日々の授業にプラスする。アイディア共有マガジン

情報科＋ PLUS

ICT-EDUCATION WITH TEACHER

MAY
2014
No.002

日本文教出版

日文の実践事例、教科情報
詳しくはWebへ！ 日文 検索

現代のクルマは電子部品の固まりである。アクセルを踏む、ブレーキを踏むといった基本操作をはじめ、前方のクルマとの距離を一定にキープしてくれる機能や、車線からはみ出しそうになれば自動的に制御してくれるシステムまで、さまざまな機能がICT技術によってコントロールされている。

そんなICTとの融合が加速度的に進むクルマの、その未来を知る手がかりに「テレマティクス」という言葉がある。テレマティクスとは、クルマに双方向の通信機能を持たせ、ドライバーに便利・快適・安心・安全なサービスをリアルタイムに提供する仕組みのこと。現在、カーナビの一機能としてルート探索などが実現しているが、各社はさらなる可能性を追求し、その研究開発にしのぎを削っている。

その一方で、テレマティクスとドライバーを結ぶゲートウェイ的な役割を担うのがカーナビである。テレマティクスへ期待が高まるのと同時に、その重要性が増しているが、なかでもひと際大きな存在感を示すのが本田技研工業(以下、ホンダ)である。同社は1981年、世界初のカーナビを発表。'03年にはルート探索においてナビ搭載車から得られる走行データ「プローブデータ」を世界ではじめて活用した。そのホンダが手がけるナビの最大の武器は、プローブデータをサーバでリアルタイムに解析した、精度の高いルート探索。その中核となる技術開発を担うのが、グローバルテレマティクス部の菅原愛子氏だ。女性技術者として「技術のホンダ」で活躍する菅原氏にお話を伺った。

Q なぜカーナビの技術開発を?

大学時代にはデジタルマップの精度を高める研究をしていました。社会貢献の手段はいろいろありますが、モノづくりで社会貢献したいという思いがあり、そんな時、創業者・本田宗一郎の自伝を読んでホンダを希望しました。入社後すぐに配属されたのがインターナビ開発部で、いまはルート探索を含む「交通情報」と「防災情報」の2分野を担当しています。

Q 他社との差別化において最も重要な開発分野はどこですか?

一番はデータの解析技術です。ルート探索にも「最速」や「最短」、「料金が安い」などさまざまな要因解析があります。しかし、一度、ロジックを組めば「あとはコンピューターにまかせて」というわけではありません。その時、その場所の環境により道路状況は日々変化します。まるで生き物のような道路に合わせて、ロジックを変更し、解析精度を高めていく必要があります。たとえば大型連休では、事前に開発部署の人間が集まって、どうロジックを組み立てるべきか、さまざまな予測をしながら「あーでもない、こーでもない」と議論するんです。コンピュータが勝手に解析していると思われがちですが、実は人の手があって成り立つ部分も大きいのです。

Q プローブデータにはどのような情報が入っていますか?

GPSから得られる「位置」と「時間」がメインです。つまり、ある車が「いつ、どこを走っていたか」ということ。シンプルですが、数分や数秒という短いインターバルで集めれば、分析に有用なデータになります。

Q 解析方法を具体的に教えてください。

主要道路の交通情報(VICS*)にプローブデータを加えて分析します。たとえばサーバに届けられるデータには、ガソリンスタンドに寄ったのか、渋滞なのか区別がつかないものもあります。異常値と思われるデータはサーバ側でスクリーニング*などして、3つの解析を行います。1つはプローブデータによるリアルタイム予測、2つ目に過去のパターンと照合するパターンマッチング予測、3つ目に中央値などの統計データを用いる統計予測です。

