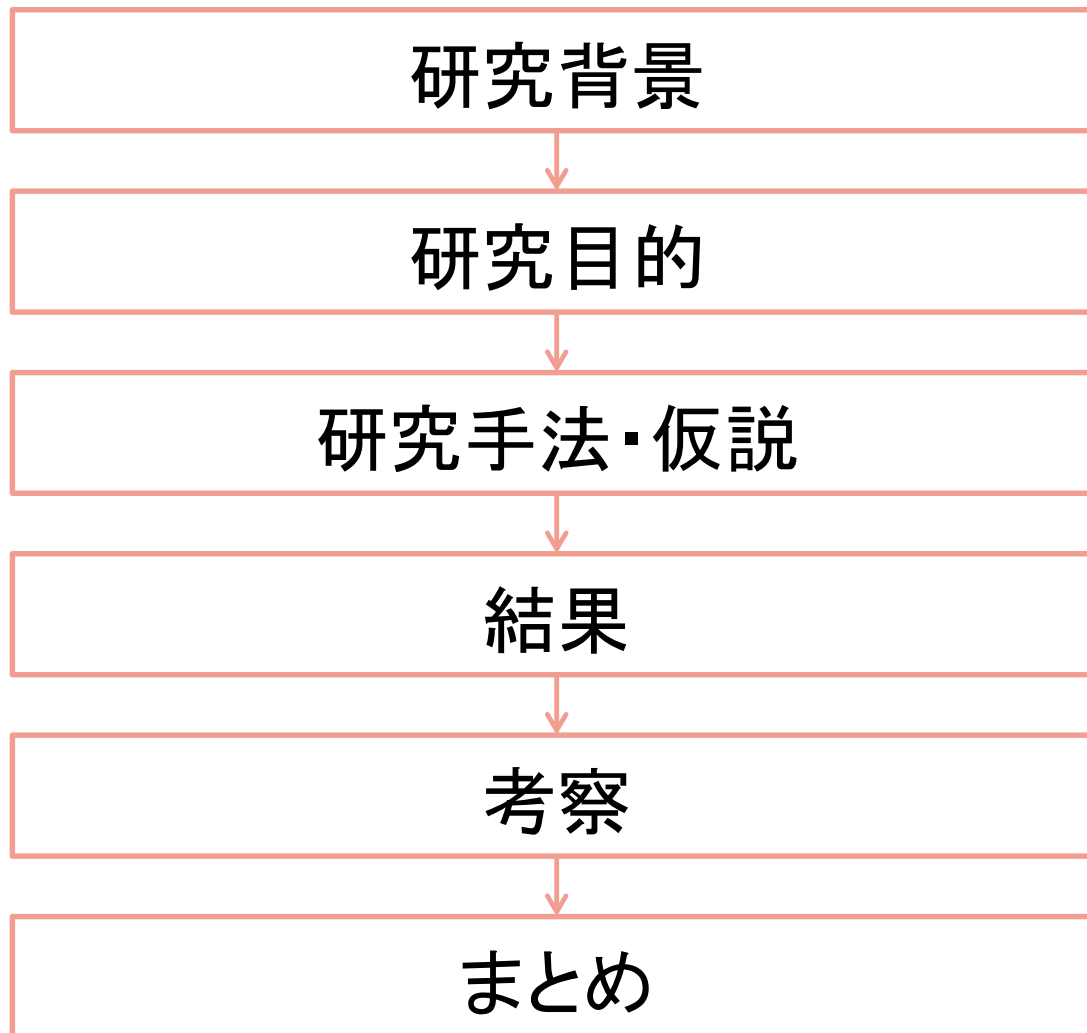


筑波大生の震災に対する わがこと意識の改善

システム情報工学研究科
リスク工学専攻 M1
グループ演習 1班
指導教員 糸井川栄一

2017年10月20日(金)

