

## 令和元年度第1回総合教育会議

- 1 日 時 令和元年8月7日(水曜日)  
午後3時30分～午後4時50分
- 2 場 所 富士見市役所 1階 第2委員会室
- 3 出席者 市長 星野 光弘  
教育長 山口 武士  
委員 五十嵐 洋太  
委員 小野寺 巧  
委員 冨輪 菊雄  
委員 渡部 利枝子
- 4 署名委員 教育長 山口 武士  
委員 渡部 利枝子
- 5 説明職員 教育部長 林 みどり  
教育部長 齊藤 宏  
教育政策課長 鈴木 誠  
学校教育課長 武田 圭介  
地域文化振興課長 中嶋 泰裕
- 6 事務局職員 総務部長 古屋 勝敏  
秘書広報課長 森園 幸則  
秘書広報課主任 仲澤 大気
- 7 傍聴者 0人
- 8 議 事  
(1) STEM教育について

## ○星野市長

お忙しい中、総合教育会議にご参加いただきまして誠にありがとうございます。

本市の教育充実発展のために、総合教育会議を通じて皆さんと議論させていただければと思っております。よろしくお願いいたします。

本日はSTEM教育についてということで、本年度より地域文化振興課による事業がスタートしています。まもなく前期が終了するところで、このSTEM教育について担当課長より事業の報告をさせていただき、皆さんからご意見などをいただき、より良いものにさせていただければと考えております。

STEM教育でございますが、SはScience TはTechnology、そしてEはEngineering、最後のMはMathematicsの頭文字でして、ロボット作りやプログラミング教育などを通じて、論理的な思考を育む教育です。

私は就任以来「確かな教育は富士見市で」という言葉を一つ大きく掲げさせていただいていまして、市長部局、教育委員会が一体となって子どもたちの教育をしっかり進めていきたいと思っております。そこで、市長部局としてこのSTEM教育を取り入れ、子どもたちに対して提供することで、この分野に長けた子どもたちが将来、高校・大学・社会へ羽ばたいていける一つの取り組みだと思っており、こういった取り組みを、いち早く提供させていただきました。

埼玉大学の野村准教授を中心とするSTEM教育研究センターと、2月に共同研究の調印を締結させていただきまして、5月から10月までに15回の講座を実施する予定です。現在は小学校1年生から6年生までの47名の子どもたちが受講をしております。

また、学校におきましても2020年度から小学校でプログラミング教育が必修化され、指導要領に入ってくるということでございます。

まず、この事業を提案する上では、教育委員会、学校教育課としっかりと連携してほしいということ、当時の自治振興部長、また地域文化振興課長に指示をさせていただいています。それに加え、教育長、学校教育課長にも、継続して取り組んでいただいております。こうした形で市長部局と教育委員会が連携するという事も、これから大きな成果を作る取り組みだと思っております。

このSTEM教育につきましては、まだ初めての取り組みでございますので、事業の運営なども、これからまた工夫があるということの報告を担当課から受けております。皆様から忌憚のないご意見を頂戴できればと思っております。

最後に、オリンピックの話をして終わりたいと思います。昨日も、山口教育長に子どもたちと一緒に新国立競技場へ行っていただきましたが、いよいよ一年後に迫りました東京オリンピック・パラリンピックにつきましては、教育委員会の生涯学習課オリンピック・パラリンピック担当と、私ども市長部局と一緒にセルビア共和国を訪問させていただき、ハンドボール協会とレスリング連盟と協定を締結してまいりました。しっかりとヨーロッパ予選を勝ち抜いていただき、来年の7月の後半ぐらいからは、市の総合体育館で事前練習キャンプを張っていただき、その後は選手村に入らせていただけるということになればいいなと思っております。

予選は大変厳しい戦いになることが想定されますので、日本からも応援してまいりたいと思っております。とりわけ、12月には、熊本で女子のハンドボールの世界選手権がございまして、ここで優勝すれば間違いなく東京オリンピックに出場することになりますので、どうぞ皆さんにもご注目いただきたいと思っております。

また、聖火ランナーですが、3月26日に福島県を出発し、各都道府県を走りまして、7月7日に46番目の埼玉県に入ります。そして県内1番目は川口市がスタートですが、私ども富士見市は7月7日の6番目のスタート、富士見市・三芳町・ふじみ野市とトーチをつなぐことになりました。市内の子どもたちにぜひ参加していただきたいなと思っております。

富士見市をあげて、日本人選手はもとよりセルビア共和国の選手も応援していただき、楽しい2020年オリンピック・パラリンピックとなるように盛り上げていきたいと思っております。

今日は、STEM教育についての議題となりますので、皆様のご意見をよろしくお願い申し上げまして、私からの挨拶とさせていただきます。

#### ○森園秘書広報課長

ありがとうございました。本日は、説明員といたしまして林教育部長、齊藤教育部長、鈴木教育政策課長、武田学校教育課長、また今回は議題がSTEM教育ということで、所管をしております地域文化振興課の中嶋課長が説明員として出席しておりますので、どうぞよろしく願いいたします。それでは議事の進行につきまして星野市長お願いいたします。

