

保育者を目指す短大生の「野外活動の危険」に対する 理解向上を図る授業実践の効果

～カルタ製作と遊びの授業実践を通して～

入江和夫・福地昭輝*・入江三津子*

Effects of Class Practices for Improvement of Understanding to Dangers of
Outdoor Activities for Junior College Students Aiming at Children Nurse:
Through Class Practices of Making and Playing Karuta

IRIE Kazuo, FUKUCHI Akiteru, IRIE Mitsuko

(Received September 25, 2015)

キーワード：野外活動、短大生、保育者、授業実践、カルタ

1. はじめに

幼稚園や保育園などでは散歩や園外保育はよく行われている。これに関して幼稚園教育要領解説（文部科学省2008）では「園外の活動は、幼児の発達を十分に考慮した計画の下に実施する必要があり、保護者の参加なども考え、安全に配慮して実施することが必要である。」、また保育所保育指針解説書（厚生労働省2008）では「特に保育所外での活動においては、移動も含め安全に十分配慮することはもちろんのこと、子どもの発達や状態を丁寧に把握し、一人一人の子どもにとって無理なく充実した体験ができるよう指導計画に基づいて実施すること」とあり、園外保育の安全は非常に重要である。

保育園の「園外保育安全マニュアル」（世田谷区2005）には、園外保育を行う場所として「都立・区立公園など管理体制がはっきりしている公園、一般の河川・山など」と記載されている。しかしこのような、公園に関して、webによる事前調査を行ってみると、そこには植物保護などの案内はあるものの、植物に触れた場合などによる健康被害の注意は見当たらない（板橋区の花、国営越後丘陵公園、東京都公園協会、札幌市公園緑化協会など）。

「園外保育の安全確保体制に関する研究」（森俊之ら 2013）では、山村地域の保育所は動物や虫などへの対策に重点がおかれる一方、都市部の保育所は横断歩道の渡り方や自転車の配慮などに重きが置かれていることが述べられている。しかし都市部であっても自然との関わりを求めた園外保育（以下、野外活動とする）は考えられる。野外活動は天候の急変や危険な動植物と遭遇する可能性が考えられ、時として事故による被害につながるリスクが心配される。それを未然に防ぐためには保育者を目指す短大生によるこれらの理解が重要である。

そこで著者らは「野外活動における安全衛生管理・事故防止指針」（東京大学環境安全本部

* 鶴川女子短期大学

2011) や新聞記事などを参考に「野外活動の危険」に関する教材を作成し、授業を行うことにした。具体的には著者らが作成した問題を解かせながらプレゼンテーションソフトで講義を進めた。その後、学生による講義内容に関するカルタ製作と遊び(=カルタ活動とする)を行い、「わかったこと及び感想」の自由記述を提出させた。ここでは、講義内容の概要と代表的なカルタを示すとともに、その自由記述から、カルタ活動の授業実践効果について述べていく。

2. 方法

- (1) 時期 平成27年7月17日、18日
- (2) 対象 女子30名 (T女子短期大学2年生)
- (3) 授業概要

「野外活動の危険」に関する教材は東京大学資料、及び新聞記事の被害事例などから、パワーポイントで作成し、また、その内容に該当する穴埋め式問題も作成した。学生には講義を受講させながら、その式問題を解かせることにした。その後班活動を行い、「野外活動の危険」の中から、各自がどのような内容についてカルタを製作するのか話し合いをさせ、カルタ(絵札+読み札)を2種作らせた後、自作のカルタについて発表させた。次に自班の「カルタ」で遊ぶ活動を行い、その後、他班のカルタを用いて遊ぶ活動を行った。

- 1) 「野外活動の危険」Powerpointによる講義と空欄のワークシート 90分
- 2) 班(15人/班)で講義内容のどこをカルタにするかの担当を決める。各人は2種類を作る。幼児にとっても「野外活動の危険」がわかるようなカルタづくり、読み札はあえてひらがなにしくなくてもよいと指示した(学生の漢字理解のため、例:毒針毛など)。(90分)
- 3) カルタの発表(各学生)及びカルタ遊び(90分)
- 4) カルタ作り及び遊びに関して「わかったこと&感想」(20分)