発表の流れ



研究背景①



○30年以内に震度6弱以上の地震に襲われる確率

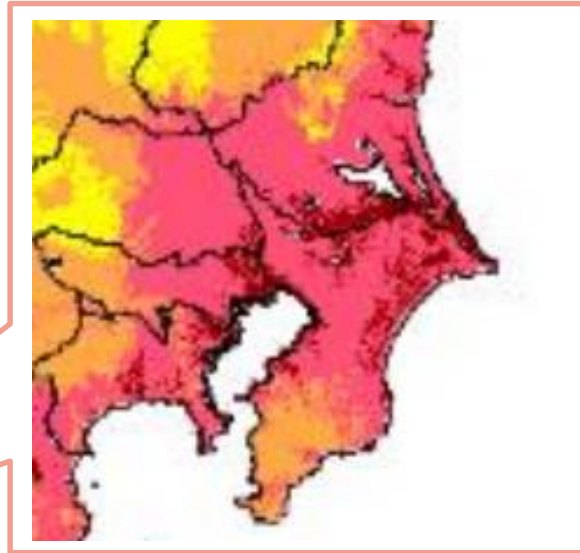
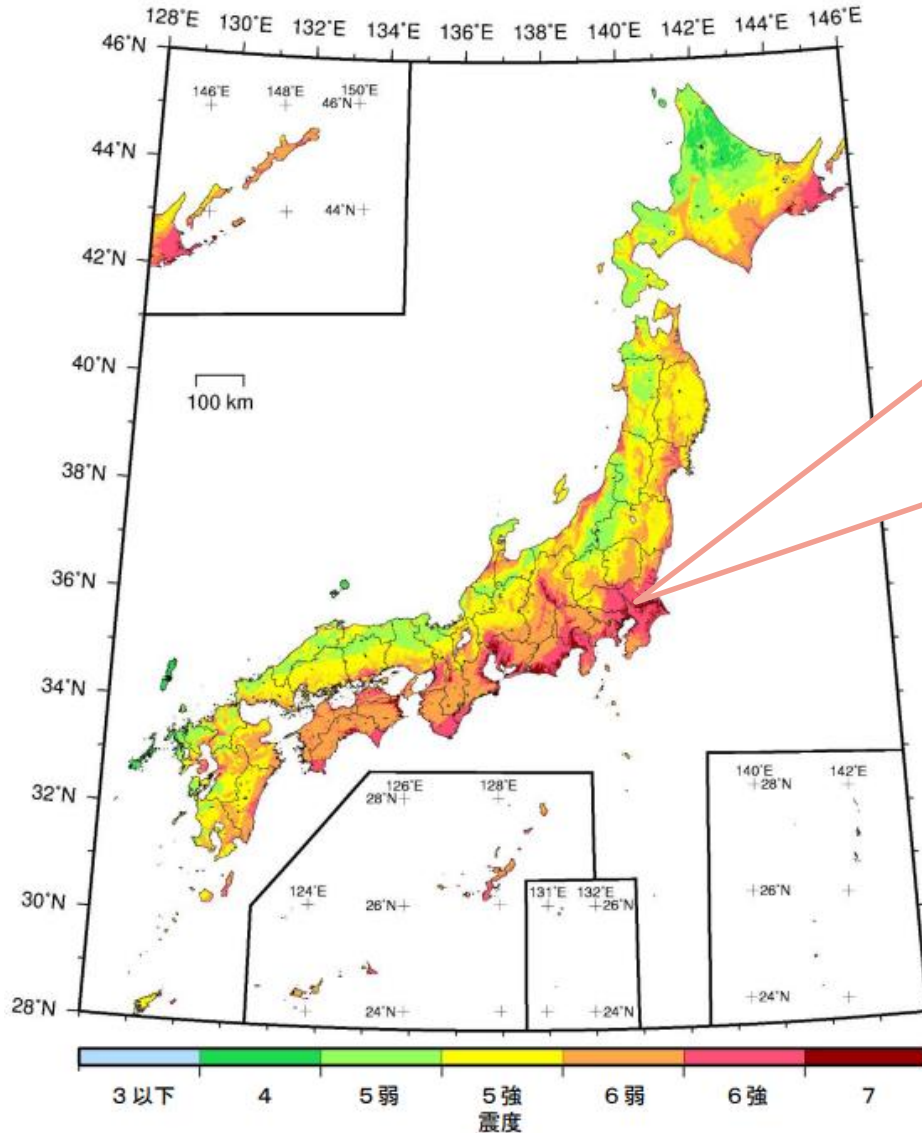
阪神・淡路大震災:
0.02~8% (1995.1)

熊本地震:
0~6% (2016.1)

確率が相当低いと思われる値でも、
現実に地震が発生していた

研究背景①

- 今後30年間にその値以上の揺れに見舞われる確率が3%となる震度 (2017)



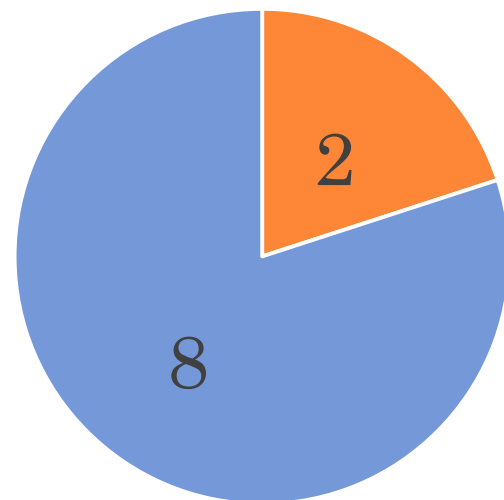
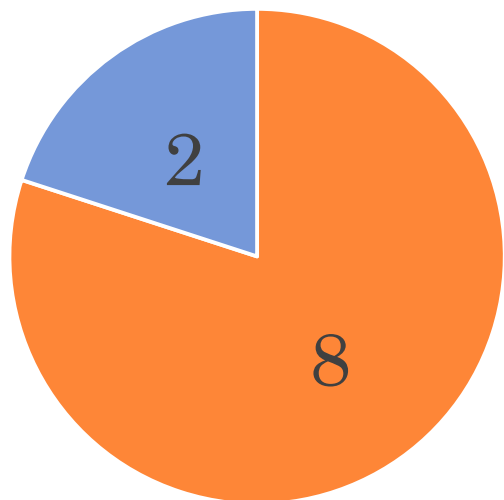
つくばで大地震(6強)が
起こる確率が高い

研究背景②

- 三重大学の調査による、東日本大震災がきっかけで、

防災意識の変化

震災対策の実施



意識と現実の
乖離

- 防災意識が変わった
- 防災意識は変わらなかった

- 震災対策を実施している
- 震災対策を実施していない




震災に対する
危機意識



震災対策

研究背景③

多くの学生が震災に対する危機意識は抱いているものの
震災対策に結びつけるところまでは至らない



原因

正常化の偏見による「わがこと意識」の低下

正常化の偏見について

- 地震の場合....