#### ○星野市長

それでは会議に移らせていただきます。会議録署名委員には、山口教育長と渡部委員を指名いたしますので、よろしく願いいたします。それでは、STEM教育についての取組みにつきまして、担当でございます地域文化振興課中嶋課長より、説明をお願いします。

#### ○中嶋地域文化振興課長

よろしく願いいたします。「STEM教育の実践フィールドロボットと未来研究会富士見研究室」ということで、現在、地域文化振興課で行っている取組みについてご紹介をさせていただきます。STEM教育というのは、ロボット作りやプログラミングなどの、ものづくりを通じて学習することで、子どもたちの論理的思考力や創造性、問題解決能力の向上をはかることのできる取組みとして、Science Technology Engineering Mathematicsの頭文字を取ってSTEM教育と言われております。科学技術等の分野において、将来活躍する人材育成を目的とした教育となっております。

では、なぜSTEM教育に取り組むのか、それはシティセールス、シティプロモーションの観点から取組みを進めさせていただいております。富士見市ってどんな場所だろうという未認知層、富士見市を知らない人は多いかと思えます。そういった方に、富士見市を知っていただいて、興味関心を持っていただ

く。そのうち転入の比較検討をしていただいて、転入していただき、最終的には富士見市に対して愛着や共感を持って定住をしていただくという形の、シティプロモーション、シティセールスに取り組んでおります。

このシティセールスのターゲットといたしましては、30代から40代の子育て世代の夫婦といったところに定めています。取組みといたしましては、「子どもへの確かな学びの提供」であり、その手法の一つとしてSTEM教育に取り組んでいます。そのため埼玉大学STEM教育研究センターとの共同研究調印ということで、平成31年2月18日に富士見市役所において調印式を執り行いました。

この調印に基づき、プレ企画としましてSTEM体験教室を実施させていただきました。4月から開設するロボット未来研究会富士見研究室に向けての体験会ということで、平成31年2月24日の日曜日に、レスキューロボット作りとプラダンロボット入門コースということで、4つのコースを2つのコースに2回ずつ、4回に分けて各コース10名ずつ市内在住在学の小中学生を対象に実施することといたしました。

申し込み総数は134名、先着順で打ち切りましたが、その後も問い合わせがかなり多く、250件を超えるお問い合わせがございました。非常に関心が高い取組みであるといったところが伺えます。本来でしたら午前9時から11時と午後1時から3時までのコースの2つだったのですが、埼玉大学にお願いしまして、午後3時半から5時半までのコースをもう一つ組んで下さいとお願いして、3つのコースにして合計60名に受講してもらいました。

プレ企画を実施しまして非常に人気が高いということも把握できましたのでこれに基づきまして、「令和元年度ロボットと未来研究会富士見研究室」としてスタートさせていただきました。プラダンロボット・宇宙エレベーター・ゲームクリエイターの三つのコースを用意させていただきました。日曜日15回コースということで実習いたしました。

宇宙エレベーターというのは、ものづくりになります。頑丈な構造ギアの仕組みなどを学びながら、宇宙エレベーターのクライマーを組み立てます。プラダンロボットとは、ものづくりとプログラミングになります。プラスチックダンボールで自分だけのオリジナルロボットを作ってプログラミングをして動かします。最後は、ゲームクリエイターですが、これは完全にプログラミングということになりまして、スクラッチというソフトを使って自分でプログラミングして、ゲーム作りの基礎を学びましょうといったものになります。こちらにつきましては、市内在住在学の小中学生、定員に満たない場合は市外でも受け付けるという形で実施いたしました。

こちらは、1回3,000円かかるところでございますが、2,500円プラス消費税ということで、市が500円を補助させていただいております。5月26日から10月13日まで全15回で開催をさせていただいておりますが、このSTEM教育は積み重ねることが非常に大切であるため、原則全日程参加できるという条件がございます。ただどうしても子どもさんがお休みをすることがありますので、欠席の場合は、少し短めですが補習を受けてもらっています。

プラダンロケット3コマが6名、ゲームクリエイター3コマが6名、宇宙エレベーター2コマが6名ということで、8コマ掛ける6名で合計48名の枠を設けさせていただきました。今回はこの48名の枠に対して、83名の応募がございました。中には「東京都に住んでいるけれど、なんとか参加させていただけないでしょうか」というような、お問い合わせもございました。

実際の講義の動画を見ていただきます。何度も失敗を繰り返しながら、なんで上手くいかないのか、自分たちで考えながら工夫をこらし、課題を解決していき、先生から聞いたことや自分で学んだことを研究ノートに書いていくということを、講義の中で重視しております。

7月17日に研究会が4回終わった時点で、保護者に対してアンケートを実施しました。48名の方に対して回収が33名の68.8パーセントの回収率となりました。「参加している活動について」ということで「時間」については「ちょうどよい」、「活動回数」も「ちょうどよい」という意見が多くを占めております。ただ、参加費については、「少し高い」というのが15名、「ちょうどよい」が17名という結果となっています。

