

## 研究ノート

2020年度 健康教育におけるコンピテンスの検討に関する  
全体協議会（オンライン）実施報告Report on The Implementation of The Online General Meeting on  
The Study of Competences in Health Education in 2020

石沢 順子 Ishizawa Junko	(白百合女子大学) (Shirayuri University)	・ 大貫 麻美 ・ Ohnuki Asami	(白百合女子大学) (Shirayuri University)
椎橋 げんき Shiihashi Genki	(白百合女子大学) (Shirayuri University)	・ 稲田 結美 ・ Inada Yumi	(日本体育大学) (Nippon Sport Science University)
渡邊 淳 Watanabe Atsushi	(金沢大学) (Kanazawa University)	・ 佐々木 玲子 ・ Sasaki Reiko	(慶應義塾大学) (Keio University)
奈良 典子 Nara Noriko	(実践女子大学) (Jissen Women's University)	・ 原口 るみ ・ Haraguchi Rumi	(東京学芸大こども未来研究所) (Tokyo Gakugei Univ. Children Institute for the Future)
鍛冶 礼子 Kaji Reiko	(日出学園幼稚園) (Hinode gakuen Kindergarten)		

---

本稿では、「幼少期から自らの健康を保持・増進できるコンピテンスを育む STEAM 教育の検討」（2020年度～2022年度:科学研究費助成事業基盤研究(C) No.20K03258, 代表:石沢順子)を進めるにあたり、今年度、オンラインで実施した「健康教育におけるコンピテンスの検討に関する全体協議会」の内容と成果を報告するとともに、今後の課題や研究の方向性についてまとめた。

---

## 1. はじめに

子どもの健康に関する問題点として、体力・運動能力の低下、肥満、アレルギー罹患率の増加など様々なものが挙げられている。また、現在、世界的に蔓延している新型コロナウイルス感染症への対応など、新たな健康課題に立ち向かう力も求められているといえるだろう。一方、子どもたちが健康に関する内容を学ぶ主要な教科である体育科の課題として、習得した知識や技能を活用して課題解決することや、健康課題を発見し、主体的に課題解決に取り組む学習が不十分であり、社会の変化に伴う新たな健康課題に対応した教育が必要との指摘がなされている(中央教育審議会答申,2016)。

著者らは、このような状況を克服するためには、従来の体育科教育の中だけでなく、多様な視点からのアプローチにより、子どもが自らの健康に関心を持ち、健康の保持・増進のために行動できるコンピテンスを身に付ける必要があると考えた。また、健康の保持・増進には、科学的理解に基づいてメタ認知を行い、自らの生活習慣等に批判的思考を持ちながら行動できる姿勢が欠かせない。そこで、健康教育の中に、Honey et al. (2014) 他で批判的思考や創造性、自発性、メタ認知などの21世紀型スキルの向上の効果が期待されているSTEM教育(Science, Technology, Engineering and Mathematics Education)にArtの分野を加えたSTEAM教育を取り入れることとした。そのため、本研究のチームには、体育(石沢、佐々木)、自然科学教育(大貫、稲田)、医学(渡邊)、栄養(奈良)、美術(椎橋)、言語表現(原口)、保育(鍛冶)といった幅広い専門性を持ったメンバーを揃えている。そして、幼児・児童を対象に、子どもが自らの健康を保持・増進するために必要なコンピテンスについて、多様な視点から検討し、そのコンピテンスを育成するための学習プログラムを開発することを目的に研究を行うこととした。2020年度からは「幼少期から自らの健康を保持・増進できるコンピテンスを育む STEAM 教育の検討」という研究課題名で科

学研究費補助金 基盤研究(C)の助成を受け、3年間実施することとなった。

2020年度はこのスタートにあたり、研究代表者(石沢)、研究分担者6名(大貫、椎橋、稲田、渡邊、佐々木、奈良)および研究協力者2名(原口、鍛冶)の合計9名で「健康教育におけるコンピテンスの検討に関する全体協議会」を合計3回実施した。本稿では、この全体協議会の内容と成果を報告するとともに、今後の課題や研究の方向性についてまとめた。

## 2. 各全体協議会の内容

研究初年度ということもあり、研究の方向性や課題点等を確認するため、2020年6月1日、8月21日、11月6日に全メンバーを対象とした全体協議会を実施した。新型コロナウイルス感染症の蔓延により、3回ともオンラインでの開催となったが、全ての回にメンバー全員が参加した。以下に各回の概要を示す。

