

学校安全のための学童参加型リスクコミュニケーションの提案

Data Utilization for Injury Prevention at School: A New Risk Communication Strategy with Student Participation

掛札 逸美^{*1} 野守 耕爾^{*1,2} 保川 悠一郎^{*1,3} 北村 光司^{*1} 西田 佳史^{*1}
Itsumi Kakefuda Koji Nomori Yuichiro Yasukawa Koji Kitamura Yasufumi Nishida

小松原 明哲^{*2} 八田 洋史^{*4}
Akinori Komatsubara Hirofumi Hatta

^{*1} 産業技術総合研究所 ^{*2} 早稲田大学 ^{*3} 東京理科大学 ^{*4} 柏市立花野井小学校
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology Waseda University Tokyo University of Science Kashiwa City Hananoi Elementary School

The study aimed to facilitate a new type of risk communication related to injury prevention at school. At an elementary school, dangerous and fun experiences on the school playground were collected from children, and perceived levels of danger and fun among children toward several plays on part of the playground were also examined. The data obtained were used for playground equipment modification and peer-to-peer safety education among children. The similar approach can be applied to other elementary schools to reduce the number and severity of injuries at school, with taking into consideration unique characteristics in school playground environments of each school.

1. 学校における子どもの傷害予防

日本における子ども(1~19歳)の死因の第1位は、1960年以降、常に「不慮の事故」である。2007年には、0歳児125人を含め、19歳以下の子ども1,123人が不慮の事象によって命を落としている¹⁾。日本の不慮の事象による子どもの死亡は、OECD加盟25か国中15位である(1991~95年の平均)²⁾。もし、日本が「傷害予防先進国」であるスウェーデン並みの死亡率に下げることができたなら、この5年間に計2,617人の子ども(1~14歳)の命が救えた計算になる²⁾。

不慮の事象は死亡だけでなく、重傷や後遺障害を残しうる。オランダの研究によると、1人の子どもの傷害死の裏には、160件の入院例、2,000件の救急受診例があり³⁾、これらの予防も重要である。子どもの日常生活を考えると、長い時間を過ごす学校における安全は重要な課題である。平成16年度、小学校で災害共済給付対象となる傷害を負った総数は478,933件⁴⁾、1日平均1,312人の小学生がけがをしたことになる。

本研究では、小学校における子どもの傷害を減らすことを目的としたリスク・コミュニケーション・システムの新しい形として、小学生が自ら集めたヒヤリ・ハット事例、校庭の「危険箇所」情報をもとに、自ら取り組む安全学習プログラムを紹介する。同じ立場にある者が経験を共有し、意識・知識の向上を図るPeer-to-peer教育については、自助グループ等で効果が認められており⁵⁾、同様のアプローチは小学生でも有効である可能性がある。また、ヒヤリ・ハット事例や校庭の危険箇所について情報を集めることは、安全に対する意識を高めることにもつながる。

一方、小学校は、6歳から12歳という、成長・発達の著しい時期にあたるため、危険に対する認知、安全に対する意識も大きく変わる可能性が考えられる。本研究では、その点も検討した。

2. 方法

2.1 対象

千葉県柏市立花野井小学校生徒269名及び教諭10名。

2.2 データ収集

(1) 校庭の危険箇所情報、及び遊びと危険に関する情報。

安全学習の一環として、生徒が同校校庭で経験した「楽しかったこと」「危なかったこと」を付箋に書き出し、校庭模式図に貼付した。模式図は、3Dスキャナーを用い、遊具などの配置が正確に反映されている。

(2) 「楽しさ」「危なさ」の定量評価

上で集めた情報をもとに、サーストンの一対比較法を用い、同校校庭の傾斜部に遊具を配置した「花野井山」での複数の遊びについて調べた。子どもたちがどの程度、「楽しい」「危ない」と思っているかを学年毎に比較、同時に同校教諭にも同じ調査をすることで、学童と教諭の間の認知の違いも検討した。

(3) ヒヤリ・ハット情報、及び傷害情報

同校の安全委員会では、生徒からヒヤリ・ハット情報を集めるシステムを構築した。また、保健室では、けがで訪れる生徒から傷害の起きた場所、傷害を負った部位などを聞き、記録している。身体部位について

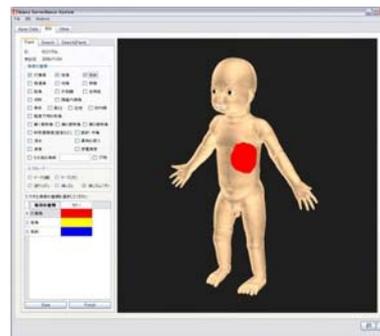


図1 身体地図情報システムを使った傷害部位の記入例

連絡先: 掛札逸美, 〒135-0064 東京都江東区青海 2-41-6
産業技術総合研究所 デジタルヒューマン研究センター
Tel. 03-3599-8191 E-mail: itsumi-kakefuda@aist.go.jp

ては、言葉で表現することが困難であることから、身体地図情報システム⁶⁾を用い、子ども又は保健教諭が該当する部位を塗りつぶす形をとった(図1)。

3. 結果

図2に、生徒が集めた校庭での「楽しい」「危ない」遊びの分布を示す(1年生と4年生)。「楽しい」と「危ない」が重なりあわずに分布する1年生に比べ、4年生は「楽しい遊び」と「危ない遊び」の場場所が重なる傾向がみられる(例:ジャングルジム、橋、すべり台)。

