



Vol. 174

CONTENTS

【コラム】教育委員会の活動に携わって…谷口 倫一郎

【解説】高校教科「情報」シンポジウム 2025 秋（ジョーシン 2025 秋）～大学入学共通テストの振り返りと探究的な学びの推進～…井手 広康

【解説】次世代を担うIT人材育成の最前線—茨城県立IT未来高等学校の挑戦と展望—…辻 武尚



COLUMN

教育委員会の活動に携わって

筆者は 2025 年 4 月より、地方自治体の教育委員会活動に携わっている。学生時代を含めると 50 年あまり大学に身をおいた筆者が、同じ教育の場ではあるものの小中高そして特別支援の学校教育の場に接すると、ある程度予想していたこととはいえ、その大きな違いに目を回している。なお、ここで記したことは、あくまで筆者個人が感じたものであり、所属する教育委員会等の公式な見解ではないことをあらかじめ申し上げておきたい。

小中学校を始めとする先生方はとても忙しい（決して大学の先生方が忙しくないという意味ではありません）。きめ細かい授業を行うための準備と実際の授業に始まって、最近話題になる保護者や地域への対応、多様化する生徒の対応（DEI（Diversity Equity Inclusion）教育の取り組み強化）、不登校生徒への対応、中学以降になると部活動への対応、そしてその他の校務と、さまざまな仕事をこなしていく必要があり、先生方の「働き方改革」が 1 つの大きなテーマになっているほどである。

アンケート結果等を見ると、初等中等教育の現場に情報技術が本格的に降ってきたことも 1 つの遠因になっていそうではある。もちろん、さまざまな校務が電子化され、効率化は進んでいるものの、教育データの利活用など、あたらしい技術への対応も求められるようになってきた。特に、若い時期に情報技術に馴染みの薄かったベテランの先生は負担を感じている可能性は否めない。ただ、これは時間が解決する課題ともいえるが、教職を目指す学生諸氏には、さまざまな場面で情報技術を利活用できるよう、就職前に十分トレーニングを積んでおいてほしい。

初等中等教育で情報技術が本格的に活用され始めてから、まだそれほど時間は経っていない。それでも、政府主導の GIGA スクール構想により、1 人 1 台の端末環境が整備され、教育現場での利用は着実に広がっている。さらに、ラーニング・アナリティクス等を基盤とした新しい教育の潮流も、少しずつ広がっている。

一方で、情報端末の導入について最初は国から予算等が措置されたものの、情報端末の使用期限は短く、そろそろ機種更新の時期にかかっているものもある。機種更新の予算をどう工面するかというのは現場では頭の痛い問題である。今のままだと、児童・生徒の負担（つまりは家庭の負担）という話も出てくるのではないかと危惧している。初等中等教育は教育の礎であり、長期的な視野に立って考えるべきものである。情報機器の更新にも、引き続き国の支援をお願いしたいと思う次第である。

谷口倫一郎（九州大学 名誉教授）（正会員）rin@kyudai.jp

1980 年九州大学大学院工学研究科修士課程了。1996 年九州大学大学院システム情報科学研究科（現研究院）教授、2011～2014 年同研究院長。2017～2023 年日本学術会議会員。2020～2024 年九州大学理事副学長。2025 年 4 月より福岡市教育委員。

LOGOTYPE DESIGN...Megumi Nakata

高校教科「情報」シンポジウム 2025 秋 (ジョーシン 2025 秋)

～大学入学共通テストの振り返りと探究的な学びの推進～

井手広康

ジョーシン 2025 秋 実行委員長／愛知県立旭丘高等学校

ジョーシン 2025 秋の概要

2025 年 10 月 26 日 (日) に工学院大学新宿キャンパスにおいて高校教科「情報」シンポジウム 2025 秋 (ジョーシン 2025 秋) が開催された。ジョーシンは 2005 年の第 1 回目の開催から 20 年にわたり、高校教科「情報」の教育改善をテーマに継続的な議論を重ねてきた歴史あるシンポジウムである¹⁾。

本シンポジウムのテーマは「大学入学共通テストの振り返りと探究的な学びの推進」である。共通テストで初めて「情報 I」が出題された 2025 年の節目の年にふさわしく、多種多様な立場の参加者が一堂に会し、今後の情報教育の方向性についてさまざまな議論が行われた。

