

校長のマネジメント次第では、
学校差別化の
大チャンス
にもなります！

特集2

大学入試における「情報Ⅰ」に どう備え、 どう対応すべきか？

世界を舞台に活躍できる人材育成には、グローバル化への対応はもちろん、近年プログラミングを含む情報化への対応が必要とされています。我が国でも2022年度から新科目「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」がスタートしましたが、それ以上に世間に強いインパクトを与えたのが、大学入学共通テストに「情報Ⅰ」が新たに出题科目として設定されたことです。こうした流れに対応し、今、高校は情報教育とどう向き合えばよいのか。工学院大学附属中学校・高等学校校長であり、情報処理学会でも数々の委員を務められる中野由章先生にお話を伺いました。



工学院大学附属中学校・高等学校
校長 中野由章
技術士(総合技術監理・情報工学)

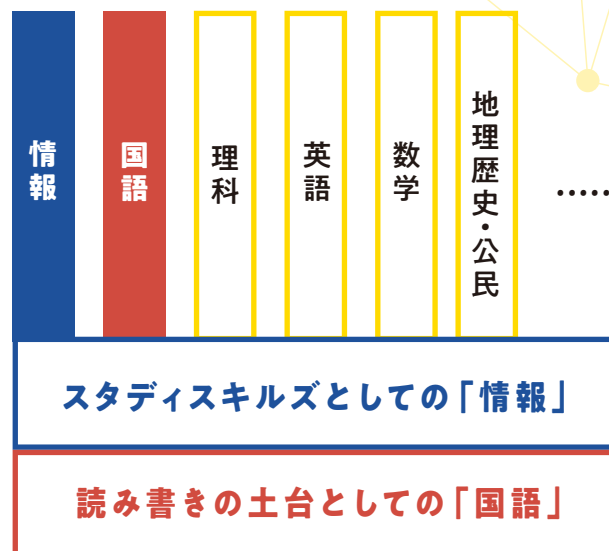
三重県伊勢市出身。芝浦工業大学大学院修了後は日本IBM大和研究所に就職するが、後に教師に転身。三重県の県立高校、大阪府の私立大学、兵庫県神戸市の市立高校などで情報科学や学問の面白さを生徒・学生たちに伝えてきた。2021年4月より工学院大学附属中学校・高等学校の校長に就任。校長自らが新しいことに対して積極的に行動することで、挑戦することの大切さを教員や生徒たちに示している。情報処理学会では初等中等教育委員会委員長、情報科教員・研修委員会幹事、情報入試委員会委員、情報オリンピック日本委員会では理事を務める。

01

なぜ今「情報」が必要とされるのか？
スタディスキルズとしての役割

AIやICTなど情報化社会を迎え、人々の暮らしが大きく変わってきました。Googleなどの検索エンジンはもちろん、最近ではChatGPTなどの生成系AIが世界中で何かと話題です。新しい技術が我々の生活にどんどん身近なものになっていますが、その一方で、この変化についていけない層からは批判的な声も聞かれます。教育現場でも論文の作成にAIチャットの使用を禁止するという事例もあります。しかし、この便利で快適なシステムを「使うな」と規制するのは少しナンセンスではないでしょうか。新しい技術をいかに正しく有効に活用するのか？ そのためには何が必要なのか？ また様々な情報を収集し、分類し、組み合わせ、導いた答えが適切なのか、間違っているのか、それを見極め、判断できる、そうした力が問われているのです。今までになかった全く新しい環境の中で、何を学び、何を身につけるべきなのかを子どもたちに明確に指し示すことが、これからの教育の大きな課題だと思えます。世の中がこれだけ変わってきて、人々が生きるために必要とされる力も変化しており、教育業界自体が「知識・技能」から「思考力・判断力・表現力」へと謳っているわけですから、教育の中身もこれまでと同じでよいわけがありません。様々な新技術によって進化し続ける社会において、情動的な視点が求められることから、今「情報」を学ぶ重要性が注目されています。高校では正式に教科として授業に組み込まれ、そして2025年度からは大学入学共通テストで「情報Ⅰ」が出题されることも決まりました。5教科7科目の試験内容が6教科8科目になります。つまり、情報という教科が、英語、国語、数学、理科、地理歴史・公民を並べたわけだけ。しかも世の中の流れを加味すれば、もはや情報は単なる教科のひとつという位置づけではなく、もっと重要な役割を担っているといえます。例えば国語は、読み書きの土台として様々な教科とも連携する「学びの基盤」と称されます。そして情報も同じように、新しい時代の「スタディスキルズ」として、他の教科との連携が望まれると考えられます。数学や理科などの理系分野はもちろんですが、公民や家庭、体育などで情報やデータを駆使するケースは今後多く見られるはずです。情報は既に多くの教科との相性の良さを実証しているのです。もちろん国語も情報もそれぞれ単独の教科としての役割も持ちますが、この2教科が他の教科と連動しながら「学びの基盤」を築き、新しい社会で求められる能力を子どもたちが身につけていく環境を整える必要があると思います。

