

## 2019年度 地域貢献研究助成費 実績報告書

2020年 3月 23日

報告者	学科名	人間情報工学科	職名	准教授	氏名	齋藤 誠二
研究課題	避難行動における認知バイアスの影響を考慮したハザードマップの作成					
研究組織	氏名	所属・職		専門分野	役割分担	
	代表	齋藤 誠二	人間情報工学科・准教授	人間工学	運動認知能評価, 避難行動評価	
	分担者	齋藤 美絵子	造形デザイン学科・准教授	ビジュアルデザイン	避難行動評価, ハザードマップ検討	
		綾部 誠也	人間情報工学科・教授	運動生理学	運動認知能評価	
大山 剛史		人間情報工学科・助教	感性工学	運動認知能評価		
研究実績の概要	<p>洪水、高潮、土砂災害や津波などの自然災害は、その被害が多くなることが多い。災害による被害を軽減するためには、公助、共助、そして個々の住民による自助が必要とされているが、近年では近隣意識の低下、家族形態や生活様式の変化などで、共助の防災機能が減退し、自然災害に対し脆弱になっているとの指摘もある。そこで重要となるのが、個々の住民が平常時から備えを行うことであり、それを促すための方法として、情報網の整備やハザードマップの作成がある。一方、災害時には避難行動の遅れが被害につながることも少なくなく、その原因の一つとして、避難行動に与える認知バイアスの影響が指摘されている。そこで我々は、避難行動における認知バイアスの影響を考慮したハザードマップの作成を最終目的として、自らの運動パフォーマンスの自覚と実際のパフォーマンスとの差（認識誤差）を求め、それらに影響を与える因子を探った。</p> <p><b>【対象者】</b>  本学の大学生（40名）、岡山県立大学メディカルフィットネス講座参加者（76名）（主に総社市在住者）、本調査の応募者（6名）（主に倉敷市真備町在住者）であった（計122名）。</p> <p><b>【方法】</b>  大学構内に設定した平坦な200m歩行路を歩いた際の認識誤差（以下：時間的認知誤差）を従属変数とし、握力、ファンクショナルリーチテスト（FRT）、Time Up &amp; GOテスト（TUG）、2ステップテスト（2ST）、開眼片足立ち時間の運動能力認識誤差、YG性格検査結果、運動習慣、健康状態、転倒経験、体格、年齢、性別を独立変数として重回帰分析を行った。</p>					

※ 次ページに続く

<p>研究実績 の概要</p>	<p><b>【結果】</b> 握力、TUG、2ST の運動能力認識誤差、思考性、協調性、身長、体重が独立変数として採択された (調整済み決定係数 <math>R^2 = 0.605</math>)。つまり、採択されたこれらの変数は平坦な 200m をできるだけ早く歩行する際にかかる時間の認識に関与する可能性が示唆された。</p> <p><b>【まとめ】</b> 本研究の結果は、自らの筋力・バランス能力に対する認識度および性格と体格が災害発生時の避難行動に影響を与えることを示唆している。つまり、例えば 500m 先の避難所には自分の能力だと 5 分くらいで到達できるという行動選択に対して、実際には誤差が生じていることが多く、そこには自らの筋力やバランス能力の見積もり誤差や性格などが影響していることを示唆している。したがって、適切な避難行動を行わせるためには、このような特性を理解させることが重要となってくる。</p> <p>今後は、デジタルハザードマップを活用する人々に、自らの特性をフィードバックさせたうえで、適切な避難経路を提示するシステムの作成に着手する予定である。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>成果資料目録</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) 松永凌, 齋藤誠二, 齋藤美絵子: 歩行における時間的認識誤差に対する運動能力認識誤差と性格の影響, 第 52 回日本人間工学会中国・四国支部大会, 広島市, 2019. 12</li> <li>2) Mieko SAITO, Seiji SAITO, Ryo MATSUNAGA, Makoto AYABE: Development of a Digital Hazard Map for Evacuation Planning, UPE13, Tartu, Estonia, 2021.7 (中止)</li> </ol>