

# 技術・家庭

## 生活を工夫し、創造しようとする生徒の育成 ～実体験や関わりを通して深く追究する授業～

技術・家庭は技術分野と家庭分野という2つの異なる免許をもつ教員で指導しているという点で特殊な教科です。主体的・対話的で深い学びについての視点は「主体的な学びとは過去から未来への時間軸の学び、対話的な学びとは現在の空間で学ぶ平面軸での学び、その相互作用で生まれるのが深い学びである。」としています。生活や社会の問題に対して、地域や他との交流を通して実現可能な最適解を探り、生活を改善する実践力を育てます。



県中教研 技術・家庭部 全県部長  
南魚沼市立大和中学校

校長 青木 新一

### 現状の問題点から構想し、プログラミングや構想図・具体物での試行錯誤を通して深い学びを創出する 長岡市・三島郡

高橋先生(宮内中:技術分野)の「3学年:計測・制御のプログラミングの力でより安全・安心なハーブ栽培サポートシステムの開発を目指そう(D:情報の技術)」の実践では「これからの生物育成(B:生物育成の技術)」との統合的な課題を題材とし、取り組んだ。野生動物から作物を守る、環境を整えるプログラムを考えた。音、液晶パネル、モータなど仕事を行う部分の中から選択し、模型を用いて実験を行った。生徒は「野生動物をどうやって検知するか」「野生動物を検知できた場合にどうやって追い払うか」などをさまざまな視点から想像をめぐらして考え、最適解を探った。動物の影響が予測できないものであったことが生徒の問題意識を刺激し想定を知恵を絞って広げ学びを深めた。

長岡市立旭岡中学校の家庭分野の実践では「3学年:幼児とのかかわりの工夫(A:家族・家庭生活)」では時間軸に大きくかかわる「生徒自身の成長」について幼児とのかかわり方について考えた。こども園等の実習体験だけでなく長岡市教育委員会子ども未来部の事業である「次世代の親育成事業」と合わせて取り組んだ。0歳児とその親を学校に招き、育児の話をしてもらったり、幼児を抱っこさせてもらったりする活動を通して、自分自身の時間軸を遡り自分自身も周囲から愛される存在であることを確認した。時間軸の自分の将来についても0歳児の親から学ぶことで未来の自分を投影して考えることができた。生徒1人に幼児1人という環境での保育を行えるという恵まれた環境での実体験は深い学びを創出した。

## 唯一無二の地域連携を通して、地域と深く関わり、対話を通して、将来への実践につながる深い学びを創出する 佐渡市

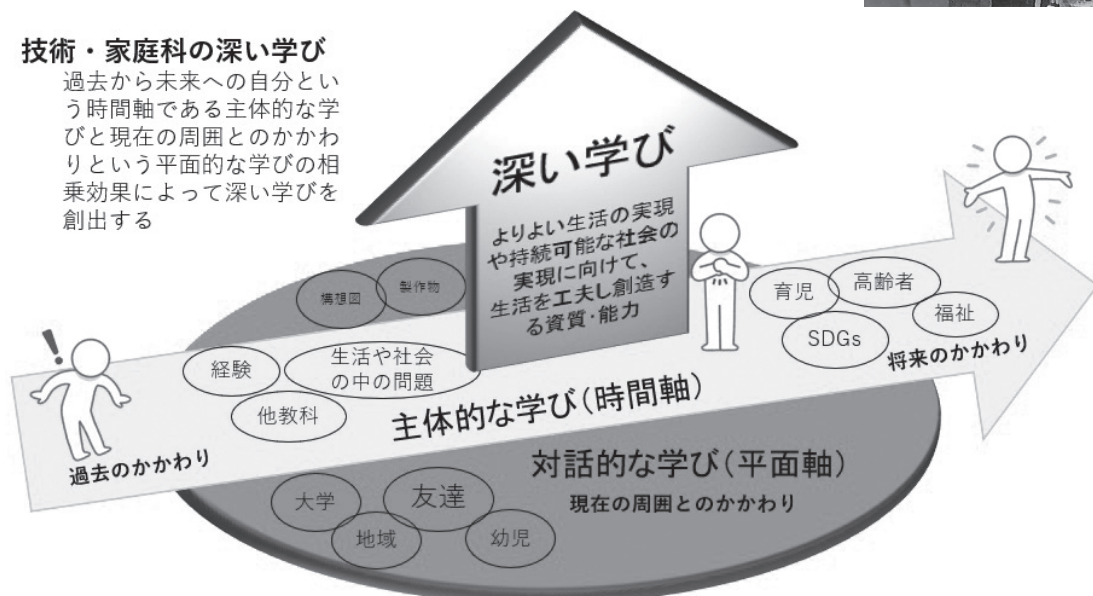
川原先生（新穂中：技術分野）の「1学年：伝統文化から学ぼう（A材料と加工の技術）」の実践では、佐渡市という地域のもつ教育資源に驚かされた。その一つが「伝統文化と環境福祉の専門学校 <https://www.sado-nsg.com/>」である。佐渡に多く残る神社仏閣などの豊富な歴史的建造物を生きた教材として授業に取り入れ本物を実際に修復・再建するという他校では真似のできない学校であり、日本各地から宮大工の修行に学生が集まる。この唯一無二の学校から多いときは20名が授業に入って支援をする。材料と加工の技術で学ばせたい先人の知恵や伝統文化など、技能面だけでなく学ぶ態度も高められる学校・佐渡市・地元企業が三位一体となつての連携の理想型ともいえる実践である。

