

トピックモデルを用いた益城町仮設住宅聞き取り調査の自由回答の基礎分析

熊本大学大学院

○川野 倫輝

佐藤 嘉洋

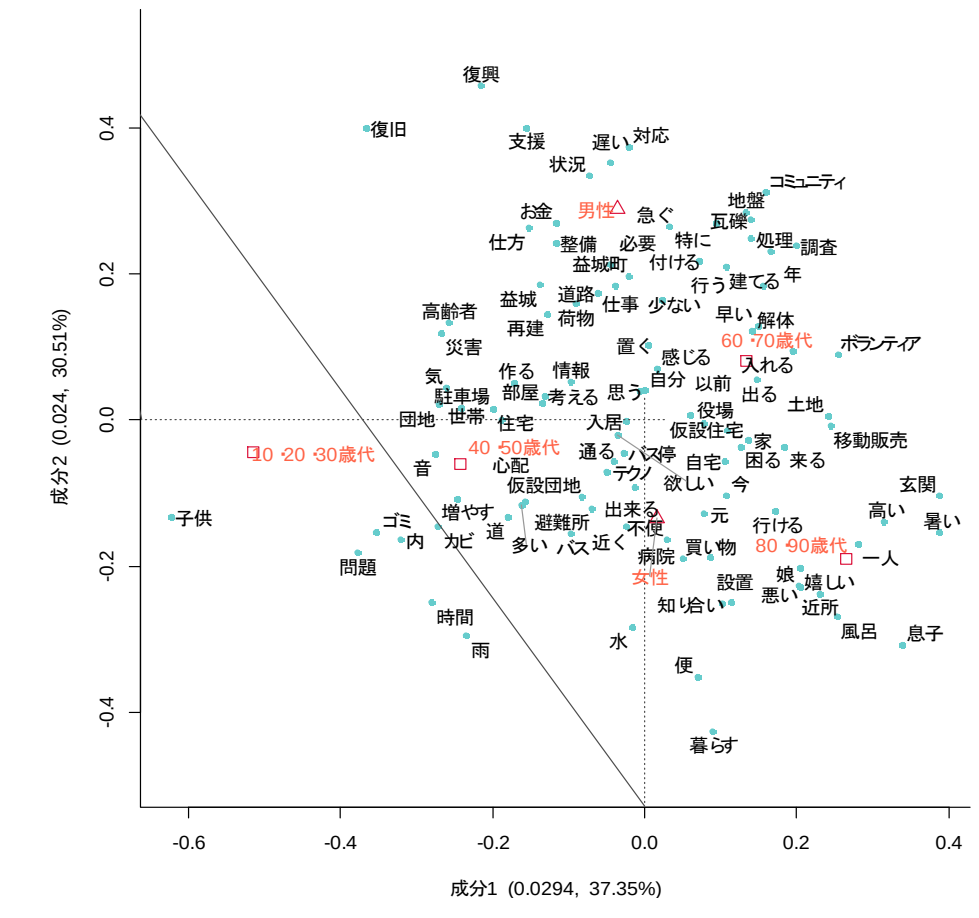
円山 琢也

▶ 背景・目的

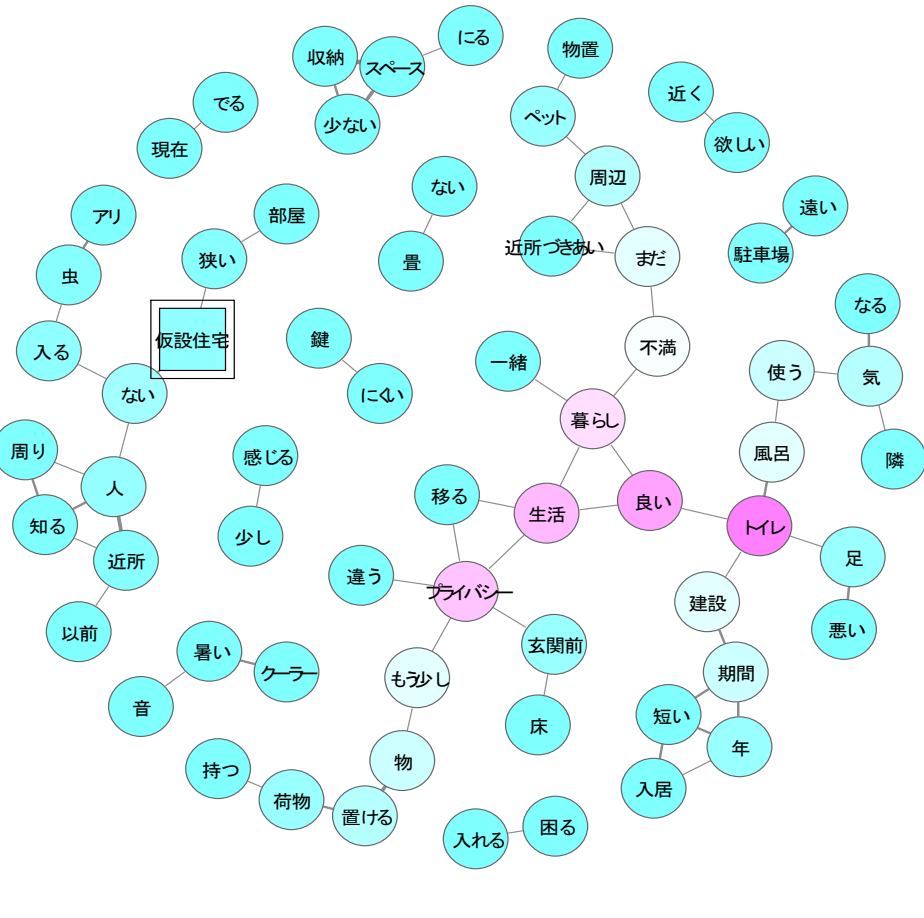
背景

▼従来のテキスト分析手法

対応分析



共起ネットワーク



課題

- 一部の変量・単語を抽出して分析
- 単語の関係性を表すものが多い