本稿では、ジョーシン 2025 秋のオープニングとクロージングを含む各講演と、パネルディスカッションの内容について報告する。

オープニング

□ 獨協医科大学 坂東宏和 氏

本会初等中等教育委員会委員長である坂東氏は、冒頭で本シンポジウムが 2005 年にスタートし、今回で 27 回目の開催となることを紹介した。この間、教科「情報」を巡る状況は大きく変化し、かつては「教員の指導力不足」「入試での情報の扱い」「情報不要論」といった課題が取り上げられていたことが述べられた。

また、新型コロナウイルスの影響で学会活動にお

いてオンラインでの会議が一般的になる中、本シンポジウムは対面で開催されており、対面だからこそ可能な会話や新しい人間関係の構築という利点が重視されていることが強調された。

加えて、ジョーシンに関連する重要な取り組みとして、初期のシンポジウムの予稿集が紙でのみ配布され電子的には公開されていなかった問題に対応するため、2005 年の第 1 回目から今回までのすべての予稿集を電子図書館で無償公開する予定であることが発表された。この取り組みの詳細について、本稿の最後にアナウンス文を掲載しているの、ご一読いただきたい。

講演①：学習指導要領の改訂に向けた議論について

□ 国立教育政策研究所・文部科学省 須藤祥代 氏

教科調査官の須藤氏の講演では、中央教育審議会における学習指導要領の改訂に向けた議論、特に情報・技術ワーキングと産業教育ワーキングでの検討状況を中心に説明がなされた。

はじめに、情報活用能力の抜本的向上を図るため、情報活用能力を「①活用」「②適切な取扱」「③特性の理解」の 3 つの構成要素に整理し、改善の方向性が検討されていることが説明された。

次に、小中高それぞれの現状の課題を踏まえた上で、学校段階別の改善の方向性が述べられた。具体的には、小学校では総合的な学習の時間に「情報の領域 (仮称)」を付加し、一定時間を確保して情報活用能力の育成を図ること、中学校では技術・家庭科

(技術分野)を「家庭科」に分割して「情報・技術科(仮称)」を創設し、情報の内容を深めるとともに、他の領域にも情報技術の内容を広げること、高等学校では高等教育の数理・データサイエンス・AI教育や社会人のデジタルスキル標準に円滑に接続するための汎用的な学習内容を検討することが挙げられた。

続いて、産業教育全体の課題として、探究的・実践的な力を育成するための学びの積み重ねが十分ではないこと、専門教科全体としてデータサイエンスやAIに関連する教育内容の充実が必要とされていることなどが説明された。これを背景として、実社会における情報技術の加速度的な進化に対応した即戦力のデジタル人材を育成するため、教科全体として探究的・実践的な学びの積み重ねや深まりを意識できる構造へと改善することが提案されていると述べた。

最後に、今後さらにデジタル技術が飛躍的に発展していく中で、時代の変化に対応したデジタル人材の育成を発展・充実させていくために必要な条件整備について、学習指導要領の改訂に向けた議論の中で引き続き検討していくと述べた。

講演②：令和7年度大学入学共通テスト『情報I』の問題評価・分析について

□ 大学入試センター 水野修治氏

試験問題調査官の水野氏の講演では、令和7年度大学入学共通テストで初めて実施された『情報I』の試験について、その実施結果の概要と外部評価、そして問題作成の方針と具体的な設問のねらいが解説された²⁾。

まず、令和7年度の共通テストで『情報I』と『旧情報』を合わせて約30万人という多くの受験者がいたことは、国立大学協会が原則「情報」を課すという基本方針を示したことが大きく、国立大学志願者のほとんどが「情報」を受験したと考えられると述べられた。

さらに、『情報I』の平均点が69.26点で他の科目に比べてやや高めであるが、初年度の試験として外部から総じて良い評価を得ていることが紹介された。その中で、高校教員からの外部評価として、「知識のみを

問うような設問は少なく、知識を活用して問題の発見・解決に向けて探究する活動の過程を題材として、思考力・判断力・表現力等を問う設問が多く出題された」という評価や、「従来の知識偏重の授業から脱却し、生徒が主体となる探究的な学びを促進すべきであるという大学入試センターの強いメッセージが感じられた」という意見が紹介された。

その後、『情報I』の各大問について、順に設問のねらいや正答率、外部評価について丁寧に解説された。その上で、共通テストの問題を単に解くだけでなく、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善に活用してほしいと強調された。例として、第2問B「おつりのシミュレーション」を取り上げ、ExcelやGoogleスプレッドシートでシミュレーションした事例や、プログラミングを学んだ後であれば、Pythonでは20行ぐらいのコードで記述できることも紹介された。

