

Add-on

アドオン

2025

Vol.1-2

通巻2号

身近な題材で情報を学ぶ



巻頭

お菓子の外観検査にAIを導入
コアラのマーチで見る情報の技術

令和8年度用

高等学校
新教科書



QRコードから、
冊子の詳細を
見ることができます！

開隆堂

この資料は、一般社団法人教科書協会
「教科書発行者行動規範」に則り、
配布を許可された資料です。



水谷 将彦 [みずたにまさひこ]

施設部 保全課
製造用機械・建物のメンテナンス、部品の選定・発注などを担当。

吉田 峻之 [よしだたかゆき]

施設部 技術二課
生産ラインに必要な機械の検討や導入、メーカー向けの仕様書の作成などを担当。

お菓子の外観検査にAIを導入 コアラのマーチで見る情報の技術

お菓子会社社員のインタビュー

私たちの生活にも身近なお菓子。その製造現場で、AIを活用してお菓子の不良の判定を効率化する動きがある。今回、株式会社ロッテ(狭山工場)で機械の保全や導入に携わる若手社員2人に、AI画像判定の効果や製造現場で大切にしていることを語ってもらった。

— MMEyeの導入の背景は？

水谷さん お菓子のカケ、ワレ、焦げ具合などの基準を決めて、不良品を見極める作業を外観検査と言います。一般的な外観検査は目視やカメラ、センサを用いて行います。

これまでの外観検査では、目視や機械の操作を経験によるカン、コツに頼ることがほとんどでした。そこで、誰でも簡単に不良品を取り除くことができないかと思い、AI画像判定サービスのMMEye(エムエムアイ)を導入しました。MMEyeによって不良率の削減や生産ラインの見える化を目指しています。

— お菓子の製造工程を教えてください。

水谷さん 商品によってさまざまな工程があります。例えば、コアラのマーチでは、ミキシングという工

程でビスケットの原料の小麦粉や砂糖を混ぜ合わせて生地をつくり、練り上げた生地を圧延と呼ばれる工程で薄く延ばします。次に、カラメルでできたインクを印刷し、焼き上げます。そして、チョコレート注入し、冷却した後に包装、出荷となります(図1)。

一連の流れの中で、チョコレートの注入後に、MMEyeでAIによる外観検査が行われます。MMEyeがカケ、ワレ、焦げ具合、チョコのはみだし(インジェクションチョコ汚れ)などの不良品を判定します(図2)。



図1 製造工程(チョコレートの注入後)のようす



図2 MMEyeによる不良の傾向分析の画面

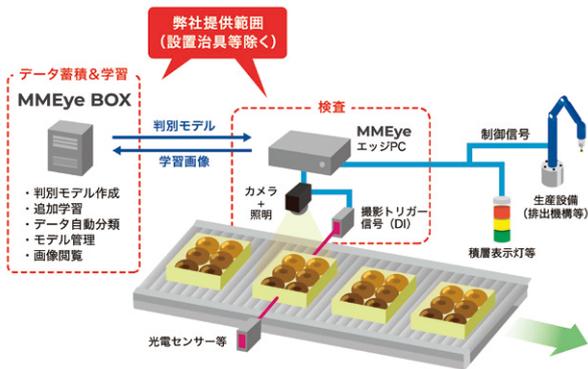


図3 MMEyeの動作イメージ
株式会社YE DIGITALより提供

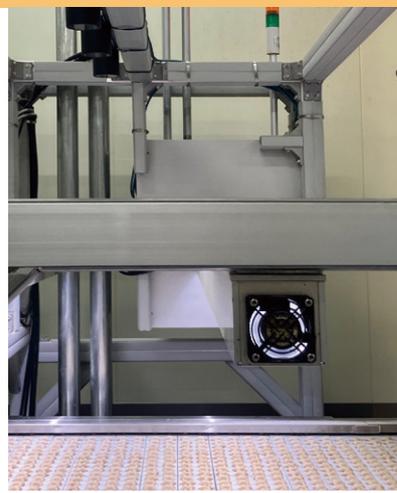


図4 カメラ撮影で不良を調べているようす

良品の条件を考える上でも役立っていると感じます。

MMEyeの導入によって、良品、不良品を判断する担当者（検査人員）の削減や、不良品の判断基準のバラツキの均一化が実現できました。不良率の大幅な改善も見られています。