網羅性・俯瞰性に欠ける

目的

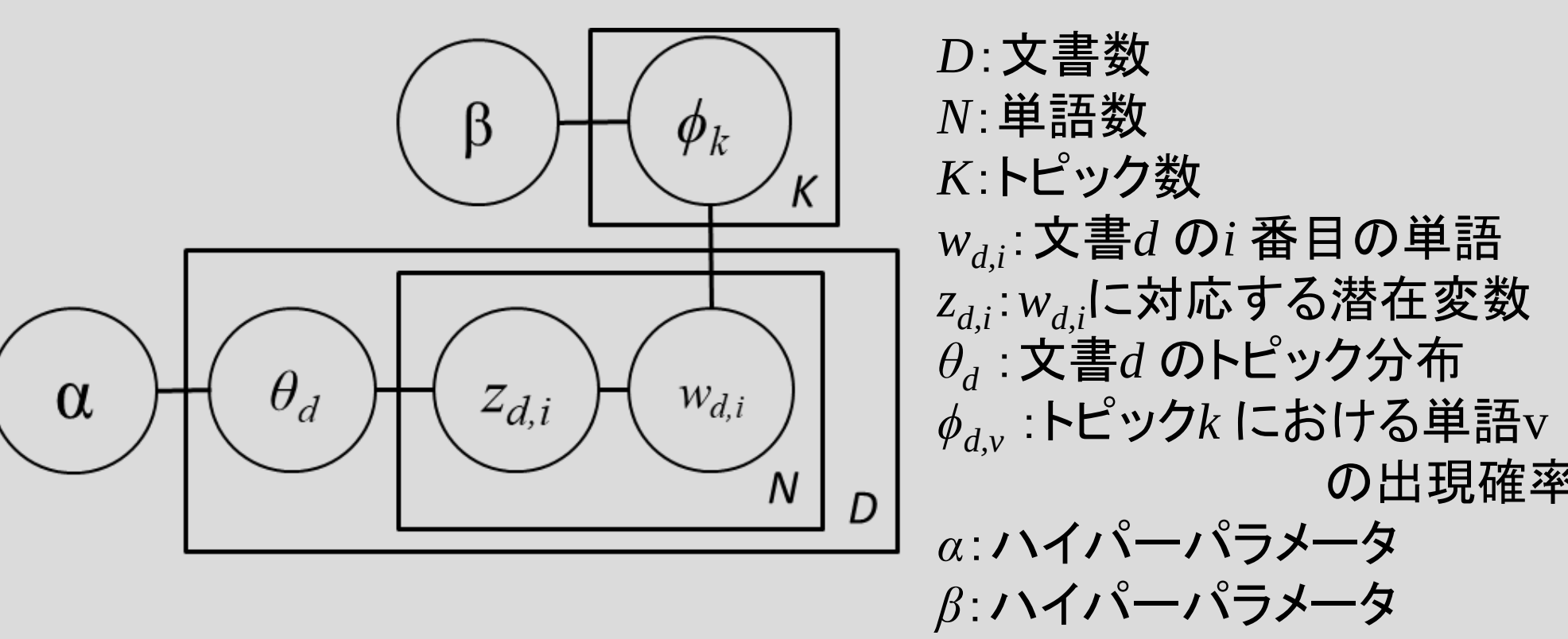
- ① トピックモデルを用いた自由回答文中の
トピックの俯瞰的把握
- ② 各トピックあたりの対話時間に着目した分析

▶ 分析アプローチ

▼トピックモデル (LDA) の概要

- 大量の文書集合から話題となっているトピックを抽出する文書データの解析手法
- 1つの文書が複数トピックから構成されると仮定
→ トピックの分布を用いた分析が可能

