットでの双方向でのやりとりに挑戦する先生も現れた。取組を進めるなかで、県教委が派遣してくれたICT支援員、和歌山大学の研究者、企業関係者からの支援や協力が大きかった。

## 4. 実践事例

- (1) 中学校2年 英語

タブレットを用いたグループワークで英語スライ

ドを作成し、グループ内や学級全体で英語によるプレゼンテーションを行なった。その際、タブレットや電子黒板を有効活用する。

- (2) 中学校3年 数学

一般に公開されている作図ツール(GC/Html5)を用いた中点連結定理の授業。生徒はタブレット上で図形を操作し、特定の形状になる点を探る。

- (3) 高校2年 日本史

絵画資料を比較する授業において、生徒らは各種資料をプロジェクターで投影しつつ発表し、各班ではそれぞれのタブレットを使用して資料をより詳細に閲覧する。

- (4) 高校1年 数学

三角比と二次関数の複合問題を扱う授業。変数の増減によるグラフの変動を電子黒板に投影する。生徒は解法をグループで共有し、電子黒板上で発表する。

- (5) 高校2年 化学

水溶液の冷却実験から凝固点降下について理解する授業。時間経過による温度変化の様子をデータで共有するために、タブレットで生徒にグラフを描かせる。

- (6) 高校3年 体育

バスケットボールのプレイ中の動画を撮影し、映写することで自分の体の動きを客観視する。よくできている者の動画と比較することで、より効果的に体を動かすことができる。

## 5. 成果と課題

ICT機器の利活用により「主体的・対話的で深い学び」を導く幅が広がったという実感を持つ教員が増えた。また、教員間の交流が盛んになるという利点もあった。一方で、ICT機器の利用と受験対応の教科学習とのバランスをどうとるかという問題がある。「使えば使うほどよい」というものではない。また、導入した機器の維持・管理も、現場の教員にとっては大きな問題であることが見えた。



# 知的障害特別支援学校におけるICT機器を利用した授業づくり



和歌山大学教育学部附属特別支援学校 中学部主事（校内教頭） 一ツ田 啓之

## 1. はじめに

本校では、授業において教材の提示用としてICT機器を使用したり、休憩時間に子どもたちがインターネットを見たりするなど、普段からICT機器を利用している。今回、新たに小学部において、デジタル教科書を活用した国語の授業、プログラミングの授業、中学においてはiPadを活用した交流学习の授業実践に取り組んだ。

## 2. 小学部でのデジタル教科書を活用した授業実践

低学年児童の「ことば・かず」の授業で、物語教材「はなのみち」に取り組んだ。デジタル教科書の範読を聞いて、それに合わせて読んだり、場面に出てくる2枚の挿絵を見比べたりした。児童たちは、デジタル教科書の音声や電子黒板に映し出された挿絵・映像に興味を示し、発言も多く、学んでいた。

## 3. 小学部でのプログラミングの授業実践

中・高学年児童の「なかよしタイム」（遊びの指導）で、コンピュータを使わないプログラミング教材での授業に取り組んだ。「ルビーの冒険ワークショップスターキット」で、「手をたたく」「まわる」「ジャンプする」などの動作カードを使って、児童たち自身がダンスを考えた。児童たちは意欲的に活動する様子が見られ、とても楽しそうであった。

## 4. 中学部でのiPadを活用した交流学习の授業実践

本校中学部と紀美野町立美里中学校との交流は今年度で36年目を迎える。これまでの交流は、一緒に活動を行う直接交流やその交流前後の手紙などのやりとりだった。今回、クラウドを利用したビデオレターでのやりとりを行うとともに、交流学习の振り返りに、iPadで撮影した動画を使用した。

生徒たちは、ビデオレターをやりとりすることで、お互いに親近感をもつことができ、交流当日の活動では積極的な関わりが多く見られた。また、交流学习のまとめで映像を見ながら、生徒たちが発表することで、グループそれぞれの様子を知ることができ、さらに、交流が深まった。

## 5. 授業におけるICT機器活用

今回の物語教材は小学1年生のデジタル教科書（光村図書）を使用し、授業を行った。知的障害のあ

る子どもたちにとって、絵など視覚情報の提示があると物事の理解がしやすい。また、大きく提示することで、子どもたちが学習している部分に注意を向けることができる。また、絵本とは違い、画面上で操作ができるという点も魅力である。デジタル教科書の機能を使い、子どもたちにわかりやすい授業を展開できるとともに、学習の幅を広げることが期待できる。その一方で、知的障害のある子どもたちの学びはゆっくりである。小学校の教科書では十分に対応できない。また、デジタル教科書で活用できる機能も十分であるとは言えない。今後、知的障害の子どもたちにとって、さらに効果的に活用できる教材の開発が望まれる。

新小学校学習指導要領で小学校において、プログラミングが位置づけられた。今回の授業では、プログラミング的思考に着目し、コンピュータを使わない活動を行った。知的障害のある子どもたちのなかには、コンピュータを使うことが苦手な子どももいるため、体全体を動かすことでプログラミング的思考の基礎を身につけるという視点は興味深い。また、小学校低学年において、コンピュータを扱う前の導入段階の取り組みの一つとして考えることができる。今後、実践事例の蓄積が大切だと考えている。

交流学习については、直接出会っての活動は時間の制約が大きいが、ネット環境を活用すれば、それを解消することができる。そして、「ずっとつながっている」という意識を持つことができる。当日の活動においても、iPadのさまざまな活用方法を見出すことができ、交流及び共同学習における活動内容の幅を広げる示唆を得た。

## 6. まとめ

現代、ICT機器は知的障害の子どもたちの教育には、欠かせないツールとなっている。ただ、「ICT機器ありきの授業づくり」では本末転倒である。授業の中で、子どもたちの学習をサポートするために、どのようにICT機器を活用すれば有効なのかを考えることが大切である。

本校においても、今回の授業実践をもとに、さらにICT機器を活用した授業実践を積み重ねたい。

## 実物投影機を活かした授業づくり



(株)エルモ社 國枝 沙貴

本ワークショップでは、京都府総合教育センター 研究主事兼指導主事 平野学先生をお招きし、ワークショップ形式で実物投影機の機器設置、基本操作、模擬授業作成をご体験いただきました。参加者のほとんどが実物投影機に触ったことがない方で、教室での活用事例の提示とともに、文字探しなどのゲームを用い、まずは機器の操作に慣れていただきました。中盤からは、模擬授業作成にて一人1授業（約3分間）を作成。グループごとに発表者と他グループへの見学者に分かれ、見学者は自分のグループに戻り、どんな模擬授業であったかを共有します。最後に、まとめとして活用事例と教室での活用のコツをお伝えさせていただきました。

実物投影機で大きく映すだけで、学力が向上すると単純に考えることはできません。児童生徒の興味・関心を高めるためであるならば、単に教材を大きく映して見せるだけではなく、単元のねらいや児童生徒の実態に応じた題材や素材を教員が十分吟味して選ぶことが重要です。また、その映像をタイミングよく教員が大きく映して提示したり、提示した映像を指し示しながら発問、指示や説明をしたりすることで、実物投影機活用による効果が期待できます。

実物投影機を活用することで、わかりやすい説明や児童生徒の理解の促進、先生の教材準備時間の軽減に繋がります。また、児童生徒自身が活用する事で、発表の機会を日常的に多く作ることができます。

模擬授業では、「教育の情報化の手引き（文科省平成22年10月29日）」より、以下4点を意識して作成をしていただきました。

1. 学習に対する児童生徒の興味・関心を高める。
2. 児童生徒一人一人に課題を明確につかませる
3. わかりやすく説明したり、児童生徒の思考や理解を深める
4. 学習内容をまとめる際に児童生徒の知識の定着を図る。

今回ご参加された方の中には、これから教員になれる方（学生さん）も数人おられ、現役の先生方との情報交換をされている場面もみられました。

エルモ社は、先生と子どもたちのわかりやすい授業の実現のために、簡単であること、すぐ使えること、日常的に活用しやすいことをコンセプトに、ICT機器の段階活用をお勧めしています。

