

**令和4年度
教育学部プロジェクト推進支援事業**

研究発表会ポスター集



岩手大学教育学部

目 次

【一般枠（附属校園の活用に関わるプロジェクト）】

<p>小中学校教師による算数・数学の授業開発モデルに関する研究 ～統計的探究プロセスの実装とそのリアリスティック・アプローチを視点として～ 佐藤寿仁，中村好則，片島美津子，檜木航平，白石円，稲垣道子，工藤真以，浅倉祥</p>	1
<p>体育授業における ICT 機器の活用に関する研究 清水茂幸，清水将，佐々木篤史，熊谷春菜</p>	2
<p>幼少期のボール遊びを通じたボール操作能力と社会性の発達に関する研究 清水将，清水茂幸，内藤若菜，千葉紅子，餘目陽子，北條早織，村田紗江，山本唯， 渡邊奈穂子，佐々木由美，川村真紀</p>	3
<p>地域課題解決力を育む小中接続の総合的学習カリキュラム 田代高章，堀籠謙友，工藤真以</p>	4
<p>校内の特別支援教育の推進における関連要因の検討 鈴木恵太，柴垣登，滝吉美知香，佐藤信，佐々木全，村田紗江，堀籠兼友，中村正成，北村かおり</p>	5
<p>幼稚園における ICT 活用の研究 柴垣登，千葉紅子，渡邊奈穂子，餘目陽子，山本唯，村田紗江，佐々木由美，川村真紀，岩下マリ子， 藤澤友美子，伊藤りつ子，吉田美奈子，日脇隆弘</p>	6
<p>中学校における「理科の見方・考え方」に関する実践的研究 坂本有希，佐々木聡也，小原翔太，平澤傑，久坂哲也，佐合智弘，菊地洋一</p>	7
<p>五感を刺激し，実感を伴って資質能力を伸ばす小中連携した音楽指導の在り方に関する研究 小川暁美，松館慧，白築了太郎，芳賀郁夫，赤沼周子，白石文子</p>	8
<p>小学校家庭科における課題解決力を高める指導の在り方 伊藤雅子，添田きり，川村めぐみ</p>	9
<p>複式学級における外国語科年間指導計画の構想 - ICT 機器を用いた自己フィードバック法を位置付けて 菅原純也，内藤瀬衣那，大森有希子，小野寺貴子，遠藤勇太，白石円， 遠藤真央，白間勇輔，谷藤光明，小川暁美，金子裕輔，ホール・ジェームズ</p>	10
<p>表現運動の指導法の構想 - ロイロノート共有機能を用いて - 遠藤勇太，小野寺洋平，渡辺清子，菅原純也，佐々木篤史，熊谷晴菜，清水茂幸，清水将</p>	11

【附属校園枠（附属校園で行われる公開授業研究会に関わるプロジェクト）】

<p>附属中生徒の実態を捉えるための尺度の開発～ 「ICT 有効活用尺度」「議論する力尺度」の開発と分析結果から窺える本校生徒の特徴～, 平澤傑, 他 22 名</p>	12
--	----

【特別枠（学校安全学や ICT 教育に関わるプロジェクト）】

<p>中学校数学科における ICT を活用した探究的な学習のための教材開発 －教科書の問題の発展的扱いに焦点を当てて－ 中村好則, 佐藤寿仁, 浅倉祥, 稲垣道子, 工藤真以</p>	13
<p>「不登校」を受容する学校文化の検討：教職を志望する学生の理解と教育行政の変遷 山本奨</p>	14
<p>子どもの防災意識を高める学校安全対策に関する研究 藤井義久・青山慶・山路茜</p>	15
<p>ICT 等を用いた子どもの安全能力開発に関する基礎研究 本山敬祐・上演龍也・宮川洋一</p>	16

【附属学校 研究のまとめ】

<p>「情報活用能力の育成を目指した授業づくり 小原一志, 赤坂樹里, 佐藤佑哉, 田中真菜, 本館伸太郎, 高橋玄, 安井もゆる</p>	17
---	----

小中学校教師による算数・数学の授業開発モデルに関する研究 ～統計的探究プロセスの実装とそのリアリスティック・アプローチを視点として～

佐藤寿仁*, 中村好則*, 片島美津子**, 檜木航平**, 白石円**, 稲垣道子***, 工藤真以***, 浅倉祥***
*岩手大学, **岩手大学教育学部附属小学校, ***岩手大学教育学部附属中学校

1. 背景と目的

- 児童生徒の学びには問題発見・解決することの重視及び学習の基盤となる資質・能力の育成が求められている。
- 統計的探究プロセスの学校現場への本格的な導入による、授業への実装化プロセスを明らかにしたい。
- 授業研究コミュニティを小中の教師で形成し、共同や連携を通して、統計的探究プロセスの授業への実装が可能になるかどうか検証する。

【目的】

- ・統計的探究プロセスについて、カリキュラムベースでの実装化とその可能性について検討する。
- ・初等・中等前期数学を担当する教師の共同や連携で統計教育の充実を検討し、教師教育の観点での課題を明らかにする。

2. 研究の方法

- 1) 統計教育について、学校教育での実効性や困難性を先行研究により明らかにするとともに、小中の教師の共同での行動の可能性を考察する。
- 2) 学習指導要領の算数及び数学における領域「データの活用」の内容をベースとして、算数・数学で体系的な授業をについて構想し、授業案を作成する。
- 3) 算数・数学を専門とする小中学校の教師、教科教育専門の大学教員での共同で統計的探究プロセス(図1)の実装の可能性や進め方について、ケーススタディとして進める。

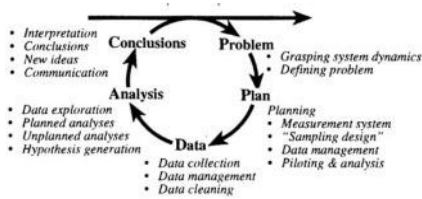


図1 C.J.Wild and M.Pfannkuch (1999)

3. 研究の内容

□研究組織の形成と授業構想の検討

本研究においては、附属小中学校算数・数学科に所属する6名の教諭と算数・数学教育を専門とする大学教員の共同と連携を重視し、実践する授業内容の検討のために組織化した。この授業研究コミュニティの形成により、統計的探究プロセスの実装について現状や課題、困難性を検討し、授業のモデルについて考察する。

共同と連携によるプロセスは、コルトハーヘン(1985)により提唱された、教師の行為と省察をプロセスとしたALACTモデル(図2)を用いる。昨年のGP研究を引き継ぐものとして、「2:行為の振り返り」「3本質的な気づき」「4行為の選択肢の拡大」に着目する。

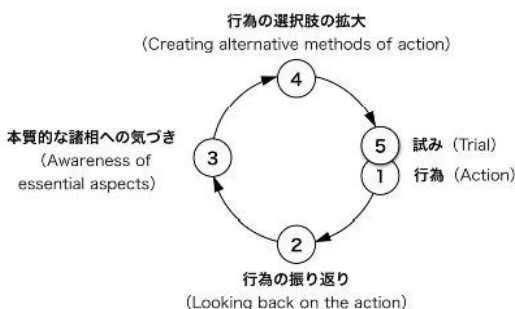


図2 Korthagen (1985)

□LessonPlan-Sheetの再検討の流れ

- ① 昨年のGPで作成したLessonPlan-Sheetを基にした省察活動を取り組むために、小中学校教師、大学教員による検討会の機会を設定した。授業における統計的探究プロセスの実装がどうであったのかについて精査した。
- ② ①でのLessonPlan-Sheetを基にした省察活動で分析した統計的探究プロセスの実装の困難性を整理し、そのことを活用して新たな授業プランを構想した。
- ③ 構想した授業について、小中学校の教師による共同作業の過程を振り返り、校種を越えた教師の共同による取り組みの有益性について考察する。

4. 小中学校教師の共同による授業開発

□LessonPlan-Sheetの再検討の流れ

小中学校教師(代表して各1名)、大学教員による検討を下のように行った。

- ① 小学校算数のLessonPlan-Sheetの振り返り
- ② 中学校数学のLessonPlan-Sheetの振り返り
- ③ 振り返りから統計的探究プロセスの実装化の検討
- ④ ③を基にしたLessonPlan-Sheetの再検討(作成)と共有
- ⑤ 実装化された授業について実践(中学校のみ)

□リフレクションによる実装化への課題と最適化

小中学校教師による省察を2次元平面(図3)でまとめた。横軸を実装の程度、縦軸を教育的な効果とし、その度合いを測った。緑字は小学校教員、紫字は中学校教員、青字は大学教員による記述である。

この共同作業で見いだした具体的な実装の課題を受け止め、新たなLessonPlan-Sheetを作成した。右のは小学校6学年の試作版となる。次年度に実践し、実装の実際を分析する予定である。



図3 統計的探究プロセスの実装の現状分析



図4 LessonPlan-Sheet小学校第6学年試作版

5. まとめと課題

- 1) 小中学校教師による省察活動により、統計的探究プロセスの実装のための要件や課題を明らかにすることができた。
 - 教科書教材における問題解決の文脈の設定とプロセスとの融合に課題があり、カリキュラムマネジメントの充実が求められること。
 - 算数数学教育の両面からの検討により、指導する統計的内容の理解が進み、児童生徒の探究するプロセスが整理され、具体的な授業づくりが促進されること。
- 2) 校種を越えた教師コミュニティの形成により、子供の問題解決のプロセスが共有され、指導の充実の具体的な方策が明らかになった。

幼少期のボール遊びを通した ボール操作能力と社会性の発達に関する研究

清水 将¹ 清水茂幸¹ 内藤若菜¹ 千葉紅子² 餘目陽子² 北條早織² 村田紗江² 山本 唯²
渡邊奈穂子² 佐々木由美² 川村真紀² 1. 岩手大学 2. 岩手大学教育学部附属幼稚園

背景

小1プロブレム

3人での移動が伴う
ボール遊びに課題

ボール遊びを通して
育ませたい

社会性の未発達
が要因の1つ

〈現状〉

- ・幼児を対象としたボール遊びの実践が少ない
- ・ボール遊びにおける社会性について明らかになっていない

目的・方法

〈目的〉

「ボール操作能力」「社会性」の発達状況を調査
→求められる教材づくりに関する知見を得る

〈方法〉

年中組を対象に遊びを実施、様子を撮影し分析

〈定義〉

「ボール操作能力」

→ボールに触った回数の多さ

「社会性」

→ペアにボールを取らせるために後ろ下がる動き

〈遊びの概要〉



1対0 (転がし・バウンド)

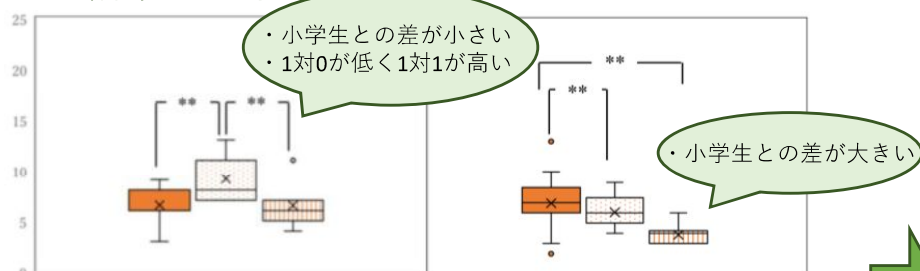


1対1 (転がし・バウンド)

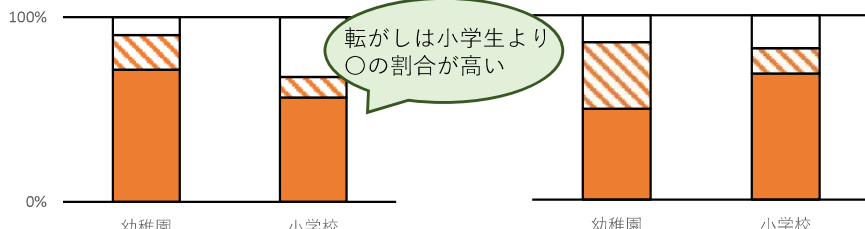


2対2 (転がし・バウンド)