— 不良品と認識しやすくなる要因は？

水谷さん 色味や生地が変わると認識しやすいと思います。コアラのマーチでいえば、いちご味のように生地やチョコレートの色味がピンク色のものです。生地を練り上げた段階で、温度センサを用いて状態を確認し、良品の判断を行うこともあります。また、小麦粉のような粉体原料は、湿度や気温の影響で粉が固まり、配管やノズルを詰まらせることがあるため、季節による環境の変化にも注意しています。

— 今後の展望は？

水谷さん 製造工場で活用される技術製品の展示会に積極的に参加して、いろんなアイデアを生産ラインに展開したいですね。新しい技術に触れることを大切に、自分自身と会社の成長につなげていきたいと思っています。

吉田さん 安全・安心の徹底です。機械の導入時に異物が混入したり、作業員がけがをしたりしないように、安全・安心のための視野を広げて、危険を察知する力を身につけていきたいです。

— MMEyeのしくみは？

吉田さん まず、導入段階でカケやワレなどの画像を100点ほど読み込ませ、データとして蓄積し、AIに学習させました。生産ラインに設置したカメラで撮影したデータを基に、AIが不良品を判断します。一定時間内に不良品の数が増加すると、現場の作業者にアラームで知らせるしくみになります（図3、図4）。

— MMEyeのよい点は？

吉田さん MMEyeにはGUI*が使われているため、AIの専門知識がない人でも簡単に使うことができます。プロフェッショナルでなくても、最新の技術を扱える点は大きなメリットです。少数のカメラで撮影と判定を行うのでコストパフォーマンスにも優れています。

また、24時間を通して稼働させているため、列や時間帯ごとの良品数、不良品数のデータを蓄積させることができます。不良品が発生する傾向を分析し、原因と考えられる工程での対策につながっています。ただ不良品を見つけるためだけでなく、

*グラフィカル・ユーザ・インタフェース(Graphical User Interface)の略。コンピュータに出す命令や指示などを、文字を使わずコンピュータの画面上に表示されるウィンドウやアイコン、ボタンなどを使い、マウスなどで直感的に操作できるインタフェースのこと。



新教科書の基本方針

身近な題材を通じて、情報の大切さに気づき、多様な選択肢が持てる教科書を目指しました。

特色

1

基礎・基本の徹底

各ユニットのページは、一貫して学習の目標から Introduction、本文、課題という流れで進められるようにしており、一つの見開きで1時間の授業を行えるようにしています。

導入

「学習の目標」で、1時間の授業で目指すことを押さえます。

Introduction

身近な疑問や題材を例にして、情報Iの学習内容との関連に気づかせ、興味・関心を持たせます。

本文

「なるべく短く、分かりやすく」を意識して、簡潔に理論を学べます。

イラスト

馴染みのある題材をイラスト化して、本文の理解をさらに深める工夫をしています。

●中学校技術分野のふり返り

教科書の冒頭で、中学校技術分野の教科書の学び直しから、既習事項の確認までできるようにし、生徒たちの足並みを揃えて学習できるようにしています。

中学校のふり返り

中学校の技術分野では、生活や社会における技術とその役割を、問題解決を通して学びました。情報に関して、どのような学びがあったのか一部をふり返ってみよう。

情報とコンピュータ

情報の基本的なことを学習してきたね

新しい学びの場
パソコンとスマートフォン
共通点と相違点
活用してみよう

（覚えているかな）

- ハードウェア
- ソフトウェア
- オペレーティングシステム(OS)
- 演算機能
- 制御機能
- 記憶機能
- 入力機能
- 出力機能
- メモリ
- アナログ
- デジタル
- ビット
- バイト

全部を覚えてなくても大丈夫

2 デジタル化

3 ソフトウェア

（学習の目標）

ソフトウェアのはたらきについて知ろう。



Introduction

一つのハードウェアでいろいろなことができるのはなぜだろう？



- 1)：応用ソフトウェアとも呼ばれる。
- 2)：基本ソフトウェアとも呼ばれる。

情報BOX

さまざまなOS
スマートフォンやパソコンのほかにもOSは搭載されています。たとえば、多くの家電製品には「TRON(トロン)」というOSが使われています。TRONは日本で開発されたOSであり、リアルタイムに機器を動作させることに特化しています。