3. 結果と考察

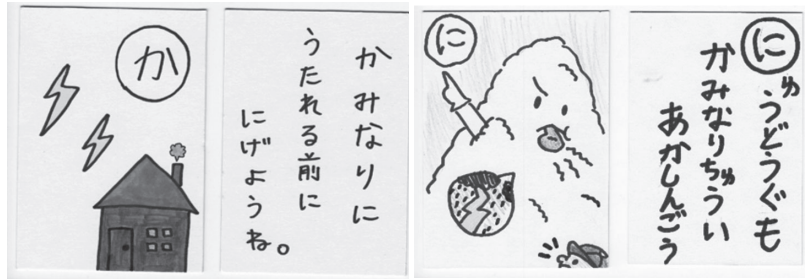
(1) 「野外活動の危険」の授業概要とカルタ

「野外活動の危険」に関する授業の内容を述べるとともに学生が作成した代表的なカルタを示した。

1) 雷

「落雷直撃し男性心肺停止農作業終え戻る途中に」(読売新聞 2015.4.16)の事例を紹介し、雷鳴が聞こえるなど雷雲が近づく様子があるときは、できるだけ早く家屋や自動車の内部等の安全な空間に避難すること(農林水産省)を説明した。また東京大学資料(p32)に記載されているように、雷雨が近づいている可能性の特徴は積乱雲が急に大きくなってきた時であること、その場合、早めに野外活動を終えて退避することなどを説明した。

これらに関して学生は①「かみなりに うたれる前に にげようね」、②「にゅうどうぐも かみなりちゅうい あかしんごう」のカルタを作成した。①の絵札は早めの避難とともに避難場所である家屋を絵で表している。②の絵札では入道雲が大きくなっている様子を示し、雷雨になるかもしれないことの注意を絵で表している。



カルタ①

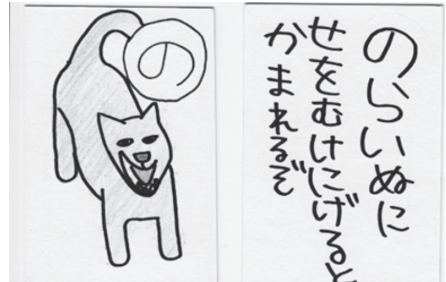
カルタ②

2) 危険・有害な動物

i) 野犬

「淀川河川敷、野犬に注意「かまれた」「襲われた」相次ぐ」(読売新聞 2008.03.31) の事故例を紹介し、東京大学資料 (p51) に記載されているように、野犬に襲われそうになったときには、背中を見せて逃げ出すと後を追ってきて咬まれる危険性があること、対応として真直ぐに立ち、荷物や棒を頭上に掲げて自分を大きく見せることなどを説明した。

これらに関して学生は③「のらいぬに せをむけると かまれるぞ」のカルタを作成した。絵札は怖そうな野犬の様子を示し、読み札では背を向けてはいけないことの注意を示している。

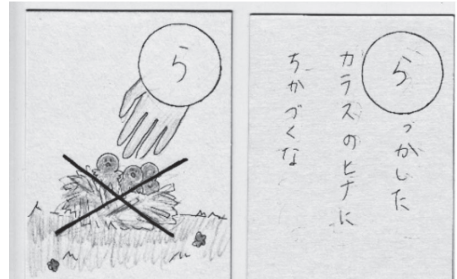


カルタ③

ii) カラス

「カラス急襲 歩道にひな、威嚇…札幌で1時間通行止め」(読売新聞 2007.6.17) は巣立ち直後のカラスのひなを守るため親ガラスが歩行人を威嚇した例及び東京大学資料 (p51) に記載されているように、繁殖期に攻撃性が高くなること、怒っている合図、落下したヒナには近づかないこと、つばの広い帽子や傘で頭を守り、避難することなどを説明した。