結果・考察



プログラムごとのパフォーマンス比較 (転がし・バウンド)



2対2における社会性の割合 (転がし・バウンド)

〈考察〉

1対0は当てる向きや力加減が難しい。
壁という無機質な対象は意欲低下につながる

転がしの1対1から始め、徐々に人数を増やすことで連携プレイを促していくことが望ましい。

結論

- ①幼稚園でも2人の関係性の中で譲り合うという社会性を育むことができる
- ②ボール転がしによる交代する対人パスゲームが幼稚園でも実施可能である
- ③ネット型ボール遊びは連携を促し、社会性を発揮することに効果がある

地域課題解決力を育む小中接続の総合的学習 カリキュラム

岩手大学教育学部 田代 高章 岩手大学教育学部附属小学校 堀籠 謙友
岩手大学教育学部附属中学校 工藤 真以

研究の目的

総合的学習における地域課題解決に焦点化した小中一貫のカリキュラムの継続的試行とさらなる改善方策の明確化

小中連携の主な取組：①カリキュラムの接続、②教職員間の接続、③児童制との接続

1. 小中連携に関わる打合せ（総合的な学習の時間）令和4年11月28日に実施

確認事項：・年度末に、来年度の総合的な学習の時間の指導計画を作成し、小中教員間で共有する。

- ・「主体性」を育成するために、中学校では、より生徒自らが進行する授業、生徒が失敗や躓きを乗り越える経験を積ませる授業を重視する。小学校では、4つの資質・能力のうち、特に「問う力（3年）」の育成を重視する。
- ・小学校では6年次の卒業研究のように個に応じた指導が重視されることから、中学校段階でも、グループ活動のみならず、個に応じた活動も重視する。但し、目標は自己創造と社会創造を両輪に。

2. 「わかたけタイム」「ヒューマン・セミナー」の授業相互参観（附属中学校公開研究会で実施：5月27日）

3. カリキュラム原案（地域課題解決型の学習における小中接続の全体計画：下図参照 *実践例は、GP論文集参照）

総合的学習における附属小と附属中の接続カリキュラム：全体計画（小6と中1・2・3）

令和4年度 総合的な学習の時間（ヒューマン・セミナー）全体計画

<p>■教育関係法令等</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本国憲法、教育基本法 ・学習指導要領 ・岩手県教育基本法 等 <p>1. 各教科の「人間の強み」に合わせる</p> <p>■各教科と総合的な学習の時間との関係</p> <p>領域を適切に連携し正確に理解する能力を育成し、伝え合える力を高める。</p> <p>【社会】 国際社会に生きる平和で民主的な国家・社会の形成者として必要な公民的資質の基礎を養う。</p> <p>【数学】 数学的活動を通して数学の奥行きを完成し、それを活用して考えたり判断したりしようとする態度を育てる。</p> <p>【理科】 自然の事物・現象についての理解を深め、科学的な見方や考え方を養う。</p> <p>【音楽】 音楽を愛好する心構えを育てるとともに、音楽文化についての理解を深め、豊かな情操を養う。</p> <p>【美術】 美術を愛好する心構えを育てるとともに、美術文化についての理解を深め、豊かな情操を養う。</p> <p>【保健体育】 健康にわたって運動に親しむ資質や能力を育てる。</p> <p>【技術家庭科】 実生活や実社会を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。</p> <p>【英語】 異文化に対する理解を深め、積極的にコミュニケーションをはかろうとする態度を育成する。</p> <p>■道徳教育における総合学習</p> <p>道徳教育や実社会との関わりを豊かしたカリキュラムを構築し、道徳の実践力を高める。</p> <p>■道徳教育における総合学習</p> <p>自己の生き方について主体的に考える生徒を育成する。</p>	<p>■学校教育目標</p> <p>「よく考え、誠をもって働く人間」 (理性的に判断する生徒 思いやりのある生徒 気力あふれる逞しい生徒)</p> <p>■総合的な学習の時間の目標</p> <p>自ら課題を見つけ、解決の道筋が立てられなくなるような課題や、唯一の正解が存在しない課題などについても、自らの知識や技能等を総合的に動かし、粘着と粘着しながら粘り強く対峙して解決し、自己の生き方を考え抜く主体的育成</p> <p>■資質を目標とする「資質・能力」</p> <p>・ 探究的な見方・考え方を働かせて、自分や課題を立て、情報を集め、整理・分析して、根拠を明らかにし、まとめ、表現する力。（思考力等） ・ 探究的な学習に、互いの力を生かしながら協働的に取り組むことを通じて、考えを再構築したり、合意形成を図ったりする力。（協働性等） ・ 実社会や実生活のなかで思いやりを育む力。（主体性等） ・ 積極的に社会に参画しようとする態度。（主体性等）</p> <p>■学年の重点目標</p> <p>1年生 【自分自身を見つける】「地域を知る」(課題) 心となる活動 2年生 【他者から学ぶ】「地域と関わる」(相手) 心となる活動 3年生 【生き方を考える】「地域と生きる」(日本・世界) 心となる活動</p> <p>■道徳教育における総合学習</p> <p>地域の実態について知り、将来のためにできることを主体的に考える生徒を育成する。</p>	<p>■学校・地域社会の実態</p> <p>・大学の附属小学校として、教育実習校、研究推進校として設置されており、地域の教育の中心的役割を担っている。入学者は一部保護者である。 ・県庁所在地であり、行政、経済、文化などの中心としての役割が大きくなり、教育行政の中心でもあることから、教育に対する関心が高い。 ・保護者会を見れば、第一に産業を中心に、こだわりをもった結果に働いている方が多い。このことは、魅力的な学習教材の豊富になっている。</p> <p>■生徒の実態</p> <p>・学習に対する意欲は高く、授業での発表は積極的活発で、学習習慣についても身につけている。 ・我慢する力が弱く、たくましく欠け、自己を高めようとする姿勢が行動面でも表れていない。 ・判断においては、他人の考えを受け入れられぬ自分の意見をもつことについて十分である。</p> <p>■小学校との連携</p> <p>・連絡会議（岩手県教育研究会ブロック研究会など）を通じ、授業の実践課題に努めることは、同一歩調で指導を行い、道徳教育で培った力の機会を認め、発展させる。 ・附属小学校以外の入学生へは、入学説明会などを通じ、本校の教育の目的や特色などを理解させる。そして、自ら考え、主体的に自己の生き方を追究する姿勢を基本としながら、豊かな情操と正しい判断力を身につけ、進んで実践できる態度を心算から生活まで育成するよきにつなげる。 ・小中接続として、教育、他者から学ぶ、表現力への育成、地域学習の3点を軸とし、それぞれの学習活動において育成すべき態度を意図的に設定していくようにする。</p> <p>■地域課題解決の取り組み</p> <p>・附属小学校では入学生からの活動として卒業研究を行っている。附属中学校ではグループで地域課題解決の活動を行う。自分たちで見つけた課題について、その解決を図るための取り組みの検討を行い、実践する。地域の方へは協力を仰ぎ、それぞれの計画や活動に対して意見をいただき、進捗を把握するなど、大人から評価してもらい、自分たちの計画について振り返り共に、さらなる改善案を考えられるようにする。</p>
---	---	--

令和4年度 岩手大学教育学部附属小学校 わかたけプラン 未来を切り拓く人間

<p>知識・技能</p> <p>○各教科・領域で身に付けた知識や、技能を探究的な学習の過程で駆動させる。 ○探究する対象がもつ固有の知識や技能を身に付け、活用する。</p>	<p>思考力・判断力・表現力等</p> <p>問う力 自己の考えとずれや隔たり、また、対象へのあこがれや可能性を感じる中から、自分なりのこだわりをも、追究を進めるための原動力を形成することができる力</p> <p>追究する力 課題解決のために、適切な活動において自覚的に情報収集して蓄積する力。収集した情報が正しいかどうか判断し、批判的に整理・分析し思考する力</p> <p>表現する力 相手意識や他者意識をもちながら、他者へ伝えたり、自分自身の考えとしてまとめたりする力。伝えるための具体的な方法を身に付けたり、実際の行動を起こしたりしながら表現する力</p>	<p>学びに向かう力・人間性</p> <p>見つめる力 形成・確立された価値観をともに、学んだことの意味を自分とのかかりにおいてとらえ、自己の生き方と結び付けて考えようとする力。</p>									
<p>6年生</p> <p>重点にする資質・能力 主な発信方法</p>	<p>○わかたけの学習のまとめでして「卒業研究」を設定し、一人ひとりに身に付けた資質・能力を総合的に発揮できるようにする。 ○地域の魅力や課題を見つめ直し、個人で探究課題を設定して追究する。3年生からのわかたけの学習で身に付けた力を活用する。 ○人との関わりを通して自己の生き方や考え方について振り返る活動を行い、「見つめる力」を育成する。 ○目的に合わせて効果的な方法を選択して発信する。</p>	<p>思考ツール ※フィッシュボーン図 ※バラミッドチャート</p> <p>※マングラチャート ※ウェビングマップ ※ベン図</p>									
<p>4月</p>	<p>5月</p>	<p>6月</p>	<p>7月</p>	<p>8月</p>	<p>9月</p>	<p>10月</p>	<p>11月</p>	<p>12月</p>	<p>1月</p>	<p>2月</p>	<p>3月</p>
<p>ともひらく 65時間</p> <p>とことん追究！卒業研究 50時間 岩手県の特長や魅力、課題を見つめ直し、個人で探究課題を設定して追究する。3年生からのわかたけの学習で身に付けた力を活用する。 【活動例】 ※私たちが守り続ける！ 盛岡市右衛門 盛岡市域の活性化プロジェクト ※放送局のグローバル・ローカルとは？ など</p> <p>学習旅行 5時間 旅行先の目的や特色や魅力や地域の魅力と比較しながら追究し、旅行先の魅力を地元の方に発信する。 【活動例】 体験活動 発信活動 関連教科 社会 特別活動</p> <p>ひらくセミナー 10時間 夢に向かって生きていく方々を聞き、自己の生き方を見つめ、自分の将来に生かしたいことを考え、表現する。 【活動例】 ※夢に向かって生きていく地域の方々と話を聞く。 ※自分たちの夢に向かって生きていく上で大切にしたい言葉をまとめる。 ※自分と夢とこれからの生き方について紹介する。</p> <p>関連教科 国語 道徳 特別活動</p>											
<p>レッププログラミング 5時間 ○ロボットをプログラミングして条件に沿って動かすこと。 ○身の回りのプログラミングと社会の関わりを調べる。</p>											

校内の特別支援教育の推進における 関連要因の検討

鈴木恵太 柴垣登 滝吉美知香（特別支援教育科）
佐藤信 佐々木全（教育学研究科）
村田紗江（附属幼稚園）
堀籠兼友（附属小学校）
中村正成（附属中学校）
北村かおり（附属特別支援学校）

問題と目的①

- 文科省（2012）によれば、インクルーシブ教育とは「人間の多様性の尊重等の強化、障害者が精神的及び身体的な能力等を可能な最大限度まで発達させ、自由な社会に効果的に参加することを可能とする目的の下、障害のある者と障害のない者がともに学ぶ仕組み」であり、「個別の教育的ニーズのある幼児児童生徒に対して、自立と社会参加を見据えて、その時点で教育的ニーズに最も的確に応える指導を提供できる多様で柔軟な仕組みを整備することが重要」とされる
- 文部科学省の調査（2022）では、全国の公立の小学校・中学校の通常の学級に在籍する児童生徒のうち、学習面または行動面で著しい困難を示す者の割合が8.8%であることが報告された

インクルーシブ教育の実現に向けて

通常の学校において特別支援教育の充実を図ることが課題

問題と目的②

- 特別支援教育の推進にあたっては、特別支援教育コーディネーター（特支Co）の役割が重要となる。文科省（2004）はその役割として、大きく、(1)校内の関係者や関係機関との連絡調整、(2)保護者に対する相談窓口、(3)担任への支援、(4)巡回相談や専門家チームとの連携、(5)校内委員会での推進役、の5つを挙げている
- 先行研究では、特支Coを中心とした特別支援教育の推進に関わる課題として、以下の要因が挙げられている
 - 特支Co要因：経験や力量、負担感やストレスなど（例えば、小山ら, 2018；宮木ら, 2010；長谷部ら, 2012）
 - 環境等要因：管理職や一般教員の意識、教員間のコミュニケーション、人員不足など（宮木ら, 2010；田中・上村, 2017）

