

幼児教育養成課程における安全管理と安全教育について

会津大学短期大学部 幼児教育学科 講師
渡部琢也
白河市教育委員会 指導主事
小野覚久

I はじめに

平成 28 年 11 月に教育職員免許法が改正され、それにもなつて、同法の施行規則の改正や教職課程コアカリキュラム等が作成されることとなつた。このことによつて、教職課程認定基準が改正されることとなり、すでに教職課程の認定・指定を受けている大学等についても、平成 31 年度以降も引き続き教職課程を置くことを希望する場合は、平成 30 年度中に改めて教職課程認定・指定を受ける必要がある教職課程再課程認定が実施される（文部科学省初等中等教育局教職員課 2017）。本学も平成 27 年度に教職課程の認定を受け、平成 28 年度より幼児教育学科となり幼稚園教諭二種免許状が取得できるようになっているが、再課程認定を受ける必要がある。教職課程コアカリキュラムとは、教育職員免許法及び同施行規則に基づき全国すべての大学の教職課程で共通的に習得すべき資質能力を示すものであるとされる（教職課程コアカリキュラムの在り方に関する検討会 2017）。そして各大学が責任をもって教員養成に取り組み教師を育成する仕組みを構築することで教職課程全体の質保証を目指すものであるとしている。この教職課程コアカリキュラムは、現行の「教職に関する科目」について作成されたものであり、科目のシラバスを作成する際や授業等を実施する際に、学生が当該事項に関する教職課程コアカリキュラムの「全体目標」、「一般目標」、「到達目標」の内容を習得できるように授業を設計・実施し、大学が責任をもって単位認定を行うこととされる。幼稚園教諭の教職課程において、今回の改正での大きな変更点は「教科」から「領域に関する専門的事項」が新設されたことであるが、今回はコアカリキュラムとして対象とならなかったが、「このコアカリキュラムでは対象としなかった「教科に関する科目」については、小学校・中学校・高等学校の英語科に関する内容を定めた「英語教育コアカリキュラム」や、幼稚園の主に領域に関する専門的事項についてのモデルカリキュラムの調査研究が行われているが、その他の学校種・教科におけるコアカリキュラムについても今後順次整備されることを求めたい。」とされている。領域及び保育内容の指導法に関する科目区分の保育内容の指導法（情報機器及び

教材の活用を含む。) 、いわゆる保育内容の5領域の指導法と保育内容総論が教職課程コアカリキュラムに該当する。しかし、教職課程コアカリキュラムに保育内容の指導法の記載はあるが、5領域の指導法と保育内容総論のすべてに共通する内容の記載となっている。そのため、幼稚園のモデルカリキュラム(保育教諭養成課程研究会 2017)を参照する必要があると考えられる。

昨年、告示された幼稚園教育要領(文部科学省 2017)において保育内容のねらい及び内容が改訂された。改訂の要点として、「ねらい」・「内容の取扱い」について、「ねらい」を幼稚園教育において育みたい資質・能力を幼児の生活する姿から捉えたもの、「内容の取扱い」を幼児の発達を踏まえた指導を行うに当たって留意すべき事項として明示し、指導を行う際に「幼児期の終わりまでに育ってほしい姿」を考慮することを明示したこととしている(文部科学省初等中等教育局幼児教育課 2017)。また、「健康」における改訂の要点は「見通しを思って行動すること」を「ねらい」に明示したこと、「食べ物への興味関心をもつこと」を内容に明示したこととし、「幼児期運動指針」(平成24年3月文部科学省)などを踏まえ、多様な動きを経験する中で、体の動きを調整するようにすることを「内容の取扱い」に明示し、幼稚園教育要領において、これまで第3章指導計画作成に当たっての留意事項に示されていた安全に関する記述を、安全に関する指導の重要性の観点等から「内容の取扱い」に明示したこととしている。同じく昨年告示された保育所保育指針(厚生労働省 2017)では、「保育の内容」の「ねらい及び内容」を「乳児保育」と「1歳以上3歳未満児」、「3歳以上児」に分類して記載し、5領域としての記載は「1歳以上3歳未満児」と「3歳以上児」であった。「3歳以上児」における「健康」の改正点は幼稚園教育要領と同様の内容で記載事項も同様であった。また、幼保連携型認定こども園教育・保育要領(内閣府 2017)については、保育所保育指針と同様の内容であった。

保育士養成課程の見直し(保育士養成課程等検討会 2017)の中で、保育における子どもの心身の健康及び安全の確保について、改定後の保育所保育指針や各種ガイドライン等を踏まえ、より実践的な力が身に付けられるよう、関連する教科目の教授内容等を整理充実することが必要である。また、こうした趣旨をより明確にするため、関連する教科目の名称を変更することが適当であるとしている。そして現行の教科目「子どもの保健Ⅱ(演習1単位)」の目標及び教授内容について、「子どもの保健Ⅰ(講義4単位)」から保育における衛生管理や安全管理に関する内容を移行しつつ、保健的観点に基づく保育の環境整備や健康・安全管理の実施体制など、より実践的な力が身に付けられるよう、新たな教科目「子どもの健康と安全(演習1単位)」において、内容を整理充実としている。保育士養成課程においてはこれまで「子どもの保健」としていた教科目をより直接的な「子どもの健康と安全」という名称に変更した。このことによりさらに保育士の子どもに対する健康と安全の重要性は増すこととなると考えられる。この保育士の養成課程は、幼稚園教諭の養成課程の適用と同時期の平成31年から適用するとされている。

これら幼児教育に関わる様々な教育の改変の中で、健康にかかわる内容において、安全が一つのキーワードとなっていると考えられる。科学の進歩や社会情勢の変化もともない幼児期における安全教育について、実際に実践している内容も踏まえて論じることとする。

II 「健康」における安全教育について

1. 概要

「健康」において、安全教育に関して取り上げている内容は、例年、基本的に健康の定義、安全教育、救急法、AED の使用法、心肺蘇生法等を取り上げている。また、「体育Ⅰ」及び「体育Ⅱ」において、幼児体育自体が安全教育全体に関わる内容であるが、特に関連する内容として、散歩、ダンボールすべり、そりすべり、着衣水泳等を行っている。これらのことについて、実際に「健康」及び「体育Ⅰ」、「体育Ⅱ」の授業において実践している内容も含めて論ずることとする。

2. 健康の定義について

健康の定義は、WHO（世界保健機構）が、1946年に健康を「ただ単に疾病や病弱でないだけではなく、肉体的、精神的、社会的に完全に良好な状態」とされている。また、健康の3原則は「よく食べ、よく動き、よく眠る：栄養、運動、休息（睡眠）」（調和の取れた食事、適切な運動、十分な休養・睡眠）とされている。この健康の3原則をふまえた基本的な生活習慣を身につけることは幼児期において大変重要であり、幼児教育に関わる施設においてはその役割は大きい。そのためには特に幼児期においては、家庭における保護者の積極的なかかわりが不可欠となると考えられるが、前述のように保育者のかかわりも重要な役割となる。子どもの健康状態に関しても、「よく食べて、よく遊んで、よく寝る」ことが健康のバロメーターになっていると考えられる。保育者は子どもに対してこのような点に関しても日々観察できるような力を身につけることが重要になると考えられる。

