

令和元年度第1回
東京都総合教育会議議事録

日時：令和元年8月22日（木）14：30～15：45

場所：都庁第一本庁舎42階特別会議室B

○藤田教育長 それでは、ただいまから令和元年度第1回東京都総合教育会議を開会いたします。

本日は、NHK外7社からの取材と、16名の傍聴の申込みがございました。これを許可してもよろしゅうございましょうか。

(「異議なし」の声あり)

○藤田教育長 では、許可いたします。入室をお願いいたします。

(報道関係、傍聴者入室)

○藤田教育長 それでは、早速でございますが、開会に当たりまして小池知事より御挨拶を頂戴いたしたいと思っております。知事、よろしくをお願いいたします。

○小池知事 皆様、こんにちは。

本日、教育委員会の皆様方には、日頃から東京都の教育の充実に御尽力を賜っております。その上に本日もお越しいただきまして、誠にありがとうございます。

また、本日は、デジタルハリウッド大学大学院の佐藤昌宏教授、そして小・中・高の校長先生方に御出席を賜っております。ありがとうございます。

さて、今回のテーマでございますが、Society5.0の実現に向けて学校がどのように変わっていくのか、また、今一体何をすべきなのか、幅広く意見交換をしていきたいと考えております。

先月公表させていただきました「重点政策方針2019」でございますが、こちらには「未来への投資～人が輝く東京に向けて～」と副題を付けております。東京が輝き続けるには、来年、2020年大会も1年を切って開催されることになっておりますけれども、その成功はもとより、その先の未来への投資を進めるということが不可欠でございます。そこで、戦略的な視点を持って「7C TOKYO」から施策を見直して検討しているということでございます。7つの「C」というのは、Change とか Challenge とか、姿勢を示すものと、Community と Children と、急に日本語になりますけれども、Choju (長寿)。長寿は日本が誇るべきことなので、これはむしろ世界語にしていきたいという思いで「C」として入っております。そのうちの一つ、重要な部分が Children でございます。未来を担う子供たちを育む、そのために最先端の技術を活用していこう、施策を展開していこうという考えでございます。その上で、AI、ビッグデータなどの技術を教育に実装する必要がございます。また、それによって子供一人一人の能力を伸ばしていく必要がございます。また、教員の側も支援をいたしまして、負担を軽減しなければならない。また、教員の皆さんが子供たちに向き合う時間をそれによって増やすことができる

とも考えられます。こうしまして、未来への投資が、誰一人取り残さない東京の学校教育の発展と働き方改革という二つのテーマを両立させると考えております。

今日は、教育とデジタルテクノロジーを融合させた研究実践で新たな問題提起をされております佐藤教授からお話を伺わせていただきます。そして、日々、教育活動を御展開されておられる校長先生方から現場の声を伺いたい、このように考えております。

Society5.0 という言葉が躍っておりますけれども、それをうまく取り入れ、どう活用していくのか、また、先生方の意識、授業、学校教育を必要な方向に変えていく、そのために最先端技術を活用して、新しい学校教育の在り方についての御議論を深めていきたい、そんな会議と本日はなりますことを期待いたしております。

ありがとうございました。

○藤田教育長 知事、ありがとうございました。

それでは、本日の議題に入ります。ただいま知事からもお話がございましたけれども、本日は「Society5.0 時代におけるICTを活用した新しい学校教育の形」について、皆様と今後の施策の方向性について議論してまいりたいと思っております。

初めに、御報告やプレゼンをいただきます有識者と校長先生方を私から御紹介させていただきます。

まず、有識者として御出席を賜っております、デジタルハリウッド大学大学院の佐藤昌宏教授でございます。

○佐藤教授 佐藤です。よろしくお願いたします。

○藤田教育長 佐藤教授は、エデュケーションとテクノロジーを組み合わせました EdTech の研究実践などを行いますとともに、内閣官房や経済産業省の各種委員などを務めていらっしゃいます。本日はよろしくお願いたします。

次に、学校関係者でございますが、本日は3名の校長にお越しいただいております。

まず、千代田区立九段小学校の中村校長でございます。

○中村校長 中村でございます。よろしくお願いたします。

○藤田教育長 次に、町田市立堺中学校の大石校長でございます。

○大石校長 大石でございます。よろしくお願いたします。

○藤田教育長 最後に、都立三鷹中等教育学校の藤野統括校長でございます。

○藤野校長 藤野でございます。よろしくお願いたします。

○藤田教育長 3名の校長には、学校の現状につきまして御報告、御意見を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。

それでは、お手元のタブレットにもございます、学校におけるICTの活用状況についての報告に入りたいと思います。

まず、私からICTの活用状況の概要につきまして御説明申し上げまして、その後、各学校の校長から実際の現場での取組などについて御報告を賜りたいと思います。

それでは、タブレットを御覧いただきたいと思います。まず、概要についての御報告でございます。

コンピューター等のICTを活用した学習効果について、幾つかの調査結果を御紹介したいと思います。また、改訂されました学習指導要領におきましても、ICTを活用した授業の充実について示されるなど、近年、教育分野におけるICTの位置付け、あるいは活用の状況が変化してきているところでございます。

次に、この帯グラフでございますけれども、これは荒川区の例でございます。荒川区は児童・生徒1人に1台のパソコンの配置を行っている地域でございます。こちらの調査では、小中学校いずれも、どの学力群におきましても、7割～9割の児童・生徒が、タブレット型パソコンを使った授業は「分かりやすい」と回答するなど、児童・生徒の学習意欲を確実に高めているという報告が出ております。

また、全国学力調査の結果のグラフでございますが、これによりますと、コンピューター等のICTを活用している学校、学級ほど、国語、算数、数学の平均正答率が高い傾向にあるということが分かっております。

次は、諸外国の学校教育におけるICTの活用状況についてでございます。

OECDの調査によりますと、日本の学校におけるコンピューターの整備状況は4.24人に1台となっております、OECDの平均を下回っている状況であります。また、授業でコンピューターを使う割合もOECDの平均を大きく下回っている状況があります。先ほどの荒川区や学力調査の結果のとおり、ICTを活用した学習というのは非常に高い教育効果があるものと考えられているものの、日本では現在、世界の主な国々と比較しても、ICTの整備状況、活用状況は低いというのが現状でございます。

そこで、海外の状況を調査すべく、この6月に、コンピューターの整備状況や活用状況が世界でもトップクラスでございますオーストラリアなどを職員が視察してまいりました。ちなみに、この海外視察でございますが、これは、海外の先進事例を調査して都政に生かしていくと

