

教師の
インタビュー

働きやすさと 働きがい を どう 両立 させるか

埼玉県発！

次世代マイスターを育成する
専門高校の挑戦

ポイント解説

いま、大学発
スタートアップが熱い

教師の働きやすさと働きがいはどう両立させるか — 持続可能な教育現場をつくるための環境整備 —

荒瀬 克己 (あらせ かつみ)
中央教育審議会 会長

貞広 斎子 (さだひろ さいこ)
質の高い教師の確保特別部会 会長

藤原 章夫 (ふじわら あきお)
文部科学省 事務次官

今年8月、中央教育審議会（以下、中教審）において、「[「令和の日本型学校教育」を担う質の高い教師の確保のための環境整備に関する総合的な方策について（答申）](#)」が取りまとめられ、教師を取り巻く環境整備のため、「働き方改革の更なる加速化」「学校の指導・運営体制の充実」「教師の処遇改善」を一体的・総合的に進める必要があるとの考え方が示されました。今後、文部科学省はこの提言に沿って施策の実現に向けた取組を進めることになります。

中教審の荒瀬会長と「質の高い教師の確保特別部会」の貞広部会長が答申に込めた思いを、文部科学省の藤原事務次官が今後の意気込みを語りました。

目指す学校教育と 教師のあり方

—— 答申を取りまとめたお二人に伺います。そもそもどのような学校教育の姿を目指して取り組まれたのでしょうか。

荒瀬：2021（令和3）年に中教審がまとめた答申に「一人一人の子供を主語にする学校教育」という言葉が出てきます。子供一人一人が将来にわたってさまざまな人と関わる中で自分の役割を担い、自分らしく生きていく。そのための基礎力を養う学校教育であってほしいと考えます。

貞広：その先に格差を生むのではなく、自分らしく生きていく方向性を見

出せる、社会的公正に資する学校の姿を見据えていきたいと考えます。自己実現やウェルビーイングの在り方は必ずしも一つのモデルがあるわけではありませんよね。一人一人のあり様を認める学校と社会があることが必要です。

—— そのために必要な教師のあり方について、文部科学省としてはどのように考えますか。

藤原：子供たち一人一人の能力や個性を最大限に引き出し、そのクリエイティビティを伸ばす教育を実現するためには、教師自身の仕事クリエイティブであることが必要です。そのための環境整備をしっかりと実現していきます。自由な発想で可能性を限定せず、

様々なことにチャレンジしていくことが、これからの時代の変化に対応していくために重要なことだと考えます。

荒瀬：まさにそのことを今回の答申でお示しました。実現に向けた具体的な工程表も示されました。文部科学省の本気度も共有されていると思っています。文部科学省にはぜひ頑張ってください。

[「令和の日本型学校教育」を担う質の高い教師の確保のための環境整備に関する総合的な方策について（答申）](#)



教師を取り巻く環境整備の方向性

学校における 働き方改革の一層の推進

実効性の向上

- ・教育委員会の取組状況の公表（「見える化」）
- ・学校問題解決のための支援体制構築（教員OB、専門家）など

業務の適正化

- ・校務DXの推進
- ・学校・教師以外が担うべき業務の周知
- ・部活動の休養日・活動時間の遵守徹底など

健康・福祉の確保と 柔軟な働き方の推進

- ・労働安全衛生管理体制の確実な整備
- ・勤務間インターバルや早出・遅出勤務等の推進へ向けた事例・留意事項の整理・周知 など

指導・運営体制の充実

教職員定数の改善

- ・小学校における教科担任制の拡充
 - ・生徒指導担当教師の全中学校への配置
 - ・35人学級の推進
 - ・「新たな職」の創設 など
- ※若手教師へのサポートと学校内外との連携・調整を担う

支援スタッフの配置充実

- ・副校長・教頭マネジメント支援員
- ・スクールカウンセラー
- ・スクールソーシャルワーカー
- ・部活動指導員
- ・校内教育支援センター支援員の配置など

専門職にふさわしい 処遇の実現

教職調整額の改善

学級担任への手当の加算

管理職手当の改善

新たな職について、給料表の 新たな級を創設



(図1)

「働きやすさ」と「働きがい」 の両立に向けて

——では、答申の基本的な考え方、ポイントについて教えてください。

荒瀬：答申は重要な三つの柱で整理されています（図1）。

一つ目は「学校における働き方改革の更なる加速化」です。学校や教師の役割を見直すため、学校や先生、教育委員会も含めて議論していくことが必要です。

二つ目は、教職員定数の改善等によって「指導・運営体制の充実」を図っていくことです。とりわけ、若手の先生のサポートや、不登校など様々な課題をもった子供たちに対応できる教職員や支援スタッフの充実も必要です。

三つ目が「専門職にふさわしい処遇改善」です。教職調整額を大幅に引き上げることが提言しました。

これら三つを一体的に進めていくことが重要です。

現職の先生方と話すと、よりよい仕

事をするためにもっと学びたいという気持ちを持ちながら、機会や時間がなく辛い思いをされている話をよく聞きます。先生たちの学びの時間を確保することも重要で、これら全てが子供たちの豊かな学びに還元されていくと思っています。

貞広：子供たちに還元するために、先生たちの働き方改革と学びを充実させていくということですね。ゴールはあくまで子供たちへのよりよい教育の実現です。そのために、先生たちがいかに学びの時間を確保し、健康を維持して、働きやすく、働きがいをもてる環境を作るか。それが答申の趣旨です。

——議論をまとめるうえで重視したことはありますか。

貞広：地域や学校によって現場の状況は異なりますので、様々なチャンネルからできるだけ情報収集を行いました。まずは2022（令和4）年度の教員勤務実態調査を分析して課題を洗い出しました。また、議論に先立ち、36の関係団体から意見書をいただきました。

教育委員会へのヒアリングも行いましたし、「審議のまとめ」について意見募集を実施して18,000件を超えるご意見もいただきました。部会には現場の先生方も含めいろいろな立場の方がいるので、丁寧に意見を伺いながら議論しました。