校内における特別支援教育の推進に対しては
『課題』とその『解決』にかかる要因を検討する必要

校内における特別支援教育の推進 【研究の目的】

- これまでの先行研究では、特支Co要因や環境等要因から連携に関する課題を検討したものや課題解決のための取り組みに関する報告が多い。しかしながら、特支Coを中心として円滑な連携を構築・推進するためには、課題を中心とした検討だけでなく、すでに校内連携が効果的に機能している事例を収集し、その要因を検討することも重要と思われる
- これによって効果的に機能している際の要因や、特支Coや一般教員の意識・態度が明らかになり、特支Coが校内連携に効果的にアプローチすべき視点が明確になることが期待される。先行研究にはこの視点による検討は少ない

校内における特別支援教育を推進するための要因
について『包括的』に検討することを目的とする

校内における特別支援教育の推進 【論点の整理】

- 先行研究から、校内の特別支援教育の推進に関する要因について『特支Co要因』および『環境等要因』が指摘されている
- 小山（2019）は、校内連携が上手く機能している際の要因として「情報共有機能」「校内組織活用」「コーディネート機能」「専門機関活用」の4つを挙げている

上記要因について詳細な検討を行ったところ、校内の特別支援教育の推進を検討する際の論点として以下が抽出された

- 『特支Co要因』：特支Coの役割意識や、校内や校外における情報共有や連絡調整などの役割機能に関する
- 『環境等要因』：教員間の情報共有のしやすさや、校内で特別支援教育を推進するための校内体制に関する

校内における特別支援教育の推進 【機能する際のポイント】

- 本研究から、校内の特別支援教育の推進について、それが機能するための要因として、大きく『特支Co要因』および『環境等要因』が考えられた
- これら要因がどのように機能するかの検証にあたって質問紙を新たに作成することとした。具体的には以下の視点から構成する
 - 特支Co機能：特支Coの意識や機能に関する
 - 情報共有機能：教員間の情報共有機能に関する
 - 校内体制機能：特支Coを中心とした特別支援推進体制に関する
 - 外部連携機能：外部専門機関との連携・協働に関する
- 今後は、これら仮説的に抽出された要因をもとに作成された質問紙を学校現場で実践的に調査していくことが必要と考えられる

幼稚園における ICT 活用の研究

柴垣登*, 千葉紅子・渡邊奈穂子・餘目陽子・山本唯・村田紗江・佐々木由美・川村真紀・
岩下マリ子・藤澤友美子・伊藤りつ子・吉田美奈子**, 日脇隆弘***

*岩手大学教育学部, **岩手大学教育学部附属幼稚園, ***岩手大学教育学部附属学校グループ ICT 支援員

園内環境のアセスメントや教職員の業務負担の軽減、保育に関する研究や研修での活用、幼児の直接的・具体的な体験をさらに豊かにするため、工夫をしながらの ICT の活用が求められている
(文部科学省<2020>「幼児教育の質の向上について (中間報告)」)

幼稚園における ICT 活用の状況

- ・園内環境のアセスメントや業務負担の軽減
- ・保育の質向上を図る研修での活用
- ・子ども自身が活用することが求められる

本園の ICT 活用の状況

- ・事務処理等の業務での使用
- ・保育業務での活用 (研修、情報発信など)
- ◎ドキュメンテーション*の保存整理で活用(2021)
- ★子ども自身の活用を図る (2022 年度)

※子どもの普段の様子を写真や動画、音声、コメントなどにまとめたもの

事務の効率化

タブレットの活用

保育の質向上

機器の使用環境の構成図

タブレットを様々な場面で活用

担任の事務処理の効率化

ドキュメンテーションの有効活用

No	項目	型式	備考
1	NAS	QNAP TS-130	※2TB HDD 搭載
2	iPhone	iPhone8 64GB MQ7A2J/A	
3	AppleTV	AppleTV2021HD(32GB)	



※その他、必要な機材など

No	項目	用途
1	モニター	AppleTV 出力用
2	HDMI ケーブル	AppleTV とモニタの接続用
3	ネットワーク	NAS, AppleTV, iPhone 用
4	Wi-Fi 環境	
5	PC	NAS 管理用

ダンスの振り付けを考える



行司の軍配を調べる



成果

- ・保育での動画などの活用がより容易になった
- ・子どもたちの遊びや活動の様々な場面で活用が広がった
- ・ICT 活用の有効性が教員に意識され、今後の活用の可能性が高まった

課題

- ・ICT 活用に関する教員のリテラシー向上と、新たな発想の必要性
- ・ICT 活用の目的の明確化と教員間で共通理解した上での、子どもたちの自発的、主体的活用の推進
- ・ICT 活用のための外部インフラの充実

幼児自らが遊びや生活の中で活用するための方法や内容についてさらに研究を進める

中学校における「理科の見方・考え方」に関する実践的研究

坂本有希*, 佐々木聡也**, 小原翔太**, 平澤傑**, 久坂哲也***, 佐合智弘***, 菊地洋一***

*岩手大学大学院教育学研究科, **岩手大学教育学部附属中学校, ***岩手大学教育学部

1. 本研究の目的

- 平成29年告示の中学校学習指導要領では、深い学びの鍵として、生徒が「見方・考え方」を自在に働かせることができるような授業づくりが求められている。
- 中学校理科における「見方」と「考え方」の視点は、中学校学習指導要領解説理科編に例示されているが分かりにくい部分がある。また、各分野の内容の説明において「理科の見方・考え方」の視点をどのように働かせるかの例示はほとんどない。
- 対話的な学びを進めるためには、生徒と教師が「理科の見方・考え方」について共通理解していることが望ましい。今後の授業を構想する上で、生徒がどのような場面でどのような「理科の見方・考え方」を働かせているか把握することは重要である。

- 本研究では、生徒及び教師が「理科の見方・考え方」を共通言語として対話しながら資質・能力を育む理科授業を見据え、生徒が探究の過程で「理科の見方・考え方」をどのように働かせているかを明らかにする。

2. 方法

(1) 「理科の見方・考え方」の視点の検討

生徒と教師が使いやすくなるように「理科の見方・考え方」の文言を整理した。

■ 「理科の見方」

「量の関係」「性質的」「マクロとミクロ」「共通性」「多様性」「時間的」「空間的」「原因と結果」「部分と全体」「定性的」「定量的」

■ 「理科の考え方」

「比較」「関係付け」「条件制御」「多面的に考える」

(2) 授業実践による分析

■ 対象：岩手県内国立大学附属中学校 第1学年及び第2学年

■ 時期：2022年11月～12月

■ 方法：各学年において「理科の見方・考え方」の視点について明示的に指導する。次に授業実践を行い、デジタルノート中の記述と「見方・考え方ラベル」カードの確認及び質問紙調査により「理科の見方・考え方」の働かせ方を分析する。

3. 授業実践Ⅰ（第2学年）

(1) 指導目標

電磁誘導による誘導電流の発生を理解し、誘導電流を大きくする方法を検討するとともに、電流の大きさと電流の向きが変わることを見いだす。

(2) 授業構想

本時は、電磁誘導による誘導電流の発生に関して、誘導電流の大きさを変化させる方法を検討することで、誘導電流を「量の関係」で捉え、実験方法と結果を「関係付け」の考え方で整理することをねらいとしている。

■ 導入では、課題に対して自分の考えをまとめ、予想を行う。この段階で「見方・考え方ラベル」を貼る作業を行う。

■ 実験を行い、誘導電流に関して確かになったことを考察する。この場面で2度目の「見方・考え方ラベル」を貼る作業を行う。

■ 前時にスピーカーの音量と電流の大きさの関係について学習している。この学習が本時に生かされれば、生徒は予想段階で「量の関係」の見方や「比較」「関係付け」の考え方を多く用いると考えられる。

(3) 結果と考察

授業後、生徒のデジタルノートから場面別のラベル使用数を集計した。結果を表1に示す。

- 表1から、教師が見込んでいた「量の関係」と「比較」「関係付け」は多くの生徒が使用していた。
- 上記3つ以外では「性質的」が多く使用されていた。誘導電流の発生はコイルと磁石の「性質」による現象ということに着目した生徒が多いと考えられる。
- 「空間的」のように教師が想定していない「見方・考え方」を使用する場合もある。

見方・考え方	予想場面	考察場面
量の関係	10	16
性質的	19	23
マクロとミクロ	4	2
共通性	4	7
多様性	1	0
時間的	0	2
空間的	7	7
原因と結果	3	5
部分と全体	2	5
定性的	2	1
定量的	0	2
比較	10	22
関係付け	14	19
条件制御	4	5
多面的に考える	0	8

4. 授業実践Ⅱ（第1学年）

(1) 指導目標

複数の実験や事象を「比較」することを通して、目に見えない様々な力とその要素（作用的・力の向き・力の大きさ）についての理解を深める。

(2) 授業構想

図1のように、ビーカーに固定したクリップを磁石で引き上げ、電子天秤の値が小さくなることを示した後、図2のように土台・クリップ・磁石が一体となった装置で、AからBの状態になった時、電子天秤の値がどうなるか課題提示する。

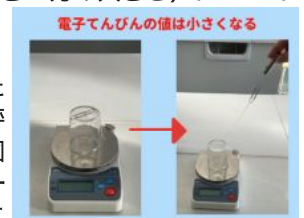


図1 実験1のようす

- 課題解決のために「実験1と実験2の比較」「実験2のAとBの比較」「それぞれに働く力の要素の比較」など、複数の実験や対象を細分化して「比較」する必要がある。

- グループや学級で議論を重ねながら課題解決に迫る。

(3) 結果と考察

授業後、予想場面、考察場面、授業全体で特に働かせた「見方・考え方」を質問した。結果を表2に示す。

- 表2から、教師がねらいとしていた「比較」の使用が、予想、考察、全体それぞれで最高値となっている。

- 議論が深まる授業の後半にその数が増加していることから、「比較」の必然性のある授業構想であったと言える。

- 生徒の記述等から、各段階で働かせる「見方・考え方」は、授業中の他の生徒の発言や議論の視点の影響もあると考えられる。

見方・考え方	予想	考察	全体
量の関係	45	36	34
性質的	36	33	33
マクロとミクロ	3	7	5
共通性	27	22	24
多様性	8	11	6
時間的	1	4	1
空間的	8	10	6
原因と結果	13	37	36
部分と全体	20	22	29
定性的	3	5	2
定量的	3	7	5
比較	48	56	73
関係付け	30	35	38
条件制御	8	12	11
多面的に考える	8	13	13
はたいていない	2	0	0

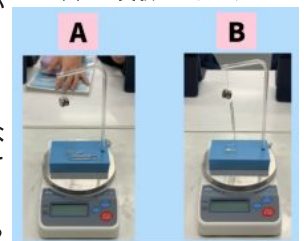


図2 実験2のようす

5. 総合考察

- 2つの授業実践から、生徒は、授業展開や課題設定の工夫により、教師のねらいとした「理科の見方・考え方」を働かせる場合が多いことが示された。一方、同じ授業内容でも、生徒の発言や議論の視点が異なることで、生徒が働かせる「見方・考え方」に変化が見られることも示唆された。

- 教師が意図した「見方・考え方」が実際に働いているかどうかを、生徒の記述等から見取ろうとすることは、教師が授業を振り返る上で重要な視点となる。その際、他の生徒の発言や議論の内容によって生徒が働かせる「見方・考え方」に変化が生じること留意する必要があると考えられる。

五感を刺激し、実感を伴って資質能力を伸ばす 小中連携した音楽指導の在り方に関する研究

小川暁美*, 松館慧, 白築了太郎, 芳賀郁夫**, 赤沼周子, 白石文子***
*岩手大学教育学部附属小学校, **岩手大学教育学部附属中学校, ***岩手大学教育学部