これらに関して学生は④「らっかした カラスのヒナに ちかづくな」のカルタを作成した。絵札は落下した巣に手をさしのべているが、×印でそれはだめだよと表し、子どもにもわかりやすくなっている。

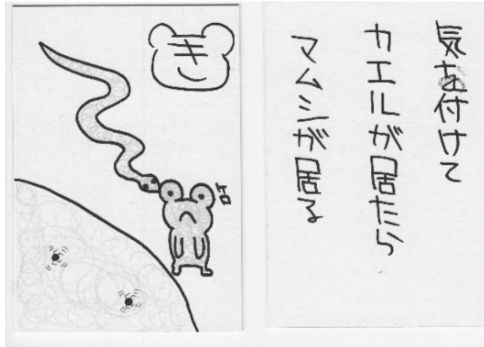


カルタ④

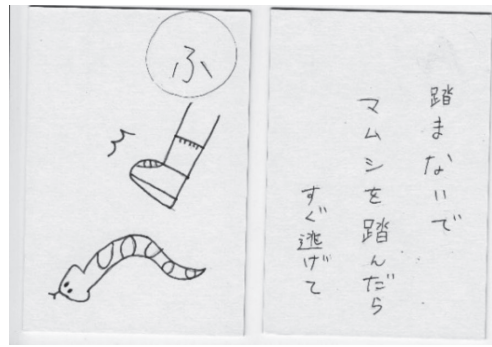
iii) 毒蛇 (マムシ、ヤマカガシ)

マムシやヤマカガシの動画をYOU TUBEから視聴させた。次に東京大学資料 (p52) に記載されているように、マムシの特徴として頭部は長い三角形、大きな銭型の斑紋、土や枯れ草などと同様の色で保護色になっていること、ヤマカガシの特徴として体の前半部分の赤色調の斑点があることなどを説明し、またヘビの餌となるカエルの生息している小川、水田の畦などにいることの注意、露出度の高い服装の注意、マムシの場合、複数回咬む習性があることから、すぐに逃げることなどを説明した。

これらに関して学生は⑤「気をつけて カエルが居たら マムシが居る」⑥「踏まないで まむしを踏んだら すぐ逃げて」のカルタを作成した。⑤ではヘビはカエルを食べることから、カエルを見たらマムシがいるよと絵札でわかりやすく表している。⑥ではマムシは二度噛む習性があることから、すぐ逃げることを促す読み札になっている。



カルタ⑤

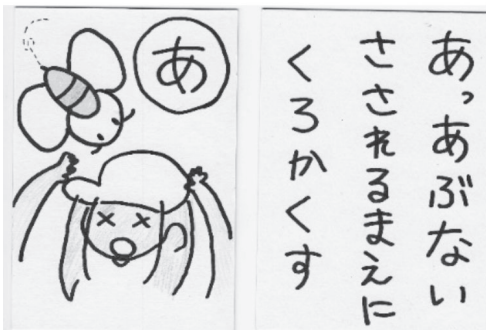


カルタ⑥

iv) ハチ

「ハチ襲撃 男児5人搬送 山形・金井小 野外学習中 公園」(読売新聞 2014.10.18)の事例を説明し、「スズメバチの科学」(日テレ 2014年)及び東京大学資料(p56)にあるように、ハチは黒や黄色の物に寄ってくる習性があることから、野外活動では、それらの服装を避け、白色調の衣服を着用すること、およびスズメバチは速く動く物に注意を寄せるため、手で振り払おうとしたり、走って逃げようとしてはだめで、近づいてきたら、落ち着いて静かにその場を離れるようにする、などを説明した。

