

平成30年度第3回岐阜県総合教育会議 議事録

1 開催日時及び場所

平成30年11月26日(月) 14時40分 ~ 15時55分

岐阜県庁舎 4階特別会議室

2 出席者

知事 古田 肇

教育長 安福正寿

委員 稲本 正

委員 野原正美

委員 森口祐子

委員 竹中裕紀

委員 近藤恵里

3 関係者

(公財)ソフトピアジャパン理事長 松島桂樹

岐阜大学教授 加藤直樹

4 オブザーバー

副知事 河合孝憲

清流の国推進部長 兼山鎮也

副教育長 内木 禎

5 陪席

清流の国づくり政策課長 辻川和希

6 議事録

別紙のとおり

# 議 事 録

発 言 者	発 言 内 容
清流の国 推進部長	<p>これより平成30年度第3回岐阜県総合教育会議を開催する。</p> <p>本日は、先般の総合教育会議や、ビジョン策定委員会などにおいて、高度情報社会への対応や教育におけるICTの活用に関するご意見をいただいているので、(公財)ソフピアジャパン理事長 松島桂樹様、岐阜大学教授 加藤直樹様にお越しいただきお話しいただくこととしている。</p> <p>次に、「次期岐阜県教育大綱の策定」及び「第3次岐阜県教育ビジョンの策定」についてご説明させていただきます。</p> <p>質疑や意見交換については、講話、ご説明の後に一括して行いたいと考えている。</p> <p>なお、お配りしている栗きんとんは、恵那南高等学校から提供いただいた。前回、岐阜農林高等学校の生徒さんにお越しいただき、地域課題解決に向けたふるさと教育の取組みについて発表いただいたが、恵那南高等学校においても、同様に、恵那市や地元企業と連携して地域食材である栗の栽培や収穫、加工、販売を行っており、この取組みが、先日農林水産省食料産業局長賞を受賞した。お手元に、恵那南高等学校の取組みについて参考資料をお配りしているのでご覧いただきたい。この栗きんとんは、その成果品のひとつとして、恵那南高等学校で販売されているものであり、是非ご賞味いただきたい。</p>
<b>ゲストスピーカーによる説明</b>	
松 島 氏	<p>大変意義深い会議で報告させていただけることを光栄に思っている。</p> <p>この栗きんとんの取組みに見られるように、岐阜県は、素晴らしい産業教育を行っていると感じた。</p> <p>産業人育成の観点では、いわゆる失われた20年に、多くの企業が不景気で苦しんだ時に、M&amp;Aやアウトソーシングによって企業の内部人材を育成するというよりも手っ取り早く外部からお金で調達することが増え、企業内部での人材育成はやや低迷したと感じている。</p> <p>21世紀になって、景気が回復したこともあるが、国内回帰というか、中国に出て行ったものも国内に戻すといった動向の中で、やはり人材育成が大事だということが、企業や各地域で高まってきている。</p> <p>しかしながら、高度情報化社会や高度地域社会へと進化したこの数年、情報の氾濫から2つの問題が生じている。</p> <p>第1は、情報の洪水の中で、何が正しいのかよく分からないという事態が起こっていることである。</p> <p>第2に、第4次産業革命では、ロボットとAIに人間の仕事が奪われるのではないかという懸念を多くの人々が持つようになったことである。仕事が奪われないようにするために、どういう人材を育成したらよいかという課題が生じている。</p>

この2つの問題に対して、ソフトピアが取り組んでいる活動を中心に、ご紹介させていただく。

第1の問題について、今までの教育は、教科書に文字の形で知識が書かれていて、教員が教室でそれを解説する。知らない生徒さんへ知っている先生が知識を提供するというものであった。しかし、今、生徒さんは、知識を知りたいと思うと、すぐスマホで検索する。情報を先生や教科書に頼らず、ネットを見ればよい。ところが、ネットには膨大な情報があるが、正しいかどうか検証されていないものもたくさんある。従来は、教育の場で教えられたことは正しいものとして受け取っていたのに対し、今は、受け取り手がその情報が正しいかどうか検証しなければいけない。そうすると、教育の場は、知識を教えるのではなく、知識の検証の方法、合理的、科学的にものごとを考えるかを教えなければならない。ネットの情報は、自分で調査した生のものではなく、情報を集めて載せているだけのものも多く、SNSで勝手に拡散することができる。それも拡散する際に、正しいかどうか検証せずに行っていることが多い。これから、特に若い人は、情報が正しいかどうかを自分で検証するという能力が非常に大事になる。来年度、プログラミングが必須になるが、技術の問題もあるが、自分の立てた筋道、論理をプログラミングに乗せて検証するという論理的な勉強に役立てられないかと考えている。プログラムを作ってエラーが起きたら、悪いのは本人。自分の作った論理が正しいかどうかを自分で検証する場として一番の意義がある。