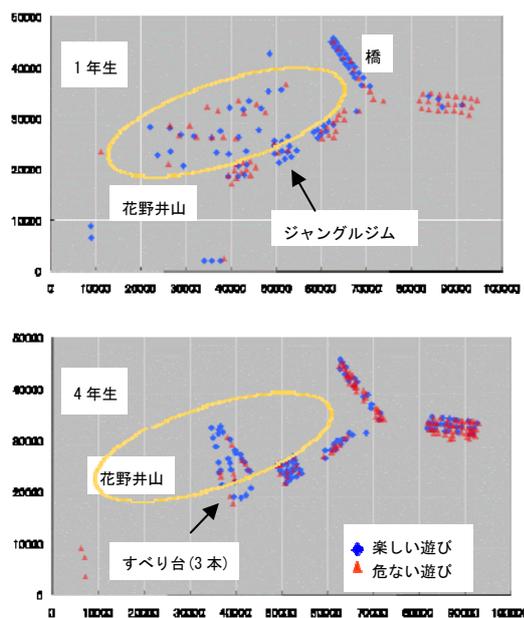


図2 生徒が報告した「楽しい遊び」「危ない遊び」

次に、一対比較法による結果を、「花野井山で鬼ごっこをする」と「花野井山でかくれんぼをする」の場合について示す(図3)。鬼ごっこについては、学年、生徒-教諭間で「危なさ」の認知が異なり、1、2年生が「危なくない」と言っているのに対し、教諭は「危ない」と認知している。かくれんぼについては「危なくない」との認知で一致しているものの、学年、生徒-教諭間で差がある。

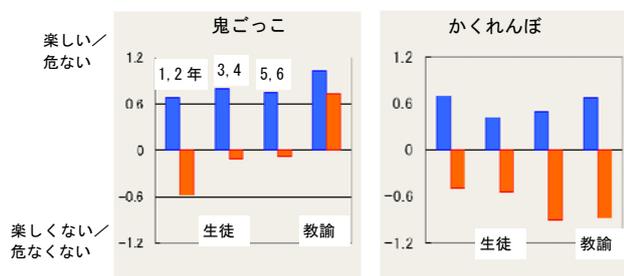


図3 「楽しい」「危ない」の認知の程度(生徒、教諭)

認知された「楽しさ」「危なさ」の程度には差があるものの、生徒に限っては、「楽しさ」「危なさ」の向きに学年間で違いはみられなかった。つまり、全学年を通して、「危ない。そして、楽しい」に入る遊びはなく、大多数の遊びは「危ない。そして、楽しくない」、または「危なくない。そして、楽しい」のカテゴリーに入った。

ヒヤリ・ハット情報、傷害情報については、収集を始めたばかりであるため、定量的な検討には至っていない。

4. 考察

データ収集(1)によって得た「危ない」「楽しい」の分布から、低学年から学年が上がるにつれて「危ない遊び」と「楽しい遊び」が重複していく傾向がみられる。これは、ある程度危険なことを試してみる楽しさを理解していく過程であろう。危険なことや難しいことにチャレンジすることの重要性を理解しつつ、重大な傷害を招かないよう、教育をしていく必要がある。

同校では、「危ない遊びと経験」情報をもとに、安全委員会の自主的な活動として定期的な見回りを始め、丸太製の平均台や斜面が滑りやすい時などは、旗を立てて使用を禁止するよう呼びかけている。「なぜ遊べないの」と尋ねる低学年には高学年の安全委員がきちんと説明することで、安全意識の向上が進められてきた。また、子どもから報告があった遊具の破損や危険箇所については、処置を行うなど、環境・遊具の改善にもデータを活用している。

一対比較法による「楽しさ」「危なさ」の定量比較は、上のPeer-to-peer教育施行後に実施されたため、生徒は「危ない遊び」について、ある程度の共通理解を有していたと思われる。Peer-to-peer教育前に一対比較法による比較を実施すれば、学年間の認知の違いがより見られた可能性があり、それと教育後の認知の違いをみることで、Peer-to-peer教育の効果を測定できたであろう。今後、同様の取り組みを行う際に留意したい。

校庭と遊具は、学校によって構成も配置も異なるため、本研究の結果を一般化することはできない。しかし、本研究で示したアプローチは、いずれの学校でも実施可能である。すなわち、生徒の経験を校庭及び遊具の改善に活かし、同時に、生徒を改善過程に巻き込むことで安全に対する意識を高めていくアプローチである。「楽しさ」「危なさ」に対する認知データを集積することで、遊びに対する子どもの認知発達への理解も深まる。一方で、ヒヤリ・ハット情報や傷害情報を継続的収集は、一連の介入の効果評価に役立つ。データの収集・管理・分析に生徒が携わることの教育効果も見込まれる。

本稿では、生徒自身が主体的に取り組むPeer-to-peer型のリスク・コミュニケーション・システムについて概要を述べた。同様の取り組みを他の学校にも広げ、学校固有の要因(環境・ヒト)を包含しうるPeer-to-peer傷害予防プログラムの開発を進めていきたい。

参考文献

- 1) 厚生労働省, 平成19年度人口統計.
- 2) UNICEF: A league table of child deaths by injury in rich nations, Innocenti Report Card No.2, 2001.
- 3) Management Report 1997 of the Consumer Safety Institute, Amsterdam (In UNICEF: A league table of child deaths by injury in rich nations, Innocenti Report Card No.2, 2001.)
- 4) 日本スポーツ振興センター, 平成16年度
- 5) Humphreys, K. et al.: Self-help organizations for alcohol and drug problems: Toward evidence-based practice and policy, Journal of Substance Abuse Treatment, 26, 2004.
- 6) 坪井利樹, 西田佳史, 持丸正明, 河内まき子, 山中龍宏, 溝口博, "身体地図情報システム," 日本知能情報ファジィ学会誌, Vol. 20, No. 2, pp. 155-163, 2008.