これらに関して学生は⑦「あっあぶない さされるまえに くろかくす」、⑧「ハチおそう 黒、黄は注意 白着てね」のカルタを作成した。⑦の読み札は予防として、黒髪を隠す意味であり、絵札は白い帽子を着用している。⑧は読み札で黒色、黄色の洋服ではなく白色を着てねとし、絵札では全面に白色の洋服を着た女の子、後ろには黒の洋服を着た男の子の腕に蜂が刺そうとする様子を描き、子どもにわかりやすいカルタとなっている。



カルタ⑦



カルタ⑧

v) ガ(蛾)

a) ドクガ

「ドクガ、チャドクガ」(川崎市)資料、及び東京大学資料(p59)に記載されているように、ドクガ科は幼虫だけでなく、卵や成虫にも毒針毛があること、ドクガはバラ類(サクラ・ウメ・

リンゴ)・ブナ類(クヌギ・コナラ・クリ)、ツツジ類などの葉を食害し、チャドクガはチャ・サザンカ・ツバキなどツバキ類の植物だけを食害すること、毒針毛は0.1mmほどの長さで、幼虫の体に見える長い毛とは違うこと、肌の露出を極力少なくすることなどを説明した。

b) イラガ

「イラガについて」(名古屋市)、及び東京大学資料(p61)に記載されているように、イラガはカキ、ナシ、サクラ、ウメ、リンゴ、クリ、クルミ、カエデ、ヤナギなどの木の葉に生息すること、刺されると激しい痛みが生じ、発赤や丘疹を生じる、などを説明した。

c) マツカレハ

マツカレハの「幼虫の毒毛針に注意。駆除は越冬幼虫にこも巻きで誘殺」(足立区)及び東京大学資料(p60)に記載されているように「マツの木に近づくときにはよく注意し、肌の露出を極力避ける。毒針毛は肉眼で見えるため、マツカレハの幼虫に刺されたときには、粘着テープとピンセットで毒針毛を除去することなどを説明した。



カルタ⑨

これらに関して学生は⑨「毒針毛も 松の木揺らせば マツケムシ」のカルタを作成した。絵札では松の木を揺らすとマツケムシが降り注ぎ、その毒針毛で刺されてしまうので、×印で「だめだよ」を示している。

d) タケノホソクロバ

「タケノホソクロバの幼虫に注意しましょう」(横浜市保土ヶ谷区)に記載されているようにタケノホソクロバの特徴として幼虫はタケ、ササ類の葉を食べて育ち、早春から7月頃までと8~10月の年2回発生すること。体長約18mm、淡橙色で、黒色の瘤起から長毛が放射状に生え、この毛に触れると激しく痛み、発疹を生ずることなどを説明した。

vi) クモ類

a) コマチグモ

「危険な生物」(東北森林管理局)に記載されているようにコマチグモの特徴として夏から秋にかけて雌がススキの葉を巻いた巣の中で卵を守っており、巣を開くと咬まれることがあること、及び東京大学資料(p64)に記載されているように、コマチグモ類に咬まれた特徴として、咬傷部には2個の出血点及び激しい灼熱痛と発赤・腫脹を伴うことなどを説明した。



カルタ⑩

これらに関して学生は⑩「ささのはが まいてあったら さわらない」のカルタを作成した。絵札には丸まっている笹の葉の中にはクモがいることを示し、読み札では対応として「さわらない」を書いている。子どもにとってもわかりやすいカルタである。

b) セアカゴケグモ

「横浜でセアカゴケグモ 素手で触らないよう注意」(産経新聞2015.6.4)の記事及び東京大学資料(p65)に記載されているように、ゴケグモ類は側溝や宅地のパイプ、ブロック内部、墓石の隙間などを生息場所としていることを説明した。ほとんどの被害例は、素手でクモをつかんだり、誤って巣に触れてしまったときに発生していることから、このことも説明した。

これらに関して学生は⑩「ばいぶなか あかいくも いるぞ きけんだよ」のカルタを作成した。絵札ではパイプの中にいるセアカゴケグモを表現し、読み札で「きけんだよ」の注意を促している。