いう全庁的な取組として、知事が強力に推し進めております「国際競争力強化プロジェクト」の一環で行ったものでございます。

オーストラリアの学校では、生徒が自分専用のタブレット端末を1人1台ずつ持っておりまして、オンライン上の学習サイトにアクセスして、個別の課題に意欲的に取り組んでいる現状が分かったところでございます。

また、オーストラリアでは、行政が主導しまして、オンライン上の学習サイトを活用して、生徒一人一人の学びの履歴、いわゆるスタディ・ログをビッグデータとして蓄積するシステムが構築されておりました。

また、オーストラリアやニュージーランドでは、教員研究制度、あるいはICTの技術的なサポートをする専門的なスタッフが各学校に常駐しているなど、先進的な取組を支える環境が整えられていたということが特徴でした。

続きまして、東京都の公立学校におけるICTの整備状況、活用状況等についてでございます。

こちらは全国との比較になりますけれども、東京都における全校種の学校では、コンピューターが児童・生徒5.4人に1台、電子黒板が普通教室に53.8%という整備状況でございます。全国平均よりはやや上回っているものの、国の目標値には全く届いていないという状況でございます。

さらに、東京都の公立小学校と中学校では、コンピューターなどのICTを活用した授業は週に1回以上、月に1回以上と答えた学校が7割を超えてしまっているなど、コンピューターを活用した授業が日常的に展開されているとはとても言えない状況でございます。

東京都では、これまでも「都立学校スマートスクール構想」あるいはICT利活用モデル検証事業などに取り組んできたところではございますけれども、今後は、教育効果が期待でき、また、教員の働き方改革にも資するというところで、ICTを活用した授業をより一層推進していく必要があると考えているところでございます。

以上、私から概略を報告させていただきました。

ここからは、具体的に、各学校におきます取組状況について御報告を頂戴したいと思います。

それでは、最初に中村校長先生からお願いいたします。

○中村校長 千代田区立九段小学校校長、中村裕子です。本校について御紹介させていただきます。

本校は建替えがあつて、昨年度の9月から新校舎での学びが始まっております。木材がふん

だんに使われ、窓の多い、明るい校舎となっております。

I C T環境について御説明いたします。無線LANが特別教室を含めて全教室に配備されています。タブレット端末 140 台、ノートパソコン 40 台があり、児童数 450 人のため、1 台当たりの児童数は 2.5 人となっております。プロジェクター付きの移動式ホワイトボードは、黒板の約 2 分の 1 サイズで、全教室に配備されています。また、I C Tサポーターが月に 4 回～5 回来校し、授業支援や校務支援などを行っています。校務の I C T化も進み、校務支援ソフトが導入されています。

まず初めに、学びに I C T活用による授業改善について、三つの事例で御説明いたします。

一つ目の事例は、タブレットに書かれた児童の考えを教師用タブレットで確認し、教師が児童の考えを瞬時に把握することができております。また、児童が互いのタブレットを見合い、教え合う場面も多々ありました。

二つ目として、児童それぞれが、疑問に思ったこと、調べたいことを、タブレットを使い各自インターネットで調べることができました。例えば、移動教室で行く婦恋村について調べたいことを各自まとめた上で、実際に婦恋村に行き、調べたことを確認したり、現地の農家の方に尋ねることができました。移動教室後まとめたことを次の学年に伝え、学習をまとめました。

三つ目の事例としては、本校では教員用のタブレットが担任に配布されており、電子教科書などもインストールされています。そのため、教員が電子教科書や資料を授業で活用することがとても多くなっております。また、本校は、東京都の「プログラミング教育推進校」に指定されています。毎月、研究授業を実施し、プログラミング教育推進のため、研究発表会も 1 月 31 日に実施予定です。

本校のプログラミング教育について、少し説明します。コンピューターに意図した処理を行わせるために必要な論理的思考力の育成を目指しています。推進校として企業との連携が可能となり、更なる授業改善を目指しています。例えば、KOOVの活用をしたり、Scratch を使用した算数授業改善の研究を行っています。

学びの I C T活用による成果についてお話しします。「プログラミング教育推進校」になったことで、教員が I C Tを活用する精神的なハードルが低くなり、授業改善に大きくつながっております。また、児童が I C Tを活用することで、授業に集中する姿が増えているように見られます。アンケートで「学習が分かるようになった」という項目で、プログラミングによる授業の前では「そう思う」「まあそう思う」が約 70%でしたが、授業後は「まあそう思う」「そう思う」が 96%にまで上がりました。保護者からも「プログラミング授業のことは必ず

「楽しかった」と子供が話してくれる」との声も上がっております。

課題としては、タブレットが1人1台あれば、更に道具としての活用が進むと思われます。ドリル学習など、個に応じた学習に活用しやすくなります。

最後に、校務支援システムについてです。教員の業務軽減にもICTが活用されています。指導要録や通知表などの電子化を図ることで、今までは、下書きをし、清書するなど、訂正が簡単にできないため時間を掛けていた作業の効率化につながっています。また、出席の情報を電子データで一括管理できるようになり、この情報を通知表等にも反映させることもできております。

校務支援システムについての成果としては、校務支援ソフトにより、他校との教員間連絡もかなり容易となりました。例えば、今までは担当副校長が情報を集めて通知表を作成しておりましたが、担当者が各々入力することで完成させる等、時間短縮につながっております。通知表や指導要録の作成時間もかなり短縮することができております。課題としましては、職員のICT活用能力の差がまだかなりあることです。

以上をもちまして、私からの報告とさせていただきます。

○藤田教育長 中村校長、ありがとうございました。

続きまして、大石校長にお願いしたいと思います。

○大石校長 堺中学校の大石でございます。

町田市立堺中学校では、日頃からタブレットを使用しながら授業を行っております。本日は、そのうち、授業での実践例、校務、家庭連絡のこと、そして課題について少しお話ができればと思っております。

一つ目の紹介として、共同編集というものがあります。共同編集は、複数の生徒が同時に一つのファイルにアクセスをして作業し合うことのできる機能のことです。本校では、国語、社会、総合学習など複数の教科で活用しております。写真は、英語の授業で日本の伝統・文化を紹介するために、クイズ形式の英文を共同編集で班ごとに考えているところです。

それからもう一つ、Chromebook の新しい使い方として、社会科を1つ紹介したいと思います。江戸時代の貨幣経済の広がりを感じるといって授業を校庭で行ってみました。こちらにあります「旗振り通信」というのは、江戸時代中期に、全国の米価の基準であった大阪の米相場をいち早く他の地域に伝達し、さらに、他の地域の相場を大阪に伝えるために考案されたものです。これを Chromebook と旗を使って、いわば最先端の技術と古来の技術を融合させて疑似的に旗振り通信を経験し、貨幣経済の広がりを感じるといって授業です。

