

教授・柿本 竜治

大学院先端科学研究部 工学系 土木建築学科

▶ 研究内容

【背景・目的】

ハザードマップや防災教育の普及により、住民に地域の災害リスク認知は向上しつつあるが、避難時の状況はあまり改善されていない。本研究では、自然主義的意思決定の枠組みに基づく避難行動の分析を通じて、豪雨時の避難行動の意思決定過程にどのような認知的バイアスが発生しているかを明らかにする。

【研究概要】

豪雨災害時の避難行動の意思決定メカニズムの検証

ヒューリスティックな意思決定モデル：

自然主義的意思決定 (Naturalistic Decision Making: NDM) モデル

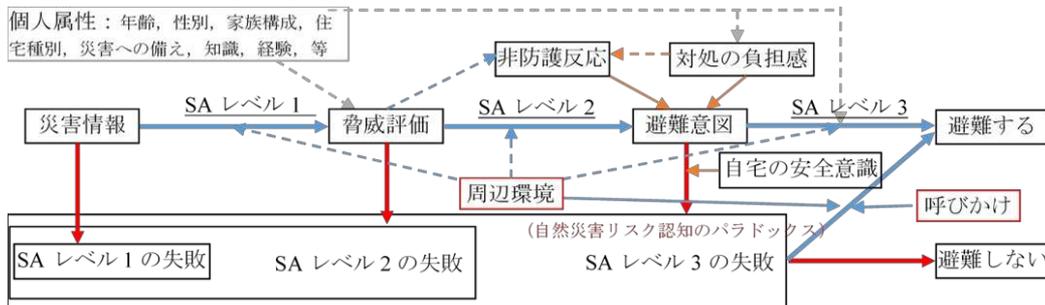
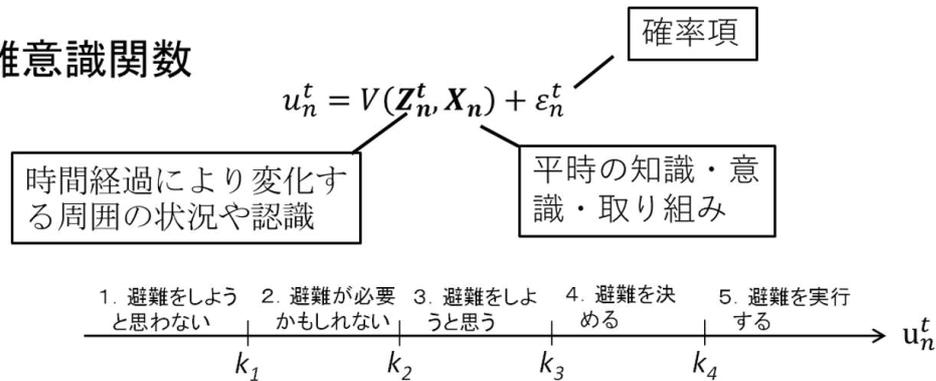
そのモデルの中で、**状況認識 (SA: Situation Awareness)** を意思決定と切り離している

↓  
SAを誤ると不適切な意思決定を行うことを表すことができる

3つのレベルの状況認識 (SA)

- レベル 1: 何かが起こったとき、それに気づくことができる (知覚)
- レベル 2: その現象の原因を特定することができる (状況理解)
- レベル 3: これからの事態の推移を予測することができる (行為選択)

避難意識関数



避難意識の推移モデルより、普段から災害の意識があっても、周囲の人が避難したり、避難の呼びかけがないと、人はなかなか自宅外へ避難しないということが分かる。

集計的な分析やモデル分析から、現在より気象予測の精度がさらに向上し、的確に避難情報が出されたとしても、自宅外への避難が必要な人を事前に避難させることは難しいことが予想される。

SAレベル3の失敗 (まあ大丈夫だろうとリスクを過小評価) の改善するためには、**避難を促す何らかの刺激 (避難スイッチ)** が必要。

## ▶ アピールポイント

---

- ・避難意識モデルより人々の行動意識を踏まえた対策を構想可能
- ・新たな災害対策の考案
- ・レジリエントな地域、復興まちづくりに係る評価

## ▶ 参考資料

---

- ・状況認識を考慮した令和2年7月豪雨時の避難行動意思決定モデルの推定 柿本 竜治, 吉田 護 土木学会論文集D3 (土木計画学) 78(2) 45-57 2022年5月

## ▶ キーワード

---

豪雨災害 避難行動 意志決定モデル 二重過程理論 状況認識 heavy rain disaster evacuation behavior decision-making model dual process theory situational awareness 工学領域 土木工学 土木計画学・交通工学

---

《ご連絡先》 コーディネータ 木戸 拓実 TEL 096-342-3209 FAX:096-342-3209 mail:t-kido@jimu.kumamoto-u.ac.jp