「参加しているお子さんの様子はどうですか」ということで、「家で活動の話をしますか」との問いに、28名の方が家に帰って活動の話をするという一方で、そのうち「とても楽しそう」「楽しそう」がほとんどを占めております。「お子さんの変化」についてということで、何か変わりましたかといったところで「変わった」が2名、「少し変わった」が9名、「特に感じない」が16名ということで、まだこれは4回目が終わった段階ですので、大きな成果が出ているとは言えないのですが、その中でも「変わった」、「少し変わった」という方も出てきております。「今後もこの活動は必要ですか」という問いに対しては35名の方が必要とお答えいただいております。

抜粋になりますが、自由記述で「パソコンに興味を持つようになりました。一人で準備するように親に頼らなくなりました」や、「自分で時間を見て準備をして遅れないように行くことができている」、「研究して学んだことをまとめたり、机に向かったりする時間が増えました」、「積極的に予習と復習をするようになりました」など良い意見をいただいております。

一方で、「板書が読めない。わからないと最初は泣いて嫌がっていたのですが、ものづくりから楽しめる部分も出てきたようです」や「4年生から6年生だとできる幅があるので、もう少し学年別に行った方がいいと思います」、「参加者の年齢に幅がありオリエンテーションの方法が子どもとの距離や話すスピードを含めて、子どもに理解を促すものでない」といった生徒の年齢幅が大きいことについて、ご意見をいただいております。

最後に「親の時代には学ばなかったので行政が積極的にしていただけるとありがたい」、「とても大切で楽しそうに参加して嬉しく思います。今後活動内で仲間同士による発表会で新しい刺激を受けてきてくれるよう期待します」などの、この教室に対して非常に期待しているといったご意見も多くいただいております。

今後の課題といたしまして、この10月には前期が一旦終了して、次また新たに募集をして後期が始まりますが、前期終了した後の、前期に参加していた子どもたちの対応というのがまず一つの課題となっております。

また、対象年齢については、これはあくまで埼玉大学としては小学校1年生から中学校3年生までということで設定をしているところではありますが、やはりどうしても1年生と6年生ではその差が大きく出てしまうところもありますので、そういった部分を検討する必要があると思っております。

今後の進め方でございますが、平成30年度には体験教室を行いました。令和元年度には今やっております実践フィールド富士見研究室を実施しております。そして今後は学校でのプログラミング教育の研究、実施について学校教育課、学校サイドと、我々が連携を図りながら取り組む必要があるというふうに考えております。特に、学校教育課長とはいろいろお話をさせていただいておりますが、今も実践フィールド富士見研究室を継続して行っておりますので、ここに、どんどん学校の先生に来ていただいて、実際に子どもたちがどういう風に学んでいるのか、どういう風にやっているのか、子どもたちがどういう顔をしてやっているのかということ、皆さんに見てもらいたいというお話をさせていただいております。それを元に、今後のプログラミング教育必修化に伴う授業に役立てていただければと考えております。

併せて、この富士見研究室の継続実施ということで、ここはまた教育委員会や埼玉大学との連携が必要になってくると考えております。

以上で、地域文化振興課で取り組んでおります「教育の実践フィールドロボットと未来研究会富士見研究室」の説明を終了させていただきます。ありがとうございました。

#### ○星野市長

ありがとうございました。それでは引き続き、学校教育課長より学校におけるプログラミング教育について説明をお願いいたします。

#### ○武田学校教育課長

令和2年度から、小学校学習指導要領が全面実施となり、プログラミング教育が必修化ということになっております。プログラミング教育という教科ができるわけではなく、各教科においてプログラミングを取り入れながら論理的な思考を身につけていこうというものでございますので、週で何時間やらなければいけないという縛りがあるわけではありません。

先ほど地域文化振興課長からも話がありましたとおり、プログラミング的思考というのは、プログラミングを通して論理的な思考力を身につけようというものでございます。最近の子どもたちは、話をしている主語がなかったり、何について話をしているのか順序立てて話ができなかったりということが少なからず見られます。

そこで、今回のプログラミングを取り入れていくことによって、先ほどの画像でもありましたけれども、一つ一つ細かく命令を分けてプログラミングをしていき、それを順序立てて入力していかないと意図した動きにならない。そして、順序立てて話さないと相手にわかる説明にならないというような論理的な思考に結び付くといった勉強になるのかなと思っております。

このプログラミング教育を実施するにあたって、地域文化振興課が進めているSTEM教育を見させていただきまして、プログラミング教育はパソコンの

画面を通してやることが多いところですが、このSTEM教育については、実際にもものづくりも含めてプログラミング教育を学んでいけると認識しております。学校教育においては、プログラミング教育の延長線上にSTEM教育を位置づけるという形で、実際にプログラミングしたものが、ものづくりを通し実物を動かすというようなことで、実感の伴った学びに繋がっていくと考えているところでございます。

