

## 2023年度 日産財団理科教育助成 成果報告書

テーマ：「人・もの・こと」と豊かに関わり、自己の学びを創り上げていく子どもの育成  
～わくわく・とことん・どきどきの質をもっと高めていく授業の創造～

学校名：小野町立小野小学校

代表者：小荒井新佐

報告者：小荒井新佐

全教員数：39名

全学級数・児童生徒数：18学級・386名

実践研究を行う教員数：24名

実践研究を受けた学級数・児童生徒数：18学級・386名

## 1. 研究の目的（テーマ設定の背景を含む）



本校の生活科・総合的な学習の授業においては、3年前から取り組んでいる教科横断型の「探究型ふるさと学習」という実践がなされ、子どもたちが自己の学びを極めようとする姿が見られ、「わくわく・とことん・どきどき」が少しずつ具現化してきた。しかし、令和4年度のSTEAM教育推進の過程で痛感したことは、小学校では「人材育成」という教育観念が高校や大学に比べ、大きく欠如していることであった。小学校教員の「学力観」は依然として数値で表れる基礎的・基本的内容の習熟度を中心にしたものだった。今年度研究では、小学校教育及び小学校教員の意識を根本から変革し、次の世代を担う子どもたちを育成する本当の意味でのSTEAM教育を推進することとした。この小学校段階での人材育成を模索する動きを本校では「学校のSTEAM化」と表現し、学校改革・授業改革の両面から研究を進めることとした。

そのためには、まずは、学校教育の「出口」である通知表を大きく改善することとした。特に、児童の生活の様子を評価する欄では、OECD Learning Compass 2030を参考に本校独自のキーコンピテンシーを制定することとした。また、授業においては、前年度の「極める・生み出す」学習活動を継続しながらも、これまでのSTEAM教育実践で培った経験を生かし、児童の発達段階に応じたSTEAM教育の段階を策定し、人材育成の素地を本校なりに明確にすることとした。また、学校行事にSTEAM教育の理念を導入し、結果だけではなく、過程を大切にする学校行事への改善を図ることとした。この学校行事の取組は、特に、運動会と小学校の創立150周年行事における改善を中心と

し、準備から実践まで時間をかけて推進することとした。

さらに、本校におけるSTEAM教育の取組を福島大学の「福島型STEAM教育の開拓」事業と連携させ、専門的な分野からのご意見をいただくとともに、教員の意識改革ができるよう担当教授による講演会や指導助言の機会を設けることとした。また、福島工業高等専門学校、小野町社会福祉協議会、そして、小野町の事業所の社長や取締役の集まりである「小野町異業種交流会」等という多様な団体との連携を深め、小学校教育における人材育成の在り方に関するアドバイスをいただくことにした。

## 2. 研究にあたっての準備（機器・材料の購入、協力機関等との打合せを含む）

## 1 体育館用常時設置スクリーンの購入

体育館は運動だけではなく、研究会や児童のワークショップ、集会でも利用する。この体育館にスクリーンだけではなく、教師・児童用のタブレットをBluetoothでダイレクトに接続できる液晶プロジェクター・AppleTVを設置した。音響効果を上げるために外付けアンプと外部スピーカーも設置したため、活用率が高まった。



## 2 福島大学の「福島型STEAM教育の開拓」事業との連携・打合せ

今年度は福島大学の「福島型STEAM教育の開拓」事業を進める中田文憲教授および新井浩教授との打合せ回数を増やすとともに、福島大学の「STEAMラボ」を教員が訪問したり、小学校における人材育成と小学生の発達段階におけるSTEAM教育の推進の仕方についてアドバイスをいただいたりした。また、11月17日に開催する本校の研究公開や2月のSTEAM FESTIVALにおいては、事前に複数回にわたって打合せを行った。