実物投影機活用事例集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お事例写真と共にご案内している冊子です。



写真1 実物投影機のデモンストレーション



写真2 実物投影機の使い方を体験

# NHK for Schoolの番組とデジタルコンテンツではじめよう！ 『主体・対話・深い』それでいて『力のつく・手軽な』わくわく授業



日本放送協会 チーフ・プロデューサー **松瀬 尚**

学校向け番組と学習動画クリップあわせて9000本以上の動画を配信するウェブサイト『NHK for School』(<http://www.nhk.or.jp/school/>)をご存知でしょうか。

同サイトでは、動画とともに電子黒板教材や資料集、ワークシート等の各種教材や、番組を使用した授業プランなど、多数のコンテンツが公開されています。

本ワークショップでは、ウェブサイト、公式アプリに備わっている便利な機能の活用法や、番組と連動して使えるワークシートを使った模擬授業を行い、明日から役立つ『新ワザ』を持ち帰っていただきました。

## 【第1部】

### NHK for Schoolのお役立ち機能を徹底紹介

登壇者：堀田 博史（園田学園女子大学 教授）

松瀬 尚（NHK チーフ・プロデューサー）

『NHK for School』のウェブサイトと公式アプリに掲載されている『プレイリスト』機能は、あらかじめ集めておいた動画を、授業中に呼び出して再生したり、子どもたちの端末と（同僚の先生とも）共有したりできる機能です。

ワークショップ第1部では、プレイリスト機能の活用方法のひとつを体感していただく協同学習ワークショップを行いました。参加者全員で『雲を作る実験』の動画を視聴した後、『この実験で、どうして雲ができたのか』を3人組で考えてもらいました。3人には、それぞれ異なる動画クリップ（A:気圧と気温の変化、B:気温と飽和水蒸気量の関係、C:凝結と核）を各自のタブレットで見て気づいたことを持ち寄り、『どうして雲ができたのか』を話し合ってもらいました。

「ジグソー学習」のように、子どもごとに異なる動画を提示したいというときにも、『プレイリスト』機能が役に立つかも、と感じていただけたら幸いです。

## 【第2部】

### 『しまった！～情報活用スキルアップ～』で『主体・対話・深い』の基礎づくり

登壇者：高橋 純（東京学芸大学 准教授）

木村 明憲（京都教育大学附属桃山小学校 教諭）

子どもたちの『問題解決能力』を高め、『情報活用能力の育成』を達成するために、さまざまな場面で『調べ学習』が行われることが期待されるなか、NHKでは小学校4～6年生・中学生向けの番組『しまった！～情報活用スキルアップ～』(<http://www.nhk.or.jp/sougou/shimatta/>)を放送、公開しています。

番組では、総合的な学習の時間のほか、社会科、理科、国語など、調べ活動、コミュニケーションを扱う授業で役に立つ10の情報活用スキルが、各10分でわかるようになっています。

ワークショップ第2部では、子どもたちに『調べる』『まとめる』『伝える』ワザと知識をしっかり定着させるために番組サイトで提供しているワークシートを、番組視聴と組み合わせた模擬授業を行いました。

インタビューやネット検索といった『調べる』活動、情報をカードで整理したり思考ツールで分析したりする『まとめる』活動、そして話し方やプレゼンのしかたが成否を分ける『伝える』活動などの、どんな教科にも共通して必要になるスキルについて、『インタビューの仕方』と『具体的に伝える』方法をメインに扱いました。

それぞれ、番組の該当回を視聴後、インタビューの音声を聞きながらメモを取る演習や、参加者各自の前日の晩御飯を具体的に伝える演習に取り組み、発表し合いました。

参加者の皆さんには、スキルを『一気に高め』『しっかり定着』させるウェブサイト上の教材「ワークシート」を活用する指導法を味わっていただきました。

## WindowsとOfficeを活用した協働型教材作成と授業での活用



日本マイクロソフト(株) 滝田 裕三

本ワークショップでは、全国で受講者が1万人を超えた好評の「Windows と Office を活用した協働型教材作成と授業での活用」を実施。1名に1台、タブレット端末を操作頂きながら教材の作成方法と授業での活用方法をご体験頂きました。



写真1 ワークショップ実施

### 1. PowerPointを活用した自作教材の作成と自習用マルチメディア教材の作成

PowerPointを使用した自作教材の作成をご体験頂きました。PowerPointスライド内にハイパーリンクを設定し、スライド間を移動できるようにしたり、SmartArt で図表を作成してアニメーションを設定したりと、表現力豊かなスライドを作成する方法等をご紹介致しました。参加者の方からはいつも使っているが、知らない便利な機能を知られてとても良かったというご意見を頂きました。またPowerPointの追加機能である「Office Mix」(写真2)を使用して自習用マルチメディア教材の作成もご体験頂きました。スライドに教師の音声による解説や話す様子を表した動画を追加することができる機能で、確認のテスト等も追加が出来るものです。講義と理解度の確認を1つの教材にまとめられることから、振り返りや授業の欠席者の復習に役立つものとしてご紹介致しました。

### 2. デジタルノートブックを使用した協働学習

デジタルノートブックアプリであるOneNote (写真3) を利用した協働学習をご体験頂きました。OneNoteを普段あまり使用していない方のために、基本的な利用の仕方からご紹介し、追加機能である学習ツールを利用した文字の読み上げ機能、OneNote Class Notebookを利用した協働学習をそれ

ぞれご体験頂きました。Class Notebookのご紹介では実際に学校で使用されているノートから活用例をご確認頂き、1つのノートに全員で書き込みが行える様子や生徒が回答した内容を教師の端末ですぐに確認できる様子などをご体験頂きました。

### 3. 学習者によるSwayでの発表用資料の作成

ワークショップの最後は、ほんの数分で魅力的なニュースレター、プレゼンテーション、ドキュメント等を作成できるSwayをご紹介させて頂きました。協働学習の中で発表などを行う際、発表資料に関してはできるだけ時間をかけず作成でき、かつ聞き手にとってわかりやすいものが求められます。Swayでは写真やビデオ、インターネット上の情報などを簡単に埋め込むことができ、自動的にレイアウトや見栄えを最適化するため、授業時間をより発表に集中して利用することができます。今回は、自由なテーマで発表資料を作成頂き、Swayの手軽さをご体験頂きました。



写真2 Office Mix の画面



写真3 OneNote の画面

今回のワークショップでご紹介した機能は、マイクロソフトの教育機関向けソリューション「Office 365 Education」に含まれ、無償でご利用いただけるものとなっています。さらに弊社では教員向けコミュニティサイトをご用意しております。無料のオンライン研修や全国の先生方が公開した授業案や教材を閲覧・ダウンロードすることが可能ですので是非ご登録ください。

●ICT活用研修「Windows と Office を活用した協働型教材作成と授業での活用」

詳細：<http://akams/micj>

●マイクロソフト教員コミュニティ

<https://education.microsoft.com/>

プロモーションコード：NK6RVCC1818

※プロモーションコードは、コミュニティに登録する際に必要となりますので、こちらのコードの入力をお願い致します。

# 「新学習指導要領に対応した学校経営支援システムへの期待」～教育の質の向上と働き方改革～



日本ユニシス(株) 菊池 聖仁

本ワークショップでは二部構成の形式をとり、前半はワークショップテーマに沿って、働き方改革に貢献する具体的なシステムおよび、教育の質の向上に貢献する学校経営支援の仕組みを来場された皆様にご体験いただき、ご意見ご感想のアンケートを記入いただきました。後半はアンケートに寄せられた意見を取り上げながら、研究者、行政、学校現場、システム構築者それぞれの立場から、教育の質の向上、働き方改革についてパネルディスカッションを実施しました。

## 【前半】

### ①働き方改革

テスト紙面を電子的に取り込み、横串採点を可能にすることで採点業務を短縮する「デジタルテストシステム」と、スマートフォンを用いて学校への連絡を簡略に可能にする「連絡Plus」の2つのシステムを体験いただきました。

