

グローバル時代におけるわが国の教育の在り方を考える

—人工知能の進化の問題も併せて—

1 はじめに



皆様こんにちは。秋田県教育委員会教育長の米田と申します。だいぶ前に本日の開講記念講演の依頼を受け、二つ返事でお引き受けしたのですが、その時は、まだまだ先のことだから「まず、引き受けてからじっくり内容を考えればいいのだ」と自分に言い聞かせ、しばらくの間、当面の仕事への対応に追われ、この講演のことを忘れかけていたところでもありました。そうこうしているうちに新年度になり次第に焦ってくる自分を感じながら、土曜日や日曜日の時間を準備のために使い本日に至りました。

私はもともと五城目町に生まれ育ち、大学に進むまでは五城目町に住んでおりました。大学卒業後に家庭の事情で秋田県に戻りましたが、職も決めずに帰ったため、最初は県の臨時職員として県立プール・県立スケート場で仕事をさせていただきました。これが秋田県に戻ってからの滑り出しということになります。その後様々な経験を経て、今日に至っておりますが、教育委員会勤務は数回の出入りを合わせ、通算約20年になります。正解のない応用問題への対応に追われる日が続いております。

このカレッジは「スマートカレッジ」という名称にしておりますが、これは昨年からの呼称であります。「スマート」という言葉を聞けば「からだつきや物の形が細く、すらりとして格好がよいさま」「身なりや動作などが洗練されて粹なさま」という内容を思い起こすのではないかと想像しております。しかし、「SMART」という英語にはこの他、「一流の、高級な」「利口な、賢い」「精密で高感度な」「活発な」などの意味も含まれております。従って「スマートカレッジ」には「みんなで、いろいろな事象に高感度の関心を寄せ、積極的に学んで、より賢くなろう」という意味が含まれているのだと考えていただければと思っています。

- また、SMARTの **S** は SUPERIOR (高級な) の S
- SMARTの **M** は MULTIPLE (多様なものを含む) の M
- SMARTの **A** は ATTRACTIVE (魅力的な、値打ちのある) の A
- SMARTの **R** は REWARDING (ためになる) の R
- SMARTの **T** は TOPLEVEL (最高級の) の T

と考えて学んでいっていただければ幸いです。

実は、これは折句という言葉の遊びにもなるのですが、例えば、伊勢物語の東下りの場面に出てくる有名な次の句も思い起こしていただければと思います。

か
き
つ
つ
な
れ
に
し
つ
ま
し
あ
れ
ば
は
る
ば
る
き
ぬ
る
た
び
を
し
ぞ
お
も
ふ

各行の頭の文字を縦に見ると、「かきつばた」になります。他に、例えば、谷川俊太郎の次の詩も聞いていただければと思います。

あ
く
び
が
で
る
わ
い
や
け
が
さ
す
わ
し
に
た
い
く
ら
い
て
ん
で
た
い
く
つ
ま
ぬ
け
な
あ
な
た
す
べ
っ
て
こ
ろ
べ

随分厳しい言葉が並んでいますが、各行の最初の文字を縦に読んでみると「あいしてます」となります。あくびがでたり、いやけがささないように、この後のお話を進めていきたいと思っております。

さて、前置きはこのくらいにして本題に入ります。今日は、他の方々のようにコンピュータを用いてのプレゼンテーションではなく、昔ながらのスタイルでお話いたします。資料をご覧いただきながらお耳を貸していただく形になりますが、ご了承くださいませようお願いいたします。長時間ですので、それぞれ適宜お休みをとっていただければ幸いです。

学習案内には、「人工知能の進化の問題も併せて」という部分はありませんでしたが、私たちの現在、そして将来を考える場合、いわゆる AI の進化も考えないわけにはいかないだろうということで、このことについても触れる予定でおります。グローバル化、AI の進化等を踏まえて、これからの時代を生きていくために身に付けたい力について皆さんで考えていきたいと思っております。また、現在の第8期中央教育審議会においてはどのようなことが検討されているか、検討されてきたか、そして、次の改訂学習指導要領はどのようなことが基本となって、その改訂がなされようとしているか、などについて現況をお話いたします。さらに、秋田県としてこれまで教育の場で実践してきたこと、これから実践しようとしていることなどについても触れていきたいと思っております。

まず、「グローバル化：GLOBALIZATION」と「国際化：INTERNATIONALIZATION」についてお話をいたします。

2 「Globalization」と「Internationalization」について

「グローバル化」(globalization)と「国際化」(internationalization)、「国際間の」(international)との間にはどのような違いがあるのでしょうか。英語の辞書を見ると、次のような単語が派生語で出てきます。

global ⇒ globe ⇒ globalization ⇒ globalize
international ⇒ internationalization ⇒ internationalize

ひと頃前は、国際化(Internationalization)や国際間の(International)という言葉が使われていましたが、今は多くの場面で「Global」が使われます。なぜでしょうか。インターナショナルには「国際の」「国際間の」という日本語が定着しています。インターナショナルイゼーションにも「国際管理化」「国際化」という日本語が定着しています。