部会内外に様々な考え方があり、すべてを解決できる万能薬があるわけはありません。一つ一つの手立ては、たったこれだけと見えるかもしれませんが、愚直に積み重ねて、総和として少しでもよくなる方向性を見据えて議論しました。

学校だけに任せない 持続可能な形へ

——それでは、答申の中身について具体的に伺います。学校における働き方改革はどのように進めていくのでしょうか。

貞広：大事なのは、教師が教師でなければできないことに注力できるよう、

業務の役割分担と適正化

基本的に学校以外

- ①登下校に関する対応
- ②放課後から夜間などにおける見回り、児童生徒が補導された時の対応
- ③学校徴収金の徴収・管理
- ④地域ボランティアとの連絡調整

学校の業務

- ただし **必ずしも教師が担う必要なし**
- ⑤調査・統計等への回答等
 - ⑥児童生徒の休み時間における対応
 - ⑦校内清掃
 - ⑧部活動

教師の業務

- さらに **負担軽減が可能**
- ⑨給食時の対応
 - ⑩授業準備
 - ⑪学習評価や成績処理
 - ⑫学校行事の準備・運営
 - ⑬進路指導
 - ⑭支援が必要な児童生徒・家庭への対応

(図2)

業務の見直し(図2)や人員配置の充実を図ることです。

学校は働き方改革を相当頑張ってくださっていますが、地域や保護者の納得や合意がないと難しい部分についてはなかなか進んでいません。ここについては学校任せにして矢面に立たせるのではなく、教育委員会等が主体的に丁寧な説明をしていただきたいと思います。地域や保護者の方々も「今までは学校がやってくれていたのに」と思われるかもしれませんが、様々な担い手で分かち合い、学校だけに任せない持続可能な形を作っていただきたいと思います。これまでは学校が一人

で頑張ってきましたが、これからは全ての方が当事者として進めていくイメージです。

荒瀬：積極的に参加、参画してくれる理解者、仲間が必要です。そのためには学校が状況を発信していく必要があります。それには工夫が必要ですが、子供たちの未来はこの国の未来ですから、そこに一緒に関わる人を増やしていきたいですね。

—— 教師の長時間勤務が問題視されています。公立学校の教師の給与について定めた「給特法^{*}」を廃止しなければ、長時間勤務はなくならないのではという意見もありますが。

貞広：そのような意見があることは承知しています。貴重なご指摘であると考えます。この点については中教審でも議論しましたが、その際、もっとも重要視したのは、学びの専門職として裁量を尊重するということでした。諸々の評価はありますが、本来、給特法は、目の前の子供たちに臨機応変に対応する、という教師の職務の性質に照らし、教師の自律的な働き方、学びの専門職としての自主性や裁量を尊重するものです。もちろん、教師の健康を守ることは大前提で、給特法は、原則として時間外勤務を命じないこととしています。こうした趣旨の再確認と徹底は必須です。

—— では、長時間勤務を削減するための具体的な方法は。

藤原：大きな課題と捉えています。大事なことの一つは当然ながら、マンパワーを充実させること。教職員定数や支援スタッフをしっかりと増やしていきます。具体的には、令和7年度の概算要求で、小学校中学年への教科担任制の拡充、生徒指導担当教師の全中学校への配置などの教職員定数の改善や、支援スタッフの充実に必要な予算を要求しています。

二つ目は、先生方を過剰なクレーム



中央教育審議会 荒瀬会長

から守ること。在校等時間を減らす視点はもちろん、先生がやりがいをもてる環境をつくる視点でも重要です。令和7年度概算要求では、行政による学校問題解決のための支援体制の構築に必要な予算を要求しています。

三つ目は、地域住民・保護者との連携・協働も含め、学校の業務を積極的に見直すとともに、DXをさらに進めていくことです。GIGAスクールも定着しつつありますが、校務DX環境の全国的な整備に向けて予算を要求しています。

こうした業務改善には校長先生の役割もたいへん重要で、御自身の学校の置かれている状況の中で、どの業務を残して、どの業務をやめるか、しっかりと判断していただきたいと思います。今回の答申で「在校等時間の見える化」が組み込まれました。これをひとつの目安にし、各教育委員会や学校長がリーダーシップを発揮し、定量的な目標を設定して業務改善を進めていただきたいと思います。

多様な人材が支える、持続可能な指導体制

—— 学校の指導体制や運営体制はどう変わるのですか。

貞広：まず、教職員定数の改善と支



質の高い教師の確保特別部会 貞広部会長

援スタッフの充実、この両方が必要です。小学校の教科担任制の推進については、高学年に加え中学年についても推進することを提言しました。若手教師は心理的負担や授業準備の負担が大きいですから、そうした先生へのサポートも必要です。

このほか、学校内外の連携や調整を行う「新たな職」を創設することや、生徒指導担当教師を全中学校へ配置することも新しい重要な取組です。先生方の心理的・物理的な余裕を確保し、質の高い学びを子供たちに還元するために、こうしたリソースの充実が欠かせません。

藤原：スクールカウンセラーなど支援スタッフの配置の充実も重要です。

私は1995（平成7）年にスクールカウンセラーを初めて導入した時の担当課長補佐をしていました。その時に思っていたことは、日本の教育現場には教師以外の専門家が少なすぎるということです。イギリスなどでは教師とその他のスタッフが1対1で構成されています。日本でも改善していく必要があるというのが当時の発想でした。

荒瀬：私のいた学校では、当初はスクールカウンセラーの仕事についても、学校との関係についても、互いに模索していました。初めてのことは簡単にはいきません。そういう時期を経て、子供たちの生活をどう一緒に守り支えていくのかを学び合ってきたからこそ、今では「毎日来てほしい」「複

※「給特法」とは？

「公立の義務教育諸学校等の教育職員の給与等に関する特別措置法」。

教師の職務は自発性・創造性に期待する面が大きく、一般の公務員と同様な時間管理を行うことは必ずしも適当ではないとの考えの下、教師の職務と勤務態様の特殊性を踏まえて、時間外勤務手当及び休日給を支給せず、勤務時間の内外を包括的に評価した処遇として教職調整額（給料月額4%）を支給する仕組みとして制定されました。