スクリーニング:選別すること。

VICS:警察や道路管理者などから集められた道路交通情報(渋滞や交通規制など)を、カーナビなどの車載機に送信するシステム。

INTERVIEW

自動車×ICTの最前線

ホンダ・インターナビ開発者に聞く自動車社会の未来

カーナビも
ビッグデータの時代。
われわれが
次に何を提供するべきか、
プローブデータが
教えてくれると思います。

菅原愛子 氏
Aiko Sugawara

本田技研工業株式会社
グローバルテレマティクス部 サービス研究開発室　チーフ

中央大学理工学部情報工学科卒。大学時代はディジタル地図の精度を高める技術の研究を行う。子どもたちに夢を与えられ、なおかつ、モノづくりで社会貢献したいという思いからホンダに入社。入社以来、現在に至るまでインターナビの開発一筋。

Q 東日本大震災の際は、プローブデータをもとに「通行実績のある道路」を地図にして、惜しげもなく公表しました。その理由とは?

ホンダが震災時の通行実績マップをはじめて公開したのは'07年の新潟県中越沖地震です。実は、研究段階では「通行できても危ない道もある。それを『通行できる道』として公開してよいのか」という意見がありました。わたしたちにも葛藤がありましたが、「100%安全でなくても、あったほうがいい」という被災者の意見から、思い切ってオープンにしたという経緯があります。独自データを公開したのは、ビジネスよりも「世のため、人のため」という創業者、会社の理念にも通じる判断です。

Q テレマティクス分野にアップルが参入しました。危機感を示す声もありますが?

速度や燃料の状況、ブレーキ情報など、車内には多くのデータが流れています。それらをCAN*データといいますが、それを持つのは自動車メーカーだけです。ホンダは4輪だけでなく2輪もあります。総合的に事業にあたれるのが強みで、それを失うことはないと思います。ただ、プローブデータでいえば、ホンダだけが持っているものではありません。現在、主たる活用はルート探索になりますが、プローブデータの利活用には、まだまだ大きな可能性が残されていると思います。

Q インターナビの今後についてビジョンをお聞かせください。

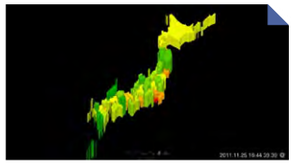
現在のカーナビはいわばマスメディアで、ひとり一人に合った情報の提供には限界があります。将来的にはひとり一人違う情報を提供できるようにすること。そういう意味でも先程のプローブデータの役割がますます大きくなってくると思います。

「技術者はつくったものにわが子のような愛情があります。そのため、批判を受け入れにくいところもあって、だからこそ人の意見には謙虚でありたいんです」と菅原氏。ルート案内はドライバーにわかりやすい分、クレームにもつながりやすい。解析結果と実際の走行にズレが生じたと聞けば、ときに現場まで足を運び、その原因を探るという。あらゆる課題がICTで解決する一方、ICTでは解決できない領域もある。そんな地道な苦労・取り組みがあってはじめて成り立つ技術だけに、これまで築いてきたホンダの牙城もそうやすやすと崩されることはないだろう。巨大IT企業が参入し、覇権争いが激化する「テレマティクス」。次世代自動車の行方を占う同分野で、ホンダが次にどんな手を打ってくるのか、いまから楽しみである。

CANデータ:速度、ブレーキの状態、エンジンの回転数などのデータ。CANは「Car Area Network」の略。

ホンダが示す カーナビの未来

ホンダが手がける双方向通信型のカーナビ「インターナビ」。インターナビ搭載車から収集される走行データ(プローブデータ/フローティングカーデータ)を用いることで精度の高いルート探索を実現。会員数は220万人、毎月得られる走行データは約3億km、蓄積されたデータは8000億kmにものぼる('14年4月現在)。



インターナビはプロジェクト「dots」でソーシャルネットワークとの連携を強化している。写真は、インターナビが扱うリアルタイム情報をインフォグラフィックスとして可視化した「dots now」。エンタテインメント領域のサービス・技術開発も、テレマティクス分野における重要なテーマだ。

東日本大震災では交通網が寸断されたが、プローブデータを「通行実績情報マップ」として震災翌日に公開し、被災地を支援した。ビジネスを超え公益性を優先させたこの取り組みは、各自動車メーカーに波及。ITS・Japanが走行データを集約し「Google自動車通行実績情報マップ」で公開するなどの取り組みにつながった。