地域文化振興課で実施している「ロボットと未来研究会富士見研究室」と連携をしながら、埼玉大学の野村准教授の指導のもと、今後パイロット校を選定し、小学校の総合的な学習の時間で取り組むことできるカリキュラムを研究していければと考えているところでございます。令和2年度、3年度ではパイロット校一校を選択しカリキュラムの研究を、その後、令和4年度以降にその成果と課題をもとにSTEM教育を各校に広げていければというふうに思っております。

カリキュラムの想定としましては、小学校4年生から6年生、総合的な学習の時間を中心に10時間程度で行っていければと考えております。資料に文部科学省からプログラミングにおける取組み例が挙げられているものを抜粋して載せさせていただきました。小学校5年生、6年生では具体的に算数・理科の授業でプログラミング教育を取り入れる例がございますが、その他に学年想定はございませんが、総合的な学習の時間での取組み例が3つ載っております。これらのことを参考にしながら、富士見市における取組みの想定としましては、まだ仮ではございますが、現在地域文化振興課が取り組んでいる、「ゲームクリエイターになろう」を4年生で、5年生では「電気の回路を使ったものづくり」を、6年生は「プラダンロボットを作ろう」というようなことを想定して、パイロット校と相談しながら提案をしていきたいと思っております。また埼玉大学の野村准教授との連携を通して、よりいろいろなカリキュラムが今後開発されていくかと思っておりますので、あくまで仮の想定でございませけれども、研究を通してより学校の実態に応じたカリキュラムを研究していきたいと思っております。

現在の市内の小学校の先生の状況でございませけれども、まだまだプログラミング教育についての理解が十分ではございません。そこで今年度の教員の研修としまして、先日8月1日に水谷東小学校において、プログラミング教育の研修会を実施しました。ここで実際に各校の先生方を1名以上参加いただき、プログラミング教育を通してどんなことができるのかということを経験してもらいました。また埼玉県が主催しているプログラミング教育の研修会の方にも、ふじみ野小学校から1名参加をしてもらいました。今後STEM教育またプログラミング教育を進めるために、学校の環境整備を進めていきたいと思っております。

地域文化振興課との連携としましては、「今年度行っているロボットと未来研究会富士見研究室」に各校の教員が見学に行くようにということで案内をしておりますので、2学期以降も、引き続き多くの先生方が参観できるように案内をしていきたいと思っております。また、来年度以降も含めて、カリキュラムのさらなる発展、実態に応じたカリキュラムの研究を進めていくうえで、地域文化振興課の研究室の内容を参考にしていきたいと思っております。また

この研究室に参加しているスタッフに学校の指導又は助言等をしていければと思っております。

今後の展望でございますけれども、このSTEM教育を取り入れることで論理的に考えていく力を伸ばし、学力の向上につなげていきたいと思っております。またこういったことが充実していくことができれば、他市町村に先んじて富士見市の教育的なアピールにも繋がっていくものだと考えております。私からは以上でございます。

## ○星野市長

ありがとうございました。他に事務局で補足することはございますか。

## ○森園秘書広報課長

新聞記事について説明をさせていただきます。まず、市で取り組んでいるSTEM教育の記事ですが、プログラミング教育の必修化を見据えて、先進的な教育環境を整えて、子育て世代を呼び込もうとしている旨の記事が掲載されています。詳細については、先ほど地域文化振興課長から話がありましたので、割愛させていただきます。

次に、令和2年度から小学校で必修化されるプログラミング教育について、プログラミングで動くコンピューターが社会を支えているということを知り、論理的思考を養うことを狙いとして、小学校で導入されるといったことや、学校や地域間で、格差の拡大を懸念する声が出ているといった内容が掲載されています。

また、文部科学省が全国の教育委員会にアンケート調査を行い、6割の回答を得たという調査結果が載っています。小規模な自治体ほど授業の開始が遅れているという実態が分かったということや、アンケート回答があった自治体において今年度からプログラミング教育に取り組んでいる市と区につきましては71.5パーセントに達していますが、町村などは遅れている実態があるということです。それからプログラミング教育の担当者がいる市・区は98.1パーセントということで、かなり高い率で専門の職員を各学校に置いているということが掲載されております。

そして、3枚目の記事につきましては、東京都の私立高校で、AIなど科学技術の発展に対応する人材を育むために、平成29年度に理系先進コースを開設して、その目玉として、2週間に1回この埼玉大学のSTEM教育センターと共同授業を実施しているという記事でございます。生徒たちが仲間との意見交換をしながら、部品を組み合わせ、それからプログラミングソフトを使用したものづくりをして、自分たちで試して失敗するプロセスを経験することが大切であるということが記事の中で紹介されています。

私自身も7月に2回ほど、STEM教育の内容を見させていただきましたが、自分たちで考えてプログラミングするのですが、上手く行かない場合に何回も試行錯誤して、何回も失敗することに意味合いを感じました。また、最後成功して、すごく喜んでいる笑顔が印象に残り、試行錯誤を経たうえで、成功するという体験が重要であるということを見て感じました。