また、自分の意見や情報が正しいかどうかは、仲間とディスカッションする中でも検証される。早飲み込みや思い込みは、人と語らうことで修正される。グループワークの意義は、他人を説得したり、他人の意見を吸収するという意味で非常に重要な場である。ソフトピアジャパンでは、次世代の産業人育成の為に、例えば、サマーキャンプやクリエイティブキャンプなどを通じて、高校生が宿泊してディスカッションする場を提供している。

第2に、ロボットやAIが人の仕事を奪うのではないかとという問題がある。今、ロボットとAIはうまく活用しようと考えているが、失業を増やしてはいけない。ロボットとAIが来ると突然、人の仕事がなくなるわけではない。ロボットやAIに教える人が必要となり、教えるためには、今の仕組みや持っているノウハウをロボットやAIが分かるように伝えなければいけない。人間の知恵、とりわけ、ベテランや職人のノウハウが必要。今の現場をこう変えたらよいという改善人材を育成しない限り、ロボットやAIは人の仕事を奪うほどすごい仕事はできない。

また、会社が新しいビジネスを起こすための新商品や新サービスを作る余力、つまり、イノベーション人材が必要。今までと違った発想で企業の経営や自社の商品を見直す人材が必要になる。

第4次産業革命で効率化してコストだけ下がっても駄目で、付加価値の高い商品を海外で売るにはどうしたらよいか。これを考えるのがイノベーション創出人材である。

そのために大事なことは、そのような場を創出することであり、知事主導の元「岐阜県IoTコンソーシアム」に皆が集まって議論し、新商品・新ビジネスを考えるためのプラットフォームを作る。その中で、人材育成に取り組んでいる。IAMASにおいて、イノベーション工房という半年に亘る教育を企業と協働で実施しているが、我々は、この成果をベースに、半年は長いという地元企業の声も反映し、短い期間で分かりやすく実施できないか、来年度試行したいと考えている。

また、県内の事例として、飛騨古川において、行政主導で、ヒダクマ((株)