ソーシャルマップ「SAFETY MAP」。インターナビから集められた①急ブレーキ多発地点、②警察や交通事故総合分析センターからの交通事故情報、③地域住民が投稿した危険箇所を、地図上に掲載。公益を優先した取り組みに高い評価が集まる。

▶日本文教出版のWebサイトで授業用スライドをダウンロードできます。

情報科がもっと楽しくなる。

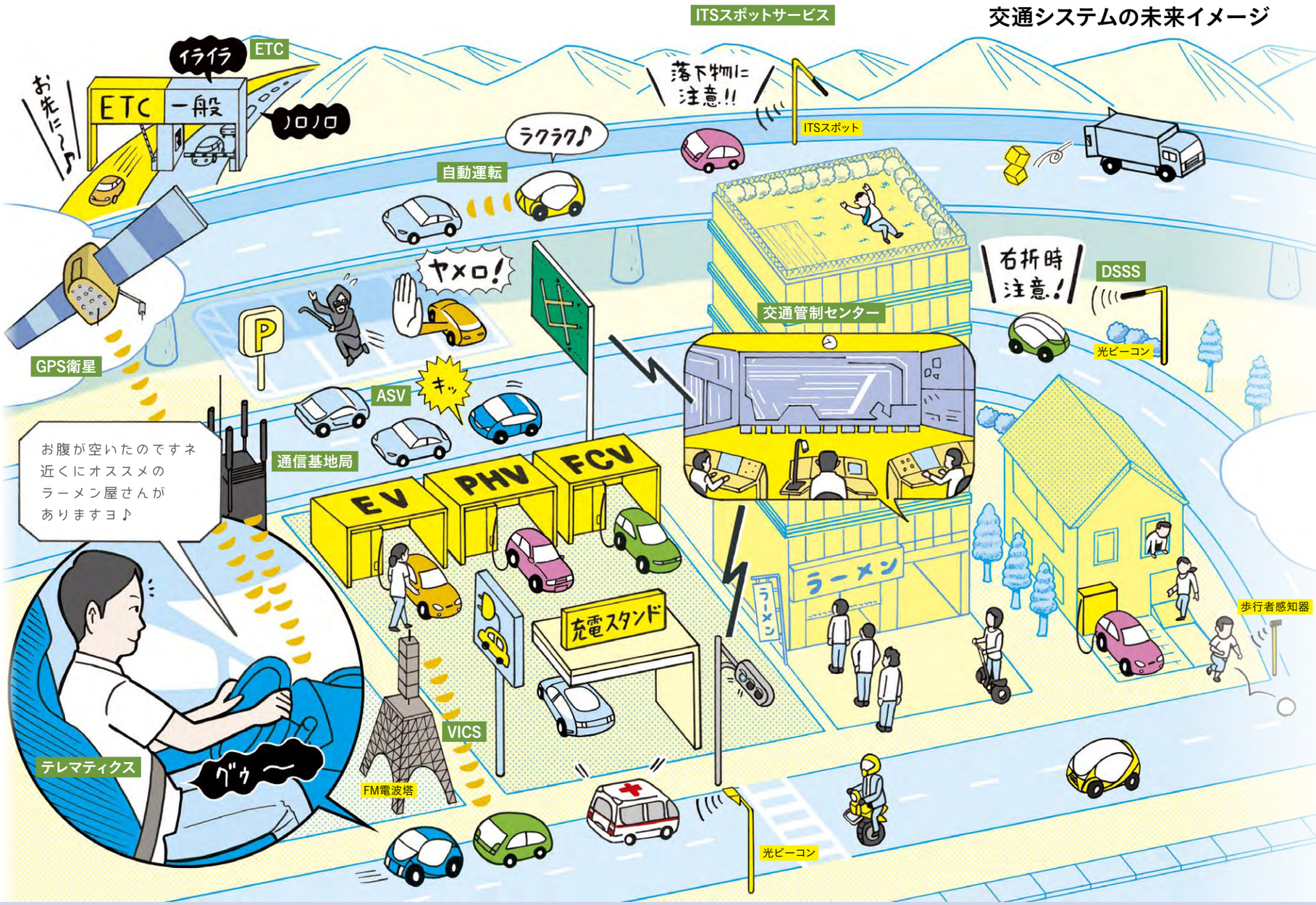
連載企画

【仕事のしくみ・社会のしくみ】

今回のテーマ　自動車×情報通信技術が実現する社会

日本の道路には最先端の情報通信技術（ICT）が活用され、
世界に誇る高度な道路交通システムが実現しています。
ここでは教科書にも記述のあるITS（高度道路交通システム）を取り上げ、
その具体的な中身と、情報通信技術によって近い将来、
どんな交通システムが実現するのかをITS・Japanの林昌仙さんに伺いました。

交通システムの未来イメージ



ITSを知るための重要キーワード

VICS　Vehicle Information and Communication System
道路脇にある、車両を感知する機器から集められた情報をとりまとめ、 FM放送や光ビーコンなどを通して、車に交通情報を提供するシステム。これにより全国の主要道路の交通情報がわかります。

ETC　Electronic Toll Collection System
有料道路の料金所で、車に搭載したETC機器とETCレーンに設置されたアンテナとの間で無線通信を行い、車を停止させずに料金を支払えるシステム。これにより料金所での渋滞が緩和されます。

ITSスポットサービス
高速道路に設置されたITSスポットと、自動車に搭載された「対応カーナビ」とが通信を行い、ルート案内や、危険を事前に知らせるなどの安全運転支援などを行います。

テレマティクス
車に双方向の通信機能を持たせ、交通情報の提供など、さまざまなサービスをリアルタイムに提供すること。カーナビと連動して実現するサービスが多く、自動車のICT化を象徴するシステム・技術として注目を集めています。

DSSS　Driving Safety Support Systems
