

第 59 回愛媛県高等学校教育研究大会情報部会記録

司 会 小 松 高 等 学 校 教 頭 村 井 浩 昭
進 行 東 温 高 等 学 校 教 諭 神 野 定 樹
記 録 東 温 高 等 学 校 教 諭 中 西 薫

開会挨拶（東温高等学校 校長 近藤 実）

本日は、ご多用のところ、県下各地より、お集まりいただき、感謝申し上げます。県教育委員会からは、高校教育課、野村指導主事、総合教育センター、松田指導主事にお越しいただいている。御指導のほど、よろしく願います。

さて、令和元年度も、情報部会は順調に活動をした。6月20日に、宇和島南中等教育学校で総会が開かれたが、大竹悠平先生の、大変上手な話術での「二進数の補数」についての授業、その後の松山南高校の重松聖二教頭先生による、KJ法を用いた授業研究などで、研究協議が深まり、充実した総会になった。また、情報部会の活動の柱である研究委員会でも、充実した研究が行われ、本日研究発表が行われる。

ところで、本日午前中に、高教研情報部会の全国組織である、全国高等学校情報教育研究会事務局の能城茂雄（のしろ しげお）先生の講演がある。この講演に基づき、愛媛県が全国組織に参加すること、また、全国大会を愛媛県で開催をするかどうかなどについて、検討することとしている。他の教科と違い、早めに全国大会を開いておく方が、全国組織からの援助を得やすく、得るものも多いとのことである。今後の教科情報は、皆さんも御存じのとおり、令和4年度から、必修科目が情報Ⅰに一本化され、令和7年の共通テストでは、国語や数学と並ぶ、基礎科目となるとされている。また、来年度から、小学校でプログラミング教育が必修化される。このような中、愛媛の教科情報の在り方を、しっかりと考える時期に来ており、今日の高教研大会は非常に重要な会になる。しかし、以前にも申し上げましたが、新しい教科である教科情報では、他の教科とは違う、新しい発想ができると考えている。そして、先生方が、のびのびと、面白く、自分自身も学び、そして、生徒を指導することが大事である。

本日も、遠慮されずに、活発で忌憚のない意見をどんどん出していただき、面白く、実りの多い会にしていきたいと思います。どうぞよろしく願います。

教育委員会挨拶（愛媛県教育委員会高校教育課 指導主事 野村 竜也）

高教研大会情報部会の開催に当たり、愛媛県教育委員会より一言、ご挨拶申し上げます。本日は、県下各地より多数の先生方に御出席いただき、厚くお礼申し上げます。また、近藤会長様をはじめとした高教研情報部会事務局の皆様におかれましては、本日の会に向けて早くから計画・準備を進めていただき、深く感謝申し上げます。

さて、近年のICT技術革新につきましては、改めて申し上げる必要はないかと存じる。求められている力の一つに、私たち、人間の対応力があると思われる。イギリスのSF作家、ダグラス＝アダムスの言葉に、次のようなものがある。

「人は、自分が生まれたときに既に存在したテクノロジーを、自然な世界の一部と感じる」「15歳から35歳の間に発明されたテクノロジーは、新しくエキサイティングなものと感じられる」「35歳以降になって発明されたテクノロジーは、自然に反するものと感じられる」

この言葉に対して科学的な検証はなされていない。この言葉が公になってから約40年経過していることもあり、35歳という年齢のイメージも変わっているなど、受け止め方は人それぞれだとは思いますが、概ね、同感できる感覚ではないでしょうか。

通信機器を例に挙げると、ここにいるほとんどの方は、電話がある世界を自然なものだと感じられると思う。ところが、携帯電話になるとどうでしょうか。初めて手にしたのが教員になってからという方、高校生になるころにはあったという方、生まれたときに既にあったという方と、年代によって様々でしょう。さらに、スマートフォンになると、世間に普及し始めたころには「自然に反するもの」としてとらえられていた方もいらっしゃるでしょう。一方で、今の高校生の立場で考えると、スマートフォンが誕生したのが2004年ごろと言われていいますから、スマートフォンは自然なものとしてとらえているでしょう。この感覚は少なくとも私にはないものであり、これからの教科指導の参考としてとどめておく必要があるかもしれません。

テクノロジーではありませんが、教科情報についても同じことが言える。高校での教科情報が始まって、今年で17年になる。つまり、今の高校生は、生まれた時から教科情報が存在しており、高校で情報の授業をするのは自然なことととらえていることになる。指導する内容は常に変化しているが、高校で学習することが自然なこととである教科情報をますます良いものにしていくためにも、本日の高教研大会における御講演や御発表、研究協議等は、非常に有益なものになると考えられる。