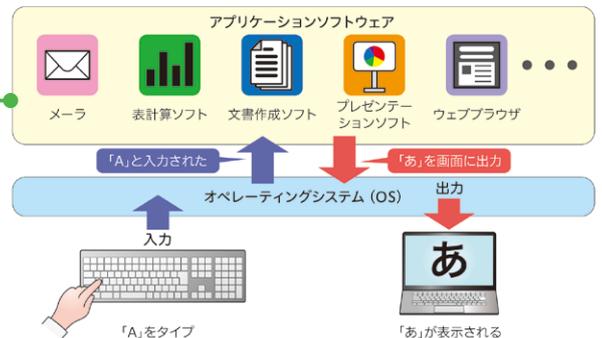
社会とつながる

ハードウェアからソフトウェアへ
コンピュータの性能向上にともなう、かつてはハードウェアでつくられていた電卓やラジカセなど機能がソフトウェアに置き換えられています。私たちがスマートフォンで使っている「アプリ」も応用ソフトウェアの一つです。

① ソフトウェア

ハードウェア上で目的の動作をするためのプログラムやデータをソフトウェアといいます。ソフトウェアは、大きくアプリケーションソフトウェア¹⁾(アプリ)とオペレーティングシステム(OS)²⁾の二つに分けられます。アプリケーションソフトウェアは文書作成、表計算、画像処理など、特定の目的のために使用されます。オペレーティングシステムはコンピュータ全体を管理・制御し、違う種類のハードウェアでも、同じような操作でコンピュータを動かすことを可能にしています³⁾。

図1 アプリケーションソフトウェアとOSの関係





3つの特色

1

基礎・基本の徹底
学びやすく、
指導しやすい教科書

2

多様な進路を想定
将来の選択肢を
広げる教科書

3

生成AIの活用
生成AIに積極的に
触れる教科書

●実習例

モデル化とシミュレーションやプログラミング、データの活用などに実習例を入れました。より体験的で実践的な学習に取り組むことができます。



2 ファイルとフォルダ

プログラムやデータは、ファイルという形式で保存されます。また、フォルダをつくることで複数のファイルをまとめ、分類して管理しやすくなります。フォルダは階層構造³⁾で整理することができます。名前をつけることで探しやすくなります。ファイルには拡張子³⁾によってどのアプリケーションソフトウェアで扱うのか区別できるようになります。

▶ 拡張子を表示し、どの種類のアプリケーションソフトウェアをつかったデータであるのか考えよう。

図2 階層構造

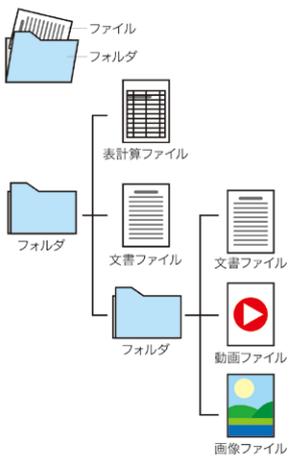
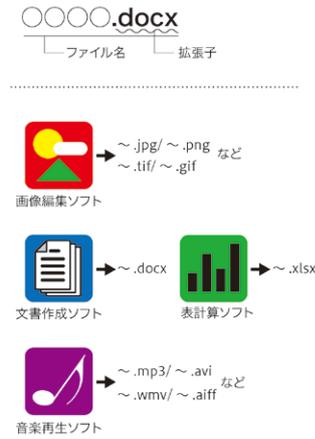


図3 拡張子



Key Word
●ソフトウェア
●アプリケーションソフトウェア
●オペレーティングシステム(OS)
●階層構造 ●拡張子

3): ディレクトリとも呼ばれる

情報BOX

拡張子
拡張子はファイルを識別するために使用され、どのアプリケーションで起動するのかわかるようにコンピュータに認識させるものです。拡張子を変更することも可能ですが、正しくファイルが開かなくなったりするので注意が必要です。また、拡張子には実行ファイルと呼ばれる拡張子(exeなど)もあり、プログラムが含まれるファイルのことを指します。



KeyWord

情報1で押さえておきたい重要語句を一覧化し、ユニット末の「要点の確認」で定着を図ります。

やってみよう

実践的・体験的な場面を短時間で取り組めるようにし、言語活動ができるコーナーです。

課題

手順を踏まえながら、比較的時間をかけて取り組める体験的な活動の場面を設けて、学習内容の理解を深めます。

課題 フォルダをつくり、階層構造について考えよう

- 1 デスクトップ画面を右クリックし、フォルダを作成する。
- 2 フォルダに名前をつける。
- 3 フォルダにファイルを分類して入れる。
- 4 「[F]」マークを使用してネットワークフォルダを表示してみる。又は、「/」を使って階層を表示してみる。



