

第 1 回 都立高校の魅力向上等に係る懇談会専門部会（第一部会）

議事要旨

日 時：令和 8 年 7 月 2 日（木曜日） 午後 2 時から午後 4 時まで

会 場：都庁第一本庁舎 42 階 特別会議室 B

出席委員：5 名

1 開会

○ 東京都教育委員会教育長挨拶

東京都教育委員会教育長から次のとおり発言があった。

- ・ 本専門部会は本体の懇談会からの特命として、専門的な検証や分析、意見、提案を頂く場である。その中でデジタル化とグローバル化というテーマを設定しており、今回はデジタル化について扱っていく。
- ・ デジタル化を通じた都立高校の魅力向上については、現在、難しい局面を迎えている。少し前までは「プログラマーをいかに多く輩出するか」、「そのための基礎知識をどう身につけさせるか」という比較的シンプルな問題設定だった。しかし、昨今の生成 AI の急速な進展により、プログラミング自体を AI が行う時代が到来しており、かつてのようにプログラミングの作業者や、その仕組み・構造を考える人材の量産を目指すことが本当に適切なのかという問題が生じている。
- ・ 一方で、プログラミングの仕組みや知識が全く不要になるわけではない。歴史を振り返ると、かつて手仕事で生産を行っていた時代から産業革命によって機械化が進み、人間は作業から解放されたが、生産工程や関連する知識が完全に不要なものとはなっていない。AI によるプログラミングの自動化は、まさに手作業としてのプログラミングが機械化されていく過程であり、一種の産業革命に近いフェーズと言える。
- ・ 都立高校には実学を担う専門高校もあり、こうした学校の学びには様々な形で影響が出ざるを得ないという問題意識を持っている。このような状況下で、これからどのような高校づくりを目指すべきかが非常に大きなテーマである。
- ・ 時代の変化は非常に速く、ここで交わされる議論も 1 年後には古くなっている可能性もある。そのようなスピード感の中で何をどう考えるかが重要であり、中長期的な視野も含めて、本日は御指導いただきたい。

2 議事

○ 社会全体の状況を踏まえた対応

事務局からの説明に対して、委員から次のとおり発言があった。

- ・ 民間企業で AI への置き換えが進んだ結果、エントリーレベル業務の大幅な減少が指摘されている。高校などでハイレベルなプログラミングを学んでも、就職後にその受け皿となる業務自体が存在せず、今後は意思決定を行う側の業務しか残らなくなる可能性が高い。このような前提を踏まえた上で、どのような人材を育成すべきかを議論しなければならない。
- ・ 現在の高校生の多くは AI ネイティブであり、自身の好きなことさえ見つければ、適切な環境が整っていることで自立的に学びを進めていくことができる。高校時代に好きなことを見つけさせることや、それを掘り下げられる環境を整備することが重要である。
- ・ 企業側の採用基準も、本人の強みや即戦力としてのスキル、あるいは何が好きなのかを問う形へと変化しており、オペレーション側のジョブは急速に減少している。
- ・ これからの時代、一部の優秀層だけでなくすべての生徒が最低限身につけるべき要素として、「課題を自ら設定できること」、「テクノロジーを理解し、活用できること」、「課題解決に向けて行動し、アウトカムを生み出せること」の 3 点が挙げられる。
- ・ 「インプットからアウトプットへ」という議論は盛んに行われてきたが、生成 AI の登場によって平易なアウトプットが瞬時に出力可能となった現在、教育が目指すべき到達点は「アウトプットからアウトカム」へと移行している。
したがって、これからの情報教育は、単なる「プログラミング学習」ではなく、「プロダクトの制作」や「プロジェクトの完遂」へとシフトする。問いを立て、必要な技術を理解し、それをアウトカムに繋げるという一連のプロジェクト体験は、すべての高校、さらには中学校の義務教育段階でも実施されるべきである。
- ・ 民間企業では「いきなり起業家やスーパーエンジニアを求めすぎる」というミスマッチが起きがちであるが、学校教育においても民間においても、段階的な習得ステップを組まなければこのような人材は育たない。そのためには、テクノロジー領域で陥りがちな「学んで終わり」という状況を打破する必要がある。重要なのは、「学ぶ、つくる、人に使ってもらう、フィードバックを得る、それを踏まえて次の学習課題を立てる」という課題解決のサイクルを回すことである。
- ・ 高校生までの間に、この課題解決サイクルを 3 周ほど回すことが望ましい。例えば 1 周目は自分の好きなテーマでウェブサイト等のプロダクトを作る。2 周目はベクトルを外へ向け、「身近な他者」の課題を解決する。3 周目は自ら社会的なテーマを発見し、より広い範囲の課題解決に挑む。高校 3 年間の中で、この 3 週のサイクルをどのように配置するかを設計する必要がある。
- ・ AI を有効に活用してアウトカムを出せる生徒と、AI に丸投げして学びを放棄してしまう生徒の決定的な違いは、エージェンシーの有無にある。自ら学び、課題を解決し、社会に参画するというスタンスや行動習慣を持つ若者は、社会人になってからも組織に属さず、個人で会社のような大きなインパクトを出せる人材として活躍する傾向