住んでいる家は
地震で倒壊しそう

認知的不協和

だけどお金もない
面倒だ

生きている間に地震が
ないかもしれない

地震で倒壊しない
かもしれない

= 正常化の偏見

家を耐震化しなくても大丈夫！



研究目的

- つくばは大地震に襲われる可能性が高く、筑波大学在学中に大地震に遭う可能性も高い
- 三重大学では震災のリスクを認知している学生もいるが、実際に震災対策を実行している学生は少ない→筑波大学でも同様

正常化の偏見によるわがこと意識の低下を改善したい



- ・筑波大生にCAUSEモデルを用いたアンケートを実施
- ・震災に関する情報を提示することで「わがこと意識」の向上を図る

CAUSEモデルとは

リスクコミュニケーションをする際、理解しなければならない
少なくとも5つの障壁がある、という仮説

- フェーズ5(Enactment, 実行の意図):

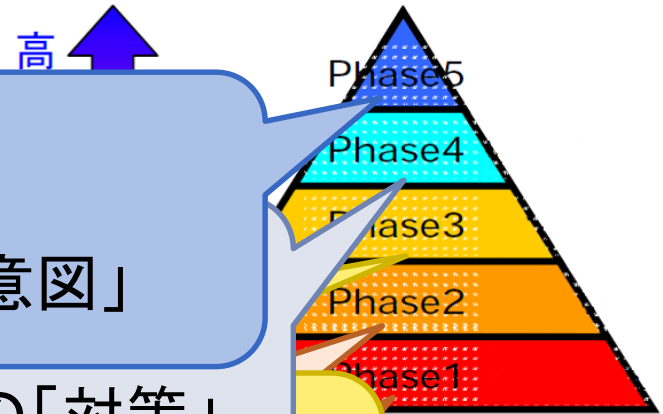
以上の4段階を必要条件とする「実行の意図」

津波が来た場合は逃げるほかないなどの「対策」

建物倒壊により最悪死んでしまうというなどの「理解」

対策をしていないと大変なことになるという「気付き」

防災についてのメッセージを発信する人を「信頼」して
いないと、リスクに気付かない



研究手法・仮説

事前アンケート

- 信頼
- △ 気づき
- × リスクの理解
- × 対策の理解
- × 実行の意図

震災に関する資料

ex.被災時の写真

ex.統計的なデータ

ex.対策方法

ex.対策方法

事後アンケート

- 信頼
- 気づき
- リスクの理解
- 対策の理解
- 実行の意図

研究手法:アンケート内容

CAUSEモデルのフェーズ	質問内容
信頼	<ul style="list-style-type: none">・アンケートへの興味はありますか？など
気づき	<ul style="list-style-type: none">・あなたが在学中に震度6弱以上の被害を受けることを考えたことがありますか？・筑波大学在学中にあなたが経験する震災は最大でどの程度だと思えますか？など
理解	<ul style="list-style-type: none">・地震が発生した時に第一にどのような行動をとるべきですか？・火災になった時、家庭用消火器で消化できる限界の火災状況はどれですか？など
解決策の理解	<ul style="list-style-type: none">・避難場所とはどのような場所ですか？・地震が発生した火の始末はいつ行うだと思えますか？など
実行意図	<ul style="list-style-type: none">・大学内で震災が起こった時の避難経路を理解していますか？しようと思えますか？・非常食の備蓄はしていますか？これからしようと思えますか？など