給特法は、日々変化する目の前の子供たちに臨機応変に対応しなければならないという教師の職務の性質に照らし、逐一管理職の職務命令によるのではなく、教師の専門職としての自律性を尊重する働き方の仕組みです。

給特法では、原則、時間外勤務を命じないこととし、臨時又は緊急のやむを得ない必要がある時には「超勤4項目」に限定して時間外勤務を命じることができるという仕組みになっており、教員の健康を守り、時間外勤務を抑制することを目的とした法制度になっています。



文部科学省 藤原事務次官

数にしてほしい」という声が大きくなっています。

藤原：そうですね。多様性を持つ教職員集団をつくっていく観点も大切です。小学校の英語教育や情報教育など全てを先生一人でやることは非常にたいへんです。先生それぞれの強みを出し合って、学校教育をトータルで強くしていく視点がもっとあってよいと思います。専門的な知見を持つ方に教員免許を授与して授業を担当してもらう特別免許状の制度もありますが、まだまだ十分に活用されているとは言い難い状況です。免許制度自体も、専門性、個性、特性をもった教師の養成のあり方を考えていく中で、検討していく必要があると思います。

教師の頑張りと専門性に 応える処遇を

——では、教師の処遇はどのように改善されるのでしょうか。

貞広：先生方の頑張りと専門性にふさわしい処遇改善の実現をするよう提言しています。教職調整額を少なくとも10%以上に引き上げていただきたいとお示しました。また、学校のマネジメント機能を強化するための方策として、新たな職・級を創設するとともに、特に学級担任や管理職の方はご負担が大きいので、その手当を引き上げることなども提言いたしました。あとは文科省に頑張っていただかねばなり

ません。どこまで達成できるか、先生方も注視しているはずです。

藤原：中教審からも工程表ができましたが、政府の閣議決定した骨太の方針でも今年度から3カ年を『集中改革期間』としています。そのなかで三つの大きな柱「働き方改革」「指導・運営体制の充実」「処遇改善」これらをセットでしっかりと進め、魅力ある教職員の勤務環境の実現に向けて取り組んでいきたいと考えております。処遇改善については、令和7年度の概算要求において、答申での御提言を踏まえ、教職調整額の引き上げ、そして学級担任への手当の加算や管理職手当の充実にについて盛り込んでいます。

また、答申を受け、文部科学大臣を本部長とする「[教師を取り巻く環境整備推進本部](#)」を新たに設置し、「総合推進パッケージ」を取りまとめました。[令和7年度概算要求](#)においても、これまで述べてきたような施策に係る経費を要求していますが、予算上・制度上の措置を含む施策を着実に実行し、パッケージの実現に努めてまいります。

魅力ある教師像の 確立に向けて

——最後に、先生たちに向けてメッセージをお願いします。

荒瀬：今回の答申にあたっては委員のそれぞれが、「本気で取り組もう」という思いで議論してきました。これ

からも「教師の仕事とは何か」「学校はどのような役割を担う必要があるのか」と問い続けていく必要があります。簡単ではありませんが、それぞれが本気で取り組めば、必ずよりよいものにしていけると信じています。まず何より、先生方がきちんと休みをとれることを重視する社会になることを願います。先生が健康に、毎日活き活きと子供たちと向き合っていただくことで、豊かな学びを創出する学校になります。

貞広：35人もの子供たちに朝から夕方まで対応していらっしゃる小学校の先生は「魔法使い」だと思っています。過剰なクレーム対応などの仕事も少なからずある中で、心折れる時もあると思います。ですが、多くの日本人が、先生方をリスペクトし支えたいと思っていることを先生方には改めてお伝えしたいですし、そうした社会であって欲しいと切に願っております。本来、学校は、日々成長する子供たちの活気にあふれた素晴らしい職場なのです。実行可能な改革を不断に積み重ね、より健康的で、働きがいのある、働きやすい職場にして、みんなで子供たちに還元していければと思います。

藤原：日本の戦後の発展を支えたのは教育であることは間違いありません。先生方の懸命なご努力があったからこそです。その努力を支える基盤が今、揺らいでいます。G7や先進国でも優れた教師の確保はたいへん大きな政策課題となっています。日本としてもあらためて、その在り方を考える必要があります。先生たちがやりがいをもってクリエイティブな環境で仕事ができる魅力ある教師像の確立に向けて取り組んでいきます。社会から教師がリスペクトされる存在である、そうした姿を目指して施策を進めていきます。

[教師を取り巻く環境整備
推進本部](#)



[令和7年度概算要求](#)





いま、大学発 スタートアップが熱い



出典：WOTA 株式会社ウェブページ

- ▶ スタートアップは我が国の経済成長をけん引する重要な担い手。
- ▶ 研究成果を活用した大学発スタートアップが多数誕生し、活躍する社会を目指します。
- ▶ 文部科学省では大学を中心とした起業支援の体制整備や人材育成を一体的に推進。

日本は経済の低迷や人口減少など様々な社会課題を抱えています。その状況を打破する手段としてスタートアップの存在が注目されており、特に、ディープテックと言われるAI(人工知能)や量子コンピュータ、宇宙、核融合、再生医療等のスタートアップは、世界的にも大きな社会的インパクトを与えることが想定されます。このため、この分野のスタートアップを創出する大学には、社会から高い期待が寄せられています。ここでは、スタートアップの役割や、社会で活躍する大学発スタートアップについて紹介します。

●スタートアップとは？

「スタートアップ」は、革新的な技術やビジネスモデルにより急成長を目指す新しい企業です。「破壊的イノベーション」とも呼ばれる、今までの常識を壊すような過去に事例の無いビジネスを生み出す点が特徴です。世界的なIT企業でビッグテックと呼ばれる5社（Alphabet、Apple、Meta、Amazon、Microsoft）も、元々はスタートアップとして大きな成長を遂げ、今では5社のみで米国株式市場の時価総額の2割以上を占めています。また、電気自動車メーカー最大手のTesla（米）、新型コロナワクチンを開発したModerna（米）、ChatGPTを生んだOpenAI（米）等もスタートアップの1つとされています。