////// 学びの基盤 //////



02 教科としての「情報」の20年間と、共通テスト試作問題の内容について

あらためて高校で必修化された「情報」について振り返りたいと思います。情報は、すでに20年前の2003年には「情報A」「情報B」「情報C」からなる選択必修がスタートしています。その後2013年には「社会と情報」と「情報の科学」からなる選択必修化、そして2022年には必修科目としての「情報Ⅰ」、選択必修科目としての「情報Ⅱ」が設置されて現在に至っています。こうして時系列に並べてみると、20年間をかけて少しずつ進化してきたように見えるかもしれませんが、厳しい言い方をさせていただきますと、その中身はお世辞にも褒められたものではありません。例えば2003年のときは、「情報B」は理系的、「情報C」は文系的と捉えられた背景もあり、特に文理を分け隔てなく学ぶ普通科のほとんどの学校が「情報A」を選択する流れがありました。しかし、「情報A」という科目は、本来は中学までに身につけるべき「情報活用の実践力」が不十分である状況を補う目的で設置されたのが実情であり、わざわざ高校で学ぶレベルではないとの批判もあったのです。また2013年の科目選択においても、プログラミングまで組み込まれた「情報の科学」に対し、プログラミングを学ばない「社会と情報」が実に約8割の学校に選ばれていました。理想と現実の間に大きな乖離があり、日本の情報教育が順調に進化してきたとはとても言えなかったのです。もちろん、プログラミングを専門に扱える人材の不足という現場の実情もあったと思います。仮にも2003年には情報教育の必要性を説いて教科化したことを考えれば、それが10年経ち「教える人材が不足していた」のは、教育行政の怠慢だったと言わざるを得ません。このときに日本における情報教育への取り組みは、大きなチャンスをひとつ失っていたのです。

しかし今、我々は再び大きなチャンスを迎えようとしています。2022年にそれまでの「社会と情報」と「情報の科学」を統合した「情報Ⅰ」が必修科目化されたことを受け、2025年度の大学入学共通テストから「情報Ⅰ」が出题科目に設定されたことです。ところで、大学入試センターでは、2020年、2021年、2022年と大学入学共通テストにおける「情報Ⅰ」のサンプル問題や試作問題を公表していますが、ご覧になられたでしょうか。もし、まだ見られていないようでしたら、大学入試センターのホームページからダウンロードできるので、ぜひ一度目を通してみてください。2020年版では、まだまだ出題に偏りも見られたので、改良が重ねられた2022年版が最も参考になると思います。全体的なバランスもよくなり、出題傾向もだいぶ見えてきました(試作問題2022参照)。私の個人的な感想交じりの解説になりますが、一言でいえば、概ね「簡単」な内容だと感じています。プログラミングについても思っていたより問題の内容が浅い感じです。まだ試作段階なので、本番では多少難化すると予想しますが、それでもこれなら大学入学共通テストの「情報Ⅰ」は恐れるに足りません。もちろん、高校で「情報Ⅰ」をしっかりと学び、そしてできれば「情報Ⅱ」にも取り組める環境を整えておけば、という条件付きの話ですが。