会場からは手軽な丸付け作業、連絡応対を実感する声上がり、現場で利用する際の留意点など一歩踏み込んだご意見もありました。

### ②教育の質の向上

校務データをBIツールを用いて可視化しエビデンスに基づく学校経営を支援する「学校経営支援 Wacati」を体験いただきました。

操作体験を通じて校務データ同士の相関を読み解いたり、指導記録の可視化によって教育の質の向上への貢献を期待する声のほか、迅速に学校内のデータがグラフ表示できることにより、会議資料作成など事務作業効率化を期待する意見もありました。

## 【後半】

高橋(東京学芸大学 准教授)、梶本(新見短期公立大学 教授)、村松(逗子市 教育長)、大塚(荒川区立小学校 校長)が登壇し、パネルディスカッションを行いました。前半の操作体験や学校・地域での事例をもとに、校務の情報化からの教育の質の向上、働き方改革の実現について議論がなされました。

はじめに前半の操作体験に基づくアンケート結果が紹介され、働き方改革に貢献するシステムは業務

時間短縮を実感できるものの、学校内での運用ルールの定め方が難しいなどの導入を踏みとどまる懸念が挙がりました。例えば連絡Plusでは連絡業務対応の軽減と同時に発生する、スマホ所持保護者への対応が問題点として挙がりましたが、効果と生じる対応は分けて考え、まずは前向きに利活用を進めていくことが校務の情報化の前進に必要なことを確認しました。また教育の質の向上においては校務データの可視化によって学校の状況を一目で把握できたとの声や、更にはグラフ表示結果から改善ヒントの提示が欲しいとの今後への期待が上がったことを受け、複数データを1つにまとめて統計的に見ることエビデンスに基づいた高度な意思決定に繋げていくことの必要性を共有しました。

続いて働き方改革や校務の情報化について実際の取り組み事例の紹介があり、来場された方と共に議論を深めました。校務の情報化にあたっては活用ビジョンの設定や段階的な準備がトラブルフリーかつより高い効果をもたらすことや、働き方改革にあたっては勤務時間の単純な削減など働き方改革そのものを目的とすべきではないとの意見を共有しました。

最後に総括として、校務の情報化は単純なシステム導入だけでは効果が期待できないこと、勤務時間短縮のみでは教育の質の向上に繋がらないことを共有し、目的と手段を見誤らず働き方改革を行っていくことが重要であること、継続的な「改善」の積み重ねから「改革」につなげていくことが実効性高く、確実に目標を達成するために必要であることを確認しました。



写真1 パネルディスカッション風景

# 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 金村 俊治

ICTを活用して学校教育の課題の改善に取り組む実践的研究を助成しているパナソニック教育財団の特別研究指定校4校がICTを活用した主体的・対話的な学びの実現に向けた授業づくりの実践事例を発表し、授業改善の工夫と成果、課題を共有しました。



写真1 会場風景

## 1. 一人ひとりがかもつ力を引き出すアクティブ・ラーニング

【大阪府立東百舌鳥高等学校】

2年前、本校にはどのような生徒に育てたいかという明確なビジョンがなく、それぞれの取り組みが単発で終わっていました。そこで、トータルプラン委員会をつくり、一人ひとりがかもつ力を引き出し伸ばす授業改革を行いました。アクティブ・ラーニンググループをつくり、2年目からはBYODにも取り組みました。アクティブ・ラーニングの実践は一般化したモデルに落とし込み、「東百舌鳥スタイル」を確立。本校生徒が「高校生ICT Conference」で代表として各省庁に提言を行う、本校での教育実習を希望する卒業生が増えるといった成果が出ています。

## 2. プラスワン授業で「育てたい力」をつける

【文京区立第六中学校】

本校の生徒には、協働して問題解決を行う機会が少ないという課題がありました。そこで1年目は言語活動に着目し、教科の特性に合わせた「育てたい力」を育む授業の検討と実践を行い、2年目は教科横断的な言語活動活性化のポイントを「プラスワン授業」として繰り返しました。たとえば理科では実験結果を生徒がICT機器で効率的にまとめる授業を行い、音楽と技術では連携してCM制作に取り組みました。成果としては、発表する機会の増加や各教科の「育てたい力」を意識した授業の実践、ICT活用の工夫が見られました。

## 3. 黒板を子どもに渡したことで自己肯定感が高揚

【大阪市立堀江小学校】

平成27年度はICTを活用した協働学習から思考力・判断力・表現力を育む授業の創造を試みましたが、教師主導の授業を行ってきたことに気づき、次年度は黒板を子どもに渡し、12本の公開授業を行いました。4年生の「災害から暮らしを守る」では6年生から地震・津波の話聞いた後に4年生がメカニズムをタブレットで調べ、起震車体験をして、他学年の児童にもアンケートを行い、結果をExcelでグラフ化。さらに子どもたちのほうから、防災フォーラムを開催したいとの提案をしてくれました。成果としては児童の主体的な姿が見られ、効果的なICT活用ができるようになり、協働的解決力が身につく、自己肯定感が高揚しました。

## 4. アクティブ・ラーニングモデルを校外へ波及

【芦屋市立精道小学校】

本校は、子どもたちが主体的に学び、考えを深めて広げ、わかりやすく相手に伝えることができるようになるために、「精道小アクティブ・ラーニングモデル」の開発と、学習指導案の工夫・改善を行いました。さらにICTの常設化、ICTミニ研修会の開催、授業研究協議会でのタブレット端末の使用によって、教員のICT活用指導力の向上にも取り組みました。こうして実践した授業の事例を芦屋市の「タブレット利活用探求チーム」のパンフレットや兵庫県教育委員会ホームページに掲載してもらうことで、芦屋市・阪神地区・兵庫県全体への波及も図ることができました。

## 5. パネルディスカッション

発表終了後、学校を継続的に訪問指導した財団指定のアドバイザー（影戸 誠 日本福祉大学客員教授・堀田 博史 園田学園女子大学教授）が加わり、ICTを活用した「主体的・対話的で深い学び」の実現をテーマに、パネルディスカッションを行いました。登壇した学校からは、全校体制で校内研究を推進するための課題とその解決法や「深い学び」を実現するための工夫について具体的な事例紹介があり、アドバイザーからは、「主体的・対話的で深い学び」の考え方や注意点等について助言をいただきました。

# 授業支援アプリを活かした協働学習の 取り組み



(株) MetaMoji

本ワークショップでは、タブレット向け授業支援アプリ「MetaMoji Classroom」を活かした協働学習の取り組みと題して、岡 亨先生（小豆島・土庄町立土庄小学校）、藤田 勝如先生（大阪教育大学附属天王寺中学校）、道北 秀寿先生（雲雀丘学園中学校・高等学校）に学校でのタブレット活用実践例をご報告いただきました。

また会場ではNTTドコモ様のご協力でセルラーモデルのiPadを用意して、参加者の皆様に手元のタブレットでプレゼンをリアルタイムにご覧いただきました。

## 1. 土庄町立土庄小学校での実践報告

2人に1台の限られた数での協働学習の実践例として様々な教科での活用を発表いただきました。国語や社会では調べたことをグループでまとめる「デジタルポスター作り」（写真1）、音楽では楽器の写真と音を組み合わせたワークシート作りが紹介されました。小豆島ならではの活用として、他の島の小学校（豊島小）とタブレットを使ってリアルタイムに協働作業を行うという先進的な遠隔授業の実践例もご報告いただきました。



写真1 岡先生（デジタルポスター作り）

## 2. 大阪教育大学附属天王寺中学校での実践報告

授業支援アプリ導入によるICT活用の変化について発表いただきました。以前は教員による画像や映像の提示がメインでしたが、授業支援アプリ導入後は協働的な学びが実現でき、活用の中心が生徒に移行したそうです。国語の授業での実践例として、大阪の土地と上方落語をテーマとして「一枚ポर्टフ