が強い。

- ・ 「好きだから」という理由だけで進めていると抜け落ちてしまう要素も存在し、その最たる例が「セキュリティ」である。今後、セキュリティを担保する AI が登場する可能性はあるが、システムの全体設計などにおける最終的な意思決定は、引き続き人間が担うことになる。したがって、システム全体をどのように構築するかという意思決定や、細かな技術選定という意思決定の重要性は今後もなくなるならない。
- ・ 目的に応じて何を選択すべきか、という意思決定を行うのは、結局のところ人間であり、「自分が何をやりたくて、どの技術を使い、誰に何を届けたいのか」という自身の想いに基づく意思決定を支える教育が重要となる。
- ・ 普段、無意識に意思決定をしてしまうと見落としがちなセキュリティの重要性や技術的な落とし穴について、学校教育の中で事前に伝えることが必要である。それにより、たとえ善意に基づく行動であっても、結果として重大な過失や残念な結末を招かないような仕組みづくりを講じることが重要である。
- ・ 技術を使って何をしていいのかわからない生徒や、どのように対応していいかわからない生徒もいるため、そうした層をどのように底上げしていくかも課題となる。
- ・ 情報科目に限らず高校の学習内容は魅力的であるものの、現代の生徒は多忙を極めている。受験の補講や模擬試験などに追われ、可処分時間が極めて有限であるという現状をどう打破すべきかについても課題である。
- ・ 特に大学受験を目指す上位層にとって、数学、英語、国語などの主要科目の優先度が高く、受験において情報科目の比重が低ければ「情報を熱心に学ぶ余裕はない」という判断になりかねない。

○ 学びの内容

事務局からの説明に対して、委員から次のとおり発言があった。

- ・ 社会課題の解決に役立つデジタルスキルを検討する際、大人の視点ではどうしても「ウェブサイトやアプリの開発」に偏りがちであるが、IT を活用した「ものづくり」には、ウェブやアプリだけでなく、3DCG、ゲーム、音楽、メディアアート、プロジェクションマッピングなど多岐にわたる分野が存在し、それらは実際に多様な職業へとつながっている。
- ・ すべての高校で一律に導入することは難しいかもしれないが、例えば単位制の枠組みを活用し、エンターテインメント、アート、デザインといった十数種類のコースから、生徒が自身の興味に合わせて5つ程度を選択して学べるようにするなど、学べる内容を広げていくことも選択肢である。実用的なツール開発にとどまらず、エンタメやアート、デザインといった観点も学ぶ内容に含めて検討していく必要がある。
- ・ キャリアが多様化している現代において、未来の仕事のあり方や種類そのものを学ぶ機会を設けなければ、子供たちは「親の職業 = 自分が目指す職業」という狭い視