「Global」という言葉には「世界的な」「地球規模の」「全体的な」「広範囲の」「球形の」「球状の」「グローバルな」というように様々な日本語が当てられています。一つの決まった訳語がないとも言えるし、様々な意味を含んでいるから、今挙げたような訳語が示されているとも言えます。「Globalization」となると、「(多国籍企業の活動などによる経済・文化の)世界(標準)化、グローバル化、グローバリゼーション」などと説明されています。

「Internationalization」(国際化)はnationという語を核にして派生した語です。「間」という意味を持つinter-が頭について、inter-nationとなり一国対一国の関係を示します。それがinternational, internationalizeとinternationalization(国際化)まで派生しました。つまり、国際化とは国境を念頭に国と国との関係を表していると言えます。

一方、グローバルという言葉の語感には、個々の国を寄せ集めた集合体としての国際社会とか、国と国、あるいは民族と民族の集まりというイメージが薄いと思われます。それよりも地球を一つの塊として捉えており、この地球という星を一つと見る世界観が凝縮されているとの考え方があろうです。

ちなみに、earthには15世紀に始まった大航海時代(15世紀になると「地球は丸い」という地理学の考えに基づき、海路で直接アジアに行って香辛料などを手に入れようとする動きが起こります。また、特にイスラム勢力を国土から追い出したばかりのポルトガルやスペインは商業の利益だけでなく、キリスト教布教の目的を持っていたため新たな航路の開拓を競い合うようになります。)が象徴するように、横にずっと水平線を見ながら、この星の姿を追い求め、地球上を動いていたというイメージがあります。日本語の「国際」とか「国際化」という言葉のもとになっているinternationalはearthの上にとずっと広がっている様々な国(nations)がたくさんあるイメージ、それらの国同士、あるいは国と国の関係といったイメージです。

次は前の国際教養大学理事長・学長であった中嶋嶺雄先生の言葉で、私が時々引用させて

いただいているものです。

「国際化」は国と国とのいわば水平な関係であるが、「グローバル化」は立体的な「球（グローブ：globe）」の関係を表す。IT革命によって、時差を超えて事象が同時に進むことがグローバル化の定義の大きな特徴である。（「全球グローバル」教育論（中嶋嶺雄））

また、これも6年以上前の記事からの引用ですが、心に残っている言葉です。紹介します。

地図でみると、欧州の地図ならば日本が端にあって欧州が中心です。オーストラリアの人が怒っているかもしれませんが、でも、私は2回宇宙に行きましたが、宇宙から見た美しい地球は球なんです。球だから中心なんてない。どこも同じ。端も中心もないのです。

そういう発想で物事を考えないといけない時代になっています。インターネット、携帯電話がどこでも通じ、情報発信地になるわけですから。二酸化炭素など温室効果ガスの増加による地球温暖化問題を考えてもその視点が必要です。空気はあっという間に地球を覆ってしまいますからね。欧州だから、日本だから特別ということはない。

「読売新聞 新春 2010年対談（下）」（毛利衛 v s 橋本五郎）

いずれ「グローバル化」というのは、改めて申し上げるまでもなく、情報通信技術の進展、交通手段の発達による移動の容易化、市場の国際的な開放等により、人、物材、情報の国際的移動が活性化して、様々な分野で「国境」の意義があいまいになるとともに、各国が相互に依存し、他国や国際社会の動向を無視できなくなっている現象と捉えることができます。特に「知：knowledge」は本来国境を超えるものであることから、グローバル化というのは教育と密接な関わりを持つことになります。そして、このグローバル化と表裏の関係にあるものがAI（Artificial Intelligence）の進化であると思います。そこで、次にAIの進化とその影響についてお話いたします。

3 Artificial Intelligence（人工知能）の進化について



最近AIという言葉をよく目にします。AIとはArtificial Intelligenceを表しておりますが、「人によってつくられた人間のような知能」と説明されるようです。身近なものでいえば、人間に勝つ将棋や囲碁のソフトウェア、簡単な言葉のやりとりができるソフトバンクのロボット「Pepper」、掃除ロボットの「ルンバ」などが人工知能を搭載しております。

東京大学大学院の松尾豊特任准教授によると、人工知能の研究には「歴史」があり、過去に2回、ブームがあったということです。第一次ブームは1956年から1960年代。第二次ブームは1980年代。この2回は、国も企業も多額の予算をつぎ込んだようですが、進歩もままならず世間から見放されたようです。

1990年半ばの検索エンジンの誕生以降、インターネットが爆発的に普及し、2000年代に入るとウェブの広がりとともに大量のデータを用いた「機械学習」が広がり、人工知能は現在第三次ブームに入っているということです。

松尾准教授は「ディープラーニング」(deep learning: 深層学習)という新技術が開拓されたことから今後AIは急速に進展するかもしれないと述べております。従来は、たとえば画像に映っているものが、ネコなのかイヌなのかを当てるためには、ネコのネコらしさ、イヌのイヌらしさを表すような特徴を人間が定義しなければならなかったのです。しかし、ディープラーニングによりこの特徴を獲得することができるようになり、「画像に映っているものが何か」を認識する能力が飛躍的に向上しているのだそうです。