日本の伝統建築には木材資源などの自然か

ら賜ったものを大切にする思いや技術が引き継がれている。その一つが木材同士の接合である。釘や金物を一切使用せず丈夫でしかも美しい。生徒はその圧倒的な技術に学び仕組みを追究し実際の加工を肌で感じやってみる。そこで学んだことを自分の作品に生かす段階や製作後の振り返りの段階でも学生とのかかわりがベースにある。

佐渡市は昨年度は技術分野2名、家庭分野0名という状況だったとのことである。その状況の中でのこの教育資源を生かした実践は一人でも多くの教員に見てもらいたい実践である。

宮大工を学生に指導している親方から学ぶことは無限。伝統とは何かを実感。



### 技術・家庭 重点方針

実践的・体験的な学習活動を通して基礎的・基本的な知識及び技術を身に付けるとともに、学習したことを生かして、よりよい生活、社会を目指そうとする能力と態度の育成に努める。

- 生活実態や社会状況を適切に把握し、学習意欲を高め、生活との関連を重視した指導計画や教材開発に努める。
- 学習結果や技術と家庭や社会との望ましい関係等について、自分の考えを発表したり、話し合ったりする活動場面を設定する。

# 技術・家庭 <中越地区／長岡市・三島郡中教研>

## 11月27日(水) 研究会開催

研究主題：持続可能な社会の実現に向けて、生活を工夫し創造する生徒の育成～深い学びにいたる学習指導の工夫～

題材名：「3年：情報の技術」

計測・制御のプログラミングの力で、より安全・安心なハーブ栽培サポートシステムの開発を目指そう！

会場校：長岡市立宮内中学校

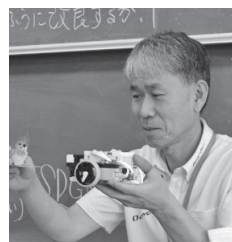
公開：1学級

授業者：高橋 清

指導者：県立教育センター 指導主事 大野 敏法 様



研究推進責任者  
長岡市立旭岡中学校  
加藤 尚徳



教科・領域担当者  
長岡市立宮内中学校  
高橋 清

### こんな深い学びの姿を目指します

これまで生徒自身が経験した課題を焦点化することによって、生徒は他者とのつながりを意識し、個々の学校や地域における自然環境を含む様々な条件下での実現可能な最適解を探りながら学習に取り組んでいきます。その過程において過去から未来へと続く時間軸の中で、持続可能な社会の実現に向けて、生活を工夫し創造していく姿を目指します。

### 主な手立て（「深い学びの20の技法」「生徒の主体的な課題解決過程」との関連）

#### ポイント1（「深い学びの技法」のNo.4）

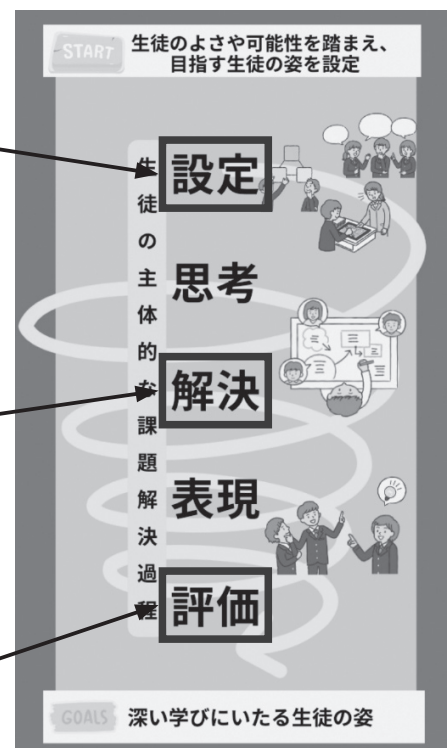
- ④ R-PCDAサイクルを設定して活動や作品を改善する  
生活の場面で課題の実態を把握・焦点化し、検証改善サイクルを設定する