●なぜスタートアップが重要か？

日本経済は諸外国と比較して近年伸び悩みを見せており、GDP（国内総生産）の世界ランキングでは、2000年

の2位から、2023年にはアメリカ、中国、ドイツに次ぐ4位まで下がり、2025年にはインドに次ぐ5位となる予想も出ています。さらに、人口減少問題等の様々な社会課題を抱える中、このような経済状況を打開する切り札として、今、スタートアップが注目されています。スタートアップの創出・成長により、新たな雇用創出や、社会課題解決を促進し、持続可能な経済社会を実現することが強く期待されています。日本政府は、スタートアップを生み育てるエコシステムを創出するため、2022年11月に「スタートアップ育成5か年計画」を策定しました。本計画では、①スタートアップ創出に向けた人材・ネットワークの構築、②スタートアップの成長のための資金供給の強化と出口戦略の多様化、③オープンイノベーションの促進、の3本柱が掲げられ、官民一体となって取組を推進しています。

[スタートアップ育成ポータルサイト](#)



●大学発スタートアップとディープテック

スタートアップの中でも、大学で生まれた研究成果に基づいて設立されたスタートアップ(大学発スタートアップ)は、大学に潜在する優れた研究成果を掘り起こし、新規性の高い製品やサービスにより、新市場を創出することが期待されています。特に、人工知能(AI)、量子コンピュータ、宇宙、核融合、再生医療等の、ディープテックと呼ばれる技術は、世界的な経済社会課題を解決し、大きな社会的インパクトを与える可能性があるとされています。このため、ディープテック分野のスタートアップの創出を担う大学への期待は増えています。

●なぜ大学がスタートアップ創出を推進するのか？

大学は、学術研究の推進や高度な知識を持つ人材の育成を行う一方で、これらの成果を社会に還元することが求められています。近年、その社会還元の手段の1つとして、スタートアップを起業して事業化するケースも増えており、2023年時点で大学発スタートアップ数は、4288社¹に上り、過去最高を記録しています。大学がスタートアップ創出を推進する理由は様々ですが、主に以下の2つが挙げられます。

①大学の研究成果の持つ技術的優位性により、スタートアップが上場する可能性が高い。

国内の株式会社全体における上場割合が約0.15%(約260万社²のうち上場企業約3900社³)であるのに対して、国内で上場している大学発スタートアップは63社¹であり、その上場割合は1.5%と、大学発スタートアップは上場に至りやすいと言えます。

②研究成果が死蔵されるリスクが低い。

大学と企業との共同研究成果の事業化が企業の経営判断等により見送られた場合、せっかくの研究成果が活用されないことがあります(死蔵化)。その点、大学発スタートアップは、自社事業としての実施のため、資金調達に奔

走する必要はあるものの、死蔵化のリスクを減らし、より直接的にいち早く研究成果の事業化を目指すことが出来ます。

●文部科学省での支援

文部科学省では、大学と地域が一体となってスタートアップを創出する体制整備として、**研究シーズの事業化に向けた開発資金(大学発新産業創出基金によるギャップファンド)**の提供や経営者人材と研究者とのマッチング促進等、起業をサポートする環境整備の構築を支援しています。

また、スタートアップを志す人材等を育成するため、小中高生から大学生、大学院生まで幅広い世代に向けて、自ら行動を起こすための精神を養うアントレプレナーシップ教育を行っています。さらに、起業家等が講師として、学校現場に出向く、「アントレプレナーシップ推進大使」の活動を通じて、講演やワークショップを行い、小中高生がアントレプレナーシップに触れる機会を提供しています。

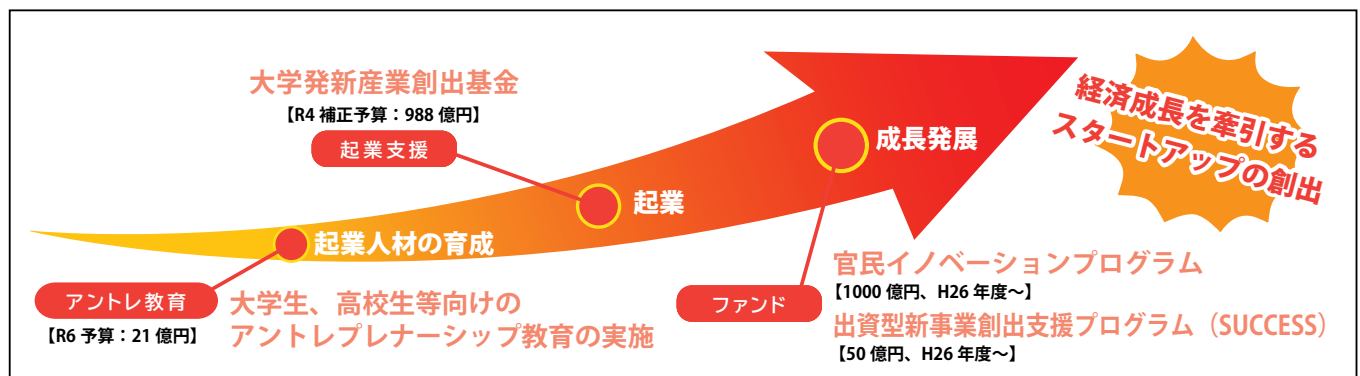
加えて、大学発スタートアップは、その特性から創業後も研究開発に多大な時間や費用を要することが多いため、投資等による**起業直後のスタートアップ支援(出資型新事業創出支援プログラム SUCCESS)**も行っています。

日本の経済が成長していくためには、多くのスタートアップが創業し、大きく育つことが重要です。文部科学省では、大学発スタートアップ創出・成長支援を一体的に推進するとともに、スタートアップに関わる専門人材の育成等に引き続き取り組んでまいります。