研究手法:資料

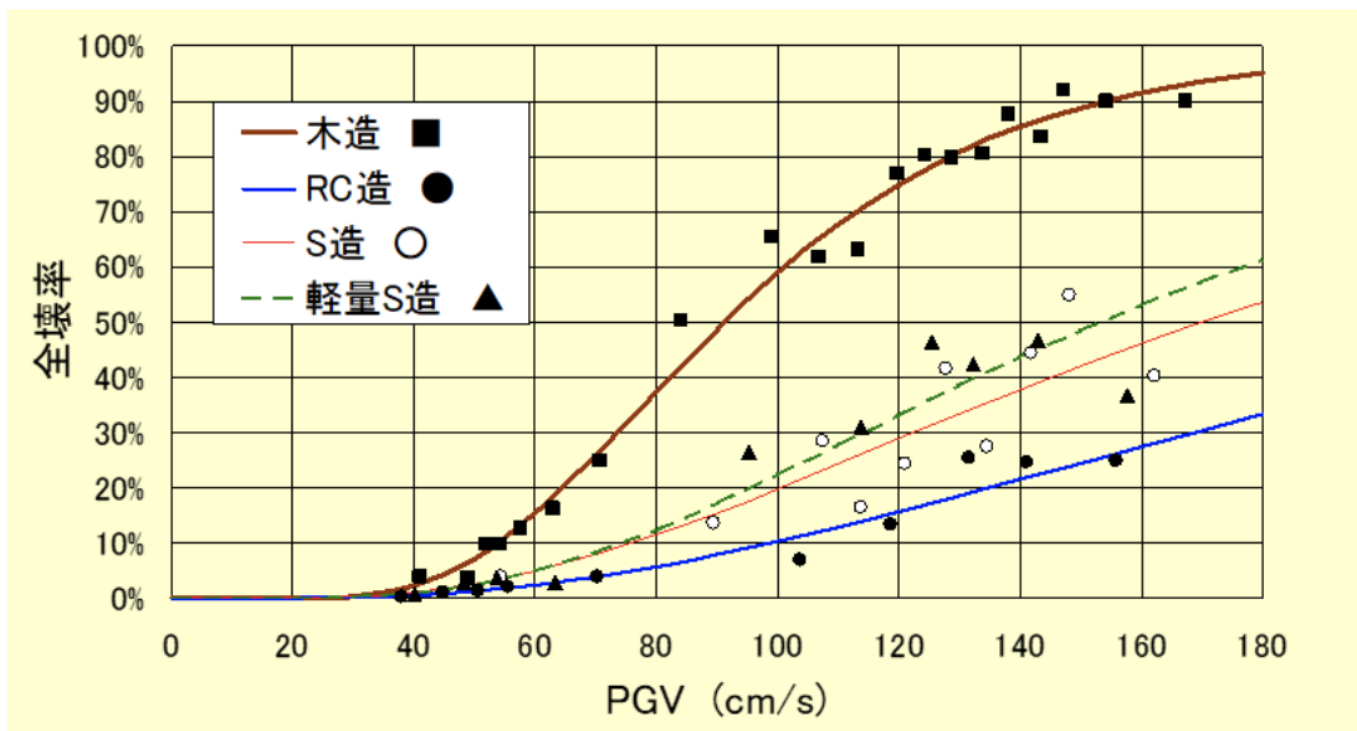
リスクについての資料

建物の倒壊

フラジリティカーブ...揺れの強さと建造物の全壊率の相関図。揺れが大きくなるほど建物の全壊率は高くなる。

ちなみに、筑波大学の総合研究棟BはSRC(鉄骨鉄筋コンクリート)造なのでカーブは図よりも緩やかになると考えられる。

しかし大きな揺れに対してどんな建物も**絶対に安全とは言い切れない**。



研究手法:資料

対策についての資料

○地震でグラツときたら

使用中の電気器具のスイッチは必ず切ってください。とくにアイロンやドライヤーなどの熱器具は、火事の原因になりやすいので素早くプラグをコンセントから抜いてください。



○エレベーターには乗らないで

エレベーターは閉じ込められる可能性がありますので、停電予定の時間帯は利用しないでください。



○自動ドア、オートロックなどは作動しません

店舗などの自動ドア、マンションなどのオートロックは停電時には作動しませんのでご注意ください。

また、防犯システムについても作動しない場合がありますのでご注意ください。



研究手法:概要

- 対象:

筑波大生(3学エリア付近)

- 期間:

9/25～10/11

- 回答人数:

38名(有効回答34名)

- 実施方法:

Googleフォームで実施

アンケート

システム情報工学研究科リスク工学専攻
2017年度グループ演習1班によるアンケートです。

ご協力をお願いします。
アドレスは学内メール(sアドレス,uアドレス)などをお願いします。

*必須

メールアドレス *

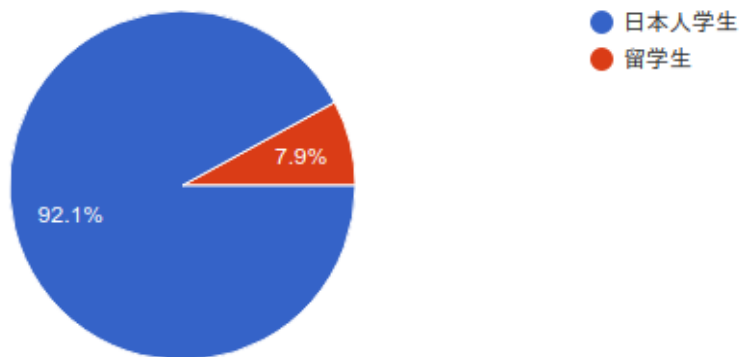
メールアドレス

次へ

1/4 ページ

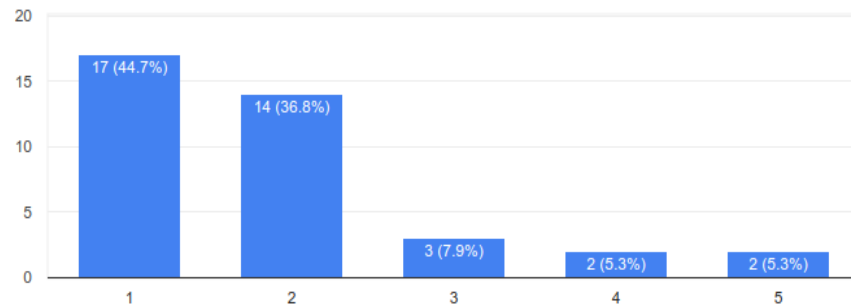
Google フォームでパスワードを送信しないでください。

アンケート回答者の特徴

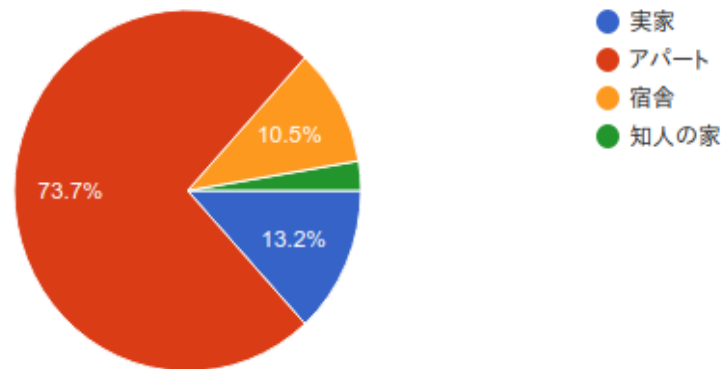


アンケート被験者の割合

災害時の対応についてどの程度知りたいか

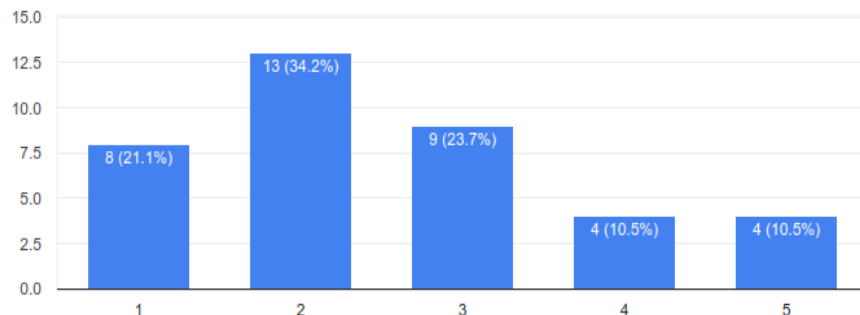


高 ←————→ 低



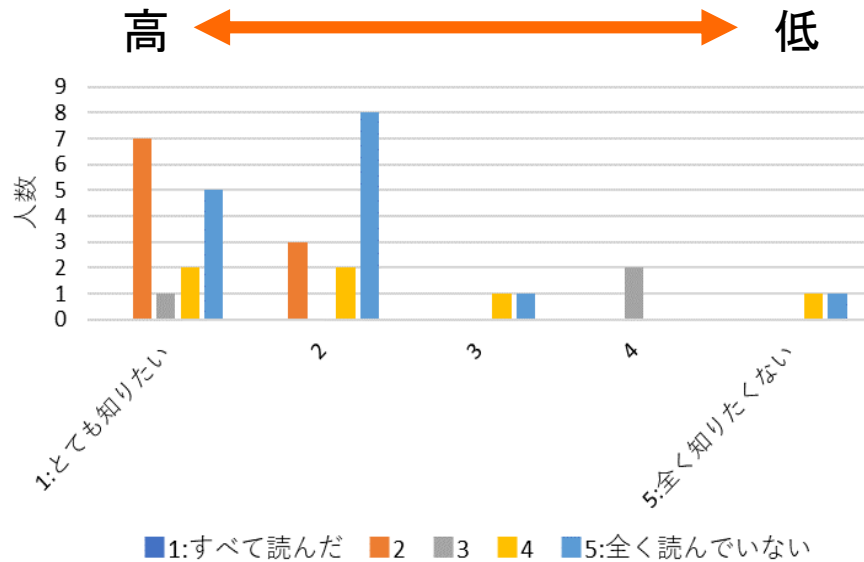
アンケート被験者の現在の住まい

