

第3回教育委員会（臨）

開会日時 平成30年 2月 2日（金） 午後 6時30分
閉会日時 午後 7時25分
開会場所 教育支援センター研修室

出席者

教 育 長	中 川 修 一
委 員	高 野 佐 紀 子
委 員	青 木 義 男
委 員	松 澤 智 昭
委 員	上 野 広 治

出席事務局職員

事務局次長	矢 嶋 吉 雄	地域教育力担当部長	松 田 玲 子
教育総務課長	木 曾 博	学 務 課 長	三 浦 康 之
生涯学習課長	水 野 博 史	地域教育力推進課長	石 橋 千 広
指導室長	栗 原 健	教育支援センター所長	新 井 陽 子
新しい学校づくり課長	佐 藤 隆 行	学校配置調整担当課長	大 森 恒 二
施設整備担当副参事	荒 張 寿 典	中央図書館長	荒 井 和 子

署名委員

教育長

委 員

午後 6時 30分 開会

教 育 長 皆様、こんばんは。本日は、4名の委員の出席を得ましたので、委員会は成立いたしました。

それでは、ただいまから、平成30年第3回の教育委員会臨時会を開催いたします。

今回は、こちらの「教育支援センター研修室」において、「身近な教育委員会」として会議を開催いたします。

板橋区教育委員会では、住民の皆様に対しまして開かれた教育行政を推進する観点から、「区民の皆様が身近に感じられる教育委員会の実現」に向け、様々な取組を行っているところでございます。

その取組の一環として、昨年11月には、地域の皆様や保護者、学校の関係者が傍聴しやすいよう、上板橋第四小学校体育館におきまして開催いたしました。今回は、普段から教職員、先生方が研修の場として活用されております、こちらの「教育支援センター研修室」におきまして、主に日中にお時間を取ることが難しい保護者の皆様方に向け、開催時間を午後6時30分からに設定し、開催することにいたしました。

教育委員会とは、法律に基づきまして、行政委員会の1つとして、区長から独立した執行機関として設置されて、教育長と教育委員4名で構成されております。

申し遅れましたが、私は教育長の中川でございます。

続きまして、委員の紹介をいたします。

高野教育長職務代理者でございます。

高 野 委 員 よろしくお願ひします。

教 育 長 青木委員でございます。

青 木 委 員 よろしくお願ひします。

教 育 長 松澤委員でございます。

松 澤 委 員 よろしくお願ひします。

教 育 長 上野委員でございます。

上 野 委 員 よろしくお願ひします。

教 育 長 以上のメンバーで、定期的に会議を開催し、板橋区の教育行政の運営に関する基本的な方針や重要な事項について、審議・決定しております。

さて、教育委員会では、学校その他の教育機関、図書館、あるいは生涯学習センターといった機関の管理、それから、小学校・中学校、幼稚園も含めまして、

学校の組織編制、教育課程、教科書その他の教材の取扱い、そして教育職員、主に先生方、そして事務職員等も含めてですが、身分の取扱い、そして社会教育その他の教育、学術及び文化に関する事務を行っております。

本日の会議では、「大学入試が変わる！だから板橋区では…～未来を切り拓く人づくり～」をテーマとし、青木委員にご講演いただき、意見交換を行っていきたいと思っております。

それでは、ただいまから、平成30年第3回の教育委員会臨時会を開催いたします。

本日の会議に出席する職員を紹介いたします。

本日の会議に出席する職員は、矢嶋次長、松田地域教育力担当部長、木曾教育総務課長、三浦学務課長、水野生涯学習課長、石橋地域教育力推進課長、栗原指導室長、新井教育支援センター所長、佐藤新しい学校づくり課長、大森学校配置調整担当課長、荒張施設整備担当副参事、荒井中央図書館長。

ここでもう一度お話ししますと、教育委員会というものは、私、教育長と4人の委員で構成する組織です。今、ご紹介しました12名につきましては、教育委員会事務局ということで、教育委員会等で決定したこと等を実際的に運営していくスタッフでございます。

本日の議事録署名委員は、会議規則第29条により上野委員にお願いいたします。

また、本日は、大変多くの皆様に傍聴にお越しいただいておりますが、会議規則第30条により許可いたしましたので、お知らせいたします。

それでは、早速ですが、青木委員よりご講演をいただきます。

よろしくお願いいたします。

青木委員 皆様、改めまして、こんばんは。

未明の雪から、非常に寒い中、このお忙しい夕方のお時間にお越しくださいます、本当にありがとうございます。

30分ほど時間をいただいております。レジュメも皆様のお手元に行っていると思いますので、この後の議論に向け、皆様がどのようなことに悩み、あるいはまだ分かっていないのかをはじめ、様々なことがございますので、ある程度、その辺りのきっかけづくりになれば良いと考えております。若干駆け足になるかと思いますが、イメージを持っていただくためのプレゼンテーションということでご理解いただければと思います。

ご存じのように、大学入試が変わってまいります。2020年度から大学入試センター試験がかなり変わってくるというところで、これに対応した教育が既に小学校から始まっているということをご存じの方も多いと思います。

ただし、本質的な部分がどこにあるのかというところは、なかなか皆様にご理解いただきづらいと思いますし、私自身もまだ分かっていないところもあるかもしれないのですが、悩み苦しみながら、まさにここにある副題「未来を切り拓く人づくり」というところで、ともに考えていければと思っている次第です。