充実の関連資料

QRコンテンツ

教科書の目次にあるQRコードを読み取ることで、動画や資料などさまざまなコンテンツにアクセスすることができます。授業中でも自学自習の場面でも、学びをしっかりとサポートします。

QRコードに対応した端末で読みとると、教科書の内容に関するコンテンツを参照することができます。以下のURLを入力して参照することもできます。



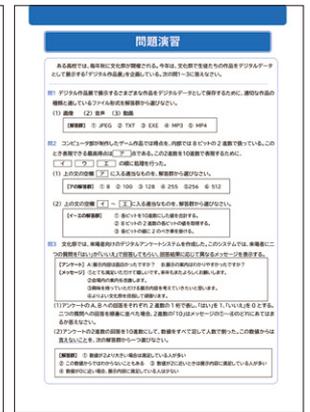
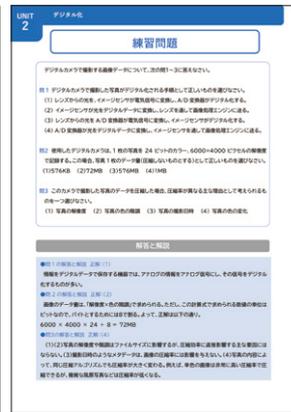
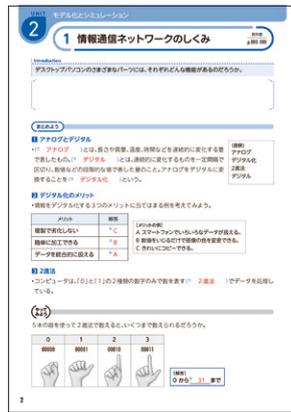
<https://www.kairyudo.co.jp/r8kojo>

(教科書p.3右下)



生徒用副教材

教科書の重要語句を空欄やキーワードでまとめたり、教科書に沿って「Introduction」や「課題」の記述をしたりすることができます。また、各ユニット末には実践的な問題に取り組める「練習問題」や「問題演習」を掲載。自学自習にも有効です。



※画像は制作中のものです。

新教科書の内容解説

教師用指導書

● 学習指導書

学習指導書には、教科書を活用しながら授業を進めるためのヒントやアイデアが詰まっています。この教科書を使って授業を進められる先生の助けとなることを第一に考えました。

● デジタルAI教科書(指導者用デジタル教科書(教材))

指導者用デジタル教科書が生成AIの力でさらに進化しました。例えば、シミュレーションの結果をExcelで出力したり、プログラムのミスを確認したりできます。授業づくりに使えるプロンプトをあらかじめいくつか組み込んでおり、今までの指導者用デジタル教科書としての使い方はもちろん、授業の準備などにも活用いただけます。

[注意事項]

- ・生成AIの特性として、生成された情報は事実と異なる場合があります。
- ・他社の著作物や個人情報の取り扱いにはご注意ください。
- ・生成AIの回答の適切さは、利用者をご判断ください。

指導計画・資料編

教科書の趣旨から指導と評価の計画の立て方、各ページの展開例や解説などで、安心して授業が進められます。

デジタルAI教科書

教科書の内容をもとに、生成AIが授業をサポートするデジタル教科書です(詳細は下記)。

※ラインアップは変更の場合があります。



※画像は制作中のものです。



人間性に回帰して ビジョナリーな思考を！

～人工知能(AI)と人間知能(HI)の連携のために～

- プログラムは誰がつくるのか？
- 人間はどこまで機械か？
- 学習指導要領における人間性の取扱いとは？

滋賀大学 名誉教授
プロジェクト AAF 主宰
松原 伸一

専門はメディア情報学、博士(学術)。大学では情報科教育、技術科教育の授業を担当。近著に「人間性に回帰する情報メディア教育の新展開」、「芸術とコンピュータ」、「ソーシャルメディア社会の教育」(いずれも開隆堂出版)など。

① はじめに

高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説情報編(文部科学省、開隆堂出版発行)では、情報活用能力について資質・能力の3つの柱(①知識及び技能、②思考力、判断力、表現力等、③学びに向かう力、人間性等)に沿って整理される。この発行は平成31年2月28日で、西暦では2019年に当たり、同年5月1日から令和元年になる。つまり、発行からすでに6年が経過し、発行前の審議会等の議論の時期を含めれば、少なくとも8年以上、実質的には10年程度前の状況を反映している。その後は、言うまでもなく、人工知能(AI)や量子力学などの進展により、多くの問題解決が瞬時にできるということが予見できる時代になったが、これに反比例するように、多くの事象が予測不可能性(unpredictability)の中にあることも周知されるようになってきているため、いわば重ね合わせ(superposition)として認識せざるを得ない。したがって、これからの教育を考察する際には多種多様な課題に直面しているの、あり方を決めるのには極めて困難な時代になっている。

