

建物火災時の避難行動に心理的要因が与える影響

- 正常性バイアス、集団同調性、愛他的行動に着目して -

諫山圭司*, 久保大輝*, 佐藤優希*, 柴田智香子*, 東小園郁真*, 谷中峻輔*,
香川涼亮**, 成田洋平**, 土方孝将**

*筑波大学理工学群社会工学類 **筑波大学大学院システム情報工学研究科

1. はじめに

火災が集合住宅などで発生した場合、出火階に居住していない人は、火災情報をいかに素早く取得し、避難行動に移すかが重要である。近年、避難者の心理的要因が避難行動に影響を与え、結果として避難の遅れにつながる事が指摘されている。本研究は実務面への適用可能性から、筑波大学学生宿舎における建物火災避難を題材とし、火災情報の取得に加え、避難者の心理的要因が避難状況に与える影響を組み込んで分析する。

2. 研究方法

artisoC上に学生宿舎(4階建て)の空間を再現する。居住者エージェントについて、既往調査、筑波大学生へのアンケート調査を基に、避難における心理的要因(正常性バイアス、同調性バイアス、愛他性)を表すパラメーター値の基準を設定する。パラメーター値を変化させ、心理的要因と避難不能者数の関係を分析する。

3. 分析結果

正常性確率が減少することが、避難不能者数減少につながる事が示された。同調性確率の減少、愛他性確率の増加は同程度避難不能者数減少につながるが、正常性確率の減少と比べて効果は小さい。このことから、避難阻害要因である正常性バイアスを除去することが最も重要だといえる。

また各階における愛他性エージェントの発生割合と避難不能者の相関分析を行った結果、3階と4階において、

愛他性エージェントの発生率が高くなると避難不能者数が増加する傾向が見られた。

4. 考察および今後の課題

正常性バイアス除去が、同調性バイアス除去、愛他性向上と比較して、避難不能者数を減少させることが明らかになった。従って、火災警報器が鳴動したら、例えば誤報であったとしても外に避難するような意識を、避難訓練や防災学習等を通じて持たせることが重要である。

建物の特に上層階に住む住民に対して、避難をする際に他の住民に対しても避難を促進するような行動(大声を出す、ドアをたたく)をとるように避難訓練等を通じて意識を持たせることも重要である。

今回の研究では、出火点を1階としたが、出火点が上の階に変わることによって、結果が異なるかについては、今後の課題として残されている。

主要参考文献

[1]宇佐美一朗(2009): マルチエージェントを用いた火災発生時の避難シミュレーション-大阪市浪速区の個室ビデオ店放火事件の実例に基づいた研究 -,MAS コミュニティ (<http://mas.kke.co.jp/modules/mydownloads2/viewcat.php?cid=2&min=90&orderby=dateD&show=30>,最終アクセス日:2015年2月4日)。

[2]近田洋輔, 原山美知子(2013): 被災者の心理に基づく津波避難シミュレーション, 研究報告情報システムと社会環境, 8, 1-8.