ォリオ」（写真2）の紹介がありました。個人での学び、グループでの話し合いを一枚にまとめることで学びを俯瞰できるという利点をご報告いただきました。



写真2 「一枚ポートフォリオ」

藤田先生

## 3. 雲雀丘学園中学校・高等学校での実践報告

タブレットを4人1組で利用する協働でのICT活用について発表いただきました。従来の問題演習中心の授業では一方通行型になりがちでしたが、授業支援アプリの導入により、「他の生徒の答案をシェア」（写真3）して、個別の活動とグループワークを組み合わせられた授業が可能になったそうです。またグループ学習のコツとして、意義と目的を明確にすること、「深い学び」につながる発問・課題提示が重要とご報告をいただきました。



写真3 「他の生徒の答案をシェア」

道北先生

なおMetaMojiでは授業支援アプリでの実践例をウェブサイトで公開しております。ぜひご覧ください。

●<http://product.metamoji.com/education/case/>

## ICT社会におけるコミュニケーション力育成セミナー／新学習指導要領と情報モラル／0歳児からのIT機器利用と保護者の情報モラル

一般社団法人 日本教育情報化振興会

### 1. ICT社会におけるコミュニケーション力育成セミナー

全国で開催している「ICT社会におけるコミュニケーション力育成セミナー」は、公益法人JKAの「ICT社会における安心・安全確保に関する補助事業」として開催している。その一環として、全日本教育工学研究協議会全国大会（和歌山大会）にてワークショップを開催し、定員を超える42名の参加者を得た。

#### (1) 本ワークショップの特徴

新学習指導要領における育成すべき「資質・能力の三つの柱」の中に「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」がある。これは、新たな時代を生き抜く児童生徒のコミュニケーション力の向上が求められていることを示している。ICT社会におけるコミュニケーション力の育成を学習活動の中にどのように取り込んでいくか、その取組を支援するワークショップ型のセミナーである。

#### (2) ワークショップの内容

##### ①趣旨説明（放送大学 教授 中川 一史）

「主体的・対話的で深い学び（アクティブ・ラーニング）」の視点から、学習者がどれだけ考えるようになったか、どう対話するようになったか、どう主体的に学ぶようになったかといった学びに向かう子どもの変化を期待している。これらを前提とした授業をどのように進めていけばいいのかなど、本ワークショップの目的や主旨を説明した。



写真1 趣旨説明

##### ②模擬授業（東京都板橋区上板橋第四小学校

主幹教諭 浅井 勝）

模擬授業は、小学校6年生の社会(歴史 [単元名：戦国の世から江戸の世へ])の授業で、NHK for schoolの小6社会の「歴史にドキリ」を活用した。

授業は、大型ホワイトボードを使い、話し合いを

可視化して、三人の天下統一への行動・考え方・業績等についてマトリクスに分類・整理する。その際、タブレット端末で動画クリップを視聴したり、文書資料を調べたりして得た情報を話し合いながらマトリクスを完成させる。その整理・分類されたマトリクスを俯瞰して、話し合いを深め、グループの考えをまとめるという活動をおこなう。そして最後には、グループのまとまった考えをタブレット端末のアプリを用いて、それまでに得た情報を編集し、映像と言葉を関連付けて表現するという流れの授業である。

児童が互いの情報を伝え・考えを話し合い、まとめなければグループとしての答えが出せないという状況を作り出すことで、学習への主体性・協働性が育まれることを意図した。グループとしての考えを生み出すために、相手が納得できるように説明したり、自他の情報を統合して合意形成を図ったりする活動を通して、コミュニケーション力が育成されると考えた。



写真2 ホワイトボードの活用

##### ③統括パネル（放送大学 教授 中川 一史 金沢星稜大学 教授 佐藤 幸江 鹿児島大学 准教授 山本 朋弘）

模擬授業におけるコミュニケーションツールの活用ポイントや解説を行い、これからの学習活動の中で、コミュニケーションツールを活用するためのヒントや実践事例をまとめた総括パネルディスカッションを行った。

また、会場の参加者からも質問や意見を求め、それに対するコメントを行い、過去の効果的な実践事例を示しながらポイントの解説を行った。



写真3 会場からの質問への対応



## 2. 新学習指導要領と情報モラル -新学習指導要領で情報モラルは どのように変わるのか-

情報モラル指導充実のための「ネット社会の歩き方」情報モラルセミナーを公益財団法人JKAの補助を受け開催している。その一環として、全日本教育工学研究協議会全国大会（和歌山大会）にてワークショップを開催した。

新学習指導要領（2017年公示）の総則では、学習指導要領全体の総則改正の要点がまとめられている。

改訂の基本方針として次の3点が挙げられる。

- ① 資質・能力の育成を目指す「主体的・対話的で深い学び」
- ② カリキュラム・マネジメントの充実
- ③ 児童の発達の支援、家庭や地域との連携・協働

新学習指導要領では情報モラルをどのように扱うこととなるか、育成を目指す資質・能力（第1章第1の3）では、各学校におけるカリキュラム・マネジメントの推進に、「教科等の目標や内容を見通し、特に学習の基盤となる資質・能力（言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む。以下同じ。)、問題発見・解決能力等）や現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力の育成のためには、教科等横断的な学習を充実することや、『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた授業改善を、単元や題材など内容や時間のまとまりを見通して行うことが求められる。」とされており、情報活用能力の育成のためのカリキュラム・マネジメントの充実には、校内研修の充実等を図る。授業改善や必要な人的・物的資源の確保などの創意工夫を行い、組織的・計画的な教育の質的向上を図ることとされた。上記記載のとおり資質・効力の育成には「情報活用能力(情報モラルを含む。）」として、情報活用能力に情報モラルが含まれることを特に示している。携帯電話・スマートフォンやSNSが子供たちにも急速に普及するなかで、インターネット上での誹謗中傷やいじめ、インターネット上の犯罪や違法・有害情報の問題の深刻化、インターネット利用の長時間化等を踏まえ、情報モラルについて指導することが一層重要となっている。

本会で開発した「ネット社会の歩き方」ナビカード教材はいつでもワンポイントで情報モラル教育が可能であり、校内研修に有効な教材であることを紹介した。

## 3. 0歳児からのIT機器利用と保護者の 情報モラル

公益財団法人JKAの補助事業として。保護者のための情報モラル教材開発のため、0歳児から12歳児までの児童でスマートフォンを利用させていると回答した保護者約3000名にアンケート調査を実施した。

- ・乳幼児—児童（0歳～12歳）におけるスマートフォンおよびデジタル機器利用の状況の把握
- ・子のスマートフォン機器に対する心配と期待
- ・親のデジタル機器利用状況
- ・子のスマホの適切活用に要求される条件としてどのようなものを考えているか
- ・子のスマホのフィルタリング利用状況
- ・スマホ利用に関する子どもとの約束
- ・家庭でのデジタル機器利用をめぐる指導・教育
- ・子どもの未来に対する期待と身につけて欲しいスキル

以上の項目等を量的調査によって明らかにし、最終的に「保護者のための情報モラル教材」を作成する。

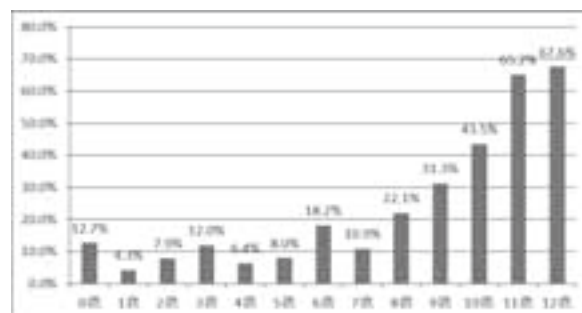


図1 スマートフォンをこども専用として使わせている比率

スマートフォンを専用として使わせている比率は、0歳児で12.7%、12歳児は67%であった。

子どもがスマートフォンでほぼ毎日利用しているサイトやアプリは何かを聞いたところ、「YouTube、ニコニコ動画などで動画を見る」が64.1%、「ゲームをする」が42.9%。「子供がネット活用で期待されるメリットは何か」を聞いたところ「ネットからさまざまな情報を得ることができる」が1位で2位は「情報活用力がつく」とポジティブな考え方をしていることがわかった。「スマートフォンを使い始めてからの変化」を聞いたところ、「楽しそうにしていることが多くなった」が1位の回答であった。