筆者は過去において、文部科学大臣より任命を受け、中央教育審議会の専門委員を務めたり、学習指導要領の策定に関わったりした経験から、多くの事象が予測不可能だからこそ、子どもたちが身近な題材を通して情報Iの学びを実感できる教育方法を強調したい。

② 問題提起とそのアプローチ

① プログラムは誰がつくるのか？

これは、人がプログラムをつくるという現状がいつまで続くのかという難問とセットになっている。一般には、プログラムをつくることをプログラミングと考えそうであるが、実際はもう少し複雑である。プログラムはコンピュータへの命令とセットであるため、たしかにコーディングと大差はない。しかしながら、賢明な読者の皆さまにとっては、プログラミング教育はプログラムを書くこと、すなわち、コーディングを意味するのではなく、問題の発見や分析、モデル化などの問題解決に求められる種々の要素を含んでいるということを理解されていることだろう。

筆者にとってプログラミング教育は、永年継続して行っている研究テーマの一つである。例えば、その初期の成果を、拙著「学校におけるプログラミング教育」(単著、オーム社、1990年)として上梓して以来、35年の歳月を重ねている。学校におけるプログラミング教育は、従来はBASIC、昨今ではCやPythonなどのプログラミング言語によるため、言語教育に陥りがちである。そこで筆者は視点を変え、人が描画をすれば、それを実現するプログラムを自動生成するシステムを開発し、それを添付して発行したのである(図1)。

自動生成するのはBASICプログラムとし、描画という限られた条件であったが、描画行動とプログラムを結びつけることにより、新しい視点に立った学習環境を提供するものであった。

昨今では、AIがプログラムをつくり、将来の展

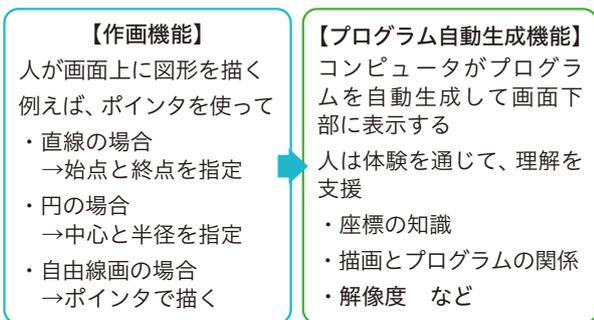


図1 プログラミング教育支援システム (PEAS)

望として、要件定義から設計、実装、テスト、運用まで幅広い工程でAIが活用され、必要な処理を自律的に実行するAIエージェントがソフトウェア開発のあり方を大きく変えようとしている¹⁾のである。

②人間はどこまで機械か？

ここでは「身近な題材」として、漫画原作の「鉄腕アトム」の話をしよう。宝塚市立手塚治虫記念館は、宝塚歌劇で有名な宝塚大劇場から徒歩20分程の近さに位置している。

鉄腕アトム『アルプスの決闘の巻』の初出の発行は、昭和31年1月号(1956年1月1日、「少年」付録)なので、およそ70年前の作品である。ここには無線電話(今の携帯電話に相当、空中スキー板に仕込まれていた)がすでに登場している²⁾。

そこには、アトムが絵を見ても、音楽を聴いても感動できないことに気づくのである。つまり、音楽が単に音を順序よく並べたデータでしか捉えられない現実に悩むアトムが描かれ、AIが実世界のことを認識できてもその本質が理解できないということを象徴している。手塚氏の先見性(visionary)に敬服である。

アトムは「感動できないので人間のよな心がある」とお茶の水博士に懇願し、一度だけという約束で、人間の心の装置(人造心臓)を手に入れるが、南アルプスの赤石岳での戦いで、人間的な心が邪魔をして、悪者たちと戦えない現実を知り、ロボットはロボットらしく生きて、人間に嫉妬しないと誓うシーンがある。

シン・アンドリューによれば、音楽の創作に対する人間の役割は、AIという優れたツールを活かしつつ、そこに欠けている何かの要素を加えて新た

な美しさを作り出すことだとしている³⁾。

人工知能における機械学習の諸理論は、ある意味で、人間の教育・学習の理論と大きく関係するところもあり、加速度的な(或いは、指数関数的な)発展を遂げる機械(人工知能)にとって、人間にはない新しい発想による学習理論が見え隠れしている。