### 1) 第1回 2020年6月1日(月) 18:00～19:30 Google Meet 使用

第1回では、研究計画の確認と情報共有、意見交換を行った。具体的な内容は以下の通りである。

#### ①研究計画及び変更点の確認

2020年度は、先行研究の調査と並行して、幼児期・児童期の子どもが自らの健康を保持・増進するために必要なコンピテンスとは何かについて、それぞれの専門領域の視点から検討を行い、整理することを確認した。その後、求められるコンピテンスに合わせたプログラム案の作成とルーブリックについても検討する。研究成果の発表に関しては、8月に行われる日本科学教育学会において、国内の研究動向調査に関するポスター発表を行い、必要に応じて紀要等に投稿することを確認した。また、海外の動向調査を兼ねて参加する予定であったSTEM2020は次年度に開催延期となったことから、海外の研究動向については文献調査として行い、発表は来年度に行うこととした。

2021年度以降は、考案した教育プログラムを幼児・児童に対して実践・評価することにより、プログラムの実効性を検証する。また、その評価を基にプログラムを修正・改善し、その成果を学会発表および学会誌等への投稿する予定であることを確認した。

#### ②これまでに行った関連研究の情報共有

本研究に先立ち、石沢、大貫、椎橋の3名で、体育科・理科・図画工作科等を関連させる試みとして、「投げる」能力を育む教科横断型学習プログラムを開発し、大学生対象で実施してきた(石沢ら、2018、2019a、2019b; 大貫ら、2019; 椎橋ら、2019)。そのため、これらの内容について共有し、今後のプログラム検討の参考とした。

#### ③幼児期・児童期の子どもが自らの健康を保持・増進するために必要と思われるコンピテンスに関する意見交換

各専門分野の立場から、子どもが自らの健康を保持・増進するために必要と思われるコンピテンスを考える上での留意点等について意見を交換した。幼児期の健康教育は、主として領域「健康」に関連する内容であることから、幼稚園教育要領や保育所保育指針等での記載を確認するとともに、保育現場での実践例や課題点について検討することとした(鍛冶、石沢、椎橋)。児童期の健康教育は、体育科を中心に行われているが、内容によって生活科、家庭科、理科、算数科、図画工作科など多くの教科との関連が想定されることから、体育科および各教科における健康に関連する内容を確認したうえで、連携の可能性を探ることとなった(稲田、大貫、渡邊、石沢、椎橋)。栄養の視点からは子どもだけでなく、子どもの食に影響する保護者へのアプローチも欠かせないという意見も挙げられた(奈良)。また、原口、大貫らは、これまでに自然科学教育において、幼児期・児童期の子どもに分かりやすい教材として絵本を活用したプログラムを実施しているため(原口ら、2017)、本研究においても絵本を取り入れる方向で検討することが確認された。海外の動向として、近年は健康リテラシー、身体リテラシーといった視点でのアプローチもされていることから、それらについても確認した上でコンピテンスの検討を行うこととした(佐々木、大貫)。

### 2) 第2回 2020年8月21日(金) 13:00～15:15 Zoom 使用

第2回では、研究を進める上での共通理解を図るため、STEM/STEAM教育についての動向とコンピテンスに関する学術的背景について共有した。具体的な内容は以下の通りである。

## ①STEM/STEAM教育に関する動向や取り組みの共有(原口)

STEM/STEAM教育が始まった背景や動向について説明がなされた。また、教育界全体の流れとして「何を知っているか」(コンテンツベース)から「何ができるか」(コンピテンシーベース)を重視する方向へ変化しており、探究(知る)だけでなく創造による学びも重要視されていることを確認した。さらに原口らが東京学芸大こども未来研究所において実践しているSTEM教育の事例も共有された(図1)。

## ②コンピテンスに関する学術的背景の共有(大貫)

OECDのDeSeCo(Definition and Selection of Competencies)プロジェクト(1999～2002)において、よりよい人生やよく機能した社会において求められる能力として、「コンピテンス」の定義と選択が検討された。コンピテンスとは、Rychen & Salganik(2003)によると、「ある特定の文脈における複雑な要求に対し、認知的・非認知的側面を含む心理-社会的な前提条件の結集を通じて、上手く対応する能力」とされている(図2)。OECD Learning Compass 2030の中心的基盤の一つに「心身の健康とウェルビーイングを含む健康基盤」があることから、本研究の意義が再確認された。また、フィリピンの健康教育における具体的なコンピテンスの例も示された。