今回、「健康」の内容に「食べ物への興味関心をもつこと」が明示されたことは、食育に対して更に重要度が増したことになる。本学科においては、「幼児教育基礎演習Ⅰ」において導入教育の一環として、学生が希望したクラスでは耕作活動を実施しており、また筆者が担当している「幼児教育基礎演習Ⅱ」のクラス及び「健康」、「特別演習」においても耕作活動を実施している。自分が育てた作物を自分が食するまでの過程を経ることは、好き嫌いをなくすことにもつながるとされ、作物を育てる喜びとともにおいしさも味わえる良い機会となると考えられる。保育現場においても、耕作活動を実施している保育

施設は非常に多くあり、学生が就職前に身につけておくべき知識や経験になるものとも考えている。

3. 安全管理と安全教育について

現行の幼稚園教育要領（文部科学省 2008）及び保育所保育指針（厚生労働省 2008）、幼保連携型認定こども園教育・保育要領（内閣府 2014）において、健康のねらいの中に「健康、安全な生活に必要な習慣や態度を身につける。」が示されており、内容に「危険な場所、危険な遊び方、災害時などの行動の仕方が分かり、安全に気をつけて行動する。」とされ、安全教育が含まれる内容となっている。先に述べた教職課程再課程認定において、幼稚園教諭の教職課程において「教科に関する科目」に変わり、「領域に関する専門的事項」が新設され、領域「健康」はモデルカリキュラムにおいては「幼児と健康」として示されている。この中で「全体目標」の中に「安全な生活」の知識を身につけることが示され、「一般目標」の中に「安全な生活と怪我や病気の予防を理解する。」が示され、到達目標は「幼児の安全教育・健康管理に関する基本的な考え方を理解している。」、「危険に関しリスクとハザードの違いと安全管理を理解している。」とされ、保育者は子どもたちに安全教育を実施するとともに保育者として子どもたちの安全管理も同時に実施しなければならない。また、考えられる授業モデルとして「危険に関し、リスクとハザードの違いとその内容を理解するため、幼児にとっての危険な場所や遊び方など実際に探したり体験したりするなどの機会を設ける。」としている。これまでは具体的な内容までは踏み込んでいなかったがモデルカリキュラムではあるが、授業内容に対しても具体的に取るべき内容を示している。詳しくは後述するが、厚生労働省では「リスク」を「危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合い」、そして「ハザード」を「危険性又は有害性」と定義している（厚生労働省安全衛生部安全課 2006）。一方で国土交通省は、「都市公園における遊具の安全確保に関する指針（改訂第2版）」において、遊具に関連させて、「子どもの遊びにおける危険性と事故」として、「リスクとハザード」について例示している（国土交通省 2014）。

本学でも体育の時間に散歩を行うが、その際に大学周辺で考えられるハザードをグループで考え、その後、散歩を実施する学習を行っている。また、公立である本学は、周辺の幼稚園も様々な形で施設を利用するケースが見られている。雪深い本地域では、冬のそりすべりは冬場の遊びの定番の一つであり、本学のグラウンドの斜面は絶好のそりすべりスポットである。冬季の体育ではそりすべりを実施し、雪の無い季節にはダンボールすべりを実施している。加えて、最近は当事者として、着衣水泳を実施したとの声を多く聞くが、室内プールではあるが、保育者として立場で着衣水泳を実施し着衣状態での水中活動がどの程度困難なものになるか体験させている。これらの際にも、それぞれリスクとハザードが存在し、それらを認識させながら授業を展開している。

4. 応急処置について

応急処置については、打撲や捻挫などの外傷の際に行う応急処置の原則の頭文字を取って、一つの言葉にして「RICE」と呼ばれている。詳細については割愛するが、「R」は「Rest」で安静、「I」は「Ice」で冷却、「C」は「Compression」で圧迫、「E」は「Elevation」で高举である。筆者は長年、スポーツトレーナー及びトレーニングコーチを務めた経験があり、先日も15回続く、子どもにスポーツを教えるイベントにおいて救護を務めた。今回のイベントでは2件の怪我があったが、どちらも打撲でRICE処置を行った。共にサッカーでの怪我であったが一例は小学三年生男子、本人の話では、ボールがラインをきりそうになったため追ったが、ボールを止めきれず転倒し、その際に手を着き、突き指をしたような状態となった。しばらく、アイシングをした後、復帰した。この例でも、突き指はしてしまったものの、本人はスポーツ「遊び」の中で楽しさを求めチャレンジした結果であり、我々運営サイドとしても、想定の範囲内での怪我であり、大事に至っていない状況であれば、再度、復帰できる体制を確保している。

他にも幼児期においては、止血法や怪我や急病に対する応急処置法についても理解が必要とされると考えられる。

Ⅲ 「健康」における幼児及び乳幼児の心肺蘇生法教育について

幼児教育学科設置の際に、「健康」における安全教育において心肺蘇生法を充実させる為に、心肺蘇生法（CPR）教育・訓練用簡易模擬人体モデルJAMY-P（ヤガミ）と幼児モデルJAMY II-i（ヤガミ）と乳児モデルJAMY II-babyN（ヤガミ）購入した。

心配蘇生法のガイドラインは、5年ごとに改訂され現在は2015年のガイドラインとなる。日本蘇生協議会（JRC: Japan Resuscitation Council）が作成し、日本赤十字社や消防など以前は多少の違いがあった細かい手技についても統一された。成人に対する主な手技は、すべての手技を大切とする中でも、胸骨圧迫をもっとも重要視しており、2010年のガイドラインでは、誰もが迷うことなく心肺蘇生法を迷うことなく行えるという観点から、強さを胸が5cm以上沈むようにとされ、速さについては1分間に100回以上のテンポとされていた。しかし、救命率や社会復帰率から鑑み、強さを約5cm沈むように圧迫するが、6cmを超えないようにするとし、速さについても1分間に100回から120回のテンポとした（日本赤十字社2016a）。

これにより、再度ある程度の技能を身につける必要が生じたとともに、実習によって実際に心肺蘇生法を行うことの重要性が増したといえる。また、可能であれば人工呼吸を行うことや、救急法を行う際に出来るだけ傷病者に直接触れないこと。特に、血液に触れ