▼LDAのグラフィカルモデル



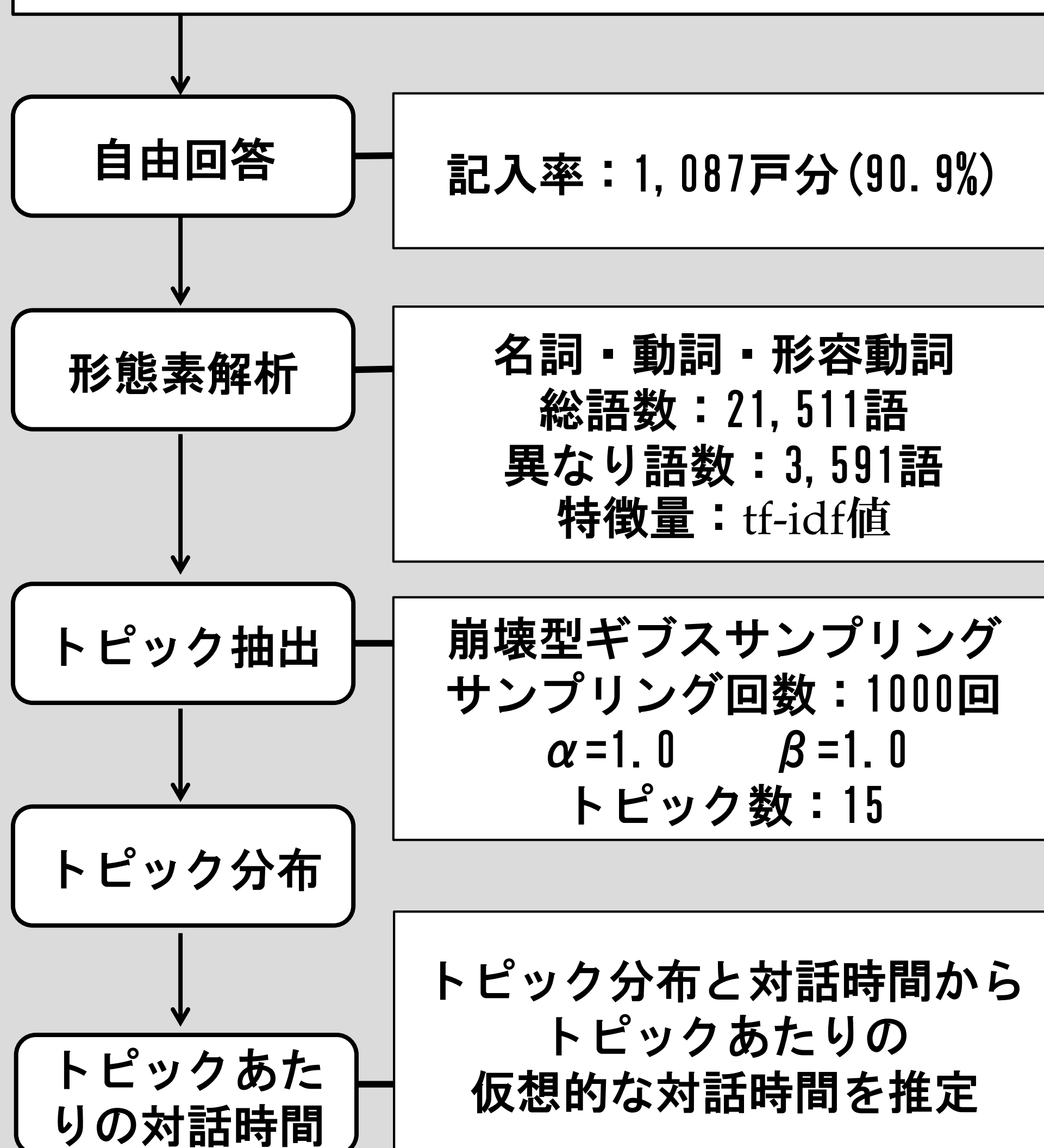
益城町仮設聞き取り調査

概要 益城町内の仮設住宅を対象とした訪問聞き取り調査

目的 - 住民が希望する災害公営住宅の戸数の把握
- 不自由な点, 不安の把握

実施期間 2016年6月30日～11月20日

調査実施戸数 1,196戸(81.4%)