子供がどのように変わったのかということですが、プレゼンをする生徒自体は大きく変わるものではないだろうなと思っております。こちらの写真は、ICTが導入される前の中学校2年生の国語の授業で、自分の好きなものをプレゼンしたものです。キーワードになる語句を黒板に張って話しているところですが、話はなかなかおもしろいものでありました。

こちらの写真は、先月7月の1年生の英語の授業です。数カ月前の卒業式の写真を使って、元担任の先生とか友人とか自分の紹介をしていました。まだ1年生ですが、頑張って話しております。

話術という意味では、ICTの有無は差異がないとは思っております。しかし、ICTを使った発表の方が、表現する内容の構成とか、あるいは展開を考察したり、メッセージの明確化などを行うことで、自然に論理的な思考が磨かれるのではないかと考えております。言ってみれば、全体を俯瞰して発表するわけで、以前に比べてよりスマートな発表の仕方になったのではないかと、校長としては思っております。

次に、校務改善及び家庭とのつながり、特に働き方改革ということについてですが、これは保護者会の通知です。プリントの下半分に出欠を書いて提出してもらってもいいのですが、ついているQRコードをスマホで読んでもらって、学校に送信する、そのようなこともできます。

こちらに表がありますが、データ自体はダミーで、本物ではありませんので、御心配なきようよろしくお願いいたします。

そして、こちらは合唱コンクールのアンケートなのですが、今までは先生方はこれを集めて、ワープロで打ち直しをしていましたが、これもQRコードを読んでもらって回答を集約することで、特に学校では何もしなくてもデータの形ができ上がっているというものになっております。

それから、こちらは学校便りですが、ARの技術を活用することで、運動会に参加できなかった保護者が、その場の雰囲気の一部を体験できるようにしてみました。この黒いところ、右上のマーカーをスマホで読み取ると、スマホのところで動画が映るという仕組みになっております。

最後に課題ですが、学校の授業は今後も明らかに変わっていくだろうと思います。そのために、1クラス全員分のタブレットを導入しても、あるいは100台奮発したとしても、生徒がそれ以上の人数であれば、私は0台、全く入れていないということと同じだと思っています。1人1台を実現しなければ全く意味がない。例えば、A組でこのようなタブレットを使った授業をやったら、B組でもやりたいのですけれども、B組でやるときはほかの先生が使用し

ていて使えないということで、結局そうしたらA組でも使わなくていいかなという気持ちになってしまう。だから、0台という気持ちになってしまうのです。

町田市では今後、AIを取り入れた教育を行っていくことになっております。タブレットが一人でも多くの生徒に行き渡るような政策もお考えいただくとありがたいと思っております。

以上です。

○藤田教育長 ありがとうございます。

それでは、最後に藤野校長、お願いいたします。

○藤野校長 三鷹中等教育学校の藤野と申します。

本校は平成28年度に「ICTパイロット校」という東京都からの指定をいただきまして、今年度で4年目になりますけれども、その指定に対する研究成果を積み重ねてきたところです。

本校の場合は、生徒に1人1台ずつタブレット端末を貸与するというので、365日24時間、常に子供たちがその管理をしています。ですので、授業のときも、筆箱やノートと同じように準備をして授業に挑むという形になっています。全生徒で960人おりますので960台、更に教員が60名程度ですので、1,000台を超えるタブレットが校内で毎日活用されているという形になります。

具体的には、授業の中でも、筆箱やノートと同じように机の上に出して活用する場面が多く見られます。これは数学の授業ですけれども、自分で調べる部分と教員から受ける部分とが二次元、三次元という形で活用されるような形になっています。

スタイルも、単に一人一人の机の上だけではなくて、持ち運びができますので、これは理科室へ持って行って、理科の実験台の上で自分たちの実験を動画で記録していく、そのような形で使っています。

また、こちらの画面は、1人1台ずつの端末で英会話の練習をしております。全て別のインストラクターと対応していますので、30分間それぞれ個に応じた英会話の授業ができるという学習をやっているところです。

そして、今、タブレットで一番うまく使われていると思うのは、子供たちが自分たちでプレゼンテーションを行う際に、まず自分たちで資料をつくり、更にそれを活用してプレゼンを行っていく。先ほど中学校の報告でもありましたけれども、本校も中学と高校が融合した学校ですので、こういった取組については、生徒のモチベーションが非常に高いところで行われてまいります。

こちらも同様の発表風景です。手には自分のタブレットを持っています。

これはグループで一つの発表を行っている場面ですけれども、こちらも、みんなで協力したものを一つのファイルにまとめ上げるという作業が、それぞれのタブレットが共有化されることによって実現しております。

こちらは大きな画面での発表ですけれども、こういった資料をつくるのにも非常に有効に活用されております。

本校にタブレットが導入されたときは、生徒に導入され、そして同時に教員にも導入されました。教員は今まで業務用の組織につながる個人端末は持っていましたが、こういった教育用タブレットを持つということも初めてでしたので、生徒と同じところからのスタートだったわけです。ですから、それを授業に活用していくということには、当初は戸惑いも非常に多かったのですけれども、働き方改革などにつながる、例えばペーパーレス会議ですとか、そういったところの使い方をうまく活用することによって、授業への活用も進んだということが本校では大きな成果だったと思っています。目的が明確になっていないと、どうしても今までと同じであれば今までのままでいきたいという感覚がある中で、それを、こういうメリットがあるから前に進めていくという理由でやっていけるのが今回のタブレットの有用な活用で、それがICT教育からICT機器を活用したSTEM教育、STEAM教育につながっていくのではないかと考えているところです。

私からは以上でございます。

○藤田教育長 ありがとうございます。

ただいま、学校におけるICTの活用状況ということで3校の状況を発表していただきましたけれども、知事、もし何かございましたら、お願いします。

○小池知事 学校の御報告ありがとうございます。

子供たちはもうスマホを駆使していろいろなことを、ネットにつながってやっている。かなり子供たちの習熟度が早いような気もいたします。その意味では、学校の先生の方がそれに追いつくのは大変なのだろうと思います。そうはいつでも、教育者ですから、その先を行かなくてはいけないと思われるでしょうし、そういったところは、これから働き方改革と一緒にあって、先生方のICTを学ぶ場の確保というのは重要なのだなと改めて認識させられました。御報告ありがとうございます。

○藤田教育長 ありがとうございます。

それでは、先に議事を進めさせていただきまして、後に御意見等をまとめて賜ればと思いますので、よろしく願いいたします。

次に、ICTを活用したこれからの教育について、本件に関する専門家でございます佐藤教授からお話をいただきたいと思います。佐藤教授、お願いいたします。

○佐藤教授 本日は、お招きいただきましてありがとうございます。デジタルハリウッド大学大学院で教員をしております佐藤と申します。よろしくをお願いいたします。

今日は「Society5.0時代の学校教育～EdTechがもたらす教育改革～」というテーマでお話をさせていただきたいと思います。

冒頭謝っておきたいのですが、横文字がどうしても多くなってしまふということと、どうしても時間がないので早口になってしまうことだけお許しください。分からない点は後でフォローさせていただきますので、よろしくをお願いいたします。