たり、嘔吐物などを含めて出来る限り救護者自身の安全を確保することなども実習によって身につけることが大切である。

JAMY-P は気道確保、人工呼吸、心臓マッサージ（胸骨圧迫）の基本的な実技が学べるシンプル構造の簡易型模擬人体である（図1）。人工呼吸での呼気吹き込み時には生体のように胸部の上がりを確認することが出来る。そして、多人数で使用することができるようフェースマスクは簡単に取り外せ、消毒・洗浄、交換も容易である。また、一体型のディスプレイ肺・気道部は簡単に取り替えることが出来、実習ごとに交換することも出来るため衛生的であるとされる（ヤガミ製品情報参照）。



図1 擬似人体モデル JAMY-P

小児の心肺蘇生法（P L S : Pediatric Life Support）は、全体の流れとしては、成人と同じようになるが、胸骨圧迫の深さは具体的な cm 表記を排除して、胸の厚みの約 3 分の 1 と表現している。また、一番の大きな違いとしては、人工呼吸である。成人では、可能であれば人工呼吸を行うことになっているが、小児では出来る限り人工呼吸を行うことが大切で、人工呼吸が推奨されている。これは心停止の原因が、成人では心原性であるのに対し、小児では呼吸原性によって心停止が起こることが多いからである。人工呼吸を行うとともに、小児では、片手で気道確保を行いながら、もう一方の手で胸骨圧迫を行う方法も行った。また、新生児の蘇生（N C P R : Neonatal Cardiopulmonary Resuscitation）では、細かい観察なども必要としながら、現場の一次救命として誰にでもできる範囲を想定し、新生児に対する人工呼吸の方法については小児と同じくやさしく息を吹き込むだけでなく、口と鼻から同時に息を吹き込む方法、胸骨圧迫では指先で行う方法について実習を行った。実習では、子どもを対象とした場合に成人との体格の違いだけでなく、息の吹き込みや、対象となる子どもの年齢だけではない体格差なども考慮して一次救命処置にあたることを、実際に人体モデルを使って胸骨圧迫や人工呼吸を行うこと

により、実際の保育現場を想定しながら、単独での救助法や、複数で協力して蘇生や救助にあたる実習を行った。

幼児モデル JAMY II-i は身長約 105 c m で 4 歳児設定モデルである（図 2）。JAMY II-i の制御ユニット（表示）には、模擬人体を使って CPR トレーニングを行うための機能をコントロールするスイッチ類と、気道確保や人工呼吸実施時の呼気吹き込み量（換気量）、心臓マッサージ（胸骨圧迫）時の圧迫部位、圧迫力、速さなどの実技動作の適否を評価する各種のモニターランプと適正時の電子音による告知機能を備えている。また、実習動作中の電子音は消すこともでき、習熟度合いに合わせた指導、トレーニングを行うことができるとされる。人工呼吸トレーニング中の呼気は模擬人体内の逆流防止機構で外部へ排出、付属の人工呼吸用携帯マスク（キューマスク）とともに感染防止対策を重視しているとしている。また、異物除去訓練機能を独自に内蔵し、気道内の異物除去訓練（上腹部圧迫法、側胸下部圧迫法）などのトレーニングも行えるとされている（ヤガミ製品情報参照）。



図 2 幼児モデル JAMY II-i

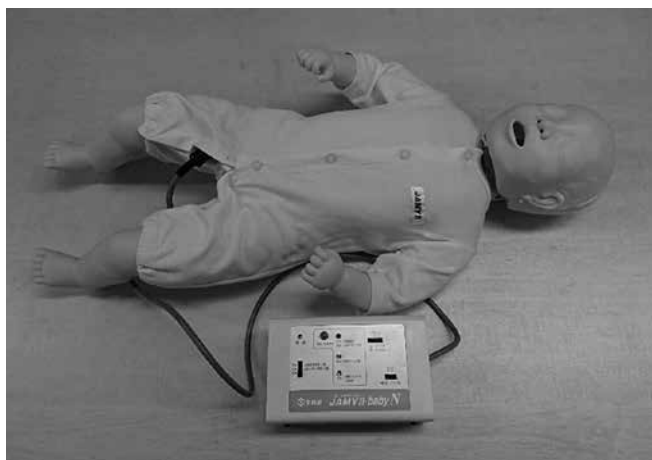


図 3 乳児モデル JAMY II-babyN

乳児モデル JAMY II-babyN は身長約 70 c mで生後 7～8 ヶ月児設定モデルである（図 3）。JAMY II-babyN の表示器には、模擬人体を使って C P R トレーニングを行うための機能をコントロールするスイッチ類と、気道確保や人工呼吸実施時の呼気吹き込み量（換気量）、心臓マッサージ（胸骨圧迫）時の圧迫部位、圧迫力、速さなどの実技動作の適否を評価する各種のモニターランプと適正時の電子音による告知機能が備えられている。また、実習動作中の電子音は消すこともでき、習熟度合いに合わせた指導、トレーニングを行うことができる（ヤガミ製品情報参照）。