バックグラウンドは、今、起こっている第四次産業革命とされているものです。ご存じのように、たびたびメディアでも取り上げられている、いくつかのキーワードがありますが、1つは、IoT、すなわちInternet of Things、要するにインターネットが人同士やコンピューター同士をつなぐだけでなく、物がいよいよつながってきたという話です。

また、世界中から莫大な量のデータが集まってきている。現在でも、まだ30億人くらいは、インターネットでつながっていない人もいますが、多くの国から様々な人たちや、そこにある機器からデータが集まってきている。それを分析すると、世界全体の多様な動きが非常に見えてくるというところなんです。それを分析して、様々なビジネスや、これからの社会がどのように動いていくのかを見ようという話です。

そして、これを人間だけではなくて、機械が学習して判断していくという人工知能。

さらには、それを具体的に人に代わって作業までしてしまおうというようなロボット。

この4つのものが、今、社会の様々なところで、実験、あるいは既に活動し始めているということです。

一部ではかなり先導的に、10年先にはなくなってしまう仕事があるなどということが言われており、産業構造や、就業構造が劇的に変わる可能性があるなどという形で言われております。

ただ、これには色々な議論があるかと思いますが、その中で日本は、今、この社会の中でどのように位置付けられているのかという話になります。

これは教育の中で非常に大事なところなのですが、次世代の教育というところで、資料の2ページ上部の左側に、先進諸国を比較した図があります。

この図は、「レジリエンス」と「経済的競争力」を表したものです。

日本は太い点線の枠の中で囲われているところなので、ご存じのように、経済的競争力は、高い数値にあるのですが、レジリエンスについては、高い数値にはない。これは何かといいますと、同じページ上部の右側の図をご覧ください。

この図は、企業の内部レジリエンスのフレームというもので、たびたび説明されているものなのですが、ある程度、感情面や知能面、要するに知識ではなくて、知恵の時代になってきているということ。それから人とのうまいつき合い方等を含めて、感情の面というものが、ある程度コントロールができる人などということです。私もそうなのですが、企業にお勤めの皆様も、それぞれ社会の中で、日々、様々な大変なことも、楽しいこともあるかと思いますが。

そのような中で、会社自身の業績を上げていくというところでは、こうしたレジリエンス力というものが、全体として会社自身のイメージを上げる、あるいは会社を活性化する上で重要な力であると言われております。こうした力が、日本は、若干低いのではないかという評価が、世界からされているということで、ここをどうしていくべきかという話になってきます。

また、今、議論されている中で、近未来において、この企業の考え方、要する

に、仕事感も変わってくるだろうという議論があります。

これはまだ一部なので、本当にこうなるのかは分からないのですが、資本主義社会というところで、資料の2ページ上部には、①実用的な価値と書いてありますが、要するに、企業に入れば経済効果を満たさないといけない、金をもうけないといけないという簡単な話です。これが資本主義社会の基本的な仕組みだとすると、最近では、インターネット等を通じて、少し違う価値というものが出てくるようなイメージがございいます。

②内面的な価値、これは何かといいますと、少し分かりやすくするために、具体例を矢印であげてみました。

例えば、フォロワー数の多いSNS、ユーチューバー、また、最近ですと、クラウドファンディングという、このようなことを行いたいので、協力、支援してくれないかという形で、インターネット上から支援金を募るようなものが、ある程度成立し、かなり大きな金額を集めたりして、プロジェクトを推進するというような動きが出てきております。これは、今までの仕事とは違う側面の動きでございいます。

それから、③社会的な価値というものがございいます。

皆さんもよくご存じのように、ソーシャルビジネス、例えば自治体等と組んで、ビジネスを展開していくような、いわゆる物を売る、サービスを売るというようなものではなくて、どちらかという社会を良くしようというような形のビジネスのことです。

それから、同じような考え方ですが、コミュニティビジネス、いわゆるNPO法人等、様々な地域を支援するような活動等を含めて、こうしたものが、なかなか難しい面もございいますが、一部ではビジネスとして、それなりに成立してきているという時代です。

こうしたものがこれから非常に大事であるというような議論もありまして、「資本主義社会」から「価値主義社会」と言われるような社会に、これから新しく向かっていくのではないかという話もございいます。

ですから、そのような仕事もあるということも、頭の片隅に置いていただいて、それでは、その時代に、どのような教育、人材育成が必要なのかということが重要となってまいります。

資料の2ページ下部に、今、国際的にも言われているいくつかのものを取り上げさせていただきます。

キーワードとして、「イノベーション思考」、「モノごと力」、「モノ語りづくり」という、我々の仲間で造語としてつくっているものもありますが、まず大事なものは「イノベーション思考」です。

これは、世界中どこでも言われていることで、ICT、要するに、インターネット、情報通信技術を使って世界中とつながりましょう。そして世界と協調しながら、どちらかといえば、今までのように、物をつくって売るといった社会ではなくて、社会科学的に、どうすれば社会を良くできるのだろうというような視点から物事を捉えて、論理的に分析し、色々な分野へ事業を展開していけるような素

