

1 開会行事

(1) 高教研情報部会挨拶（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。

さて、平成15年度に始まった教科情報は、今年で17年目になる。昨年、新学習指導要領が告示され、令和4年度（2022年度）から、必履修科目が情報Ⅰに一本化される。内容も、情報の科学に関するものが中心となり、さらに情報Ⅰを学習した生徒が受験をする、令和7年（2025年）1月の共通テストでは、情報が、国語や数学と並ぶ、基礎科目となるといわれている。この背景には、日本でIT人材が、質・量ともに不足していることがあるようであるが、今後到来するSociety5.0といわれる社会において、情報リテラシーが、読み書きそろばんに並ぶ、基本的なリテラシーになるということだと思う。この意味で、教科情報を指導する教員の責任と役割はますます大きくなり、高教研情報部会の果たすべき役割もますます高まっている。しかし教科情報は、新しい教科であり、今までとは違う、新しい発想で、指導したり学んだりすることができる教科だと思う。教える先生方が、のびのびと面白く、自分自身も学び、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、面白くて、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。

(2) 愛媛県教育委員会挨拶（愛媛県教育委員会高校教育課 指導主事 野村 竜也）

昨年3月に新学習指導要領が公示された。共通教科情報については情報Ⅰを新設することになった。これにより、プログラミング、ネットワーク、データベースの基礎が必修となった。これを受けて、昨年10月文部科学省の初等中等教育局、鹿野利春調査官が、改訂に向けて行うべき準備として次の3点を挙げている。一点目は現行の「社会と情報」、「情報の科学」などの授業の充実である。主体的、対話的で深い学び、いわゆるアクティブ・ラーニングであるが、これらが充実できるよう授業計画を立て、観点別の評価と授業指導を行うこととしている。2点目は新学習指導要領の用途を可能な限り現行の授業計画に取り入れるということである。プログラミング、ネットワーク、データベースなどの内容を取り入れることで、深い学びの実現にもつながる。3点目は中学との連携を密にすることである。入学してくる生徒の学習内容は先行実施されていることもあり、毎年変わっていることが予想される。したがって生徒の状況を把握することで効果的な指導を行うことができる。教科情報を指導される先生方にかかる期待は、大変大きい。本日の総会並びに研究協議などが得るものが多く、充実した会となることを祈念して開会の挨拶とする。

(3) 会場校校長挨拶（宇和島南中等教育学校 校長 河野 昇治）

情報部会は、17年目を迎える部会である。これまでの役員の方、各学校で情報を担当される先生方の熱心な研究により、部会の歴史は他の部会に比べ短いかもしれないが、他の部会に引けを取らない、立派な研究成果が積み上げられている。今後も情報教育の充実発展のため、この部会の果たす役割は重要である。昨年度から各学校において電子黒板が設置され、さらにはWi-Fi環境

が整備される予定である。しかしこれを使いこなせる教員は不足しており、一部の教員しか活用できないのではないかと危惧している。ぜひ情報部会の先生方が中心となり、ICT 機器の利用推進にも尽力していただきたい。本日の会が充実した内容となることを祈念し、開会の挨拶とする。

2 総会

(1) 支部幹事報告

ア 東予支部

役員について、原案通り承認された。意見交換等については、情報、情報の公務の話などを10分程度行い、情報交換を行った。

イ 中予支部

役員について、原案通り承認された。高教研大会発表校について、令和5年度について、私立高校、済美高校に打診することで合意した。

ウ 南予支部

役員について、原案通り承認された。情報交換では、情報の免許を持った先生のうち、研修で取得された先生方が退職されていく中、若い人材が足りているのかという話が出た。また免許により異動があるわけではなく、主の教科で異動があることについての協議と、無線 LAN の運用についての協議が行われた。