健康の授業において、筆者らがこれらの機器を用いてより実践的な授業を行った（図 4）。

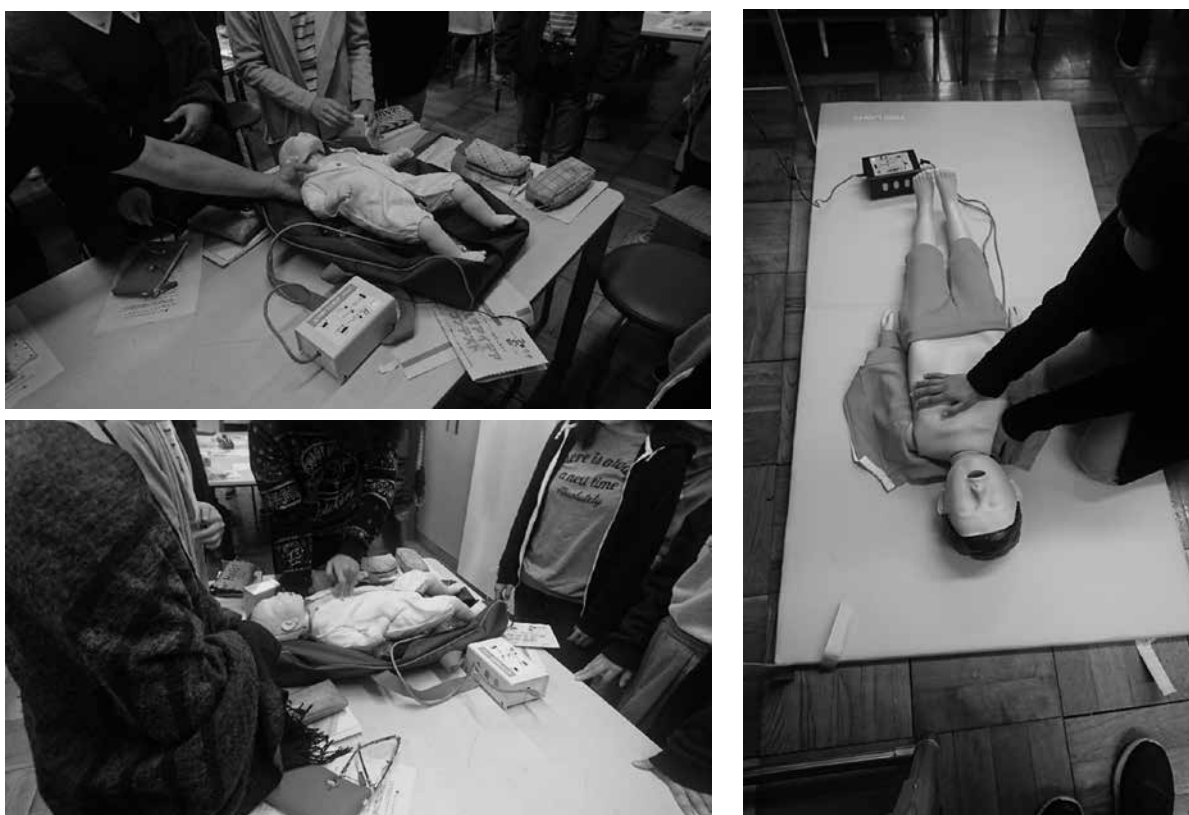


図 4 健康の授業における心肺蘇生法の授業風景

心肺蘇生法のガイドラインは、5年ごとに改訂され、現行のものはガイドライン 2015 となる。ガイドライン 2010 からの変更点と新たに加わった重点については、表 1 に胸骨圧迫の深さは、2010 では 5 c m 以上とされていたものが 5 c m 以上 6 c m を超えないとされ、テンポでは、1 分間に 100 回以上とされていたものが、1 分間に 100 回から 120 回のテンポとされた。

過去の経緯からすると、2005 年のガイドラインに戻る形となったが、一般市民が行う心肺蘇生法の蘇生率から検証され、策定されたガイドラインであるため、現行のガイドラ

イン2015が、心肺蘇生法の必要最低限の技能といえる。

表1 ガイドライン2015の重点および改良点とガイドライン2010からの変更点

	ガイドライン2010	ガイドライン2015
【変更点】		
1. 胸骨圧迫の深さ	5 cm以上	5 cm以上6 cmを超えない
2. 胸骨圧迫のテンポ	1分間に100回以上のテンポ (100回以上であれば、はやくても良い)	1分間に100回から120回のテンポ
【重点】		
3. 胸骨圧迫		胸を押したら、しっかりと元に戻す。
4. 胸骨圧迫		中断する時間を最小限にする。
5. 呼吸の確認		迷ったら、すぐに胸骨圧迫をする。
【改良点】		
6. 指示を受けて実施		119番通報した際に、電話を切らずに胸骨圧迫などの指示を受ける。

(日本赤十字社2015と日本赤十字社2016aから一部引用)

胸骨圧迫の深さやテンポなどについて、このような技能を確実に身につけるためには、実習を行い、個々の技能を身体でしっかりと覚えるとともに、手技の一連の流れを身につけることが大切である。小児・乳児の心肺蘇生法では、胸骨圧迫の深さは体の厚みの3分の1とされ、これについてはガイドライン2010からの変更はないものの、実際に心肺蘇生法が必要となった場合、体の厚みの3分の1を把握できるか、さらに体の厚みの3分の1をしっかりと押し、戻すことができるかという点で、実習によりしっかりと知識と技能を連動させて身につけることが大切である(日本赤十字社2016b)。

小児と乳児の心肺蘇生法で、成人への心肺蘇生と最も異なる点は救命の連鎖である。成人では、傷病者の発見からが連鎖となるが、小児と乳児でははじめに予防(事故防止)が挙げられる。(日本赤十字社2016c)このことについても、学生は予防の重要性を学習していながらも、心肺蘇生法の手技について実習をともなって学習することで、予防の重要性をより理解することができたと考える。事故が起こってからではなく、まず、予防を徹底することによって、身につけた心肺蘇生法の技能を発揮することなく、保育活動や教育活動ができることが望ましいことを身をもって理解できたと思われる。

IV 考察

1. 基本的な安全に関する能力の育成について

筆者らは「健康」の授業において前述のように心肺蘇生法について実践的な授業を行っているが、山田によれば、現場の保育士が小児一次救命処置の必要性は認識しているものの、実施する自信がないと感じていると報告している（山田 2012）。一方で、胡と古谷は小児心肺蘇生講習が保育系の学生に対してどのような影響を及ぼすか様々な観点で検討している。保育実習に参加する保育専攻学生を対象にした小児心肺蘇生講習が保育者効力感に及ぼす影響は、①保育者効力感の多くの質問項目で心肺蘇生講習の効果が認められ、②保育者効力感の幾つかの質問項目は保育実習の効果が認められ、③心肺蘇生技術に関する知識及び技能は心肺蘇生講習の効果が認められたと報告している（胡と古谷 2012）。自信を持って、実施できるようになるまでは簡単な道のりではないと考えられるが、保育者自己効力感尺度等を用いて学生への様々な能力を育成するための教育に対する効果を検証していくことが今後も必要であろうと考えられる。

ここでは、リスクとハザードについて、一般的な定義や保育における捉え方について示すこととする。厚生労働省では「リスク」を「危険性又は有害性によって生ずるおそれのある負傷又は疾病の重篤度及び発生する可能性の度合い」、そして「ハザード」を「危険性又は有害性」と定義している（厚生労働省安全衛生部安全課 2006）と示したが、危険性又は有害性の分類例として、「危険性」としては、「機械等による危険性」、「爆発性の物、発火性の物、引火性の物、腐食性の物等による危険性」、「電気、熱その他のエネルギーによる危険性」、「作業方法から生ずる危険性」、「作業場所に係る危険性」、「作業行動等から生ずる危険性」、「その他の危険性」とされ、「有害性」としては、「原材料、ガス、蒸気、粉じん等による有害性」、「放射線、高温、低温、超音波、騒音、振動、異常気圧等による有害性」、「作業行動等から生ずる有害性」、「その他の有害性」とされている。厚生労働省の「職場のあんぜんサイト」の「食品加工作業におけるリスクアセスメント」では、「危険性又は有害性（ハザード）」と「リスク」の違いとはとして、「ライオンは固有の危険性をもっているためハザードにあたりますが、ライオンのそばに人がいないので、ライオンに襲われる危険性はありません。この状態は、ライオンによって負傷の生じるおそれ（リスク）がない状態です。一方で、ライオンの近くに人がいるので、リスクが高まっている状態となります。」と説明し、危険性・有害性（ハザード）とリスクを明確に区別して理解をする必要があるとしている。

国土交通省は「都市公園における遊具の安全確保に関する指針（改訂第2版）」（国土交通省 2014）の「子どもの遊びにおける危険性と事故」において、「リスクとハザード」として、「遊びにおけるリスクとハザード」と「遊具に関連するリスクとハザード」を記述している。「遊びにおけるリスクとハザード」は「子どもは、遊びを通して冒険や