### 3. 研究の内容

#### 1 人材育成を視野に入れた「学校の STEAM 化」への取組

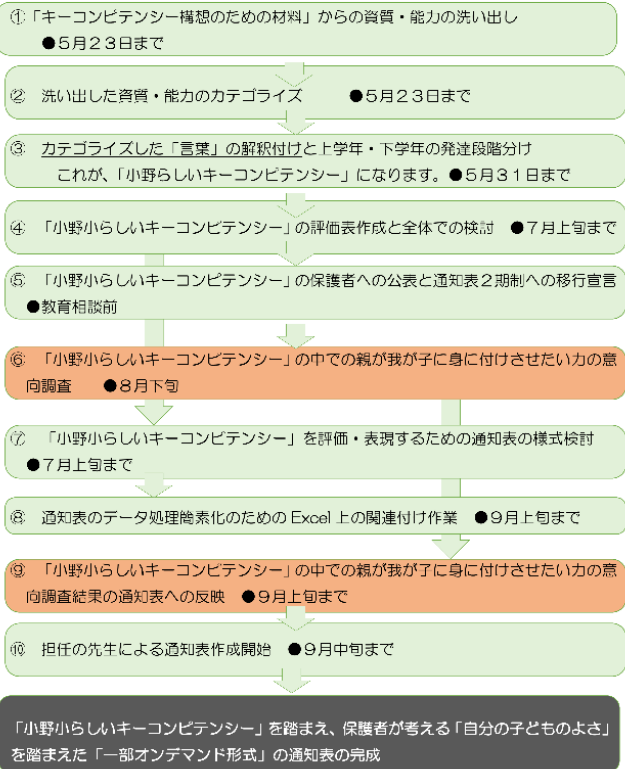
##### (1) 教育及び授業の出口である通知表の改革

社会構造が大きく変化することが予想される中で、未来に生きる子どもたちの姿をイメージして教育をしていく人材育成は、今の時代は必要不可欠である。しかし、「学校改革」という学校側だけの改革ではなく、保護者の意識も変えていく必要がある。そこで、通知表の改革を進めることにより、教員だけでなく、保護者の意識も一緒に変えることをねらって「小野らしいキーコンピテンシー」を根底に据えた通知表の改革を実施した。

特に、「生活の記録」に関する評価項目は、今年度、研究を重ね、文部科学省指導要録、キャリア教育の基礎的・汎用的能力、OECD Learning Compass 2030 のすべての項目をカテゴリ直しし、本校独自の「キーコンピテンシー」を以下のように設定した。

全員に身につけたいことを「①人としての根源的な力」とし、14視点を通知表に記載し、評価をした。また、「②新たな価値を創造する力；7項目」「③責任ある行動をとる力；4項目」については、保護者が自分の子どものよさとして伸ばしたい点をこの中から一つずつ自己選択をし、担任はその意向を受け、その子の通知表上でその子の見取り結果を評価するという「一部オンデマンド形式」の通知表とした。その結果、通知表が、一人一人の通知表にて評価項目が異なる「その子専用の通知表」となった。

キーコンピテンシーの構想から通知表作成までのロードマップ



①人としての 根源的な力 3項目 14視点 ●必須事項	内省的思考力 (思慮深さ)
	生活力・元気力
	共感力・優しさ

(全校児童の通知表に評価項目として記載した。)

②新たな価値 を創造する力 ●7項目から 一つを保護者 が自己選択	発想・創造力
	目標や夢に向かう力
	コミュニケーション力
	協働・協調力
	ICT活用力
	論理的思考力
	探究・問題解決力

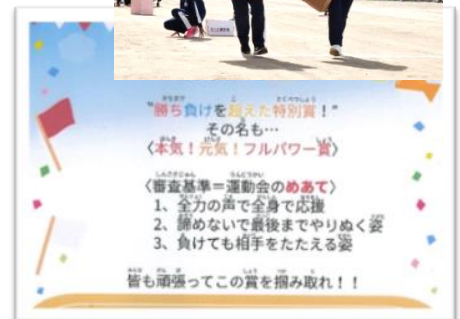
③責任ある行 動をとる力 ●4項目から 一つを保護者 が自己選択	自主・自律性
	人間関係構築力
	忍耐力
	自己肯定力

(上記②の7項目、③の4項目から、保護者が自分の子どものよさとして伸ばしたい項目の一つずつ自己選択し、それをその子の通知表の評価項目として記載した。)