大学発新産業創出基金



出資型新事業創出支援プログラム
SUCCESS



大学発スタートアップ創出・成長に向けた文部科学省の施策

1 経済産業省「令和5年度大学発ベンチャー実態等調査」
2 国税庁「令和4年度分 会社標本調査」
3 日本取引所グループ ウェブページ「上場会社数・上場株式数」

大学発スタートアップの好事例

大学発スタートアップの中でも、皆さんの身近なところで活躍しているスタートアップを2社紹介します。

① テレイグジスタンス株式会社（設立日:2017年 / 代表取締役CEO 富岡 仁）

ミッションに、「すべての惑星上のすべての人々に、ロボット革命の恩恵を授ける」を掲げ、遠隔操作・人工知能ロボットの開発および、それらを使用した事業を展開している企業です。

テレイグジスタンス(TELEXISTENCE / 遠隔存在)とは、創業者の一人でテレイグジスタンス株式会社の会長である東京大学名誉教授 舘 璋氏が提唱し、自分自身が現存する場所とは異なった場所に実質的に存在し、その場所で自在に行動するという人間の存在拡張の概念であり、また、それを可能とするための技術体系です。東京大学および慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科からの技術移転を受け、この技術の実用化を実現し、社会全体の生産性を向上させることを目指しています。

最近の取組 ～飲料補充AIロボットで店舗の更なる省人化・省力化を推進～

2021年11月に開発した、冷蔵陳列棚に飲料を自動補充するロボット『TX SCARA』は、店舗従業員への作業負担の大きい飲料補充業務を24時間行い、これまで人間が行っていた飲料補充業務を完全になくし、店舗人員を増やすことなく新たな時間が創出され、店舗の労働環境や売場の更なる質の向上、店舗の採算性の改善を目指している。



出典：株式会社ファミリーマートウェブページ

② WOTA株式会社（設立日:2014年 / 代表取締役 前田 瑤介）

「水問題を構造からとらえ、解決に挑む。」を存在意義として掲げ、小規模分散型の水循環システムの開発と社会実装に取り組み、局所的・対症療法的な解決方法ではなく、現代社会の水利用の構造的課題をとらえ、普遍的な解決方法の実現を目指している企業です。

前田氏は、中学生で水問題に関心を持ったことをきっかけに、高校時代に水質浄化の研究を実施(日本薬学会発表)。大学では都市インフラや途上国スラムの生活環境を、大学院では住宅設備(給排水衛生設備)を研究しており、この経験を活用し、フィルターによるろ過で水を再利用し、水道のない場所や災害時にも水を利用できる「WOTA BOX」を開発しました。この技術は、フィルターや深紫外線により、一度使った水の98%以上を再利用することができます。

最近の取組 ～能登半島地震 断水エリア全域カバーに向けて、「自律運用」による入浴、手洗い提供を加速～

2024年1月に発生した能登半島震災断水と避難所生活の長期化が見込まれる中、能登半島地震断水エリア全域における避難所の衛生環境の維持・改善と、より人間らしい避難所生活の実現を目指し、断水時でも機能する小規模分散型水循環システムの無償提供とその「自律運用」の支援活動を実施。



出典：WOTA株式会社ウェブページ

次世代マイスターを育成する 専門高校の挑戦

お話を聞いた人



埼玉県立大宮工業高等学校
山崎 正義 校長先生



埼玉県立大宮工業高等学校
野辺 純利 教頭先生



埼玉県立大宮工業高等学校
マイスター・ハイスクール
前田 稔 CEO
(AGS株式会社企画管理本部
エグゼクティブアドバイザー)



埼玉県立大宮工業高等学校
電子機械科 池田なな子 先生

社会システムが急激に変化している今日、高校教育の現場では、実社会に関わる課題を解決しようとする探究的な学びや、地域の産業界等と連携した高度かつ実践的な学びが重視されています。特に産業界で活躍する人材の輩出が期待される専門高校では、産業構造や仕事内容のめまぐるしい変化に応じて教育内容をアップデートしていくことが重要です。

専門高校はいかにして産業界の変化を教育内容に取り入れていくとよいのでしょうか。企業から現役の役職者や技術者を採用し一体となって教育課程を刷新・実践している、埼玉県立大宮工業高等学校にその手掛かりを伺いました。

課題解決能力の育成と 最新技術習得のバランス

埼玉県立大宮工業高等学校は来年で創立100年となる歴史と伝統を有する学校です。機械科、電気科、建築科、電子機械科を設置しています。

「地域に育てられてきた学校なので、地域でどのように我々の専門性を活かせるかが大事だと思っています」

そう話してくれたのは山崎校長先生です。地域の企業から求人票も多く届き、専門高校として地域に貢献している自負があります。

即戦力となる人材育成のためには社会の技術革新のスピードについていく必要がありますが、他方で、技術習得に偏重した授業になってしまうと就職予備校と変わらなくなってしまいます。校長先生は次のように話してくれました。

「高等学校としての役割を考えるにあたり、課題解決能力をどう培うかという学習指導要領の根本に立ち返るこ

とが何より重要であると考えています。工業高校でも、商業科や農業科、普通科でも、高校教育という点で骨の部分是不会変わらないと思います」

社会の先端技術を取り入れつつ課題解決能力を育成するにあたり、大宮工業高校では[マイスター・ハイスクール事業](#)を活用して、地域の産業界と一体となって教育を実施しています。

[マイスター・ハイスクール
事業について 詳細
\(文部科学省HP\)](#)



民間人材を学校で採用

マイスター・ハイスクールとは、第一線で活躍する企業人・技術者・研究者等の民間人材が学校に入り、専門高校が産業界等と一体となって教育活動やカリキュラム開発を実施するモデル事業です。指定された学校は原則3年間実践研究を行います。(2024年度からは地域の状

況に応じて取組を普及させる「マイスター・ハイスクール普及促進事業」を新たに展開しています。)