野にとどまってしまう懸念がある。

- ・ 重要なのは「何を目指し、そのためにツールをどう活用するか」という視点である。学びの初期段階で「世の中にどのような仕事があるのか」「それらがどのように社会課題の解決につながるのか」を知るからこそ、先に挙げられたような「課題の抽出」「技術の習得」「アウトカムの創出」というプロセスが機能する。
- ・ デジタルツールはあくまで手段である。社会課題の解決を志すのであれば、まず何らかの課題を発見することが先決である。その課題は、児童・生徒自身が強い関心や思いを持っているものが望ましい。
- ・ 分かりやすい例が民泊ビジネスである。現在でこそ強固なウェブシステムを構築しているが、元々は「人の家に他者を泊めることでビジネスが成立するのではないか」という仮説から始まっている。創業者はライブ会場の近くにある自宅アパートの空き状況を掲示板のようなごく簡易な技術で発信し、実際に人が集まったことで手応えを得て、そこから徐々にシステムを構築していった。
- ・ 本質は「課題に対してどのように解決策を導き出すか」という思索のプロセスにある。解決の過程には、時には地道な手作業も含まれる。そういった業務を効率化するためにデジタルツールを導入することもある。デジタルだからこそ実現できる解決策を講じることもある。
- ・ 課題解決を議論する上で最も重要なのは「解決のために何が必要不可欠か」を熟考することである。教育現場においても、デジタルツールはあくまで一つの手段であるという位置づけを明確にしていくことが極めて重要である。
- ・ 英語教育など、各教科の枠内であっても、小さなタスクやプロジェクトを学習活動の中に組み込んでいく手法は既に実践されており、今後の高校教育においても有効なアプローチであると考ええる。
- ・ 経営者育成に携わる現場では、「自己効力感（エフィカシー）」の醸成に注力している。これは、従来の「自己肯定感」とは異なり、「未来の自分に対して自信が持てること」を意味するもので、課題解決やプロジェクトの成功体験の積み重ねから育まれるとされる。また、身近にロールモデルとなる先輩の存在があることも重要であり、学びのゴール設定にあたっては、スキルやアウトプットの質だけでなく、自己効力感が向上しているかといったマインドの変容も含めて捉える必要がある。

○ 学習環境

事務局からの説明に対して、委員から次のとおり発言があった。

- ・ 機器の性能に関しては状況に応じて判断すべきであり、すべての学校に一律で高スペックな環境を整備する必要はない。例えば、ロボティクス教育に注力する学校であれば専用の機器が必要となり、強化学習等を扱うのであれば高いマシンパワーを要

する PC が必要となる。一方で、一般的な生成 AI の活用や基礎的なプログラミングであれば、ウェブブラウザが動作する標準的な PC で十分である。一律の過剰整備はコストを増大させ、持続可能性を損ねる恐れがあるため、各校のニーズに応じて柔軟に機器を提供できる仕組みづくりが重要である。

- ・ 教員については新たに確保するだけでなく、現職の教員に対する支援や育成が重要であるが、単発の研修ではなく、中長期的かつ一貫したカリキュラム体系や能動的に学べるアクティブラーニング型の場、伴走するメンター等を備えるべきである。
- ・ 社会課題解決や先端技術を扱う教育は、教員への負担が非常に大きい。ゼロから全てを学び直すことを強いるのではなく、負担を軽減しながら効果的に支援する体系的なカリキュラムの提供が求められる。
- ・ OECD の調査（TALIS 2024）等の統計が示す通り、日本の教員は多忙であり、特に事務作業の負担が大きい。新しい教育を現場に定着させるためには、外部連携や事務をサポートするスタッフを配置し、教員が専門性を発揮すべき教育活動に注力できる環境を整える必要がある。
- ・ 学習環境は学校の教育コンセプトやカリキュラムに従属するべきであり、基本的にはカリキュラムから逆算して必要な環境を検討しなければならない。また、高額な機器を各校へ一律に配備するのではなく、特定の拠点に高度な 3D プリンターや機材を集約し、年間で回数を決めて利用させるような仕組みも検討の余地がある。
- ・ また、デジタル系の学習環境というとハードウェアに焦点が当たりがちであるが、生成 AI を活用する現代においては高度な AI ツールの契約など、ソフトウェアの充実こそが極めて重要である。さらに、それらを扱う「人」の要素に加え、プロジェクト型の協働学習を円滑に行える空間（場所）の確保など、ソフト・人・場所を一体とした環境づくりが求められる。
- ・ 教員の育成や支援として、教員自身がプロジェクト学習や AI の活用を実際に体験する機会を設けるべきである。自身が経験していない手法を指導することは困難であるため、次期学習指導要領の改訂を待たず、早期にこうした体験型の研修メニューを提供することが望ましい。
- ・ また、生成 AI の活用による校務の省力化はもちろん、指導を補完するソフトウェアの導入も重要である。指導に苦手意識を持つ教員が一部に存在したとしても、その専門的差分を埋めて質の高い授業を展開できるよう、優れた EdTech ツールを提供・活用する環境整備が必要である。
- ・ 教員をサポートする外部人材の活用においては、英語教育における ALT の仕組みを情報教育に取り入れることも選択肢である。実際に一部の自治体では、地域の大学生を育成し、情報教育やプロジェクト型学習の支援員として学校現場へ派遣する取り組みが成果を上げている。他地域では人材となる大学生の確保自体が課