## 情報教育（情報活用能力の育成等）1

稲垣 忠（東北学院大学）

本分科会では5件の発表があった。

- 1) 情報活用能力を資質・能力の3つの柱の観点から整理したチェックリストを作成した。小学校5校、中学校1校の児童生徒を対象にした予備調査の結果が示された。
- 2) 小学校理科で単元をまとめる活動を実施した場合としなかった場合を比較した。まとめる活動が学習内容の定着や意欲に肯定的な影響を与えることが示された。
- 3) 情報活用能力のモデルカリキュラムの開発経緯が報告された。「操作スキル」「探究スキル」「プログラミング」「情報モラル」の4領域に整理した案が示された。
- 4) 教科を横断して育成する資質・能力「言語能力」に着目した授業設計プロセスを開発した。算数、社会の実践から「育成イメージ」を共有する重要性が示された。
- 5) 情報活用の実践力に着目し、既存の調査項目と情報教育推進校の報告とを比較検討した。思考・判断・表現や学びに向かう力・人間性に関する設問の不足が明らかになった。

## 情報教育（情報活用能力の育成等）2

小泉 カー（尚美学園大学）

本分科会では次のような5つの発表が行われた（発表順）。小学校6年生を対象とした調査で、情報活用の「まとめ・表現」という側面でICTの活用に課題があることを見出し、その理由として「考えながら文字入力」することが児童には難しいということが明らかになりその対策が提案された。小学校5年生が下級生に「情報活用のツール」を伝える動画を作るという実践で、作成時の工夫などに気付かせることで実施前後の児童の意識が変わることが紹介された。公共放送が提供する映像教材の活用で、独自のワークシートを利用することで内容の定着を図り情報活用スキルの習得を向上させるという提案がされた。高校2年生を対象とした全国規模の情報活用能力調査で、校長及び生徒の意識調査から明らか

になった特徴的な背景が紹介され、学校の体制が情報教育に影響すること、生徒の情報活用に対する意識などが紹介された。大学教育における「LINE」の利用実態の調査から、活用マナーや依存症などの課題が紹介された。

## 情報教育（情報活用能力の育成等）3

石塚 丈晴（福岡工業大学）

2020年度から小学校にプログラミング教育が導入されるが、本分科会では、小学校及び中学校におけるプログラミング教育に関する研究事例5件が発表された。会場には多くの方々が来られ、座席が足りず立ち見の状態となり、それでも会場に入れない方もいらっしゃるなど、関心の高さが伝わってきた。発表すべてが学校で行われた（又は、将来学校で行うことを前提とした）実践事例に基づくもので、小学校低学年、高学年、中学生を対象としたプログラミング教育の実践について、どの発表も参考になることが多いものばかりであった。また、質疑応答の際も設定された時間では足りず、セッション終了後に会場のあちこちで、熱く議論が続いていたのがとても印象に残った。発表者及び会場の皆さまに改めて深く感謝する。

## 情報教育（情報活用能力の育成等）4/ 校務の情報化

小林 祐紀（茨城大学）

本分科会では以下の5件の発表が行われた。

- 1) 「プログラミング教育のための学習環境開発と評価」では、小学校プログラミング教育における実践事例及び指導法とその効果について報告された。
- 2) 「教科学習としての小学校高学年プログラミング教育の授業実践」では、プログラミング的思考を活用した教科学習の考え方・実践内容が報告された。
- 3) 「3つの柱を基にした情報活用能力を育む信州大学附属長野小学校の取組」では、情報教育カリキュラムの具体化について、小中連携も交えて報告された。
- 4) 「3つの柱を基にした情報活用能力を育む信州大学附属長野中学校の取組」では、技術・家庭科（技術分野）におけるプログラミング教育の成果と課題

について報告された。

5)「校務支援システム導入時の障害と課題」では、システム導入時の障害や課題、教育情報化主任の役割、校務情報化の取組について成果と課題が報告された。

### 教科指導におけるICT活用1

堀田 龍也 (東北大学)

本分科会では5件の発表が行われた。「北海道における遠隔授業の研究と実践」では、遠隔授業における単位認定を意識した指導方法を研究した実践が紹介され、生徒数の激減時代における教育の質保証について議論された。「教科指導におけるICT活用の実践」では、北海道立高校間の連携事業としてe-Learningやビデオ教材、ドリル教材の導入などにより、学習時間の増加が報告された。「国際交流の成果をすべての生徒に広める「国際交流ゲーム」の開発」では、科学技術高校の特性を踏まえた国際交流ゲームの開発について報告された。「動く算額としてのタブレットの活用事例について」では、江戸時代の「算額」を、タブレット端末上で生徒学生が自由に図形を動かして考えることができる教材として実現した例が報告された。「グローバルテクニカルリーダー(GTL)の育成」では、グローバルに活躍する生徒の育成を目指し、パラグラフィティングやプレゼンテーションの経験を積ませる教育について報告された。

### 教科指導におけるICT活用2

武田 巨明 (札幌市立大学)

本分科会では、5件の教育実践報告が行われた。

いずれもICTを活用することを目的にするのではなく、はっきりと主体的・対話的で深い理解を実践することを目的としたもので、どのように授業の改善を行うかについて重ねた議論を踏まえて、目的を実現するための方法の一つとしてICTを活用したものであった。

日常生活の身近な題材を取り上げて科学的に分析したり、各授業や単元の位置付けを捉え直すためにテーブルに整理したり、生徒自身がデジタル教材を開発したり、WEB上のデータベースの活用などの授

業は、生徒自らが積極的に広く見渡し調べ話し合う協働した学習の過程にICTの活用が重要な役割をもって位置付けられていて深い理解を目指すものであった。

各発表後、参加者45名による活発な質疑が行われた。そのなかで、各自校での教育の課題解決へのみちが明らかになり、授業改善のヒントや実践へ活用できる方法を持ち帰ることに繋がった有意義な分科会となった。

### 教科指導におけるICT活用3

吉崎 静夫 (日本女子大学)

本分科会では、5件の研究が報告された。そして、それら5件の研究報告は、次の2つに大別され、それぞれがとても興味深いものであった。

1つは、地域素材を学習材として、タブレットが有効に活用された授業実践であった。最初の実践では、タブレットを活用して、「和歌山城の魅力を伝えるパンフレット」を制作するものであった。次の実践は、「雪を教材化するプロジェクト」にもとづく5年生家庭科であった。しかも、どちらの実践も、制作したデジタル教材を下級生や市民に紹介する能動的な情報発信につながるものであった。

もう1つは、小学校体育科の授業において、運動技能の向上のために児童がタブレットを使ってお互いの運動の様子を撮影し、撮影された映像を手がかりに学び合うものであった。報告された3事例とも、「動画クリップ (NHK制作)」「撮影ガイド (教師による自作)」「表計算ソフト」と、タブレットとの組み合わせで大きな成果をあげていた。

### 教科指導におけるICT活用4

東原 義訓 (信州大学)

本分科会で発表された5件のうち、3件が国語科におけるICT活用であった。①古典学習のための豊富なデジタルコンテンツを開発し、学習パッケージとして提供したことで、古典学習への興味が増大した、②本の魅力を伝えるビブリオバトルの発表を録画し分析して、魅力的な話し方や発表のしかたが向上した、③慣用句の誤用を理解できる動画を作成し

て相互評価することによって生活体験と重ね合わせて慣用句を理解したなどが報告された。また、他の2件は、情報活用能力、21世紀型スキルに関するものであり、①情報活用能力の育成をテーマに掲げて実践に取り組むことによりどのような効果がみられたのか、②ICT機器を活用した新たな学び方・協働学習を展開することで、コラボレーション・チームワーク、学び方の学習・メタ認知に効果がみられたこと、などが報告された。

## 教科指導におけるICT活用5

川島 芳昭 (宇都宮大学)