#### ポイント2（「深い学びの技法」のNo.9）

- ⑨ 学んだ知識や技能を活用して思考や表現をする  
課題に対して実現可能なプログラミングや保育実習の場面で幼児とのかかわり方として表現する

#### ポイント3（「深い学びの技法」のNo.19）

- ⑲ 学習成果と自己との関わりを振り返る  
実習や体験を通して得た知識を、将来の自分事として振り返る



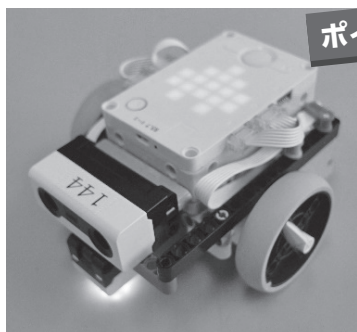


## 題材の様子

技術分野では、「これからの生物育成」と「計測・制御のプログラミングによる問題解決」の統合的な課題を題材とし、長岡市教育委員会保有のレゴSPIKEプライムを用いて学習します。

家庭分野では、「幼児とのかかわり方の工夫」を題材として実践を行いました。長岡市が進める保育学習と同時期に行うなどカリキュラムマネジメントしました。

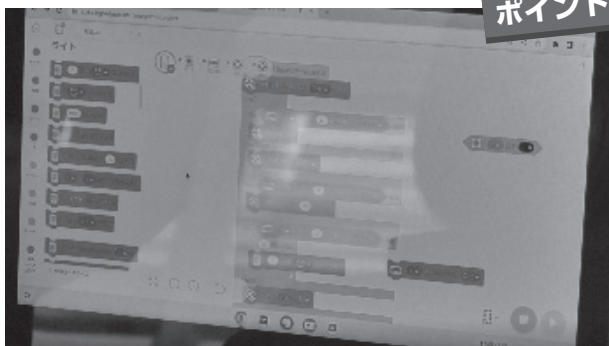
### 技術分野



#### ポイント1

#### ① 設定について

昨今、野生動物による作物被害が増え、注意喚起が出されることが多くなりました。そこで生徒は被害を出さない手段として野生動物を寄せつけないプログラム、または、よりよい環境を整えるプログラムを考えます。音・液晶パネル・モータなど仕事を行う部分の中から選択し、模型を用いて実験を行います。しきい値の調整やデバッグを行いながら自分たちのプログラムを完成させます。



#### ポイント2

#### ② 解決について

長岡市教育委員会が保有するプログラミング教材であることから、市内の全ての中学校で使用可能で実現できる題材です。また、地域によってカラスやカメムシなど被害を及ぼす野生動物が異なる点から、他校での実践を共有し合うことで自校に適した教材や方法を選択することができると考えます。教育研究会当日は、スズメを対象の野生動物として扱い、生物をよりよく育成させる環境のための最適解を見つけ出す授業を行います。

### 家庭分野



#### ①② 設定・解決について

家庭分野が主体的な学びとして考える時間軸に大きくかかわる「生徒自身の成長」について、幼児とのかかわり方を通して考えました。幼稚園等での実習体験だけでなく、長岡市が進める保育学習と同時期に行いました。0歳児の親子を本校に招き、育児の話や抱っこなどのふれあいを通して実習への興味関心を高め、また、自分自身も周りの方々から愛される存在であることに気づくことができました。

#### ③ 評価について

実習の場面では、幼児一人に対し中学生一人で保育実習を行いました。絵本の読み聞かせやごっこ遊びなどを行い心を通わせ、自分の成長とともに子供が育つ環境としての家族の役割について振り返ることができました。

#### ポイント3



# 技術・家庭 <下越地区／佐渡市中教研>

## 10月25日(金) 研究会開催

研究主題：実践的・体験的な活動を通して、学びを深める生徒の育成

～伝統文化と地域人材の活用～

題材名：「1年：材料と加工の技術」  
生活に役立つ製作品を作ろう  
～伝統文化から学ぼう～

会場校：佐渡市立新穂中学校

公開：1学級

授業者：川原 幾代子

指導者：佐渡市立内海府中学校 校長 山口 智様



研究推進責任者  
佐渡市立金井中学校  
霍間 厚浩



教科・領域担当者  
佐渡市立新穂中学校  
川原 幾代子

### こんな深い学びの姿を目指します

生徒の深い学びの実現に向けて、製作学習を通じた地域人材との関わりの中から対話的な学びを推進します。地域人材と関わることによって、既習の知識や技能をフィードバックしながら、スキルアップ、ブラッシュアップをしていくことを目指します。また課題解決的な題材構成により、主体的な学びを推進します。