研究の目的

音楽の学習は、感性を働かせることが大切である。五感を刺激し、資質能力を伸ばすにはどのような音楽指導をすればよいのか、小中連携の視点を加えてその在り方について考察する。

結果と考察

1 授業から

(1) 和音の重なりを感じる歌唱（中学校2年生の授業）

「旋律の重なりが生み出す雰囲気味わいながら歌おう」を題材とし、1番から3番まで順に二部、三部、四部合唱へと編曲されている歌唱教材「ふるさと」（高野辰之作曲）を扱った。授業では、「響きの豊かさ」の具体が言葉となるように、他声部との重なりを意識させ、声部が増えるよさについて考えさせるような発問をした。生徒は「詩が表す風景の色彩感が増す」「旋律が味変され、味わいが増す」など、和音が重なるよさを中学生ならではの語彙で表現し、音楽の幅広さや奥深さを体感していた。

(2) 体を動かす鑑賞（小学校1年生の授業）

「ようすをおもいうかべよう」を題材に「はるなつあきふゆ」（三浦真理作曲）を扱った。全員で歌詞を音読し、歌いながら身体を動かして思いを可視化、その後、擬態語について話し合った。

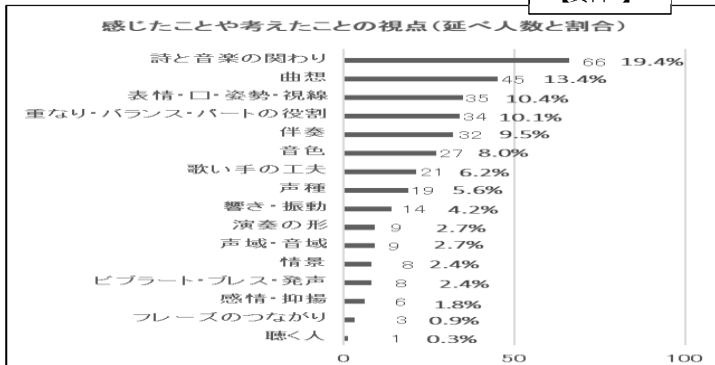
児童は「ざぶん」から、クジラは大きいから音も大きく歌いたい、ゆっくり動くから遅くしたいなど、クジラと強弱や速度を結び付けた。「ちよろり」から、リスの大きさや動きと強弱や速度、さらに「冬眠の準備のために焦っている」といった急いでいる背景や感情についても着目した。それから、どう歌いたいのか再度発問すると、児童は主体的に思いを発言し、歌声は、強弱、速度、音色に配慮した美しいものに変化した。

(3) 生演奏の鑑賞（小学校5、6年生の授業）

5、6年生ともに題材「詩と音楽を味わおう」を扱い、第1時ではCDで日本歌曲の独唱や重唱を鑑賞し、声種や演奏形態について学習した。また、詩と音楽の関わり合いを話し合い、歌手の工夫も見付けた。第2時は、CDで聴かせた曲を交えて大人と中学生の歌声を生演奏で鑑賞させた。「詩と音楽と声の関わりを見つけよう」を課題とし、作詞者、作曲者、演奏者三者の関わりを考えるよう促した。授業後の振り返りの内容を分類すると、【資料1】のように多岐にわたる視点があった。中でも「ビブラート・ブレス・発声」「フレーズのつながり」「重なり・バランス・パートの役割」「表情・ロ・姿勢・視線」「響き・振動」「演奏の形」「聴く人」の視点は生演奏の際のみの感想の視点であった。自分の演奏に取り入れたいという記述も多く、その後には歌った歌は、鑑賞前よりも声量がのび、表現豊かであった。中学校への憧れを抱いている記述も散見された。

これらのことから、優れた教材や音源、思考を深める発問は、児童・生徒の五感を刺激して主体的に音楽に関わらせ、その結果資質能力を伸ばすといえる。

【資料1】



2 小中連携の観点から

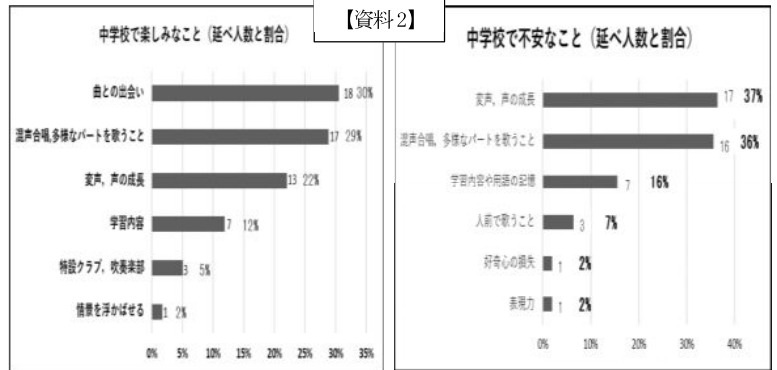
小学校低学年でも、歌詞から情景を読み取り、音楽表現を工夫することができる。北村は「子どもの内に蓄えられた音のイメージが音楽表現の創造につながり、音をいかに表現するかを試行錯誤する体験が楽音(楽器音や歌声)の質感を見出して行く感覚につながる」

(北村2016, 184頁)と述べている。つまり、低学年のうちにたくさん体を使って思いを表出する経験を積み、音や音楽と言葉や動きをつなぎ、イメージを広げていくことが、高学年や中学生になって自信をもって自分の思いを表出する力を育成するといえる。

音楽の学習は、音を媒体に進められるため、発言や演奏に抵抗がある場合、児童や生徒の思いや技能を見取り、その児童・生徒に適した指導をすることが大変困難になる。特に高学年や中学生は変声が始まることで不安が高まるだけでなく、「他者が自分を見てどう思っているのかが常に気になるようになり(中略)劣等感が優勢になって、自信を失うことが多く」(小野2020, 93頁)なる思春期を迎える。それまで活発に体を動かしたり発言したりして思いを表現していた児童も抵抗を示すようになる時期であることは理解しておく必要がある。しかし、五感を刺激する教材や、深い思考を促す発問に出会うと、児童・生徒は他者の目や自分のことではなく学習内容そのものへと関心が向かう。そうすれば感受したことを説明したい、演奏したいという表出への意欲につながる。そして、互いに認め合える人間関係など心が安定する環境があれば、自己の思いや考えを臆せず発言し、音楽表現を生き生きとすることができる。

小学生へのアンケート【資料2】で、「楽しいなこと」に延べ59人、「不安なこと」に延べ45人の回答があったことから、中学校の音楽の学習を楽しみにしている児童の方が多分分かる。不安については、自分は声変わりするとどうなるのか、パートの音が取れるかなど、声や合唱について心配している児童が多い。他方、混声合唱への期待や憧れをもっている児童が多いことも読み取ることができる。教師が子供の発達段階や心に寄り添いながら、既習か、経験しているか、不安は何か等を考慮して授業構想をすることで、児童・生徒の学びの欲求や学習への期待を受け止め、成長のエネルギーを表現につなぐことができ、子供同士の五感をさらに刺激し合い、資質能力を伸ばす学習ができると考える。

【資料2】



まとめ

児童や生徒が実感を伴って資質能力を伸ばすためには、五感を刺激する優れた教材と音源、教師の吟味された発問、児童・生徒の理解が重要であることが分かった。今回の授業は3つとも教科書に掲載されている教材を扱ったが、どの教材も児童生徒の感性を刺激する優れたものであることを再確認した。児童・生徒が五感を使って学習し、資質能力を伸ばすために、指導者が教材の良さを十分に理解し、どのように授業で扱うか、どの視点で発問して何を考えさせるかを構想することが大切である。

小中連携した本研究を通して、互いの授業を見合い、意見交流できたことは、貴重な音楽指導の収穫となった。今後も指導者や児童生徒の交流を継続したい。

参考文献

- 北村紗衣『共感覚から見えるもの アートと科学を彩る五感の世界』(勉誠出版, 2016年)
- 小野善郎『思春期の謎めいた生態の理解と育ちの支援』(福村出版, 2020年)

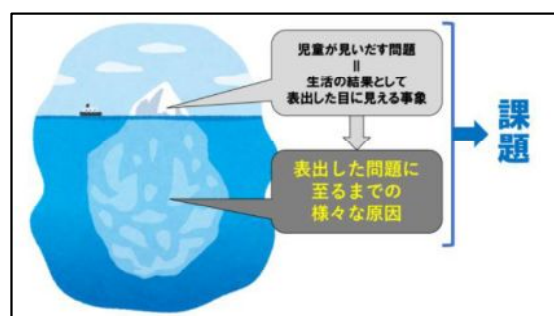
1 はじめに

家庭科の学習では、児童の課題を解決する力（課題解決力）を養うため「生活の課題発見→解決方法の検討と計画→課題解決に向けた実践活動→実践活動の評価・改善→家庭・地域での実践」という一連の学習過程を大切にしている。題材の中でどのような指導を行えば、児童の課題解決力がより高まっていくのか研究を行うことで、小学校家庭科の目標である「生活をよりよくしようと工夫する実践的な態度」を養っていきたいと考えた。

2 課題解決力を高める指導について

(1) 課題設定の工夫

課題解決力を高めるためには、児童が設定する「課題」が本気で解決したいと思えるものでなくてはならない。しかし、児童がくらしの中から見いだす問題は、生活の結果として表出した目に見える事象がほとんどである。そして、表出された問題の影には様々な原因があり、それらも含めて課題として捉えないと根本的な解決は難しい。そこで、問題に至るまでの様々な原因も捉えた上で課題を設定させることで、より自分のくらしに適した課題設定を行えるようにした。



ただ、児童が問題の原因を捉えられるかどうかは、既存の知識の量や生活経験の豊かさに大きく影響を受ける。そこで、はじめから個人で課題設定を行うのではなく、共通の場面を設定し全員でくらしの中の問題の原因を捉える活動を取り入れた。その際、資料を段階的に提示しながら考えさせることで、問題の原因を広く深く考えられるようにし、その後の個人での課題設定につながっていくように展開を工夫した。

(2) 解決方法の吟味

解決方法を考えて実践していく際、問題の原因には家庭によって内容や比重に様々な違いがあるため、児童は解決方法を自分のくらしの中だけで考えてしまいがちである。しかし、自分では最適だと思った解決方法でも、実は他にも様々な解決方法があったり実践してみると自分のくらしには合わなかったりすることもある。このように解決方法を一面的にしか捉えられないと、考えがそれ以上広まらなかったり深まらなかったりする。そこで、自分が考えた解決方法を多面的・多角的に問い直したり、解決方法を試したりすることで、よりよい生活を創り続けることができるようにした。



また、実践活動を行う際、考えた解決方法をいきなり実践するのではなく試す活動を取り入れた。試す活動も段階に行い、はじめは様々な方法を広く試すことからスタートさせた。様々な方法を試す中で、自分の課題解決に最適な方法を選択したり組み合わせたりしていった。その結果辿りついた最適な解決方法を今度は実際のくらしの中で試すことで、本当に自分や家族のくらしに合っているのかを吟味することができるようにした。

4 終わりに

共通場面を設定したり資料を段階的に提示したりしたことで、児童はくらしの問題の原因を捉え、より自分のくらしに合った課題を設定することができた。また、解決方法を吟味する活動を充実させたことで、本当に自分のくらしに合っているのかを多面的・多角的に問い直し、よりよい解決方法を考えることができた。

表現運動の指導法の構想

-ロイロノート共有機能を用いて-

遠藤勇太 小野寺洋平 渡辺清子 菅原純也(附属小学校) 佐々木篤史 熊谷晴菜(附属中学校)
清水茂幸・清水将(岩手大学)

本プロジェクトでは、表現運動の授業を「誰もが簡単に指導できる方法」を構想するため、表現運動のよさでもある構構性や協同性のある学びとなるようにロイロノートに新設された児童の考えを共有できる機能を用いる。

1. はじめに

○表現運動の現状

- ・体育の授業において表現運動の指導を苦手としている教師は多い。
→理由「教師自身の経験不足」「指導の経験不足でやり方がわからない」「うまく指導できない」など
- ・現運動系について前向きな指導を行っている教師は少ない。ともすれば「運動会のダンス」を表現運動系の代わりにしている場合もある。
- ・表現運動の指導に関して、苦手意識をもったとしても、必要性は感じている教員は多い。