最後に、共通テスト『情報I』は高校と大学の情報教育、数理・データサイエンス・AI教育を接続する重要な役割を担っていることが強調された。さらに大学関係者に向けて、今後も試験の継続と質の維持のため、「もし問題作成の委員としてお声がかかれば、ぜひこの試験の重要な役割をご理解の上、ご協力いただきたい」と述べた。

講演③：情報教育課程の設計指針改訂状況

□ 電気通信大学 中山泰一氏

本会監事で日本学術会議情報学委員会情報学教育分科会委員長の中山氏は、講演の中で「令和7年度大学入学共通テストで「情報I」が実施され、1月19日に世界が変わった」と評価した。この情報科の発展の背景には、2016年3月に日本学術会議が公開した「情報学の参照基準」において、情報学が高校情報科の親学問として明確に位置づけられたことが大きいと述べた。

さらに現在、小中高から大学まで一貫した情報教育の体系化を目指し、2020年9月に日本学術会議が公開した「情報教育課程の設計指針」の改訂が進



められていることが紹介された³⁾。改訂案では、生成 AI や DX、データサイエンスなどの社会の変化に対応するため、「人工知能」カテゴリが新設され、データサイエンスやコンピュータサイエンスの内容が重視されており、改訂案が査読を経て公表される予定であると述べられた。

次に、今後の課題として情報入試のさらなる普及を挙げ、特に個別入試への「情報 I」の導入が重要であり、高知工科大学、立命館大学、大阪工業大学が来年度から個別試験で「情報 I」を出題予定であることが紹介された。

最後に、情報教育の質を保証するためには専門性の高い情報科教員の確保が必須であると述べた。そのためにも、中学校技術科での情報教育の充実も見据え、中高が連携できるような教員養成を各大学が推進する必要性について強調した。さらに、全国の高등학교に一人ずつ情報科の専任教員を配置する政策が求められると述べた。

講演④：情報科と探究的な学び

□ 大分県立日田高等学校 伊藤大貴氏

高等学校情報科を担当する伊藤氏は、授業実践において「共通テストをゴールにしない」ことを第一に意識し、生徒が「情報」を座学として学ぶのではなく、Web アプリケーションを用いた実習を通じて探究的な学びの実現を目指していると述べた。

具体的には、パケットの動きやネットワークのコマンドが体験できるアプリや、RSA 暗号を体験できるアプリなどが紹介された。このような実践を意識した授業を展開することで、生徒の自己効力感を高めることができると述べた。

また、実践的な授業は学びの探究への転移を促すと説明し、部活動ではブラウザベースの開発で高度な Web アプリを作成し、アプリコンテストで最優秀賞を受賞するなどの実績を上げ、情報系への進路希望者が増加していることが紹介された。

最後に、「情報」という言葉は「情けに報いる」と書く

(森鷗外が『戦争論』を翻訳する際にドイツ語の原語に相当する言葉として定着させたとされるが諸説ある) ことを紹介し、世のため人のための技術、問題解決のための技術であってほしいと述べた。

講演⑤：技術科と探究的な学び

□ 群馬県安中市立松井田中学校 伊藤大貴氏

中学校技術科を担当する伊藤氏は、技術科の 4 つの領域のうち「D 情報の技術」におけるセンサーやモーターを用いた計測制御のプログラミングを重視した実践について説明した。具体的に、授業では micro:bit や MakeCode を活用し、生徒が衝突回避を行う車の制作や、身の回りの問題を解決する製品開発に取り組む事例が紹介された。

その上で、実践では単なるプログラミングの体験や、パソコンの使い方講座で終わらせないことが重要であると述べた。さらに、特に意識している点として、「作る前に考えること」と「動いたことで終わらせない」の 2 点を挙げた。このように、作る前に何を動かしたいか言語化させ、動いた理由や仕組みを説明させることを生徒に意識させる。そして、思ったように動かない「失敗」を次の改善につなげる機会とすることで、試行錯誤を通じて問題解決力の育成が図れると述べた。

最後に、技術科ではものづくりをゴールとせず、問題発見から解決策を形にするエンジニアリングデザインプロセスこそが探究であると強調した。このようなハンズオン活動を通じて、生徒は技術が社会にどう役立つかを意識し、情報技術を特別なものではなく、当たり前のもので身につけることが期待されると述べた。