### 主な手立て（「深い学びの20の技法」「生徒の主体的な課題解決過程」との関連）

#### ポイント1（「深い学びの技法」のNo.2）

②知識やデータに基づいて仮説の設定や検証をする。

既習事項を活かして疑問や実証をまとめ、仮説を設定する。

#### ポイント2（「深い学びの技法」のNo.8）

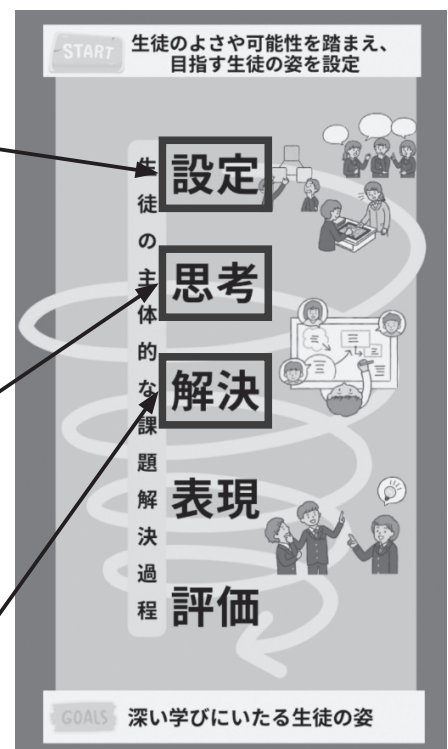
⑧異なる多様な考えを比較して考える。

ゲストティーチャーとの関わりの中で、多様な技術や技能をスキルアップ・ブラッシュアップする。

#### ポイント3（「深い学びの技法」のNo.9）

⑨学んだ知識や技能を活用して思考や表現をする。

学習で学んだことを、自己の生活に活かすことができる。





## 題材の様子

佐渡には国内でも唯一、宮大工を中心に学ぶ学科のある専門学校が存在します。宮大工を目指す学生が全国各地から集まるこの学科では、志のある学生たちが伝統文化を継承するべく日々の修行(学習)に取り組んでいます。本題材では、この「SADO伝統文化と環境福祉の専門学校」から伝統建築大工学科の親方と学生をゲストティーチャーに招いた実践を行い、公開します。

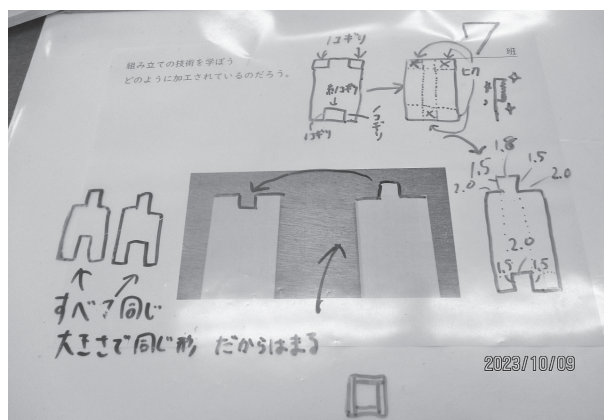


### ポイント1

#### ① 設定について

伝統的な接合方法に焦点を当てて課題解決的な学習を行います。

専門学校の先生(親方)の作った作品の接合の方法について疑問をもち、その加工方法を考えます。既習の知識や技能を総動員し、その加工方法を考えます。使う道具や加工部分についてグループで検討し、検証していきます。



### ポイント2

#### ② 思考について

親方や学生にグループの考えを発表し、意見やアドバイスをフィードバックしてもらい、製作への意欲を高めていきます。

そして接合の方法を親方や専門学校の学生から直接学びます。この地域人材との積極的な交流と対話的な学びにより、新しい技術や技能の習得を目指します。この交流の中で今までに体験することのなかった伝統的な加工の技術を肌で感じ取ります。知識に偏ったり理屈に拘ったりするような学びではなく、ホンモノの学びを得ることができます。



### ポイント3

#### ③ 解決について

ゲストティーチャーから学んだ接合方法を、自分の作品に生かすことができるかどうか、自己の作品を振り返って考察、検討します。

また、自己の作品を他者に評価してもらうことで意欲を向上させたり生活に生かしたりすることができるようになります。



生徒はゲストティーチャーと接して「知らないことがあった」「わかりやすく教えてもらった」「なるほどと思った」「隙間なく加工するのは難しかった」などを学習シートに記述していました。学生も生徒の発想の面白さを把握すると共に、「時間がたりなかった」「伝えるのは難しかった」という感想をいただきました。