題となるが、大学が集中する東京都においてはこれが圧倒的な強みとなる。

- すでに高いスキルを持つ学生だけを募るのではなく、情報や IT、AI に関心はあるが、現時点では専門スキルのない学生を対象に、事前に育成プログラムを提供した上で現場へ派遣する手法も有効である。
- 人材獲得の持続可能な仕組みとして、自身が受けた恩を次の世代へと繋ぐ「ペイ・イット・フワード」の思想を取り入れることも有効である。具体的には、高校時代にこうした情報教育やプロジェクト型学習の支援を受けた生徒たちが、大学進学後に今度は支援する側として現場に戻ってくるサイクルを構築する。
- 多くの委員から指摘されている通り、現場の教員は極めて多忙であり、情報教育に注力したくとも物理的に手が回らないという実態がある。介護人材の不足などと同様に、労働力が不足している局面において、経済学的な視点からは「給与を引き上げる」ことが最も合理的かつ根本的な解決策であると考える。教員の処遇や給与水準をより適切に改善し、多くの人が志望したくなるような魅力ある職業へと変革していくことが必要不可欠である。
- OECD による調査（TALIS 2024）によれば、日本の教員は、AI の活用に対する期待感が OECD 平均よりも大幅に高い一方で、「AI を勉強する時間がない」「業務と重複して研修を受講できない」といった理由により、多忙を原因として研修を断念するケースが最も多いという実態も浮き彫りになっている。
- このデータからも明らかなように、いかに現場の教員の負担を軽減し、その結果として生じる余力で新しい技術や知識を学んでもらうか、また、より本質的な教育活動へリソースを割いていただくかという点が重要なポイントである。

○ 外部との連携

事務局からの説明に対して、委員から次のとおり発言があった。

- 学校が既存の学内リソースのみで外部連携を推進することは極めて困難である。全国の高校や自治体における大学・企業連携の先行事例を見ても、既存体制のまま新規の連携を試みて失敗に終わるケースが散見される。外部連携の企画、プロジェクトマネジメント、およびステークホルダー間の調整には膨大な労力を要するという認識に立ち、適切な体制を構築しなければならない。
- そのため、コーディネーターやプロジェクトマネージャー、ファシリテーターといった役割を担う専門人材を配置することが不可欠である。全校への配置が難しい場合は、外部連携の必要性が高い学校に絞った導入も考えられる。また、常勤雇用にこだわらず、民間企業への業務委託等も含めて、柔軟に人員を確保する仕組みが求められる。
- 外部連携の一環として大学生アシスタントを導入する場合、その育成負担を大学側に依存すると、今度は大学側のリソース不足という問題が生じる。したがって、大

学には募集や告知面での協力を仰ぎつつ、実際の選考や育成、学校へのマッチングについては、教育委員会側が確保した外部リソース（民間企業や NPO 等）が一体となってコーディネートも含めて担う体制が望ましい。