##### (2) 学校行事の STEAM 化

###### ① 運動会の STEAM 化

本校の運動会では、徒競走、チャンスレースなどの個人走を廃止し、団体競技だけの運動会とした。それぞれの種目は、体育科の面からだけではなく、各教科との横断的な取組とし、種目の中に生活科や総合的な学習の時間の学びの成果やアートの内容、そして、ダンスを取り入れた紅白対抗種目とした。そして、単に紅白で勝ち負けを争う表彰の他に、子どもたちのがんばり度や観客へのアピール度を競う「本気！元気！フルパワー賞！」という表彰制度も取り入れた。この表彰は、それぞれの種目ごとに、観客が自分のスマホから紅白どちらかに web 上で投票する「紅白歌合戦」方式の投票とした。運動会当日の投票総数は、5000票を超え、観客と子どもたちが一体となって、運動会を楽しむことができた。このような運動会を私たちは、「シン・運動会」と呼んでいる。



###### ② 創立150周年記念行事の STEAM 化

本校は4つの旧小学校が統合し、4年前に開校した。旧4小学校はいずれも明治6年に開校している。この旧小学校の歴史と本校の4年間の歴史を通算すると今年度は小野町に小学校ができて150年となる。そこで、「おのまち小学校150年祭」として、町の社長さん方がつくる「小野町異業種交流会」と学校・PTAが協力してこの行事を行った。記念講演会では、学校で取り組んでいる人材育成を視野に入れ、「学年ピリから東京大学に合格」した西岡孝誠氏を講師として招聘した。講演後のセッションでは、高学年児童、教員、保護者、地域の社長さん方、地域の一般住民が一緒になって、「まなぶ・かわる・みらい」をテーマに、未来に向けた人材育成の在り方について議論をすることができた。この行事は、学校が地域の社長さん方と連携することで、探究型ふるさと学習で実践するSTEAM教育の重要性を理解していただくきっかけとなった。

## 2 発達段階における STEAM 教育の在り方を考えた授業実践

### (1) 小野小学校における STEAM 教育の発達段階的位置づけ

STEAM 教育を小学校で実践していくために、まずは小学校内での発達の段階を3つに分けた。小学校6年間を3分割し、低学年・中学年・高学年という区切りでそれぞれの実態に応じた目標を設定した。低学年は STEAM 教育の導入期という位置付けで「耕し・種まき期」という名前を設定した。これは、言い換えるならば、探究の基礎を身に付けていく期間である。中学年は「水やり期」とした。低学年で、身に付けた道具の使い方や、表現方法を活用して、自分が考えたことを実践したり、表現したりしていく期間とした。高学年は「収穫・次の計画期」とした。中学年で実践してきた経験が知恵となって自分の学習に活かすことができる期間という位置付けで設定した。自分たちで考えたことを実践しながら学びを深めることができたり、友達やプロから学び新たな視点でものごとを見ることができたりするなど、少しずつ自分の取り組みを形（成果）にしていく期間とした。

STEAM	STEAM 言葉の由来	小野小の見方・考え方
S	Science 科学	科学的なものの見方・考え方 (「なぜ」を見つける) *応用技術(工学)・先端技術(情報) *発見・発明・発想・発案
T	Technology 技術	道具を使う・技術を磨く *その字に因って *鉛筆を使う・ノートを使う・タブレットを使う *PCを使う・その字について発明しやすい
E	Engineer 工学/ものづくり	ものづくりのための設計と 製作過程 *設計・制作 *プログラミング・材料・実験・試行・検証
A	Art/Arts 芸術/リベラルアーツ	柔軟で自由な発想・表現 *言葉が少い・得意な分野に自分の思いを表現できる *自分の気持ちや考えを表現・発表
M	Mathematics 数学	数学的なものの見方・考え方 (数学的・図形的処理) *自分の考えを表現できる (誰でもわかる表現)

低学年(1-2年生)	STEAM「耕し・種まき期」～豊かな大地づくり～
中学年(3-4年生)	STEAM「水やり期」～芽を伸ばす～
高学年(5-6年生)	STEAM「収穫・次の計画」～新たな命～
特別支援	一人一人が学ぶことができる環境作り