アンケート内容への関心

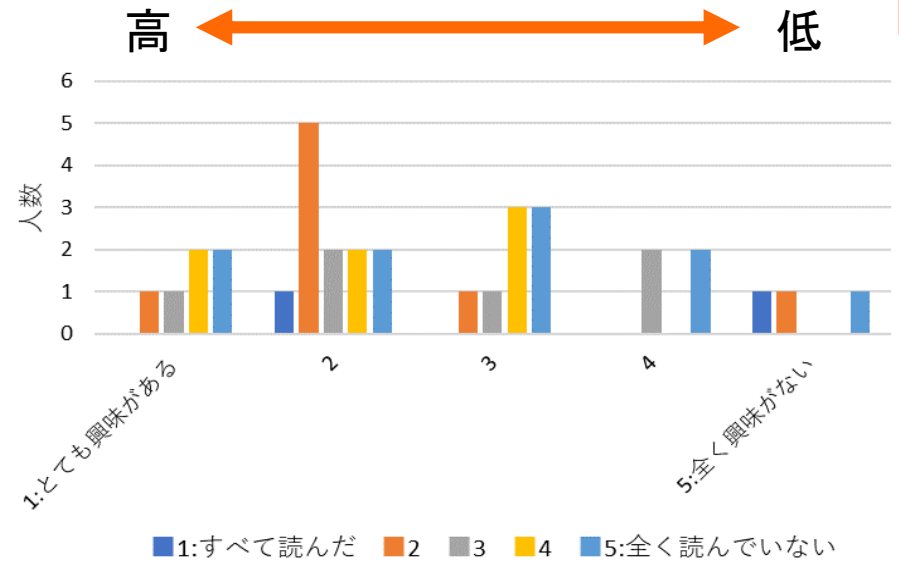


高 ←————→ 低

アンケート回答者の特徴



震災の対策への興味と資料の読み具合

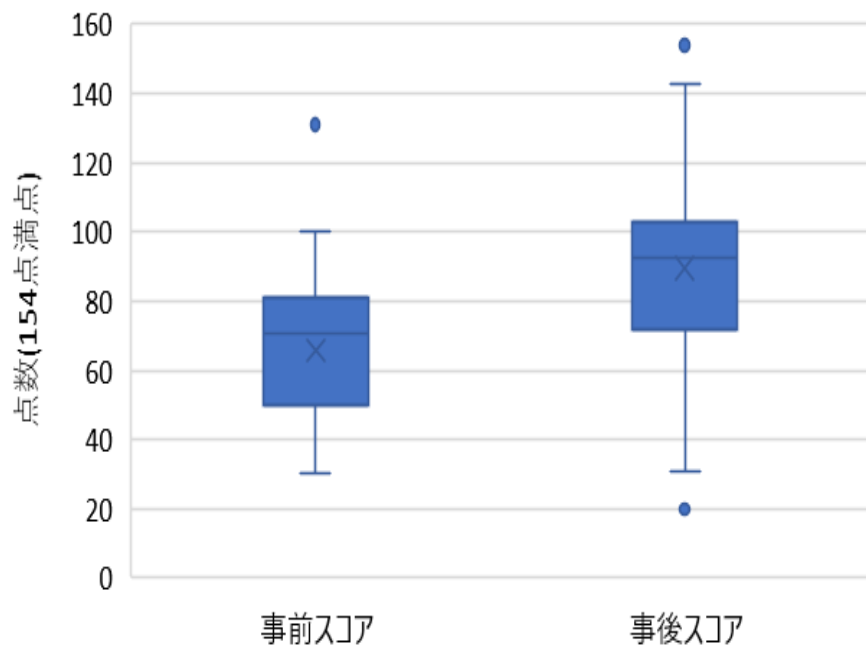


震災のリスクへの興味と資料の読み具合

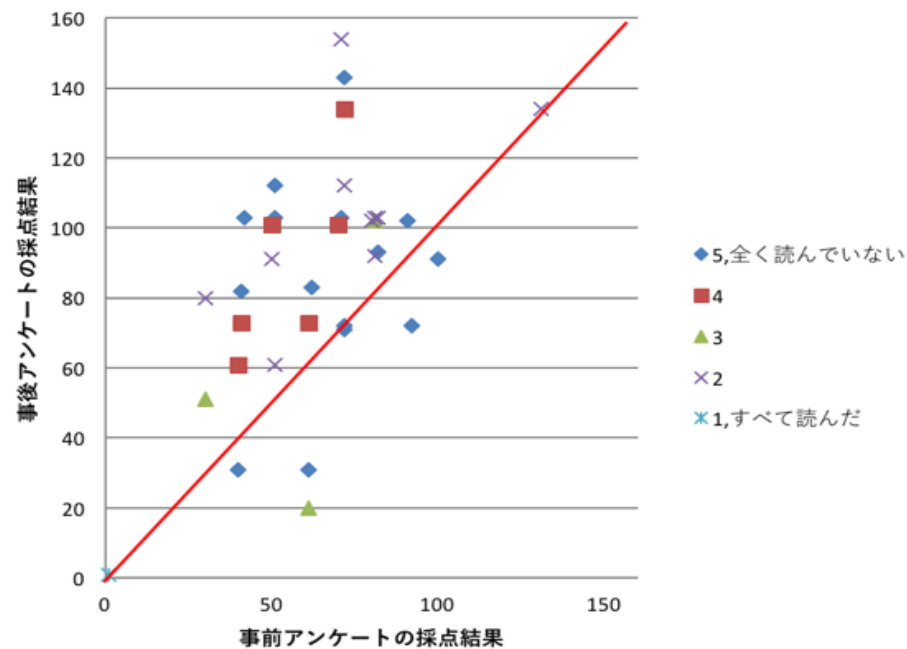


興味が高くて資料をどれだけ読むかには関係ない

資料を読むことによる点数の変化



資料提示前後のアンケート採点結果



資料の読み具合と前(x)後(y)の点数

	事前	事後
平均	65.73	89.41

資料を読むことによる点数の変化

帰無仮説「事前アンケートと事後アンケートの間に有意差はない」

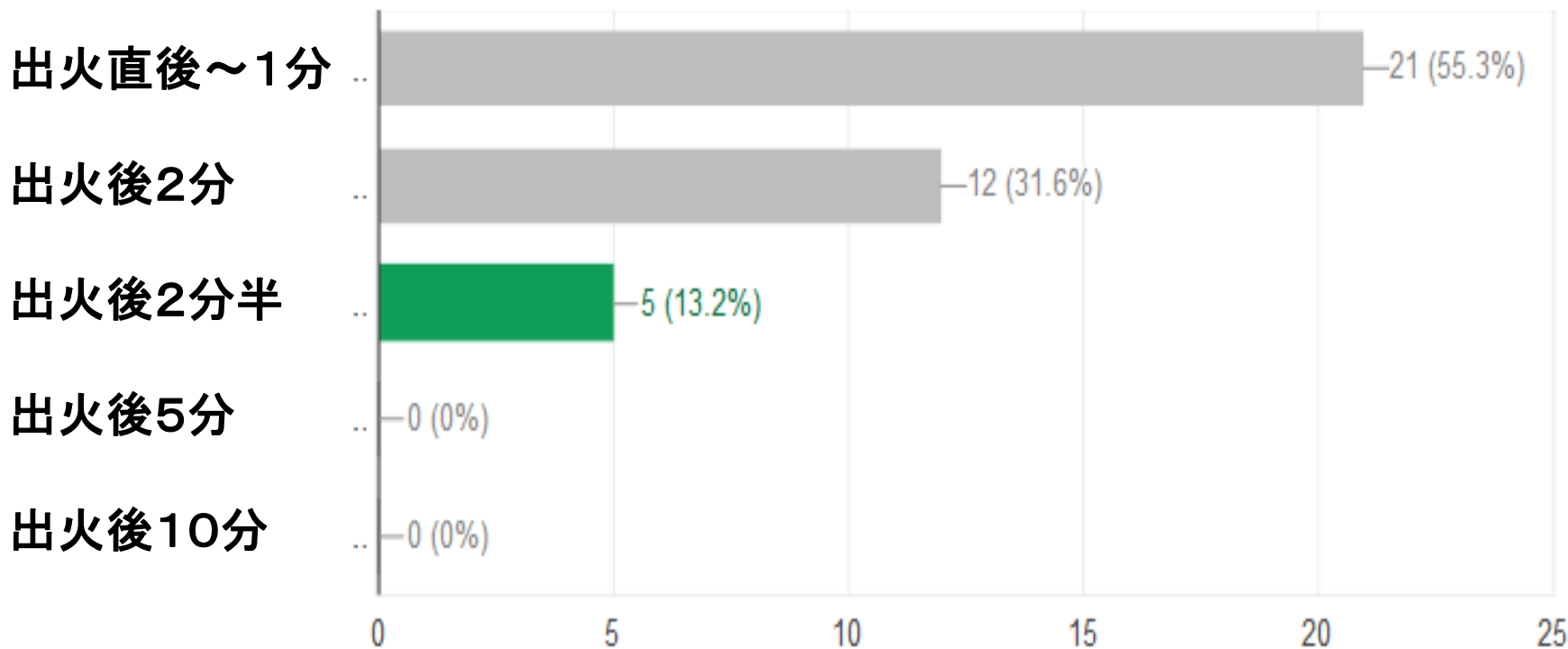
$$P(T \leq t) = 0.0000148 < 0.01$$



資料の提示により**震災に対する知識量が増えた**