カルタ⑩

vii) マダニ

「5歳女兒、マダニ感染症に…10歳以下は全国初」(読売新聞 2015年06月13日)で重症熱性血小板減少症候群(SFTS)を発症した事例を説明し、「マダニ対策、今できること」(国立感染症研究所)を参考にしながら野外で腕・足・首など肌の露出を少なくすること、上着や作業着は室内に持ち込まない、野外活動後はシャワーや入浴でダニがついていないかななどのチェックポイントを説明した。また東京大学資料(p68)に記載されているように、感染性のマダニに咬まれた場合には、無理に引き抜くことをせず、医療機関で外科的に切除してもらうことなども説明した。

これらに関して学生は⑫「やまあるき ズボンの裾は くつ下に」⑬「もりたんけん はだのろしゅつを ひかえよう」のカルタを製作した。⑫の絵札ではズボンの裾を靴下の中に入れた様子を描き注目させている。肌の露出を少なくするためには半袖より長袖の方がよい。⑬では長袖にはなっているが、ズボンの裾を靴下には入れていない。両者ともさらに肌の露出を少なくするには手袋が必要である。



カルタ⑫



カルタ⑬

3) 危険・有害な植物

i) ウルシ科

「野外における危険な植物」（島根県自然環境課）ではウルシの見分け方は羽状複葉と葉柄の赤色であること及び東京大学資料（p74）に記載されているように、ウルシは日本全国に生息し、高さ7～10 mで、木枝は灰白色をし、ウルシオールという炎症性物質を含む樹液が皮膚に付着すると、痒み、発赤、水疱などを形成することもある、などを説明した。これらに関して学生は⑭「うるしのは つけねがあかい きけんだよ」のカルタを作成した。絵札では葉柄が赤色となっていて、うるしの見分け方を示すとともに読み札でもそれを示している。



カルタ⑭

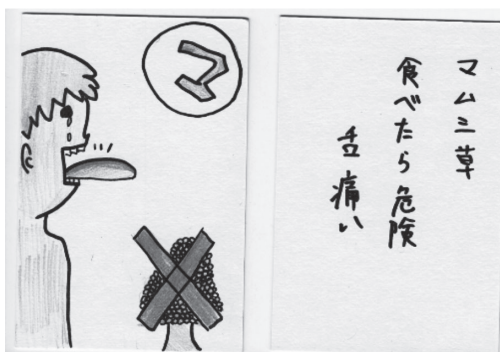
ii) キンボウゲ科

東京大学資料（p74）にあるようにキンボウゲ科のうち、ニリンソウ、センニンソウ、キツネノボタン、ミヤマオダマキ、オキナグサは・・・皮膚に触れると激しい炎症を起こし、水疱を形成することがある。樹脂が皮膚に付着したときには、水でよく洗うことなどを説明した。

iii) マムシ草

「自然毒のリスクプロファイル」（厚生労働省）では2009年園児が園外保育で生えていたマムシグサの若い果実を口にし、舌が痛いと訴えた事故例及び2009年「野草「マムシグサ」の実を食べた8-10歳の小学校の男児3人が・・・が舌のしびれ、のどの痛みを訴えて受診している」の事故例（医薬品情報21）を説明した。

これらに関して学生は⑮「マムシ草 食べたら危険 舌痛い」⑯「まむし草 のどがいたいよ おいしくない」のカルタを作成した。⑮の絵札では子どもの舌が腫れ、マムシ草に×を描くことで注意を促している。⑯の絵札では舌の腫れ、のどの痛みで子どもが泣いている様子を示し、読み札でもそれを説明している。