実際の問題は
コチラから



////// 試作問題2022 //////

問題番号	内容	情報社会の問題解決	コミュニケーションと情報デザイン	コンピュータとプログラミング	情報通信ネットワークとデータの活用	配点
第1問	問1	SNSやメール、Webサイトなどの利用時の注意点や情報の信ぴょう性の判断	4			4
	問2	通信データの誤り訂正の仕組み、基数変換の理解			6	6
	問3	論理回路の理解		6		6
	問4	情報デザインの考え方	4			4
第2問	A	二次元コードの仕組みの理解や特徴、知的財産権との関わり	3	12		15
	B	確率モデルのシミュレーションの考え方		15		15
第3問	基本的なアルゴリズムとプログラミング			25		25
第4問	データの活用と分析に関する基本的な知識及び技能				25	25

校長の判断で学校は大きく変わる！
「情報」対応は学校差別化の大チャンス！

03

2025年度の入試本番まで、もう既に2年を切っています。今の高校1年生と2年生は大学入学共通テストで「情報Ⅰ」の試験を実際に受けるのです。みなさんの学校では情報対策は万全でしょうか。我々の世代は、当然ながら情報の授業など受けていません。少し意識してアンテナを張っていないと、「情報の授業でどんなことを学ぶのか」「情報のテストは何か出題されるのか」など、想像がつかない校長先生もいらっしゃると思います。中には「うちは電子黒板とタブレットを導入してICT教育を頑張っている」とおっしゃる方もいるかもしれません。私を知る限り、差し迫る状況に関わらず、万全の体制で情報科目に取り組んでいらっしゃる学校、あるいは校長先生は、まだまだ少ないように感じています。しかし、逆に考えれば、今からでも遅くはなく、すぐに「情報Ⅰ」の入試対策を見据えた情報科目の強化を図れば、ライバル校との大きな差別化につなげられるかもしれません。「情報Ⅰ」が、学校の認知度やステータスをワンランク上げるための千載一遇の大チャンスかもしれないのです。

大学入学共通テストで出題されることが決まったことで、今「情報Ⅰ」は世の中の大きな注目を集めています。中には「テストをパソコンで受けるのか？」と誤解している保護者の方もいるかもしれませんが、そういう方も含めて注目度は高いということです。そこでい早く、「うちはこういう対応をしています」と明確にアピールすることは、先を見据えた教育を実践する学校として認知され、大きなメリットを生み出すと思われます。そのためには何が必要か。私は自分のことを棚に上げて声を高らかに宣言するのですが、それは**校長の判断力と決断力、そしてマネジメント力次第**です。特に私学の校長は、学校のスクールポリシーに応じて、カリキュラムマネジメントを行うことも大きな仕事のひとつです。そのなかで**情報に対してどれだけ意識を高められるか、教科としての情報をいかに生かすのか、その手配、あるいはリーダーシップが大いに問われます**。いくら校長とはいえ、私もそうですが、知らないことは山ほどあります。だからこそ謙虚に、貪欲に、学ぼうとする姿勢、知ろうとする姿勢が大切です。情報について疎くても、助けてくれる人が周りに必ずいます。まずは積極的に行動することです。生徒たちは勇敢な学習者ですが、教師もまた勇敢な学習者でなければなりません。校長自らが率先して新しいことにチャレンジする姿勢を見れば、周りの先生方も**「校長先生がこれだけやるなら自分たちも……」と動き出してくれるはず**です。そして先生方が動けば、次は生徒たちが影響を受けて動き始めます。「情報Ⅰ」の授業をただ受けるだけではなく、他の教科とどう連携し、情報が身近な学びにいかにか重要なかを学校全体で共有できるような仕組み作りが理想です。何よりも生徒たちを不安にさせないことが最優先。とはいえ、そもそもデジタル系の分野に関しては、教師よりも生徒の方が詳しいこともあるでしょう。生徒から学べることもたくさんあるはず。これからは生徒と共に学ぶ姿勢も大切だと思います。