結局のところ、人工知能について考察すればするほど、人間研究に回帰するとともに、人工知能とは何かという問題に帰結する点が興味深い。

そこで、我々に課せられた大きな使命とは、次世代を視野に入れて、人工知能やロボットなどに象徴される未来社会を覗いてみれば、人間性への回帰こそが重要であり、新たな人間性発見とともにその拡張こそがこのような新しい時代を「積極的」「生産的」「効果的」に生き抜くための必要かつ重要な条件と言わざるを得ないだろう。

③学習指導要領における人間性の取扱いは？

資質・能力の3つの柱のうち、①及び②については高等学校学習指導要領解説に比較的詳しく記述されているため、概ね理解しやすいだろう。しかし、③の学びに向かう力については一定の言及があるものの、特に、人間性等についてはこの言葉だけが散見されるのみであるため、独自の考察や努力が必要である。そこで、人間性に着目し、このテーマに関して多面的な考察を促すために問題提起を行いたい。その際のポイントを挙げれば、人間中心、社会的課題、教育的意義となる(表1)。身近な題材で情報Iを学ぶには、思考が欠かせない。だからこそ問題を常に意識し、解決を繰り返すしかないのかも知れない。

| 問題提起のポイント | 考察の観点 |
|-----------|---------------------|
| 人間中心 | 感性、理性、知性の3性 |
| 社会的課題 | 新しい社会に対応した教育内容、教育方法 |
| 教育的意義 | 教育手段 |

表1 人間性回帰への要点整理

参考・引用文献

- 1) 大柿航ほか：生成AIがもたらす開発プロセス革命、日経BP、2025。
- 2) 手塚治虫：鉄腕アトム②、手塚治虫文庫全集、第6刷、講談社、2009。
- 3) シン・アンドリュー：深層学習による自動作曲入門、オーム社、2024。



情報セキュリティを題材とした 協働学習による授業展開の実践

大阪学院大学高等学校情報管理室 / 株式会社 SFC 室長 横山成彦

1. はじめに

いわゆる「ゼロ年代」(2000年~2009年)以降、情報システムおよび情報通信ネットワークはめざましい発展を遂げ、ユビキタス社会が到来した。

このユビキタス社会の象徴たるスマートフォンは、携帯電話のように単に電話や電子メールができるツールではなく、高解像度の静止画や動画の撮影はもちろんのほか、それを編集し、即座に世界中に共有することもできるようになった。また、切符やクレジットカードに代わる決済ツールとしても使え、さらには、多要素認証のツールとしても使われるようになった。

このように多機能かつ大容量のツールを使いこなしていくと、個人に関する情報や、それにアクセスできる権限がスマートフォンに蓄積される。ひとたびスマートフォンを紛失し、そのセキュリティを突破されてしまえば、それらの情報がいとも簡単に暴露することにつながる。

そのため、ユビキタス社会の進展とともに、情報セキュリティの必要性はますます重要視され、一人ひとりのユーザにその素養を求められているところである。本稿では、単元「情報セキュリティ」を協働的な学習により授業展開した実践事例について述べる。

2. 情報セキュリティを取り巻く概況

「令和6年版情報通信白書 ICT白書」(2024)によると、大規模サイバー攻撃観測網で検知されたサイバー攻撃の観測数は2023年に過去最高となり、情報セキュリティ上の脅威は増加傾向にあり、

誰もがその懸念に直面している状況である。

近年においては、ランサムウェアが猛威を振るい、多額の経済的損失が出るほか、情報システムのダウンによる国民生活への影響も出ている。

3. 本授業の目標

本授業では、情報セキュリティ上の脅威が身近なものであると捉え、情報機器および情報通信ネットワークを安心・安全に利用していくための技術や対策について知るとともに、そのしくみや管理方法について理解し、望ましい情報社会の構築を担う一員として、自分たちでできることを考え、情報社会に参画する態度を養うことを目的とした。

4. 授業の流れ

本授業においては、情報セキュリティを身近なものとして捉えさせるとのねらいから、アクティブ・ラーニングによる協働的な学びを取り入れ、グループごとに設定するテーマに沿って展開する。なお、本授業の実施までに単元「情報デザイン」を学習しているものとする。