(2) 議長選出

議長を東温高校 近藤 実 校長先生にお願いした。

(3) 議事

ア 情報部会会則確認

現行の会則について確認を得た。

イ 平成30年度事業報告

資料の通り承認を得た。

ウ 平成30年度決算報告

資料の通り承認を得た。

エ 平成30年度監査報告

決算報告が正当なものであると監査より述べられた。

事業報告、決算報告、監査報告について承認を得た。

オ 令和元年度役員（案）について

会長・監事について、原案通り承認された。

各支部から報告された支部長、副支部長、支部幹事、加えて部会幹事、部会副幹事、顧問について会長より委嘱された。

カ 令和元年度事業計画（案）審議

資料の通り承認された。

キ 令和元年度予算（案）審議

資料の通り承認された。

ク その他

平成29年度から令和元年度までの研究主題として「主体的・対話的で深い学びを通じた、問題の科学的理解・解決に取り組む資質・能力の育成」を基に進めていること、また来年度の本会の会場校が中予地区の予定であることについて報告した。

3 研究協議会

(1) 授業研究（司会：松山南高等学校 教頭 重松 聖二）

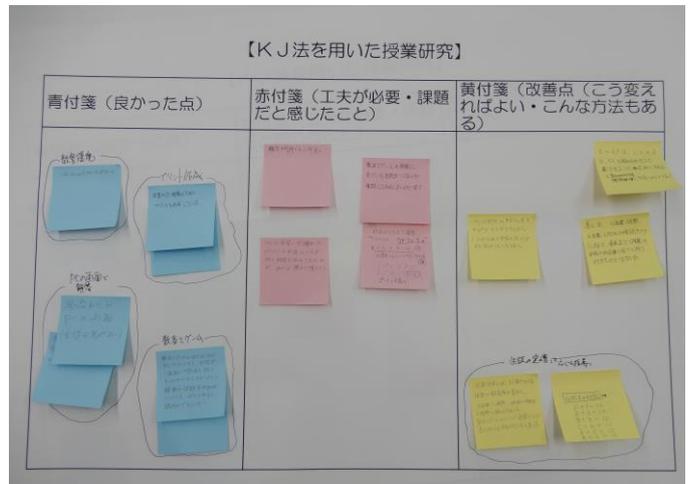
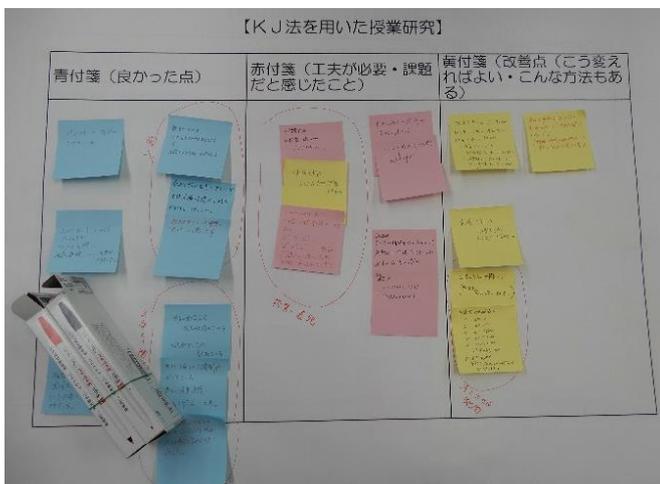
○ 授業者自評（新居浜南高等学校 教諭 大竹 悠平）

デジタル化という単元で、2進数に焦点を当てて授業をした。前時に、2進数の簡単な規則については説明をした上での授業であった。SGHの関係で授業の単位が1時間しかなく、前回の授業が一週間以上前であった。そのため、復習の時間を取る形で実践を行った。結果として、復習に時間を使いすぎたようにも感じている。数当てゲームに関しては、ルールが分かれば簡単なものであるが、規則性を自分で見つけさせることは難しかったように感じた。もう少し時間を取って2進数と絡めて考えるような工夫ができれば良かったかと思う。最後に、教科書にある補数について授業をやってみようと思いついて取り組んでみた。生徒自身も、補数を求めることはできたが、なぜそれが必要であるかについては、授業で十分に指導できなかった。次回以降の授業で補数をしたい。比較的授業に対して前向きに取り組める生徒たちである。数学とも関連していることを取り上げたかったが、今回は難しかった。ご指導ご助言をお願いします。