講演⑥：高学歴アイドルからみた『情報 I』

□ 学歴の暴力 あずきあず氏

高学歴アイドルユニット「学歴の暴力」のメンバーで、名古屋大学情報学研究科卒のあずき氏は、「情報 I」で学ぶ知識が自身のアイドル活動と会社員としての活動に不可欠であると述べた。

あずき氏は、平日はメーカーの情報システム部で働く傍ら、休日にはセルフプロデュースでアイドル活動を行っており、情報教育を広める YouTube チャンネル「情報Iファン」を運営し、高校生や教員向け身近な話題と情報科の知識を結びつけた動画を発信していることが紹介された。

また、アイドル活動においても、情報スキルは戦略の根幹になると述べた。たとえば、「学歴の暴力」の公式 Web サイトはメンテナンスの手間を省くため Google サイトで作成し、Google フォームを問合せ窓口として連携させていることや、メンバー間の情報共有は Discord を中心に整理し、Google サービスと連携したりマインド機能も利用していることを紹介した。さらに、データ分析を通じてファンの属性や興味を分析し、情報発信戦略を練っていることも取り上げた。

最後に、アイドル活動を通じて、情報リテラシーや情報デザイン、データ分析、プログラミングといった「情報I」で学ぶスキルが、好きなことを発信していくための下地として必要であることを強調した。その上で、「(アイドルは) かわいいだけじゃだめですか?」という問いに対して、「だめです。アイドルには情報スキルが必要です」と回答した。

パネルディスカッション：大学入学共通テストの振り返りと探究的な学びの推進

パネルディスカッションでは、筆者をコーディネータとし、高校情報科の伊藤大貴氏、中学校技術科の伊藤大貴氏、高校生の伊藤大貴氏、そしてアイドル兼社



図-1 パネルディスカッションの様子

会人のあずきあず氏という多様な立場から、令和7年度大学入学共通テスト「情報I」の振り返りと、探究的な学びの推進について議論が展開された。登壇者には、同姓同名の「伊藤大貴」氏が3名含まれるという異例の構成であったが、それぞれの立場から貴重な意見が寄せられ、有意義なディスカッションとなった。

まず筆者は、議論の前提として、中央教育審議会において情報活用能力の抜本的向上に向けた小中高一貫の体系化が進められており、共通テストにおいても知識偏重ではなく、問題の発見・解決に向けた思考力・判断力・表現力等が問われる問題が重視されたことを説明した。

次に、高校情報科の伊藤氏は、今回の共通テストは出題内容や難易度が適切であり、現場の授業の自由度に良い影響を与えると評価した。また、今後の情報教育の推進には、探究的な学びの充実のためにカリキュラムマネジメントを通じて他教科や小中高の連携を強化すべきであると述べた。さらに、次期学習指導要領に望むこととして、プログラミング教育が論理的な思考を鍛えることから、プログラミングにおける数理的応用性をさらに強めてほしいことを挙げた。

次に、中学校技術科の伊藤氏は、共通テストが知識ではなく思考力や問題発見・解決能力を問う形式であることは、技術科で重視する問題解決のプロセスと合致していると述べた。さらに、探究的な学びの推進には、身近な疑問に紐づけた実践的な指導や、失敗を改善につなげる試行錯誤の機会を重視していると説明した。一方で、情報教育の内容が増加する流れに対し、中学校技術科では授業時数が少ないため、内容増加に見合った時間の確保を次期学習指導要領に望むこととして挙げた。

次に、高校生の伊藤氏は、受験生として共通テスト「情報I」は実生活に近い問題が多くイメージしやすいと評価しつつも、知識問題が少なく努力が反映されにくい点を指摘した。また、情報の授業においては、単に課題をこなすのではなく、生徒自身が「どこが問題かを見抜く力」を養うことが重要だと強調した。さらに、授業そのものを「楽しい」と感じることで、生



徒の能動的な学びと探究的な学びにつながると述べ、「問題の発見」を生徒への宿題とする提案がなされた。

最後に、アイドル兼社会人のあずき氏は、高学歴アイドルとして共通テストの思考力重視の形式を歓迎するとともに、一部の社会人からも共通テスト「情報I」が注目されていると説明した。また、自身のアイドル活動を通じて、情報発信戦略やデータ分析など、「情報I」で学ぶスキルが不可欠であることを実感していると述べた。さらに、今後の情報教育では、社会問題となっているセキュリティ意識の向上を強化すべきであると強調した。