- ・ 企業や地域との連携には、従来の単発的なゲスト講師の派遣にとどまらず、多様な形態が考えられる。例えば、実質的な成果創出を目指すトップ層の生徒に対しては、実務経験を伴う体系的な中長期インターンシップの機会を提供し、課題解決型プロジェクトを取り入れる際には、地域の中小企業や商店街の店舗などが抱える実在の課題を提示してもらい、生徒がその解決に挑むフィールドワーク型の連携を行うことなどが考えられる。
- ・ 大学との連携に関して、多くの大学が学外向けに無償で提供している有益な情報や講座など既存の枠組みを活用することで、大学側に過度な負担を強いることなく、効果的な高大連携を実現できる。
- ・ 議論されている外部コーディネーターの配置については、特定の学校に個別に配置することは運用上の負担が大きいと考える。各校へ分散させるのではなく、東京都教育庁のなかに機能を一元化・集約させて主導していく体制が現実的かつ効果的ではないか。
- ・ 現在、民間企業において大学生のインターンシップは一般化しているが、「高校生のポテンシャルを取り込みたい」と考える企業も増加している。こうした企業側のニーズを各学校が個別に開拓・集約することは非効率であり、教育庁などが窓口となり、企業側のニーズを統括的に拾い上げて各校のプロジェクト学習やインターンシップに結びつける仕組みが有効であると考えられる。
- ・ 外部連携を推進するにあたり、すべての活動を高校の教育課程内に収めようと固執すべきではない。例えば、トップ層の生徒を対象とした研究者育成などの特別プログラムは、土日や長期休業期間を活用し、学校教育を補完する社会教育や校外学習とセットで全体をデザインすることで、学びの枠組みを広げることができる。
- ・ 高校 3 年間という期間は非常に短く、特に高校 3 年次で大学受験に注力しなければならない現状を鑑みると、実質的にプロジェクト学習に充てられる期間は 2 年間程度となり、高度な成果を求めるには限界がある。中学校での時間の使い方など、高校の枠内にとらわれない考え方もあると思う。

○ 目指すべき学校の姿

事務局からの説明に対して、委員から次のとおり発言があった。

- ・ 生成 AI がもたらす変化は教育現場にとどまらず、社会、労働、雇用などあらゆる領域に変革を迫る大規模なものである。教育政策や戦略の策定にあたっては、対象の階層を分けて検討する必要がある。

- ・ 全高校生の共通基盤となる部分については教育内容を再定義し、どの学校に在籍していても等しく学べる環境を構築すべきである。この共通基盤には、情報 I レベルの知識習得や、AI を活用したプロジェクト学習の体験などが含まれると考える。
- ・ 共通基盤の先にある高度・専門的な教育については、生徒や社会の多様なニーズに応じて最適化していく必要がある。「1 つの学校ですべての生徒のニーズを満たすことはできない」という前提に立ち、異なる強みや特色を持つ学校を複数展開することで、結果として全生徒の満足度を高めていくアプローチが現実的である。
- ・ 具体的には、起業家精神を育む学校や、機械学習やコンピュータサイエンスに特化した専門性の高い学校、アートやエンターテインメントとデジタル・情報を掛け合わせて学ぶ学校など、多様な人材像を想定し、それぞれに対応できる学校・学科の選択肢を増やす高校づくりが望ましい。
- ・ エキスパートレベルの生徒をより支援・育成するにあたっては、必ずしも従来の「学校」という単位に縛られる必要はない。例えばサウジアラビアの国策に見られるように、優秀な学生を一箇所に集約し、潤沢な予算を投じて世界トップの研究者を招聘したり、海外のプロジェクトへ短期派遣したりするような、超特化型の育成アプローチが存在する。
- ・ 真に高度な専門性を支援するプログラムであれば、各校に個別の環境を整備するのではなく、東京都内から意欲と能力のある優秀な生徒を横断的に集め、選抜されたコミュニティのなかで切磋琢磨させる仕組みのほうが有効となる可能性がある。持続可能性の観点からも合理的であり、プログラムに参加した生徒がそれぞれの在籍校に戻ることで、新たな刺激や良いムーブメントをもたらす好循環も期待できる。
- ・ 一方で、校外での高度なプログラムは生徒への負担が大きくなるため、通常の学校生活や学業に支障を来さないための配慮が必要である。具体的には、校外プログラムでの活動を在籍校の単位として認める「単位互換」などの柔軟な仕組みをセットで設計することが、現実的なソリューションとなる。
- ・ 個別の学校ではなく、「都立高校という枠組みそのものが、デジタル教育において先進的である」というブランディングができるとよい。都立高校に在籍していれば、企業や大学などの外部から多様な恩恵やリソースを享受できるという共通の基盤・仕組みを構築することが、全体の価値向上につながる。
- ・ その象徴として、デジタル分野に特化したフラッグシップ校を設置することも有効である。そして、そのフラッグシップ校で実施される高度な授業やプログラムを、他校の生徒でもオンライン等で受講・体験できる仕組みを整えることで、1 校の強みを都立高校全体へと波及させることができる。
- ・ 今後の都立高校改革を推進するにあたっては、個別校ごとの魅力だけでなく、「都立高校」に在籍しているからこそ享受できる、充実した課外プログラムや外部連携に