挑戦をし、心身の能力を高めていくものであり、それは遊びの価値のひとつであるが、冒険や挑戦には危険性も内在している。子どもの遊びにおける安全確保に当たっては、子どもの遊びに内在する危険性が遊びの価値のひとつでもあることから、事故の回避能力を育む危険性あるいは子どもが判断可能な危険性であるリスクと、事故につながる危険性あるいは子どもが判断不可能な危険性であるハザードとに区分するものとする。」としている。そして「遊具に関連するリスクとハザード」は「遊具に関連するリスクとハザードは、それぞれ物的な要因、人的な要因とに分けることができる。例えば、通常子どもが飛び降りることができる遊具の高さは物的リスクであり、落下防止柵を越えて飛び降りようとする行為は人的リスクである。一方、遊具の不適切な配置や構造、不十分な維持管理による遊具の不良は物的ハザードであり、不適切な行動や遊ぶのには不適切な服装や持ち物は人的ハザードである。」としている。これらの解説では、リスクとハザードの意味について、「リスクは、遊びの楽しみの要素で冒険や挑戦の対象となり、子どもの発達にとって必要な危険性は遊びの価値のひとつである。子どもは小さなリスクへの対応を学ぶことで経験的に危険を予測し、事故を回避できるようになる。また、子どもが危険を予測し、どのように対処すれば良いか判断可能な危険性もリスクであり、子どもが危険を分かっていることは、リスクへの挑戦である。」とし、「ハザードは、遊びが持っている冒険や挑戦といった遊びの価値とは関係のないところで事故を発生させるおそれのある危険性である。また、子どもが予測できず、どのように対処すれば良いか判断不可能な危険性もハザードであり、子どもが危険を分からずに行うことは、リスクへの挑戦とはならない。」としている。リスクとハザードの境界については、「リスクとハザードの境界は、社会状況や子どもの発育発達段階によって異なり、一様でない。子どもの日常の活動・経験や身体能力に応じて事故の回避能力に個人差があり、幼児が小学生用遊具を利用することは、その遊具を安全に利用するために必要な運動能力、危険に関する予知能力、事故の回避能力などが十分でないため、ハザードとなる場合がある。」とし、そして、「都市公園の遊び場は、幅広い年齢層の子どもが利用するものであり、一つの遊具において全ての子どもの安全な利用に対応することは困難であるため、遊具の設置や管理に際しては、子どもの年齢層などを勘案する必要がある。」としている。そして「リスクには、子どもの身体的能力の範囲内で対応可能な高さや可動部の揺れ具合などの遊具の構造に起因する物的な要因によるものと、子どもができると思って行った高い所に登る、飛び降りる行為などの利用者に起因する人的な要因によるものがある。」「ハザードには、遊具の構造的な欠陥や故障、不適切な突起の存在など遊具の配置や構造、維持管理の状態に起因する物的な要因によるものと、突き飛ばしなどの行為、絡まりやすい紐のついた衣服の着用など遊具の不適切な利用や周辺での行動、子どもの服装や持ち物などの利用者に起因する人的な要因によるものがある。リスクとハザードにある物的な要因と人的な要因とを整理しておくこと、事故を未然に防止する対策を立てやすい。」と解説している。参考として、ハザードの例として、

物的ハザード（遊具の構造、施工、維持管理の不備などによるもの）は、不適切な配置として、動線の交錯、幼児用遊具と小学生用遊具の混在など、遊具及び設置面の設計、構造の不備として、高低差、隙間、突起、設置面の凹凸など、遊具の不適切な施工として、基礎部分の不適切な露出など、不十分な維持管理の状態として、腐食、摩耗、経年による劣化、ねじなどのゆるみの放置などとしている。人的ハザード（利用者の不適切な行動や服装などによるもの）は、不適切な行動として、ふざけて押す、突き飛ばす、動く遊具に近づくなど、遊具の不適切な利用として、過度の集中利用、使用中止の措置を講じた遊具の利用など、年齢、能力に適合しない遊具で遊ばせるとして、幼児が単独で、あるいは保護者に勧められて小学生用遊具で遊ぶなど、不適切な服装、持ち物として、絡まりやすい紐のついた衣服やマフラー、ヘルメット、ランドセル、サンダル、脱げやすい靴やヒールのある靴などを着用したまま遊ぶ、携帯電話をネックストラップで首から下げたまま遊ぶなどとしている。ハザードにより引き起こされた事故の例として、遊具の劣化に起因する事故の例として、「1本支柱（鋼製）のぶらんこが、根元から折れて倒れ、遊んでいた子ども4名のうち3名が地面で頭を打つなど、1週間程度のケガを負った。根元には防食テープを巻いていたが、さびにより腐食していた。」、遊具の不適切な利用に起因する事故の例として、「二人の子どもが一人乗りブランコで二人乗りをしていたところ、一人の子どもが誤ってブランコから後ろ向きに転落し、揺れ戻ってきたブランコの着座部が頭部に衝突した。〔8歳〕」、年齢、能力に適合しない遊具で遊ばせることに起因する事故の例として、「幼児が保護者の付き添いがない状態で登はん系遊具で遊んでいたところ、高さ2mから落下し右腕を骨折した。当該遊具は周辺に利用対象年齢（6～12歳）を示す看板が設置されており、3～6歳の幼児には大人が必ず付き添うよう明記されていた。〔4歳〕」、不適切な服装、持ち物に起因する事故の例として、「ラダーの上に登って遊んでいた子どもが、握り棒の間から落下した際、背負っていたランドセルが引っかかり、首つり状態になった。〔6歳〕」を示している。

一方保育においては、「保育安全のかたち」では、保育におけるハザードとは、「個々の「子どもの特性」にわたる「環境要素」や、「保育者要素」に起因する危険性又は有害性」としている。「子どもの特性」とは、「個々の発育曲線の到達度合い、発達障害・身体障害・知的障害、アレルギー、キャラクターなど」とし、「環境要素」とは、「マテリアルエラー（危険性と有害性）、ケミカルエラー（有害性）：中毒性・アレルギー物質など、ファミリーインフルエンシ（危険性）：虐待やいじめといった親しい人間がもたらす害、感染症ほか」とし、「保育者要素」とは、「ヒューマンエラー（危険性）、マネジメントエラー（危険性）ほか」としている。そして「一般的にリスクとは、行為で得られるベネフィットと天秤にかけられます。そして多数に対するベネフィットが優位な場合に活動が実施されます。たとえば、刃物（危険性）の「ハサミ」は手に取って使用することで、ハサミの刃によって傷害が生じるおそれ（リスク）が出ますが、世間一般で平