本分科会は、教科指導におけるICT活用の実践として5件の報告がなされた。いずれも、プログラミングをキーワードとし、教科指導に関する実践、教員研修の実践や方向性、そしてプログラミング教育の可能性などの様々な視点から質の高い実践報告であった。

プログラミング教育は、これからの学校教育に求められる内容であることから参加者の関心も高く、会場に収まりきれないほど盛況であった。報告された内容も、プログラミングという言葉に臆することなく、先進的に取り組んでいる実践ばかりであったため、今後の展開に期待される内容であった。

質疑応答では、参加者から質の高い多くの質問を受けて熱のこもった議論がなされ、発表者、参加者を問わずその意識の高さが伺えた。さらに、学校教育の喫緊の課題に対して少しでも参考にしたいという思いが伝わる分科会であった。

## 教科指導におけるICT活用6

村井 万寿夫 (金沢星稜大学)

本分科会においては5件の研究発表があった。1件目は、小学校における全校的なICT活用授業の広まりと深まりに関する発表であった。発表後には「価値ある実践とは」や「広まり」「深まり」について質疑が行われた。2件目から5件目はいずれも小学校社会科における実践研究についての発表であった。2件目の質疑においては、思考力・判断力・表現力育成のためのアプリの活用について焦点が当たっ

た。3件目では、1単位時間における放送番組視聴と視聴後の学習の構成について質疑が集中した。4件目では、AR技術を活用した戦争・災害記憶継承に関する授業計画についてカリキュラム編成上の課題を共有した。5件目では、家庭学習との連携のためのUSB持ち帰りについて家庭のICT環境やセキュリティの観点から議論した。

以上、5件の発表は小学校における学校研究と社会科の実践研究であったため、発表者と参加者との間で積極的な質疑が行われ、教育工学的視点から多くの示唆が得られた分科会であった。

## 教科指導におけるICT活用7

石野 正彦 (上越教育大学)

同じ学校の石井祐介氏と鋤先良浩氏の発表が続けて行われた。いずれも同じ学級の中学生3人を対象にしており、遠隔システムを使って他校の生徒と交流しながらの道徳の対話的学びの授業と社会科ディベートの授業実践である。極小規模では難しい対話的学び・多角的な思考力を追求する試みとして意義深い発表であった。保崎則雄氏のグループによる発表は、対面授業とオンデマンド授業をブレンドした授業におけるBBSの書き込みを分析した研究で反転授業の可能性を示した。中廣健治氏の発表は、特別支援学校高等部と一般高校の生徒とがそれぞれ実践しているプログラミング学習による成果物の相互評価を行う中で相互理解を深めるという試みで、今後の発展が期待された。稲葉通太氏は、パワーポイントを単なる発表のツールにとどめておくのではなく、コミュニケーションツールとして主体的な学びや創造的に使うことの可能性を自らの実践の中で示した。

## 教科指導におけるICT活用8等

小柳 和喜雄 (奈良教育大学)

本分科会では、次の5つの発表が行われた。1件目は、動画クリップと連携した学習者用デジタル教科書を小学校理科で用いた授業の特徴を明らかにしようとする発表であった。2件目は、選択肢形式テスト問題の使用状況の可視化を通じて、教員の問題

作成イメージに貢献する方法を提供する発表であった。3件目は、対話場面において深い学びに児童を導いていくためにデジタル思考ツールを用いて思考の可視化を促す実践事例を提案する発表であった。4件目は、小学校理科「天体」学習において、授業中の学びと家庭学習をどのように効果的に連動させていくか、そのためにNHK for Schoolをどのように生かすかに関する発表であった。5件目は、小学校理科でICTを活用した撮影活動はどの学年、どの単元でどのように行われているか事例分析を通じて、その傾向を明らかにする発表であった。

普段実践として行われていることについて、見えているようで見にくい点を視覚化させる発表と質疑が、分科会全体を通じて行われた。

### 教科指導におけるICT活用9

山本 朋弘 (鹿児島大学)

分科会「教科指導におけるICT活用9」では、タブレット端末やコンテンツ等のICT活用、情報教育の推進等に関連した5件の研究発表が行われた。発表1では、タブレット端末持ち帰りによる授業と家庭学習を循環させる主体的学習に関する研究成果が報告された。発表2では、教師用タブレット端末について、主体性を高める活用場面に関する研究成果が報告された。発表3では、NHK for Schoolを活かした授業実践での主体的な学習の展開、発表4では、情報教育推進校 (IE-School) における高等学校としての取組、発表5では、主体的・対話的で深い学びを支えるICT機器の整備等に関する発表が行われた。フロアからも発表に対する質問や意見を出していただき、教科指導でのICTの効果的な活用事例や活用する上での留意点等も会場内で共有することができ、ICT活用の今後の在り方について協議を深めることができた。

### 教科指導におけるICT活用10

尾島 正敏 (倉敷市教育委員会倉敷情報学習センター)

本分科会では、以下の5つの発表が行われた。

1) 新学習指導要領に対応したICT活用の実践例をアンケートで集計し、分析を行った報告。

2) 小学校社会科学習でタブレット端末を家庭に持ち帰り、それに連動した教室での対話的な学びの工夫の提示。

3) 児童一人あたり複数台の情報端末を使用した場合の、学年による活用実態の違いの報告。

4) iPadの活用初心者小学校教諭による、児童2人に対して情報端末1台環境での、有効な活用事例の提示。

5) BYOD社会に対応するスマートデバイスを効果的に教育利用するための、クラウド環境の重要性。

などの発表・報告が行われた。情報端末の整備や活用事例の広がりが感じられたが、一方整備における地域格差も感じられた。

### 教科指導におけるICT活用11 / 教育・学習用ソフトウェア開発・評価 / 地域連携

赤堀 侃司 (日本教育情報化振興会)

本分科会は、5件の研究発表があり、活発な質疑応答がなされ、研究会らしい雰囲気の中で、知的な意見交流ができた。内容を分類すると、3Dの活用、書くことの学習効果、地域連携となろう。

3Dとは立体のことであるが、英語の強調アクセントを立体視表示した教材を見ながら発音することで、2Dに比べて学習効果が高くなった研究、地域の発掘調査した地形の特徴を、3D映像の教材にすることで、生徒の興味関心を引き起こした研究など、参観者から質問が多くあった。

書くことの学習効果については、教室におけるすべての書く活動を収集・分析して、可視化して、教員研修で活用する研究、書くプロセスを、資料、事実、意見などの分類にそって記述することで、書く能力を高めるアプリの開発など、書くという活動を掘り下げた研究が、多くの参観者の関心を引き付けた。地域との連携は、新学習指導要領の趣旨でもあり、興味深いテーマであった。

### 情報モラル、情報セキュリティ1

中川 一史 (放送大学)

本分科会では、5件の発表があった。「実体験を基にした情報モラルの授業の有効性に関する一考察」

では、継続的にブログを使用し、児童が当事者意識を持って取り組んでいたことを確認できたことに関して発表があった。「情報モラル教育の具体的な実践」では、「日常的な指導」「各教科等との関連的な指導」「直接的な指導」を組み合わせる指導方法により、日常的に意識できるようになったことに関して発表があった。「生活指導と動画作成課題を通じた情報モラル教育の実践的研究2」では、10年後の自分に対するメッセージを動画化するという授業で、意識の変容を分析した結果に関して発表があった。「インターネットトラブル事例集を活用した授業実践」では、全員が同じ危機感やトラブルに対処する必要性を感じられたことに関して発表があった。また、テキスト内で取まっていた情報モラルに関する「問題」を、身近な生徒の「話題」として認識でき、実体験につながられたことに関して発表があった。すべての発表において、質疑が交わされ、活発な議論となった。

## 情報モラル、情報セキュリティ2

梶本 佳照 (新見公立短期大学)

