



特集

資質・能力を 育む

Contents

実践事例

心揺さぶる授業がしたい！
社会に貢献できる資質・能力の育成

樫村 華英…………… 2

教育の目

技術分野で育成される資質・能力

川路 智治…………… 4

Q & A

資質・能力の育成

滝本 穰治…………… 6

QRコードから、
冊子の詳細を
見ることが
できます！



FunTrails 合同会社代表 奥宮 俊祐さん
トレイルランを通じて地域貢献に新たなあり方を…… 8



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。

開隆堂

心揺さぶる
授業が
したい！



社会に貢献できる
資質・能力の育成

技術・家庭科（技術分野） D 情報の技術 令和6年 月 日
2年 組 番 氏名

本時の課題：商品を開発するために、市場調査をしてみよう！

デジタルコンテンツ制作会社の社員になったつもりで、コンテンツを制作してみよう！コンテンツは生活や社会に役立つものになりたいですね！
今回は、自分だけの意見ではなく、**市場調査（聞き込み）をもとに開発**を行います。

0. 調査をしよう！

お家の人や地域の人に聞いて市場調査をしよう。

① 今回の授業で、何をしているかをお家の人に紹介してみよう。

② 生活や社会で困っていることを聞いてみよう。

<条件>

ここで挙げる問題は、双方向性のあるコンテンツ（2台以上の端末を使用して、通信をすることができるもの）で解決できるものとします。

イメージ<私の場合>

「あれ…？明日の出欠を入力し忘れてしまった…誰か休んで、誰か遅刻して、誰か早退した…？うわぁぁぁぁぁ！！早く帰りたいのどうしよう！！」

→問題：出欠を入力するのが毎日大変で、早く帰ることができない。

【問題（困っていること：『～できない。』などで考えるとよい）】

どんな問題があるかな…？

1 問題発見と課題設定

左のワークシートは、子どもたちが問題を自分ごととしてとらえ、スムーズに問題発見と課題設定ができるように作成したものです。

市場調査と題して、身の回りの不便なことを探したり、お家の人に生活の中で不便なことを挙げてもらったりすることで問題を発見します。

授業では、市場調査で見つけてきた『鍵を閉めたか何度も確認してしまう』や『ガスの閉め忘れをしてしまう』といった問題を持ち寄り、グループで共有をします。それぞれの問題の解決策を話し合い、制作するアプリのイメージを具体的にします。そのうえで、時間数などの制約条件のもとで解決ができる問題なのかななどを検討し、どの問題を解決したいかをグループで一つ決め、決定した問題に対する課題を設定します。



2 協働的な学び

子どもたちは、設定した課題の解決策を出し合い検討していきます。右の写真は、1台の画面を3人で覗き込んでいる様子です。1グループ、3人から4人で構成されます。それぞれプログラマー、発表用資料作成係などの役割を分担して、全員でプログラムを完成させます。

グループ活動にすることで子どもたちの発想を掛け合わせることができるため、よりよいプログラムの完成が見込めます。



3 誰一人取り残さない学び

誰一人取り残さないために、グループの決め方は大変重要です。各グループに1人は、学び合いのために、プログラミングが比較的得意な生徒を配置するようにします。そうすることによって、教師1人で机間指導をしても回り切れないところを生徒同士でフォローし合えるようになります。また、前時まででサンプルプログラムをいくつか作成しているため、「既習事項をふり返ってごらん?」「このプログラムだよ～」と声を掛けるだけで子どもたちはまた自分たちで考え始めます。



4 真正な学び

右の写真は、スマホの使い過ぎを防ぐプログラムです。ある一定時間を超過してスマホを使用すると、電源が切れ、しばらく使用できなくなります。

ここでのポイントは、ユーザが自分たちではないということです。子どもたちが解決した問題はどれも一般社会でも取り上げられているものです。1年生の時は、まずは自分の問題を解決し、2年生では身の回りの人、3年生ではさらに範囲を広げて社会のために問題を解決するという流れで視野を段階的に広げていきます。