## ③今後の研究に関する意見交換

①②の内容を踏まえた上で、各分野から研究に必要な視点やSTEAM教育との繋がり可能性について意見交換を行った。今後、コンピテンスの妥当性の検討や評価のためのルーブリック作成、プログラムの枠組みづくりの必要性があることが確認された。

また、石沢、大貫、椎橋を中心に、1回30分程度の幼児・児童対象の教育プログラム案を作成し、各専門分野の視点からの意見を得た上で、改善したものを試行することを確認した。幼児教育の現状については、次回、事例を交えて共有することとなった(鍛冶)。

海外では、健康教育におけるコンピテンスが示されている場合もあることから、この点について文献調査を進め、紀要等でまとめることとなった。

## 3) 第3回11月6日(金) 17:00～19:00 Zoom使用

第3回では、保育現場での新型コロナウイルス感染症対策と運動遊びの状況について、および医学的な立場から健康を考える内容の一つとして、遺伝教育に関する情報を共有した。また、健康教育に関するプログラムを検討するための参考として、先行事例や現時点でのプログラム案を提示し、意見交換を行った。

## ①保育現場での現状と課題等の共有(鍛冶)

新型コロナウイルス感染症蔓延による休園や分散登園を経た保育現場の現状と子どもたちの様子等について共有した。園内ではソーシャルディスタンスを意識して、机の距離を離したり、向き合って座る場合はパーテーションを使ったりするなどの対応をしている。現在は登園時間をずらしており、子どもたちも基本的にはマスクをしている(図3)。本園では、感染症予防のために、年間を通して常時、足裏の消毒用マットをトイレの出入りに設置しており、さらに例年11月くらいから園内の集団活動の際はマスク着用するようにしていた経験があったため、今回の新型コロナウイルス感染症対策に関しても

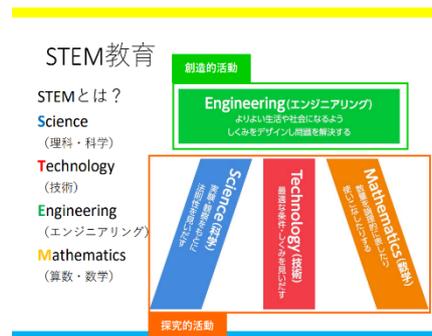


図1. 東京学芸大こども未来研究所のSTEM教育の捉え方

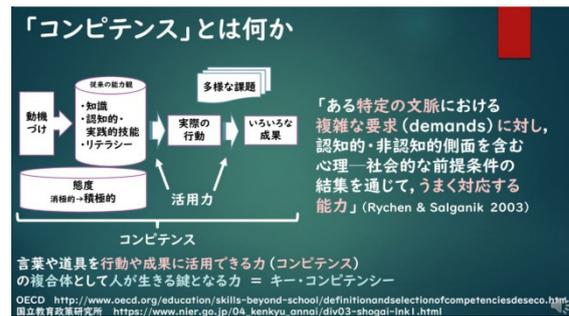


図2. コンピテンスに関する学術的背景



図3. 保育現場での現状

子どもたちは比較的スムーズに適応できたとのことであった。

外部講師による運動遊びは個別で行えるものから始め、現在は比較的自由に活動するようになっている。運動が大切ということは、子どもに直接教えるのではなく、外に出るように促したり、遊びたくなる道具を出したりしておくなど環境を用意するようにしている。保護者には積極的に運動の大切さを伝えていたとのことであった。

②遺伝教育に関する情報共有（渡邊）

がんは遺伝子の異常で起きる病気であり、その患率は高まっている。一方、「遺伝子の異常で起きる病気」と「遺伝する病気」は異なり、約9割のがんは遺伝しないが、誤解されることが多い現状がある。また、医療の進歩により、治療の選択肢が広がっている。このような中で、初等教育から高等教育にかけて、発達段階に合わせた遺伝教育の必要性について、学会等でも検討されていることが報告された(表1)。例えば、初等教育では、自分と他人との違いや多様性を知る、親と子どものつながりとして継承性に気づくなどから始めることが示されている。多様性を知る絵本もあるため、本研究でもそれらを活用することも考えられる。

新しい学習指導要領では、初等教育から病気の一つとして「がん」が取り入れられており、がん教育の目標として、がんについて正しく理解することや健康と命の大切さについて主体的に考えることができるようにすることなどが挙げられている。このような流れからも、初等教育のプログラムとして、遺伝に関わる内容を取り上げることの意義が確認された。