このことから最近頻繁に引き合いに出されるのが、2015年12月2日に発表された英オックスフォード大学のマイケル・オズボーン准教授、カール・ベネディクト・フレイ博士他、並びに野村総研の共同研究の結果です。ここでは、日本で働いている人の約49%の仕事は、10年~20年後に人工知能(AI)にとって代わられるという試算などがでております。米国に関する試算(47%)は研究論文の英文、According to our estimates, around 47 percent of total US employment is in the high risk category. We refer to these as jobs at risk - i.e. jobs we expect could be automated relatively soon, perhaps over the next decade or two.という部分に見られるとおりです。この予想を私たちはどのように受け止めていけばいいのでしょうか。

産業革命以来、人々の仕事は常に機械にとって代わられてきましたが、それは工場のラインなどに代表されるような単純労働に属するような仕事をイメージする人が多いと思います。しかしながら、今回の試算では、そのような仕事の代替が進むだけでなく、いわゆるホワイトカラーの仕事もAIに代替される可能性が高くなるという結果が出ているのです。これまでと違う点です。

それでは、AIにとって代われない仕事とは、どんな仕事でしょうか。野村総研の寺田知太上級研究員は代替されにくい職業の特徴として三点挙げています。

一つ目は「創造性」が高いこと、例えば、芸術や歴史学・考古学、哲学など、抽象的な概念やアイデアを整理・創出するための知識が要求されるものです。新たな概念、アイデアが生み出されるためには幅広い教養は欠かせないものです。

二つ目は「コミュニケーション」力が必要とされる仕事です。他者と協調すること、他者を理解すること、説得すること、交渉能力が求められるような仕事は簡単にはなくなりません。

そして、三つ目として挙げているのは「非定型」的な仕事です。データの蓄積ができないために定型化ができずコンピュータの仕事にはなりにくいのです。このAIの進化と先のグ

ローバル化が進む時代において、自立的に生活していくためにはどのような力が必要になるのかということについて、これから考えてみたいと思います。なお、AIの進化にどう対応していくのがいいのかについては最後に改めて、少し皆さんと考えてみたいと思います。とりあえず、ここから次のトピック、グローバル時代とAI時代を生きていくために身に付けたい力についてお話しいたします。

4 グローバル時代とAI時代を生きていくために身に付けたい力

これまでお話してきたグローバル化が進み、AIが日常生活にどんどん入り込む時代に生きる子どもたちが身に付けたい力とはどのようなものでしょうか。多くの方々がいろいろな力を挙げております。例えば、論理的な思考力、創造力、実行力、リーダーシップ・主体性、チャレンジ精神、コミュニケーション能力、チームの一員として仕事をする力、基礎学力・専門学力、専門的知識・能力、ITスキル、説得力・協調性、語学力、豊かな教養、哲学・歴史・文化等に関する知識、社会規範性等です。ものすごい能力です。これら全てを身に付けている方は世界にどれほどいらっしゃるのでしょうか、と言いたいくらいです。とはいえ、時代の趨勢がどうであれ、このうちいくつかでも身に付けるような努力はしたいものです。

そこで今日はこの中で

(A) コミュニケーション能力

(B) リーダーシップ

(C) チームの一員として仕事をする力（チームワーク）

の三つに絞ってお話したいと思います。最初の(A)コミュニケーション能力については、少々長い話になりますのでご了承ください。

(A) コミュニケーション能力について

はじめに、「コミュニケーション能力」という言葉をよく耳にします。「コミュニケーション」には、ラテン語の **Communicare**（共有する、分かち合う）という意味があり、二人以上の人間同士が意思や感情、情報などを相手に正しく伝え、相手から誤りなく受け取り、共有することです。私たちが必要とするコミュニケーションは、言うまでもなく「人間対人間の対人コミュニケーション」です。そして、コミュニケーションは話し手と聞き手が相互にその役割を交替しながら、あるいは同時に話す・聞くという役割を行いながら、進めていくものです。

コミュニケーションはキャッチボールに例えられます。相手の受け取りやすいタイミングで、受け取りやすい場所にボールを投げ、受信者はそのボールを脚色せずに、そのままキャッチする。そして今後は、発信者としてボールを投げ返す行為です。

私たちは投げることばかりに関心を向けがちですが、キャッチすることも投げることと同時に重要であることを意識しなければなりません。

次に、「コミュニケーションの目的は？」と言われれば、どのように考えるでしょうか。私たちが「コミュニケーションをとる」、あるいは「コミュニケーションを図る」というとき、そこには次のような目的があると考えられます。「人間関係をつくる」ために「会話や挨拶」を交わす、「情報を伝達」するために「説明や報告」をする、「協力を求める」ときに「依頼や説得」を行う、「受容・共感」を行うために「激励や慰労」の言葉を交わす。いずれも分かり合う（分かち合う）ということがあるのではないのでしょうか。

さらに、「なぜ、コミュニケーション能力が求められるのか」と問われれば、次のようなことになります。21世紀はグローバル化が一層進む時代です。多様な価値観、自分とは異なる文化や歴史に立脚する人々とともに、正解のない課題、経験したことのない課題を解決していかなければならない「多文化共生」の時代と言えます。このような時代を生きる子どもたちは、積極的な「開かれた個」（自己を確立しつつ他者を受容し、多様な価値観を持つ人々と共に思考し、協力・協働しながら課題を解決し、新たな価値を生み出しながら社会に貢献することができる個人）であることが求められると思います。