まず、EdTechという御説明を差し上げる前に、自己紹介を少しさせていただきます。その中で教育改革に係る取組を少しお話しさせていただくことになると思います。

私自身は、先ほど申し上げました大学院で教員として、EdTechということをお教えしております。「テクノロジーを活用した教育のイノベーション」という意味です。ここに書いてあるような民間企業や、あとは自分でもeラーニングの企業を2社ほど起業したりしまして、そういった小さな成功と大きな失敗をもとに実務家教員として今、学生とともに教えております。

ちょうどデジタルハリウッド大学大学院というのが、2004年の構造改革特区の制度を活用し、株式会社でありながら一条校をつくれるという制度にのっとりましてつくった大学院でございます。翌年に学部もつくりまして、今は大学院と学部をやっております。そのときの設置のメンバーの一人でもありました。

私の今教えているというか、実務家教員ということですので、自ら教育改革をやっているという背中を学生たちに見せるというのが私の仕事でして、そういった意味で三つのアプローチをしています。

一つは、トップダウンという言い方をしておりますけれども、教育は制度や仕組みでありますので、こういった制度に何か提言ができるようなところにはいなければいけないということから、国の委員も幾つかさせていただいております。最近でいいますと、教育再生実行会議ですとか、経産省が教育の方に声を上げるようになってきました。もともと経産省の所管は、塾などの民間教育ではあるのですが、どうも企業や産業、社会が求める人材と学校教育のプロセスがギャップがあるのではないかという疑問から、2030年に、これまでの教育にとらわれない新しい教育の形とは何なのかということをお話するため、経産省のこの委員会が立ち上がり、そこで座長代理などもさせていただいております。

もう一つは、ボトムアップ。毎週授業もやっているのですけれども、その中で学生たちと一緒に教育改革を考えるということをやっております。2009年ぐらいからちょうどこの授業をやり始めたのですけれども、あるエピソードがあって、これからは EdTech だなということをしごく実感したことがあります。eラーニングによる授業をやっておりますので、学生たちに自由にタブレットでもデバイスでもソフトウェアでも何でも使ってもいい、という話をしました。そうしたら、私が授業で間違っただけを言うと、ウィキペディアで調べられて、「先生、それ間違っていますよ」なんて指摘され、それを Twitter で拡散されていたりとか、あとは、Facebook グループにOBのグループがつけられて、その中で^{かたつ}闊達に議論がされて、授業の先読みをされてしまったりして、自分の次のネタとかが全部ばれていました。ですので、これはまずいなと思ったときがあるのです。あげくの果てに、僕の目の前にビデオカメラを置いて「後で見ます」なんて言って出て行ってしまった学生がいて、何でも使ってもいいよと言ったからには、ぐっところえてそれはオーケーしたのです。そうしたら、その夜に僕の 90 分の授業を 10 分ぐらいに短く編集して、そのOBたちの Facebook グループの中で、僕が想定する以外のことも含めて、まさにアクティブラーニングというか、探究的な学びをしていたのです。あのときに僕がもしビデオを取り上げていたらこういう学びは起こらなかったなと非常に怖い思いをしたことがありまして、彼らの学ぶ力を信じて、そこをナビゲートすることに徹したということが、一つ EdTech の始まりです。

あとは、最近、教育イノベーター等、いろいろあるのですが、ベンチャー企業なども出てまいりまして、そういった起業家の支援などもしています。また、先ほどの御報告もありましたけれども、海外がちょっと進んでおりまして、South by Southwest というイノベーションのお祭りのようなものがテキサス州のオースティンであるのです。そこの教育版があるのですが、そこに毎年ベンチャー企業を連れて行って、日本の教育を世界に発信したり、又は世界の進んだ教育を日本に持ち帰るということをしております。

今日は、「EdTech とは」という話と、今後 EdTech が進むとどんなことが起こるのだろうかという話を少ししたいと思います。

「EdTech とは」ということを簡単にお話ししますと、「デジタルテクノロジーを活用した教育のイノベーション」です。デジタルテクノロジーというのは、AI、IoT、VR、ブロックチェーンなどの先端技術のみならず、検索とか、それこそマイクロソフトの Office とか、そういった汎用的なソフトやアプリケーションも含まれます。

教育も、公教育のみならず、企業研修、リカレント、個人の学び、こういったことも全て踏

まえて教育、学びと捉えています。

ここが重要なのですが、イノベーションが起こるかどうかな。イノベーションというのは、ビフォーアフターが起こるかどうかなのですね。教育のビフォーアフターというのは、劇的な学習効果、教育効果が上がったかどうか、または自動化・効率化、又は価格破壊とか、これまでになかったものが生まれるような、こういったビフォーアフターが生まれるかどうかです。テクノロジーを学校にぽんと入れました、ほこりをかぶって倉庫に入っています、これでは全くイノベーションが起こっていない。これはEdTechではないと思っています。

このEdTechという言葉ですけれども、最近、FinTechとかHealthTech、AdTech、AgriTechとか、農業、金融、いろいろなところでテクノロジーを活用したイノベーションが起こっておりまして、その中の一つでございます。

世界のEdTechのトレンドはたくさんあるのですけれども、ポイントだけお話しさせていただくと、MOOCというのがありまして、これは大学の授業が全部無料で見られるようなものなのです。それをインターネットで無料で見たり、受講ができるものなのです。あるモンゴルの学生がMITの授業を受けて、そこで100点をとって、それをMITの教授に見初められて特待生として入ることができました。そして、彼は「このMOOCの仕組みがなかったら、僕は学習機会を得ることがなかった」と言っていましたので、こういった学習機会の獲得という意味でもテクノロジーというのは有効に活用できるのではないかなと思います。

先端技術のみならずと申し上げましたが、ビッグデータ、AR、ブロックチェーン、こういったものも使った教育のイノベーションというのは各方面で行われています。

それを使った新しい教育の形というのも出てまいりまして、ミネルバ大学というのは、ハーバードやスタンフォードより難しい、オンラインの大学として有名です。オンラインの大学ですが、世界7カ国にドミトリーがありまして、その7カ国を4年間で回らないと卒業ができないのです。例えば、インドのガンジス川の船の上で社会問題や環境問題を考えて、それを世界に飛び散った学生たちとオンラインでディスカッションする。オンラインでディスカッションしていますので、話している言葉が全部テキストに落とされたりします。ですので、発言の量、または最近ですと質まで解析ができると言っています。アルゴリズムは分からないのですけれども、解析もできると言っています。先生も確か7分か6分以上話し続けるとペナルティがあるみたいな話もあります。先生は引き出す役割であり、ティーチングは正に自らインターネットを使って自分でやってくださいという学校も出てきてまいりました。