③STEAM教育をいかした健康教育のプログラム例の共有

1) 幼児対象「乳」に関する活動例（原口，大貫）

幼児を対象に、食育と生物学的な視点の両方を含むことのできる題材の例として「乳(ちち)」を選び、Bybeeら(2006)が示す5Eモデルに沿って開発された幼児教育プログラムとその評価指標(原口ら，2020など)について紹介した。

2) 児童対象「遺伝」に関する活動例（石沢，大貫，椎橋）

小学3年生～6年生を対象として、遺伝に関する絵本およびICTを使用して遺伝の法則性を見つけるクイズ、体を動かしながら遺伝の仕組みを体感するゲームを組み合わせたプログラムの案を共有した。今後、改善を加えた上で、学会等での発表を検討することとなった。

3. 本研究に関連する成果報告について

全体協議会での討論を基に、国内外の健康教育の動向と課題等についてまとめ、学会発表1件と論文投稿を2件行った。それぞれの概要を以下にまとめた。

1) 「児童が自らの健康を保持・増進できるコンピテンスを育むためのSTEAM教育の検討：体育科を中心とした教科横断型プログラム開発に向けて」日本科学教育学会第44回年会(8月25日～27日：オンライン開催)

この発表では、国内での先行研究や実践事例を調べるとともに、体育科を中心とした教科横断型プログラム開発の可能性と課題点を整理した。その結果、児童を対象とした健康教育に関しては、国内で多数の研究が行われているものの、STEAM教育や教科間連携という視点を加えて行われている学術研究は現時点では見当たらず、実践も運動面に限定されていることが明らかとなった。また、学習指導要領解説の内容比較等から、日本の小学生を対象

表1. 発達段階・各教育課程における「ヒトの遺伝・ゲノム」教育目標・テーマ(案)  
(渡邊ら, 2018より引用)

[ヒトゲノムが有する二つの特性(多様性と継承性)に基づいた]

教育課程 時期	ゲノムの特性		行動/内容
	多様性(個体差)	継承性(連続性)	
初等教育	誕生・いのち		気づく/ 身近な事象
	動物としてのヒト	親と子のつながり	
	自分と他人		
中等教育 (中学)	DNA・遺伝子・染色体・ゲノム		知る/ 規則性 (一般化)
	生命・いのち	生殖・発生	
	形質	規則性(メンデル)	
	発現		
	正常と異常(病気)		
	病気(遺伝との関わり)		
人種・民族			
中等教育 (高校)	遺伝子の機能(セントラルドグマ)	遺伝情報・ ゲノム情報	活用する/ メカニズム
	遺伝子変化による機能変化(変異)		
	病気と遺伝・ゲノム/遺伝子との関わり(遺伝性疾患)		
	がん		
	医療[病気の診断・治療(薬)]		
進化	ELSI (倫理的・法的・社会的課題)		

として、健康教育に関する教科横断型プログラムが実施可能であることが示された。

## 2) 「小学校「体育科」における指導法に関する基礎的研究～これからの健康教育についての一考察～」白百合女子大学紀要, 第56号

この論文では、小学校学習指導要領解説や文部科学省等の資料を参考に、これからの小学校における健康教育で求められる内容を整理し、体育科を中心とした健康教育の指導法について検討した。その結果、主となる体育科保健領域の授業時数は限られているものの、体育科の保健領域と運動領域の連携や他教科等の連携を活用すれば、様々な形での健康教育の可能性があることがうかがえた。しかし、各教科での学習内容は配当学年が異なる場合もあるため、学年間・教科間でのカリキュラム・マネジメントが重要であることが明らかとなった。

## 3) 「幼児・児童期の健康教育において育成を目指すコンピテンに関する研究:海外の教育課程を踏まえた一考察」白百合女子大学初等教育学科紀要保育・教育の実践と研究, 第6号

この論文では、アメリカ、カナダ、シンガポール、フィリピンにおける幼児期から児童期の健康教育の教育課程や関連するコンピテンスの基準等について整理した。その結果、健康教育に関してはどの国でも幼児・児童を対象とした何らかの基準が設けられていることが明らかとなった。健康教育に関する科目については、独立した科目として設置されている場合と保健体育の中に組み込まれている場合があった。健康教育に関する内容は、科学をはじめとした他教科においても教科横断的に取り入れられている国もあった。食事・栄養に関するコンピテンスの具体例を比較したところ、国によってコンピテンスの示し方が異っており、幼児期から連続して具体的な例示がされている場合もあったため、日本における健康教育に参考になる可能性が示唆された。