養が必要だということです。簡単に言いましたが、これはなかなか難しいと思います。

そこで、実際に具現化するためには、例えば社会に役立つものをつくるだけでは足りないので、つくったものを、「これはこのようなところで使えます」というような形で、使う場面を想定して、「事を起こしていく」という言い方をしています。「モノづくり」ではなくて、「モノごとづくり」という言い方があります。ですから、「モノごと力」という言い方を、この資料でもしました。

それから、社会に役立つものを創造して、それが良いものだということを、皆さんに理解していただかないといけない。繰り返し、理解していただかないといけないということから、「モノ語り力」という言い方をしました。

つくるだけでは足りないので、売るようなサービスへの展開ということが徐々に理解されて広がってきたということで、今、世界を引っ張っているサービス業、例えば、グーグルやアップルのようなところでは、このような力を持った人がトップにもいるし、中にもいるという話になってまいります。

これを、実際に新しい価値として創出していくためには、英語で少し分かりづらいたのですが、まず、表の原点のところ、「Design」というものがあります。要するに、物をつくるための設計や構想をしないといけないというところから始まるのですが、横軸は、実際にそれが社会で使えるのかというようなところで、運用面に近づけていかないといけないということです。

それには、現場へ行って、繰り返し使って、悪いところをどんどん改善して行って、実際に皆さんに、「いいね」と言ってもらえるようにしないといけないという意味で、「Implement」、いわゆる「フィールドワーク」というような言い方ができるかもしれませんが、それが記載してあります。まちに出て、良いものかどうかを試す時間が必要です。そして、実際の運用に使えるということを示すのが横軸です。

縦軸は何かといいますと、物をつくる方向なのですが、「Realization」。要するに、絵に描く、構想する、設計図を描く、ここまでは良いのですが、これを実際につくってみないといけないので、つくってみて動かす。実際につくってみて、社会で使おうとすると、特にロボットなどは、なかなかうまく動きません。

うまく動くように、また、困りごとの場面で使えるようにリアルにつくり上げていく、これが「Realization」です。

これが本当に良いものとなったときに、例えばロボットであれば、ようやくこのロボットはよく使えるねというようなものになってくる。

ASIMOなどでもそうですが、最初はよちよち歩きが精いっぱいだったのが、今では走るようになったとか、今、一番新しいロボットでは、バク宙までするようなものまで生まれてきています。そうした中では、この「Innovation」につなげるまでには、様々な段階を踏まないといけないということです。そして、両軸がそろってようやく「新しい価値の創出」ができるという図でございいます。

資料の3ページ上部ですが、グーグルにいらっしやった方で、今は、日本の企業も含めて、企業をこれからの新しい時代に合わせていくようなコンサルタントを行っているピョートルさんという方がいらっしやいます。

グーグルとはどのような会社だったのか、グーグルの中で優秀な人材とはどのような人材だったのかということで、ネットの記事がございましたので、これを少し抽出しました。

最初に言っているのは、「性格は関係ない。大切なのは結果を出せるかどうか」ということです。これは何かといいますと、性格は関係ないというところが非常に誤解を生みやすいのですが、いわゆるダイバーシティ、すなわち多様性の話です。

よくある、会社を引っ張っていく人といいますと、例えば声が大きい、リーダーシップがある、知恵がある、構想力があるというようなイメージを皆さんお持ちかなと思うのですが、必ずしもこの会社ではそうではないと言っています。

コミュニケーションは苦手でも、コンピューターのプログラミングをさせたら抜群の人がいる。そのような人もしっかりと生かしていくというような意味です。ですから、チームを組んで結果を出せるかどうかという枕詞等がついてくるというようにご理解ください。

そうした意味で、感心するところは、自主性や知的好奇心が重要ですよと言っているところです。まず、面白いと思っていないと話にならないということです。

今、コマーシャルでも多くなりましたが、楽しんで仕事をしようというようなメッセージを持ったものが、数多くあります。それはやはり、このキーワードが大事だということです。

それから、もう1つ大事なこととして、私も大分年を取って、同期などでも、企業の部長クラスから上の人がいたりするのですが、人事の方たちにお話を伺ったとき、具体的にお話を伺ったのは、オムロンという会社の社長なのですが、同じくらいの知恵・知識を持っているのであればという前提であれば、個人的には、ここに書いてあるのと同じように、「挫折を多く経験してきた人を必ずとります」と言っておりました。

それは失敗することを知っていて、これをしたら失敗するという経験を知っているからだということです。ですから、多くの挫折を経験して、それを糧にして、どのように乗り越えたのかが重要であるということです。

近年、よく言われることですが、今の若い子たちは良い子がとても多い。私も同感です。今の大学生は良い子ばかりです。我々の時代は、何といいますか、斜に構えたような人がいたものですが、そうした子はなかなかいなくなりました。

そういう意味では、優等生ばかりで、先生の言ったことを「はい、はい」と聞くような子ばかりなのですが、それが必ずしも良いことなのかどうかという話になります。

怒られると分かっているけど、どんどん意見を言うような子が、たくさんはなくなってしまったというのが、今の社会だと思います。それが、バックグラウンドで、このような話が出ているのかなと思いました。

それから、次は難しいのですが、「G o o g l i n e s s」とあります。

「G o o g l i n e s s」というのは、グーグルらしさという意味の造語だそうです。

根本的に、情熱的に、何かを変えようとしている、社会を変えようとしている、会社を変えようとしている、チームを変えようとしている。何でも良いのですが、そこには、やはり情熱が入っていないと、実際には動かないという話です。調味料として情熱が非常に大事という話です。