○ KJ法を利用した授業研究を行った。

- ① 事前にKJ法の用紙に、青、赤、黄色の3色の7.5m角のふせんを3～4枚程度貼り付けておき、先生方に授業参観をしていただく。
- ② 授業研究の時間に、6人ごとの班に分かれ、KJ法の用紙をA1に拡大したものを用いて、ふせんに書いた内容を各自が説明をしながら貼り付ける。
- ③ 同じ内容や近い内容のものをふせんを重ね合わせ、ペンでグループ化していく。
- ④ 各班ごとに発表し、協議内容をシェアした。

【KJ法を用いた授業研究】		
本日は、KJ法による授業研究を行います。 研究授業中に、3色の付箋の各項目の記入をお願いします。 授業研究では、各班に分かれ、付箋を貼って授業改善に向けた授業研究を行います。授業研究までに記入完了をお願いします。		
付箋に書く内容		
青付箋（良かった点）	赤付箋（工夫が必要・課題だと感じたこと）	黄付箋（改善点（こう変えればよい・こんな方法もある）
KJ法（提唱者：川喜田二郎・東京工業大学名誉教授） この手法は、様々なアイデアを出し合った後、それらのデータやアイデアを統合し、新たな発想を生み出すのに効果的であると言われています。また、教員研修において、少数意見も授業者にフィードバックすることができるという副次的なメリットがあります。		



各班の協議風景や協議内容は上の写真のようになった。

・講評（総合教育センター 指導主事 松田 智也）

2進数という、生徒たちにとって難しく感じる単元であったかと思うが、大竹先生の明るい性格と人柄、授業の工夫によって、生徒たちが生き生きと学んでいた。生徒たちは緊張していた場面もあったが、全体的に上手に生徒を引きつけられていた。他の先生方から出た意見にも似たようなものがあったが、生徒たちの意見をもっと聞きたかった。ただ指導案を見ると、補数まで指導しなければならないこともあるので、時間の余裕はなかったかと思う。生徒の考え、アウトプットする時間を設けることも大事である。今回取り上げた補数の考え方について、2の補数を考えるときに0と1のビットを反転させ、最後に1を加算するという方法で求めることができる。これはコンピュータ特有の考え方で、数学では行わないかと思う。なぜこの方法を行うかについて、大竹先生の授業では10進数から説明をしていたが、授業の展開として、簡単に補数を求める方法を具体的に10進数で示してから、2進数の計算方法を対比して示すとよりわかりやすいかと感じた。10進数の補数計算は1,000円のお釣りに応用できることなども伝えてあげると、学びも広がるかと思う。改めてであるが、お忙しい中の授業、感謝申し上げます。

(2) 研究協議（司会：八幡浜高等学校 教頭 清家 純三）

ア コンピュータ実習と座学の時数の割合について（小松高等学校 教諭 篠原 義昭）

プログラミング学習の指導が入ると、より実習の割合が必要になるかと思うが、先生方がどのように実施されているか教えていただきたい。

イ 授業の進め方について（今治北高等学校 教諭 田中 好久）

情報の授業を指導する上での暗黙知、こつなどを教えていただきたいというのが率直な意見である。

本校では情報が2単位の実施で、3割の生徒が就職を希望している。タイピングを使う実習が必要であると考え、おおまかであるが座学3割、実技7割程度の比率で実施している。

（川之江高等学校 教諭 村上 圭次郎）

7割の生徒が就職を希望しており、製紙関係の仕事に従事する。パワーポイントを発表会の際に使用するため、重点的に指導している。7割か8割程度が実習に時間を割いている。スマートフォンを使用する生徒が増えているため、モラル教育などを残った時間で指導している。