2. 方法

- 形成的授業評価から児童の学びの実態を知るとともに、ロイロノートの提出機能を用いて動作化したものを収集し、児童の変容をデジタルポートフォリオとして蓄積する。
- ・ロイロノートの機能を使用する。考えや表現についての変容が見えるように、毎時間書き加えていく。
- ・単元前, 単元終了後に児童にアンケートをとり, 児童の変容を見取る。
- ・授業後に児童に振り返りを書かせ, その変容を見取る。
- ・授業前に前時の振り返りと授業内容を確認する。それを基に本時の課題を考えていく。

3. 表現運動における児童の実態

- ・友達の真似やよくありがちな動きにしかない。
- ・テーマに沿ったイメージがしにくい。
- ・イメージに合った動きがわからない。

4. 授業の構想(3つの重点)

- ①児童がイメージしやすい「テーマ」の設定と選択
- ②ロイロノートを使用して, テーマをもとにイメージした動きを組み合わせ一連の表現を作成する
- ③テーマやイメージした動きなどをロイロノートで共有する場面の設定

5. 結果と考察

(1) 授業の構想(3つの重点)

①児童がイメージしやすいテーマの設定と選択

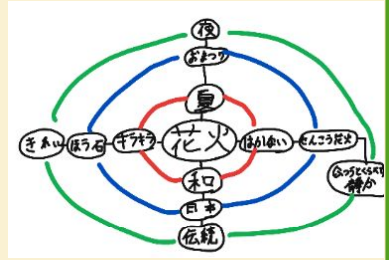
花火 風船 鳥 海の中 探検家

風船はふわふわ飛んでいくから海の上とか大陸の上そして割れるという話を作れそうだから。空気を入れるところからやったらおもしろそう。

身近にあるもの、イメージしやすいものをテーマとして提示し、選択させたことにより、児童たちは迷わずテーマを決めることができていた。本時で集中して取り組ませたい表現方法を考えるというねらいを達成することができた。

②ロイロノートを使用して, テーマをもとにイメージした動きを組み合わせ一連の表現を作成する

花火という具体的なテーマを「きれい」や「伝統」など抽象的な言葉で表すようになった。児童の中から抽象的な言葉の表現を見合ったり紹介したりしてきた。そのことにより、他のグループを真似するような同じ表現やよくありがちな表現になるグループは少なかった。



③テーマやイメージした動きなどをロイロノートで共有する場面の設定

自分たちや他のグループのテーマや動き, 思いなどをいつでも共有できるようにした。イメージと動きが合っているか。あのグループはどのような考えで表現しているのか。など, 自分たちの表現を返したり, 他のグループの表現から学ぼうとしたりする姿を見ることができた。

(2) 指導前と指導後について

・表現運動は好きか?というアンケート結果

	授業前	授業後
好き	16名	20名
どちらかという好き	15名	19名
どちらかという嫌い	19名	12名
嫌い	7名	6名

○授業前よりも授業後の方がプラスの結果を得ることができた。

○児童の感想

- ・ロイロノートをみんなと見ながら進めたから, やることがわかりやすかった。
- ・テーマとキーワードを動きにつなげることができた。
- ・ロイロノートにキーワードと録画をし, 見たいときに見ることができたからよかった。

6. まとめ

- ・ロイロノートの共有機能を活用したことにより, いつでも自分たちや他のグループの動きやイメージなどを見ることができた。そのことにより, 学習内容に迷うことなく表現を生み出すことができた。
- ・ロイロノートの共有機能をもとに, 具体的なテーマからイメージを膨らませ動きを考え出し表現を創りだすことができた。これまで多く見られてきた動きの真似やジェスチャーのような表現になるグループはなかった。
- ・ロイロノートの共有機能を使用することにより, グループをさらに小グループに分け同じテーマ・キーワードのもと, 動きを考え出し, 組み合わせる新たな動きを考えることができた。
- ・児童のアンケートからもロイロノートの共有機能は, 表現を創りだすための一助となっていることが分かった。

附属中生徒の実態を捉えるための尺度の開発

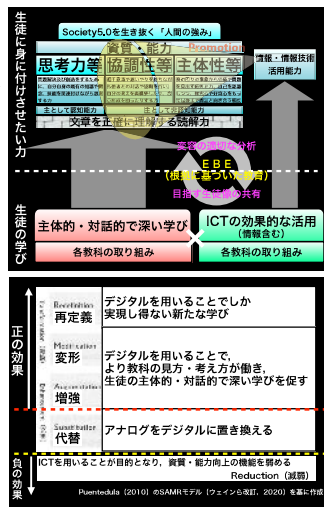
～「ICT有効活用尺度」「議論する力尺度」の開発と分析結果から窺える本校生徒の特徴～

岩手大学教育学部附属中学校 研究主任 平澤傑

背景と目的

ICT活用に関する問題点

本校では、生徒が新しい社会を生き抜く上で重要となる資質・能力を思考力・協調性・主体性と定義付けると共に、育成のための主要な手立てを主体的・対話的で深い学びと位置付け、授業改善に取り組んできた。また、資質・能力育成を促進する媒体として、ICT（及び情報）の効果的な活用を位置付けている。Puenteduba (2010) の先行研究をもとに、ICTの効果的な活用には段階があり、その活用段階を高次なものにしていくことが資質・能力育成に効果を発揮すると捉えてきた。しかし、具体的にどのようなICT活用が本校生徒の資質・能力に影響するののかの具体は明確に捉えられておらず、ICT活用の方法は各教員の感覚に委ねられていた。



協働的な学び(対話的な学び)に関する問題点

本校では「資質・能力育成の中小連携」を掲げ、探究的なスキルの中でも「表現に関わるスキル」について、附属小学校と連携しながら9年間で系統的に醸成することを目指している。小学校では「発表する」「発表を聴く」「質問を出す」「質問に応える」といったクローズドスキル、中学校では「議論する」「議論をコーディネートする」「議論の方向がずれたら軌道修正する」などのオープンスキルを段階的かつ重点的に指導している。本校では、生徒の「議論する力」に課題があるという感覚の見立てを複数の教員がもっていたが、量的な分析はどのような結果になるか、また議論する力のような点に課題があるのかの具体については調査・分析を要していた。

目的

そこで本研究は、生徒のICT活用の実態と議論する力の実態を適切に把握するための尺度開発、さらに尺度を用いた生徒の実態把握を目的とした。

方法

※尺度作成は岩手大学久坂哲也准教授の指導のもと進めた

ICT有効活用尺度の開発

- ①生徒に「あなたが考えるICTの有効な使い方はどのようなものですか？普段の活用を思い出して答えて下さい」と問い、収集項目の統合・削除を行い質問紙を作成する。
- ②全校生徒(n=412)からの回答をもとに因子分析を行い内的整合性が高いものに絞る。(最尤法・プロマックス回転、スクリー基準で4因子解、因子負荷量.35未満は削除)

「議論する力」尺度の開発(平澤・久坂, 2022)

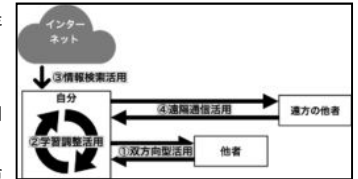
- ①複数の教員に「学習における社会的機能(主に議論する力)が、高い状態のとき、その集団の生徒にはどのような特徴がありますか。行動レベルで思いつく限り具体的に挙げて下さい」と問い、収集項目の統合・削除を行い質問紙を作成する。
- ②第3学年生徒(n=124)からの回答をもとに因子分析を行い内的整合性が高いものに絞る。(最尤法・プロマックス回転、スクリー基準で2因子解、因子負荷量.40未満は削除)

作成された尺度及び各項目の平均値

ICT有効活用尺度(数字は各項目の平均値)

双方向型活用	4.88	学習調整活用	4.42
1. 資料(写真や動画など)をみんなと共有する	5.02	1. 自分の考えを整理しまとめる	4.35
2. 自分の意見や考えを画面に表示して発表する	4.81	2. 学習の計画を立てて実行する	3.28
3. 大事な場面を写真・動画で記録する	5.00	3. 自分の考えをわかりやすくまとめる	4.72
4. みんなの考えや意見を共有したり比較したりする	5.11	4. 学習前後の自分の考えを比較する	4.33
5. 自分の考えを相手に送信する	4.64	5. 授業で解決しなかったことを授業後に考える	4.18
6. 学校外から課題を提出する	5.26	6. 過去の学習や情報を思い出す	4.82
7. 授業中に通信機能を使って提出物を出す	5.20	7. いろいろな教科書のノートを管理する	5.05
8. 自分の行動の様子を動画や音声に撮って振り返る	4.23	8. 授業で学習した内容を家で復習する	4.43
9. デジタルの資料に直接書き込む	4.92	9. 自分の考えをページ数を気にせずたくさん記述する	4.28
10. 写真・動画に撮って気づいたことを書き込む	4.64	10. 提出物の内容や期限を把握する	4.94
		11. デジタル教科書やデジタルノートを使う	4.29
情報検索活用	5.01	遠隔通信活用	2.76
1. 資料や情報などをインターネットで入手する	5.15	1. 友達や先生と連絡をとる	3.04
2. インターネット動画を使ってわからないことを検索する	5.16	2. 遠くにいる人と交流する	2.48
3. たくさんの資料を保存し、学校や家で閲覧する	4.56		
4. 写真・動画を入れてノートを作る	5.15		

因子分析をした結果、4因子構造が提案された。それぞれの因子は、①情報をアウトプット及びインプットしたり他者と共有・交流したりする使い方(双方向型活用)、②自分自身の考えをまとめる・管理するなどし、学習を調整する使い方(学習調整活用)、③インターネットを用いて情報を検索したり資料・写真・動画を保存したりする使い方(情報検索活用)、④他者と連絡をとる使い方(遠隔通信活用)、と定義付けた。



「議論する力」尺度(数字は各項目の平均値)

自己制御型	4.95	自己主張型	4.77
1. 自分の考えにこだわるのではなく、科学的な事実に基づくよう議論している。	4.76	1. 議論するときには、たくさんの意見を出すようにしている。	4.54
2. 議論するときには、感情的にならず、論理的に話そうとしている。	4.71	2. 他者の考えを聞いて、わからないことがあったら質問するようにしている。	4.39
3. 議論するときには、話の流れを読み取りながら意見を言うようにしている。	4.69	3. 自分の考えを他者に伝えるときは、理由や根拠を明確にしながら説明しようとしている。	5.00
4. いろいろな考えが出たときには、一つの考えだけに注目せず、多面的に考えるようにしている。	4.73	4. 自分の考えを他者に伝えるときは、わかりやすく説明しようとしている。	5.15
5. 議論するときには、自分たちの力で結論を導き出そうとしている。	4.94		
6. 最初の考え方にこだわるのではなく、より良い考え方に変わるようになっている。	5.19		
7. 他者の考えを聴くときには、よく理解しようと考えている。	5.39		
8. 議論するときには、誰の意見でも同じように受け入れるようにしている。	5.27		
9. 議論するときには、自分の考えと他者の考えを比較するようにしている。	4.82		
10. 議論するときには、否定的な意見も大事にしている。	4.98		

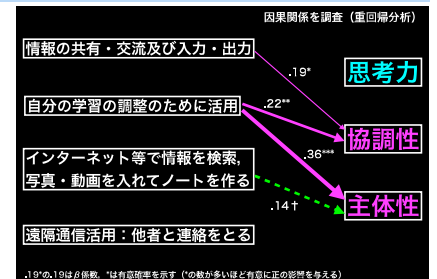


因子分析をした結果、2因子構造が提案された。それぞれの因子は、相手とのやりとりを通して自分自身を制御する力(自己制御型)、相手によらず自分の考えを発信する力(自己主張型)と定義づけた。各因子の項目数については、議論するという性質上、自己主張型よりも他者との調整が必要な自己制御型の項目数が多いことが示唆される。