あとはもう言っているとおり、リーダーシップや専門性はもちろんですが、大事なことは、本質的に物事を捉えられるかどうか、「G e n e r a l C o g n i t i v e A b i l i t y」という話になるそうです。

本質的に物事が捉えられるかどうか、俯瞰的に物事が見られるかどうか、これが大事という話です。これも難しいですね。

それでは、このような力を身に付けていくためには、何をすべきであるかというところで、ここにヒントが書いてあります。その下の中で、「K e y P e r f o r m a n c e I n d e x (K P I)」、すなわち目標設定です。これは難しい話ではないのですが、例えば、お子さんが夏休みの目標を立てて、夏休みの間にこれができるようになるとういうものが、ここでいうK P Iというものだと考えていただければ、比較的的理解がしやすいかと思います。

中学校や高等学校になるほど、なかなかこの目標の設定の仕方というものは、難しくなるかと思います。ただ単に、点数を取れば良いというところとは、少し意味合いが違ってきます。

自分を高めるためにということですので、勉強ができるためにという目標であっても、最初としては、もちろん良いのですが、最終的には自分のパフォーマンスを上げるためのK P Iというところでご理解いただければと思います。それを自分で定期的に確認できるかどうか。「O b j e c t i v e K e y R e s u l t s (O K R)」、これを必ず行うように社員に義務付けているのが、グーグルの1つの特徴だと言っていました。

ということで、自らが成長するためには、色々な手段があるということの、方法論の話だったのですが、お互いを信頼し合うということが、結局、大事であるということも言っていました。

資料の3ページ下部ですが、次世代に向けた欧米の教育改革というものが、今のグーグルの例を踏まえて、このように動き始めているということは、これはご存じの方も多いかと思いますが、オバマ大統領の言われたS T E A Mといわれる教育。文系、理系は関係なく、これからの時代に必要なものは、S T E A M [S c i e n c e , T e c h n o l o g y , E n g i n e e r i n g , A r t , M a t h e m a t i c s] であるということです。

今、私どもの大学の経済学部でも、数学ができないと、なかなか会社は採用してくれないよというような話が出ています。例えば、データアナリストなどというものですが、そのような力を持っている人の方が、必ず良い仕事を取れるというような意味合いです。

また、「インダストリー4.0」というものは何かといいますと、これは欧州の考え方なのですが、最初に見せた4つのキーワード、これに応じて産業の捉え方を変えていくということです。合理化などといったキーワードが入ってくるのかなと思います。この辺りを諸外国が日本に先んじて進めているというような事情があります。

私は、一時期は、アメリカでもさせていただいたのですが、最近では、欧州のミュンヘン工科大学と少し交流をさせていただいておまして、この大学にはアントレプレナーシップセンターというものがございます。資料の4ページ上部にあるような、非常に大きくて立派な建物です。3年前にできたということです。

ここで何を行っているのかといいますと、企業人教育です。企業が自ら、自分たちのブースを構えたり、装置を入れて、彼らに非常に自由なモノづくりをさせている、とても良い場所です。

何がすごいのかといいますと、下手な工場くらいの装置、それも最新型のものが全て入っています。要するに、コンピューター上からソフトを使って物を設計して、そのままつくり出せる。職人さんが、工場で作っているような場面が全くないというような創作スペースで、とても驚きました。

ここで彼らが何を行っているのかという話になりますが、まず、そのような場所を提供しているところは日本にもあります。私どもの大学にもあります。ですが、彼らが狙っているのは、例えばイーロン・マスクさんが取り組んでいる、Hyperloopというようなもの、ご存じないかもしれませんが、チューブの中を超音速で走っていく、リニアモーターカーよりすごいものです。それを、今、アメリカをはじめ、実験プラントはドバイや中近東等にも既にある。そうしたものの開発を、大学で行っているという話です。

資料5ページ上部の写真に、エアバス社と書いてあると思いますが、カーボン製のものすごいタービンが後ろに積んであるようなもので、実はこれはイーロン・マスクさんがコンペを行いました。そのときにミュンヘン工科大学は最高速を出しました。総合順位では、オランダのデルフト工科大学が総合トップを取ったのですが、スピードでは我々がトップを取ったと言っていました。

そのような、世の中を変えようということを、大学生が大学生の力でやろうとしているということで、日本はまだまだだなということを思い知らされたという話でした。

彼らが行っている中で重要なのは、完全に、分野を超えているということです。

先ほどのチームでも、30人から40人くらいなのですが、分野は全く関係ありません。日本でいうところの、理系だけでなく、文系の人もいる。皆さん、自分たちがこのチームの中に入って、自分ができることを、それぞれ探しているということですね。

ですから、リーダーシップだけではなく、フォロワーシップと呼ばれるものも発揮している。自分たちが、このチームの中でできることを考えて行動する。よく先生方が言われる、「Bloom where God has planted you」、すなわち、「与えられた環境で咲きなさい」という話がありま

すが、それと同じ意味合いと捉えていただければと思います。

同じページ下部にいきまして、分野横断型PBLというものは、このような人材がうまくハーモナイズ、要するに協調すると生まれてくるということで、当然、様々な議論によって作り出されているのですが、ここにいくつか書きました。