運転手の判断ミスや、判断の遅れによる交通事故を防止するシステム。光ビーコンで車の近くにある危険を運転手に知らせ、信号の見落としや、出会い頭の衝突などを防止します。

ASV　Advanced Safety Vehicle
先進技術を利用して運転手の安全運転を支援するシステム。「先進安全自動車」の略。衝突被害を防止・軽減するブレーキ機能や、車線からはみ出したときに注意を促すシステムなどがあります。

自動運転・運転支援
機械が状況を判断して車の運転を支援すること。人の運転を機械が支援するレベルから、目的地まで人の手を借りずに機械がすべてを操縦するレベルまでさまざま。

次世代自動車
環境への負荷が少ないクルマが次世代自動車として注目を集めています。具体的には、 EV（電気自動車：Electric Vehicle), PHV (プラグインハイブリッドカー：Plug-in Hybrid Vehicle), FCV (燃料電池自動車：Fuel Cell Vehicle)などがあります。

お話を伺ったのは
ITS・Japan常務理事
林 昌仙さん

ITS・JapanはITSの理解・普及を推進するために、自動車メーカーや電機メーカーなどが中心となってつくられた、民間を代表する機関。毎年、世界会議を主催し、世界中のITS機関と連携しながら、 ITSの発展を引っ張っています。

「ITS（高度道路交通システム）は、情報通信技術で、人と道路と自動車を結び、交通事故や渋滞、環境問題など、さまざまな課題を解決することを目的としています。その一方で、情報通信技術が関わる領域はとても広く、ひと言で『ITS』と言っても、渋滞情報の提供から、物流をコントロールするシステムまで、本当に幅広い領域を含みます」とITS・Japanの林さん。

林さんの言うように、ITSの取り組みとして有料道路の料金支払いを無線で行うETCや、GPS衛星で車の位置を割り出すカーナビゲーションシステム（以下、カーナビ）はよく知られていますが、DSSSやASV、テレマティクスやプローブデータなど、わたしたちには、なじみのないキーワードもたくさんあります。しかもそれぞれの分野が日進月歩で進化しているため、専門家でもITSの状況を把握するのは簡単ではありません。