分析結果から見える本校生徒の特徴

ICT有効活用一資質・能力の重回帰分析結果から見える本校生徒の特徴

岩手大学山本奨教授監修のもと本校独自で作成した「附属中学校版資質・能力尺度」の結果を従属変数、ICT有効活用尺度の結果を独立変数とし、重回帰分析を行った。その結果、次のことが示唆された。まず、情報の入力・出力や共有・交流といった双方向型の活用を多用して



いる場合、「協調性」の向上に繋がる。また、自分の学習を調整するためにICTを活用している生徒は、「協調性」の向上に繋がる(影響力はやや低い)。同じく、自分の学習を調整するためにICTを活用している生徒は、「主体性」の向上に繋がる(影響力は非常に強い)。さらに、インターネット等で情報を検索したり、写真・動画を入れてノートを作ったりする使い方を多用している場合、使い方によっては「主体性」の低下に繋がる。先の平均値を見ると、本校生徒は、特に双方向型活用を多用しており、協調性の向上に影響を与えていると考えられる。一方、学習調整活用については、資質・能力に対して良い影響を与えるにも関わらず全体的に低い傾向にあるため、今後この活用を高めていく必要がある。情報検索活用については、本校生徒が最も多用している方法であり、問題解決の結論に直接的に結びつく検索やノートの記述で考えを深めずに記録を完成させるといった粘り強い取り組みを妨げる方法については注意が必要である。

「議論する力」尺度分析結果から見える本校生徒の特徴

平均値から見て、本校生徒は他者の意見や考えを受け入れようとする姿勢が醸成されていることが窺える。一方、より多く意見を出す・他者に質問や意見を出すといった自己主張・アウトプットの力に課題があることが示唆される。また、根拠のある考えではなく、自分の考えや一つの意見にこだわったり、話の流れを読み取らず一方的に意見を発信する「意見の発表会」のような議論になってしまったりすることが示唆されたため、その視点からの指導が必要となる。今後、本校の研究を推進するにあたって、生徒の実態を的確に捉えるために、質的手法・量的手法の両面から分析し、EBE(根拠に基づいた教育)を推進することが一層求められる。

中学校数学科におけるICTを活用した探究的な学習のための教材開発 — 教科書の問題の発展的扱いに焦点を当てて —

中村好則*, 佐藤寿仁*, 浅倉祥**, 稲垣道子**, 工藤真以**
*岩手大学, **岩手大学教育学部附属中学校

1. 背景と目的

- GIGAスクール構想のもと、各学校には生徒一人1台端末と大容量高速通信ネットワークが整備され、その効果的な活用が期待されている。
- 国際化や高度情報化、急激な技術革新が進展する現代社会においては、探究的な学習を通して「想定外の課題や解のない問題等に主体的に協働的に取り組み問題解決する資質・能力」の育成が必要であり重要である。

目的

中学校数学科においてICTを活用した探究的な学習を実現するための教材を、教科書の問題の発展的な扱いに焦点を当てて開発し、その教材を用いた指導実践を行い、結果を分析することを通して、開発した教材の効果や課題を考察すること。

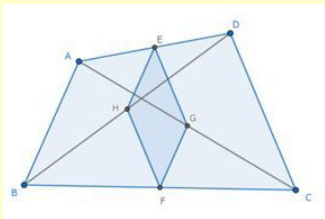
2. 研究の方法

- 中学校の数学指導におけるICTを活用した探究的な学習の先行研究を調査する。
- 先行研究の調査結果を基に、ICTを活用した探究的な学習のための教材を、教科書の問題の発展的な扱いに焦点を当てて開発する。
- 開発した教材を用いて指導実践を行い、その結果(ビデオ記録)を分析することを通して、開発した教材の効果や課題を考察する。

3. 結果

開発した教材例

四角形ABCDをかいて、辺AD, BC, 対角線AC, BDの中点をそれぞれE, F, G, Hとします。このとき、四角形EHFGはどんな四角形になるでしょうか。



開発した教材例の発展的扱い

(1) 四角形EHFGが平行四辺形になる場合(図1)

ABとCDがどんなときでも四角形EHFGが平行四辺形になる。ただし、 $AB \parallel DC$ ではない。

(2) 四角形EHFGがひし形になる場合(図2)

$AB=DC$ のとき、四角形EHFGがひし形になる。

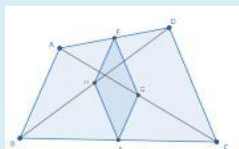


図1
平行
四辺形

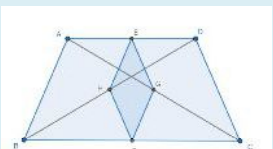


図2
ひし形

(3) 四角形EHFGが長方形になる場合(図3)

$AB \perp DC$ のとき、四角形EHFGが長方形になる。ただし、 $AB \perp DC$ かどうかを考えるときに、ABとDCを延長して考える必要がある。

(4) 四角形EHFGが正方形になる場合(図4)

$AB=DC$, $AB \perp DC$ のとき、四角形EHFGが正方形になる。ただし、 $AB \perp DC$ かどうかを考えるときに、(3)と同様に、ABとDCを延長して考える必要がある。

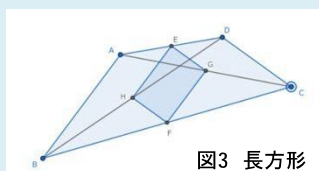


図3 長方形

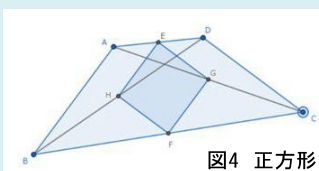


図4 正方形

(5) 四角形EHFG一直線になる場合(図5)

$AB \parallel DC$ のとき、四角形EHFGが一直線になる。

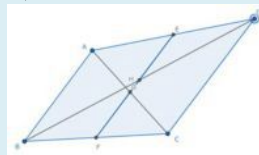


図5 一直線

4. 開発した教材例による実践授業

- 実践日: 2022年11月30日(水) 第2校時
- 指導者: 数学担当教諭
- 対象学級: 附属中学校 3学年 1学級(30名)
- ICT機器: iPad, GeoGebra, ロイノート, プロジェクタ, Apple TV

5. 開発した教材例による実践授業の概要

(1) 課題の提示(2分)

ロイノートで課題を提示し、生徒とともにGeoGebraで作図しながら課題の内容を確認する(写真1)。

(2) 課題の解決と証明(20分)

グループで「四角形EHFGが平行四辺形になることは、どんな方針で証明できるか」を考える。教師が「方針として使えそうなことは」と問うと、生徒はすぐに「中点連結定理」と答える。使える「平行四辺形になるための条件」を確認すると「1組の対辺が平行でその長さが等しい」と「2組の対辺が平行」がでる。それらを確認後、各自で証明を考える。約5分後に、隣の生徒と証明の方針や手順などを確認する。どのように証明ができそうかを生徒に問う。挙手した生徒を指名し、投影したロイノートの図に線や記号等を書き加えながら説明させる。

(3) 課題の発展(5分)

生徒1人ひとりがGeoGebraで課題の図を作図し、証明したことがいつでも成り立つかどうかを確認する。その後、外側の四角形ABCDの形を変えると、内側の四角形EHFGはどんな四角形になるかを考える。

(4) 発展した課題の探究(20分)

① 四角形EHFGがひし形になる場合(5分)

教師から「四角形EHFGがひし形になるのは、外側の四角形ABCDがどんなときか考えてみよう」と問う(写真2)。ABとCDの長さが等しいとなぜひし形になるかを周りの生徒と相談する。生徒からは「中点連結定理が成り立っているから、隣り合っている辺も等しくなる」と答える。

② 四角形EHFGが長方形になる場合(15分)

四角形EHFGが長方形になる場合は、外側の四角形ABCDがどんなときかを図を見ながら隣の生徒と考える。「 90° と聞こえるけれど、どうして 90° を考えるのか」と問うと、生徒は「長方形は4つの角が 90° だから」と答える。「ABとCDが延長線上で垂直になりそうなんだけど」と1人の生徒から発言がある。「そうか」「へえ」などの声が周りの生徒からでる。教師が板書しながら、このことを確認し、その理由を問う。「中点連結定理で平行であることを使えばよい」という答えが生徒からでる。

(5) 発展した課題の統合(3分)

クラスで「内側の四角形EHFGの2辺の関係は、外側の四角形ABCDの2辺の関係でできる。なぜかという中点連結定理が成り立っているから、内側の四角形EHFGの辺と外側の四角形ABCDの辺が平行になっているから」と確認する(写真3)。



写真1 GeoGebraで作図

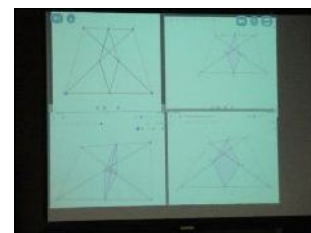


写真2 ひし形の場合を比較



写真3 課題の統合

6. 効果と課題

- 生徒自身による探究的な学習の構成
- 統合的・発展的に考える力の育成
- 主体的・協働的な解決を支援
- 探究的な活動の時間の確保

子どもの防災意識を高める学校安全対策に関する研究

(代表者) 藤井義久・青山慶・山路茜
(岩手大学教育学部)

本プロジェクト全体の目的

現在、国は、「防災意識社会への転換」を目指して、ハード・ソフト一体となった防災・減災対策について総力を挙げて進んでいる。そうした防災意識社会を構築していくためには、やはり子どもの時から防災意識を高めて、命を守る行動をとることができる人間を育成していくことが何よりも重要である。そこで、本プロジェクトでは、子どもの防災意識を真に高めていくためには、今後、どういった学校安全対策を行っていくべきか、個と環境の両面から検討することを目的とする。

【研究1】

1. 目的

- (1) 防災意識水準について多面的に測定、評価できる「防災意識評価尺度」を開発し、その信頼性、妥当性について検討する。
- (2) 防災意識の現状と課題について分析することを通して、防災教育の在り方について検討する。

2. 方法

(1) 調査対象

A 大学の1～3年生、計154名(男性50名、女性104名)

(2) 調査手続

本研究プロジェクト代表者が、授業中、以下の調査内容から成る質問紙を調査対象者に一斉に配布して回答を求め、回答終了後、直ちに回答済み質問紙を回収する方式で調査が実施された。

(3) 調査内容

① フェイスシート

「性別」、「学年」、「所属学部」、「兄弟数」、「居住形態」、「通学手段」、「東日本大震災における被災経験」、「大地震に対する日頃からの備えの有無」、「大地震に対する不安感」について尋ねた。

② 防災意識尺度(暫定版)

大学生を対象に実施した「防災意識に関する自由記述調査」の結果、収集された項目の中から防災意識尺度として内容的妥当性が高いと判断された30項目。なお、回答方法は、4件法(全当てはまらない—非常に当てはまる)である。

3. 結果

(1) 調査対象者の属性

2011年に発生した東日本大震災において被災した経験がある者の割合は、57.25%と全体の過半数を超えている。そうした状況の中で、将来、再び起こると思われる大地震に対して不安を感じている者の割合は、やや、とても不安あわせて81.82%と全体の8割を超えている。その一方で、そうした大地震に対して何らかの備えをしている者の割合は、32.47%と約3分の1に過ぎず、残りの3分の2の学生は、大地震に対する備えをあまりしていないことが明らかになった。

(2) 防災意識尺度(暫定版)の項目分析結果

「防災意識尺度(暫定版)」30項目に対して、0点(全く当てはまらない)から3点(非常に当てはまる)という得点を与えた。そして項目得点の平均値を算出したところ、「ハザードマップ」(M=2.74)や「津波でんでんこ」(M=2.51)といった災害に関わって必要不可欠な用語に関する一般的な意味についてはよく知っているが、「防災アプリ」(M=0.22)や「災害用伝言ダイヤル」(M=0.45)など実際に災害が発生した時に必要となる情報ツールに関する理解が進んでいないことが明らかになった。