（土居高等学校 教諭 近藤 忠大）

他の学校でも取り組まれているところは多いかと思うが、授業の最初の5分間を必ずタイピング練習に充てている。タッチタイプができるようになることを目標として指導している。使われているソフトウェアについては学校ごとに違いがあるかと思うので、ご意見をいただきたい。

（南宇和高等学校 教諭 古田 賢司）

本校ではほとんどが実習になる。一、二学期はWordとExcelで、情報の科学を2年生で開講して

いる。二学期に Excel の VisualBasic の機能を使ったプログラミング、インターネットを使った調べ学習、PowerPoint の発表を Excel を組み合わせて行っている。三学期はシミュレーションを Excel を使って指導しているが、あまり興味を持っていないようで、前任校では Access を使って野球の打率の計算などをデータベースで指導していた。現在は Photoshop を使って、情報の起承転結をまとめる力をつけるため、4コマ漫画の作成など指導している。全般的に、生徒に興味を持たせる内容を選び、指導している。

(新居浜西高等学校 教諭 立野 潤)

本校では一学期は Word を指導している。演習の課題について、期日と内容を指定して、指定フォルダに提出をするよう指導している。遅くなる者は、昼休みや放課後に使ってよいと指導している。

(今治北高等学校 教諭 田中 好久)

教科書は実教出版で、1単位で指導をしている。単元の基本的なところを中心に、プリントを活用しながら2時間で進めるところを1時間で進めている。実情として、実習を1時間使える期間が多くない。電子掲示板の項目の指導であれば、シミュレーターで実習してみたり、コマンドプロンプトで IP アドレスを調べさせたりしながら実践している実情である。

(宇和島南中等教育学校 教諭 橋本 潔)

どちらかと言えば実習を主として指導している。試験の範囲を先に提示しておき、自学自習で、試験前には分からないところを尋ねるよう指導している。モラル指導については、生徒たちが単元をまとめて発表し、共有し、相互評価するようにし、実習と座学を同時に実践している。発表の機会が多いため、PowerPoint の指導は前半に行っている。

(松山東高等学校 教諭 友澤 浩司)

最初は教科書の内容を進めていた。現在は、地域交流を学校で行っており、実習の兼ね合いも考え、デジタル絵本を作成し、相互評価できるような指導を取り入れている。

(北宇和高等学校 教諭 徳田 博美)

進学率が高く、全体的に進学希望も多い学校である。授業では日本文教出版の教科書とワーク、モラルの三種類を使っている。授業の導入でタイピングを行い、モラル指導も行う。タイピングは最初に行うが、それに加えて Excel でその文字数を毎回記録する。文字の記録ができるようになったらニュースや天気を記録することをルーチンワークとして追加している。5分では間に合わなくなってくるが、意欲的に取り組んでいる。その後で座学、実習を進めている。時間が三学期に余った際には動画作りをしている。静止画を動画にしてテロップなどを入れるようにしており、最後に相互評価をしている。最初のタイピングは、余裕があればプログラミング指導を取り入れ、Google のブロックリゲームスを使って指導をしている。

(伊予高等学校 教諭 森山 剛)

基本的に座学と実習は半々で行っている。一学期はモラル教育で、学期が終わるくらいの指導をしている。Word や Excel はあまり時間をかけられていないが、PowerPoint は授業の途中から、自分の調べたい職業を一つ調べ、情報を取捨選択し、発表させており、かなりの時間をかけている。最近の生徒はスマートフォンのせいか、パソコンを使えない者が増えている。ドラッグアンドドロップすらできない生徒が増えている。三学期はPhotoshop で画像の加工などに興味を持たせたり、アルゴリズムを使ってプログラミングに対して興味を持たせたりしたいと考えている。

(宇和高等学校 教諭 本田 知仁)

ウ 新課程へ向けた取り組みがあれば、教えていただきたい。(三瓶高等学校 教諭 藤原 治永)