この事業の運営委員会(学校設置者、産業界、地方公共団体によって設置)は、まず、事業全体を統括する「マイスター・ハイスクールCEO」を産業界の現役役職者から選任し、学校の管理職相当として配置します。また、企業の技術者や研究者を「産業実務家教員」として選任します。産業実務家教員は指定校で最先端の知識や技術の指導を行います。

大宮工業高校では地元のIT企業から前田CEOが着任し、教育課程の刷新の方向性を検討するほか、企業や大学等との連携をコーディネートしていくこととなりました。前田CEOは着任時のことを次のように話してくれました。

「多くの工業高校が地域産業の担い手育成を掲げる中で、大宮工業高校は生徒育成の考え方として『日本を支え世界で活躍する人間性豊かなエンジニア』を掲げています。これは大きく出たなと思いました。埼玉県は日本有数の産業をいくつも抱える地域です。こういう気概で生徒を育てないといけないうだろうと、地域の工業高校に留まらず、世界に打って出るエンジニアの育成を名実ともに目指しました」

研究者指導のもと 課題解決授業

そこで実現した授業の中で特徴的なものがいくつかあります。ひとつは、産業実務家教員による「暑さ指数の計測」に関する授業です。生徒たちが設定した「地球温暖化問題に関する研究」というテーマを受けて、埼玉県環境科学国際センターに協力を依頼。同



埼玉県における高温の出現状況の統計的解析、モニタリング技術に関する研究

マイスター・ハイスクール普及促進事業



センターの大和広明先生(博士)を産業実務家教員として毎週行われる課題研究の授業に招きました。生徒たちは金属3Dプリンター等を駆使して暑さ指数の測定装置を製作し、県内の工業高校20ヵ所に設置。埼玉県全域の暑さ指数を算出したほか、このビッグデータの活用方法を生徒たちで考え、環境問題に対する方策を検討しました。

ALS患者向け装置の 共同開発依頼

外部からの要望に応える形で始まったプロジェクトもあります。埼玉県の熊谷保健所から、ALS患者のための意

思伝達装置の共同開発の提案がありました。ALSとは筋肉が徐々に萎縮し、最終的には声を出すことや体を動かすことが難しくなる難病で、日本ALS協会によれば全国で約1万人の患者がいると推定されています。患者は手足や顔の一部などのわずかな動きで意思を伝達することのできる装置を必要としますが、市販の装置が適さない場合は自作の必要に迫られます。一般家庭で回路を使用した装置の自作は困難です。そこで、大宮工業高校に相談が持ち込まれました。

この課題解決授業では熊谷保健所の技師を産業実務家教員として迎えるとともに他校の福祉科の先生をお願いを

ユニバーサルデザインの視点を取り入れてみよう！【黄色チーム】



ALS患者用意思伝達スイッチの共同開発



ALS患者用意思伝達スイッチの共同開発

して、「福祉とは何か」から、ALSの症状や意思伝達装置の仕組み、ユニバーサルデザインについて授業を行ってもらいました。その後、生徒の試作品を実際に使ってもらい、ALS患者とその家族、保健師たちから意見と感想を受けます。試作、フィードバック、改善方法を考えることの繰り返しですが、この授業を有意義なものにしました。最終ユーザーの「もっと丈夫でないと」「スイッチは無線がいい」などの現実的で率直な要望に対して、生徒たちはプロの卵として認めてくれたと嬉しさを感じ、期待に応える形で熱心に改良に取り組みました。高校生が最終ユーザーからの要望に直接応える形で物作りに携わることのできた貴重な機会となりました。

「生徒たちは、それまであまり意識することのなかったALS患者の方に対して自分にできることは何だろうと、この授業を通してよく考えてくれました。『誰かの役に立つことができてよかった』という実感の声が印象に残っています」と担当の池田先生は振り返ります。

学校、地域、企業の協力活性化

環境と福祉に関する社会課題解決型の授業の一端を紹介しましたが、「このような大きな動きにつながりましたが、私が主導したわけではありません」と前田CEO。「もともと、先生方にはこうした取組をやりたい気持ちがあったのですが、やってもいいのだろうかという逡巡があったのだと思います。私は、マイスター・ハイスクール指定校なのだから、実験的なことをど

んどんやろう、新しいことをやろうよ、と周りに協力を仰いだけでした。失敗しても実験だから大丈夫だと。すると、最初は遠巻きに見ていた先生方も『こんなことをやってみたい』と打ち明けてくれ、『いいね、やろう!』と応じて次々に実現していきました。私が直接依頼したケースもありますが、多くは学校の管理職や先生方が進めてくれたのです」

このようにして外部団体と関係を深めていく中で、やがて企業から「今度はどういう授業をしませんか」「こういう技術があるのですが生徒さんに如何ですか」と提案を受けることが増えてきたといいます。

「それだけ、『教え甲斐』ある生徒だと認められたのだと思います。教えた分だけ生徒に響いているのが産業実務家教員に伝わっているのです」と前田CEOは話してくれました。

先生たちの力で持続可能な体制に

「産業実務家教員から直接指導いただくことで、新たな産業にも携わることのできる生徒たちの育成に努めてきました。生産管理や品質管理など、学校の先生にもなかなか経験がなく授業で取り扱うことが難しい内容も、産業実務家教員が事例を踏まえてお話しくださることは非常に貴重です」と話してくれたのは野辺教頭先生です。

「ただし、産業実務家教員の指導に頼るだけでは継続性がありません。本校の先生たちも生徒たちと一緒に頑張って産業実務家教員から指導いただき、自走して学びを伝えられる仕組みを作

ってきました」

RPA（ロボットによる業務自動化）の習得・活用の実習では、前田CEOの所属企業からインストラクターを産業実務家教員として招きました。すると、産業実務家教員の授業を聞いていた学校の先生が、その翌日に別のクラスで自ら同じ内容を教えることを提案したといいます。前田CEOは驚いて「ベテランが教えていることを次の日に受け売りで教えるなんて、できるわけない」と返しましたが、「できます」と堂々と答える先生の姿を見て考えを変え、「それなら試しにやってみよう」と任せることにしました。