	<p>飛騨の森でクマは踊る)が「FabCafeHida」と地元の木工職人の知恵を得ながら、若い人のアイデアで木工材を加工する取組みを行っている。このようなコワーキングスペースを通じ、県内にある各地工房タイプの場を拡げることで企業人と大学人と官が一緒になって進めていく、それが岐阜らしい人材育成ではないかと考えている。IoTコンソーシアムは、今年6月にスタートしたため緒に就いたばかりだが、是非、支援をいただきながら進めていきたいと考えている。</p>
<p>加藤氏</p>	<p>学校の環境整備に関する仕組みの部分と、それらを使った教育について「資料1-2①」に基づき説明させていただく。</p> <p>2ページをご覧ください。第3期教育振興基本計画、これは国の政策だが、2018年度から2022年度までのICT基盤の整備に関するものである。「基盤となる学校のICT環境整備の促進に取り組む」と記されており、2022年度に確認される測定指標として、教師のICT活用指導力の改善、これは悉皆調査を実施している。2点目は、学習者用コンピュータを3クラスに1クラス分程度、小中高特別支援を含め、3人に1人整備しようというもの。普通教室における無線LANを100%整備。超高速インターネットの100%整備などが謳われている。このため、国は、整備目標に向けて、5箇年の整備計画を立てている。この期間中単年度に1,805億円を地方財政措置し、財政支援することで、先ほどの目標を達成しようとしている。この他にも、大型の提示装置、いわゆる電子黒板の環境の整備や、既に県でも取り組んでいる統合型校務支援システムにより、先生のバックヤードの仕事を支援する仕組み、ICT支援員という学校をサポートする人が挙げられている。</p> <p>3ページをご覧ください。現在は「ステージ3」と言われており、第4期にはさらに環境が充実する。基本的には、タブレットなどのPCが想定されており、現在は3クラスに1クラス程度の整備状況であるが、第4期では、1人1台の整備を想定している。佐賀県の県立高校の生徒は、既に、1人1台のパソコンを持っている。私学でもそうした整備は進んでおり、近畿大学附属高等学校や広尾学園などでも、こうした整備はかなり進んでいる。このような環境整備を進めるにあたり、個人用フォルダやサポートする学校との連絡の仕組みについては、無料で環境を提供している業者もある。右側は岐阜県の状況だが、超高速インターネットについては、岐阜県がスーパーハイウェイを整備し、学校間でも使用できる仕組みを構築したため、早々に達成している。一方、例えば、無線LANや大型提示装置、電子黒板は、市町村により整備状況にばらつきがあるため、政策的に一定の方向付けを行う必要があるのではないかと考えている。県全体の大型提示装置の整備状況は46.8%だが、県の高校については7.9%であり、整備が進むとよいと思っている。では、なぜこうした環境整備が求められるのか。</p> <p>4ページをご覧ください。学習指導要領が改訂され、小学校から順次導入されていく。先ほど松島先生からも、「社会的に正解がない、教科書を覚えればよいという時代ではない」という指摘があったが、資質・能力の育成、主体的・対話的で深い学びを育成していかなければならない。そのための基盤となる能力として、言語能力、情報活用能力、問題発見・課題解決と言われている。情報活用能力が入ってくるのは今回からであり、ここにかなり重心が置かれている。</p> <p>こうした背景を整理すると、19・20世紀におけるかつての教育では、教科書にある知識で一生を過ごすことが可能であったが、今後は、自分で知識を獲得して構成する、あるいは、学習者が能動的に関わっていく必要がある。そうすると、授業は、伝達型から探究型に代わる。高校でかなり探究に係る科目、教科が出てくるが、こうしたことの一端である。授業形態は、プログラム型、</p>

つまり、先生が内容を刻んで順に教える考え方からプロジェクト型に代わっていく。これらは、先ほど松島先生が仰ったことである。これは日本国内の話だけでなく、世界的な動きの中で求められている。21世紀型スキルも、アメリカから出ている。OECDにおいても、各国がこうした能力の育成に取り組んでいる。ということは、世界の中での動きを反映しながら、パラダイムに代わる考えを変えようというメッセージが出ている。その結果、教室やICTの環境を変えなければ学習環境として不適切になってくるのが危惧され、かなりの勢いで整備しようという流れになっている。

5ページをご覧いただきたい。プロジェクト型の学習を考えた時に、教室の机の配置はどうあるべきか。スクール型でよいのかグループ型か。黒板は、先生の考えを伝達するためのものではなく、議論を深めるためのものであり、ホワイトボードが必要ではないか。教科書は覚えるものではなく、考えを整理し考えを深めるために手がかりとなる。インターネットは、ともすると学習を混乱させるノイズが入っていると考えられるが、いろいろな見方が入っており、その中から自分が納得できる概念や知識を構成できるか、シフトする必要がある。ICTについても、先生が教えるための道具から、子どもたちが探究して知識を獲得していく道具へシフトしていくべきと言われている。

6ページをご覧いただきたい。SSS（スーパーハイスクールセッション）では、大学や高校生を48人程集め、岐阜県の課題を解決していこうということで、探究的な活動を仕組んでいる。子どもたちは言われなくても自分たちで調査を始める。テクノロジーを使って調査する形はとれているが、表層的になるので、どう深めていくかが課題であり、教師の問の出し方が問題となる。

7ページをご覧いただきたい。社会に開かれたカリキュラムと言われるように、地域の中のそれぞれのフィールドをベースに学習していくことがとても大切であり、SSSでも、生徒たちは非常に熱心に取り組んでおり、学ぶ意義を含めて理解している。県教委からも、この取組みは継続すると聞いているが、非常に意義のあることと考えている。

8ページをご覧いただきたい。岐阜高校でも、整備はされつつあるものの、プロジェクターなどの環境は十分に整備できていない。今の方針としては、探究的な学びや生徒の発表が容易となる環境を整備したいと聞いている。