ところが、現状はどうかというと、子どもたちは気の合う限られた集団の中でのみコミュニケーションをとる傾向があり、またSNS、LINEなどネットを通じたコミュニケーションが子どもたちに普及している一方、外での遊びや自然体験等の機会の減少により、身体性や身体感覚が乏しくなっていることが、他者との関係づくりに負の影響を及ぼしています。

最後に、『コミュニケーション能力』が求められているこれにはどのような背景があるのでしょうか。昨今はもう、どこに行ってもコミュニケーションの必要性が盛んに言われております。例えば、企業の人事担当者が新卒採用にあたって最も重視した能力について、トップにあげたものが「コミュニケーション能力」です。それでは、企業が強く要求している「コミュニケーション能力」とは、いったい何でしょうか。たとえば、「我が社は、社員の自主性を重んじる」と常日頃言われ、あるいは、何かの案件について相談に行くと「そんなことも自分で判断できないのか。いちいち相談に来るな！」と言われながら、いったん事故が起こると「重要な案件はなんでもきちんと上司に報告しろ。なんで相談しなかったんだ」と怒られるはめになります。このような偏ったコミュニケーションが続く状態を心理学用語でダブルバインドと呼ぶようです。

現在、表向き、企業が新入社員に要求するコミュニケーション能力は、グローバル・コミュニケーション・スキル（異文化理解能力）です。この能力とはおおよそ以下のようなイメージであるようです。

「異なる文化、異なる価値観を持った人に対しても、きちんと自分の主張を伝えることができる。文化的な背景の違う人の意見も、その背景（コンテクスト）を理解し、時間をかけて説得・納得し、妥協点を見出すことができる。そして、そのような能力により、グローバルな経済環境でも、存分に力を発揮できる。」これは素晴らしい能力です！

しかし、実は、日本企業は人事採用にあたって、自分たちも気が付かないうちに、もう一

つの能力を学生たちに求めているとも言われます。あるいは、そのまったく別の能力は、採用にあたってというよりも、その後の社員教育、もしくは現場での職務の中で、無意識に若者たちに要求されてくるようです。

日本企業の中で求められるもう一つの能力とは、「上司の意図を察して機敏に行動する」「会議の空気を読んで反対意見は言わない」「和（輪）を乱さない」といった日本社会における従来型のコミュニケーション能力であります。

「近頃の若者はコミュニケーション能力が低下しているか？」という問題についてアンケートをとると、「低下」しているとの回答が多くでると思いますが、それを根拠づける学問的統計はあるのでしょうか。興味のあるところです。この問題を平田オリザ先生は「コミュニケーション問題の顕在化」という視点から見ております。

コミュニケーション問題の顕在化とは、全体のコミュニケーション能力が上がっているからこそ、見えてくる問題です。どんなに若者のコミュニケーション能力が向上したとしても、やはり一定数の口下手な人は現にたくさんいらっしゃいます。これらの人々は、かつては、文字通り「手に職をつける」ことによって生涯を保証されてきました。しかし今や日本の製造業はじり貧の状態で、こういった職人の卵たちの就職が極めて厳しい状態になってきております。かつては「無口な人」とは、ある意味で「プラスのイメージ」をもたれていたのではないのでしょうか。それがいつの間にか、無口では就職できない世知辛い世の中になってしまいました。いままで問題にならなかったレベルの生徒が問題になってきており、これが「コミュニケーション問題の顕在化」である、と説明しております。

世間でコミュニケーション能力と呼ばれるものの大半は、スキルやマナーの問題と捉えて解決できるものだとなれば、それは教育可能な事柄となります。日本では、コミュニケーション能力を先天的で決定的な個人の資質、あるいは本人の努力など人格に関わる深刻なものとして捉える傾向があり、それが問題を無用に複雑にしているのではないかとも思われます。

(B) リーダーシップについて

次はリーダーシップについてです。リーダー（Leader）は一つの組織に一人か二人いればそれでいいと考えているかもしれませんが、皆さんはどのようにお考えでしょうか。まず、リーダーがなすべきことって何でしょうか。「目標を掲げること、先頭を走ること、私がやります！とすること、決めること」が必要です。また、「私がもしリーダーであれば、こういう決断をする」というスタンスでそれぞれのメンバーが意見を述べること、何らかの価値を生む発言をすること、意見を述べる、質問をすることも大切です。

リーダーというのは、人が二人以上いれば必ずとできるものです。したがって、多くの人がリーダーシップについて学ぶ必要があります。どうやって人に動いてもらうか、自分の考えをどう説明するのか、スピーチやプレゼンテーションも大切です。

グローバル社会は一部の人たちに関わることでしょうか？グローバル社会は何も一部の人たちの話ではありません。飲食店でも販売店でも外国の人が当たり前にお客様になるわけです。経営的にも外国を視野にいれなければ商売は成り立たないのではないのでしょうか。老舗や伝統ある会社でも今はいろいろと新しいことに挑戦しています。あらゆる場面でグローバル化を視野に入れて、新しいことに挑戦する姿勢を持つようにしたいものです。

