

家電製品の設置や利用におけるヒューマンエラーの発生機序解明と子供がいる家庭での具体的な事故防止アイデアに基づくエラー低減策の研究

株式会社 東芝

プロジェクトの目的

・キッズデザイン製品開発のためのニーズ

家電製品が原因で発生したと考えられている子供の事故において、保護者のヒューマンエラーを含む詳細な使用状況をデータとして収集し、様々な角度から原因の究明と製品改善の手掛かりを得たい。特に、災害発生時や避難所や仮設住宅などでの日常とは異なる使用状況における事故の状況は、東日本大震災の記憶が新しいうちに把握しておく必要がある。

・事故の実態(統計データ)

事故データの検索サイト(ldbm.jp)で、例えば「テレビ」で検索すると41件の事故が検索されるが「テレビを見ているときに〇〇した」など事故とテレビとが無関係である事例が多く、テレビの事故である場合もテレビの大きさや設置方法などの記録がなく、事故防止に役立つ手掛かりが得にくい。

実施方法

被災地での電化製品の使われ方、津波などの緊急時に電化製品が逃げ道を奪っていないか等を調査し、データを整備する。

・データ収集や分析の方法

0歳～10歳の子と同居する母親に対するWebアンケートモニターへのインターネット調査において、岩手県、宮城県、福島県、茨城県在住で、東日本大震災が起こった時に自宅にあり、家具や家財道具の散乱、ドアや窓が開かないなど、避難する際に困難な状況であったと回答したモニター67名にアンケート調査を行った。さらに、上記モニター67名のうち、被災地である宮城県多賀城市に住む方のマンションにて震災時の危険発生箇所を訪問調査した。

結果

Webアンケートモニター67名へのインターネット調査で以下が判明した。

- ①テレビ、電話、電子レンジ、炊飯器、パソコン、プリンタ、キッチン家電、AV機器、冷蔵庫などが転倒・転落した。倒れた家電や家具だけでなく、食器棚の食器や冷蔵庫の食材が散乱し、避難の妨げとなった。
- ②震災経験により、高い所への収納・設置を控える、転倒防止の工夫をする、物を減らして整理整頓する、などの改善や工夫が見られる。訪問調査でも、上記、Webアンケートの結果を裏付ける実態が分かった。これら調査結果から、震度が大きな地震でも転倒や内容物の飛散をできるだけ抑制することが家電製品だけでなく、全ての家財道具において重要であることが分かった。

なお、今回は津波に伴う事故、および避難所・仮設住宅での家電製品の利用状況や事故の調査も予定していたが、地震と津波の被害・事故を明確に切り分けるのは困難であり、また、地震(津波)直後の状況と対応に重点をおいて調査したため、これらに関しては十分な回答が得られなかった。



今後の展望・展開

本調査の結果、家電製品を含む家財道具の地震時の転倒・飛散対策は地震頻発地域でも不十分であることが明らかとなった。今後は、今回調査できなかった津波に伴う事故や避難所等での利用状況・事故の調査を実施し、家電製品の本質安全・機能安全向上を目指す。