茨城県筑西市立下館中学校

樫村 華英
(かしむら はなえ)



技術分野で育成される 資質・能力

茨城大学教育学部技術教育教室 助教 川路智治

育成する資質・能力を意識した授業実践を

本誌の、『実践事例』は、既に読んでいただけたでしょうか。今回は『実践事例』『教育の目』『Q & A』に関連をもたせて、技術分野で育成される資質・能力を伝えていくことにしました。『実践事例』『教育の目』『Q & A』の順で読んでいただければと思います。

さて、読者のみなさんは、授業をつくる時や授業をしている時、授業を省察する時、どんな視点を持ちながら授業と向き合っているでしょうか。

例えば、私は、先生方の授業を参観するとき、『どんな資質・能力が育っているかな?』という視点を持ちながら授業を参観しています。

授業者の先生が、意識して育成している資質・能力。授業者の先生は、たぶん意識していないけど、ちゃんと育成されている資質・能力。授業を参観すると、技術分野の授業では、たくさんの資質・能力が育成されていると、改めて気づきます。

ひとことで『資質・能力』と言っても『教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力(表1)』や『技術教育固有の資質・能力(表2)』、『21世紀型能力(図1)』など、いくつかの『資質・能力』があります。

ぜひ、授業をつくる時や授業をしている時、授業を省察する時などには、「この授業では、どんな資質・能力を育てようとしているのか?」「この学習活動では、どんな資質・能力が育っていくのか?」など、育成する資質・能力を意識していただければと思います。

そうすることで、先生方自身が教師としての自分の役割に気づき、授業者としての使命に燃えること

ができます。また、生徒に育っていく資質・能力を実感することで、教育者としての自信を獲得し続けられると思います。

表1 教育課程全体を通して育成を目指す資質・能力¹⁾

何を理解しているか、何ができるか(生きて働く「知識・技能」の習得)

理解していること・できることをどう使うか(未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成)

どのように社会・世界と関わり、よりよい人生を送るか(学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養)

表2 日本産業技術教育学会が示す技術教育固有の資質・能力²⁾

巧緻性
技能に関わるメタ認知
協調性
創造性
技術に関わる基本の理解
技術評価力
倫理観
勤労観
自律的な態度
問題発見・課題解決能力

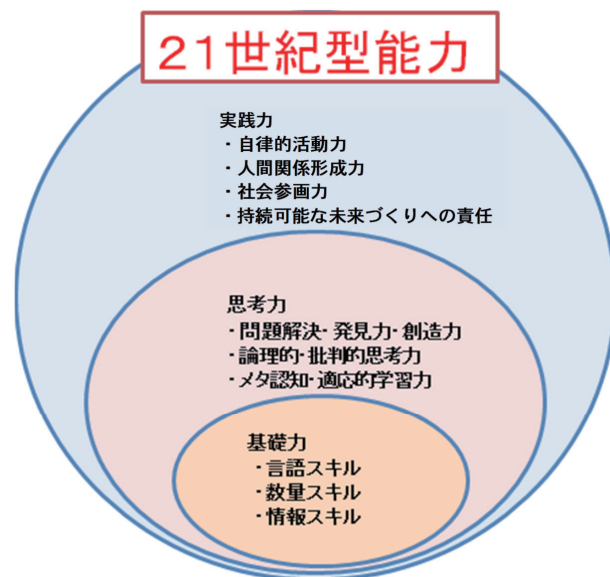


図1 国立教育政策研究所が示す21世紀型能力³⁾



川路 智治
(教員歴 19 年目)



櫻村 華英
(教員歴 6 年目)



滝本 穰治
(教員歴 16 年目)

ここからは、櫻村先生の実践事例 (pp.2 - 3) では、どんな資質・能力が育成されているかについて、**川路** (教育の目担当)・**櫻村** (実践事例担当)・**滝本** (Q & A 担当) で対談した様子をご覧ください。