何かの問題に気が付いたとき…、それを解決するのは誰の役割か、責任か、と考えるか。それとも、それを解決するのが誰の役割であれ、自分自身で「こうやったら解決できるのでは？」と考えるか。この二つの違いは大きいのではないかと思います。皆さんはどのようにお考えでしょうか。

(C) チームの一員として仕事をする力 (チームワークについて)

次は「チームの一員として仕事をする力」についてです。私は新年度に教育庁の職員に対して、チームとして仕事をするために、まず一人一人が力を身に付けて欲しいということ、そしてチームの一員として個々の力を結集してチームとしての大きな力を発揮して欲しいということをお話しします。特に新しい職員にはそのことを心得てもらいたいとお話するのですが、その理由は次のとおりです。

学校時代、定期考査や受験（受検）、さらに就職試験は個人の成績がそのまま評価されます。つまり個人の努力がそっくり結果となって跳ね返ってきます。従って、そこにはチームという発想は入ってきません。学校では「受験は団体戦だ」と全員が頑張るように仕掛けをしていくのですが、最後は個人の問題に帰結するというのが現実です。もっとも、部活動等でチームとして仕事をする、戦うということの意義をしっかりと身に付けている人がたくさんいることも事実です。

一方、会社等の組織に入り込むと、いくら個の力が組織の成功に貢献したとしてもそれは組織の成果、組織の力によって成し遂げられたと理解されることが多いのです。無論、個々の努力を顕彰するケースも多々あることは事実ですが…。

グローバル化が進み、背景の違ういろいろな国の人とチームを組んで仕事をする場合も同様のことを意識していかなければなりません。まさに、チームメイト (TEAMMATE) とは一心同体になってプロジェクトを完成させるための同士であるべきです。TEAMMATE が力を出し合って、MEAT (実りある成果) を出していききたいものです。

さて、このような力をはじめ、多くの力の基礎を教育の場においてどのようにして子どもたちに身に付けさせていったらよいか、ということについて国の方ではどのような方向性を打ち出そうとしているか、現在の中央教育審議会の動きを見ていきたいと思えます。

5 学習指導要領改訂の視点について ～アクティブ・ラーニングを中心に



の在り方について」という表題で文部科学大臣から諮問文が提出されました。それを受けて今年の8月に教育課程企画特別部会において論点整理がなされ、「2030年の社会とその先の社会に生きる子どもに、どのような資質・能力を身に付けさせることが必要か」などについて現在たくさんの部会、ワーキンググループ等で話し合いが行われているところです。話し合いの結果は答申としてまとめられ、新しい学習指導要領に反映されることとなります。現在議論している内容は、今年度から来年度の

間に「答申」として発表される予定ですが、時期は明確ではありません。いずれ「答申」を受けて次の学習指導要領が告示され、小学校では2018年度には移行措置が始まり、2020年度には全面的に実施される予定であるとされています。

まず、この新しい学習指導要領で求められる「育成すべき資質・能力」とはどのようなものなのか、ということについてお話いたします。学校教育法第30条の第2項には、学校教育において重視すべき三つの要素が述べられております。それは「知識・技能」「思考力・判断力・表現力」「主体的に学習に取り組む態度」です。これをもとに、新しい学習指導要領においては、育成すべき資質・能力を次の三つの点で整理することが考えられております。

一つ目は「何を知っているか、何ができるか」（個別の知識・技能）

二つ目は「知っていること・できることをどう使うか」（思考力・判断力・表現力）

三つ目は「どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか」（学びに向かう力、人間性等）ということです。

つまり、子どもたちが「何を知っているか」に加えて、「知っていることを使ってどのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送っていくか」を考えながら育てていこうということです。そのために、子どもたちに、知識・技能を身に付けさせると同時に、思考力、判断力、表現力等を身に付けさせ、併せて学びに向かう力、人間性等を総合的に育てていくことがうたわれているのです。

ここで期待されているのが、アクティブ・ラーニングと言われるものです。なぜアクティブ・ラーニングが期待されているのかですが、まず、個々の知識や技能は、「主体的・協働的な問題発見・問題解決の場面」において活用することで定着し、整理されると考えられています。また、思考力や判断力、そして表現力等は、知識として教えられ身に付くものではない、ということは皆さんも経験的にわかりやすいのではないかと思います。このような力は、それが求められる学習の場面、すなわち主体的・協働的に行われる問題発見・問題解決の場

面などを経験することで磨かれていくものですし、学びに向かう力は、実際の社会や実際の生活に関連した、あるいは直結した課題などに対峙することを通じて興味や関心がより深まり、その解決に向かって努力し続ける気持ちも強くなるのが期待できるのではないのでしょうか。