「いま日本のITSの取り組みで一番期待されているのが、国家戦略にも挙げられている『自動運転』と『ビッグデータ』*です。この2つの視点で見ると、ITSの未来も見えやすくなるかもしれません」（同・林さん）。

自動運転とビッグデータ――。それは、グーグルが無人自動車の走行実験を行ったり、アップルが、ビッグデータを象徴するテレマティクス分野に「Car Play」*を投入したりするなど、世界的なIT企業の動きとも重なります。これらの事実は、ときに日本の自動車メーカーを脅かす存在として、大きなニュースにもなりました。

「自動運転もカーナビも、車に搭載された技術のみで完結するものではありません。道路に設けられた設備も組み合わせて実現できるシステムです。そう考えると、自動車技術が高く、インフラ*も整う日本のITSには、アドバンテージがあり、なおかつ、とても大きな可能性が秘められているんですよ」と林さん。

IT企業が次々と参入し、日本も国家戦略の要（かなめ）と位置付ける「ITS」。通信技術の向上、センサー・画像解析技術や音声認識技術など、ITSに関わる最先端技術には今後さらなる発展が期待されています。

「みなさんが情報科で学んだことのその先にITSがあります。これを機に、現在のITSがどんな技術で成り立っているのかを知ってもらい、今後どんな道路交通社会が実現したらいいか、ぜひ想像してみてください」（林さん）。

ITSってなに？

Intelligent Transport Systemsの略で、高度道路交通システムのこと。最先端の情報通信技術を活用することで、交通事故や渋滞の解消、排気ガスやCO_2排出などの環境問題の解決を目指しています。ETC、カーナビのほかにも、バスの現在地やバス停での待ち時間がわかる「バスロケーションシステム」や道路交通情報提供サービス（VICS）なども知られています。

*ビッグデータ：膨大な量のデータを分析し、公共サービスやビジネスなどに利用すること。自動車では一台一台の走行情報を活用し、渋滞情報を提供するなどの取り組みが行われています。

*アップルは、iPhoneとカーナビ（車内ディスプレイ）とを連携させる「Car Play」を発表。

*インフラ：インフラストラクチャーの略。社会の発展に必要な公共施設。河川、下水、道路、鉄道、通信情報施設などが含まれる。

BOOK REVIEW

連載企画［授業のネタ帖］

情報科教諭が選ぶ

授業で使えるマンガガイド

厳選8冊

日本が誇るマンガ文化。数ある作品の中から、授業で紹介できるマンガや、指導の参考になる作品を、情報科の先生に推薦していただきました。

「オーバークロック」のディープな世界を通じてパソコンへの興味・関心を引き出してくれる

『のだめカンタービレ』で知られる二ノ宮知子さんの作品。草食系男子である主人公が、あるとき出会った女の子に恋心を抱き、それがきっかけで、パソコンをより速く動作させる「オーバークロック」の世界に足を踏み入れます。オーバークロックは、現実社会でも大会が存在する世界。オーバークロックする人はオーバークロッカーと言われています。作者もプロに取材をしたうえで描いているようで、マニアックで、ディープな世界がしっかりと描かれています。と同時に、主人公はパソコンの“パ”の字も知らない初心者。それゆえ特殊な技能も、だれもが理解できるように、わかりやすくストーリーが構成されています。先生が読んでも勉強になる専門性がありながら、初心者が読んでも理解できる、わかりやすいストーリーで、読んだ後は、つい生徒に勧めたくなる、そんな作品です。（池尻）

エイティセブン・クロッカーズ

87CLOCKERS（ヤングジャンプコミックス）

二ノ宮知子／562円+税／集英社

あらすじ

音大生の主人公・一ノ瀬奏(いちのせ かなで)は、音楽の才能はあってもやる気をもてない草食系男子。実家はお金持ちで、性格は温厚なのだが、なにしろやる気がないため、コンクールにも就職活動にも意欲を持てず、毎日をもてあましていた。そんな奏が、あるとき美しい女の子・ハナと出会い、「オーバークロック」の世界を知る。ハナに近づくため、奏は、オーバークロックの腕を競う大会に出場することになるのだが……。