○星野市長

ありがとうございました。それでは、地域文化振興課、学校教育課、補足説明ということでさせていただきました。それでは委員の皆様方からの感想、率直なご意見を頂戴できればと思っております。いかがでしょうか。

○五十嵐委員

参加者の男女比率はどのくらいでしたか。

○中嶋地域文化振興課長

具体的な比率の資料は現在持ち合わせておりませんが、女性の方の申し込みも非常に多かったです。

○星野市長

男女比率は半々程度ですか。

○中嶋地域文化振興課長

半々ではなかったと認識していますが、1年生・2年生ぐらいの女の子も来ていただいていたいました。

○箕輪委員

3点質問事項がありまして、1点目は、ターゲットとなった方たちへの広報はどうされましたか。

2点目は、新聞記事では、教室の会場は市役所と書いてありましたが、会場は毎回市役所で行ったのでしょうか。

また、3点目は、宇宙エレベーターのベルトとのかみ合いは、どのように調整されているのでしょうか。

○中嶋地域文化振興課長

対象となった方への周知についてですが、全小中学校の皆様にはチラシを配布させていただきました。場所については、非常に苦勞いたしまして、15回という回数がございますので、同じ場所を毎回提供できることを考慮しました。学校の空き教室や、公民館など色々な所をあたったのですが、セキュリティの問題や一般貸出の問題で、なかなか15回を連続で取ることができる場所がなかったので、今回につきましては市役所の全員協議会室を会場にしているところでございます。

それから、宇宙エレベーターについては、輪ゴムで力を加えたり、挟み込んで力を加えたりといった色々な要素が入っております。その中で、自分が作ったものがなんで上らないのかということを考え、もっと強く引っ張ってみたり、おもりを変えてみたりするなどの工夫をしながら試していました。上りと下りはスイッチで回転を変えていますが、挟み込む強さというのは自分の手で感じ、失敗を繰り返しながら、感触をつかみ成功につなげていってまいりました。

### ○簗輪委員

次に学校教育課への質問ですが、プログラミングをして、論理的思考力を強めていくといことで、4年生ぐらいからプログラミングが中心の授業という展開になっていくのでしょうか。

### ○武田学校教育課長

学年のどこでという縛りがあるわけではありませんので、学校によって工夫ができるようになっていきます。1年生から行う学校もあるかもしれませんが、実際に内容を理解できるのは、中学年以上かなと考えていまして、より工夫を加えていけるのは、高学年かなと考えておりますが、今後研究を進めながら、検討していきたいと考えております。

### ○簗輪委員

水谷東小学校で行われた、先生方が研修された「Let's 体験！プログラミング教育」の具体的な中身はどういったことをされたのでしょうか。

### ○武田学校教育課長

地域文化振興課でも使っているソフトが、スクラッチというソフトでして、このスクラッチを使って実際にパソコン上でプログラミングを体験しました。もう一つ東京ビッグサイトで、以前このプログラミングについての教材を扱う業者の方が発表を行うイベントがありまして、そこに本課の指導主事も1名担当者が見に行き、そこで業者との繋がりができました。実際に研修の場に来てもらって、どんな教材があるか紹介するブースを作りました。あとパソコンが堪能な方々には、プログラミングを使って、既成のロボットを動かしてみようというブースを作り、体験をしてもらいました。

### ○小野寺委員

新聞にありますように、プログラミング教育の趣旨や目的、基本的な考え方の情報が、まだ学校現場にいきわたっていないのではないかと私も思っていますし、多くの教員がプログラミング教育の経験がなく、何から手をつけて良いかわからないという方が、まだ多くいらっしゃるのではないかと考えております。

若い先生が多いので、具体的な情報がしっかり伝われば、どんどん慣れて良い実践的な教育ができるのかなと感じていますが、富士見市の小学校の先生方のプログラミング教育に対する意識、姿勢はどの程度なのか、学校教育課長が把握されている範囲で構いませんが、教えていただければと思います。

### ○武田学校教育課長

正直今の段階では、プログラミング教育への認識は高いとは言えないと思っております。そこで、ICT活用のプロジェクト委員会を立ち上げておりますので、そこで今回8月1日に行ったように、各学校、担当者が1名は必ず来るようにしてプログラミング教育の“いろは”について研修会を開いているところでございます。

その参加した先生方を中心に、各校でまた広めていっていただくようにと考えておりますし、今年度も、もう一度プログラミングについては研修会を開く予定でございますので、そうして浸透させていこうと思っております。

#### ○小野寺委員

水谷東小学校での研修会の際には、先生の反応はどうでしたか。

#### ○武田学校教育課長

私は出席できませんでしたが、担当者から反応は大変良かったということを聞いております。

#### ○小野寺委員

今後、回数を重ねていけば、どんどん広がっていくという期待はあります。資料の取組み想定が一番下に、米印で「まだ、決定したものではありません。」とありますが、まだ校長会などで、情報提供はしていないとの考え方でよろしいでしょうか。