本日は、この後、全国高等学校情報教育研究会事務局長 能城 茂雄（のしろ しげお）先生のご講演がある。全国の情報教育の情勢や、今後の在り方など、有意義な講演になることを大変期待している。午後の研究発表では、今治西高校伯方分校の林先生、上浮穴高校の山本先生の御発表と、研究委員会の御報告がある。研究委員会の御報告は、パソコン教室にて、実演を伴ったものと伺っている。各学校での授業実践や、研究委員による研究内容を共有することは、本日御参会の先生方にとって、とても貴重なものであると感じている。

本日の会が、充実したものなることを祈念し、開会の挨拶とする。本日はどうぞよろしく願います。

研究協議

「IPA『ひろげよう情報モラル・セキュリティコンクール』を活用した授業実践 —「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して—」の研究協議

○ 「アップデートを最新のものにしよう。」など直接的な指導をしている。ほかの先生方はどのようにしているのか聞かせていただきたい。

（今治西高等学校伯方分校 教諭 林 俊宏）

● 本校では夏休みの宿題としていて自由に応募させる。IPA がそのまま出してはいけないということで net 等を使って生徒から回収した後、修正をしている。特に指導等はしていないが、今回の発表のようなことは年度当初に指導をしている。

（松山西中等教育学校 教諭 濱岡 周作）

○ 全体でテーマを与えると意見を出しにくいことが考えられるが、小グループで出すことで意見を出しやすい。

（今治西高等学校伯方分校 教諭 林 俊宏）

「教科情報でアクセシビリティを理解する取組 ～障がいがある人が ICT を使って自立するために～」の研究協議

● 視覚障害の人に対する配慮としてヴォイスオーバーというソフトを使うということですが、どのように操作するのでしょうか。

（伊予高等学校 教諭 森山 剛）

○ 触っていると音声を出力してくれるようなものです。触ったら音をいつてくれるような設定にしておくと iPad も使える。標準で入っているソフトです。

一人で情報の授業を担当しているので、相談する人がいなくて一人で突っ走っていないか不安になることがあり、困っています。複数人で授業を担当されている学校はどのように授業を進めていっておられるのか教えてください。

(上浮穴高等学校 教諭 山本 三幸)

● プログラミングに関しては自分一人で担当し、内容を検討している。ほかに理科の先生二人と情報を担当しているのだが、どのような内容を行うかの連絡はしている。今後、一人の先生だけができれば大丈夫という状況で進めていくことはできなくなってくるので、方法を検討していきたい。この後の発表等を参考にしてもらえるとよいのではないかと。

(南宇和高等学校 教諭 古田 賢司)

○ 本校では4人で情報を担当していて恵まれた環境にあると思うが、最近は情報の教員ではない先生で iPad を使用している先生が増えてきており、そういった先生からアプリを紹介されるようなことも多くなった。情報以外の会に参加することも参考とするためにはよいのではないかと最近思っている。

(済美平成中等教育学校 教諭 小田 祐太郎)

・指導講評(松山南高等学校 教頭 重松 聖二)

林先生、アンケート等を用いて実践前後での生徒の変容等を見られた研究であった。生徒たちはどこまでいけば犯罪等につながるのかなども含めて学ぶ場がない。高校卒業後もなかなかそのような場面はない。高校現場において指導をするという役割は重要であるとする。生徒は簡単に人とつながったような錯覚をし、人間関係を築いていくことが苦手で、何か崩れたときにその修復が難しいという生徒が多いという特徴がある。そのような中でスマートフォンを使い、顔の見えない相手とどう関わっていくかということを考えさせるということが情報教育において重要である。今回、紹介いただいた IPA のホームページの中に多くの資料があり参考になるので先生方も活用いただきたい。本校においても標語を夏休みの課題にし、さらに四コマ漫画も課題としている。標語は必ず、四コマ漫画は努力次第で評価するとしている。中には頑張る生徒もおり、本校では標語の入賞はかなわなかったが、四コマ漫画で入賞することができた。四コマ漫画もやらせてみるとよいのではないかと。

今回、感心したことは先生が標語を出させたときに生徒自身の思いを考慮していたことである。これから、情報モラルやセキュリティに関して、私たちの役割は重要である。情報の時間だけでなくホームルーム等を利用し、継続して注意喚起をして高い意識を生徒に持たせることが大切であると感じた。

山本先生の発表では、国が Society5.0 で大きなイノベーションを起こして課題解決できる時代に向けて進んでいるところである。生徒一人ひとりがなかなか考える機会が少ない中、ご自分のこれまでの経験を生かして、アクセシビリティを通して生徒が実際に調べ、また実際に体験させることによって生涯を持つ人への対応策について取り組まれていた。拡大鏡とかハイコントラストなどを使った経験は私たちがなかなかない。そういった経験によって自分たちが様々な点で配慮していく必要性に気づくことができた。各学校で合理的配慮が必要な生徒が入学してきているのではないかと拝察するのだが、ICT を使ったカバーということに関して大事なのではないかと考えている。最後に「生涯を持つ方々とともにどのように生きたらよいかということ考えることができた」とまとめていたが、ICT を活用することでいろいろな可能性が広がっていくことを生徒自身が考えることができたのではないかと。これからの