誤答の多かった設問

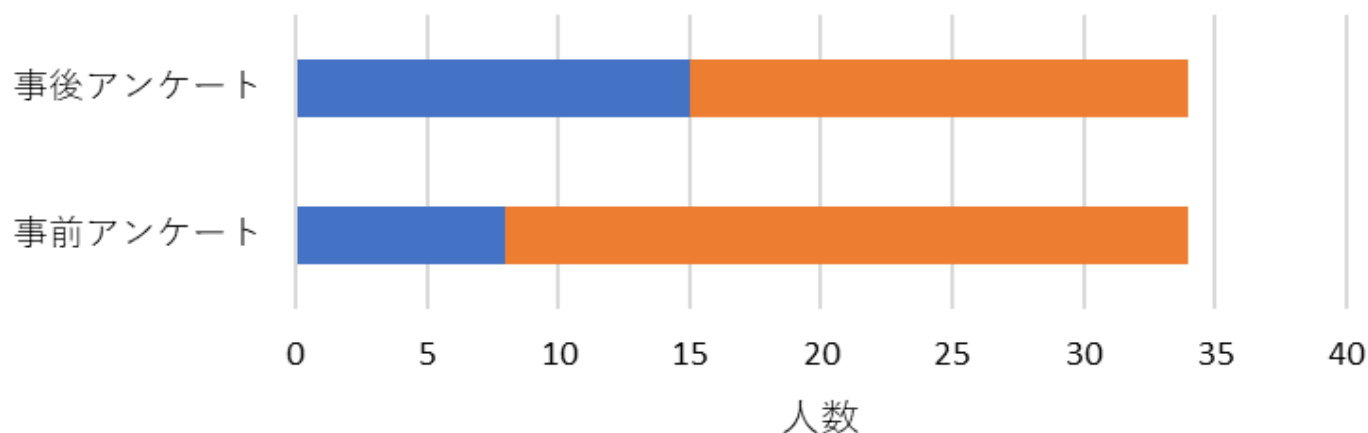
火災になった時に、家庭用消火器を使って消化できる「限界」の火災の状況はどれでしょうか？



火災関連の設問の正答率が低かった

資料を読むことによる実行意図(知識)の変化

地震後の火の元の始末について
資料提示前後の興味の移り変わり



■ 知っている (知ろうと思う) ■ 知らない (知るつもりはない)

帰無仮説「資料を読んだことで対策の意図は変わらない」

○ $\chi^2 = 0.0156 < 0.05$

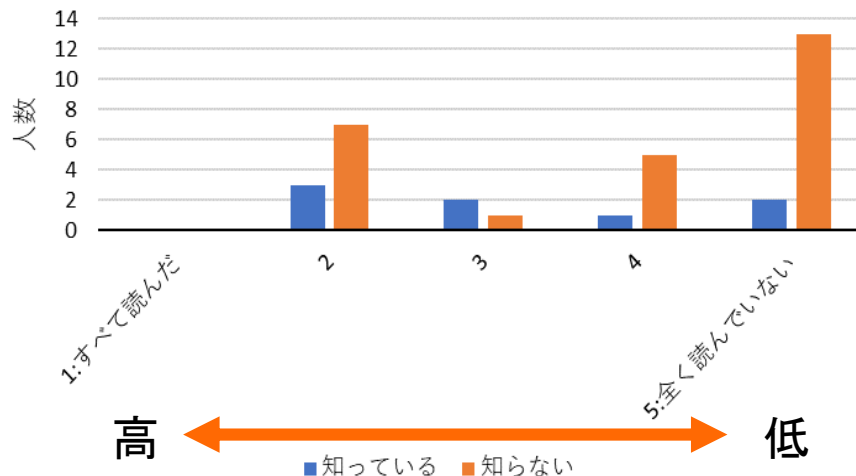


資料を読んだことで、さらに震災に対する知識を得ようとする傾向がみられた

資料を読むことによる実行意図(知識)の変化

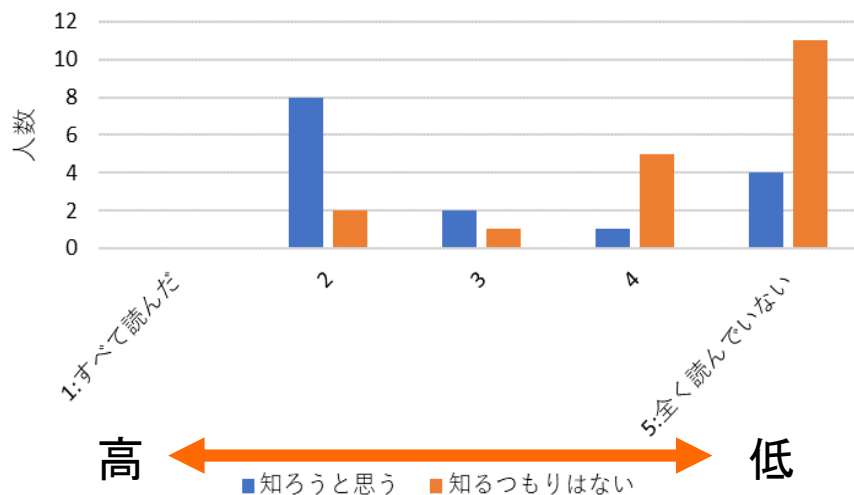
資料をどれだけ読んだか、と地震後の火の元の始末について
実行の意図とのクロス集計