### (2) 子どもが「誰かのしあわせ」を考えた STEAM 教育の授業実践

「おそうじロボット」初号機



「おそうじロボット」2号機



ロボット作りで知り合った福島高専の学生さんの「廃炉ロボット」は、ふくしまの未来としあわせを小学生が深めるきっかけとなった。



#### 5年1組の「おのまちをしあわせにするおそうじロボット」

ロボットをアーム、タイヤ、ごみそうじパーツなどのプロジェクトに分かれて製作し、1体のロボットとして完成させた。その過程で、ロボット作りに悩んだある子どもが、福島高専の「ロボコン部」に自主的に手紙を書いたことで、福島高専とのつながりが生まれた。

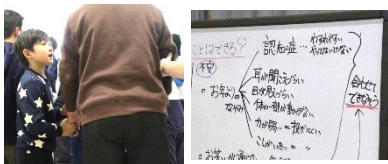
#### 5年2組の「おのまちをしあわせにするくつろぎチェア」

お年寄りが多いこの町で、街中でお年寄りの方がちょっと休めるようにという思いから始まったイスづくり。廃材を探して材料を集め、子どもたちが自ら指導をしてくださる大工さんを探した。イスの高さ、背もたれの角度をお年寄りの方の姿から工夫した。



#### 4年生の「ボッチャでみんなを笑顔に！ みんなをしあわせに！」

パラスポーツの「ボッチャ」のおもしろさを知った4年生は、学年全体で、ボッチャでみんなを笑顔にするプロジェクトに挑戦した。ボッチャフェスは、小野小学校の全学年のみならず、認定こども園、聴覚支援学校、テイスサービスセンター、そして、親たちまで巻き込んだ。一緒にボッチャをすることが、相手意識を生み、相手に対する思いやりにつながっていった。



### 子どもが誰かのためにしあわせを創り出す学び

#### 「ライジングプロジェクト学習」の実践

- ① 学年・学級(またはグループ)で「やり遂げたいこと」「創り上げたいもの」(プロジェクトテーマ)を決める。
- ② 実現するための方法や取り組み内容を洗い出す。
- ③ 個人やグループが、その一翼を担うように組織化する。
- ④ 課題や問題を「極める」取り組みをする。
- ⑤ その過程を発信し、互いに「極める」ための深掘りをする。
- ⑥ 結果を発信しあい、さらなる「深掘り」点を探る。



「ライジング」は小野小オリジナルTシャツのロゴにも採用されている。

#### 2年生の「おもちゃランド」で1年生をえがおに！

1年生をえがおにしようとするために、仲間とけんかをしながらでも、本気で取り組んだ「おもちゃランド」。「どうすれば1年生が楽しめるか?」という問題は、極めていけばいくほど、相手意識を「おもちゃ」の仕組みとルール作りに盛り込むことになった。交流会が終わり、1年生がえがおになり、後片付けの時に、自分たちもやっとえがおになった2年生だった。



## 4. 研究の成果と成果の測定方法

今年度の研究全体に関する本校教員へのアンケート結果と図書文化社の「hyper-QU テスト」をもとに本研究を検証した。

その結果、まず、一つ目「子どもたちの成長」に関しては、大きく分けて2つの項目が浮かび上がってきた。一つは、子どもたちの人へ関わる力が育ってきたということである。「相手意識」「友達のよさの実感」「コミュニケーション」「視野の広がり」など、人と関わるよさを感じる記述が多く見られた。これは、教師対子どもではなく、教師が子ども達の伴走者となり子どもたち同士の関わりを大切にしてきたことの成果だったのではないかと考える。