クロージング

□ 静岡大学 遠山紗矢香 氏

本会教育担当理事の遠山氏は、共通テスト「情報I」の問題は日常的な問題解決を扱い、「解いて面白い」と感じるレベルに達していると述べた。また、小中高で一貫した学習指導要領の推進に賛意を示し

つつ、高校生からの「情報科で学んだことが生きるテストにしてほしい」という意見に答え、情報の授業では知識だけでなく思考力・判断力・表現力等を養う学習活動の充実が重要であると強調した。最後に、今後は情報教育のコミュニティを教師側だけでなく、学習者や社会人側にも広げてほしいというメッセージを述べ、本シンポジウムを締め括った。

参考文献

- 1) 井手広康：ペタ語義：高校教科「情報」シンポジウムの変遷とジョーシン 2024 秋の報告, 情報処理, Vol.66, No.3, pp.110-113 (Mar. 2025).
- 2) 水野修治：ペタ語義：令和7年度大学入学共通テスト『情報I』の問題評価・分析について～初めての共通テスト『情報I』を振り返る～, 情報処理, Vol.66, No.12, pp.555-558 (Dec. 2025).
- 3) 中山泰一：「情報教育課程の設計指針」の改訂に向けて, じっしょう情報教育資料, No.60, pp.1-5 (2025).

(2025年12月8日受付)



井手広康 (正会員) k619154u@gmail.com

愛知県立旭丘高等学校教諭。博士(情報科学)。本会シニア会員。初等中等教育委員会副委員長、情報科教員・研修委員会副委員長等を務める。ジョーシン2025秋では、実行委員長として企画・運営に携わる。FIT論文賞(2017)、山下記念研究賞(2022)、学会活動貢献賞(2024)等受賞。

[重要] 過去の高校教科「情報」シンポジウム論文集の公開手続きに係る処置について

2025年11月26日
一般社団法人情報処理学会
情報処理教育委員会
初等中等教育委員会

一般社団法人情報処理学会が発行する出版物の著作権は、2000年から情報処理学会著作権規程¹⁾に従い、学会に帰属することになっています。

2025年10月現在、情報処理学会電子図書館(情報学広場)には2018年から2024年に開催された高校教科「情報」シンポジウム(ジョーシン)²⁾の論文集が公開されておりますが、2005年から2017年までに開催された計19回のジョーシンの論文集は未公開の状態です³⁾。

このたび、これらの論文集の公開手続きを行う予定でありますが、すべての著作権者から情報学広場掲載の許諾を得ることは困難であります。

つきましては、一定期間の著作権者への連絡を試みた上で、もしご本人と連絡がとれない場合でも、論文を情報学広場に掲載させていただきます。

その後、もし著作権者から情報学広場への掲載取消の要請があった場合は、直ちに掲載を停止いたします。

この措置にご意見のある方は、お申し出を一般社団法人情報処理学会教育・人材育成担当(E-mail: education@ipsj.or.jp)にてお受けしています。

1) 情報処理学会：情報処理学会著作権規程：<https://www.ipsj.or.jp/copyright/ronbun/copyright.html>

2) 情報処理学会：高校教科「情報」シンポジウム(ジョーシン)：<https://sites.google.com/a/ipsj.or.jp/ipsjps/events>

3) 情報処理学会：電子図書館(情報学広場)：https://ipsj.ixsq.nii.ac.jp/search?search_type=2&q=9629

次世代を担う IT 人財育成の最前線 —茨城県立 IT 未来高等学校の挑戦と展望—

辻 武伺

茨城県立 IT 未来高等学校

■ 新設校の立ち上げと目指す人財像

本校は、2023年4月に開校した情報科の専門高校として、現在3年目を迎えている。茨城県の新たな県立高等学校改革プランに基づき設立され、県内有数、全国的にも誇れる最新鋭のIT教育設備を整えている。さらに、経験豊富な専門教員が、生徒一人ひとりに寄り添ったきめ細やかな指導を実施している。

2025年4月時点では189名の生徒が在籍し、県内全域から、そして中には片道2時間半をかけて通学する熱意ある生徒も集まっている。

本校が目指すのは、「多様な価値観を尊重し、協調性のある豊かな人間性」と「新しい価値を創造し、社会に貢献する起業家精神」を兼ね備えた、次世代のIT人財およびリーダーの育成である。