「主体的・協働的な問題発見・問題解決の場面」では、次のようなことを行わなければなりません。まず、

- 一 問題発見・問題解決に必要な情報を集めること
- 二 それまでの知識に加え、必要となる新たな知識や技能を獲得すること
- 三 知識や技能を組み合わせて、それを活用しながら、問題を解決するために考えること
- 四 解決の方向性や方法を比較し、選択すること
- 五 結論を出すために必要な判断、意思決定を行うこと
- 六 伝える相手や状況を考え、それにふさわしい表現をすること

このような活動はまさに次の学習指導要領で育成しようとしている資質・能力といえるのではないかと思っています。

「アクティブ」という言葉からは、活動的な姿・授業中に子どもたちがダイナミックに動き回ることを想像するかもしれませんが、一番活発に活動して欲しいのは子どもたちの頭の中の「思考」であるということを忘れないようにしたいと思います。子どもたちの頭の中が活発に活動し、真剣に課題に向かうような授業を創っていく必要があります。「物事を探究している」場面もそうですが、「積極的に自分の考えなどを他の人に伝える」場面、「何のために習得するのか、自分自身にとってどのような成長に結びつくかを自覚しながら」何かを習得する場面、また「子ども同士で教え合う、教えてもらう」というような場面でも、子どもの思考は活動していると考えられます。子どもだけではなく、大人もみんな同じだと思います。

教育課程企画特別部会による「論点整理」において、アクティブ・ラーニングについて授業改善の三つの視点が述べられております。

一つ目は「習得・活用・探究という学習プロセスの中で、問題発見・解決を念頭に置いた深い学びの過程が実現できているか」です。これは汎用的な能力の育成について述べているものです。従来の知識・技能の習得が中心の授業は、教師が「これを覚えなさい」と指導すれば成立していましたが、思考力・判断力・表現力のような実社会で求められる汎用的な能力は「学びのプロセス」の中で身に付くものですので、そのような力が十分鍛えられる場面が授業の中で準備されていなければなりません。

二つ目は「他者との協働や外界との相互作用を通じて、自らの考えを広め深める、対話的な学びの過程が実現できているかどうか」です。従来のように暗記・再生型の時代では個々の情報を記憶しておくことが問われていましたが、今後大切なのは、相互に交流するような学びによって獲得される、より実践的に活用できる知識・技術でなければならないということです。

そして三つ目は「子どもたちが見通しを持って粘り強く取り組み、自らの学習活動を振り返って次につなげる、主体的な学びの過程が実現できているかどうか」です。他の人と話し

合いながら問題を解決したり、新しいアイデアを考え出したりしながら学ぶことに関しての喜びや手応えを感じる事ができれば、それが自らの成長を実感したり、集団であることの一体感を感じたりすることに結びつき、「また頑張ろう」という思いを抱くようになると思います。

このように、アクティブ・ラーニングでは「プロセス」「インタラクション（相互作用）」「リフレクション（振り返り）」を適切に学びの中に位置づけることがポイントになります。

それでは、実際に秋田県ではどのような学びが行われているのでしょうか。本県においては小学校・中学校ともに、各学校において先生方がそれぞれ研究を重ね、話し合いを行うとともに、教育専門監やコアティーチャーとも力を合わせて熱心に授業改善のための実践を積み重ねてくださっております。また、高等学校においてもまだ不十分ではありますが、授業改善を大きな課題として日々取り組んでいるところであります。ここから、特に秋田県として重点的に取り組んでおります「問い」を発する子どもの育成に絞ってお話ししてまいります。

6 秋田県における実践－「問い」を発する子どもの育成について

秋田県では、第2期教育振興基本計画にも、学校教育の指針にも最重点の取組事項として『『問い』を発する子どもの育成』を挙げております。「問いを発する」とは、「単に質問することだけではなく、「意見を述べる」「提案をする」ことなど様々なことを含んでいるものです。これについては私もいろいろなところでお話ししたり、書いたりしてきましたが、書いたものの中から一つ紹介いたします。「教育あきた」（2012年5月号）に掲載したものです。

以前、日本大学の渡部淳教授の講演で伺った、あるエピソードです。「アテネのインターナショナルスクールに通っている生徒の父親が学校に呼ばれ、こんなことを言われた。“あなたのお子さんは筆答試験の成績も日常の生活も立派だが、授業で発言しないのが問題だ。教師、級友から得たもので、高得点をとっている。他の人から貰っているのに、自分から出していない。これはフェアと言えるか。…”」

授業中、発言することで互いに「貢献」することが「フェア」であるとする考え方…。どうお考えでしょうか。わかりきった質問でもいい、「問い」を発することから学びが展開していくという考えを前提に「参加型の学びの空間」を創造するように努めたいものです。きっと「生きる力」にも繋がります。「ChalkとTalkだけの授業」ではChoke状態になるのは私たちも十分経験しています…。

一つの問いが、その場にいる人たちの話し合いにもつながり、そこにいる人たちの学びを広げ、学びを深めることにもなります。県では、これを核にしていわゆる「アクティブ・ラーニング」と呼んでいいものをだいぶ前から実践しております。これからは、次の時代を見据え、さらに進化した授業を展開していくために研修、研究を積み重ねることが必要であると思います。なお、「総合教育技術」（2016年3月号）に掲載された、「アクティブ・ラ