読者の皆さんも一緒に考えてくださると嬉しいです。



市場調査で問題発見って面白いですね

櫻村 以前オンライン研修を受けた時にある先生に教えていただいたんです。

滝本 グループで意見交換しながら課題を設定するのは？

櫻村 私の発想です。

滝本 市場調査で社会とつながり、授業で友達と連携・協働して課題を発見する活動は、社会参画力が身につくそうですね。

櫻村 ありがとうございます。問題発見能力と課題設定能力は意識していましたが、社会参画力までは考えていませんでした。

グループ活動の時に、批判的思考とか意識してますか？

櫻村 生徒同士が褒め合うだけの活動にならないように、改善案を出すように指示しています。

滝本先生はいかがですか？

滝本 僕の場合には、生徒達にあらかじめ、改善の視点（批判的思考の視点）を伝えることで、生徒達が自然と批判的思考を働かせることができるようにしています。

櫻村 それ知りたいです。教えてもらえますか！？

川路 話題ずれそうなので、後で教えてもらってください。



この学習活動はどんな資質・能力を育てていると思いますか

櫻村 思考力・判断力・表現力ですかね？

滝本 メタ認知・適応的学習力も育ってるんじゃないかな。

櫻村 それ、うれしいですね。メタ認知。確かに、生徒達には、解決策を出し合う中で、現状を評価して、何が足りないか？自分達に何ができるか？自分達が何をできるようになれば達成さ

れるか？をいつも考えさせていますね。

滝本 次に学ぶことを、生徒自身が導くってすごいですね。やっぱり、適応的学習力も身につけていますね。あと、いまの話だと、技術評価力もばっちり身につけていますね。

協調性・人間関係形成力はどうですか

滝本 育つ活動だと思いますよ。櫻村先生の方で、何か意識していることはありますか？

櫻村 役割分担ですかね？私から明確に役割を伝えることはもちろんですが、お互いの役割の苦勞を理解して、努力を認め合うように指導をしています。

滝本 実は、教師が指示しなくても、生徒達は自然と心の中でやっているのですが、製品が完成したときに、お互いの頑張りを褒め合う活動なんかも、あえて入れてもいいですね。

櫻村 それ、もらいました！！

(対談は続く…)

- 1) 文部科学省「中学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説技術・家庭編」『開隆堂出版』、p.3 (2018)
- 2) 川路智治「次世代型技術教育の枠組みが教育行政に与えた影響の分析」『技術科教育の研究』日本産業技術教育学会技術教育分科会、第 28 巻、pp.9-16 (2023)
- 3) 研究代表者 勝野頼彦「教育課程の編成に関する基礎研究 報告書 5」『国立教育政策研究所』、p.26 (2013)

Q&A

今さら聞けない！？ 資質・能力の育成…



Q. 資質・能力はどのような場面で育成できますか？

A. 技術分野の学習では、さまざまな場面で資質・能力を育成できます。これらを意図的・計画的に組み込むことで、3年間かけて目指す生徒の姿に近づけられるといいですね。

普段の学習活動が、資質・能力の育成にどのように関わっているかを整理しましたので、ご確認ください。

【授業中に…】

○グループワーク

→ 情報交換や教え合いは、知識や技能の効率的・効果的な習得に役立ちます。

○個人作業（設計・製作）

→ じっくり考える時間を確保することで、粘り強く思考する能力が身につきます。製作では、丁寧な作業を促すことで、緻密さへのこだわりが育ちます。



【題材全体で…】

○調査活動・アンケート

→ ユーザの要求（ニーズ）を聞き取ることで、問題発見や課題設定を具体的に考えられるようになります。

○技術のしくみの最適化

→ 一人ひとり異なる解決策を構想する場面では、解決の見通しをもつ力の育成や試行錯誤しようとする態度につながります。



【学校の外でも…】

○調べ学習

→ 学校で学んだことを家庭や外出先で見つけ、記録を続けさせると、進んで技術と生活や社会の関わりを見いだそうとする態度の育成につながります。

○未来の技術

→ 新素材*や自動運転技術など、内容ABC（3）やD（4）で学習したことが、実際の製品や報道などによって実生活とつながると、生徒は技術の価値を評価しやすくなります。