## 4. おわりに

今年度は新型コロナウイルス感染症の蔓延により、メンバーが直接集まることができなかったが、全体協議会をオンラインで開催しながら研究を進めた。学会の延期や保育・教育現場での観察・実践等にも制限があったため、文献調査を中心とした検討を行った。

今後はこれまでの研究と全体協議会で共有された知見をいかし、児童が自らの健康を保持・増進する際に必要なコンピテンスを基盤とした健康教育のプログラム開発と評価方法の検討を行う予定である。

## 注記

本研究は科研費 No.20K03258 (研究代表:石沢順子) による助成を受けている。

## 引用文献

- 1) Bybee, R. W., Taylor, J. A., Gardner, A., Van Scotter, P., Powell, J. C., Westbrook, A., and Landes, N. (2006) The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness. Colorad Springs, Co: BSCS, 5, 88-98.
- 2) 中央教育審議会 (2016) 幼稚園, 小学校, 中学校, 高等学校及び特別支援学校の 学習指導要領等の改善及び必要な方策等について (答申). [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902\\_0.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afieldfile/2017/01/10/1380902_0.pdf)
- 3) ドミニク・S. ライチェン, ローラ・H. サルガニク, 訳:立田 慶裕 (2006) 『キー・コンピテンシー 国際標準の学力をめざして』明石書店.
- 4) 原口るみ, 大貫麻美, 土井美香子 (2017) 科学的な「読み」を実現する支援の要素に関する理論の構築と実践研究: 小学校における「空気」の出前授業と図書との時間連携の理科読事例の分析, 学校図書館学研究, 19,

5-16.

- 5) 原口るみ・大貫麻美・土井美香子・寺井千重子(2020) 幼児を対象とした理科読プログラムの評価指標の開発－「乳」を題材に－, 日本理科教育学会全国大会発表論文集, No. 18, 378.
- 6) Honey Margaret, Pearson Greg, and Schweingruber Heidi(2014) STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Research, the National Academy of Science.
- 7) 石沢順子・大貫麻美・椎橋げんき・宮下孝広(2018)「投げる」能力を育む教科横断型学習プログラムの開発に向けて－体育科・理科・図画工作科等を関連させる試み－, 白百合女子大学 初等教育学科紀要『保育・教育の実践と研究』, 3, 1-9.
- 8) 石沢順子・大貫麻美・椎橋げんき・宮下孝広(2019a)「投げる」能力を育む教科横断型学習プログラムの開発に向けて(2)－初等教育学科における事例研究－, 白百合女子大学 初等教育学科紀要『保育・教育の実践と研究』, 4, 1-9.
- 9) 石沢順子, 大貫麻美, 椎橋げんき, 宮下孝広(2019b)「投げる」能力を育む教科横断型学習プログラムの開発に向けて(4)－地域連携活動における運動遊び実践の事例研究－, 白百合女子大学研究紀要, 55, 1-18.
- 10) 石沢順子・大貫麻美・椎橋げんき(2020) 小学校「体育科」における指導法に関する基礎的研究～これからの健康教育についての一考察～, 白百合女子大学紀要, 56, 103 - 117.
- 11) 大貫麻美, 石沢順子, 椎橋げんき, 宮下孝広(2019) 私立女子大学における初等教育学科学生を対象とした生命科学教育についての実践的研究, 白百合女子大学研究紀要, 55, 217-227.
- 12) 椎橋げんき・大貫麻美・石沢順子・宮下孝広(2019)「投げる」能力を育む教科横断型学習プログラムの開発に向けて(3)－図画工作科の視点からの教材開発－, 白百合女子大学 初等教育学科紀要『保育・教育の実践と研究』, 4, 37-43.
- 13) 渡邊淳, 市石博, 巽純子, 中川奈保子, 松田雅代, 米田勝将, 武田正道, 大野智久, 菅野治虫, 佐々木元子, 田村和朗, 櫻井晃洋(2018) 学校教育における「ヒトの遺伝・遺伝学」導入の実践－初等・中等教育において「ヒトの遺伝」をどのように導入するか 第41回日本遺伝カウンセリング学会学術集市民講座から, 生物の科学 遺伝, 72(1), 86-92.