こういったEdTechが国内でも国策になったと言ってもいいと思います。これはSociety5.0、

政府の事業計画のようなものですが、ここでも 2017 年、2018 年に EdTech という言葉が入ってきたり、又は議連も自民党を中心に EdTech 推進議連とか、超党派ですが、議連も立ち上がりました。そして、学校教育の情報化推進に関する法案、教育情報化推進法案というのでも先日可決されて、各自治体においては、学校の ICT 化を、計画をしっかりと立てなければいけないという法律までできてしまったということです。

次に、先ほど申し上げました経産省でも、社会が求める人材像と学校教育との在り方、このギャップを埋めるために三つの柱を出しました。一つは「学びの STEAM 化」、次に「学びの自立化・個別最適化」、そして「新しい学習基盤づくり」、インフラですね。この 3 点を挙げて第 2 次提言を出したところでございます。

文科省も今出しております、特に「柴山プラン」の流れの中から最終的にできたものですが、正に多様な子供たち、誰一人取り残すことのない、個別最適化された学びの実現をするために、教育ビッグデータを効果的に活用しようという、かなり先進的な話も出てまいりました。

これまでの教育改革というのは各省庁で単独でやっているところがあったのですが、政府、各省庁、総務省も含めて一律にこのベクトルに向いてまいりましたので、国策になったと言っていいと思います。

EdTech が進むと一体何が起こるのかという話です。先ほどもお話が出ていましたけれども、個別最適化と STEAM 化ということが起こります。先ほど藤野先生からも少し話がありましたけれども、STEM、「Science, Technology, Engineering and Mathematics」という理系教育に「Art」、リベラルアーツの「Art」なので、けれども、「Art」が加わる STEAM 化ということもあるのですが、今日は時間の関係で個別最適化のみお話をさせていただきます。

EdTech が進むと個別最適化が起こるという話なのですが、先ほどのオーストラリアの例もありましたけれども、学習者一人一人というのは、個性、特徴、そして興味関心、学習の到達度、これらはそれぞれ異なります。これをこれまで人間の力で一斉授業という中でやり繰りしてきたという学習をやってきたわけです。ここから先はテクノロジーで効率的に行っていくというところが、どうしても子供たちの、落ちこぼれ、または上にこぼれてしまう吹きこぼれ、「学校は寝るところだよ」みたいな子も出てきて、この間を埋めるための一つの解になるのではないかと思います。デジタルテクノロジーですので、可視化できたり、検証可能になったり、再現性のあるものになってまいります。これは「教育の科学」と言ってもいいと思いますが、これまで人間の職人芸でやってきたところを、先生の技術に頼るところは頼るのです

が、頼らずともある一定のクオリティが保てるという可能性が出てくるものだと思います。

そして、「学習者中心の学びになる」ということですが、もちろん、「教育」という仕組みを超えた「学び」が手に入ります。つまり、学習者は自分の学びのスイッチさえ入っていれば、インターネットを通して自分の知的好奇心を徹底的に満たすことができます。図書館は9時に閉まってしまいますけれども、知的好奇心を徹底的に満たすことができます。つまり、「教育」の主語というのは、教える側だったり、文科省だったり、親だったり、教える側が主語ですが、もちろん、「学び」の主語は学習者中心になります。正にラーナーセントリックというか、学習者ファーストと言ってもいいかもしれません。そういった世界がインターネットによって手に入るのではないかと考えています。

一つの例ですが、何も学習者というのは学校だけで学んでいるわけではありません。家、学校、塾、又は最近、部活やボランティアも含めた社会で学んでいます。その学んだ履歴をパブリッククラウド、クラウドにログのような形で残しておいた場合、例えば学校で学んだ状況を塾の先生が、それは学習者の承認を得てデータを渡すわけですが、塾の先生がそれを見て、「佐藤君は今日ここまで学んだのね。じゃあ、塾はここから始めましょう。」みたいな、最適な学習環境というのが手に入ります。学習者は本当に学校だけではないのです。いろいろなところで学んでいます。それを支える仕組みとしてテクノロジーがあったり、又は学校や先生も学習者の成長のためにあるのではないのでしょうか。そのように感じております。

また少し余談になってしまいますけれども、ある校長先生が言っていたのですが、かわいい生徒ってどんな生徒かというと、「先生のおかげで成長できました」と言ってくれる生徒だと。自立している、先生を頼らない生徒というのは、これは無意識にですけども、かわいくないと言っていました。頼ってくれないので。先生というのは、自分の教えたティーチングのアイデンティティを満たしてくれる生徒がどうしてもかわいくなくなってしまうということだったそうです。ところが、自立した学習者を育てるために教育や学校というのはあるのではないかなと、改めて感じております。

教育再生実行会議の中でもスタディ・ログという話も出ておりました、林前大臣もそんなことをおっしゃっておりました。

学習者中心・個別最適化というものをつくっていくために必要不可欠なのが、学習の履歴、スタディ・ログになってきます。近未来だと思いますけれども、今、文科省も、スタディ・ログという形をどういう形でとっていくのかというグランドデザインをつくっているところがございます。

これは資料は省いているのですけれども、一つ象徴的な話をさせていただきます。もしかしたら受験がなくなるのではないか。日本の教育の一つ象徴的な言葉であります受験は、例えば2月のインフルエンザのはやる時期に人生をかけて、皆さん目の色を変えて通る道です。ところが、これはいわゆる定点観測です。ある時点をぴしっと切った定点観測であると思います。ところが、スタディ・ログがあると、日々の学びをずっと常時観測のような形で見ることができます。ある一定のレベルになったら、16歳でも18歳でも40歳でも、いつの段階でも大学に行ってもいいし、又は戻ってもいいし、そんな世界が来るのが、受験がなくなるということではないかなと思います。

例えば、京都大学、2011年にカンニングの事件があったかと思うのですけれども、あれはヤフー知恵袋に書き込んで、答えが得られてしまったわけですね。なおかつ、実は6分で答えを引き出してしまっているということがありまして。カンニングがいいとは言っていないのですけれども、テクノロジーだとこんなことが今できてしまうという事実だけお話ししています。もう一つ、もっとすごいのは京都大学でして、機械学習によるカンニング検出技術の開発というのもしました。どういうことかという、機械学習を活用して、日々蓄積している大量のデータを解析して被験者の能力を推定するということです。つまり、いつもできていない問題が入試のときにぼんとできてしまったら、これは異常値ではないか、みたいなことだと思います。それを性善説で解析するところがどうもすごいらしいのですが。定点観測である受験よりも常時観測でとっていった方が本当に健全なものができるのではないかなと思います。