大事なことは、チームワーク、ビジネスプラン、マーケティングもします。また、スポンサー獲得にも行きますということです。

ですから、プレゼンテーションのうまい子たちがスポンサー獲得を行い、それから海外の色々なところと組める。あそこがこの技術を持っているよといったら、果敢に、そこにどんどん連絡をとって協調しようとするようなことを、学生たちが自分たちの手で考え、行っているというのがうらやましいなと思いました。

それでは、ここで何を見習うのかという話なのですが、実は板橋でも少しずつトライしているものです。

ご存じのように、小学校ではプログラミング教育、それから英語教育が始まっています。一石二鳥を狙わないといけないので、プログラミングしながら英語を学んでしまおうというようなところで、例えば、資料の6ページ上部の右上にある「First LEGO Reague」というものは、中川教育長の強い後押しもいただいて、今、成増ヶ丘小学校で展開し始めているものです。あるいは、教育科学館でもこうしたものに対しての教室が始まっているところですので、ぜひ、ご参加いただければと思います。

これは何かといいますと、レゴブロックでロボットをつくって、世界大会にチャレンジするというものです。

世界大会ですから、セントルイスで毎年行われる世界戦に行って、小学生であっても英語でプレゼンテーションを行わないといけないということです。自分たちでもブースを構えます。

自分たちの良いところを、それぞれがみんな英語でプレゼンテーションを行うということで、このような場を与えると、実は小学生も本当に頑張ると私は思っています。

小学生だから無理ではないのかということは、一切ないと私は思っています。その現場に行った子どもたちを見ていると、本当にそう思います。

同じようなトライで、「Fl in School」ということで、今、板橋でいいますと、日本大学豊山女子中学校・高等学校が、最初に手を挙げてチャレンジしようとしています。

そのほかに、ミュンヘンを中心に行っている、「European Space Elevator Challenge」などというような、いくつかの世界的なコンペがあります。資料の左に映っているのはドイツの高校生たちですが、こうしたものに、小学生でも果敢にチャレンジしています。

日本も、こういう状況を見ていて、まずいなということで、当然、文部科学省も動いています。資料の同じページ下部ですが、教員のアンケートでは、「創造的問題解決能力」と言われるもの、この育成には意義があると言っている教員は9割にのぼります。この能力は、絶対に大事だということは、皆さんに認識され

ているのですが、例えばここにあるような4つのキーワードというものは、実際に現場で教育に取り入れようとする、意外に難しいという話になります。

なぜかといいますと、やはり教育の現場と社会の違いというものを認識することが、なかなか難しいということです。私も大学にいて、企業の方からは世間ずれしていると言われることがあります。今、社会は既に、このように変化していますよという話があれば、高等学校、中学校、小学校といったらなおのこと変化しているということだと思います。

まちの周りの様子は分かっても、企業の中でどのようなビジネスを展開しているのかといいますと、最先端のことはやはり分かりません。ですから、そこで必要な人材を小学生から育成しようということは、なかなか難しいという話になります。

そうした中、先生たちが何を要求しているのかといいますと、実はこの資料にありますとおり、創造的に考える、行動する、制作するという時間をつくりたいけれど、それが無いという話になります。

また、例えばプログラミング教育のソフトを使いたいけれど、ソフトが無いという話であったり、無料で使えるソフトが少ないという話であったり、これは、当然のことだと思います。当然のように、授業で使えるソフトウェアが無いという話になります。

ただし、それを踏まえて、海外のソフトウェアメーカーなどからは、教育目的であれば無償で使えるソフトというものが、少しずつ出始めています。こういうものを展開していこうという話がありますが、企業がこれからの人材、創造的問題解決能力を育成するためには、その能力が大事であると感じ、まず動いてもらわないといけないものは、学校教育機関の経営陣だと、66%の人が言っているということが、一番トップに来ています。

そのほかでは、もちろん、国、大学入試もそうです。ですから大学入試が変わるという話につながります。3番目にある、大学入試が変わったら、そのような方向へ、勉強し始めてくれるのかもしれないということで、大学センター試験が変わりますという話につながります。

大学入学共通テストの今後のスケジュールは、資料の7ページ下部のような形になります。

2020年度から実施という話になってまいります。2024年度まではトライアンドエラーというものを含めながら、改善していこうという話です。

実は、今年、プレテストが私どもの大学でも始まります。国語と数学をやります。主に国語は、思考力、表現力、応用力を評価するような記述式の問題を出しますという話です。

数学は、解答方法が、なかなか考えさせるような、センター入試ですと、これらしいなといって選べば良いような問題がありましたが、解答方法が予測できない、構想力を問うような問題が出てくるように、プレテストから実際に高校生に対して行っていく話です。

英語は4技能になります。今までのリスニング、それからライティングではな

くて、読む、聞く、話す、書くとなって、高校3年生の4月から12月に2回ほど行います。

ただし、英語の検定試験というものは様々にあります。この試験の結果を、大学入試にも活用するというようなことも行っていくということで、この辺りをうまく活用するという方法があるかと思って、それで3から5段階の評価をしようというような動きになっているというところです。この辺りを意識していただく必要があるかと思っています。