9ページをご覧いただきたい。大学においても、ラーニングコモンズなどの環境の中で学習することが求められている。

10ページをご覧いただきたい。高校の事例だが、いち早く取り組んだ公立の例として、千葉県立袖ヶ浦高校の例がある。子どもたちが自分のiPadを持っている環境であり、県内でも、各務野高校の情報科ではそのような取組みを実施していると聞いている。

11ページをご覧いただきたい。中学校の事例である。私が知り得る範囲の情報だが、佐見中学校では生徒数よりもiPadの数の方が多くなっており、朝登校したら学習に取り組んでいる。白川郷学園も同様に、東白川村でも同様の取組みを目指していると聞いている。岐阜市等でもそうした取組みを行っており、こうした取組みを後押しする必要がある。

12ページをご覧いただきたい。こうした取組みを進めるにあたり、学力としてのテストの点数は維持できるのか。興味・関心は本当に深まるのか。学んだことを忘れないのか。授業の方法は変える必要があるが、授業の仕方を変えることで、成果も見えてくる。論文としてまとめたものを「資料1-2②」で配付させていただいたので、ご覧いただきたい。

<b>次期岐阜県教育大綱の策定について</b>	
清流の国づくり 政策課長	資料2により説明
<b>次期岐阜県教育ビジョンの策定について</b>	
副教育長	資料3により説明
意見交換	
稲本委員	<p>コンピュータを揃えるのもよいが、学校の先生が追い付いていない。学校の先生の教育は、AIやふるさと教育にしても、徹底的に行う必要がある。</p> <p>岐阜県は清流があり、森林保有率も全国2位であるし、世界でも最も生態系が豊かであるため、ポテンシャルは非常に高い。なおかつ、ICTにも力を入れ始めた。ただ、そこを繋ぐために人材教育が必要であり、その基本は教員だと思う。岐阜県の教育ビジョンの基本方針の1番目にふるさと教育を掲げているが、ICTが5番目になっており、2番目に掲げるべきではないかと思う。</p>
松島氏	<p>先生方は、AIにややコンプレックスがあるが、そうではなく、AIを受け取って実社会の中でどう動かすかというノウハウが重要となるので、怖がらないでほしい。自然やリアルなものの方がとても大事で、AIの結果をどう反映させるかが大事。若者は、スマホの向こうに真実があると思っているが、そこに真実はないことを伝えなくてはいけない。</p> <p>また、先生方には、プログラムは大変だと思わないでもらいたい。先日も、教頭先生を対象にソフトピアで数時間研修を実施したが、この程度のものだという感覚だけ持ってもらうことで、生徒に引け目なく接してもらえればと思う。</p>
加藤氏	<p>オーストラリアなどでは、グーグルにないことをどう教えるかが先生の役目になっている。一方的に教える学習にならないためには、批判的に物ごとを考えることが重要であると言われており、そのためには、本当にそうなのか、他にないのか問いかけることが効果的と言われており、教師のスタンスも含めて変わってくる。世界的な大手のITベンダーは、教師向けのプログラムも出しており、面白いものもある。材料はかなりあるので、踏み込んでいくための後押しがあると良い。</p>
竹中委員	<p>前回の会議で事例発表された各務原市の寺子屋の話があり、ふるさと教育を市が積極的に行うことで、先生の過重労働もバックアップされるし、活用できると思った。</p> <p>大綱は網羅されているので、どこに特色を出すかが課題である。</p> <p>アクティブラーニングは活用の余地があり、岐阜県として特色が出せるとよい。</p> <p>少子高齢化は逃れられないものであり、1クラスの人数が減ってきており、いずれは学校の再編統合をやらざるを得ない。大綱の中での盛り込みは難しいが、シェアビジネスなど、岐阜大学と名古屋大学で進んでいるようなマネジメントの統合もある。また、専門の先生が不足するなか、学校単位ではな</p>