「その授業を私も聞きましたが、再任用初年度の先生は10年前から知っていたような話しぶりで完璧な授業を行ってくれました。本職インストラクターの授業よりわかりやすいくらいです。学校の先生ってすごいですよ。先生の力を知りました」と前田CEO。

RPA活用実習と同様にドローンプログラムの実習授業でも、1日目は産業実務家教員と協働で、2日目は学校の先生が単独で授業を実施しました。こちらの授業は新任2年目の先生を中心に若手教員中心で行われました。

これらの授業は、上半期中に複数の先生が担当できる状態を整え、翌年度から通常授業として教育課程に組み込



RPAの活用実習授業

むことになりました。産業実務家教員による授業が先生たちの研修、研鑽の場としても機能したといえます。以前から単発的に外部講師を招くことはありましたが、この事業を通して、一度限りで終わらずに自分たちで引き継いでいこうと先生たちの意識が変わったそうです。



ドローンプログラムの活用実習授業

地域で学校教育を考え、支えていく

大宮工業高校のマイスター・ハイスクール事業は、3年目となる今年度で終了します。次のように山崎校長先生は振り返ります。

「この事業は工業教育のこれからを考える機会にもなりました。専門知識は知ることそれ自体が目的ではありません。その知識の活用をとおして初めて定着が図られます。専門知識がどのような文脈で活きるのか。課題解決の中で具体的に考えられることが、外部連携による授業の有効な点です。学習した知識と具体的事例が結びつくことで『こういうこともできるんじゃないか』という新たな発想が生まれたり、『私たちの学んだ技術ってすごいですね』という実感が湧いたりします。この手応えが学ぶ意欲に結び付いていくのです」

地域で一体となって行う学校教育を継続するために、今後は大宮工業高校を中心に、教育委員会、産業界、大学や研究機関等で作る「工業高校DX人材育成コンソーシアム」を立ち上げる予定です。

「大学は高大連携を丁寧に考えてくれていますし、企業にとっても少子化で人材不足の昨今、こうした連携が就職に繋がってほしいと考えておられると思います。生徒たちの将来のために

も、そういった関係を作っていくことは望ましいです。一緒に学校教育について考えてくれる仲間がいることを非常に心強く思っています」と校長先生は話してくれました。

次世代マイスター育成の体制確立へ向けて

10月26日、27日、「専門高校の甲子園」とも呼ばれる「[全国産業教育フェア](#)」が今年は栃木県宇都宮市で開催されます。農業、工業、商業、水産、家庭、看護、情報、福祉の産業教育に関する専門学科を置く高等学校等の高校生が日頃の学習成果を総合的に発表する祭典です。マイスター・ハイスクール事業の取組について、大宮工業高校の生徒たちによる発表も行われる予定です。生徒たちは発表したくてそわそわしているそうで、夏休み前からスライドを作ったり成果物を用意したりと自主的に準備を進めているとのことです。



大会マスコットキャラクター



とちまるくん © 栃木県

[全国産業教育フェアについて 詳細](#)



大宮工業高校のような取組を全国で実現するためには、専門高校が教育委員会はもちろんのこと、自治体の産業振興部局、さらには地域の教育界・産業界等と連携体制を構築することや、学校・企業間の認識合わせを行い実現可能な形を作るマイスター・ハイスクールCEOのようなコーディネーターを配置することが必要です。文部科学省は、専門高校における教育をさらに充実できるよう、このような取組を引き続き支援していきます。



写真提供: (公社)さいたま観光国際協会

埼玉県の魅力

豊かな自然や歴史に彩られた名所が盛りだくさんの埼玉県。その魅力の一端をご紹介します。



観光

鉄道博物館(さいたま市大宮区)

JR東日本創立20周年を記念し、2007年(平成19年)に「鉄道のまち」で知られる大宮に開館した。実物の車両展示、シミュレーター体験、鉄道の歴史や技術を学べる展示が豊富で、鉄道ファンや家族連れに人気の観光スポットである。

写真提供: (一社)埼玉県物産観光協会



文化

蔵造りの町並み(川越市)

江戸時代の「蔵造り」から近代の洋風建築まで多様な建築様式の建物が立ち並ぶ。現在は国の重要伝統的建造物群保存地区に選定されている。中心に位置する「時の鐘」は、一日に4回時間を知らせている。

写真提供: (一社)埼玉県物産観光協会

食



手打ちうどん(加須市)

手打ちうどん独特の作業である「足踏み」や「寝かせ」に時間をかけ、コシの強さなどごしの良さを生み出している。江戸時代、不動岡にある總願寺の門前で参拝客に提供したことが加須の手打ちうどん屋の始まりといわれており、300年以上の歴史がある。

写真提供: (一社)埼玉県物産観光協会

人物



渡沢栄一(深谷市)

深谷市出身の実業家。「道德経済合一」の考えを重視し、第一国立銀行や、東京証券取引所など、約500もの企業や団体の立ち上げに関わり、民間外交にも尽力したこと

で、「近代日本経済の父」と呼ばれている。2024年に発行された新一万円札の肖像にも選ばれている。

写真: 埼玉県深谷市所蔵

埼玉県さいたま市

さいたま市は、2001年に浦和市、大宮市、与野市の合併により誕生し、2003年に政令指定都市となり、2005年には岩槻市を編入し大きな都市へ発展した。自然と都市機能が調和した暮らしやすい環境が特徴で、子育て世帯にとっても住みやすい地域である。

World heritage

「佐渡島の金山」の世界遺産登録 ー 世界遺産としての価値 ー

7月27日、インド・ニューデリーで開催された第46回世界遺産委員会において、「佐渡島の金山」が、我が国26件目（文化遺産としては21件目）の世界遺産に登録されました。以下では、新たに世界遺産となった「佐渡島の金山」について、その世界遺産としての価値について紹介します。