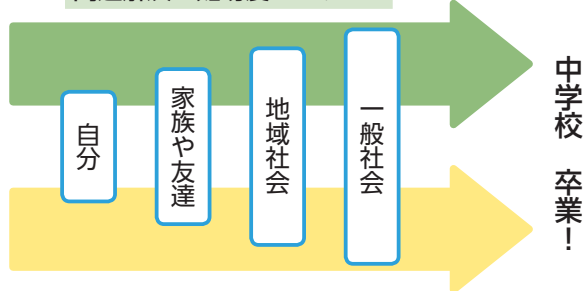
© Honda

※ユニライメックスはノベルティ専用商品です。



Q. 内容や題材によって、資質・能力を育成する難しさがちがうように感じます…

問題解決の難易度 アップ！



A. 学年が上がるにつれて、働かせる技術の見方・考え方も幅広くなるよう題材を設定することが重要です。生徒にとっては難しいでしょうが、問題解決の対象を生活から社会へと徐々に広げていきましょう。その中で、すでに獲得した資質・能力を磨いたり、新たに資質・能力を獲得したりすることが期待されます。内容や題材によっては、グループ学習を取り入れるなど、学習形態を工夫すると、より高い学習効果が見込まれます。



Q. 資質・能力の育成に、 開隆堂の教科書はどうやって活用できますか？

A. 教科書は、A・B・C・D各内容とも、学習指導要領に沿った流れで示しています。

製作・制作・育成するものや使用する教材は違っても、この学習過程で授業を展開していけば、学習指導要領が育成を目指す資質・能力を生徒に身につけさせることができるでしょう。

授業時数は十分考慮する必要があります。教科書に記載されている重要語句を暗記させようと、知識の習得にたくさん時間をかけてしまうと、問題の解決にける時間が少なくなってしまいます。生徒の実態に応じて、効果的な指導計画を考えてみてください。



Q. 先輩の先生に授業のアドバイスをもらったのですが、 資質・能力の育成とどのようにつながっているのかわかりません。

A. 学校に一人しかいない技術の先生方にとって、アドバイスがもらえるのはありがたいことですね！そこには、授業内容だけでなく、教師としての所作やマインドなど、たくさん話題が予想できます。櫻村先生の実践 (pp.2-3) を例に、資質・能力の育成とのつながりを考えてみましょう。なお、「1. 問題発見」と「2. 協働的な学び」については、ここまでのQで触れていますので、そちらをご覧ください。



「3. 誰一人取り残さない学び」では、机間指導の大切さが分かります。生徒の思考が止まっているときには、友達との対話を促したりヒントを与えたりします。一方、すぐに考えを止めてしまった生徒には、別角度からの視点で質問したり万が一の状況でどうするか対策を考えさせたりするなど、更に思考を深めさせます。思考力や判断力、創造性は、こうした関わりの積み重ねで伸ばしていきます。

机間指導は、サポートと揺さぶりが鉄則ですね！

「4. 真正の学び」ですが、技術分野の醍醐味は何といっても、ものづくり！

生徒自身が、問題解決の対象やつくるものに必要性を感じるほど、学習への主体性は長続きます。学年が上がるにつれて、誰かの問題を解決するためにものをつくってみたり、つくったものを実際に誰かに使ってもらったりするなど、生徒がリアルで、臨場感のある問題解決を体験できるようにしたいですね！