今、宿題の廃止、定期テストの廃止などが話題になっていますけれども、結局、宿題も、一律に出す宿題は意味がないと。漢字を覚えている生徒にとって、100文字書かせたりするのは写経の苦行でしかないと校長先生はおっしゃっています。一人一人に合った学びの到達度を設定し、それに合うものを毎日一生懸命ストレッチゴールとして達成してもらい、これが正しいのだということを校長先生はおっしゃっていました。今はアナログでやっていますけれども、テクノロジーを使うことによってそういったことも実現できるのではないかなと感じております。

最後ですけれども、教育は、対面コミュニケーション・場所・人というのが最良の方法と思われているところが多いのですが、これは本当でしょうかというのが僕の一つの問いなのです。言葉がいいか悪いか分かりませんが、「コミュ障」という言葉を出しました。これは、ある中学生たちがデジタルハリウッド大学大学院に遊びに来て、いろいろなテクノロジーをさわらせたときに質問したことなのですけれども、VRとかいろいろなものを使うとどんな弊害があり

ますかということを知ったのです。そうしたら、「コミュ障になりそうだ」と言いました。コミュ障というのはコミュニケーション障害だと思いますけれども、「コミュ障ってどういうこと？」と聞くと、「人の目を見て話ができなくなりそうだ」という話もしました。「確かにそうかもね」と。「でも、今日ここに来るときにどんなコミュニケーションをとったっけ」と考えると、最初にビジネスメールがしっかり来ました。その後、カリキュラムをつくるときに、チャットでいろいろなメッセージのやり取りをして、そして今日、対面で会ったコミュニケーションはたったの2時間だったのです。そのためにずっとやってきたのです。「もしかしたら、みんなが大人になる頃には、デジタルコミュニケーションができない人の方がコミュ障と言うかもしれないよ」という話をして宿題を持って帰ってもらいました。

もう一つ、デジタルハリウッド大学大学院の学生たちが、あるウェブのクリエイティブの賞をとりました。その授賞式に僕も行ったのですが、5人で表彰台に上がって、隣同士で「はじめまして」と挨拶していたのですね。あれっと思って、何だろうと思ったら、オンライン上でクリエイティブの作業をずっと繰り返していて、優勝してしまって、顔を見るのは表彰式が初めてだったと。つまり、デジタルはそこまでできて、今のデジタルというのは対面の補完のような扱いがあるのですけれども、実はその先、Society5.0 というのは対面を超えるシーンというのがたくさん出てくるのではないかと。ただ、これは気をつけなければいけない。対面の方が有用なこともたくさんあります。ですので、対面の有用性とデジタルテクノロジーの有用性をどういう形でハイブリッドするのかということを実践的に考えていくということが、これからの重要な課題ではないかなと思っています。

近未来の方向性は分かった、では今学校がやれることは何なのかということが恐らく学校の先生方は思われることだと思います。僕も今、こういったことをやってくださいという万能薬のようなものを提示できる状態ではありません。テクノロジーもまだまだ帯に短し襷に長しのようなところがありまして、ここはぜひ一緒に考えていきたいなと思っています。テクノロジーはツールではなくて教育のインフラだとまず御理解いただくということが非常に大きなことかなと感じています。

デジタルテクノロジーの進化というのは、これからも間違いなく止まりません。止められる方がいたら是非止めてみてもらいたいぐらいなのですけれども、止まらないと思います。テクノロジーはユートピアかディストピアかという議論もあるのですけれども、止まらないという事実だけは御理解いただきたいと思っています。

テクノロジーは教育を科学します。そして、改めて人間の価値を再確認することになると思

います。人間しかできないことというのはたくさんありますので。今私が推奨している EdTech イノベーションというのは、この事実を理解した上で、教育改革のベクトルを、全てのリソースをそっちに向けるということを提唱しています。つまり、テクノロジーを活用した教育の質の担保というのは具体的にどうできるかということがもし議論できれば、遠隔であっても、又は非同期だったとしても、同じような教育の質の担保を提供できるのではないかと、いうことを今も信じてやみません。

こんな話をしても、なかなか変わらないだろう、難しいだろうと思う方もたくさんいらっしゃると思います。でも、難しいかどうかという話は僕は聞いておりません。変わるべきかとか、変えたいと思うかという、この一点を是非御確認いただきたい。変わるべきだとか変えたいと思う、もしそういうことであれば、これからもどうやって変えるのかということと一緒に考えていければいいなと思っています。

そういった世界が来るのが怖いと思うか、それとも、わくわくすると思うかによって、かなり未来は変わってくるのではないかなと思っています。

以上です。ありがとうございます。

○藤田教育長 佐藤教授、大変ありがとうございました。近未来の話から今の話を聞かせてもらって、考えさせられると思います。

それでは、ただいままでの報告を全て含めまして意見交換に入りたいと思います。ここからは教育委員の皆様からも御意見を賜ればと思います。

○山口委員 先生方、また佐藤先生、ありがとうございました。特に佐藤先生のお話はなかなか付いていけない部分もございますけれども、恐らくこれが未来の姿なのだろうと思いました。

一言だけ。教育はすぐに結果が出ないと言われます。だからこそ、今の投資というのが将来につながっていく。今しないことが将来子供たちがもしかしたら、不利益とは言わないですけども、何らかの損を被ることになるということを考えると、やるしかないところは決断すべきなのかなと非常に強く思いました。

○藤田教育長 ありがとうございます。

○遠藤委員 ありがとうございます。佐藤先生の話は本当に一つ一つ胸に落ちることがございます。

私が 20 年前から企業のシステムセクションのヘッドをしたり、IT を使った仕事の会社の経営をした、その経験からしますと、先生が言われるとおり、今の子供たちの 10 年、20 年先、この世界の潮流の中でどう生きていくかということを考えたら、今投資をしていかないといけ

ない。ヒト・モノ・カネの投入ということですね。これはおっしゃるとおりだと思います。

ただ、私のこの 20 年間の経験から言いますと、その中の課題、先生もいろいろおっしゃいましたけれども、一つだけ申し上げておきますと、先生はSTEAMのお話をされなかった。ただ、1点、STEAMの「A」、Art ですよ、リベラルアートという言葉が使われた。正にそのとおりなのですね。私は企業経営をしていて、情報セクション、システムセクションの人たちと話していると、リベラルアートの重要さを感じます。テクノロジーに走り過ぎていると、このシステムは何のためにつくろうとしているのかということがなくなってしまう。だから、子供たちの教育をしていく上では、IT教育は絶対にカネも投入してやっていかなければいけない。でも、そのベースになる人間力、リベラルアート、ここもしっかり教えていかないと、いずれは機械に使われる。現代版チャップリンの『モダン・タイムス』になりかねない。そのことを教育の現場としては頭の中に置いておかなければいけない。

