

SY7-3

傷害予防エクイティを実現するためのデータベース構築と活用技術

北村 光司

産業技術総合研究所

子どもの傷害予防は、注意喚起や保護者の見守りとといった人の力に頼った対策だけでは難しい。人の力のみ頼らない、安全な環境のデザインや見守りセンサなどのテクノロジーによる解決が必要となるが、そのためには、生活環境やそこでの行動といった生活機能を理解するためのデータが必要となる。なぜなら、子どもは発達とともに行動が変わり、生活環境とのインタラクションを含めると、生活環境での行動や事故は多様性のある現象となるためである。このような多様性は、それぞれの環境で様々な違いを生み、どこでも誰でも傷害予防を実施できる傷害予防エクイティの実現を難しくする課題である。例えば、ある環境で起きた事故が、物の配置や形状が異なる別の環境のどこで起きる可能性があるのかを把握することが難しかったり、どこにどのような対策が適用可能なのかを把握することが難しかったりする。この課題は、子どもの事故のほとんどは、これまでに起きていた事故で、それが様々な環境で繰り返し同じように起き続けていることから分かる。この課題を解決するために、著者らの研究グループでは、これまでに、傷害のデータベース、行動の様子を記録したデータベース、子どもの身体寸法や運動能力に関するデータ、傷害リスクや予防に関するデータを整備してきた。本講演では、これらの取り組みについて紹介するとともに、これらのデータの活用技術についても紹介する。また、関連する同種の取り組みとして高齢者に関する取り組みについても併せて紹介し、傷害予防エクイティの実現に向けた展望について紹介する。

SY7-4

発達障害の子供を対象としたビヘービアベースド評価に基づく傷害予防の試み

栗林詩歩未

東京科学大学 工学院 機械系／日本学術振興会

家庭内における傷害予防は、発達障害を有する子供においても重要な課題である。注意欠陥多動性障害（ADHD）や自閉症スペクトラム障害（ASD）などの発達障害を有する子供は、多動性や感覚過敏などの疾患由来の特性により、定型発達児と比較して事故の発生率が高いことが報告されている。しかし、これまで実施されてきた傷害予防に関する先行研究の多くは、どのような傷害が発生したかという結果の分類にとどまっており、特性に基づいた具体的な予防策の提示には至っていない。さらに、発達障害を有する子供への支援は、非常に個性が高く、対応が難しいといった課題がある。この理由としては、たとえ同じ「多動性」という特性を持ち合わせていたとしても、子供によっては「部屋の中を歩き回る」から「おもちゃを次々に出して遊ぶ」といったように、一定の行動パターンを示さないことが挙げられる。実際、生活環境の調整にあたっては、その子供をよく理解している保護者自らが、製品や対策に関する情報収集を行い、先駆者の経験に基づく提案を参考にしながら子供に合わせた独自の対策を行っているのが現状である。そこで、発表者らは、上記の課題解決の初めの一歩として、実際の環境内にて表出される子どもの行動特性を把握する研究を開始した。近年では、カメラを用いた骨格認識など非接触による行動認識技術が向上しており、侵襲が少ない方法で子供の特性を理解する方策の選択肢が広がっている。このような先端技術を応用し、実際の行動を基にしたビヘービアベースドな特性理解が可能になれば、より具体的な傷害予防策の提案に寄与できる可能性がある。本発表では、現在までの研究の進捗および今後の展望について紹介する。