また先ほど、校長先生の判断力と決断力が大切と言いましたが、備えながらひとつアドバイスさせていただけるなら、学校の運営や経営に関して、「今までこれで成功してきたから、これからのまま進めよう」という考えが最も危険です。我々が現場にいた時代とは、時間の流れが全く異なります。校長自らが先頭に立ち、リーダーシップを発揮して物事をドンドン進めていかなければ、周囲の流れから学校が取り残されてしまうかもしれません。もちろん建学の精神や教育理念は大切にすべきですが、伝統や歴史をそのまま継承するだけでは心もとないのです。「守り」の発想では先に進めません。それこそ創立者がびっくりするような「進化」を目指すべきだと思います。

////// 情報入試に関する動向 ////

- 2003年4月
高等学校学習指導要領改訂施行(1999年3月告示)
「情報A」「情報B」「情報C」から選択必修
- 2013年4月
高等学校学習指導要領改訂施行(2009年3月告示)
「社会と情報」「情報の科学」から選択必修
- 2016年3月
高大接続システム改革会議 最終報告
- 2018年3月
高等学校次期学習指導要領告示
必修科目「情報Ⅰ」と選択履修科目「情報Ⅱ」の2科目へ
- 2018年6月
未来投資戦略2018を閣議決定
- 2020年11月
大学入学共通テスト「情報Ⅰ」試作問題(検討用イメージ)提供
- 2021年3月
平成30年告示高等学校学習指導要領に対応した
令和7年度大学入学共通テストからの出題教科・科目案および新科目について
「サンプル問題」公表
- 2021年7月
令和7年度大学入学者選抜に係る大学入学共通テスト実施大綱の予告
- 2022年1月
国立大学協会が「共通テスト原則6教科8科目」の基本方針を公表
- 2022年4月
高等学校学習指導要領改訂施行
必修履修科目「情報Ⅰ」と選択履修科目「情報Ⅱ」
- 2022年8月
新学習指導要領に対応した入学者選抜に係る公立大学協会の見解を公表
- 2022年11月
令和7年度大学入学共通テストの問題作成の方向性及び試作問題等について公表
- 2023年6月
大学入学共通テスト出題教科・科目の出題方法及び問題作成方針の公表
- 2024年6月
大学入学共通テスト実施要項(出願方法、時間割など)の公表
- 2025年1月
大学入学共通テストで「情報Ⅰ」を出題



04

理想の「情報Ⅰ」対策とは？
工学院大学附属高校の場合は？

私も立場上、全国の先生方から「情報Ⅰ」の授業や大学入試対策について何をすればよいですか？」と、よく質問を受けます。しかし、「これをすれば万全ですよ」という明確な答えは残念ながら持ち合わせていません。なぜなら、それぞれの学校が置かれた状況によって、必要な「情報」の形は全く違ってくるからです。卒業生の主な進路は難関大か否か、それとも就職かなど、それらによっても取り組み方は変わってきます。ただひとつ言えることは、「情報Ⅰ」が大学入試に必要なことから、**とりあえず対応しておこう**といった**ミクロな視点で考えることは危険**です。まず学校の方針を明確にし、そこにどう情報に関連するのかを考える必要があります。今うちの学校には何が足りないのか、何が必要なのか、これまではこうだったがこれからあるべき姿はどうか、何をどう変えていくのか、そのために情報をどう活用するのかといったことをしっかりと考慮したうえで、情報と向き合うことが大切です。