各グループに設定するテーマは、独立行政法人情報処理推進機構が毎年発表している「情報セキュリティ10大脅威」を用いる。「情報セキュリティ10大脅威」は、「個人」および「組織」の二つの部門からなり、それぞれ前年に発生した社会的に影響が大きかったと考えられる情報セキュリティにおける事案を踏まえ、10件の脅威が選出される。本授業においては、生徒が身近に捉えることができる「個人」で選出された10件の脅威を各グループのテーマとして採用する。



- インターネット上のサービスからの個人情報の窃取
- インターネット上のサービスへの不正ログイン
- クレジットカード情報の不正利用
- スマホ決済の不正利用
- 偽警告によるインターネット詐欺
- ネット上の誹謗・中傷・デマ
- フィッシングによる個人情報等の詐取
- 不正アプリによるスマートフォン利用者への被害
- メールやSMS等を使った脅迫・詐欺の手口による金銭要求
- ワンクリック請求等の不当請求による金銭被害

図1 個人部門で選出された10大脅威

(出典) 独立行政法人情報処理推進機構「情報セキュリティ10大脅威2025」(個人)

なお、「情報セキュリティ10大脅威2025」で選出された「個人」部門の脅威は次の図1のとおりである(五十音順)。

授業の流れは表1のとおりである。

展開においては、テーマに沿って、事例、報告されている被害状況、国や民間企業が行っている対策について、情報収集し、グループ内で検討させる。なお、このときに、情報社会に参画する態度を着実に養うために、必ずユーザが行う対策について、グループで検討、議論させることとしたい。

また、適宜、机間巡視を行い、試問を行うことが重要である。試問を行うことで、知識の深化を図ることができ、発表の質の向上を図ることができる。

5. おわりに

本授業に展開するにあたって、何名かの生徒にヒアリングしたところ、「情報セキュリティ10大脅威」を生徒自身や身近な者が「ヒヤリハット」事例として経験している者もあり、総じてテーマに対する興味・関心は高かった。

本授業の実施後に行った生徒向けのアンケートにおいても、授業の満足度は高く、同様に行った小テストにおいても、全体的に得点は高く、知識の定着が図れていると考えられる。

また、1グループあたりの人数は、大人数で構成するよりも、3~4人の少人数で構成した方が、

| | |
|-----|---|
| 導入 | <ul style="list-style-type: none"> ○ 教科書を用いて情報セキュリティ上の脅威について例示する。 ○ 「情報セキュリティ10大脅威」を紹介し、テーマごとにグループ分けを行う。 |
| 展開 | <ul style="list-style-type: none"> ○ テーマに沿って、事例、被害状況、国や企業が行う対策、ユーザが行う対策などについて情報収集し、グループで検討、議論する。 ○ 単元「情報デザイン」での学びを活かし、プレゼンテーションソフトウェアを用いて発表用スライドを制作する。 ○ 適宜、机間巡視を行い、教員による試問を通じた知識の深化を図る。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ○ 各グループがテーマに沿った発表、質疑応答を行う。 ○ 教員による助言と知識の補正を図る。 |

表1 授業の構成

より学習に対する成果への到達度が高い傾向にあった。

本授業において、現時点での事例や対策方法について学ぶことができたが、情報セキュリティ上の脅威は、日々巧妙化の一途をたどっており、将来、未知の脅威に遭遇する可能性が十分に考えられる。こうした進化する脅威から身を守るためには、自身の知識・技能を絶えずアップデートし続けること、そしてあらゆる物事に対して本質的に捉えることのできる力が不可欠である。

今後は、情報教育の目標の3観点である「情報活用の実践力」や「情報社会に参画する態度」は然ることながら、こうした活動においても、「情報の科学的な理解」の要素を意識して取り入れていきたい。

参考・引用文献

- ・総務省(2024):令和6年版情報通信白書 ICT白書、<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/r06.html>
- ・独立行政法人情報処理推進機構(2025):情報セキュリティ10大脅威2025、<https://www.ipa.go.jp/security/10threats/10threats2025.html>
- ・内閣官房内閣サイバーセキュリティセンター(2025):インターネットの安全・安心ハンドブック Ver5.10、<https://security-portal.nisc.go.jp/guidance/handbook.html>
- ・横山成彦、松原伸一(2013):カリキュラム開発における教育の新情報化-情報学教育のメインステージ-、日本産業技術教育学会第28回情報分科会(新潟)研究発表会、日本産業技術教育学会情報分科会。
- ・横山成彦(2016):協働学習によるタブレット型PCを用いた教科「情報」の授業展開の実践、情報学教育研究、2016、pp.43-44、情報学教育研究会。