均して3歳児程度からハサミを使用した保育が見られます。」とし、また「しかし個々の子どもの特性に対する危険性を見誤ると、多数のベネフィットよりも少数の損害にともなう社会的損失の方が大きくなることがあります。子どもの最善の利益のために、時に個々の子どもの特性にとってのリスクの大きさを最優先にうけとめて、そんな色のないベネフィットを、あらゆる子どもにどのように届けるかが保育の質に問われています。」としている。そして、保育のリスクアセスメント（リスクの発見とハザードの対処）は発見（保健衛生基準の立案、見回りほか情報収集）・評価（保育事故の予測、ねらいの達成度ほか）・対策（リスクコミュニケーション、保育事故の監視・回避）・修正（保育環境や子どもの体調確認、状況変化への対応・改善）を繰り返すこととしている。

倉盛と岩城は、保育園で生じた怪我はリスクが多いのか、ハザードが多いのかを年齢ごとに検討し、怪我の発生を抑制する環境設定や配慮について考察している（倉盛、岩城2012）。この研究では、リスクとは、子どもの成長に必要な危険であり、いふなれば「遊びの価値」として善玉の危険であり、子どもの危険の回避能力を育むことのできる危険といえる。すべてを除去しては、子どもの健全な心身の発達につながらない。一方ハザードとは、「遊びの価値」とは関係ない悪玉の危険であり、怪我の原因として子どもの環境から取り除かなければならないものであり、子ども自身で判断不可能な危険を意味する。としている。そして「遊び」のもっとも大切な要素である冒険や挑戦、好奇心や判断力、勇気、喜びには、リスク（善の危険）が避けて通れないが、子どもがハザードへ遭遇することを回避することは必須であるとも述べている。ここでは怪我を他者との積極的な関わりの中で生じた怪我と、他者との積極的な関わりはなく生じた自損の怪我の2つに分類し、そして後者の怪我をさらにリスクとハザードに分類している。4、5歳児で生じる怪我は三輪車で転倒や、うんていから落下といったリスクに分類されるものが60%以上であり、リスクが多いということは4、5歳児では、大人が子どもに遊具の使い方や体の動かし方を伝えることにより、怪我が少なくなることを示唆する結果となったとしている。また、ブランコの近くを走り、ブランコに乗っていた〇〇ちゃんとぶつかるといったハザードはどの年齢も10%前後発生していたとし、大人が子どもの環境から取り除かなければならないこともあることを示唆するものであり、目の前の子どもたちに即した環境構成を定期的に再考する必要があるといえるとしている。

短期大学における幼児教育課程においては、安全教育について十分な学習時間を確保することは困難であると考えられるが、学生がただ単に「危ない」と思うのではなく、リスクとハザードを理解し、ハザードを除去しつつ、子どもたちにリスクを持ちつつ、「遊び」にチャレンジしていく環境構成を構築することが出来る手助けとなる教育を実施する必要がある。今後もこれまでに述べた授業での実践を通して、学生に少しでも経験を積み、机上だけでは身に着けることが難しい安全に関する能力の育成に努めたいと考える。

2. 教育実習及び保育実習における安全管理の活用について

教育実習及び保育実習においては子ども達と直接かかわることからも安全管理について十分に認識していることが望まれる。小澤は、保育活動にともなう事故の判決4件を分析し、裁判所が事故防止のために幼稚園・保育所側にいかなる安全配慮義務を要求しているかを考察している（小澤 2009）。安全配慮義務については、幼稚園・保育所管理当局（園管理当局）の安全配慮義務と保育者の安全配慮義務にわかれるとされ、両者は相関関係にあるとしている。園管理当局の安全配慮義務については、保育者の安全配慮義務と明確に区別し、条件整備的ないし管理安全配慮義務を意味するものであった。一方で、保育者の安全配慮義務の程度については極めて高度ものを要求していることが明らかとなったとし、保育士の安全配慮義務は養護教諭に近いものであることを指摘する判決も見られたとしている。安全配慮義務の内容としては、子どもの行動や遊びの状況、遊具の使用状況を見守る（監視する）、危険な行動に及ぶ場合には注意するなど、さらに事故発生後の事後的処置についての安全配慮義務について触れた判決もあったとしている。そして、判例の求める保育者の安全配慮義務の及ぶ範囲、程度、内容について分析・検討した報告では、保育者の安全配慮義務の及ぶ範囲は、小・中学校の教師の場合よりも広く、その程度も厳しいことが明らかになったとしている（小澤 2011）。安全配慮義務の内容については、①保育活動の場所、②保育活動の種類、③被害児の月齢・年齢・能力、④被害児の行動特性・性格・健康状態・保育期間などを考慮して判断しているとしている。おおむね妥当であったが、どちらの報告でも保育者に過大な安全配慮義務を課したり、園管理当局の安全配慮義務を保育者に転嫁している判例など問題となる判例も幾つか見られたとしている。そして、乳幼児の睡眠時における保育者の安全配慮義務についても報告している（小澤 2005）。また、保育事故判例についてまとめられた報告や（松尾 2015）保育施設における重大事故の法的責任と安全管理についての報告（岩月 2015）もあり、これらの報告についても理解を深める必要性がある。

内閣府では、「教育・保育施設等における重大事故の再発防止策に関する検討会」において、平成27年12月の最終取りまとめを踏まえて、「特に重大事故が発生しやすい場面ごとの注意事項や、事故が発生した場合の具体的な対応方法等について、各施設・事業者、地方自治体における事故発生の防止等や事故発生時の対応の参考となるよう」に「教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイドライン」（内閣府 2016）が作成された。

ここで示されている保育者の安全配慮義務は実習中に限らず、今後、保育者となって務める中で常に念頭に置きながら職務を遂行しなければならないこととなる。また、「教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイドライン」についても理解を深め適切な対応ができるように努めることが求められる。