それから、技術的なことだと、先生も御存じのように、企業のITセクションにいた人たちがこれから大量に退職していくのです。この人たちを社会でどう活用していくか。僕は学校だと思っております。先生のやっておられる大学院だけではない、彼らを学校で活用していく。ハードの充実だけではなくて、人材の登用という形でのソフトの充実、これも合わせ技でやっていく必要があるのではないかなと思えました。

○宮崎委員 学校の状況も含めて大変興味深いお話を伺いました。

単なるツールではなくてインフラだということで、これをどう使いこなすかというのが大きな課題だと思います。例えば、今、停電すると、都市機能は著しく落ちるわけですよね。電気がなければ何も役に立たない。だけど、これからの分野というのは、ネットがないと何もできない。ネット環境をどう整えるかで、機械を1台1台持っていて、つながっていないと、あるいはクラウドなどデータの処理がちゃんとできていないと、ある意味で役に立たないわけですね。先生がおっしゃったような未来はやって来ないということになるので、今目の前でネット環境をどう整えていくかというのは、実は大きな課題ではないかと思っております。教育の無償化の方向は授業料のみではなく、このようなインフラに関してこそ大切だと思います。BYODで端末を1人1台持つときのコストは誰がどう負担するのか、それを使いこなしていくときのネット環境は誰がどう整備するのかということが、まず目の前のハードの課題としてあるのではないかというのが1点、思いとしてあります。

もう一つは、その中身・コンテンツです。ソフトとか、あるいはハード・ソフトに対してハードウェアとちょっときざに言わせていただきますが、中身の価値観とか、深く言うと哲学と

か、思いやりとか、人間性とか、豊かさとか、そういう部分をどう盛り込んでいくかというときに、教育現場にいる全ての人たちのリテラシーとか、あるいは生きる姿勢であるとか、そういうところが大事になると思うのです。子供たち自身もちろんですけども、教える側もそうだし、取り巻く全体の社会状況も、そういう部分について、人間自身のイノベーションも起こしていかなければいけないというのを私は考えております。

○秋山委員 二つほど意見を述べさせていただきます。

一つは、現在、福祉領域は大変ICTが進んでいます。これが教育現場に取り込まれると、特別支援学校の子供たち、それから学習障害の子供たちに大変役に立つのではないかと思います。先日も書字障害の子供にキーボードの練習を勧めたら、目をきらきらさせていました。不得意なところがカバーできるし、得意なところを伸ばしていけるのではないかと思います。

二つ目は、WHOでゲーム依存が「ゲーム障害」という疾患に位置付けられました。より一層ICTに対するリテラシーというのが必要になると思います。そのためにも、教育現場でICTを正しく使う方法、それから学習の楽しさ、生活の豊かさに是非結びつけていただきたいと思います。

○北村委員 非常に示唆に富んだお話を伺えて感謝しております。

お話を伺ってしまして、つなげることで広がるというのがイメージとして湧いたなと思ったのですけれども、例えば先生方がICTを導入するに当たって、授業で使うのになかなか慣れなくても、まずは自分の業務改善に使ってみる。そうすると、事務的なことで使っていたのだけれども、それが今度は授業の方にもうまく生かせるというお話は、一つのところから入って広がっていった。例えば、先ほど宮崎委員も言っていた、ネット環境の整備等で、例えばクラウドにデータを上げて、子供たちの学習履歴をきちんと観測していくことの大事を佐藤先生が御指摘になっていましたけれども、これを学校教育だけという視点から見しまうと、そこにかかるコストというのは教育分野だけで負担し切れるのかという話になりますが、学校が地域の拠点と考えるならば、防災の拠点になったり、コミュニティの中の産業の拠点になったり、そういうところをハイテク化していく中で学校教育もハイテク化していくと考えれば、それは教育だけのコストではなくて、社会全体に対して必要な行政的なコストと考えることもできるかと思いますので、学校教育でのハイテク化を学校教育だけにとどめなくて、広がっていくような発想もすごく大事ではないかなと感じました。

○遠藤委員 先だって全国の都道府県教育委員協議会の会合というのがありまして、高知県に行ってきました、高知国際中学校の、そこもタブレットを全員に持たせてのIT教育の現場を

見てきたのですけれども、レベルの高い子供たちが使いこなしてやっている。これはすごい教育効果だなどと思って見ていたのですけれども、これを全部に広げていかなければいけないと思うのです。そのときに、子供たちの間にいろいろ格差がある。その中で一定の、同一のIT教育をしていこうとしていった場合、学校としてどういうことが課題になってくるのでしょうか。

○藤野校長 今、都立学校では、BYODという形で、自分のデバイスを用意して、それで教育活動を行っていますが、今の教育現場の現状からいいますと、デバイス自体はスマートフォンが限界かなというところがあるのですね。スマートフォンではドリル学習的な要素では一定の効果認められているところだと思うのですが、先ほど私もお話ししたとおり、プレゼンテーションの資料をつくるだとか、共同開発するものを編集していくとかということはスマートフォンではなかなか厳しいということがあります。そうすると、今、遠藤委員のお話にもあった、学力レベルという視点でいえば、様々な生徒は確かにいるのですけれども、それぞれの意見を集約するとかということになったときには、一定の機材があつて、それが確実に互いに影響を及ぼすことができると私は信じていますので、単に学力構成だけではなくて、一人一人の個性を伸ばしたりだとか発揮したりだとか、先ほどの特別支援教育の場面の子供たちが目を輝かせたのと同じように、その一つのツールとして使っていくということが、子供たちのあらゆる可能性を広げていくのではないかと考えています。

○佐藤教授 幾つかまとめてお話ししたいと思うのですけれども、まずSTEMとかSTEAMのお話、今日は時間の関係で割愛してしまったのですけれども、テクノロジーの進化というのは止まりません。例えば、テクノロジーはちょっと違うかもしれませんが、核融合という現象や技術をエネルギーに使うのか、爆弾に使うのか。どちらにも使えるわけです。それを決めるのは人間でして、人間の幸せとは何なのか、美しさとは何なのか、正しさというものは何なのか。多分、正しいと思って両方やっているわけですが、その正しいということをちゃんと理解するために、倫理、道徳、哲学、真善美というリベラルアーツのことが重要になって、これから更にその重要性は増すと考えています。