#### ○武田学校教育課長

まだこちらに関しては、情報提供はしておりません。パイロット校として、想定している学校はありますが、元々校長先生が進めていこうと考えている学校ですので、より強く連携を図ってお願いしていこうと考えております。

#### ○星野市長

市長部局の地域文化振興課で、このSTEM教育を取り入れたいという最初の発端は、富士見市の教育を確かなものにしていく、その中の一つの取組みということで進めさせていただいています。これを地域文化振興課が担うということで、昨年随分と議論をいたしました。なんといっても、市長部局として起こして動かしていくけれども、発展的には学校教育の中へ落とし込むべきと思っております。また、学校教育を司っていただく教育委員会、そして先生方にご理解をいただきたい、先生方もその市長部局で提供するフィールドを使って、より実践的な研究の材料に、結果的には小学校の中や中学校の中で落とし込んでいただける材料となればというのも、導入時によく議論したところでございます。

当時の教育部長が、校長として現場に戻られて先生をされているということですので、パイロット校はその学校で発展的に連携を強め、さらには展開をしていただけるということで聞いております。市長部局としてはこれから後期がございまして、前期の反省を踏まえ、少し工夫をしながら先端的に取り組むという役割を果たしていきたいと考えております。

中嶋課長に質問ですが、説明の中で、都内の親御さんからご質問があったということですが、結果的には都内のお子さんもいるのですか。

### ○中嶋地域文化振興課長

結果的にはおりません。募集につきましては、市内在住者が基本となっております。募集人員に達しなかった場合は、市外のお子さんを受け付けますという形でやっていたので、結果的には市内のお子さんと埋まってしまいました。

### ○星野市長

中嶋課長からいくつか今後の課題を挙げていただきましたが、前期終了後の前期受講者の子どもたちへの対応ということで、機会は均等であるべきだと考えていますが、後期も参加したいと言っても受けられるかどうかの確認の質問をさせていただきます。

また、年齢の対象についてですが、確かに私もあのスタートの時の雰囲気を見ていると、1年生から6年生までいる中では、アンケートの中にも板書が読めないとか、漢字が難しいとあるように、どうしても年齢差があるようにも思います。まだ決定事項でなくても構いませんので、この辺を今後どのように考えているかの2点についてお聞きします。

### ○中嶋地域文化振興課長

前期を受けた子が、後期も受けられるのかということに関しては、今我々が考えているところでは、前期を受けた子以外で後期をやりたいと考えております。ただ、募集がどれくらいになってくるのか含めて検討していく必要があるのかと考えております。募集人員に達しない場合は、前期を受けた子も引き受けるような形で考えています。

また、前期を受けた方につきましては、埼玉大学で引き続きこういった講習を受け入れるようになっていきますので、そういったことをご案内しながら、富士見市でもできることを検討していきたいと考えています。

年齢につきましては、まだ具体的には言えませんが、埼玉大学の考え方としては、小学校1年生から中学校3年生までというくくりでやっていますので、その部分を埼玉大学と協議していく必要があるのかなと感じております。ただ、市長がおっしゃったように、特に低学年ですと、漢字が読めない、書けないといった状況もありますので、今後やり方を検討していく必要があると感じています。例えば、低学年につきましては、1回の体験教室みたいなものを検討していく必要があるのかなと感じています。

### ○星野市長

野村先生が、この講座の冒頭に子どもたちに向けて、この研究室は年齢関係ないよ、というメッセージをしっかりとお伝えしています。さらには、研究ノートが大事だということを説明しています。言葉の分からない子どもでも絵を書いて一生懸命書き留めたり、自分の考えを言葉ではなくて絵にして残そうとしたりすることは尊いことだということを、先生が最初のルールや条件の中で子どもたちに説明をしていました。

この説明から、埼玉大学が1年生から中学3年生までのくくりとしているのは、分からないわけではないなとも思っています。「ここは学校ではありません

ん。研究室です。」というお話をするのですが、その言葉が表すように、異年齢でも、言葉が分からなくても、漢字の意味が分からなくても、言葉ではなく絵で書いてあっても、それはその研究結果であり、思考の表現だったりするので、研究会という意味合いでは、十分その子どもたちはその年齢その力で対応しているのだなということは、理解するところではあります。「先生はいません。自分が主役です。諦めずに頑張ってください。そしてそれをノートになんでもいいから書き留めましょう。そのことは必ず役に立ちます。」という説明を聞いて、エビデンスを残すということが大事であるということ強く感じました。確かに、年齢幅が広いことには不安が残りますが、初回の野村先生のメッセージを呼び起こすと、言葉がわからなくても、絵から次に発展させるようになれば成果が出ているのだなと感じています。

次に、リーダーやアシスタントの確保についてですが、アシスタントが足りないという話を聞いておりますので、委員の皆さんのお知り合いの方で、興味のある学生さんや社会人でもご紹介をいただけたらと思います。質問ですが、学校の先生に体験の場として、アシスタントをやっていただけないでしょうかと、考えていますがどうでしょうか。