カルタ⑮

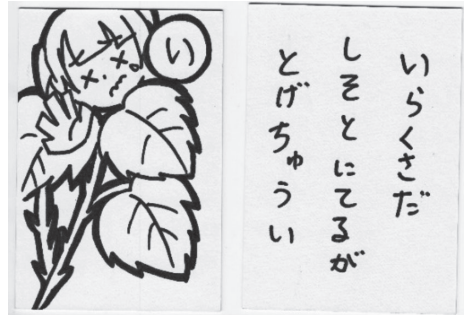


カルタ⑯

iv) イラクサ科

東京大学資料 (p76) に記載されているように、イラクサは山地に生える高さ40～100cm前後の多年生草本であること、「アウトドアで気をつけたい植物」(東京都安全健康センター) に記載されているように、イラクサの仲間の茎や葉にはトゲのような毛には中に蕁麻疹(じんましん)を起す化学物質のヒスタミンが入っているため、毛に触ると、その部分が赤く腫れ、激しい痛みを感じるなど、写真とともに説明した。

これらに関して学生は⑰「いらくさだ しそとにてるが とげちゅうい」のカルタを作成した。絵札では手で触って痛そうな様子を描き、読み札ではイラクサの棘の注意を促している。幼児にはわかりやすいカルタである。



カルタ⑰

以上、「野外活動の危険」の講義内容及び学生が作成したカルタについて述べてきた。カルタの絵札、読み札から、学生は講義内容を十分理解し、咀嚼して、子どもが事故防止できるように、わかりやすく表現する工夫が見て取れた。

(2) 「自由記述」

各自が作成したカルタをモニターで映し出し、発表させた。次に自班で作成したカルタで遊び、さらに他班が作成したカルタで遊んだ。学生の「「野外活動の危険」のカルタ作り及び遊びに関して「わかったこと、感想」について分析した結果を述べていく。

1) 「学生自身の理解」について

この講義は「野外活動の危険」について、短大生がその内容を理解することを目的としている。文末に「学びました」「わかりました」「得ることができました」等と解釈できる自由記述を抽出し、以下に示した。

a「外には危険のある生き物や植物が意外と多くて、何が危ないだけでなく、自分や子ども達の身を守り方も学びました」、b「自分たちでカルタを製作する中で野外活動の危険性などがわかりました。」、c「作り終えたカルタを班ごと交換して遊んで楽しかっただけでなく、知識を得ることができました。」、d「わからなかったところを自分が作ったカルタを思い出して「この生物はこうだ」と思い出すことが出来るとわかりました」、e「カルタを作っているいろいろ学ぶことが出来て良かったと思います。」、f「文の中から何を伝えようか考えているとき、自分でも復習をしている感じがして、とてもためになりました」、g「カルタを作って、発表して、遊ぶことによって、ただ文字を書いて絵を見て勉強するよりも簡単に楽しく覚えられたと思いました。」、h「カルタ作りと遊びは、遊びを通して学ぶことが出来るので、楽しくわかりやすく取り組めるものだと感じました。」、i「カルタを作って、いろいろなことに注意することなどが分かりました。」、j「楽しく行うことができ、自分に残るので危険ということがよく伝わると思います。とても良い活動でした。」、k「私はカルタ作りを通して、より沢山のことを知ることができました。」、l「雷が鳴ったら背を低くするというのは知っていたけど、動物や植物にも危ないことが分かりました。」、m「実際に自分もカルタをして楽しく学べるものだと思

いました。」のような記述があった。

2) 「子どもにとってのカルタ遊び」について

野外活動の危険は保育者のみならず、子どもにもその意識を高めることが重要である。そこでカルタ遊びと子どもに関する自由記述から「子どもが・・・わかる」と解釈できる文例を抽出し、それを以下に示した。

n「カルタ遊びなどを通して遊べば、子ども達にも楽しく一番何が大切だということがわかると思いました。」、e「子どもも楽しみながら知識を得ることが出来ると思いました。」、o「実際子ども達に知らせるためにもわかりやすいカルタですることとはとてもいいと思いました。」、p「このカルタ遊びを通じて、子ども達に危険を伝えることが出来るのではないかと思います。」、q「子ども達もカルタで遊び、楽しみながらも学べられて良いと思う。」、k「実際に保育の現場で役に立つものになるだろうと感じました。」、u「子どもに教えるときに、見やすいから「カルタ作り」はいいなと思いました。」、m「保育所でも年長さんとかだったら楽しいのではないかと思います。」のように、子どもが「野外活動の危険」のカルタで遊ぶことで、何が危険で、対応をどうすればよいかのかがわかるのではないかと学生は考えていた。学生全員の中に、このカルタ遊びは子どもにとって難しいなど否定的な感想はなかった。このことから、幼稚園や保育園などでさらに活用するためには、読み札をひらがなにするなどの工夫が必要である。