(3) 防災意識尺度の開発

防災意識尺度(暫定版)30項目について、主因子法・プロマックス回転による因子分析を行った結果、固有値の変化および解釈可能性から4因子解が妥当であると判断された。しかしながら、二重負荷の項目が見られたので、それらの項目を削除し、同様の因子分析を繰り返した。その結果、表1の通り最終的に「情報活用能力因子」、「連絡通信能力因子」、「被害回避能力因子」、「避難行動能力因子」という4つの下位尺度、計20項目から成る「防災意識尺度」が開発された。そして防災意識得点は、単純に各下位尺度を構成している項目の得点を合算する形で求めることとした。なお、下位尺度間の相関では、「連絡通信能力」と「避難行動能力」間に.59というやや高い関連が見られた。

(4) 防災意識尺度の信頼性

「防災意識尺度」の信頼性について、4つの下位尺度ごとに、クロンバックの α 係数を算出することによって検討した。その結果、クロンバックの α 係数は、.83から.88全体でも.72以上値を得たことから本尺度には一定の信頼性が備わっていることが確認された。

(5) 防災意識尺度の妥当性

大地震に対する日頃の備えの程度と防災意識得点との関連性の観点から、防災意識尺度の妥当性について分散分析によって検討した。その結果、「防災意識尺度」のすべての下位尺度および全体において、両者には1%水準で有意な関連性が認められた。すなわち、大地震に対する日頃の備えをしていると回答した者ほど、すべてにおいて防災意識得点が高い傾向が確認された。これは、一般的に考えられている傾向と一致していることから、本尺度には一定の妥当性が備わっていることが明らかになった。ただ本尺度の妥当性については今後さらなる検討が必要である。

表1 防災意識尺度の因子分析結果(主因子法・プロマックス回転)

項目	I	II	III	IV	
I. 情報活用能力					
災害用伝言ダイヤルの番号が何番か知っている	.84	-.04	-.03	-.07	
スマホに気象庁の「キキクル」という無料アプリを入れている	.74	.11	-.18	.02	
各自治体で行っている無料救急講習会に参加したことがある	.63	-.13	.17	.08	
スマホに防災アプリを入れている	.63	.16	-.09	-.01	
大規模災害発生から72時間以内に接続可能な無線LANがあることを知っている	.47	.08	.05	.06	
II. 連絡通信能力					
災害時に家族同士の連絡をどうするか決めている	.02	.76	-.03	-.05	
災害が発生した時にどうするか、日頃から家族とよく話し合いの機会を持つようになっている	.14	.60	-.03	.13	
日頃から高い防災意識を持ち行動するようになっている	.09	.57	.26	.15	
Lineの「グループトーク機能」を使っていつでも家族間の安否確認ができるようになっている	-.12	.57	-.08	.17	
スマホの充電を毎日欠かさず行っている	.15	.48	.35	-.18	
III. 緊急対応能力					
家で地震が来たらすぐドアを開けるようになっている	.24	-.12	.67	.07	
自分の寝る所には家具を置かないようになっている	-.07	.23	.57	-.07	
地震が発生したら、まず火やガスを真っ先に止めるようにしている	.04	-.21	.55	.10	
日頃から防災教育に関心がある	.06	.41	.52	-.04	
ハザードマップとは何か、知っている	-.07	.06	.48	.12	
災害が発生したら、ネットで被害情報を確認している	-.14	.13	.41	.08	
IV. 避難準備能力					
防災グッズのセットを持っている	.08	.36	-.18	.73	
自分の部屋には懐中電灯を用意している	-.08	-.01	.10	.64	
避難経路は常に確認するようになっている	.25	-.14	.18	.64	
災害に備えて、常に食料は備蓄している	-.05	.14	.11	.57	
因子間相関	F1	1.00	.35	.25	.40
	F2		.50	.59	.59
	F3			.43	.43
	F4				1.00

(4) 防災意識尺度のプロフィール分析

防災意識尺度の下位尺度ごとに1項目あたりの項目得点の平均値に基づいて、防災意識尺度のプロフィール分析を行った。その結果、下位尺度ごとの1項目あたりの平均得点は、「情報活用能力」が0.46点、「連絡通信能力」が1.54点、「被害回避能力」が2.05点、「避難行動能力」が1.18点であったことから、防災意識を構成している4つの能力のうち、「情報活用能力」が最も低いことが明らかになった。

(5) 防災意識と地震不安との関連性の検討

防災意識と地震不安との関連性について検討するために、分散分析を行った。その結果、「防災意識尺度」のすべての下位尺度および全体において、両者には1%水準で有意な関連性のあることが確認された。すなわち、一般に大地震に対する不安が高まれば高まるほど防災意識水準が高まる傾向が明らかになった。

4. 考察

本研究では、防災意識を多面的に測定評価できる「防災意識尺度」の開発を試みた。その結果、今後の子どもの防災意識水準は「情報活用能力」「連絡通信能力」「被害回避能力」「避難行動能力」という4つの観点から多面的に評価していくことが重要であることが示唆された。そして、プロフィール分析から、防災意識を構成している4つの能力のうち特に「情報活用能力」が低い傾向が見られたので、今後の防災教育においては特に防災・減災に関わる情報活用能力をいかに高めていくことができるかが大きな課題であると言える。また、本尺度には一定の信頼性、妥当性が確認された。従って、防災意識尺度はただ単に子どもの防災意識水準の把握に留まらず、現在、学校現場で行われている「防災教育」の効果検証にも大いに活用されることが期待される。

さらに、現在の防災意識水準と過去の被災経験及び地震不安との関連性についても検証した。その結果、現在の防災意識水準は過去の被災経験より大地震に対する不安の程度と密接に関連していることが明らかになった。このことから、現在の防災意識水準を高めるためには、これらから起こるであろう大地震に対する不安感を高めるような指導を行うことも有効な方法であることが示唆された。今後は、子どもの防災意識水準を高める手立てについてさらに検討していきたいと考えている。

【研究2】

1. 目的

本研究は、防災に関連する岩手県の学校現場における学校安全の今後の課題を明らかにすることを目的とする。

文部科学省では、令和4年2月7日の中央教育審議会答申を踏まえて、令和4年3月に「第3次学校安全の推進に関する計画」(文部科学省、2022)を策定し、令和4年度から8年度の5年間にわたる学校安全に関する基本的な方向性と具体的な方策を示した。「第3次学校安全の推進に関する計画」策定においては、主として以下の3点の課題を挙げ、5つの推進方策を設定している。3点の課題は、第一に学校が作成する計画・マニュアルに基づき、第二に学校安全の推進方策に関する横断的な事項等としてまとめられ、これをもとに学校安全に関する具体的な取り組みの推進と学校安全に関する社会全体の意識向上を図るとされる。

上記の課題に対する5つの推進方策は、第一に学校安全に関する組織的取組の推進、第二に家族、地域、関係機関等との連携・共同による学校安全の推進、第三に学校における安全に関する教育の充実、第四に学校における安全管理の取り組みの充実、第五に学校安全の推進方策に関する横断的な事項等としてまとめられ、これをもとに学校安全に関する具体的な取り組みの推進と学校安全に関する社会全体の意識向上を図るとされる。

次に、上記の推進方策において、特に防災に関連する点を確認し、いくつかの具体的な課題について検討をおきたい。第一に、それぞれの学校の立地に基づく、地震、津波、風水害、土砂災害、雪害、火山災害等の災害リスクを踏まえた対応である。危機管理マニュアルの作成および見直しにおいて、それぞれ学校の取り巻く地域の自然環境を考慮し、必要性が挙げられる。この点においては、東日本大震災の記憶を風化させることなく今後の大規模災害に備えることが「第3次学校安全の推進に関する計画」に課題として挙げられている。いかにして教員を各学校に合わせた実践的な対策に落とし込むかについては改めて具体的な検討が必要である。第二に、学校と地域の連携・協働の仕組みが必要である。自然環境だけでなく、学校を取り巻く地域の特性も、それぞれの学校で異なるものであり、防災に資する資源および災害時のリスクの可能性についても、学校ごとに検討しておく必要がある。第三に、学校安全に関する教育に関しては、児童生徒等において自ら適切に判断し、主体的に行動できる資質・能力を身に付けること、すなわち危険を予測し、回避する能力の育成がポイントとされている。一方で、幼児期、特別支援学校の教育においては好事例等の収集として、幼児、児童、生徒の姿を示すだけではなく、より広範な取り組みから学校安全教育を検討していく必要性が示されている。

以上を踏まえて、本研究では保育施設(幼稚園、保育園、認定こども園)における学校安全の取り組みについて、視察および聞き取り調査を通して現状を把握することを試みた。

2. 方法

岩手県内の複数の保育施設を調査対象として、防災に関する学校安全対策の視察および聞き取り調査を行った。調査時期は2022年11月であった。なお、調査にあたって、事前に対象施設責任者に調査の目的を文書および文書で説明するとともに、調査の中止によって不利益がないことを伝えることで、倫理的配慮の徹底を図った。

3. 結果と考察

(1) 立地に応じた危機管理

立地に応じた危機管理に関しては、今回視察したどの施設においても、地震、津波、風水害、土砂災害、雪害、火山災害等の災害リスクを踏まえた対応のために各種のハザードマップが利用されており一定程度の対応が為されていることが確認できた。ただし、ハザードマップに関しては、ハザードマップの情報だけでは状況に合わせて取るべき避難行動がわからない可能性があるという課題の指摘もあり今後さらなる検討が必要であろう(国土交通省、2021)。

(2) 安全に関する教育の充実

安全に関する教育の充実に関しては、例えば防災訓練などにおいて、年間を通してテーマを設定し、徐々にレベルアップ・スキルアップしていけるようにデザインするなど、各施設において工夫がなされているようである。

東日本大震災以降の防災教育の動きとしては、日々の訓練の意義を再確認するような機会を設けるなど、3月11日を「震災の日」として一年間の総まとめと位置づけること、気象台など外部の専門家からの講習を受ける機会が新たな取り組みとして挙げられた。

(3) 備蓄

備蓄に関しては、例えば調理室を有するかどうかなどで条件が大きく異なり、各施設で対応に差があるようである。食料・水、防災グッズの必要性は明らかであるが、予算、スペース、管理の問題などで十分な対応ができていないという意見も聞かれた。災害後に保護者への引き渡しまでの期間、園児は施設で生活を送る必要がある。その際には最低限の食糧・水、防寒などの備蓄に関しては、今後基準の整備や策定に向けて検討される必要がある。

その一方で、例えば園児が持ち込むスキーウェアなどを、持ち帰らずに防災時の防寒具として用いるものと位置づけるなど、備蓄とは別に日用品の転用で工夫する試みなどもみられた。

(4) 家族、地域、関係機関との連携

防災対策基本法では、乳幼児は、災害時において特に配慮を要するものとして、災害時の要配慮者として定義されている。「第3次学校安全の推進に関する計画」における記述でも確認したように、幼児の場合には児童生徒以上に、家族、地域、関係機関との連携は重要性を増す。

幼児の場合には災害後に保護者への引き渡しが行われることになるが、引き渡しに関しても、発災時と同様の手順を確認する避難訓練が取り入れられ、保護者への引き渡しで混乱が生じないように手順をマニュアル化するなど、東日本大震災以降の新たな取り組みがみられた。

一方、地域との連携という点では、いくつかの懸念事項も挙げられた。例えば、複数の学校や幼稚園等の施設が密集している地域では、災害が発生した際に迎えに来る保護者の車によって、道路に渋滞が発生する可能性がある。一つの施設内で引き渡しに混乱が生じないようにマニュアルが整備されているにもかかわらず、他の施設との連携が不十分であればマニュアルの実効性が低下することが予想される。また、それによって施設周辺の住民に対しても不利益をもたらす可能性もある。また、備蓄や避難場所などにおいても、地域の施設間で連携することによって、学校安全および地域の安全に資する可能性が高い。以上、地域の連携や協働については今後さらに包括的な視点から検討される必要があるだろう。

4. まとめ

今回の調査では、「第3次学校安全の推進に関する計画」の課題と推進方策を参照しつつ、学校安全に関する組織的取り組み、家庭、地域、関係機関等との連携・協働、学校における安全に関する教育などの側面について、今後の検討事項を具体的に確認した。今後さらに調査を進めることで、多角的な検討が必要となると考えられる。