ーニングへの道」もあります。少し紹介いたします。

本県では、取り組むべき重点のひとつとして、「問い」を発する子どもの育成を掲げています。例えば、ひとりの子どもが質問することによって、他の子どもたちも「ああ、そういうことも考えてみなければならぬんだな」と思う。そこから、子ども同士、子どもと先生の新たなやりとりが生まれ、そこで学ぶ内容も広がるし、深まりも出てくる。もし、問いを発する子どもが誰もいなければ、そこで終わってしまうものが、ひとりが発言することによって、多様な展開が生まれてくる。それが問いを発する子どもを育てるということの大事な意味だと思えます。

次は、北林真知子元教育委員長が整理してくれたのですが…

第一段階では「これが分かりません」といった単純な質問でいいと思います。そうすると、友達や先生が「これはこういうことですよ」と答えてくれる。それに対して、質問した子や他の子どもが「それは、別の言葉で言えばこういうことですか?」と問い返す。それに対して、子どもたちや先生の返答があれば、「それならば、私はこうした方がよりよいと思うのですがどうでしょうか」とか「それは、こういう意味ももっているのではないのでしょうか」と、自分なりの提案をるところまでできればいいと…
まさにこれが大切なのではないかと考えているところです。

また、グローバル社会をたくましく生き抜く子どもを育てたいという私の思いについては、「英語情報2016 Spring」に載っておりますが、ここから少し拾ってみたいと思います。

「第2期あきたの教育振興基本計画」では「ふるさとを愛し、社会を支える自覚と高い志にあふれる人づくり」を目指す姿として打ち出しています。秋田で生まれ育った子どもたちが、一人の社会人として、あるいは市民として自ら自分たちの社会を支えていこうとする意識を育てたいという思いを込めたものです。また、一方で、志を高く持つことによって自身をより奮起させ、より高いものに向かっていこうとすることが一つの力となり、自ら頑張る子どもになって欲しいと考えております。(ふるさとに誇りを持ち、自分を発信できる力を養い、グローバル社会をたくましく生き抜く子どもを育てたい P42)

また、「問いを発する子どもの育成に向けて、課題解決型の授業を取り入れ、誰か一人が問いを発することによって、周りの子どもたちの学びの場が広がり、深まることに繋がる」授業をして欲しいと思っています。「積極的に発言し、みんなが学び合い、クラスに貢献しようと思えるような子ども」を育てることを目指しています。(同上 P43)

「グローバル人材の育成が求められていますが、英語教育に関して言えば、学校で重視するのは、まず生徒たちが将来社会に出たときに必要とされる英語力の基礎を磨くことです。生徒一人一人の学習意欲をいかに引き出すか、その動機付けが大切であり、生徒のやる気を引き出す教員をいかに育てるかということが重要だと思えます。」(同上 P44)

さらに、「世界と向き合えば必ず、自分や日本と向き合うことになり、日本人としてのア

イデンティティを意識することになるでしょう。だからこそ、秋田の子どもたちには、自分が生まれ育ったふるさとへの理解を深め、発信できる人であって欲しいと願います。ふるさと教育を大切にしているのはそうした背景があります。また、商談などにおける会話はお互いの共通言語があるので通じ合えますが、実際に社会に出て直面する課題は、ビジネス以外の場面で、語れる内容を持っていないという問題です。そうしたとき、リベラルアーツ（教養）を身に付けることがいかに大切であるかを実感すると思います。だからこそ、中学・高校の段階から、英語や外国のことを学ぶと同時に、日本の文化や歴史を学んでおきたいものです。」（同上 P45）と述べています。

県では、その他にも、様々な教育実践、教育施策を通じて、来たるべき時代をたくましく生き抜く力を身に付けてもらうよう努めているところです。その概要については、「第2期ふるさと秋田元気創造プラン『未来を担う教育・人づくり戦略』及び『第2期あきたの教育振興に関する基本計画』の施策体系」をご覧ください。

7 終わりに



結びとして、これからの時代の「学び」について皆さんとともに改めて考えていきたいと思えます。

まず、先ほど、AI のところで、マイケル・オズボーン准教授他の研究について触れましたが、AI 時代にどう対応していくか、子どもの教育はどう変わるべきかについて、彼は次のように述べております。

現在の科学技術の発展は加速しており、従前の教育が現在の状況に適合しているとは言えません。課題は、テクノロジーの変化が加速している中、今後20年で特定の労働力がいらなくなることです。重要なことは、スキルを学び続ける必要性をはっきりさせることです。学校は、確実にテクノロジーに迅速に適応していかなくてはなりません。オンラインコースや一对一の教育などで対応すべきですし、これは、教室の中で学ぶだけでなく、他の多くのリソースで学ぶことも大切です。自分の全体のキャリアの中で学んでいく。そして社会全体がこのトレンドを追いかけて支えていく。これは私たちが社会全体として取り組む課題です。

また、2016年の3月16日の Coexistence with artificial intelligence -Interview with Michael A. Osborne by Masaki Fukui- において、次のようにも述べております。

Technological advancement is now accelerating so rapidly that we can't predict with any precision what today's students will need to prepare them for the workforce of 20-30 years from now. So we're forced to talk in very general terms. The bottlenecks to

computerization that we talked about earlier --- creativity and social intelligence --- are the kinds of things we probably want to focus on inculcating in our children. Those are the attributes least likely to be replicated by algorithms.