キャラ弁レシピをインフォグラフィックで表現してみよう

「これ、本当に自分で作れるの?」と思わず驚いてしまうようなキャラ弁。その可愛さや完成度に圧倒される一方で、自分で作るのには難しいと感じてしまう方も多いのではないのでしょうか。そんなときにおすすめなのが、インフォグラフィックを使ってレシピを視覚化することです。

インフォグラフィックとは、情報や手順をイラストやアイコンを使って分かりやすく整理した図解のことです。文章だけのレシピよりも、視覚的に直感的に理解できるため、調理のハードルをぐっと下げられます。キャラ弁のように「見た目」も大事なレシピでは、食材の配置や作業手順を図で表現することで、誰でも楽しく理解できるレシピに変わります。

さらに、ChatGPT-4o の「4o Image Generation」機能を使えば、オリジナルのインフォグラフィックを簡単に生成することができます。材料や手順を入力するだけで、右図のような洗練されたデザインのレシピ図が完成します。これは個人の創作活動だけでなく、教育現場や食育の教材づくりにも非常に効果的です。視覚的な情報は、年齢や言語を問わず伝わりやすく、子どもたちの関心を引きつけるきっかけにもなります。

「自分でインフォグラフィックなんて無理…」と思った方も、AI ツールを活用すれば、思いのほか簡単に、しかも楽しく・効果的にレシピを可視化することができます。ぜひあなたも、4o Image Generation を使って、見るだけでワクワクするようなキャラ弁レシピのインフォグラフィックを作ってみてください。学びとクリエイティビティが広がる、新しい表現の形が見つかるはずです。

ヒーローキャラ弁の作り方

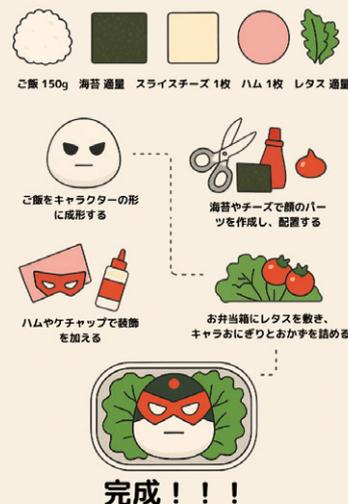


図 AI ツールで生成したキャラ弁のインフォグラフィック



安藤 昇 [あんとうのぼる]

青山学院中等部講師、青山学院大学非常勤講師。情報科教育、プログラミング、AI 活用などの授業・講演実績多数。

令和 8 年度 高等学校 情報 I 教科書

特設サイトを開設しました!

特設サイトでは、令和 8 年度版の教科書「実践 情報 I」の概要や特色の他、副教材のサブノートや教師用指導書について紹介しています。また、以下の資料がダウンロードできます!



※画像は制作中のものです。

ダウンロード
資料の例

- 内容解説資料
- 年間指導計画例
- 題材内容一覧
- 評価規準例
- シラバス作成用資料 など

※掲載資料は変更する場合があります。

詳細は右の
二次元コードから
ご確認ください。



開隆堂出版
LINE 公式アカウント
友だち募集中!

先生のためのお役立ち情報を配信!

- 教科書情報
- 全国の実践事例
- セミナー情報
- 公式 YouTube 動画
- 指導計画 & 評価規準
- 情報誌 など

友だち 追加は
こちら!



Add-on

アドオン

令和 7 年 5 月 12 日印刷 令和 7 年 5 月 19 日発行

編集兼発行人 岩塚 太郎

発行所 開隆堂出版株式会社 〒113-8608 東京都文京区向丘 1-13-1

TEL 03-5684-6121 (営業)、5684-6118 (販売)、5684-6116 (編集)

https://www.kairyudo.co.jp/

2025
Vol. 1-2
通巻 2 号



開隆堂出版株式会社

本社 TEL 03 (5684) 6111 〒113-8608 東京都文京区向丘 1-13-1

北海道支社 TEL 011 (231) 0403 〒060-0042 札幌市中央区大通西 11-4-21 52 山京ビル 7 階

東北支社 TEL 022 (742) 1213 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 3-10-7 サンライン第 66 ビル 5 階

名古屋支社 TEL 052 (908) 5190 〒461-0004 名古屋市東区葵 1-15-18 オフィスサンナゴヤ 9 階

大阪支社 TEL 06 (6531) 5782 〒550-0013 大阪市西区新町 2-10-16

九州支社 TEL 092 (733) 0174 〒810-0075 福岡市中央区港 2-1-5 FYC ビル 3 階