私どもの大学でも、理工系としてどのようなことをやるのか、理工系というのもおこがましいのですが、平成19年度から文部科学省の補助をいただいて、「特色ある大学教育 Good Practice」ということで、2期連続で、先ほどのミュンヘン工科大学と同じようなことを立ち上げようと思いました。

その中でいくつか取り組んだことは、学生自分で物をつくってプロジェクトを立ち上げ、企業を回り、スポンサーを募り、それで企画をどんどん実践していく。そのような学生を育てたかったわけですが、今、少しずつ育ててきております。

やろうとしたことは、いわゆるPDCAとよく言われます「Plan Do Check Action」というもの、実はこれは小学校でも、たくさんやっています。中学校でもやっています。高等学校でもやっていると思います。ただ、みんな、スパイラルアップという、渦巻のようにつながって大きくなっていないケースが多いと思います。

要するに、小学校は小学校で完結、中学校は中学校で完結というようなイメージなので、つなげるために何をするのかが大事なのです。例えば、小中連携などという中では、そういうことが大事になってくるのかなと思います。

理工系の場合ですと、このような段階で考えていこうという形で、子どもたちはゲームと同じで、興味を持たせ続ければ勉強し続けるという話です。どのようにして興味を持たせ続けるのかというのが、我々の腕の見せどころであるということが、ここのイメージに入っています。

今、よく言われています、論理的思考獲得のためのキーワードというものが、いくつかあるわけですが、ここで少し実際の実例を、どのようなロールモデルが出てきているのか、皆さんに見ていただきたいと思います。

(動画 上映)

青木委員 これは、私どもの大学生なのですが、実際によくネットで見る、等身大のアイドルロボットをつくって、自分が動いたのと全く同じ動作をするような作り込みをしました。

今、何が言いたいかといいますと、国際的なロボットや何かの面白い取組を評価するネットのサイトで、これが実は注目されていて、つい二、三日前に公開されているようなものです。

それから、ヨーロッパで何をやっているのかといいますと、先ほどのミュンヘン工科大学を中心とした、ミュンヘンでは地元のローカルTVがこのような大学

生のドキュメンタリーをつくりまして、これはそのドキュメンタリーの予告版、プロモーションビデオをそのテレビ局がつくったものです。

学生たちが、国際的な取組という形で、国を超え、こうした世の中に今までないものをつくろうとしているという取組の1つです。

これは何をしようとしているかということ、ロボットなのですが、地を這うロボットではなく、上空高く上って、やがては宇宙へ行ってしまおうかというロボットをつくろうとするプロジェクトです。「Space Elevator Challenge」と言われているものです。

これは20分の時間の中で、実際に上空100mまで行って、正確に戻ってくるといふロボットの性能を競い合うものです。どのくらいの物を積めるのか、どのくらいエコにできるのかというもので、ロケットに代わる宇宙往還機をつくろうというプロジェクトで展開されているものです。これも、私どもの大学から日本代表として、今年も行く予定になっているというものです。

それから、もう1つ、違うトライなのですが、こういうものを「オープンイノベーション」という言い方をしていますが、今、私どもの大学の特徴で、航空宇宙工学科というものがあります。要するに、宇宙開発などにかかわるものです。

私がアメリカに行ったとき、アメリカのコロラド大学というところなのですが、全米でベストスリーに入るくらい、宇宙飛行士を生み出している大学があって、そこで取り組んだことが、ここでまさに取り組んでいる、大学生の力で衛星を開発して、ロケットで宇宙へ打ち上げて、それを大学生の力で運用管制をしているようなことです。

そうした、国の管制センターが大学の中にあって、学生たちがそこで日々やっているものを見て、私はものすごいショックを受けました。これほどまでに、日米で違うのかと思い、どうしてもそれをやりたくなりました。

1998年に行って、2000年に帰ってきて、航空宇宙工学科の若手の先生を中心に始めてもらって、実際に今、2機、学生がつくった衛星が宇宙を飛んでいます。

宇宙機を開発することは、本当に大変で、皆さんの中でも、はやぶさの映画やドキュメンタリーを見た方がいらっしゃると思いますが、川口淳一郎先生という開発した方に、私どもの大学に来ていただき、講演もしていただいたのですが、とても大事だったことは、もうどこまで考えれば良いのだろうかというくらい、宇宙の世界は大変なもの乗り越えるという、リスクアセスメントと呼ばれるものが大事だと思うのです。

案の定、大学生は最初にやる時には失敗します。だけど、失敗しても、先ほどのレジリエンスのところですか。そこをどうやって乗り越えていくのかということが大事なのです。彼らは、まさかのために予備機をつくってあったので、次の打上げがすぐにできるような形で展開をしていきました。

今、観ていただいているものが、彼らがつくった衛星が放出されている映像です。ここでつくっているものが、運用管制センター、大学の中に宇宙から通信をし、ミッションを、宇宙に対してコマンドを送ったりするという運用管制室がこ