	く広域的な先生の配置や、ICTを活用した授業などにより、繋がってくるのではないかと思う。ポイントとして表現の中に盛り込んでもらえるとうい。
加藤氏	こうした事業に積極的に取り組んでいくのは、先ほどご紹介したような白川郷学園や東白川、佐見など、非常に小規模なところ。決定、実施に小回りが利くし、生徒数が少ないのでこうした事業に馴染みやすい。子どもが少ないのは強みであり、強みを生かした事業にどう転換するか、大きなマインドの切り替えができればよい。ICTがenablerになるとよいと考えており、改革する際に一緒に回せるとよい。
稲本委員	白川郷のように自然がたくさんあるところとICTを組み合わせるようなことは、少人数でやりやすい。結果は、世界まで持っていける。 老人は、伝統的な知恵と知識を持っている。地域の中で、高齢者に生き甲斐をどう持ってもらうか。 自然とICT、AIをくっつけることで、高齢化社会の、日本のビジョンを出し、日本のモデルを示す。これは万博のテーマでもある。
加藤氏	頑張って取り組んでいるところは、目標値も達成している。目標値の達成が全てではないが、導入の意義も含めて議論するため、整備の方法と教育は一緒に考えるチャンスである。
稲本委員	教育ビジョンは、県全体で取り組むべきであり、横のつながりをどうするかポイントである。
近藤委員	ICTの取り入れに当り、先生への研修を課すことは、働き方改革に逆行し先生方への負担となると思われる。先行投資のような形になるとは思いますが、どの程度、負担軽減されるのか。
加藤氏	先生方には、座学の研修を受けるのではなく、こうした学校の取組みを実際に見に行くのが良い。最近では、出張が少なくなり、せいぜい県内で閉じこもっている。先進的な学校の取組みや子どもたちの様子を実際に見る機会をどう広げるかが大事。
松島氏	アクティブラーニングは、まだまだどこでもモデル事業を実施している。もっと普通の人ができるようにするには、意識付けと、技術的にやり方を教えることが重要。
加藤氏	うまくいっているところは、最初に先生方にiPadなどの機器を渡している。先生方の使い方に対するハードルはかなり低くなっているのので、使う場面や使い方のアイデアが問題。また、大々的にサポートするには、文科省の計画にもあるように、先生をサポートするためのICT支援員等の配置が必要。
稲本委員	聞いたことは忘れるが、やったことは忘れない。 先生たちも、ICTに現実に触ってみて面白いと思ってもらうきっかけを作ることが必要。
松島氏	アクティブラーニングに向いている教育のレベルは、小学校の方が大学より高い。大学は先生が知ってることを生徒に教えればよいと思っている傾向

	<p>があるのに対して、小学校では、普通に授業を公開しレビューをもらう研究授業等、児童が主体的に学ぶ授業改善のための工夫をよくしているためである。そういうことの延長にアクティブラーニングがあると思ってもらった方が、ハードルは低くなる。</p>
教 育 長	<p>いろいろご意見をいただいた。</p> <p>ICTについては、ハード整備を基本方針5、ソフト整備を基本方針3に位置づけており、今回の計画において重要なポイントになると考えている。これがふるさと教育やアクティブラーニングと結びついて、基本的な基盤になっていくのだろうと思っており、しっかり取り組んでいきたいと思っている。</p> <p>今日のご意見も踏まえ、より良いビジョンにしていきたいと思っている。また、来年度予算に向けても、今日頂いたご示唆を踏まえ、対応していけたらと思っている。</p>
知 事	<p>最近いろんなところで話題になっていることやテンションが高くなっていることを拾い出すと、人口減少、少子高齢化、人手不足、多文化共生、外国人、AI、フェイクニュースと情報の正しさ、グローバリズムなどいずれも教育と絡んでくる。それから、教育の現場では、教員の資質や働き方改革の問題が深刻になっているのではないかと思う。</p> <p>これらの切り口が相互に関連していたり、相反していたり、そこに教育の現場が絡んでいる。これらをどう整理すると教育ビジョンが切れ味のよいものになるか、たくさんエレメントをご指摘いただいた。</p> <p>政府の地方創生で、「まち・ひと・しごと創生」と言っているが、最近、私は、「ひと」が第一だと申し上げている。教育ビジョンはまさに人づくりビジョンなので、今あちこちで起こっているテンションの高い課題をどう教育、人づくりの観点で盛り込んでいくか、もう一工夫したい。</p>
清流の国 推進部長	<p>これをもって本日の会議を終了する。</p>