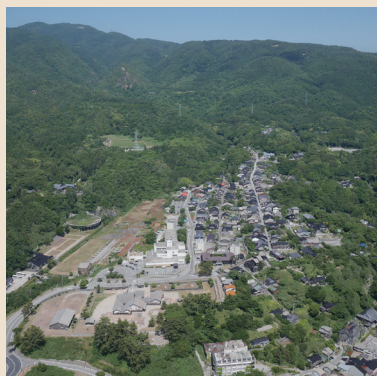
「佐渡島の金山」について

豊かな金鉱山の島である佐渡島では、16世紀末から19世紀半ばの約250年にわたって、伝統的な手工業を深化させることで高品質な金（最高純度99.54%）の大量生産を可能にした金生産システムが確立しました。当時、欧米では機械化された鉱山開発が行われていましたが、徳川幕府の鎖国政策によって海外との技術交流が限られる中「佐



相川 道遊の割戸

渡島の金山」は、これらとは異なるシステムとして発展を遂げ、17世紀には世界最高レベルの質・量の金生産を達成しました。「佐渡島の金山」は、非機械動力による金生産の物証（遺構など）が良好に残っている世界でも類を見ない鉱山遺跡です。



相川上町の鉱山町



相川鶴子金銀山（相川エリア遠景）



西三川 虎丸山

構成資産の概要

「佐渡島の金山」は2つのタイプの異なる金鉱山から構成されます。

① 西三川砂金山の“目に見える金”である「砂金」

西三川砂金山は、12世紀に成立した『今昔物語集』に登場する佐渡島最古の金鉱山です。16世紀末に大規模な採掘が開始され、「大流し」という砂金を含む地層を掘り崩し水の力を利用して砂金を採取する特徴的な手法が用いられました。現地にはこの「大流し」の痕跡が良好な形で残されています。

② 相川鶴子金銀山の「金鉱石」に含まれる“目に見えない金”

16世紀中ごろに発見された鶴子銀山は、「露頭掘り」「ひ追い掘り」「坑道掘り」といった鉱脈鉱床に応じた様々な採掘法、「灰吹法」といった製錬技術が整備されたことで生産技術の基盤が確立されました。

これらの生産技術は、発展を遂げつつ後の相川金銀山での金生産に引き継がれていきます。

1601（慶長6）年に本格的な開発が始まった相川金銀山は、国内最大級の金鉱脈が密集しており、道遊の割戸に代表されるような大規模な鉱山開発が進みました。また、相川金銀山の金鉱脈は、金に銀が多く含まれる「エレクトラム鉱」であったため、選鉱、製錬・精錬によって金と銀を分離する複雑な工程が発展しました。



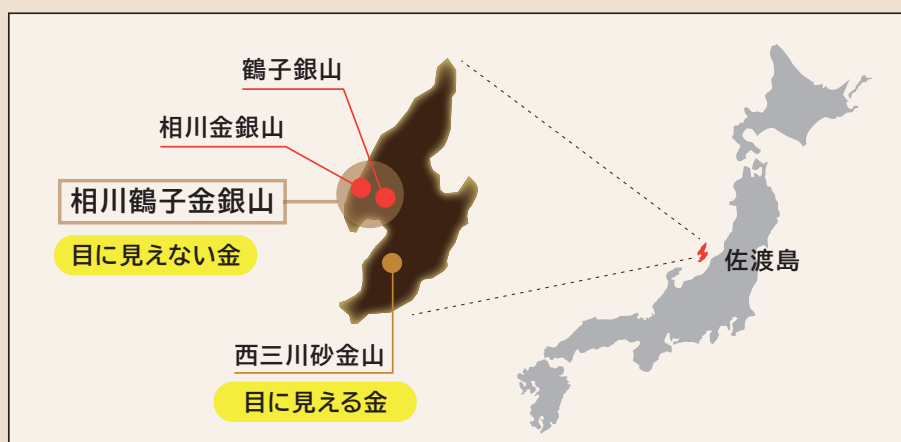
鶴子銀山 屏風沢地区のひ追い掘り跡
写真提供:新潟県

貨幣の製造を認められた国内唯一の鉱山として高品質な金を製造するため、技術の深化と生産環境改善に幕府は投資を続けました。さらに、徳川幕府による佐渡島の金山の管理・運営の拠点として佐渡奉行所が置かれ、奉行所と鉱山を結ぶメインストリートに鉱山町が整備された結果、人口は最大5万人とも言われる大規模な町が誕生しました。



佐渡奉行所（復元）

写真提供:新潟県



[佐渡島の金山について 詳細（文化庁HP）](#)



ミラメクINTERVIEW	2
教師の働きやすさと働きがいとどう両立させるか	
— 持続可能な教育現場をつくるための環境整備 —	
ミラメクポイント解説	7
いま、大学発スタートアップが熱い	
ミラメク現場から	10
埼玉県発！	
次世代マイスターを育成する専門高校の挑戦	
ミラメクNEWS	14
「佐渡島の金山」の世界遺産登録	
— 世界遺産としての価値 —	



文部科学省
MEXT
MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN

ミラメク

ミラメク - 未来の羅針盤 文部科学省 -
2024年秋号 10月4日刊行

『ミラメク』はnoteでも配信中です。
<https://mext-gov.note.jp>



(発行・著作)
文部科学省大臣官房総務課広報室
〒100-8959
東京都千代田区霞が関3-2-2 TEL:03-5253-4111 (代表)
<https://www.mext.go.jp/>

編集協力:株式会社オーエムシー
執筆協力:登綾
Photographer:山本康則

文部科学省の広報誌『ミラメク ～未来の羅針盤 文部科学省～』。
名称は、文部科学省のシンボルマークのモチーフである、「未来」を指し示す羅針
盤と、英語略称“ MEXT” (メクスト)からとりました。

読者アンケート

本誌に関するご意見・ご感想、取り上げてほしいテーマ
(施策解説、話を聞きたい人物、魅力的な地域のプロジェクト)等をお寄せください。

<https://forms.office.com/r/9DWF89Vgrv>

