

【コラム】「Society5.0に向けた人材育成 —社会が変わる、学びが変わる—」が提起しているもの

〔初等中等教育局 財務課長 合田哲雄〕

メールマガジン「初中教育ニュース」をお読みいただき、ありがとうございます。文部科学省初等中等教育局財務課長の合田です。

林芳正文部科学大臣は、6月5日に政策ビジョンを公表しました。

◆[Society5.0に向けた人材育成—社会が変わる、学びが変わる—](#)

このコラムでは、今回の政策ビジョンの基本的な考え方や文部科学省としての「思い」についてご説明したいと思います。

(この政策ビジョンをお読みになると…)

Society5.0、人工知能(AI)、EdTech…。今回の政策ビジョンにはこれまで文部科学省の学校教育関係の文書にはあまり出てこない単語が多く盛り込まれています。特に、子供達の知的好奇心を刺激し、それぞれの教科固有の見方・考え方を働かせて考え抜く学びを展開している先生方のなかには、「文部科学省は我が国の学校教育の財産を等閑視して、新しいメディアや技術に飛びついているのではないか」と疑問を持たれた方もおられることでしょう。他方で、「これだけの大きな構造的な変化のなかで我が国の教育はガラポンで一新しないといけない」という危機感もあろうかと存じます。

(我が国の学校教育の良さを引き出すために)

結論から申し上げます、今回の政策ビジョンは、我が国の教育が大事にしてきた大きな蓄積を社会全体でもう一度捉え直し、これまでの教科教育の蓄積やベテランの先生の技量をEdTechなどにより可視化・共有するとともに、一人一人の子供に寄り添った多様で質の高い学びを実現することで、いまの大人たちを越えるような社会創造の担い手を育成することを目指しています。その上で、このような学びを実現するに当たっての三つの課題((1)個別最適化された学びをいかに公正に提供するか、(2)読解力などの基礎的な力を確実に習得させる仕組みをどう構築するか、(3)高校から大学にかけての文理分断の学びをどう脱却するか)を乗り越える政策的な方向性を打ち出しています。

(Society5.0において子供達に求められる力)

まず議論したのは、Society5.0とは何か、Society5.0において学校はどのような役割を担うのかという点でした。その議論は「本文」の第1章、第2章、そしてその最後に添付されている資料「Society5.0に向けた学校 ver.3.0」にまとめられています。

Society3.0(工業社会)、Society4.0(情報社会)に続く、Society5.0(超スマート社会)においては、私たちの身の回りに存在する様々なセンサーや活動履歴(ログ)等から得られるビックデータが、AIにより解析され、その結果がインターネットに接続されることにより、様々な分野において作業の自動化等といった革新的な変化が生じるとされています。しかし、AIの本質はアルゴリズムであり、少なくとも現在のAIは情報の意味を理解している訳ではありません。

Society5.0において、人間としての強みを発揮するために求められる力は、(1)文章や情報を正確に読み解き、対話する力、(2)科学的に思考・吟味し活用する力、(3)価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心、探究心などであり、これらは、「書くことは考えること」という指導、多様な子供達がともに学ぶなかでの「学び合い」「教え合い」の学校文化、教科教育研究や授業研究といった固有の財産を持つ我が国の学校教育が150年にわたって重視してきた力そのもの。

2017年に公示された新しい小・中学校学習指導要領も、同じ認識に基づき、主体的・対話的で深い学びの実現のための授業改善を図り、語彙を表現に活かす、科学的に思考する、数学を日常生活に活かすといった学びを重視し、学習意欲や他者と協働しようとする態度の育成を目指しています。 [初中教育ニュース\(初等中等教育局メールマガジン\)第327号\(平成30年2月23日\)](#)

(EdTechと学校教育の可能性)

他方で、日々の授業を支えるテクノロジーは日々進化し、「私たちの身の回りの存在する様々なセンサーや活動履歴(ログ)等から得られるビックデータが、AIにより解析され、その結果がインターネットに接続されることにより、様々な分野において作業の自動化等といった革新的な変化が生じる」ことは学校教育でも生じつつあります。