本分科会では、5件の研究が報告された。

- 1) 情報モラルへの知識と関心を高めるために「かるた遊び」の要素を取り入れ、グループで楽しみながら情報モラルへの理解を深め合うことをねらった報告。
- 2) SNS等で文字によるトラブルに対応するために、あいまいな文章や絵が何を表しているのか読み解く活動を通してコミュニケーション能力の向上を図ろうとした報告。
- 3) 情報モラルの授業内容が大学生の意識の中には定着していないとともに、覚えている内容はSNSに関係することが多く、教えてほしいと思う内容もSNSや情報に関する基礎的、具体的な内容であったという報告。
- 4) 情報モラルの問題解決のための「情報の見方・考え方」を明示的に指導し、その解決策を考えるグループワークを行うことにより、問題解決力を身につけなければならないという意識が芽生えたという報告。
- 5) 個人情報やIDやパスワードに使用したりトラブルを招くような言動が交わしたりするリスクがある使い方をしていて中学生がネットトラブルに巻き込

まれやすいことがわかったという報告。いずれも活発な質問と論議がおこなわれた。

## 情報モラル、情報セキュリティ3

原 克彦(目白大学)

本分科会では、情報モラルの実践に関する5件の報告に対して、会場から計11件の質問があった。最初の村上一仁氏(相模原市立谷口台小学校)からは、平成28年度に相模原市教育委員会と同市立小中学校視聴覚教育研究会が協力して作業を進めた改訂版「情報モラルハンドブック」を利用した肖像権などに関する授業実践の報告があった。続く小室絵美氏(相模原市立若草小学校)からは、村上氏の発表を受け短期間で変化するネット社会に対応した同ハンドブックの改訂の経緯と同市のイントラネットを介して簡単に利用できる指導案やキーシーン、それらを利用した授業例の報告があった。3件目の聖徳学園中学・高等学校の田辺由美子氏からは、学校の教員と生徒、保護者が活用している独自のSNS「Talknote」の紹介と実践、成果と課題の報告があった。4件目の今度珠美氏(鳥取大学大学院)からは、低学年の動画サイトの利用率の増加とそれに対応した教材の紹介と授業実践の報告があった。5件目の情報教育を考える会の古賀大吉氏からは、文部科学省が平成27年度に開発した情報モラルに関する教材の活用状況を踏まえた活用サイトの紹介があり、参加者から教材の周知と使いやすいサイトへの意見と期待が出た。

## 教員研修、教員養成1

米田 浩(尼崎市立立花西小学校)

本分科会では、5件の実践が報告された。小学校3件の発表での共通キーワードは「視覚化」であった。

- ①授業の様子を撮影し、ポイント毎にコメントを書いたスライドを用いて、見える授業の共有化を図っている報告。
- ②意見交流の見える化・構造化を図ったワークショップ型校内研修の取組をベースにして、校長のリーダーシップのもとに子どもたちに寄り添う教育を貫くことで学力の大幅な向上が見られたことの報告。
- ③校務IT化支援システム上の校内掲

示板を活用し、そこで書き込まれる語句（研修ツイート）を解析し、教師の経験年数による記述の差を見える化した報告。3件とも校内研修を視覚化することで、フィードバックされた要素を次のステップに生かそうとする前向きな実践報告であった。

続いて、④ICT活用の日常化をキーワードに、5分程度の短い研修を数多く準備し、教員のICT活用指導力の向上を図ることで生徒の学力向上へと結びつけた中学校からの報告、⑤3Dプリンタの教材製作を目的とした研修カリキュラム作成についての大学からの報告がなされた。

報告後の質疑応答も活発で、効果的な研修への意識の高さが感じられた。

### 教員研修、教員養成2

木原 俊行（大阪教育大学）

本分科会は5件の研究報告で構成された。1件目は、教員養成大学において小学生向け漢字ドリル指導法を学ぶための講義パッケージの意義、内容、それを用いた実践とその効果に関するレポートであった。2件目の報告では、「プログラミング教育用ソフトウェアのデモンストレーションによって教員志望学生がプログラミングとプログラミング的思考の活動をつなげて理解できたことの実証であった。3件目の報告では、教員養成段階におけるICT活用指導力の育成の現状と課題が、教職課程を持つ全国の大学等を対象とする質問紙調査の結果を踏まえて論じられていた。4件目の報告では、教職課程「社会・地歴科教育法」において教員志望学生にICT活用を求める実践が詳述された。5件目の報告では、ICT活用指導力に関するアンケート調査とその向上に向けた取組み等に関するインタビュー調査の結果を踏まえて、若手教員のICT活用指導力向上に関する段階モデルが提案された。これらの報告とそれに基づく議論によって、参加者は、教員や教員志望学生のICT活用指導力を高めるための営みの現状と課題に接近できた。

### 教員研修、教員養成3

新地 辰朗（宮崎大学）

本分科会では、生徒との信頼関係、アクティブ・ラーニング型授業、ネットワーク担当者育成、地域におけるメディア教育研究活動、ブレンド型研修をキーワードとする5件の発表があった。生徒との信頼関係については、中学生に対するアンケート調査により、ICTの活用方法以外にも、教師の人間性、知識等の学習への影響について再考する重要性が指摘された。アクティブ・ラーニング型授業については、教師用の授業設計支援ツールの開発が報告された。ネットワーク担当者育成については、県の教育センターによる研修の効果検証の結果及び研修後の継続的サポートの重要性が説明された。地域におけるメディア教育研究活動については、平成31年度JAET全国大会に向けての、開催予定地域での取組が具体的に報告された。ブレンド型研修については、集合研修での模擬授業やワークショップとeラーニングとを組み合わせた県の教育センターによる教員研修の効果が報告された。

### ICT支援員及びサポート体制の構築・運営／評価

泰山 裕（鳴門教育大学）

本分科会では、5件の報告が行われた。

1件目の報告では、教員養成大学におけるICT活用推進のための学生ICT支援員の支援体制について報告された。大学の授業におけるICT活用を支援するために学生を支援員とする環境を構築することで、ICT活用が推進され、さらに学生のICT活用指導力の育成に向けた体制について報告された。2件目の報告は、福島県帰還困難区域における学校再開とそれに関するICT支援員の役割について報告された。それぞれの学校の状況について詳細な報告がなされた。3件目、4件目は中学校における教育の情報化の普及の要因とそれに関わるICT支援の役割について報告された。フューチャースクール事業を契機として、それを校内全体に広げていくためのICT支援員の役割の変化とそのための情報環境について報告された。5件目は、授業外学習のメディアについての報告があった。授業外学習のために文字情報と音

声情報の教材を提示し、その学習時間と学習効果について詳細に分析した報告が行われた。

## 特別支援教育 1

山西 潤一 (富山大学)

本分科会では、①富山大学の山西らによるソーシャルスキルトレーニングの支援教材を用いた指導法の提案と実践を通じた可能性の検討。②富山大学の水内らによる知的・発達障害児を持つ母親を対象としたSNS等ソーシャルサポートの活用状況に関する調査とその結果に基づく有用性に関する考察。③大阪府立岸和田支援学校の馬淵の肢体不自由児の自立活動を支援するバーチャルリアリティ教材の開発と実践を通じた可能性の検討。④熊本県高森町立高森中央小学校の田島らによるタブレット端末持ち帰りによる、学校と家庭の情報共有が及ぼす学習効果に関する考察。⑤NHK放送文化研究所の宇治橋による、特別支援学校（小学部）特別支援学級（小学校）の教師を対象としたメディア利用と意識に関する調査結果と考察の5件が報告された。特別支援を必要とする児童・生徒のための学習や自立に向けた教材開発や教育方法等に関する指導事例、調査研究結果など、日頃の実践研究の成果が発表され、熱心な議論が展開された。

## 特別支援教育 2

岸 磨貴子 (明治大学)

本分科会では、特別支援教育におけるICT活用についての6件の実践報告があった。特別な支援を必要とする児童生徒は、肢体不自由、盲目、知的障がいとそれぞれ違ったが、ICT活用において次の2つの共通点を見ることができた。第一に、子どもの実態や状況に合わせた教材の活用である。市販の教材やNHK for schoolなど既存のデジタル教材を“そのまま”使うのではなく、児童生徒の実態や状況にあわせて、また、彼らにとってリアルで意義のある学習経験につなげながらICTが利用されていた。第二に、児童生徒の行為主体性、すなわち、「やりたい」「知りたい」「できるようになりたい」という動機とそれに与する行為主体を重視している点である。