時代はAI やロボットによって大きく社会が変革し、生涯に関係なく生きることができる社会が展開していくと考える。情報教員が明るい展望を考えつつ、その正しい使い方についても語っていくことが大事である。

・指導講評（愛媛県総合教育センター 指導主事 松田 智也）

お時間の制約がある中、素晴らしい発表であった。できれば、疑問に思った点などを質問してもらって時間がとれればよかったが、時間がなくて残念である。簡単に意見を述べたい。谷脇先生、生徒に実感させる体験をさせたということでありがたいと感じた。意識を持たせるための工夫というのが大事である。情報モラルにしてもポイントを絞らないとなかなか伝わらない部分がある。情報の真偽を確かめるということ学ぶことができた。次にテキストマイニング。分量が多いものでも概略が浮かんでくることがわかった。最後にプログラミングの3本の発表について午前中の能代先生の講義を聞いて不安になっている方も多いと思う。3本の発表は基本的なことからわかりやすいようにしてあるので参考にしていきたい。特によいと感じたのは数学との連携である。ユークリッドの互除法などでの活用は数字が大きいほどプログラミングの有用性を感じることができる。素因数分解などでも生かせることができると考えられるので時間があるときに研究していただきたい。マイクロビットについても午前中の講座で実際に見ることができたが、ネット上のコンテンツでもあり、双方向通信もウェブ上で行うことができるので検索して見ていただきたい。こういったことが当たり前という状態で高校に入学してくるので私たちも勉強しなくてはならないのではないかと考えている。そのための支援をセンターでも行っているので活用してもらいたい。

閉会挨拶（三間高等学校 校長 菊地 英明）

県下各地よりお集まりの先生方、今日一日大変疲れ様でした。本日は、今治西伯方分校、林俊宏先生、上浮穴高校、山本三幸先生の2本の研究発表及び、研究委員会報告として、谷脇翔先生、本田知仁先生、小田祐太郎先生、古田賢司先生、浜岡周作先生の5本の研究報告をいただいた。いずれの発表も非常に素晴らしい内容・成果であり、またその後の熱心な研究協議をしていただき充実した会になった。ありがとうございました。

さて、12月4日付けの新聞に、OECDの実施した学習到達度調査「PISA2018」の結果が掲載されていた。ご存じのように、読解力、数学的リテラシー、科学的リテラシーの3分野で3年ごとに実施するものである。その中で、読解力を重点分野とした今回の調査では、全小問245問のうち173題がコンピュータ使用調査用に開発された新規問題であった。2015年以降、筆記調査から、コンピュータ使用の調査に移行している。紙媒体に書かれた文章からデジタルテキストの解読が中心になってきたということである。その読解力が今回参加した78か国中15位であった。因みに2015年には8位、2012年には4位であった。

読解力とは①「情報を探し出す」②「理解する」③「評価し、熟考する」の3つの能力を測定している。②の「理解する」に関して、日本は安定的に高い水準であった。しかし①「情報を探し出す」能力は低下しており、質と信憑性を評価する能力や、③「評価し、熟考する」能力について問う問題の正答率も低調であった。例えば、ある商品について、企業のWebサイトと、雑誌記事を比較する問題が出題された。企業側のWebサイトで、内容を理解した上で、別の見解についてどのサイトにあるかを探索させ、二つの情報を比較させて、「自分ならどう対処するか、根拠を示して説明する」という特徴的な問題が出題されたが、OECDを大きく下回る得点であった。「読む」という行為が文献などを調べ、その印刷されている知識が正しいと信じられていた時代は、「文献から知識を抽出する行為」だったのが、ネットテキスト時代では、調べた情報が「本当か嘘か」分からない上に対立した答えも複数あり、それらを吟味し

ていく能力が必要になっていくと指摘されている。なおPISA2018の結果については具体的な検証・解説も含めまして、お時間のあるときに検索していただけたらと思う。

コンピュータを使用して情報を有意に検索し利用していくということで、この話題を持ってきたが、もちろん我々情報教育に携わる者だけが背負わされている課題ではない。来年度より順次新学習指導要領に沿った教育が展開される。「主体的・対話的で、深い学び」の構築を目指す中で「語彙力の強化、文章と図表の関係を踏まえた内容の理解、自身の考えの表現」など言語活動に重きを置く。

そういう状況で今後読解力の向上に繋がるような実践をしていかななくてはいけないだろうと思う。各学校、Wi-Fi環境が整備される中で、各教科がどのようにこの環境を使いこなしていくかが今後の課題となるかもしれない。

最後になるが、高校教育課 野村竜也指導主事、総合教育センター 松田智也指導主事、御指導ありがとうございました。又運営に当たっていただきました、重松 聖二、村井 浩昭教頭先生、会場校の近藤 実校長先生、中西 薫先生、神野 定樹先生大変お疲れ様でした。皆様への感謝をもちまして、閉会の挨拶とさせていただきます。