例えば、多くのベテランの先生方は、その経験と蓄積により、子供達の誤答を見ればどの単元の学びの理解が不足しているためにこのような間違いをしたのかが分かります。AIはベテランの先生方の経験知や暗黙知を可視化し、共有する上で最高の道具立てです。たとえば、埼玉県戸田市では「リーディングスキルテスト」の結果が指導に活用され、成果をあげています。

これらのテクノロジー(EdTech)が確立すれば、本文巻末の「Society5.0に向けた学校 ver.3.0」にあるとおり、学校を中心とした子供達の学びは、基礎学力の確実な定着にしても、個人の関心

や特性に応じた学びにしても「個別最適化」が可能になります。だからといって、学校における集団を軸にした教育が不要になるわけではありません。むしろ逆で、人間としての強みを発揮する上で不可欠な、他者と協働して知識を活かし、より善く生きよう、より善い社会にしようという資質・能力を育む上で、学校における集団を活かした学びは益々重要になってきます。その際、EdTechにより「個に応じた指導」や「指導と評価の一体化」といったこれまで我が国の学校教育が目指してきた指導の質的転換が可能となれば、我が国の学校教育の可能性は大きく広がると申し上げてよいでしょう。

(乗り越えるべき三つの課題への対応)

ただし、このような学校教育の進化に当たっては、(1)個別最適化された学びをいかに公正に提供するか、(2)読解力などの基礎的な力を確実に習得させる仕組みをどう構築するか、(3)高校から大学にかけての文理分断の学びをどう脱却するか、という三つの課題があります。これらについての議論をまとめたのが「本文」の第3章です。

第一は、この個別最適化された学びの具体的な姿を教育関係者や子供達、保護者と共有し、このような学びが公正に提供されるような仕組みを確立することです。前述のとおり、EdTechは「個に応じた指導」や「指導と評価の一体化」といった我が国の学校教育が目指していた教育の質的転換を一気に加速させる可能性を持っていますが、まだまだ関係者の間で具体的なイメージが共有されたり、その効果が認識されたりしているとは言えません。

経済産業省の「未来の教室」事業とも連携しながら、学習の個別最適化や異年齢・異学年など多様な協働学習のためのパイロット事業を展開し、その成果を関係者の間で共有し、これまでの我が国の教育の蓄積とEdTechとの融合やその横展開を進めたいと考えています。その際、お金が必要であればこのような学びが受けられないということがあってはなりません。公正に提供されるための仕組みを構築することは文部科学省の重要な責務です。年間1800億円措置されている学校のICT環境整備のための地方財政措置(地方交付税交付金)が市町村において確実に子供達の学びの環境の充実のために投じられるように、首長や地方議会にも積極的に働きかけてまいります。

第二は、読解力などの基礎的な力はSociety5.0において人間としての強みを発揮する上で益々必須の力になっており、その確実な習得が可能な環境が必要だということです。昨年の学習指導要領改訂においても、家庭環境や情報環境の変化を踏まえ、小学校低学年では身の回りの語彙、中学年では感情を表す語彙、高学年では思考を表す語彙といった語彙の確実な習得や共通一相違、原因－結果、具体－抽象といった情報と情報の関係性の理解など、教科書の内容を正確に理解するための学びを重視しています。

しかし、今後確立しなければならないのは、日々の授業のなかで読解力などの習得の状況を把握し、習得が不十分であればその子供に必要な振り返り学習を提供するといった学びのサイクルであり、その確立には EdTech が有効です。また、学校の指導體制の確立も欠かせません。小学校高学年における専科教員の配置を推進するとともに、低迷する小学校教員採用試験の志願倍率などを踏まえ、小学校と中学校といった複数の学校種の免許状取得を可能とするなど教員免許制度の在り方も見直します。

第三は、AI は数式(数学)であり、そのエンジニアには物理学が求められるなど、STEAM 教育(理数、アート)の重要性が増しているなか、我が国において高校から大学にかけて文系・理系に分かれているという文理分断を脱却することが求められていることです。例えば、高校生の 7 割が普通科で学んでおり、その 7 割がいわゆる文系を選んでいきますから、高校生の半分は普通科文系ということになります。他方、大学生の 5 割は人文・社会科学系学部で在学しています。この普通科文系から人文・社会科学系学部へというコースのなかで、少なくない高校生が高校 2 年以降理数科目をほとんど履修していないとすれば、未来社会においてリスクの高い学びだと言わざるを得ません。