3. 大学教育における災害に対する知識及び災害対策の取り組みについて

本学では復興支援特別演習という授業を実施している。授業での取り組みは教員各自で異なるが特別講師によって集中授業として内容について紹介することとする。

災害に対する理解として、東日本大震災ではいわき市において、学校、地域、児童生徒の家屋が津波により被害を受けた豊間・薄磯地区がある。学校のみ被災、もしくは地域、および児童生徒の家屋のみの被災は県内の他の地区でもあったものの、学校と校区の大部分が被害を受けた地区は少ない。その様な甚大な被害があったにも係らず豊間中学校では、犠牲になった中学生はいない。これは、心肺蘇生法の実習をはじめ、さまざまな取り組みが行われていたからであると考えられる。心肺蘇生法については、日本赤十字社と連携した救急法の実習だけでなく、消防の普通救命Ⅰ講習の実施をおこなった。日本赤十字社の救急法を身につけることにより、実践的な技能と知識を身につけるだけでなく、消防では中学生から普通救命Ⅰの受講証が発行され、生徒の自覚と自信に繋がった。その上で、年に2回の避難訓練のうち、春は火災からの避難、秋は地震と津波を想定した避難訓練を実施してきた。さらに、マニュアルを整備するだけでなく、マニュアルの内容をしっかりと実行できるように訓練を重ねてきたことに加え、災害時に必要な状況判断と臨機応変な行動をとることが出来るように、脳を活性化し、身体の動きの改善だけでなく、思考力判断力を身につけることができるコーディネーショントレーニングを行っていた（荒木秀夫 2013a）。一般的なコーディネーショントレーニングは体力や動きの改善に効果があるが、徳島大学荒木秀夫教授の理論によるコーディネーショントレーニングは、学習能力の向上や精神の安定にも効果があるとされ（荒木 2008abc）、このコーディネーショントレーニングの実施により、未曾有の大災害であったにも関わらず学校いた3分の1の生徒は、教員の的確な判断と行動により無事に避難し、家庭や地域に帰っていた生徒も自らの判断により、無事に全員が避難した。津波に飲まれそうになりながらも足場の悪い山を走って上りきった身のこなしや体力と、危険を察知してより安全な方向を選択し、逃げる事が出来たことは、非常に重要なことである（荒木 2012a、荒木 2012b、荒木 2013b、荒木 2014）。今回の実習では、学生にコーディネーショントレーニングを実際に体験させる時間を設けた。学生においては今回のトレーニングがどれほどの意味を成すかまでの検証は難しいものの、今後は学生自身の身のこなしや判断力の向上につなげるとともに、保育活動や教育活動において、幼児に対し基礎的なトレーニングを行うことが出来るようになれば、災害時の対応はもとより、学校事故の防止に繋がると考える。心肺蘇生法では、以前は胸骨圧迫時の手の組み方や、訓練の際にAEDの操作などの役割分担が消防と日本赤十字社で異なる点があったが、現行のガイドラインではJRC（日本蘇生協議会）が中心となり統一が図られた。今回の実習や演習を通し、心肺蘇生法を含めた幼児・乳児への対応とともにコーディネーショントレーニングなどの関連した実習を行い、さらにさまざまな立場や経験をもとにした講演を聞くなど、安全教育を総合

的に行っていくことにより、より実践的な対応ができる幼児教育の担い手を現場に供給できることに繋がると考える。

震災復興への支援については、筆者らは前職から（近藤、渡部 2013）、現在も復興支援特別演習も通して、継続した活動を続けている。本学の復興支援特別演習では、上記の豊間・薄磯地区での経験以外にも、いわき湯本の温泉宿の経営者の方のお話し、いわき市での復興活動、原発周辺の現状、いわき市中之作で津波を受けた古民家の再生とその後の地域おこし、現在も避難を余儀なくされている大熊町の教育長の武内先生のお話し、福島大学うつくしまふくしま未来支援センター天野和彦先生による講演、チェルノブイリとの交流活動、後述の東日本大震災に関連する科学的なエビデンスについて、などについて実施しており、ほかにも大熊町の小学校との連携事業を通じた学生と子どもたちとの交流、会津地域での震災復興事業も実践している。

安全教育に関わる事例として、東日本大震災の際の釜石市や名取市の事例についても報告されている（橘田重男、小澤光美 2013）。また、災害以外にも、保育者のための安全教育の意義についても検討されている報告（佐野真一郎 2015）もあり、保育者に求められる安全教育については幅広いものとなっている。

福島県は東日本大震災によって大きな被害を受けている。また、現在も継続して原発の影響を受け続けている。このような状況で、福島県にある本学は災害に対する知識及び災害対策の取り組みを学生に対して継続して教育し続ける必要がある。地震大国であり、原発問題も終息しておらず、原子力発電を継続する国の方針の中で、我々研究者は今回の東日本大震災にともなう、原発事故を正しく認識し、教訓として後世に残すことのできる研究と記録を継続してし続ける責任があると考えます。また、大学教育においても、東日本大震災とそれにとりまう原発事故を風化させることなく学生に継続して教育し続ける責任もあると考えます。

4. 災害時に併発する弊害に関する科学的なエビデンスについて

東日本大震災自体の影響については、宮城県教育委員会は県内における児童・生徒の体力について変動が確認されたことを報告している（宮城県教育委員会 2013）。黒川と佐藤は、仙台市内の小学6年生の平成24年度の肥満化傾向児の出現率は平成22年度及び平成23年度に比し、増加することが観察されたとし、このことが東日本大震災による生活環境等の変化による可能性も考えられるが、軽微な増加であったことから、今後更なる観察が必要であると考えられたとしている（黒川と佐藤 2015）。しかし、東日本大震災によって、子どもたちに具体的にどのような弊害がもたらされたのかについては科学的な分析に基づく結果はまだ十分に示されていないように思われる。我々は震災直後に福島県の子どもたちに晩熟化傾向がみられ、その後、短期間で再び震災以前の水準に戻るCatch-up現象が観察されたことを報告している（渡部ら 2017）。これは東日本大震災

の際の避難所生活や極度の物資不足による栄養不足やストレスが一因であると考えられる。未発表ではあるが同様の現象が宮城県及び岩手県においても観察されている。また、福島県内の大学生の横断的な研究で、震災後 3 年目まで握力が低下し (Watanabe と Fujii 2015、渡部ら 2016)、それが除脂肪体重の減少もともなっていることを観察している。また Fujii らは BMI の加齢変化ではそのままのランクでトラッキングしていき、逸脱、変動する割合は凡そ 15%程度であると報告している (Fujii ら 2016)。しかしながら、福島県内で活動制限が行われた地域における中学生では、通常のトラッキング状態から逸脱した者は 39%、女子は 37%となり、明らかに高い値となった (渡部ら 2018)。ここに示した様な科学的なエビデンスについても積み重ねていくことによって新たな安全教育の指針を示す根拠となってくる。このような分野に対する地道な研究も継続される必要がある。

V おわりに

幼児教育養成課程における安全教育について述べてきたが、短期大学部に在籍している 2 年間では到底すべてを身に着けることのできない内容であろうと考えられる。しかしながら、実習や卒業後に保育者になった際に、子どもたちに対してだけではなく、自分自身を守るためにも十分な知識と技能を備えていく必要がある。また、災害に備えた対応についてもそれぞれの地域においてさらに検討され、実施されていく必要性があると考えられる。これらの領域に関して、筆者も含み、幼児教育に関わる教員の研究がさらに求められると考えられる。