3) 情意的評価

i) 楽しさ

学びの原動力は楽しさである。自由記述の中の「楽しさ」に関わる部分を抽出し、以下に示した。

s「楽しく言葉遊びとして覚えられる」 a「楽しみながら勉強」, t「子ども達にも楽しく一番何が大切だということがわかる」, n「楽しくかつ頭の中に染み込んで」, c「カルタを班ごとと交換して遊んで楽しかった」、e「カルタで遊んでとても楽しかった」、f「楽しく覚えさせよう」、u「作ることはとても楽しかった」、o「カルタを使って遊べたことはとても楽しかった」、h「楽しくわかりやすく取り組める」、i「カルタは楽しかった」、j「楽しく行うことができ」、x「遊びを通して覚えるには楽しい」、w「みんなで楽しみました」、p「植物を探することは楽しかったです」、q「楽しみながらも学べられて良い」、k「楽しく勉強できた」、m「楽しく学べる」の記述から、18名学生は自身及び子どもにとって、カルタ遊びが楽しいと考えていることがわかった。

ii) 難しさ

カルタ活動のどこに難しさがあるのか、自由記述の中の「難しさ」に関わる部分を抽出し、以下に示した。

c「五七五のリズムに乗せて文章を考えるのがとても難しかったです。」 e「実際、今回の授業で作ってみて、文章を考えるのが難しく大変でした。」 u「五七五の俳句を作るのは本当に難しいし、かなり悩んで考えて作りました。絵も全然上手くないので、ささっと描きました。」 x「五七五にまとめるのが難しかったです。子どもに伝わりやすいように難しい言葉を使わないように工夫したり、どうすれば子ども達に伝わるかを考えると結構難しいです。」 y「危険を絵

で表現する難しさも学ぶことが出来良かったです。」z「カルタを作ってみて、五七五にして作るのは難しいと思いました。文を考えるのすごく頭を使うので大変だと思いました。」など6名が難しさを述べている。

このように学生は「野外活動の危険」の内容を十七文字にまとめることに苦労している。Y幼稚園では年長組の子どもたちに気持ちができるような五・七・五の俳句発表会をおこなっている。このことを踏まえれば、保育者になる学生にとって、十七文字にまとめることは、今難しいことでも回数を重ねることによってそれが解消していくのではないかと考えられる。

4. まとめ

幼稚園教育要領解説や保育所保育指針解説書では園外保育の実施に向けた安全は重要であることが述べられている。地域に関わらず、公園や自然が豊かな河川や山などへの野外活動を実施している幼稚園、保育園は多い。そこで遭遇する可能性のある危険について理解向上を図るために講義及びカルタ活動を行い、以下のような効果が得られた。

- 1) 学生のカルタの絵札、読み札作成から、講義内容を理解していることがわかった。
- 2) カルタ活動(=製作と遊び)に関する自由記述の分析結果
 - i) 「学生自身の理解」では「わからなかったところを自分が作ったカルタを思い出して「この生物はこうだ」と思い出すことが出来るとわかりました」などカルタによる理解向上の効果があることがわかった。
 - ii) 「子どもにとってのカルタ遊び」について、「子どもも楽しみながら知識を得ることが出来ると思いました。」などのように、学生は子どもにとってカルタ遊びで野外活動の危険を学ぶことができるのではないかと考えていることがわかった。
 - iii) 学生のカルタ活動における情意的側面の「楽しさ」(18名)に関して「カルタを使って遊べたことはとても楽しかった」などがあった反面、「五七五のリズムに乗せて文章を考えるのがとても難しかったです。」のように読み札作成の「難しさ」(6名)も感じていた。しかし、前者の方が有意に多かった。