昨年末にお伺いした長崎県立長崎西高校は生徒の 3 分の 2 は理系とお聞きし、未来の学校を見ているように感じましたし、入試で数学を課すという早稲田大学政治経済学部の大変な英断もこのような文脈でより深く理解できると思います。高校における文理分断の改善を図るとともに、大学における専攻分野のポートフォリオを変更していくための具体的な施策について現在、省内で議論を続けています。

他方で、長野県飯田市では牧野光朗市長の強いリーダーシップのもと、長野県飯田 OIDE 長姫高等学校、松本大学、飯田市の三者によるパートナーシップ協定を締結し、地域人教育を通じて地域の良さを学んだり、コミュニティを支える意欲や能力を育てたりすることに取り組んでいます。高校生になったら地元や地域と切り離されるのではなく、地方創生の核として、生徒が「やりたいこと」を見つけられる高校への転換も重要であり、文部科学省としてもこのような高校を支援し、横展開を支えたいと思っています。

(立場を越えた対話と連携の重要性)

このように今回の政策ビジョンは、これまで進めてきた学習指導要領の改訂や高大接続改革、教職員定数の改善などの条件整備といった施策が、我が国の学校教育の良さを引き出し、共有し、発展させることが AI 時代において求められているという基本的な認識で貫かれていることを改めて明確にしています。その上で、EdTech といったテクノロジーの進化がこのような良さの共有や進化を加速させる大きな可能性を持っていることを踏まえ、その可能性を引き出す上で考えられる三つの課題をどう乗り越えるかについての政策的な方向性を示しました。

したがって、まだまだ施策として具体性がなく物足りないと思われた方も多いと思います。この政策ビジョンで示された方向性を実現するために、文部科学省として具体的なスケジュールを明確にしなが、来年度の概算要求に関連施策を盛り込むなどの具体的な施策を実施してまいります。また、さらに大事なものは、立場を越えた関係者の対話と連携です。学校の先生方はもとより、20代でNPOを立ち上げたり、起業したりして時代の歯車を回し、イノベーションで社会をけん引している若いパイオニアの方々や企業、経済産業省、総務省などもしっかりと対話し、熟議を重ねたいと思っております。

私自身、自らの学校時代を含めて、知識を確実に習得させるとともに、教科固有の見方・考え方を働かせて考え抜き、その教科を学ぶ意味を実感させる授業を展開する多くの先生方に出会うことができました(もちろん、そのような魅力的な授業を展開する先生ばかりではありませんでしたが)。例えば、歴史の先生は、歴史教科書の脚注をただ覚えろという指導のためではなく、歴史を知る楽しさ、歴史を学ぶ意味、歴史を因果関係で捉えて考えることの社会生活における重要性を伝えたいと思って教職を志し、日々の授業の構想を練り、工夫しておられます。

EdTechは、時に教科の枠組みを越えてでも、教科の魅力と重要性を子供達に伝える最大の武器になります。だからこそ、学校のICT化については、提供されたタブレットなどを使うという受け身の姿勢ではなく、教壇にお立ちの立場から、こんなタブレットやソフト、システムがあれば、これまで我が国の教育界が培ってきた財産を引き出し、共有し、さらに進化させることができるといったアイデアをどんどん出していきたいと思っております。学校のICT化を支えているメーカーや教育関係のベンチャーの方々とは対話していて、これらの方々も最も求めているのは、子供達のために必死で汗をかいている先生方の本音だと痛感しております。文部科学省、経済産業省、総務省で構成している「未来の学びコンソーシアム」といった立場を越えた対話と連携のためのプラットフォームを積極的に活用したいと考えています。

文部科学省は、今回の政策ビジョンを関係者間の議論や対話のための一つの土俵としながら、日々の授業や子供達の学びをしっかり支えるために誠心誠意取り組んでまいります。引き続きどうか宜しくお願い申し上げます。