ちなみに参考になるかはわかりませんが、ひとつの例として、「情報Ⅰ」と「情報Ⅱ」を取り入れた工学院大学附属高校のカリキュラムを紹介させていただきます。まず最も大きなポイントは「情報Ⅰ」を2年生に置いていることです。その理由はふたつ。ひとつ目は2年生で学ぶ「公共」と「家庭基礎」を「情報Ⅰ」と連動させながら同時進行させるため。そしてもうひとつが、1年生の3学期に「数学Ⅰ」でデータ分析を学んだうえで「情報Ⅰ」に取り組むことで効率的に理解が進むと考えたためです。さらには同じような理由で選択科

////// 工学院大学附属高校カリキュラム(2023年度) ////

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34		
1年	現代の国語																																				
	言語文化																																				
2年	SSC理系																																				
	文系																																				
3年	SSC理系																																				
	文系																																				

SSC:スーパーサイエンスクラス GP:Global Project

05

迅速な「挑戦」が大切!謙虚に素直にポジティブに!

私自身の話で恐縮ですが、校長になってから常に考えていることは、何か変えるべきことが見つければ、できる範囲で構わないので、とにかくすぐに対応することです。例えば生徒から「何かに挑戦したい」と相談を受けたとき、「よし先生方で相談するから1ヶ月待ってね」だと、その間にタイムラグもモチベーションも劣化してしまいます。もし応援したい内容であったなら、すぐにでも挑戦できる環境を用意してあげたいと思うのです。よく「教育改革」という言葉を聞きますが、**私は教育現場に「改革」という言葉は馴染まないと考えています。改革ではなく、むしろ「改善」の積み重ねが重要**だと思うのです。改革は威勢のよい言葉ですが、結局は悪い部分を否定して切り離すための手段なので、同時に良いものも結果として失うことになりかねません。良いところは多くあるものの、まだまだ不十分なところもある。その不十分どころの改善を少しずつ積み重ねていく。その繰り返しによって、気がつけばすごく良い学校になっているという流れが理想ですね。

今、確実に「情報Ⅰ」というビッグウェーブが来ています。危険だから避けるのではなく、サーフボードを手にぜひ波に乗り、新しい時代の旗手になりましょう。私がいつも生徒たちに話している理想の人間像は「**謙虚で素直でポジティブシンキング**」であることです。自分が持っていないものを周りの多くの人が持っていることを自覚し、謙虚な気持ちで教を請うこと。そして聞いたことは素直に受け止め、ポジティブな気持ちで、まずは積極的に行動してみること。これらは生徒たちの成長に欠

目である「情報Ⅱ」を3年生に配しています。これも2年生の「数学B」で統計的思考を学んだことを「情報Ⅱ」のデータサイエンスの学びに直結させる狙いがあるのです。これらのことで「情報Ⅰ」の他の教科との連携と、レベルの高い「情報Ⅱ」への事前準備をスムーズに行える流れを確立しています。以上は、あくまでもうちの学校の例であり、各学校の性格や置かれた状況によって理想的なカリキュラムは変わってくることをご理解ください。

本校のカリキュラム例とは矛盾しますが、そもそも「情報Ⅰ」はスタディスキルズであり、「学びの基盤」だという考えに即せば、1年生のカリキュラムに置くことが望ましいと思います。ただ**危険**することは、**1年生に「情報Ⅰ」を置いたものの、2年生、3年生と全く情報について学ばないケース**です。これはいたできません。**理想的な流れは、2年生に情報に関する科目がなくても、1年生で既に他教科との連携が確立され、情報的スキルを身につけたうえで各教科の学びを進められること**です。こうしたカリキュラムマネジメントを実現できれば、各教科の学びの質も深まり、同時に情報の学び自体も深まります。スタディスキルズとして、情報側からだけではなく、他の教科側から積極的に情報についてアプローチするような環境を実現できれば学校全体の学びの幅が大きく広がると思います。それだけの可能性を「情報Ⅰ」は秘めているということです。

