

O2-031

経験によるリスク認知からの脱却に向けた傷害データ利活用ワークショップの効果検証

大野 美喜子¹、尾崎 正明²、西田 佳史³、
北村 光司¹、山中 龍宏⁴

¹ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所、
NPO 法人 Safe Kids Japan

² 東京工業大学

³ 東京工業大学工学院、NPO 法人 Safe Kids Japan

⁴ 緑園こどもクリニック、国立研究開発法人 産業技術総合研究所、
NPO 法人 Safe Kids Japan

【緒論】

傷害予防の活動実践者には、自分の周りでも事故は起きるかもしれないという認識を常に持ち、ケガの重大性を的確に理解することが求められる。人は、これらの認識を、自らの経験や見聞きしたことで作るため、よく、自分の認識と実際とに差が生じる。データに基づき、このギャップを埋めることが実践者になる第1歩となるが、これまで、それを可能とする方法がなかった。そこで、本研究では、日本スポーツ振興センターの傷害データを活用し、学校事故を検索できる「えがお検索システム(えがお)」を開発した。このシステムでは、500万件ものデータから、事故が起こった場所、遊具の種類などのキーワード、もしくは、テキストで自分の経験などを入力すると、入力された事故の発生状況に類似し、且つ、重症度が高かったものの順番に表示されるシステムとなっている。本研究では、開発システムを活用したワークショップの自分の認識と実際との差に気づかせる教育効果を検証した。

【方法】

市役所職員を対象に、ワークショップを次のように実施した。1) 個人で質問票を用いて参加者のすべり台・鉄棒・ブランコに対するリスク認知など18問に回答する。2) えがおを活用して、それぞれの遊具ごとに、重症度が高い上位5つを確認する。3) 再度、各遊具に対するリスク認知など10問に回答し、自分のリスク認知にギャップがあったかどうかを確認する。

【結果】

101人の市役所職員が参加した。データ活用に関しては、73%の参加者が、普段から予防のためにデータを活用することは“非常に重要”もしくは“重要”と回答した。一方、実際にデータを活用して事故を調べたことがある人は10%であった。事例を見た後に、各遊具に関して自分の想定した事故と違う状況が「あった」と回答した人は、すべり台で72%、鉄棒で53%、ブランコで57%であった。ケガの重症度に関する質問では、事故事例を確認した後に、自分が想定したよりも重症なケガが事例に「含まれていた」と回答した人が、すべり台・鉄棒・ブランコでそれぞれ25%、19%、16%という結果になった。最後に、データ活用の重要性の認知を、えがお活用の前後で比較したところ、 $z=-2.513, p<0.012$ となり、システムの教育効果を確認した。

【結論】

開発システムは、特に、経験での把握を越えた事故発生状況の複雑さに参加者が気づききっかけとなり、データに基づいて自分の認識と実際との差をなくす教育効果があることが分かった。

O2-032

どのような情報提示が予防策考案に有効か？ —状況情報量に基づく定量評価—

大野 美喜子¹、尾崎 正明²、北村 光司³、
西田 佳史⁴、山中 龍宏⁵

¹ 国立研究開発法人 産業技術総合研究所、
NPO 法人 Safe Kids Japan

² 東京工業大学

³ 産業技術総合研究所、NPO 法人 Safe Kids Japan

⁴ 東京工業大学、産業技術総合研究所、
NPO 法人 Safe Kids Japan

⁵ 緑園こどもクリニック、NPO 法人 Safe Kids Japan

【緒論】

現在、事故状況に関するビッグデータはあるものの、これを予防に活用する方法、言い換えれば、デザイン領域に踏み込んで、状況をデザイン可能にするために、どのように活用することができるかについては、ほとんど分かっていない。現場でも実際には予防に役立たない抽象的なガイドラインが多数作成され、現場を疲弊させる要因になっており、予防に役立つ情報提示方法の確立が求められている。

【方法】

テキストマイニングと平均情報量を応用した状況情報量を用いて、情報の粒度の変化が予防デザインに与える影響の調査を、データ利活用ワークショップ(合計129人)を実施することで行った。人に提示する情報の粒度を操作し、粒度変化が予防デザインにどのような影響を与えるかの調査を実施した。データ利活用ワークショップは3回実施した。1) 保育士対象(鉄棒の情報を荒い粒度と細かい粒度で提示 N=65)、2) 保育士対象(滑り台の情報を荒い粒度と細かい粒度で提示 N=27)、3) 児童館の職員対象(滑り台の情報を荒い粒度と細かい粒度で提示 N=37)。

【結果】

荒い粒度で抽象度が高い情報提示に比べ、細かい粒度で具体的な情報提示の方が、予防策考案に寄与することが確認された。予防策考案は、情報の受け手の職種や、予防対象となる製品種別によって異なる可能性が示唆された。具体的には以下である。職種を固定し、遊具の種別を変更した調査では、鉄棒における細かい事故状況と粗い事故状況の予防策考案数の増加率(予防策考案数/状況情報量)が0.56個/bitなのに対し、滑り台の増加率が1.75個/bitであり、約3倍の違いがあった。また、遊具の種別を固定し、職種を変更した実験では、滑り台に対して、保育士の場合の予防策考案数の増加率は1.1個/bitであったのに対し、児童館の職員の場合予防策考案数の増加率は1.75個/bitであり、保育士より児童館の職員の方が、情報量が増えたときに予防策の考案数が増えていた。

【結論】

状況情報量を用いることで、提示する情報と介入デザインの間を定量的に分析可能であることを検証した。事故の要因となる製品や情報を受け取る職種の違いにより、提示した情報の粒度を変化させたときの予防デザインへの影響が異なることを確認した。今後、事象や属性ごとに適切な粒度が異なっている可能性があり、今後、同様の手法を適用し、事象ごとに粒度を変えた調査を実施することで、より深い考察が求められる。