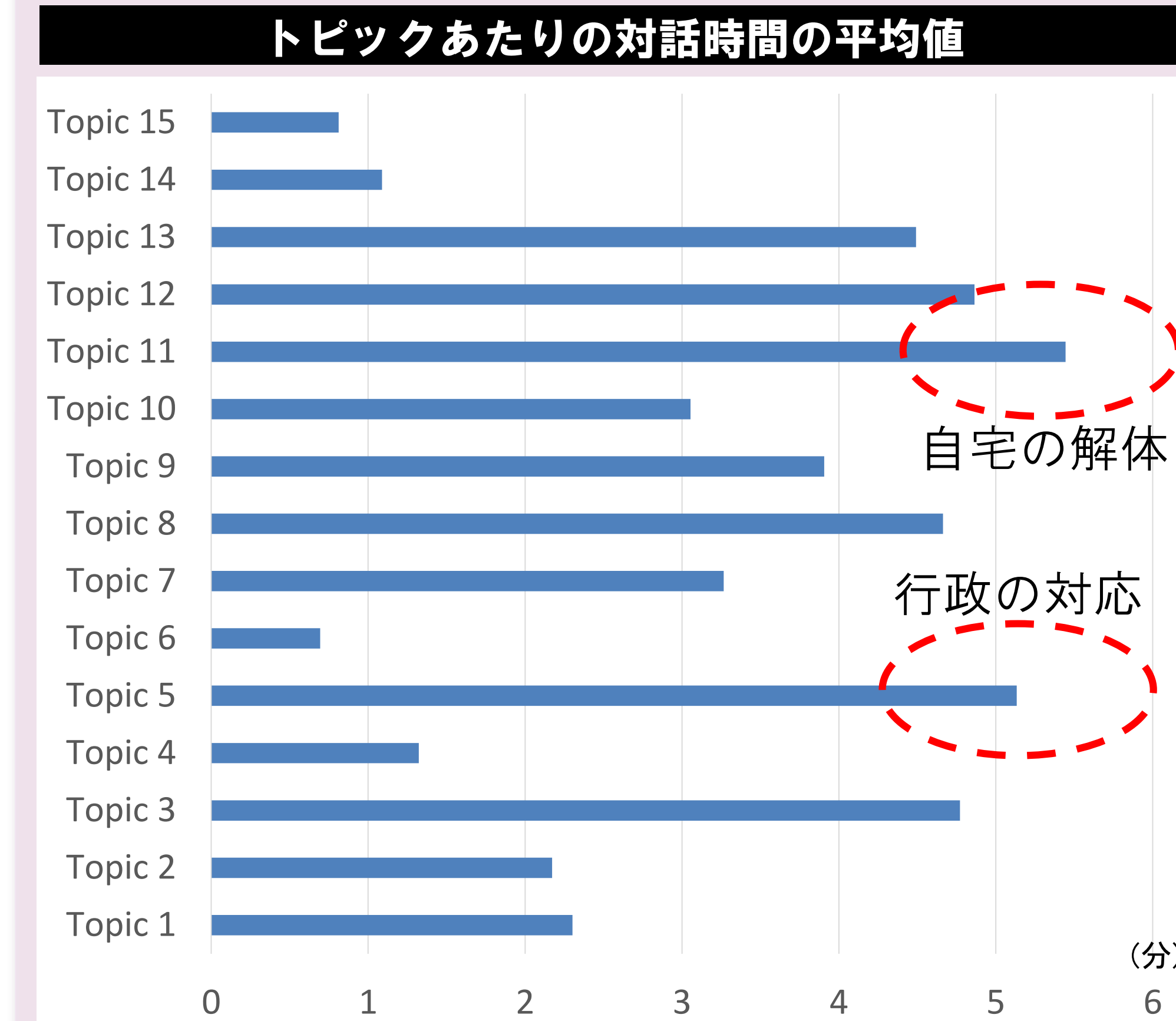
▶ トピックモデルを用いた基礎分析

① トピックの抽出結果

Topic 1	Topic 2	Topic 3	Topic 4	Topic 5	Topic 6	Topic 7	Topic 8	Topic 9	Topic 10	Topic 11	Topic 12	Topic 13	Topic 14	Topic 15
知り合い 体育館 いる 地震 娘 避難所 総合 仕事 仮設 車中泊	段差 手すり トイレ 風呂 前 言う 持つ 玄関 冬 高い	バス 買い物 車 移動 バス停 便 不便 運転 タクシー 交通	自宅 暮らす 実家 入居 息子 全壊 夫婦 小屋 出る 半壊	行政 何 時間 町 かかる ゴミ 業者 お金 負担 主人	気 騒音 部屋 音 落ちる 瓦礫 釘 処理 宮園 ドア	情報 入る 掲示板 分かる 避難所 人 作る 良い 町 回覧板	住宅 益城 復興 気持ち 防災 不満 状態 基準 2年後 ない	災害 車線 まちづくり 県道 強い 情報提供 道路 自営 町 体制	ペット 益城町 拡幅 高齢者 楽しみ それ 地盤 道路 若者 整備	建てる 早い 土地 公費 解体 家 急ぐ 元 戻る 再建	先 立つ 見通し 冷蔵庫 住む 熊本市 仮設住宅 やる 声 問題	狭い 置く 部屋 荷物 駐車 置ける スペース 仮設住宅 生活 付き合い	ほしい 近く 街灯 暗い ポスト いう ない コンビニ 団地 自転車	コミュニティ 田んぼ みんな 集まる 相談 把握 誰 飯野 活動 教育

Topic 1: 避難所期における生活
Topic 2: 仮設内のバリアフリー環境
Topic 3: 仮設の交通環境
Topic 4: 家族の様子
Topic 5: 行政の対応
Topic 6: 仮設での騒音やプライバシー
Topic 7: 情報の提供・獲得手段
Topic 8: 仮設後の住まい
Topic 9: 災害に強いまちづくり
Topic 10: 仮設外の要望
Topic 11: 自宅の解体
Topic 12: 今後の見通し
Topic 13: 仮設の用地不足
Topic 14: 仮設周辺の整備要望
Topic 15: コミュニティ