あと、ネットワークとかソフトウェアの話も幾つか出てまいりました。どうしても、インフラ環境を整えるというと、デバイスの話が出てきます。特にタブレットという話が多く出てくるのですけれども、私見かもしれませんが、タブレットは、どちらかという情報を開覧するためのデバイスであり、これからの子供たちに最も必要なのはクリエイティビティとか発信なのです。つながる。そのためには、どうしてもキーボードとかパソコンの方が、発達段階にもよりますが、より必要なものだと思います。最近はタブレットにキーボードも付いた

ものもあって、両方とも兼ねているところがあるのですけれども、あえてPCと言わせていただきます。プログラミング教育もそっちでないとできません。

それに伴って、リテラシーがどうしても必要になります。今、プログラミング教育というのが必修化され、どんどん動いておりますけれども、あれは専門的に言うと順次・反復・分岐とかいうコンピューショナル・シンキングを学ぶということで今入っておりますが、僕は、どちらかというコモディティ化したテクノロジーを組み合わせ、自分たちの50センチをどうやって幸せにするか、楽にするか、それを考えるということがコンピューターリテラシー、ITリテラシーに近いことだと思っています。それがソフトウェアの力で簡単にできてしまうことがあるのです。今日は時間がないので、具体的な話はしませんが、今そういう研修プログラムもつくっていますので、もし何か御要望があればお話ししたいと思いますが、そういったところをやるべき。つまり、リテラシーの方が最も重要なのではないかなと考えています。必修すべきはコンピューターリテラシーではないかなと思っています。

あと、特別支援教育の話も少しあったのですけれども、正に個別最適化という形の究極は特別支援教育だと思います。学校に来なければいけないというのが今の状態ですけれども、今、通信制の高校もかなり改革が進んでおりまして、例えば、来てもいいし来なくてもいい、それが両方とも来たことになるというようなハイブリッド型の通信制の学校も出てきています。これがどうやって教育の質の担保ができるのかということに関しては、先ほど来申し上げている学習ログに基づく個別最適化、そして個別学習計画があってこそです。それが今のテクノロジーではできるのです。できるのですが、それを阻害している何かがありまして、それは既成概念だと思っているのです。教育はこういうものだという思い込みだと思っています。あえて言いますけれども、未来を見据えたときには、その既成概念を壊しながら、一番大きなのは人間の既成概念がハードルになっているという気がします。技術的には全部クリアできるような状態です。

○宮崎委員 一つ質問を。セキュリティとかプライバシーについてはどうなのかというのがとても気にかかります。特に教育は個人情報の塊で、誰にどこまで閲覧権限を持たせるかとか…

○佐藤教授 今、学習ログは誰のものかという議論があるのです。例えば、学校でとった学習ログを学校のもので、誰にも渡しませんとした場合、例えば親から「うちの子の学習ログを塾に提供したいので、ください」「いや、個人情報の問題で出せません」となれば、これは訴訟が起こると思うのです。ですが、ちょっとまたややこしい話をしますが、海外ではGDPRと

いう考え方がありまして、個人情報誰のものか、個人のものだというものがあるのです。ですので、学習ログに関しても、恐らく学習者及び代理人である親のものであり、それを今セキュアで、ポータビリティのあるような形でできる技術も出てきています。分散PDSというのがあるのですけれども、かなりセキュアで、今のGDPRに準拠したようなものです。これは実は教育だけではなくて、情報銀行とかにも使われようとしている技術です。また、ブロックチェーンとかもありますし、そういったものの組み合わせで日本における個人情報の流通をさせるための、セキュアでポータビリティにさせるための一つの解をここから数年で見付けていくべきではないかなと思っています。でも、おっしゃるとおり、セキュリティも同じように投資すべきだと思います。

○藤田教育長 ありがとうございます。

それでは、今日は限られた時間で、佐藤教授、申し訳ございませんでした。まだまだお伺いしたいお話はいっぱいあるのですけれども、ここで知事から最後にまとめを、御感想も含めてお願いいたします。

○小池知事 なかなかまとめるには、時代の変遷の方が早いので、まとめようがなかなか難しいところかと思えます。

先ほど長期戦略ということで、都として 2040 年を目途に、どうあるべきかということで、これまでの延長線で考えるのではなくて、あるべき姿からバックキャストしようという発想から、ビジョンとなるべきものをこの年末にはまとめていきたいと考えております。先ほど先生が「5年後の姿」と、たしかEdTechで出ていました。長期戦略は2040年なのですが、ここは多分、今いろいろ考えても、ずっと先は本当にすごい姿になるのかもしれませんが。受験はもうなくなるなど。教育そのものの考え方が変わってきたり。都とすれば教員の募集をするわけですが、だんだん教える側も、そんなに変わってしまったら、教員として、今特に人手であちこち人材が欲しいということで、そっちの方がいいやといってしまうかもしれない。ちゃんと教員が誇れる仕事であり、そしてやりがいがある仕事であり続けていかないといけない。また教える方の問題も出てくる。そういう意味では、EdTech というのは働き方改革につながるのでメリットもあるけれども、逆に、新しい、分からない世界になると、教える側の先生を、やりたいという人が、その魅力も確保していかなくてはいけないなど、改めて思ったところでございます。

今日はまさしく Society5.0 をベースにし、そしてそのまさしくインフラとしての5Gをどう都としても環境整備をしていくかという現実と直面していることもございます。そういう意

味で、今後を見通す上で、また、将来、東京都、そして日本を担っていく人材こそ重要です。私は、言語、言葉の問題がありますので、日本語だけですと情報量が限られてしまって、例えば英語になると一気に情報量が増えて、情報格差を言語によって縛ってしまうのは、これから求められる人材の育成にならないと思いますので、こういったことも含めて、EdTech、今日は大変参考になりました。また、学校も、受験戦争がなくなったときの学校の教え方も、ある種逆算して、大学受験がこう科目が変わったのでとか、そういう親御さんからのニーズもあると思いますので、そういった全体を考えますと、今日は非常に参考になる、また大変刺激的なお話をいただいたかと思います。佐藤先生のプレゼンテーションに感謝申し上げ、また、小・中・高校、それぞれ学校の声を聞かせていただきました。より Society5.0 にふさわしい教育環境が確保できるように、また、それで未来を引っ張る人材の育成にしっかりと改めて努めていかないといけないと考えた今日のテーマであったかと思います。

本当にありがとうございました。今後ともどうぞよろしくお願いいたします。

○藤田教育長 知事、大変ありがとうございました。

引き続き議論したいところですが、お時間ということでございますので、東京都教育委員会といたしましても、今後とも知事と力を合わせてICTを活用した効果的な学びの支援を展開していきたいと思っておりますので、今後ともよろしくお願いいたします。本日は誠にありがとうございました。

以上をもちまして第1回総合教育会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。