事前



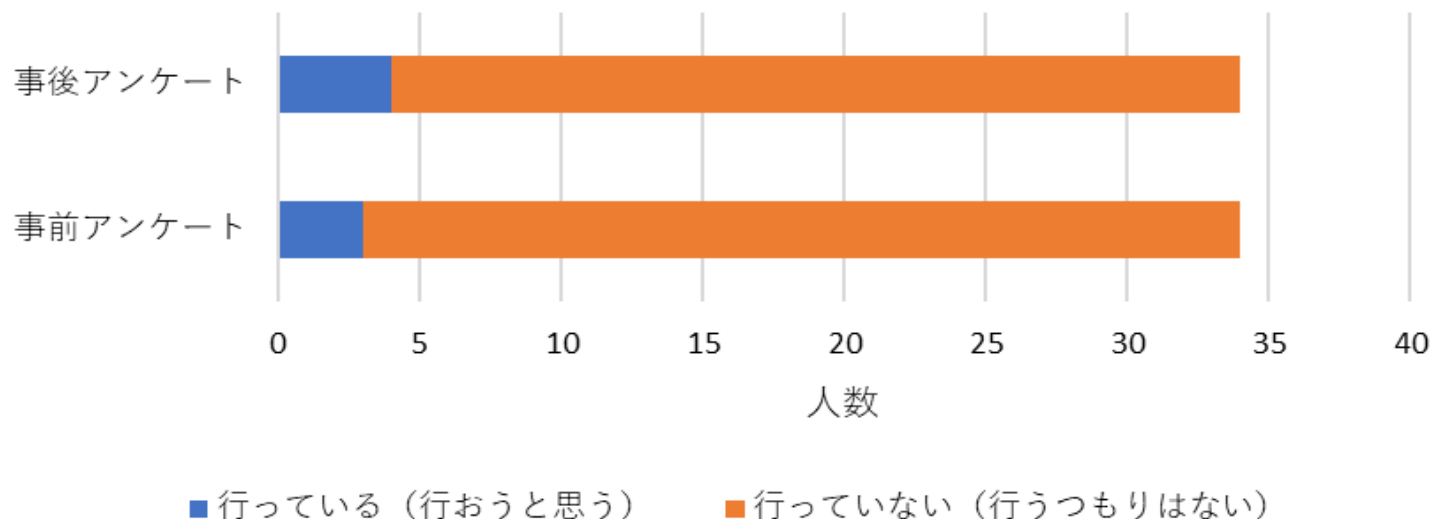
資料をどれだけ読んだか、と地震後の火の元の始末について
実行の意図とのクロス集計

事後



資料を読むことによる実行意図の変化

火災対策(スプレー型消火器を所持など)について
資料提示前後での実行の意図の移り変わり



帰無仮説「資料を読んだことで対策の意図は変わらない」

$$\chi^2 = 0.739 > 0.05$$



資料を読んだだけでは
対策を実行に移す人は増えなかった

まとめ

事前アンケート

- 信頼
- △ 気付き
- × リスクの理解
- × 対策の理解
- × 実行の意図

震災に関する資料

ex.被災時の写真

ex.統計的なデータ

ex.対策方法

ex.対策方法

事後アンケート

- 信頼
- 気付き
- リスクの理解
- 対策の理解
- △ 実行の意図

まとめ

- 震災のリスクや対策についての興味と資料を読むことの間には関係が見られなかった。
- 事前アンケートと事後アンケートの間で採点結果と震災のリスクと対策についての資料を提示することで、資料を確認し、点数を上げていた。
- そして、資料を読む量が多い人ほど、知識に対する実行の意図が変化していることが見られた。
- 実際に行動するかどうかまでの影響は見られなかった。

筑波大生の特徴としては、
点数を上げようとはするが実際に行動を起こすかはわからない

最後に

- 筑波大生はテスト形式で調査を行うことで知識を増やすことができる
- わがこと意識の改善につなげるには限界があり、実際に行動意図につなげるには、震災による被害をリアルに考える機会が必要
- 震災について考え、話し合い学ぶ機会が増える必要

参考文献

- [1] 地震調査研究推進本部事務局(2017):「全国地震動予測地図2017年版」の概要.
- [2] 水木千春,谷口智雅,朴恵淑(2015):「大学生の防災意識と自然災害に対する危険認識に関する研究:三重大学生を対象として」,2015年度日本地理学会春季学術大会, pp.81.
- [3] 矢守克也 (2009):「再論-正常化の偏見」, The Japanese Journal of Experimental Social Psychology, Vol48, No.2, pp.137-149.
- [4] Katherine E. Rowan(1994):「Why Rules for Risk Communication Are Not Enough: A Problem-Solving Approach to Risk Communication」, Risk Analysis, Vol14, No.3.
- [5] 東京都総務局総合防災部防災管理課編集・発行(2015)『東京防災』.

ご清聴ありがとうございました