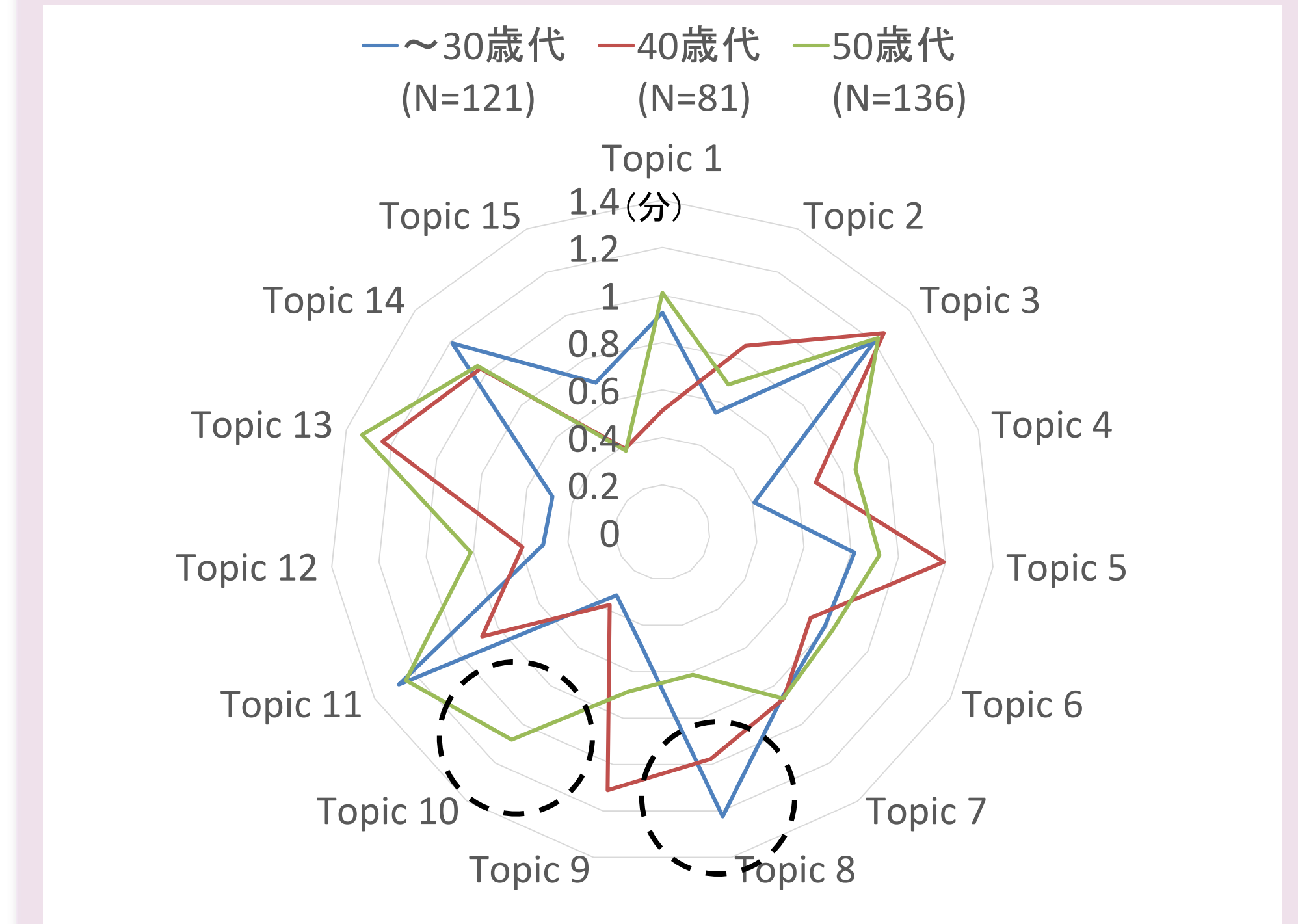
② トピックあたりの対話時間の分析



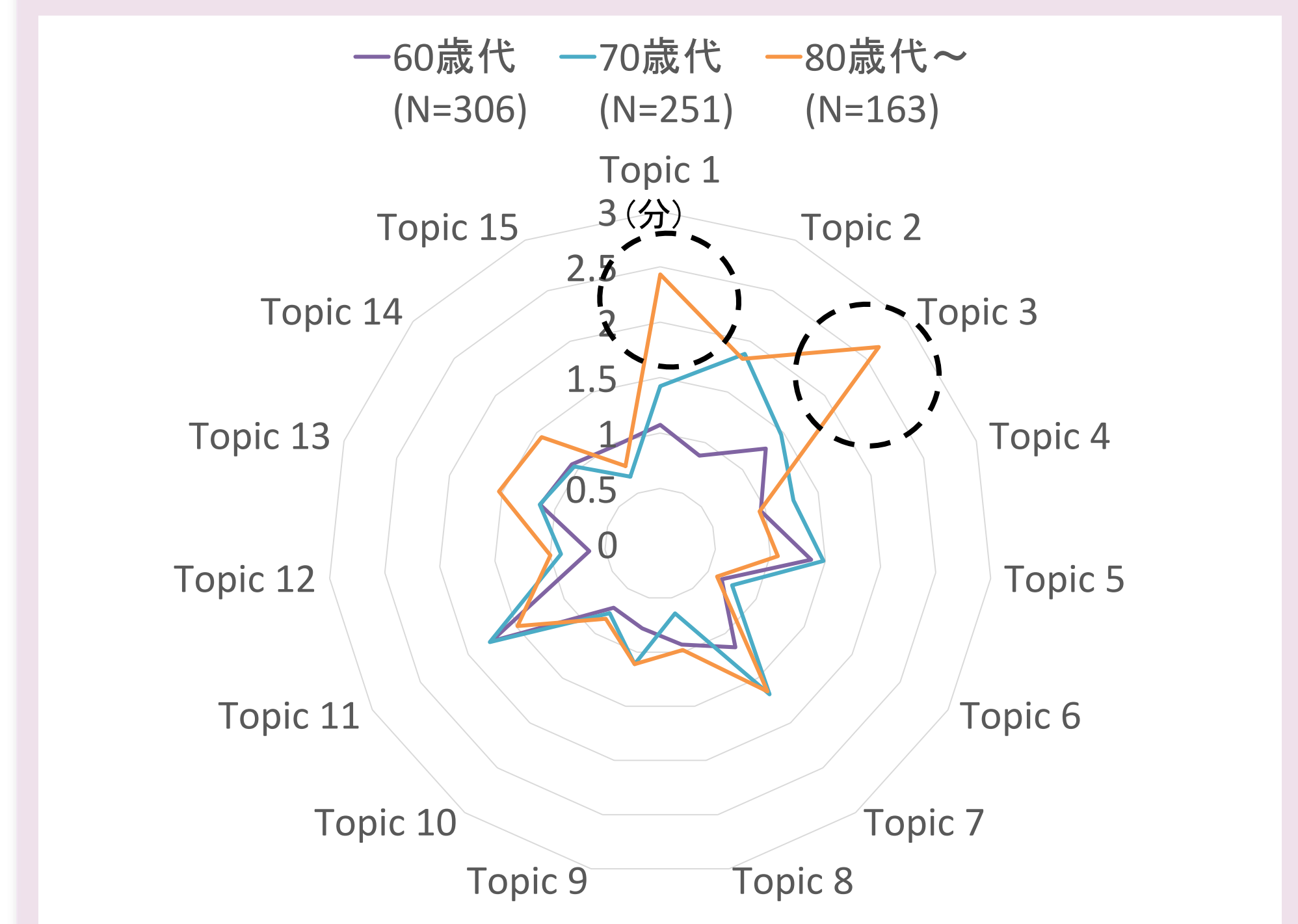