ココが使える

技術的な描写も、専門用語もたくさん出てきます。情報科の先生であれば、授業での言及・活用という点でいろんなイメージが湧いてくると思いますが、なにしろ作者は、社会現象にもなった、あの『のだめカンタービレ』の作者です。子どもたちなら、だれもが一度は目にしたことのあるタッチ（絵）です。生徒の興味・関心を引くうえで、これほど強力なものはありません。一番わかりやすいところでは、ハードウェアの単元やパソコン自体に興味を持たせるために「導入」として作品を紹介するのが効果的なのではないかと思います。（池尻）

東京都立成瀬高等学校
池尻啓輔 教諭
Keisuke Ikejiri

'88年東京生まれ。「社会と情報」を指導し、セキュリティやプライバシー、倫理分野での指導に力を注ぐ。パソコン部ではプロジェクションマッピングや3Dキャラの立体投影など、最新技術を取り入れた指導も行っている。

東京都立神代高等学校
山本博之 教諭
Hiroyuki Yamamoto

'79年神奈川県生まれ。「情報の科学」を指導。「理論先行の授業ではなく、授業で学んだことが、実社会でどのように活かされているのかを伝えたい」。レゴマインドストームによる問題解決学習や、映像制作などの取り組みも行う。

神戸市立科学技術高等学校
中野由章 教諭
Yoshiaki Nakano

'65年三重県生まれ。日本IBM大和研究所、大阪電気通信大学などを経て、現職。工業（電機情報工学）を担当。文理問わず「情報の科学的な理解」が大切との思いから、情報科学や情報工学に重点を置いて指導する。

東京都立三鷹中等教育学校
能城茂雄 主幹教諭
Shigeo Noshiro

'74年東京生まれ。中等教育学校で「情報の科学」を指導。指導上のモットーは「高校生にとってのリアリティを追求すること」。「情報を学ぶ意義」を見失わないように、情報で学ぶことと現実社会との接点を常に意識した指導を心がける。

ナビゲーター

とある魔術の禁書目録外伝 とある科学の超電磁砲

原作：鎌池和馬／画：冬川基／キャラクターデザイン：灰村キヨタカ／550円+税／発行：KADOKAWA、プロデュース：アスキー・メディアワークス

高度に情報化した社会において、「情報」のあり方を考えさせられる作品

特殊な超能力を身につけた主人公たちが、高度に情報化した都市「学園都市」で起こるさまざまな事件に立ち向かっていく姿を描いています。登場人物たちの天真爛漫で無邪気な日常と、学園都市の闇を描いたシーンとのギャップが大きく、情報社会のもつ怖さが、より深く、より大きく浮かび上がって見えます。プライバシーや個人情報のあり方、さらには、情報が不適切に扱われたときどうなるかという問題点を考えさせられる作品でもあります。（中野）

あらすじ

総人口230万人を数える巨大な都市は、その人口の約8割を学生が占めることから「学園都市」と呼ばれていた。学園都市では、超能力の開発が行われ、特殊な授業（カリキュラム）を受けた学生たちは超能力を身につけ、レベル0からレベル5まで格付けされていた。その頂点に立つのはレベル5の超能力者7人。そのうちの一人、主人公・御坂美琴（みさか みこと）は、電気を自在に操り、『超電磁砲（レールガン）』の異名を持つ14歳の女子中学生。そんな美琴たちの前に、学園都市の闇が襲いかかり……。