ICTを活用して児童生徒に教えるだけでなく、児童生徒の行為主体性を高めるための学習環境を作るために舞台装置としてICTが活用されていたところが大変興味深く、教育的意義が高い研究発表であった。



# 情報交換会

大会1日目終了後の情報交換会は、ダイワロイネットホテル和歌山にて執り行われ、300名近いご参加を頂きました。当会野中陽一会長からの御挨拶をいただき、ご来賓の文部科学省生涯学習政策局情報教育課長 梅村研様と和歌山県教育委員会学校教育局長 小滝正孝様から御祝辞を賜りました。乾杯の御挨拶を、和歌山大会実行委員長の当会 豊田充崇副会長からいただきました。華やかな雰囲気の中で会は盛り上がり、来年の川崎大会に向けて、川崎大会実行委員会の吉崎委員長をはじめとして委員の皆さまと共に来年の成功を誓いました。時間が経つのを忘れ、大盛況のうちに会は終了いたしました。ご参加頂きました皆さま、ありがとうございました。



当会野中陽一会長  
主催者挨拶



文部科学省  
生涯学習政策局情報教育課長  
梅村研様から御祝辞



和歌山県教育委員会  
学校教育局長  
小滝正孝様から御祝辞



和歌山大会実行委員長  
当会豊田充崇副会長  
乾杯挨拶



大盛況の会場



きいちゃん、わだにゃん  
を囲んで  
来年度の川崎大会実行委員会メンバー

## 平成29年度 第2回理事会・第3回評議員会

### 1. 会場

和歌山県民文化会館 特設会議室

### 2. 日時

平成29年11月25日（土）12：20～13：20

### 3. 出席者

会長：野中 評議員議長：山西

副会長：稲垣、木原、新地、豊田、小松

常任理事：青木、小柳、高橋、中川、原、東原、堀田（龍）、吉崎

参加者数：理事：59名中54名参加（41名出席、13名委任）

評議員：27名中23名参加（13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

3名の新任理事、1名の新任常任理事の選任が諮られ、承認された。

#### 2) 理事会議案

平成30年度会長候補選出に関する件

理事投票に基づいて常任理事会から推薦のあった野中（現）会長が、次期会長候補として承認された。

#### [協議・報告事項]

#### 3) 和歌山大会実行委員長挨拶・開催報告

豊田実行委員長から、和歌山大会の実施状況や参加者数の概数速報などが報告された。

#### 4) 平成29年度事業進捗状況

日本教育工学協会の平成29年度事業について、報告が行われた。

学校情報化認定事業について、報告が行われた。認定のチェックリストの改版や、認定システムの更新について説明が行われた。

#### 5) 第44回全国大会（川崎大会）計画について

次年度の大会開催予定について、吉崎常任理事・小松副会長から準備状況の説明が行われた。

#### 6) 第45回全国大会（島根大会）計画について

平成31年10月18日・19日に島根県雲南市・松江市で大会を開催する予定である旨、若槻理事から説明が行われた。

#### 7) 会員状況・役員名簿について

最新の会員状況、新規の入会会員についての報告が行われた。

## つぶやき

「最近の大学生はスマホばかり使っていてパソコンを使えないため、新入社員を採用する企業は苦勞することになる」と指摘する報道番組があった。14年間大学教員をしている私の知る限りでは、パソコンを使えないまま卒業していく学生はいない。皆パソコンを活用し、情報収集、データ分析をして、卒業論文を書いて卒業していく。それなりの教育を受けているのだ。無論、報道番組制作者も、社会が変化する可能性を指摘しただけで嘘をついたつもりはないのだろう。しかし、そうした報道に対し、

いきすぎた解釈をして若者を見下すような人が出てこないとも限らない。最近、「ニュースを疑え」というような宣伝文句の本を目にしたが、「自分の解釈を疑え」と主張するものは見受けられない。受け手が自分の「解釈」を批判的に捉え直すことも重要なのではないだろうか。このようなものの見方・考え方について学ぶメディア・リテラシー教育の実践が充実することを期待している。

(YN)

## 編集委員

委員長 原 克彦  
委員 長谷川 弘  
〃 中橋 雄

委員 今野 貴之  
〃 福山 創  
事務局 中沢 研也

事務局 渡辺 浩美  
〃 岩瀬 幹彦  
制作 西島 将範

## 賛助会員紹介

いっしょにはじめませんか。  
これからの学び。

好評  
発売中

Windowsストア版

平成27年度版／平成28年度版教科書準拠教材

### 学習者用 | 光村「デジタル教科書」



小学校国語／中学校国語

《商品ラインアップ》

- ・平成27年度版小学校教科書準拠教材  
学習者用 光村「国語デジタル教科書」(3-6年)
- ・平成28年度版中学校教科書準拠教材  
学習者用 光村「国語デジタル教科書」(1-3年)

価格 ●各学年 1,500円＋税／1端末(1年間利用)

CoNETS。

光村図書出版株式会社 [www.mitsumura-tosho.co.jp](http://www.mitsumura-tosho.co.jp)

〒141-8675 東京都品川区上大崎 2-19-9

Tel : 03-3493-2111(代表) 03-3493-5741(デジタル教材お客様窓口)

※受付時間 平日9時から17時まで(12時から13時を除く)

Fax: 03-6721-6884 E-mail: [digital-info@mitsumura-tosho.co.jp](mailto:digital-info@mitsumura-tosho.co.jp)



光村図書

経済産業省 新連携 認定

東京都 経営革新計画 認定



身近な人を助け、

その積み重ねで社会に貢献する。

その切り口は、適材適所

弊社では

解析サービス事業と人材紹介事業を行っています。

RS

Right Stuff 株式会社

〒151-0063 東京都渋谷区富ヶ谷 2-15-1

TEL: 03-6317-0909

URL: <http://rightstufftekizaitekisyo.co.jp/>

## 賛助会員紹介

学習活動ソフトウェア  
スカイメニュークラス

SKY MENU 2017  
Class

タブレット端末を活用した学習活動をサポート

# 新学習指導要領に沿った 学習活動をサポート

学習活動ソフトウェア  
スカイメニュープロ

SKY MENU 2017  
Pro

コンピュータ教室での学習活動をサポート

お問い合わせ  
最新情報は

インフォメーション  
ダイヤル  
Webサイト

※学校名、法人名、企業名、代表電話番号などをお答えいただけない場合、ご利用いただけません。※教育機関、自治体、法人以外の方からのお問い合わせには対応いたしかねます。  
03-5860-2622(東京) 06-4807-6382(大阪) 受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝、ならびに弊社が定める休業日を除く平日)  
<http://www.sky-school-ict.net/> 商品に関するお問い合わせは、Webサイトよりお受けしております。

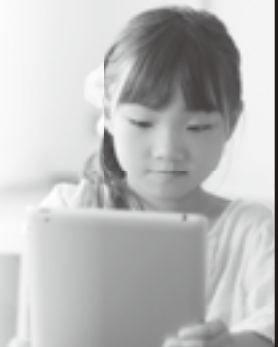
Sky株式会社 〒532-0003 大阪市淀川区宮原3丁目4番30号 ニッセイ新大阪ビル20F TEL.06-4807-6374 FAX.06-4807-6376  
●SKYMENU、SKYMENU Class、SKYMENU Pro は、Sky株式会社の登録商標または商標です。●その他記載されている会社名、商品名は、各社の登録商標または商標です。



リアルタイム授業支援アプリ  
MetaMoji Classroom



第13回日本 e-Learning 大賞  
総務大臣賞



### 生徒の学習状況をリアルタイムにモニタリング可能

学習状況をリアルタイムに把握

まずは無料体験 <http://product.metamoji.com/education/>

株式会社 MetaMoji

〒106-0032 東京都港区六本木 1-7-27 全特六本木ビル EAST 4F  
TEL: 03-5114-2912 FAX: 03-5114-2526

メタモジ 授業