I think it's really important for students to acquire the ability to learn rather than a static set of knowledge. The ability to learn is tied in with creativity and social understanding and, in my biased opinion, is best inculcated by the kind of tutorial experience we use at Oxford and Cambridge. I think what we want to do in the classroom is to have really deep conversations with students on a particular topic rather than simply imparting information.

約40年前、私が教師になった頃、時代がこのように急速に変化するとは思っていませんでした。学生時代、ソビエト連邦、ヨーロッパを一人で歩き回り、時々エアメールでハガキを送って状況を知らせていたことが、今では全くと言って良いほど考えられないような時代になっております。情報の伝達、交通に要する時間が短縮され、地球はテクノロジーの発展でどんどん小さくなってきました。皆さんのスマホ、携帯にも刻々と新しい情報が入ってきていることと思います。新しい情報も、入手するとすぐに古い情報に変わるのですが、それでも私たちは、情報を追い求めております。

情報機器の発達で世界の人々とも素早く連絡をとることができるようになりました。これは素晴らしいことであり、大変便利でもあります。ネットを通じてのやり取りも容易になり、人はお互いに多くの人と「繋がっている」と感じております。その一方で、フェーストゥーフェースではないやり取りも多くなり、十分にコミュニケーションも成立しないことから、お互いのくいちがいが生じるというケースもたくさんみられるようになりました。

このような、テクノロジー全般の進歩とそれに伴うグローバル化における教育は大変難しいものになっていると感じております。これまで人間は成長を目指して頑張ってきているわけですが、実際はどこに向かっていっているのか、不安になることもあります。人口減少と言われ、日本では大きな課題になっておりますが、世界全体では人口はまだ増えている状態であることも忘れてはならない側面であります。いずれはどこかで止まることになるでしょうが、どこで止まるのかはわかりません。このように、世界全体では人口が増えている中、今後、みんなが豊かな生活を追求していくとした場合一つ心配なことがあります。それは資源の限界です。石油のみならず、金や銀、銅、亜鉛、天然ガス、ウランなど様々な金属、近代社会に必要な材料がいずれは枯渇していく、と言われております。将来そのような時代になったら、どうやって社会を成り立たせていくことになるのでしょうか。文明の基礎になっているので、代替物質を研究していくことも必要になるでしょう。

いずれ、人口減少の日本として、日本という範囲でやりくりしていくことができるかどうか、という課題だけに立ち向かって不十分ではないのでしょうか。世界の人口増加についても、このグローバル化の進む時代においては共有し、よく考えていかなければなりません。国内の人口減少も世界全体の人口増加も、今の小学生、中学生にとっては、切実な問題であると思っております。

ボーダーレスの地球時代、全球化時代になってこれがどこまで進んでいくかはよく分かりませんが、日本人が世界の中で「共生」していくためには、日本人として自国のもの以外の「異なるものを受け入れる」心の広さを身に付けること、日本人としての『己』（アイデンティティ）をしっかりと持つこと、そして「対話能力」（コミュニケーション能力）を身に付けることが必要であると思います。

グローバル化が一層進む21世紀は多様な価値観、自分とは異なる文化や歴史に立脚する人々とともに、正解のない課題、経験したことのない課題を解決していかなければならない「多文化共生」の時代であり、このような時代を生きる子どもたちは、積極的に開かれた「個」であることが求められるのだと思います。そして「個」とは「自己を確立しつつ、他者を受容し、多様な価値観を持つ人々と共に思考し、協力・協働しながら課題を解決し、新たな価値を生み出しながら社会に貢献することができる個人」であるということです。

このような文脈において「対話能力」（コミュニケーション能力）とは、「いろいろな価値観や背景を持つ人々による集団において、相互関係を深め、共感しながら、人間関係やチームワークを形成し、正解のない課題や経験したことのない問題について、対話をして情報を共有し、自ら深く考え、相互に考えを伝え、深め合いつつ合意形成・課題解決する能力」を意味します。この中の最後の部分「合意形成・課題解決」という部分が大切であると思います。実際は、厳しい言葉で他者をやり込める人も多くなっているように思える昨今ですが、皆さんはどうお考えでしょうか。

情報機器の発達によって、「知識」は手軽に入手できるようになりましたが、容易に入手できる「知識」は、容易に自分から離れていくような気がします。「物忘れが激しくなってきたところですが、その代わり「物覚えも悪くなっております」ので、人間、若さを重ねると、否、年齢を重ねるとこのようになるということを実感しております。それでも「ボケ防止」のための薬は「学び続けること」であると思っております。最後に次の言葉をお届けして本日のお話を終えることといたします。有難うございました。

*** Learning is a treasure that will follow its owner everywhere.**

「学ぶことは、いつもその人についていく一生の財産である」（中国の諺）

*** Anyone who stops learning is old, whether at twenty or eighty.**

「20歳だろうが80歳だろうが、学ぶことを止めたら老いてしまう」（Henry Ford）

If not now, when? （今でしょ！）