二つ目は課題解決能力が育っているという記述である。具体的には、「自分で考える姿」や「自主性」「創造性」「表現力」などのキーワードがあげられた。これも様々な体験をすることで、次はどうしたらよいか、自分には何ができるかを子どもたち自身が自分の頭で考えるサイクルが出来上がってきているからだと考え。前述したように、教師が伴走者となり子どもたちに生活・総合の授業、学校行事を任せたことで、「自分たちでやらなくてはいけない」という意識が育ってきている証でもある。5月と12月に行った「hyper-QU テスト」の変容を見ても、子ども自身が自分たちの成長を実感していることが分かった。例えば、第1学年では、「クラスの人からすごいと言われることがある」という質問で5月から11月にかけて18%も数値が上がっている。また、4学年では「友達に認められている」という質問項目で10%の数値が上がっていた。児童一人ひとりが自信をもって学校生活を送っていることが伝わる。教師が感じている子どもの成長が、子ども自身も感じていることがQUテストの変容からもわかった。教師の思いが子どもたちに伝わっていることが何よりの成果である。

「教師としての自分の成長」に関する記述でも、大きく2つの項目が浮かび上がった。

「子どもの伴走者」に関する内容である。教員からは「子どもの声」「子どもの視点」「子どもを応援」と、子どもが中心とした記述が多く見られた。今までの研究授業では教師を主語とした、教材研究や発問などの反省の記述が出ていたが、どの記述を見ても子どもに寄り添った教員の姿が見られる。前述した「子どもの姿」があったのは、今回の実践を通して教師の視点が変わったことが大きく関係しているのではないかと考える。その背景には、「一部オンデマンド形式」とした通知表により、教師が児童をよりよく見取ろうとしたことが挙げられると考えている。


## 5. 今後の展開（成果活用の視点、残された課題への対応、実践研究の可能性や発展性など）

【令和6年度学校経営改善のテーマ】…学校・地域を元気にする学校経営（第1年次）


~~~~あいさつ力を磨くことで、自己の生き方を前向きに創り上げていく子どもの育成~~~~

次年度、本校では「学校・地域を元気にする学校経営」の1年次として「あいさつ力を磨く教育の推進」に取り組むこととした。これは、今年度まで実践してきたSTEAM教育の延長であり、VUCAの時代に必要とされる力を「あいさつ力」という視点から子どもたちの資質・能力や行動力を高め、子どもたちに前向きに生きていこうとする力をつけ、子どもたちと先生方のwell-beingをめざそうとする取組である。この取組では、子どもたちに「あいさつをなさい」という言葉をかけずに、あいさつに必要な諸能力をすべての教育活動で高め、先生・友だち・地域の方々とのふれあいの中で、それらのあいさつ力が磨かれるようにしていきたい。人間が人とのかかわりの中でどのような言葉と態度であいさつを行い、あいさつをした後、どのような会話をしていくかという対人関係の流れは、「観察→状況判断→意思決定→実行」というOODAループそのものであり、探究的教育活動のプロセスでもある。そのために、教科横断的、および、地域に開かれた教育課程を創造し、学校の元気によって地域も元気にする教育研究を実践していくこととした。


## 6. 成果の公表や発信に関する取組



二年間の研究成果を授業研究を通して発表した自主公開50名以上の先生方が参加。人材育成の観点から会社経営者を迎えてセッションを行った。



「学校のSTEAM化の一環として民間の社長さんたちの交流組織とコラボして開催した創立150年祭。地域の方々、児童、教員が人材育成や「学び」について話し合った。



福島大の中田教授のお誘いで実践発表をしたSTEAM FESTIVAL。

## 7. 所感

学校のSTEAM化を目指し、通知表改革を先頭に、学校行事や授業の改善を図ってきた。特に授業においては、子ども達の発達段階に応じたSTEAM教育の視点を明確化したことで、子どもたち一人ひとりの成長を大切に教育の必要性を再確認できたとともに、教員自身の視野を広げることの大切さを実感することができた。未来に向け、本校で取り入れたSTEAM教育の視点は、まさに子どもたちがこれからの社会で生きていくために育むべき資質、能力が含まれていることを各学年の教育実践から強く実感した。AI技術が発展していく今だからこそ、人との関わりが必要不可欠であることを生活科や総合的な学習の時間の子どもたちの取り組みから再確認した。何を指して子どもたちを育てていけばよいのか、その筋道となったのがSTEAM教育の視点であり、通知表の改善であった。