目指す学校像として、以下の3点を掲げる。

1. デジタル社会を支えるIT人財を育成する学校：情報活用能力や、社会の諸問題を分析・解決できる能力を培う。
2. 生徒の多様なニーズに対応し、進路を実現する学校：生徒一人ひとりの多様な学習形態や興味・関心に応じた進路を実現する。
3. 社会革新を創りだし、次世代のリーダーとして成長できる学校：イノベーションのアイデアを創出し、次世代をリードできる人財を育てる。

□ 充実した教育環境

教育環境においては、データサイエンス、プログラミング、マルチメディア、ネットワーク実習など、

専門分野ごとに特化した5種類6部屋のコンピュータ実習室を整備している(図-1)。

多目的に利用可能なプロジェクト学習室も4室設置し、協働的な学びを促進している。

実習用としては、生徒個人所有端末以外に約240台の高性能端末を備え、さらに3Dモーションキャプチャ、ドローン、ネットワーク実習機器、3Dプリンターといった周辺機器も充実させている。ソフトウェア面でも、Adobe Creative Cloud、Microsoft 365 Apps、Google Workspace for Educationといったプロフェッショナルなツール群を、生徒が学校でも、自宅でも自由に利用できる環境を提供している。

□ ビジョンと挑戦：変化を主体的に捉える リーダーの育成

私は2024年度の茨城県立高等学校校長公募を経て、民間人校長として本校に着任した。世界最先端のIT企業で36年間培ってきたノウハウや知見、さまざまな事業領域におけるテクノロジーやソリューション開発をリードした経験を最大限に活か



図-1 コンピュータ実習室：マルチメディア



し、各自治体や企業と連携しながら、多様性と起業家精神を兼ね備えた即戦力の人財を育成し、次世代へ繋げていきたいと考えている。

現代社会は、予測不可能な時代（VUCA 時代）へと突入している。また、日本が最優先で取り組むべき課題として IT 人財の不足が指摘されており、情報技術の重要性は増す一方である。この予測困難な変化に主体的にかかわり、社会課題に対応するためには、「自ら課題を発見し、解決していく力」が不可欠である。

本校は、IT を活用してモノ、仕組み、サービス、ビジネスモデルといったあらゆる領域の従来の固定概念にとらわれず、革新的なアイデアによって社会に刷新と新しい価値を生み出す、すなわち「社会課題をイノベーションするプランを創造」できる人財の育成を目指す。そのために、ハイレベルな教育プログラムを通じて生徒の価値観を劇的に変化させ、世界で通用する「次世代リーダー」として成長するよう磨きをかけている。

□ 「楽しいから学びへ」の教育理念

本校が大切にしている教育理念は「楽しいから学びへ」という姿勢である。この理念のもと、生徒も教員も学校の魅力を実感し、自然に学校活動へ参加することで学びを深めてきた。今年度からは、この理念を「Fun + Fan へ」というモットーに発展させ、学校を「より創造的で面白く楽しい場」にし、「楽しいこと」を愛する人々が集う拠点としている。生徒が主体的に学びに向かい、教員も共に成長する学校づくりを推進している。

IT 未来高校を誰もが愛し、多彩な人財が自然に集まり、全国から注目される、そんな地域に密着した「新技術の集いの場」にしていきたいと考えている。

□ 本校の IT 人財育成：4+1 の資質能力と実践的学び

本校の最大の特色は、情報分野を核としつつ、幅

広い学びを実現する教育課程にある。単なるパソコン操作やプログラミング技術の習得にとどまらず、「情報を活用して課題を解決する力」「社会の中で情報を適切に扱う態度」「新しい価値を創造する力」の育成を重視している。

そのために、本校では「論理力」「プログラミング力」「情報活用力」「英語力」、そしてこれらを社会で活かすための「プレゼンテーション力」という「4+1 の資質能力」を教育の柱としている（図-2）。

これらを総合的に育成することで、生徒が将来、社会で活躍するための確固たる基盤を築くことを目指している。また、地域や企業と連携した実践的な教育活動を行い、社会とのつながりを重視している点も大きな特徴である。

□ 主体的な挑戦と社会的な成果

開校 3 年目ながら、IT 人財育成においては生徒の主体性を重要視し、各種コンテストへの積極的な挑戦を奨励している。昨年度だけでも、情報処理学会が開催している「中高生情報学研究コンテスト」をはじめ、スーパーコンピューティングコンテストや全国情報教育コンテストなど全国規模の大会に 20 件以上、さらに県内でも IBARAKI ドリーム・パスコンテストやセキュリティコンテストなど 10 件以上のコンテストに取り組み、着実に成果を上げている。