#### ○武田学校教育課長

回数を限ってということであれば可能だと思いますし、先生方で好きな先生はいるので、興味があれば勧めることはできると思います。

ただ、働き方改革が言われている中で、あくまで先生方に紹介をして、関心があれば自主的にお手伝いいただくという範囲でだと思っているところではございます。

#### ○星野市長

業務外のボランティアということになるので、熱意のある先生がいらっしゃれば、お一人でも参加していただけたらと思います。

#### ○箕輪委員

AI時代に必要なものは、読解力が重要だと言われています。説明文を要約するとき、言葉だけでなく、マッピングという絵でまとめていくことが大切だと言われていて、そういったことに取り組んでいる子どもたちは、先端をいっている子どもたちという目で見えていく必要があるのかなと感じています。

質問ですが、研究室の中で、プログラミングはスクラッチを使用しているようですが、埼玉大学から指定されたのでしょうか。

#### ○中嶋地域文化振興課長

スクラッチにつきましては、埼玉大学の中で子どもが使いやすいようなソフトにしてあると伺っています。これを使いましょうという提案があり、このSTEM教育の中で使用しております。

### ○簗輪委員

来年度からの学校でのプログラミング教育についても、スクラッチを想定されていますか。

### ○武田学校教育課長

今の段階では、スクラッチを想定しています。その理由としては、文部科学省が出している事例でもスクラッチを使っていて、研修会に行ったときもそちらの紹介を受けているので、バラバラではなく、できるだけ同じソフトの方が情報を共有しやすいと考えています。

### ○小野寺委員

研究ノートというのが良いなと思っています。学校教育でやるので、評価をしなければならない。その評価は子どもによって差があるのですが、論理的思考力や創造性、問題解決能力を身に付けるための教育ということで、これが身に付いたかを評価するといったときに、この研究ノートが非常に役立つと思います。スクラッチを使って授業をする際に、研究ノートを作れるのですか。

### ○武田学校教育課長

研究ノートは普通の大学ノートです。大学ノートに自分の考えたことを書くので、スクラッチを使ってプログラミングをした結果、こうしたら動いた、こうしたら動かなかったというのを研究ノートに書くということで、スクラッチであっても、研究ノートは作ることができます。

### ○五十嵐委員

プログラミングという授業ではなく、例えば算数・理科の中に、プログラミングを組み込んでいくということですよ。

### ○武田学校教育課長

そうです。

### ○富士見市長

最初は、私も勘違いしておりましたが、理科・社会・体育のようにプログラミングという科目ができるのかと思っていましたが、そうではなく、算数や理科の中で組み込んでいくということなのですね。国語でもできるのですかね。

### ○山口教育長

学習指導要領の中の具体的な教科書の位置づけとしては、算数や理科の中に出てきていますが、論理的思考力を高めることが目的ですので、教科を問わず取り組むことはできます。

### ○星野市長

総合学習の中で扱うこともできますか。

## ○山口教育長

それもできます。

## ○武田学校教育課長

実際に算数の正多角形については、プログラミングをしやすい題材なので、紹介されています。一つの辺の長さを何センチにするという命令、内角を何度にするという命令、それをうまく組み合わせないと正多角形はできないので、そういう命令を組み合わせることによって、正多角形って一辺が全部同じである、内角が同じであるということ、プログラミングを活用するとより理解が深まりますので、文部科学省からの例示として出ています。プログラミングを使うと、より理解が深まるような教科には、ぜひ取り入れてみてくださいというのが、文部科学省の方針です。そして、必ず「どこかの教科の中でプログラミングを体験させてください」というのが今回の指導要領の内容でございます。

どの教科においても取り入れることは可能なので、色々と現場で考えて体験してくださいというような、内容になっております。

## ○五十嵐委員

富士見市における取組み想定というのは、これを目標にしてやっていこうということですかね。

## ○武田学校教育課長

地域文化振興課の研究室が、その内容を扱ってくれているので、そのカリキュラムはほぼできていると感じています。それをより学校現場に合ったものに、工夫していくことで、すぐ提供ができると思っています。可能なら、このプログラムのカリキュラムを複数設け、学校で選択できる状況で、最終的に令和5年度あたりに、各校に提示できればよいという考えでおります。

## ○山口教育長

いくつかの視点で話をしますが、子どもの興味関心が高いところを特化して、このSTEM教育を取り入れた事業をやっていることは、子どもたちにとって新たな体験、新鮮な体験をする場ということで、教育委員会としても大変ありがたいと思っています。

それがすぐに学校教育の中で、同じことを全部の学校で展開していけるかというと、そこにはカリキュラムというハードルがあって、今皆さんが議論していたように、時間を気にせず、とことん追求していく、好きな時間で、好きなだけ自分の目標に向けて追求していく研究室という自由な時間であればいいですが、学校で取り入れるとなると、例えば10時間のカリキュラムの中である程度の力をつけるという目標が必要になってきます。論理的な思考力を高めることを核としてTechnologyやMathematicsを学ぶ場となっており、カリキュラムとしてどうあるべきかを野村先生も研究したいというお話をされておりましたので、そこに富士見市が実践の場として協力をさせていただきたいと思っています。それは、将来的には富士見市の教育を充実させることにもつながると考えています。ある程度の目標を学校教育課長から示しまし