“自宅の解体”や”行政の対応”に関して話をする時間が長い

年齢層別のトピックあたりの対話時間

▼～30歳代、40歳代、50歳代



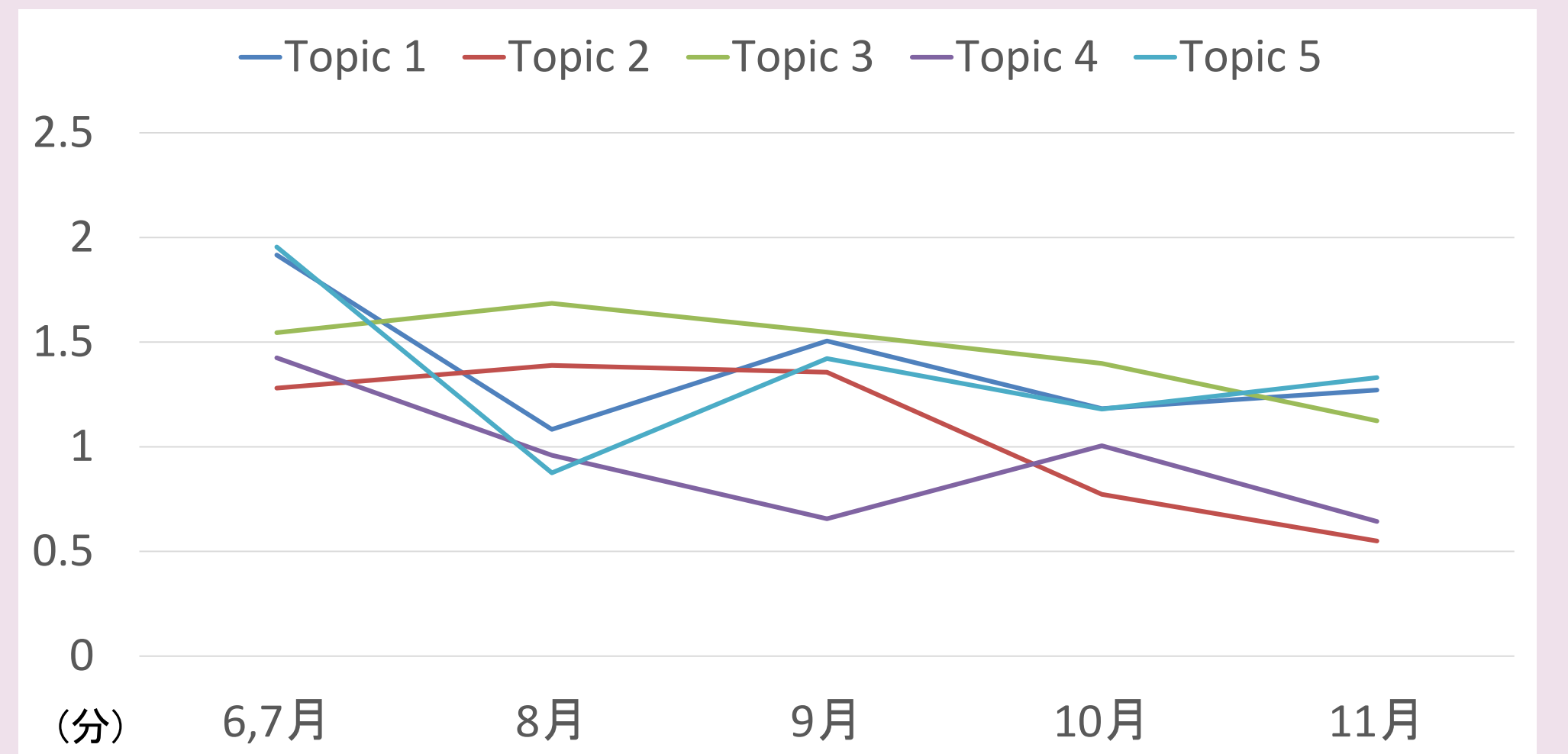
▼60歳代、70歳代、80歳代～