図-2 IT 未来高校が目指す「4+1 の資質能力」の育成図
本校パンフレットより

特に、昨年度(2024年度)の第1回、および今年度(2025年度)の第2回デジタル学園祭「全国情報教育コンテスト」では、当校から4チームが受賞を果たした。受賞作品は、「非接触操作によるマウスシステム」「英語発音学習ゲーム」「Webの脆弱性自動検知ツール」「乳幼児突然死症候群予防の見守り装置」であり、これらは2025年度の大阪・関西万博にも出展されるなど、学校教育の成果が社会的に高く評価される実績となった。事前の茨城県知事への表敬訪問では、知事より「すぐにでも発売できるレベル」とのお言葉をいただいた。

これらの取組や成果は、生徒が自ら考え、試行錯誤を重ねながら学ぶ「主体的な学び」を強力に後押しするとともに、その学びが現実の社会的課題解決へと繋がることを実証している。

□ 地域・外部機関・企業連携：実社会に繋がる探究的な学び

本校では、地域や外部機関・企業との連携を通じて、学びを実社会と直結させる取組を積極的に行っている。探究的な学びと課題解決型学習(PBL)においては、単なるプログラミング学習にとどまらず、実際の課題解決や体験的な学びを通じて、生徒一人ひとりの探究心を育むことを目的としている。

本校が所在する茨城県笠間市を核とした地域との協働とITによる課題解決では、1年次の取組として、笠間市の菊祭りにおける菊の水やりを自動化するため、小型コンピュータ「Raspberry Pi Pico」と各種センサーを用いた自動灌水装置づくりに毎年挑戦している(図-3)。

生徒たちは、土壌水分を検知して必要な水を与える仕組みをPythonでプログラミングし、環境データから未来を予測する力を養うことで、ものづくりの面白さと情報活用力を実感している。

また、菊祭り開催中には、地域の課題解決や自己の夢実現に向けた企画立案・実践活動として「街歩き謎解きイベント」を一般観光客向けに実施してい

る。この企画は、アントレプレナーシップ(起業家精神)を育成するIBARAKIドリーム・パス(茨城県教育委員会主催)に応募し、戦略チームに選抜されて笠間市と連携して実施している。

その他、笠間市の栗園からの課題解決においては、

- 栗の栽培に関する気象データや環境データの提供を受け、収穫量の事前把握や収穫量向上に向けたデータ分析を行うチーム。
- 笠間市と連携し、陸上ドローン(ローバー)による巡回・写真撮影システムを構築し、栗のイガの様子をAI画像解析により収穫量予測を行うチーム。

に分かれて活動している。特にドローンにおいては、フライト制御ソフトウェアを活用した自動走行プログラム作成にも取り組み、日本製のドローンを用いた課題解決を通じて、農業とITを結びつける実践的な体験により学習効果を高めている。

□ 企業連携とキャリア教育

企業連携においては、ITセミナーと呼ばれる特色ある探究的な授業の中で、外部企業講師による特別セッションを実施している。各業界のスペシャリストから、業界動向、最新技術レクチャー、IT技術者の仕事内容、そして学生時代に今やるべきこと、将来やるべきことなどを直接伝えていただき、課題解決を含めたワークショップを行うこともあり、昨年からは約24名(個人、団体・企業)の方にご講演い



図-3 菊の自動灌水装置



ただいた。こうした実践は、将来の進路選択や職業理解に直結しており、キャリア教育としても大きな意義を持っている。

大きな成功事例として、昨年ある企業にインターンシップに行った生徒の評価が高く、その企業の代表にITセミナーでご講演いただいただけでなく、その生徒は翌年度の入社就職試験を受け、AIエンジニアとして内定を得るに至った。さらに、ネットワーク構築技術の重要性も高まる中、通信事業者のネットワーク専門家にもご講演いただき、インターネットのデータ転送の仕組みを模型で体験的に学べるセッションを実施している。また、生成AIに関しても、2025年度は単なる活用だけでなく、生成AIをどのように作成するかについても学んでいる。最先端の大規模言語モデル(LLM)やファインチューニング(FT)、検索拡張生成(RAG)といった実践的な技術について、外部企業のAIエンジニアから直接学ぶ機会を設け、生徒たちはチャットボット開発などの実践を通じてAI活用力を身につけ、将来のIT社会で変革を起こす力を養うことを大いに期待するとともに、来年度にむけて外部連携から教員による生成AI教育の内製化へ移行している。