トレイルランを通じて 地域貢献に新たなあり方を

大自然の景色を楽しみながら、未舗装の登山道や林道を駆け抜ける「トレイルランニング」。近年、このスポーツを通じて地域貢献のあり方に一石を投じる動きがある。トレイルランニングの楽しさを広めようと、大会運営などを手掛ける FunTrails 合同会社代表の奥宮俊祐さんに話を聞いた。

アスリートとしてのトレイルラン

中学生の頃から陸上部で長距離を続けてきました。大学を卒業後、パン屋さんに勤めた後に自衛隊に入隊しました。先輩の自衛官に紹介されて、2005 年に初めて出場した日本山岳耐久レース（ハセツネ）がトレイルランニング（以下、トレイルラン）との出会いです。

トレイルランでは、専用のザックやシューズ、コースによってはストックなどが基本装備となります。また、日々の体調管理のために、ガーミンのウェアラブルデバイスを活用しています。心拍数や睡眠の質を計測してくれるだけでなく、大会の日付や目標タイムを入れておけば普段の生活でやるべきことを提案してくれます。



今も選手として国内外のレースに参加していますが、自分の納得のいく走りを見せたいという思いが強いです。やはりアスリートとして記録や順位でよい結果を出せると嬉しいです。ただ、過酷なレースを乗り越えた後に、フィニッシュ地点で周囲の人が自分以上に喜んでくれる姿を見ることも、トレイルランの楽しみの一つです。

「地域貢献は金銭面だけじゃない」

トレイルランの楽しさを多くの人に広めたいと思い、2015 年に FunTrails を立ち上げました。トレイルランの大会の主催やウルトラマラソンの企画・運営などが事業の中心です。選手や運営側だけでなく、地域の人たちにも楽しんでもらえるような大会を目指しています。

毎年 11 月に、秩父市（埼玉）で主催している大会には、300 人以上のボランティアが参加します。一般のボランティアのほかに無線や救護などの専門的な知識や技術を持った人たちがそれぞれの役割を担ってくれています。大会後、選手や地域の人たちからの「また来年もやってね」の言葉が最高の労いです。

大会を通じて、新たな地域貢献のあり方も考えています。これまでは開催地の経済的支援につながるようにと、選手たちに地元のお菓子を提供したり、宿泊施設を案内したりしていました。最近ではスタッフや選手たちと一緒に地域の困りごとを聞いて、清掃活動をお手伝いすることもあります。金銭面だけにとどまらず、関わる人みんなが笑顔になるような取り組みをもっと広めたいと思っています。



おくのみや しゅんすけ
奥宮 俊祐

FunTrails 合同会社代表

昭和 54 年 6 月 18 日生まれ。A 型。埼玉県在住。25 歳の時に、不整脈の手術を受け完全回復。快適に走れる喜びを初めて味わい、走りの楽しさを再確認。その年、初めて日本山岳耐久レース（ハセツネ）を走り 3 位入賞。それ以来、トレイルランニングに全力を注ぐようになる。

研究
大会
情報

令和 6 年度 全日本中学校技術・家庭科研究大会 全国大会

期日

令和 6 年 11 月 14 日（木）【会場】全体会 山形テルサ
令和 6 年 11 月 15 日（金）【会場】分科会 山形市立第三中学校

各地の大会情報は
こちら



KGK ジャーナル

Vol.59-3 技（通巻 416 号）
非売品

令和 6 年 10 月 4 日印刷 令和 6 年 10 月 10 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
☎ (03)5684-6121（営業）、5684-6118（販売）、5684-6116（編集）
<https://www.kairyudo.co.jp/>



開隆堂出版株式会社

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

北海道支社 〒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 〒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 〒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 〒550-0013 大阪市西区新町 2-10-16
九州支社 〒810-0075 福岡市中央区港 2-1-5 FYC ビル 3 階

☎ 011 (231) 0403
☎ 022 (742) 1213
☎ 052 (908) 5190
☎ 06 (6531) 5782
☎ 092 (733) 0174