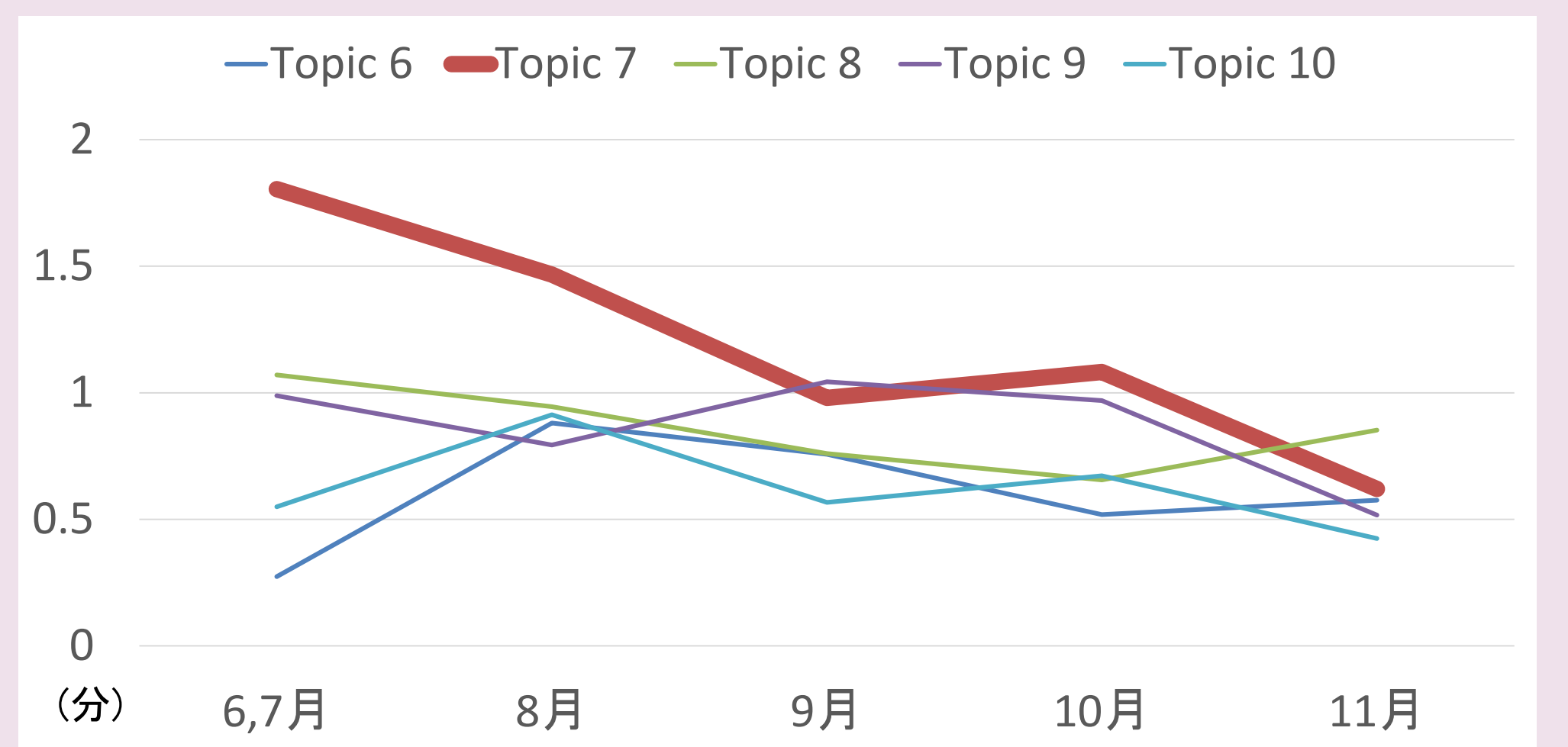
- ～30歳代 ≫ “仮設後の住まい”
- 50歳代 ≫ “仮設外での要望”
- 80歳代～ ≫ “避難所期における生活” & “仮設の交通環境”