©小山宙哉／講談社

宇宙兄弟（モーニングKC）

小山宙哉／552円+税／講談社

夢を追いかける感動のストーリーから問題解決の意義を知る

幼い頃、宇宙飛行士になることを誓い合った兄弟が、夢を追いかけ奮闘する姿を描いた作品。「宇宙に行く」という課題に、主人公が試練を一つひとつ乗り越え、夢に近づいていく姿は、まさに情報科で教えるべき「問題解決」です。チームワークもあれば、プレゼンもあり、拡張現実などの情報技術も数多く登場します。現実社会の情報通信技術と照らし合わせながら読んでも楽しく、見どころ、読みどころ、授業で使える（言及できる）ポイントに溢れた作品です。（山本）

©新海誠・佐原ミズ／講談社

ほしのこえ（アフタヌーンKC）

新海誠・佐原ミズ／657円+税／講談社

詩的で、多感な世界を通して、情報を伝えることの意味を改めて考える

2046年、謎の生命体を追うために組織された国連宇宙軍。その遠征メンバーに選ばれた少女と、少女が恋心を寄せる少年とのやりとりを、携帯電話のメールをモチーフに描いています。遠征に旅立った少女が地球から離れるにつれ、メールのやりとりにかかる時間も長くなります。地球から8.7光年の位置からメールを送っても、届くのは8年後。多感な10代の心情を詩的に描いた世界に触れ、「情報」を伝えることの意味について、深く考えさせられました。（能城）

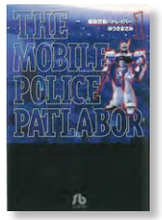
©手塚プロダクション

鉄腕アトム（手塚治虫文庫全集）

手塚治虫／900円+税／講談社

アトムを通して情報社会の進歩を考える

未来都市を舞台に活躍するロボットを描いた、手塚治虫の代表作。いまから60年以上も前に想像された未来社会と、現在の情報社会との違いは何か。あるいは情報技術の点ではどこが進化して、どこが進化しなかったのか。そうした視点で読み返すと楽しさも倍増します。（中野）



機動警察パトレイバー

ゆうきまさみ／581円+税／小学館

作者の見識の深さに改めて驚く

汎用性人型ロボット「レイバー」が普及した時代、多発する犯罪に対処する警視庁のパトロールレイバー（通称「パトレイバー」）の活躍を描いた作品。OSや音声認識システムなど、情報科にかかわる描写が多く、何よりも、現実を踏まえて近未来を空想した作者の見識の深さに驚きます。（山本）

3月のライオン

羽海野チカ／467円+税／白泉社

ICTはどんな世界とも関連があることを伝えたい

高校生でプロ棋士の主人公が、仲間やライバルとの交流を通じて成長する姿を描いています。将棋にはコンピュータ将棋があり、その先には人口知能があります。情報は伝統的な文化ともリンクすることを知ってもらうために、その入口として、将棋をテーマにしたこの作品を紹介したりします。（能城）

神様のパズル

作：機本伸司／イラスト：内田征宏／467円+税／ソフトバンククリエイティブ

究極の問いで、問題解決の醍醐味を描く

「人間に宇宙は作れるのか？」というテーマで、落ちこぼれの大学生と天才少女が、ディベートと試行錯誤を繰り返しながら答えを探ります。「宇宙を作る」という究極の問いに対する問題解決が作品全体を通して描かれ、問題解決のプロセスや意味を十二分に知れます。（池尻）

表紙・価格はすべて第1巻のものを掲載しています（『ほしのこえ』は一冊完結）。

連載企画

情報の流儀 No.002

授業の流儀、先生としての流儀、
教科「情報」に対する流儀を、曽田正彦先生に伺いました。

お話を伺ったのは

埼玉県立川越西高等学校
曽田正彦 教諭
Masahiko Sota

'77年東京都生まれ。専修大学大学院修了。「社会と情報」、専門教科「情報と表現」を指導。他教科との連携を図る取り組みを積極的に行う。指導上のモットーは「教えすぎないこと、考えさせること」。

「どんな場面でも物怖じせずに、自分の意見を主張できるようになってほしい」。

埼玉県立川越西高等学校では、情報の授業に加え、「総合的な学習の時間(以下、総合)」も活用し、とくに「情報活用の実践力」に重点を置いた指導を行っている。

「社会の情報化、グローバル化は今後さらに進みます。いまの子どもたちは大人以上に情報社会への対応力が求められるはずです。だからこそ、情報の受け手・送り手として社会に立ち向かえる力を養ってほしいのです」。