たが、まだ手探りの状況もあることから、これから詰めていきたいところです。

今、STEM教育を取り入れるのは高校が中心となっています。高校生でも小学生と同じことをやっているということは、将来的には、カリキュラムとして、どうあるべきなのかということは今後必ず議論になると思っています。我々といたしましては、まず小学校の4・5・6年生を中心に、STEM教育の考え方を取り入れていきたいと考えているところでございます。

AIが発展したり、機械化が進んだり、ロボットがどんどん投入されていくという時代を生き抜くためには、プログラミング教育や、それを取り入れるSTEM教育に触れていくことが必要になってくると思うので、5年先、10年先を見据えて我々が力を入れて行きたいと思っていますところです。

### ○渡部委員

今後、AI社会になっていくというのは事実ですし、子どもたちが幼いころから、IT技術に触れるということは素晴らしいことだと思っています。STEM教育というのはオバマ大統領が推奨したと聞いていて、ビデオゲームを買ったり、アプリを使ったりするのではなく、それを作れる人材を育成し、そういう能力のある人材が、今後、国家を背負う人材になるとオバマさんがおっしゃったと聞いています。

ゲームクリエイターのことに言え、ビデオゲームを作るには、ビデオゲームをやって楽しいと思わなければ、自分が作りたと思わないと思いません。「ビデオゲームは面白い」だけで終わらせるのではなく、一歩進んで、自分で作ってみようという思考回路につなげていくということが重要だと考えます。それができないと、子どもたちはゲーム依存症になってしまうのではと心配しています。前期終了後の子どもたちのフォローを含めて、ゲーム依存症にならないように、これだけで終わらせずに、次々に色々な取組みを進めていただければと思います。

### ○簗輪委員

今回のSTEM教育と、子ども大学☆ふじみで重なって受講している人はいますか。

### ○中嶋地域文化振興課長

まったく別の事業と捉えていますので、子ども大学☆ふじみとの重複については確認しておりません。

### ○星野市長

ありがとうございました。ご紹介をさせていただきましたように、市長部局で行っているロボット未来研究会をスタートとさせていただき、学校教育との連携、さらにフィールドとして我々の研究室をお使いいただいて先生方のひとつの研修の場になればと考えています。また、先ほど報告をいただいた通り、パイロット校としての取組みも始まるということで、大変私も期待を持っておりますし、市といたしましては、このSTEM教育並びに学校教育における、



プログラム教育、ICT教育について、力を入れていきたいと考えております。

今日いただいたご意見をしっかりと取り入れさせていただいて、さらに良い取組みとなるように、市長部局並びに教育委員会と共に頑張っ

て参りたいと思います。

次の総合教育会議についてですが、特色ある幼稚園教育補助金というのを、今年スタートいたしました。昨年、担当の子ども未来部の子育て支援課といろいろ議論をさせていただきました。ご存知のとおり、10月1日から幼稚園または保育所に通う子どもたちへの支援が厚くなります。それと同時に、幼稚園に通わせているお子さんの数が減って、反対に保育園のお子さんが多くなってきています。そこで、特色ある幼稚園教育に取り組むところに助成を行うこととさせていただきます。例えば例に挙げると、谷津幼稚園さんが「ぴかぴかday」という日にちを設定して、子どもたちが自らバケツに水を汲んで雑巾を絞って、自分の座っている椅子や机を掃除しています。また、将来的には、地域の方々のご協力をいただき、園内だけでなく、園庭や園外などもお掃除する機会を作りたいと考えていらっしゃるそうです。そういった特色のある事業を提案していただき、評価をさせていただくということで、補助金の大小を決めるような形にいたしました。その評価については、子育て支援課と学校教育課の方に加わっていただき、いくつかの項目で評価をさせていただきます、金額を決めてまいりました。初めての事業ということで、幼稚園の方も戸惑いがありましたが、6園から提案がありました。

この幼稚園教育についても、学校教育課にもご支援をいただいている事業ですし、さらにはこの子どもたちが小学校へ上がっていくこととなりますので、幼小の連携なども踏まえて、皆さんのご意見をいただき、幼稚園教育の充実に我々も寄与したいと思っています。

それは一方で、STEM教育と一緒に、「市が力を入れて支援している幼稚園がありますよ」ということを、市外の皆さんに対して、富士見市を選んでいただける一つのシティプロモーションになればと、戦略的には同じ考えを持っています。

広報ふじみ9月号の表紙と、中の2ページ目以降に特集を組んでありますので、ぜひ9月号をご覧ください。ご紹介します。

我々の思い入れのある事業ですので、ぜひ取組み状況や、方法論などをご紹介します。来年度・再来年度も続けていきたいと思っています。

それでは、皆さんからいただいたご意見をしっかりと反映させていただきたいと思っています。ご協力ありがとうございました。