実習もかなり手いっぱいであるが、何か実践されている学校があれば教えていただきたい。

プログラミング教育の指導を見据えて、Excel の VBA を使って指導をしている。

(新居浜西高等学校 教諭 立野 潤)

中学校三年生を対象とした体験入学で、VB のループで九九を作成したり、Google のブロックリーゲームスを活用したりしながら指導実践している。

(川之江高等学校 教諭 村上 圭次郎)

昨年度研究委員としてマニュアルを作成している。参考にしていきたい。

本校では、昨年までは商業科の教員と2人1組で取り組んでいたが、今年から私1人になった。商業の先生が、Excel のグラフや策表などテストを作ってもらっていた。この延長としてマクロによるプログラミングの指導をしている。教科書などにも書いてある事例を中心に指導している。

(八幡浜高等学校 教諭 水成 洋)

エ 情報教員共通のメーリングリストのようなものがあれば、お互いに情報を共有出来て便利かと思われる。

Google のブロックリーゲームスや、デジタル絵本の作成など、各学校で取り組まれていることが多いかと思う。その学校独自で取り組まれていることもあるかと思うので、こうした取組を可能であれば情報共有したい。

○ この場を用いて、情報共有したいことについて協議をした。

動画の作成をしたいということで、取り組んでいるが、Windows のムービーメーカーはサポートが切れている。どうしたものか悩んでいる。

(三瓶高等学校 教諭 藤原 治永)

○ Adobe 社のプレミアがインストールされており、生徒用パソコンは内容が共通しているので、活用できるはずという意見が出た。

(3) 指導連絡（愛媛県教育委員会高校教育課 指導主事 野村 竜也）

熱心な協議をありがとうございました。良い意味で情報部会はコンパクトな部会であるため、情報交換のしやすい良い場である。今日の研究授業では、大竹先生のお人柄がよく出た、良い授業であったと思う。授業を通して感じたことであるが、情報の授業は専門的な知識が必要である。他教科の指導をする中で、新しい情報の専門知識を身につけ、伝えなければならない。大変ご苦労をされていることと思う。授業においては、生徒との関係性、関係作りが土台を成すと感じる。それを受けて、生徒が先生について行く、専門的な知識でもついていける、そうした授業ができているように感じた。新教育課程にも関係するが、三本柱の一つに、学びに向かう力、人間性というものがある。この柱を育てるといところが、我々教員として重要な役目である。どれだけ知識を持っていても、伝えても、それだけでは生徒は育たない。その生徒の人間性を育てることが教員の仕事である。研究協議題の内容であるが、授業の進め方と、教科情報が始まってから長年の課題、テーマであるかと思う。実習と座学の割合の多い、少ないについては、学校の実情もあるため、統一するものではない。どの学校でも考えなければならないのは、観点別評価のバランスである。実習を多く取り組んだとしても、観点別評価の4観点が入っていればよい。学校に生徒が来て、学校の教室、パソコンで学ぶわけであるから、学校であるからこそ学べること、実践できることに取り組んでいただきたい。一対一ではなく、集団であるからこそできることを授業に取り入れていただければ生徒の可能性はより高まるかと思う。それぞれの実情があるかと思うが、他校の状況を見て、吸収できるものは吸収し、実践していただければと思う。

4 閉会行事

高教研情報部会挨拶（三間高等学校 校長 菊地 英明）

先日伊予高校で開催された、高教研生徒指導研究委員会に出席させていただいた。その会では情報モラルの指導について研究協議する班があった。教科「情報」にはプログラミングなど科学的な理解も重要である一方が、授業の中で情報モラルを教科書の単元で指導していくのはこの教科だけだと思う。知識も我々の役目として次の世代の生徒を育てるという意味で大変重要で、必要不可欠な立場にあらうかと思うので、情報部会の研究の一つの柱としてその成果を発信していかなければならないなど痛切に感じた。ものである。本日は幅の広い視点から、沢山の研究協議ができたように思う。学校に持ち帰りいただき、ご活用いただきたい。