野外活動は幼稚園や保育園における子どもの発達において重要である。しかし、種々の場面で危険があり、その回避には保育者の知識・理解の向上が必要である。カルタ活動は保育者を目指す学生が楽しく学ぶことができる有用な学習方法である。今後、子どもの身の回りにある種々の危険に関してカルタ活動を行い、子どもの安全を守ることができる保育者の養成を目指していきたい。

参考文献

- 文部科学省(2008)「幼稚園教育要領解説」p184
厚生労働省(2008)「保育所保育指針解説書」p141
世田谷区(2005)「世田谷区立保育園園外保育安全マニュアル」
板橋区「区の花ニリンソウ」http://www.city.itabashi.tokyo.jp/c_kurashi/034/034336.html
国営越後丘陵公園「公園の草花 仙人掌」
<http://echigo-park.jp/nature/flower/data/19.html>
東京都公園協会「滝山公園 キツネのボタン」
<http://www.tokyo-park.or.jp/park/format/calendar054.html>

札幌市公園緑化協会「中島公園 ミヤマオダマキ」

<http://www.sapporo-park.or.jp/nakajima/?cat=9>

森俊之ら(2013)「園外保育における安全確保体制に関する研究」『保育科学研究』第4巻(2013年度) pp.52-60

東京大学環境安全本部(2011)「野外活動における安全衛生管理・事故防止指針」第3版
読売新聞(2015.4.16)「落雷直撃し男性心肺停止 農作業終え戻る途中に」
農林水産省「農家の皆様へ 農作業時における落雷事故の防止について」

http://www.maff.go.jp/j/seisan/sien/sizai/s_kikaika/anzen/pdf/kaminari.pdf

読売新聞(2008.03.31)「淀川河川敷、野犬に注意 「かまれた」「襲われた」相次ぐ」

読売新聞(2007.06.17)「カラス急襲 歩道にひな、威嚇… 札幌で1時間通行止め」

読売新聞(2014.10.18)「ハチ襲撃 男児5人搬送 山形・金井小 野外学習中 公園」

日テレ(2014)「所さんの目がテン「スズメバチの科学」」第1248回

<http://www.ntv.co.jp/megaten/>

川崎市「ドクガ、チャドクガ」www.city.kawasaki.jp/350/cmsfiles/contents/.../dokuga.pdf

名古屋市「イラガ類について」<http://www.city.nagoya.jp/kenkofukushi/page/0000005058.html>

足立区(2012)「樹木に発生する虫」

<https://www.city.adachi.tokyo.jp/sekatsuese/kurashi/kankyo/ese-jumoku.html>

横浜市保土ヶ谷区環境衛生「タケノホソクロバの幼虫に注意しましょう」

東北森林管理局「危険な生物」

<http://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/syo/asahi/siryoku/kikenseib.html>

産経新聞(2015.6.4)「横浜でセアカゴケグモ 素手で触らないよう注意」

<http://www.sankei.com/life/news/150604/lif1506040031-n1.html>

読売新聞(2015.6.13)「5歳女児、マダニ感染症に…10歳以下は全国初」

国立感染症研究所「マダニ対策、今できること」

<http://www.nih.go.jp/niid/ja/sfts/2287-ent/3964-madanitaisaku.html>

島根県自然環境課「野外における危険な植物」

<http://www.pref.shimane.lg.jp/infra/nature/shizen/shimane/sizennkansatu/wasigamine/kikensyokubutu.html>

厚生労働省「自然毒のリスクプロファイル マムシ草」

<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000077665.html>

医薬品情報21「マムシグサの毒性」<http://www.drugsinfo.jp/2009/07/10-000300>

東京都健康安全研究センター「アウトドアで気をつけたい植物」

札幌市Y幼稚園 <http://www.yamanotegakuen.ed.jp/>