ここにあります。

そういうことができる環境を用意してあげると、やはり自然とそれを使ってやろうとする学生が出てくるということがよく分かりました。

最初、本当にここに帰ったときに、無理だろうと思いましたが、それを乗り越える子たちがいました。

ですから、やはり環境のつくり方と、彼らをどのようにうまく刺激するのかということが、いかに重要であるかということ、このプロジェクトを通じて気がつきました。

とにかく大学生はここまでやりますということをご紹介しましたが、やはり可能性を与えてやるということがとても大事であると思っております。

また、1つ大事なことですが、板橋区の取組として、今、お話ししてきたようなことの中で、色々と始めさせていただいているものもあります。

なかなか皆様に伝わらないかもしれませんが、取組としては、資料の9ページ下部に書いてあるようなことです。

分野を超えた共創教育については、例えばアントレプレナーシップ教育、キャリア教育、職場体験・学習、こうしたことを学校ごとに、強弱はあると思いますが、やり始めています。また、生涯学習センターというものも生まれました。

世代を超えた共創教育については、いきいき寺子屋プラン、ジュニアリーダー体験学習、それから小中連携教育も始まりました。

文化を超えた共創教育については、中川教育長一押しの英語村、中学生海外派遣事業、こうしたものが始まりました。

いよいよ世界との共創、「きょうそう」といっても「共に創造する」というものですが、共創教育を始めようとしているわけです。

これから板橋区にある、このような様々な施設を利用して、どんどん浸透・実践・実現させていきたいと考えています。

それと同時に、大事なものが、やはり環境教育だという話になるので、ここは資料の10ページを見ていただければと思いますが、小学生にはかなり環境教育に対して色々なイメージがあって、可能性があります。

平成22年には、資料の10ページ下部のようなコンクールをやらせていただいて、私も審査員としてかかわったのですが、小学生の創造力のすごさに驚かされました。

優勝した子たちというのは、例えば、右上に載っている眼鏡をかけた男の子ですが、ダンゴムシを子犬くらいの大きさにして、コンクリートなどの廃材を全部食べさせようという話とか、それから左下に載っている女の子ですが、光合成するものを毛染めにして、後ろに緑の髪の女性の絵が出ていますが、人間に光合成をさせようという話とか、無理だろうと思う人もいるかもしれないのですが、子どもの夢としてはとても大事なことで、ある意味、地球のごみの排除ですとか、地球の環境を守ろうという中から出てきた、とても面白く斬新なアイデアだと思います。

こういうことができる可能性を小学生たちは持っていて、実際に世の中でも、

自然の力をうまく使って、今ある様々な環境というものの循環、持続可能な社会を何とか実現しようという取組が行われています。

ということで、まとめになります。要するに、必要なことは、興味を喚起することです。才能のある子は、「井の中のかわず」になることが多いかもしれません。しかし、その子たちに、「おまえたち、まだまだだよ」と大人が言ってあげると、もっと頑張ります。どんどん伸びます。我々はトップアップと呼んでいて、才能のある子、一芸に秀でた子であれば、それをどんどん伸ばしてやるためにはどうするかといいますと、まだ僕は、私は足りないのだと思わせる、これはスポーツの選手でもそうかなと思います。

目標設定を、常に、少しだけ手が届くくらい上のところに持って行ってやらないといけないので、「まだまだだよ」ということ、足らざるということを知ったうえで、足るということは何かといいますと、やはり環境教育につながってきます。

大事なことは、これからは、地球を守りながら、というバランスがとれると良いという形で、資料の11ページ下部に出させていただきます。少し違う切り口なので、お読みいただければと思います。

最後に、理工系ばかりでは面白くないと思いますので、文系で先ほどのオープンイノベーションをやっているという映像があって、すごく良いなと思ったので、ご紹介いたします。

(動画 上映)

青木委員 ご覧になっている方もいらっしゃるかと思いますが、ダンスコンテストで全国優勝するような、有名な大阪の高校生たちです。

以上でございます。

これからの討論会で、何か切り口にさせていただければと思います。

ご清聴、どうもありがとうございました。

(拍手)

教育長 今日は、ぜひ、この後の教育懇談でも時間をたっぷり取りたいと思いますので、短い時間ですが、教育委員の方々から、今のお話も含めて、感想、意見、あるいは質疑等を伺おうと思います。

では、松澤委員から、よろしいでしょうか。

松澤委員 まずは、青木委員、お疲れさまでした。ありがとうございました。

本当に子どもたちが頑張っている姿を見ると、いつも感動してしまうのですが、講演を聞いて、今、変化の時代にあるのではないかなと率直に感じました。

その変化の時代をチャンスと見るのか、ピンチと見るのかは、先ほど青木委員がおっしゃったように、そこで何かをしようと思えるのかどうか、今までと同じ

ことをやるのか、それとも新しいことにチャレンジするのか、その分かれ道ではないかなと思いました。

今までのことをずっとつなげていくということもキーワードにあったと思います。それも非常に大事なかなとは思いますが、今までと同じことを、ただ続けているだけでは、いずれそれが続けられなくなるのではないかなと感じております。

ですから、変化することによって、今までと同じことを続けていくという考えにならなければ、これからはいけないのではないかなと思いました。

最後に、私も保護者の1人として、子どもたちに人の心を動かすことの大切さというものを感じてほしいなと思いました。

先ほどの映像を見ているときに、皆さんの背中を見たところ、何かを感じているなということを感じたのですが、やはり人が動くためには、人の心を動かさなければいけない。そして人の心に何かを伝えられなければ、人は動けないのではないかなと思いますので、新しいことも大事ですが、今までやってきたことの中で、それを人の心に伝えていくということがどれだけ大切であるかということを感じ知らされました。

