

仮想空間を活用した避難行動における外部情報の有効性検討に関する研究

秋田大学 学生会員 ○若柳 弘樹
秋田大学大学院 正会員 日野 智

1. はじめに

我が国では阪神淡路大震災、東日本大震災など様々な大きな災害を経験し、これから先も南海トラフ巨大地震などの発生が予測されている。過去の災害記録や防災計画では情報の円滑化が課題としてあげられている一方で、具体的な政策の確立などは進んでいない現状である。特に、観光客など地域に慣れていない人にとっては情報が非常に重要なものとなる。そうした中、近年、スマートフォンの普及や SNS など情報技術の発展、また実際に一部市町村では災害時に公式 SNS など独自で情報発信したという事例もある。しかし、その効果については十分に把握されておらず、効果を検証する実施も困難と考えられる。本研究では仮想空間上の実験を通じて、外部からの情報が避難行動に及ぼす影響の把握を目的とした。

2. 実験概要

本実験では既存の仮想空間ソフトでモデル（仮想都市）を作成し、モデル内で避難行動をとってもらうことで実験を行う。また、対象者についても仮想空間で程度の操作の習熟度や、スマートフォン・SNS に慣れていることを考慮し秋田大学の学生を対象とした。本実験では図 1 に示す 3 つの情報条件（以降レベルと表記）を設定した。

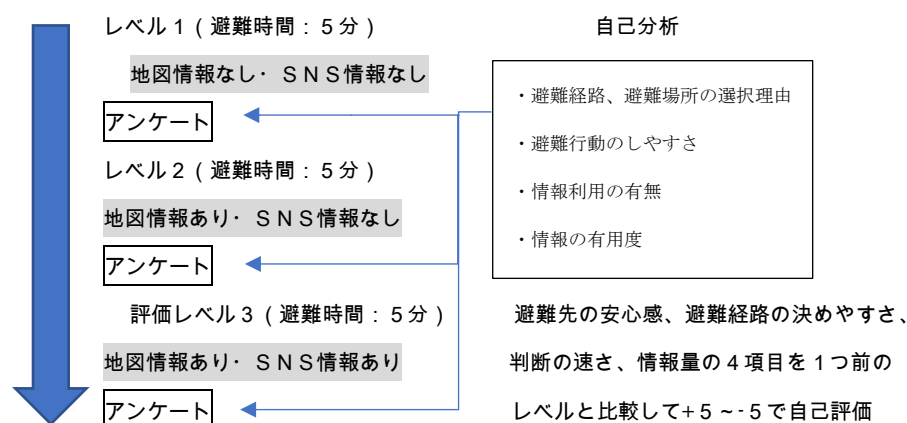


図1 実験概要

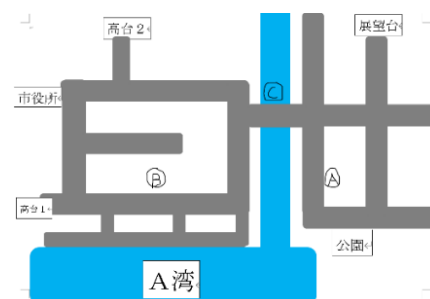


図2 実験地図

なお、被験者には地震発生後におお津波警報が発令された状況を想定してもらっている。初期位置を図2の実験地図のA（4階建てビルの2階）、B（平屋建て民家）、C（橋の上）に設定し、被験者には安全だと思える場所まで避難を行ってもらった。SNS情報は市公式のアカウントと一般人のアカウントから発信される情報を混合させている。避難行動の様子はビデオカメラを使って録画した。

キーワード： 防災計画、避難行動、仮想空間、SNS

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1番1号 TEL (018) 889-2359 FAX (018) 889-2975

3. 実験結果

被験者 3 名に対する実験 1～3 の結果は表 1 のようになった。実験ごとの初期位置は被験者が少ないため、それぞれ A、B、C に統一して行った。実験 1 では被験者 1 は展望台に避難したが高台 2 への避難し直しが見られた。被験者 2、3 は最短でビル 4F に避難した。

実験 2 では被験者 1 は地図から高台 1 の存在に気が付いたが高台 2 への避難のし直しが見られた。被験者 2、3 は地図から高台 2 へ避難した。

実験 3 では被験者 1 は一般人 SNS 情報から市役所の屋上に避難し、被験者 2 は市公式の SNS 情報を参考に高台 2 に避難し、被験者 3 は SNS 情報を使おうかとしたものの参考にせず、展望台に避難した。また、アンケートから自己評価してもらった。避難先の安心感、避難経路の決めやすさ、判断の速さ、情報量のレベル 1 からの総合的な推移は以下の図 3 のようになった。

表 1 各実験ごとの避難先

実験 1		
被験者	初期位置	避難先
1	A	展望台→高台 2
2	A	ビル 4 F
3	A	ビル 4 F

実験 2		
被験者	初期位置	避難先
1	B	高台 1→高台 2
2	B	高台 2
3	B	高台 2

実験 3		
被験者	初期位置	避難先
1	C	市役所屋上
2	C	高台 2
3	C	展望台



図 3 レベル 1 と比較した被験者自己分析の推移

4 おわりに

本実験では災害発生時の避難行動に関する実験に仮想空間を用いたものである。その結果として仮想空間の可能性を見出すことができた。また、同じような SNS による外部情報を提供した場合においても、その活用の仕方は被験者によって異なることも明らかになった。本編では被験者 3 名を対象としたが、今後、被験者を増やし、さらなる分析を進めていく予定である。