VI 謝辞

本稿を作成するに当たり、画像を提供してくれた学生諸君に記して謝意を表す次第である。

引用・参考文献

荒木秀夫 (2008) 楽しいフィットネスプログラム コーディネーション運動・1 健康づくり 357 18-20

荒木秀夫 (2008) 楽しいフィットネスプログラム コーディネーション運動・2 「平

- 衡能力」と「定位分化能力」 健康づくり 358 18-20
- 荒木秀夫 (2008) 楽しいフィットネスプログラム コーディネーション運動・3 「反応リズム能力」と「運動結合変換能力」 健康づくり 359 18-20
- 荒木秀夫 (2012a) プロジェクト K (かま) 始動 広報 嘉麻 6 NO.75 2-5
- 荒木秀夫 (2012b) プロジェクト K (かま) 始動中 広報 嘉麻 11 NO.80 2-5
- 荒木秀夫 (2013a) 「生活技術」を支えるコーディネーション運動 CEL 103 34-37
- 荒木秀夫 (2013b) プロジェクト K (かま) 加速中 広報 嘉麻 6 NO.87 2-5
- 荒木秀夫 (2014) プロジェクト K (かま) 運動だ〜いすき 広報 嘉麻 11 NO.104 2-5
- 胡泰志、古谷嘉一郎 (2012) 小児心肺蘇生講習が保育専攻学生に及ぼす影響:保育実習参加学生を対象として 比治山大学現代文化学部紀要 19 77-85
- Fujii K, Watanabe T, Kim J-D (2016) Establishment of Physical Growth Evaluations for Schoolchildren in Disaster Environments - Construction of body fatness tracking evaluation chart -, The ICHPER・SD Asia Journal of Research 8 41-46
- 保育安全のかたち 保育のリスクとハザードの定義 (リスクマネジメントの基礎知識) <https://child-care.ne.jp/hoikurisk.html>; 最終アクセス 2018年2月17日
- 一般社団法人 保育教諭養成課程研究会 (2017) 平成28年度幼稚園教諭の養成課程のモデルカリキュラムの開発に向けた調査研究 -幼稚園教諭の資質能力の視点から養成課程の質保証を考える-
- 保育士養成課程等検討会 (2017) 保育士養成課程等の見直しについて
- 橋田重男、小澤光美 (2013) 保育における「安全教育」の考察: 幼児の危険察知・回避能力をもとに 信州豊南短期大学紀要 30 119-131
- 国土交通省 (2014) 都市公園における遊具の安全確保に関する指針 (改訂第2版)
- 近藤城史、渡部琢也 (2013) KEIEITAN ボランティア隊震災復興ボランティア活動報告 名古屋経営短期大学紀要第 54 45-58
- 小澤文雄 (2005) 乳幼児の睡眠時における保育者の安全配慮義務-乳幼児の睡眠中の死亡事故に関する判例の分析・検討を中心として- 愛知新城大谷大学研究紀要 1 27-39
- 小澤文雄 (2009) 保育活動にともなう事故と幼稚園・保育所側の安全配慮義務:最近の保育活動にともなう事故の判例の分析・検討を中心として 東海学園大学研究紀要:人文科学・健康科学研究編 14 73-95
- 小澤文雄 (2011) 保育活動にともなう事故と保育者の安全配慮義務:保育活動にともなう事故の判断の分析・検討を中心として 東海学園大学研究紀要:人文科学研究編 16

83-104

- 小澤文雄（2014）幼稚園・保育所における保育中の死亡・障害事故の分析・検討（1）：
独立行政法人日本スポーツ振興センターのデータを利用して 東海学園大学研究紀要、
人文科学研究編 19 47-65
- 厚生労働省（2008）保育所保育指針
- 厚生労働省（2017）保育所保育指針
- 厚生労働省 職場のあんぜんサイト 食品加工作業におけるリスクアセスメント
<http://anzeninfo.mhlw.go.jp/risk/syokuhin07.html>；最終アクセス 2018 年 2
月 17 日
- 厚生労働省安全衛生部安全課（2006）危険性又は有害性等の調査等に関する指針 同解
説
- 倉盛美穂子、岩城達也（2012）安全教育的視点で考える集団保育における環境と配慮：集
団保育で生じる怪我の発生構造に着目して 日本教育心理学会総会発表論文集 54、
415
- 黒川修行、佐藤洋（2015）東日本大震災後の仙台市小学 6 年生の身長、体重、肥満およ
び痩身傾向児の出現率（平成 22 年度～平成 25 年度について） 宮城教育大学教育復
興支援センター紀要 3 73-77
- 教職課程コアカリキュラムの在り方に関する検討会（2017）教職課程コアカリキュラム
- 松尾剛行（2015）保育事故判例の教訓～10年後の「安全・安心な保育」のために～
<https://www.like-kn.co.jp/wp/wp-content/uploads/2015/05/matsuo.pdf>；最終
アクセス 2018 年 2 月 17 日
- 宮城県教育委員会（2013）平成 24 年度（2012 年度）宮城県小・中・高等学校体力・運
動能力調査報告書
- 文部科学省（2008）幼稚園教育要領
- 文部科学省（2012）幼児期運動指針
- 文部科学省（2017）幼稚園教育要領
- 文部科学省初等中等教育局教職員課（2017）教職課程認定申請の手引き（平成 31 年度開
設用）【再課程認定】
- 文部科学省初等中等教育局幼児教育課（2017）幼稚園教育要領の改訂について - 主な改
定内容 -
- 内閣府（2014）幼保連携型認定こども園教育・保育要領
- 内閣府（2016）教育・保育施設等における事故防止及び事故発生時の対応のためのガイ
ドライン
- 内閣府（2017）幼保連携型認定こども園教育・保育要領
- 日本赤十字社（2015）赤十字 救急法基礎講習教本（4 版）

- 日本赤十字社（2016a）赤十字 救急法基礎講習教本（5版）
- 日本赤十字社（2016b）赤十字 幼児安全法講習教本（9版）
- 日本赤十字社（2016c）赤十字幼児安全法 乳幼児の一次救命処置（6版）
- 佐野真一郎（2015）保育者のための交通安全教育の意義 豊橋創造大学短期大学部研究
紀要 22 11-23
- 東京学芸大学（2017）「英語教員の英語力・指導力強化のための調査研究事業」平成 28
年度報告書
- 岩月泰頼（2015）保育施設における重大事故の法的責任と安全管理 https://jmatsuda-law.com/info/dl/news/2015_02_03.pdf ; 最終アクセス 2018年2月17日
- Watanabe T, and Fujii K, (2015) Annual Trends in University Students' Physique and Physical Strength Seen from the Effects of the Great East Japan Earthquake. The 12th international congress of physiological anthropology abstract book P45
- 渡部琢也、藤井勝紀、中澤 謙（2016）大学生の身体的経年変化から判断される東日本大震災の影響の有無 教育医学 61 276-283
- 渡部琢也、藤井勝紀、早川健太郎、小野覚久、田中光（2017）高度経済成長と福島原発事故による生物学的パラメーターのリスク分析 生産管理 24 93-98
- 渡部琢也、藤井勝紀、田中光（2018）福島原発事故による身体発育へのリスク分析－肥瘦度のトラッキング評価に基づく解析－ 日本生産管理学会第 47 回全国大会発表抄録集（印刷中）
- 山田恵子（2012）乳幼児の小児一次救命処置に対する保育士の認識と現状 日本小児看護学会誌 21 56-62