□ 働き方改革：教育の質を高めるための環境整備

近年、教職員の労働時間やメンタルヘルスの問題は深刻化しており、働きやすい職場環境の整備は教育の質を保つ上で喫緊の課題である。教育の質を上げるには、快適な職場環境を整えることが不可欠であり、教員には健康でプロフェッショナルに仕事をしていただくことを目指した。環境を変えることにより、新しい働き方や学び方が生まれ、教職員間や生徒間のコミュニケーションの多様化とワークライフバランスを保つことができる。

新設校ではあったものの、既存校の校舎を活用して設置したため、以前の職員室は設備の不具合、自由に使えるスペースの狭さ、収納不足、書類の散乱、セキュリティ問題など、さまざまな課題を抱えてい

た。これらの問題は教職員にストレスや疲労感を与え、業務効率低下につながる可能性があった。そこで、職員室のリニューアルを実施した(図-4)。

レイアウトの見直しによる空間の確保、配線の集約、収納スペースの充実、セキュアで移動可能なデスクの導入に加え、小会議ができる丸テーブルや立って会話できるスペースを設け、教職員間の交流を促進した。朝礼や職員会議も席を移動せず実施できるようになり、業務効率が向上し、集中して仕事に取り組めるようになったという声も聞かれている。何よりも生徒に「やっとIT未来高校らしい職員室になりましたね」と言われたことが、この取組の最大の成果であった。

学校には、教職員の心身の健康と職場環境に配慮する義務がある。同時に、職場環境を改善することは、教職員のモチベーションや業務効率の向上といったメリットに加え、ストレス軽減にもつながる。円滑なコミュニケーションのため、デジタルツールを導入し、行事予定や報告事項などは新設した職員室内のモニターで表示するとともに、教職員が各自の端末からリアルタイムで参照できるようにした。その他、生徒の昇降口、お客様向け玄関にサインージモニターを設置し、最新の学校内情報を発信している。

学校の将来的な成長を目指すためにも、学校全体の活性化に繋げ、教職員や生徒が気持ち良く快適に過ごせる「居場所」と「環境づくり」を継続的に進めて



図-4 リニューアル後の職員室

いきたいと考えている。

現在の新たな取組として、生徒の創造性を育む「新たな居場所」の創出に挑戦している。具体的には、本校中庭に間伐材を利用したテーブルとチェアを設置するプロジェクトを推進している。このプロジェクトは、笠間森林組合から提供していただいた市場に流通しない間伐材を有効活用し、本校生徒が考案したデザインを基に、外部の建築デザイン学科の学生と連携して活発な議論を行いながら進めている。生徒たちは、このプロセスを通して、デザインが単なる装飾ではなく、「目的を達成するための創造的なプロセス」であることを実践的に学んでいる。これは、環境配慮と地域資源の活用という観点から SDGs の目標にも貢献する、学習効果の高い活動である。

■ 今後の展望：「未来をカタチにする力」を持つ人財へ

今後の生徒像として、以下の3点を掲げ、教育活動をさらに深化させていく。

1. 「生徒主導」：「考える力、行動を起こす力、皆と学ぶ力」を身につける。
2. 「誰ひとり取り残されない」：「自立した学びの力」を養う。
3. 「産官学連携」：実社会での「学びを活かせる力」を培う。

基礎から応用まで段階的に学べるカリキュラムをさらに整備するとともに、生徒に「未来をカタチにする力」、すなわちアピール力と推進力をつけてもらいたいと考えている。そして、米国の教育界でも重要視されている「やり抜く力」を「情熱」と「粘り強さ」を持って発揮し、偉業を達成できる IT 人財の育成を目指す。

AIをはじめとする最新の技術分野の教育を充実させるとともに、地域課題解決に IT を活かす実践を深化させ、地域の IT 人財育成拠点としての役割を積極的に果たしていくことを目指す。そのためには、学校・企業・地域社会が一体となり、持続可能な教育活動を展開することが不可欠である。

茨城県立 IT 未来高等学校は、情報技術の発展とともに、常に社会に貢献できるリーダー人財を育成し続けていく。

(2025年11月28日受付)



辻 武伺 tsuji.takeshi@blue.ibk.ed.jp

茨城県立 IT 未来高等学校長。
マイクロソフト、オラクル、シスコシステムズなど、多数の世界最先端の IT 企業で 36 年間勤務。各種テクノロジーと事業領域をリードした経験を持つ。(公財) 情報通信学会会員。