よる学びの機会をトータルで打ち出していくことが考えられる。

- ・ 私立高校の授業料が無償化されたとしても、実際には教材費や設備費といった「隠れ教育費」の負担が大きく発生する実態がある。これに対し、都立高校では教材費やAI活用環境などの学習基盤の整備を東京都が強力にバックアップし、個人負担を低く抑えられるようにしつつ、その点を明確に示していくことなども考えられる。例えば、高度なAIツールの有償プランを公費負担により無料で利用できる環境など、生徒や保護者にとって直感的にメリットとして伝わる具体的な教育環境を提示することは、非常に強い訴求力を持つ。
- ・ 都立高校の競争戦略を構築するにあたり、生徒自身が確かな成長を感じられる成長実感を担保することが重要である。その際、生徒自身だけではなく、保護者から見ても分かりやすい形で成長が可視化されていることが望ましい。
- ・ 成長の指標を大学受験の合格実績だけに求めてしまうと、私立高校との差別化において優位性を築くことは容易ではないかもしれない。学校生活において生徒一人一人がこれだけ成長実感があつたのだということを多様な視点から示していき、戦略のKPIにできるとよい。

3 事務連絡

○ 事務局より

教育長から次のとおり発言があった。

- ・ 生徒の好きなことや個人の興味・関心を伸ばしていく教育は重要だが、公教育である以上、卒業後に社会的に自立し、将来的には社会を支える立場の人材を育成せねばならないという側面もある。
- ・ デジタルというツールを用いて、個人の熱意と、社会貢献や社会課題の解決への寄与についてどのように結びつけ、両立させていけばよいかということは、我々の重要な課題である。
- ・ 今まで都立高校の様々な取組の手法は、ある1つの取組について、たくさんの都立高校の中で均等に行ってきたような側面もあり、ある意味では公正・公平であるが、今後は、限られた資源を特定の拠点へ集中投下することも必要である。例えば、フラッグシップ校のようなものを1校作り、そのモデルをベースとしながら、各校がその取組を取り入れていく手法に切り替えていくことも考えられる。
- ・ 独自の教育理念のもとで個々に特色化を進め、自己完結的な強みを持つ私立高校に対し、従来の「どこへ行っても一様で均質な教育が受けられる」という都立高校の特質のみでは、今後の差別化や魅力向上は困難である。
- ・ 私立高校と切磋琢磨し、都立高校全体の魅力を高めるためには、デジタルや情報教育のプロトタイプとなるような学校を作り、この基幹校が示すモデルを、他校がそれ

それぞれの状況に応じて断片的にでも取り入れ、都立全体へと展開していくという手法も有効ではないか。

- ・ これを仮に具現化するにあたっては、進学校的な高い知識水準や分析能力にデジタル特化の機能を重ね合わせるべきか、あるいは全く異種の新たな校種として構築すべきかなど、多様な論点が想定される。今後の議論においては、こうした視点も含め、様々な御提言、御意見をいただきたい。

○ 次回開催日程について

- ・ 第2回は8月以降に開催予定

4 閉会