ICT等を用いた子どもの安全能力開発に関する基礎研究

本山敬祐・上濱龍也・宮川洋一
(岩手大学教育学部)

1. 目的と背景

○子どもの安全に関する資質・能力の向上が求められている。しかしながら、子どもの危険予測・危険回避能力を高めるとしても子どもに危機的状況を直接経験させるのは容易ではなく、倫理的にも容認されない。そこで、ICT等を活用して危機的状況を疑似的に経験できる安全教育の実施が考えられる。

○また、「第3次学校安全の推進に関する計画」（令和4年3月25日閣議決定）では、教員養成課程における学校安全の学修の充実が求められている。

○そこで、教員志望者が学校現場で活用できる安全教育に資する映像コンテンツの制作を通して、子どもと教員志望者双方の安全に関する資質・能力が高まる循環を生み出すための基礎研究を行う。

2. 方法と結果

○2022年度後期開講科目「学校保健B（救急処置含む）」（担当教員：上濱龍也）において、子どもに対する安全教育に資する動画制作が最終課題として提示された。

○「学校保健B」の最終回に最終成果物（「きけんがいっぱいな一日」）を受講生で視聴した。その後、学生は動画制作にあたって工夫した点や動画制作を通じて自身にどのような学びがあったのかをミニレポートとして提出した。提出されたミニレポートは本研究の分析資料とした。

○教育学部附属小学校養護教諭の平澤華奈先生に「きけんがいっぱいな一日」をご覧いただき、専門的な視点からの講評と附属校園での活用や展開について助言をいただいた（2023年2月7日）。

もくじ

- ・ 自転車編～きけんな走り方、していないかな？
- ・ 階段編～時間には余裕をもって生活しましょう
- ・ 不審者編～「いかのおすし」を思い出して！

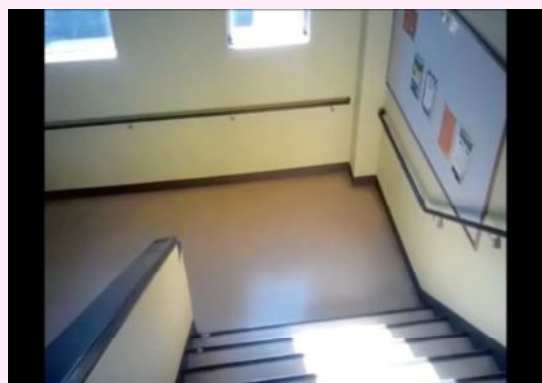


視聴用URL



自転車の一コマ

この場面の後には自転車に乗っている者と飛び出した歩行者のそれぞれの視点から衝突事故を振り返り、どうすれば危険を回避できるのかが検討できるように構成されている。



階段編の一コマ

焦って階段を降りると足下に視線が集中してしまい、前が見えにくくなることで衝突リスクが高まるのが視覚的に伝わるよう工夫されている。

3. 考察

○大学生の安全に関する資質・能力の向上

動画を企画・制作する過程で、学生は「感じる・わかる」、「意識する・イメージする」、「気を付ける」、「行動できる」とい危険に対する気づきから回避行動までつながるように意識していた。これらは、安全に関する資質・能力のうち「知識・技能」、「思考力・判断力・表現力」を高めることにつながっているといえる。また、「以前よりも普段から自分の安全について考えるようになった」という記述から、動画制作を通して大学生の安全に対する意識にも変化が見られた。

○平澤先生からの講評（一部紹介）

- ・ それぞれの視点に注目して制作されているのが評価される。
- ・ それぞれ無駄がなくコンパクトなコンテンツなので、給食時間等の短時間で視聴できる。
- ・ 「いかのおすし」については口頭での説明に終始しがちだが、映像で示すことによってどのような場面で思い出して活用すべきかが理解しやすい。
- ・ 小学校対象でも低学年用や高学年用、さらには中学生用など、対象を絞りつつ様々なパターンのコンテンツの充実が期待される。

4. 今後の展望

○学校現場で起こる様々な安全上の課題を素材として、危険を予測・回避するために求められる知識やスキルを学習し、学習内容を子どもに伝えるためにアウトプットする機会を保障することは、教員志望者の安全に関する資質・能力を高める効果があると示唆される。

○教員志望者の安全に関する資質・能力の変化に関する知見を蓄積するために、学習活動の前後、さらには長期的な学習効果の追跡が求められる。

○今後の展望として、附属校園との連携を深め、安全について学んだ子どもが学習成果を動画としてまとめる活動の実施が考えられる。その際、本研究で動画を制作した大学生等が参画することで、大学生自身の学びが更に深まることが予想される。

情報活用能力の育成を目指した授業づくり

小原一志・赤坂樹里・佐藤佑哉・田中真菜・本館伸太郎・高橋玄*, 安井もゆる**
*岩手大学教育学部附属特別支援学校, **岩手大学教育学部



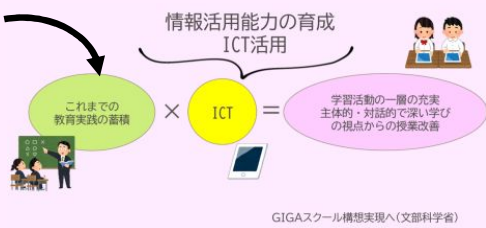
研究概要

平成29年及び平成30年に公示の学習指導要領において、初めて情報活用能力が明記された。また、コンピュータ等を授業の中で適切に活用し、学習活動の充実を図ることが求められている。

本校ではこれまで「授業づくりの視点に基づいて授業づくりの実践研究を行ってきた。本研究は、本校の「授業づくりの実践研究」の蓄積に、情報活用能力の視点やICT活用の視点を取り入れ、児童生徒の情報活用能力の育成と学習活動のより一層の充実に向けた授業改善を行っていくものである。

「授業づくりの視点」

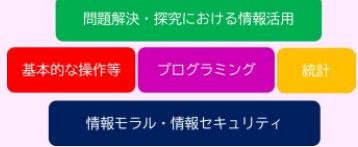
授業づくりの視点
 ① 学習目標の明確化
 学習目標に基づいて目標を設定
 どの児童生徒も目的をもち取り組める単元に
 必要な計画
 単元の目標に基づいた教材計画
 中心となる活動を選び、学習計画に
 ② 活動内容
 単元の計画を推進するための機軸の抽出
 ③ 児童生徒の主体的な活動ができるように
 ④ 学習内容への定着
 教材教具・機軸の抽出・機軸の置きかけ
 ⑤ 分かって動く、十分に活動できるように
 ⑥ 学習活動の振り返り
 児童生徒の振り返りの支援・教師との振り返り
 教師も共に学びながら、共感的に支援できるように



GIGAスクール構想実現へ(文部科学省)

本校において育成を目指す情報活用能力の明確化

本校の児童生徒の実態に応じ、小学部段階、中学部段階、高等部段階で育成を目指す情報活用能力を明らかにすることとし、「問題解決・探究における情報活用」「基本的な操作等」「情報モラル・情報セキュリティ」「プログラミング」「統計」の5つの要素について授業研究会等を通して検討することとした。



授業研究会等の協議を踏まえ、各学部で育成を目指す情報活用能力の検討を行い「情報活用能力段階表例」を作成した。

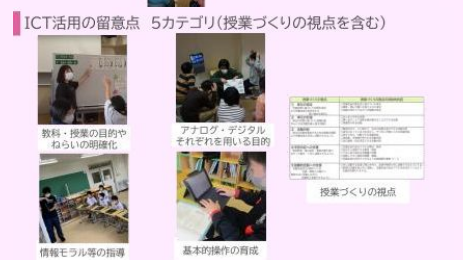
学年	小項目	学習内容例
小学部	A1 目録	目録から自分の知りたいページを探し、必要な情報を確認する。
	A2 複製・印刷	印刷機から自分の好きな写真やイラストを印刷し、必要な写真を取り出す。 写真やイラストをデジタルで複製する。
	A3 検索・活用	写真やイラストを見て、目的の情報を検索する。 目的の情報を探し、必要な情報を活用する。
	A4 保存・共有	自分が作った写真やイラストを保存する。 アプリを利用して、思いがちな写真やイラストを共有する。
中学部	B1 テキスト	デジタルで文章を入力する。 指定されたアプリの機能を利用して、印刷する。 印刷機から、必要な情報を取り出す。
	B2 印刷・複製	印刷機から自分の好きな写真やイラストを印刷し、必要な写真を取り出す。 写真やイラストをデジタルで複製する。
	B3 文字入力	デジタルで文章を入力する。 指定されたアプリの機能を利用して、印刷する。 印刷機から、必要な情報を取り出す。
	B4 ウェブ検索	インターネット上で必要な情報を検索する。 検索結果から、必要な情報を取り出す。
	B5 アプリ活用	アプリを利用して自分の好きな写真やイラストを印刷し、必要な写真を取り出す。 写真やイラストをデジタルで複製する。
高等部	C1 テキスト	デジタルで文章を入力する。 指定されたアプリの機能を利用して、印刷する。 印刷機から、必要な情報を取り出す。
	C2 データ分析	デジタルで文章を入力する。 指定されたアプリの機能を利用して、印刷する。 印刷機から、必要な情報を取り出す。
	C3 検索・活用	デジタルで文章を入力する。 指定されたアプリの機能を利用して、印刷する。 印刷機から、必要な情報を取り出す。

「情報活用能力段階表例」の一部

ICTを活用し、情報活用能力の育成を目指した授業づくり

情報活用能力やICT機器の活用を指導案に位置づけ、実践を行った。

また研究会を行い、そこでの本校職員の記述から、授業づくりにおけるICT活用方法やその有用性、情報活用能力との関連について探ることとした。付箋の記述は9授業分、合計294枚であり、分析の結果ICT活用の有用性11カテゴリ、ICT活用の留意点等5カテゴリに分類された。

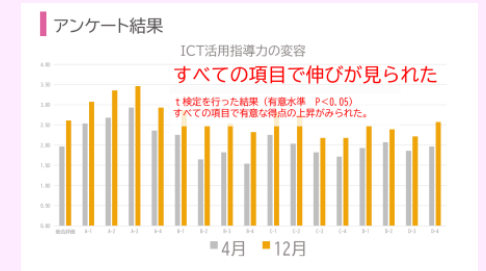


ICT機器を活用する上では、授業等のねらい、授業づくりの視点を踏まえて授業を検討していかなければならないことやICT活用にあたっては、児童生徒の情報活用能力の基本操作等や情報モラルについても指導する必要があると考える。

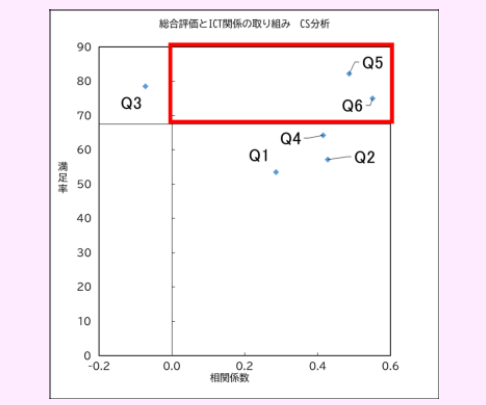


ICT活用指導力の向上を目指した取り組み

本校職員28名に「ICT活用指導力チェックリスト」を用いて、自身のICT活用指導力について令和4年4月と12月に回答を得た。平均点の比較の結果、17項目すべての項目で得点が向上した。



ICT活用指導力の向上に影響があった内容を調査するため、今年度の研究の取り組みについて6項目の質問項目を設定し、総合評価とのCS分析を行った。



ICT活用指導力の向上の要因
 「Q5 機器の整備」
 「Q6 様々なアプリや周辺機器の導入」
 →ICT活用指導力向上にはICT環境整備等の影響が大きい

まとめ

- 【成果】
- 本校において育成を目指す情報活用能力の明確化
 - ICT活用の有用性の整理
 - 職員のICT活用指導力の向上

- 【課題】
- 本校において育成を目指す情報活用能力に基づく授業実践
 - ICT活用と情報活用能力の育成を目指した授業づくりの探究