そう語るのは全国高等学校情報教育研究会埼玉大会の実行委員としても活躍する曽田正彦先生。

総合では「国際交流」と「職業調査」をテーマに調べ学習を行う。ただし、調べる国も職業も、子どもたちに選択肢はない。いずれも先生があらかじめ指定する。

「目的は、視野を広げること。社会への関心を広げるために、知識も興味もないなかで調べさせるようにしています」。

同校で進路指導を担当したとき、子どもたちに進路に対する選択肢が少ないことに驚いた。こんなに情報が溢れているのに――。まずは情報に接し、視野を広げることが大事だと思った。同時に、人生の岐路で自分の意思を伝えられない姿にも危機感を感じた。

「生徒は素直で真面目です。そんな子どもたちにまずプレゼンの場をつくってあげたかった」。

発表はなぜか模造紙で行われる。

「模造紙なら、相手にどう伝えるか、内容はもちろん、ビジュアルまで考えさせやすいんです」。

模造紙は教室の掲示物として、生徒の目に触れる。子どもたちは見本よりいいものをつくろうと意識する。そんな狙いもあった。

曽田先生が総合の旗振り役に手を挙げたのには訳がある。

ひとつは授業以外でも情報に取り組めること、もうひとつは情報科の地位の向上にある。

総合では、子供たちを指導する担任の先生5〜6人を束ねるが、はじめの頃は、情報活用の意味も意義も理解してもらえなかった。教員同士の打ち合せでは、シンキングツールを用い、少しでも情報科を知ってもらおうと努めた。そんな苦労の甲斐もあって、いまでは当時が嘘のように物事が順調に回っている。

決められた2コマという枠を飛び出して、子どもにも、先生にも情報科をアピールする曽田先生。「いま数学との連携を模索しています。その次は生物とか地理ともつながりたい」。曽田先生の視線のその先には新たなネットワークが描かれている。

曽田先生の準備室

総合的な学習の時間

プレゼンソフトではなく、模造紙を用いて発表する。伝えるべき内容をビジュアルを含めて考えさせる。作品を掲示することで年々クオリティがあがっている。

会議は情報科のワークショップ!?

他教科の先生と打ち合わせや会議があれば、付せんを持参。アイデアを出す必要があれば、その場でKJ法を教え、他の先生に情報科の一端を体感してもらう。

埼玉での全国大会

8月に行われる全国高等学校情報教育研究会(全国大会)実行委員として忙しい毎日を送る曽田先生。「自分も教員になって10年。節目となる年に地元で開催されるので、感慨深いものがあります」。

紙幅の都合で紹介しきれなかったことは、日本文教出版のWebサイトで公開します。ぜひお越しください。

Art Dicrection / Eishi Takeda (hooop)　Illustration / Hankiti Maeda　Photo / Makoto Shima

情報科＋ No.002

日文教育資料[情報]

平成26年(2014年)5月20日発行

編集・発行人　佐々木秀樹

発行所　日本文教出版株式会社
〒558-0041　大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL：06-6692-1261

本書の無断転載・複製を禁じます。

CD33236

日本文教出版 株式会社
http://www.nichibun-g.co.jp/

大阪本社　〒558-0041　大阪市住吉区南住吉4-7-5
TEL:06-6692-1261　FAX:06-6606-5171

東京本社　〒165-0026　東京都中野区新井1-2-16
TEL:03-3389-4611　FAX:03-3389-4618

九州支社　〒810-0022　福岡市中央区薬院3-11-14
TEL:092-531-7696　FAX:092-521-3938

東海支社　〒461-0004　名古屋市東区葵1-13-18-7F・B
TEL:052-979-7260　FAX:052-979-7261

北海道出張所　〒001-0909　札幌市北区新琴似9-12-1-1
TEL:011-764-1201　FAX:011-764-0690