最後に、失敗することがとても大切だということ、先ほど青木委員もおっしゃっていたのですが、大人として、失敗したときに子どもたちにどう接してあげるのか、失敗を許容できる大人が、どれだけこれから増えていくのか、これらが、日本がこれからどうなっていくのかを考えたとき、非常に大切なのではないかなと思っておりますので、皆様も子どもたちが失敗をしたときには、ぐっとこらえていただいて、子どもたちに寛容にしていいただければありがたいなと思います。ありがとうございました。

教 育 長 引き続き、上野委員、お願いします。

上 野 委 員 青木委員、ありがとうございました。

今、松澤委員が言われたところで、変化といいますか、自分たちが変わらなければいけないというところは感じております。

私も、スポーツの世界なのですが、指導者という立場で、我々自身が学ばないと教えることができないというところが、一番重要だと思っています。

私も、自分の大学で、例えばオリンピック選手が何人出たかという話になれば、本当に誇れるくらい的人数が出ています。ただし、それと同じことをずっとやっても、これから先、同じように出るかといいますと、これはなかなか厳しいと思います。

まして、今、スポーツの世界は2020年のオリンピックが東京で開かれるということで、一斉に力が入っていると思いますが、ほかの国でも力が入っているわけであって、国内だけを見ているのではなく、海外も見えないと、成果を問われることになってしまいます。

例えば、2020年の東京オリンピックでは、金メダルの獲得数を、世界で3位にするという大きな目標を立てていますが、この目標はなかなか厳しいという

現状はあります。

ただし、1964年大会では3位だったのです。そういう点から考えると、半世紀以上が経過し、その目標が達成できるかといいますと、身近なところばかりを見ているとなかなか厳しくて、世界の戦力を分析しながら、何が足りないのかということ突き詰めていくということは、今、青木委員がお話ししたようなところにも含まれているのかなと感じながら話を聞いておりました。

ただし、やはり子どもたちは生き物ですので、まず、興味を持つこと、それと、やはり自信を持てるようにすること、そこから大きな力が発揮できるのではないかなと思いますので、チャンスはいくらでもあると思います。

例えば、私が指導者になろうと思ったきっかけは、たった一言なのです。16歳のクラブが終わった後、たった一言、顧問から言われたことが延々と続きまして、とうとうオリンピックでも、20年間にわたりまして、5回行くことになりました。

競技生活はオリンピックなんて、全く経験がありません。指導者としてということですので、1つのきっかけがどこにつながるのか分からないということはあると思いますので、参考になればと思います。

あらためまして青木委員、どうもありがとうございました。

教 育 長 最後を高野委員、お願いします。

高 野 委 員 今の青木委員のお話の中で、一番印象に残ったのは、本当に優秀な人材とはどのような人材かということなのです。

今までとは違う価値観、色々な多様性、リーダーシップをとることだけがこれから社会に出て役に立つということではなくて、色々な価値観、フォロワーシップのこともおっしゃっていましたし、また、その中で自分がどのように役立っていけるのかを考えるというところが、これからの子どもたちにとって、とても大切なことだと思いました。

親としても、子どもたちを見るときに、決めつけた見方ではなくて、色々な可能性ですとか、その子の良さというものは、色々なものが、きっとたくさんあると思うので、それを見つけて、伸ばしてあげることが大切なのかなという印象を持ちました。

教 育 長 ありがとうございました。

最後に私からですが、実は、新しい学習指導要領というものが、これから小学校や中学校や高等学校、あるいは幼稚園も含めてですが、どうなっていくのかということが、幼小中については、昨年3月に新しい幼稚園教育要領、小学校学習指導要領、これは、両者とも2030年の社会、つまり子どもたちが社会人として活躍するであろう時代を見通したものをつくり上げています。

日本の教育の中では、近代教育において、明治5年に学制とあって、それまでの江戸時代の寺子屋から、国家が人づくりをするという教育に大きく変わりました。

た。それから戦争が終わって、民主主義の教育が始まりました。

そして、今回、未来に向けての教育改革のステップが始まるという時期を迎えているのだということを、今日、皆さんと共有したいなと思っています。

それに向けて、今日は、中学校の代表の増田校長先生と小学校の代表の飯田校長先生に、いらしていただいているのですが、私は学校で2つのことを強く言っています。

1つは、授業を変えようということ。私たちが受けてきたように、先生がただ一方的に教え込んで、黒板に書いたものをノートに写すような授業に加えて、やはり、これから子どもたちに必要になる力をつけてほしいと思います。

もう1つは、学校は先生のものではないということ。学校自体も変わっていくのであれば、もっと保護者や地域の方の声を学校の経営に生かしていきましょうということを、言い始めてきています。

そのようなことも含めて、この後、ぜひ皆様方に、教育委員会がこれから進む方向、あるいは、日本の教育がこれから進む方向、そして皆さんのお子さんが社会に出ていったときに活躍できるような力を育てていくためにどうしたら良いのかということ、これは、誰にも正解はない、誰も知らない。それでも、それを今日、短い時間ではありますが、皆さんと語り合って、板橋区の教育をどうしていくのかという、そのようなご意見、ご提案をいただければと思います。

それでは、以上をもちまして、本日の教育委員会を終了いたします。

ありがとうございました。

午後 7時 25分 閉会