トピックあたりの対話時間の時系列変化

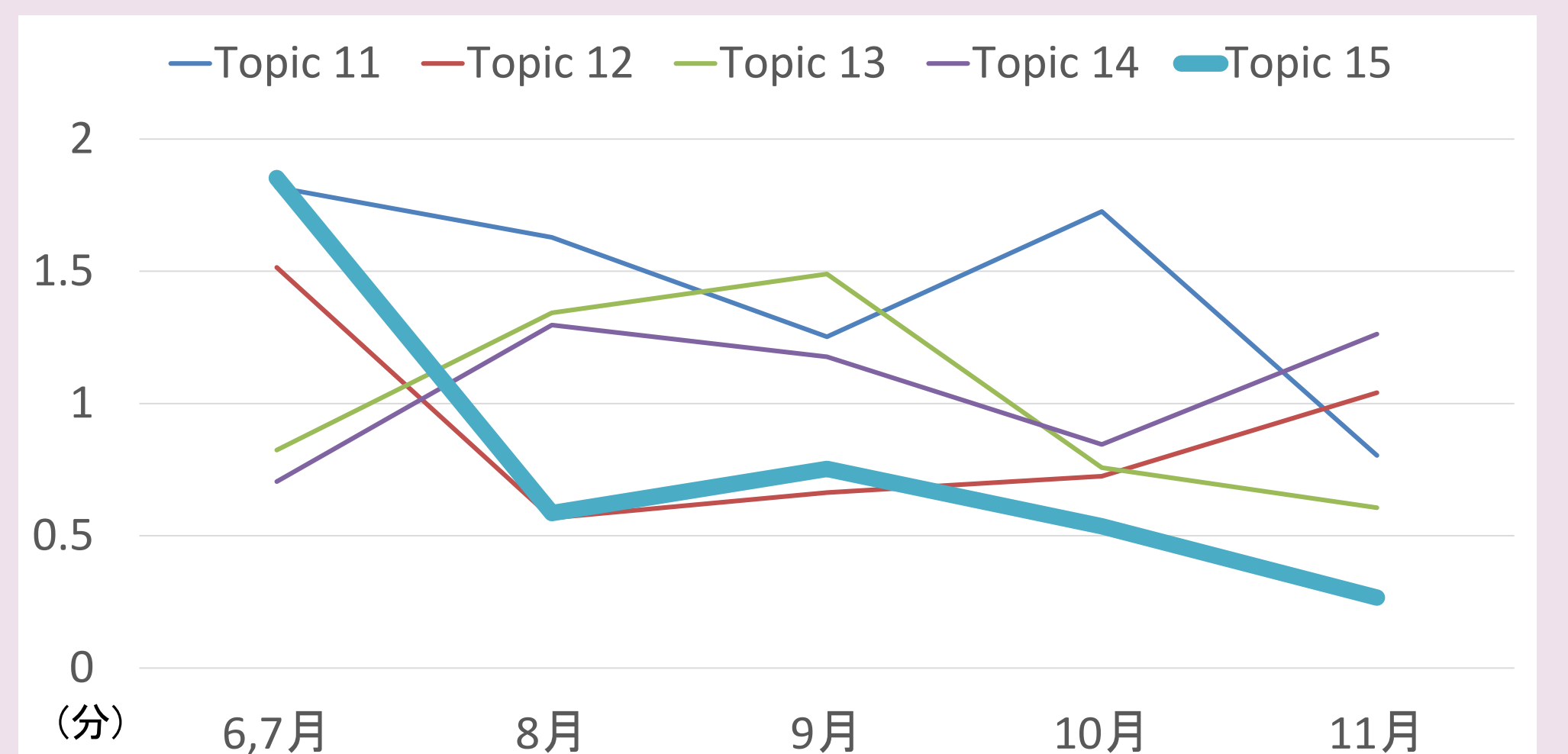
▼Topic 1～Topic 5



▼Topic 6～Topic 10



▼Topic 11～Topic 15



減少傾向 ≫ “情報の提供・獲得手段”&”コミュニティ”

▶ まとめ

結論

- ◆ トピックモデルを用いて、益城町仮説聞き取り調査の自由回答から15個のトピック抽出した
- ◆ トピックあたりの対話時間に着目した分析から、80歳代～では避難所期における生活や仮設の交通環境に関するトピックがよく話され、時間の経過によって減少するものに情報提供・獲得手段とコミュニティに関するトピックがあることがわかった

課題と今後の展望

- ◆ 他調査データとの比較による、より長期のトピック推移の把握
- ◆ 自由回答分手法としてのトピックモデルの精度の検証

第56回土木計画学研究発表会・秋大会
2017.11.03 @岩手大学

