

# 最寄り店舗までの距離に基づく 全国における高齢者の生活環境の評価

## Evaluation of older people's living environments based on the distances between houses and nearest stores

大西 立顕\* 水野 貴之† 渡辺 努\*

Takaaki Ohnishi Takayuki Mizuno Tsutomu Watanabe

### 1 はじめに

人口減少と少子高齢化が深刻な地域では高齢者の生活環境の悪化が懸念される。高齢者の生活環境の変化を評価するために、全国の国民 1 人 1 人について居住地からどれだけ離れた距離に食料品店や病院・福祉施設などの店舗・施設が存在しているかを計測した。2010・2015 年の国勢調査 100m メッシュ推計データを用いて年齢階層別に国民の居住地を、2010・2015 年の座標付き電話帳データベーステレポイント Pack! を用いて様々な業種の店舗・施設の位置を、2015 年時点の全国避難所データベースを用いて避難所の位置を把握した。そして、最寄り店舗・施設・避難所までの距離が年齢層によってどの程度異なるかを計測し、高齢者の生活環境を評価した。さらに二時点間で結果を比較し考察した。

### 2 最寄りの店舗・施設までの距離

国勢調査に回答した全国民について、様々な業種で最寄りの店舗・施設までの距離をヒュベニの公式 [1] を用いて算出した (図 1)。業種別に距離の中央値を調べると、食料品店と病院・福祉施設は約 200m、避難所は約 300m でありこれらは居住地の近くに立地しているが、警察や消防の施設は約 1km であり居住地から少し遠くに立地している (図 2)。年齢階層別に距離を算出した結果、高齢者 (65 歳以上) は生産年齢者よりも距離が遠い傾向があることが分かった (図 3)。2015 年時点での距離の中央値  $D_{2015}$  と 2010 年時点での距離の中央値  $D_{2010}$  から 5 年間の距離の変化率  $R = D_{2015}/D_{2010}$  を調べた結果、消防を除く業種では 5 年間で距離が短かくなっている傾向があり、高齢者よりも生産年齢者の方がその傾向が顕著であることが分かった (図 4)。生産年齢者との比較で見ると高齢者の最寄りの店舗・施設までの距離は遠くなっており、国全体として高齢者の生活環境が悪化していることが懸念される。

\*東京大学, The University of Tokyo

†国立情報学研究所, National Institute of Informatics

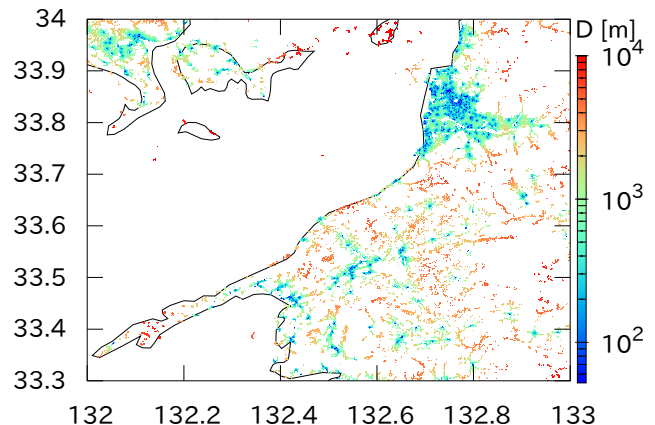


図 1: 最寄りの食料品店までの距離  $D$  (愛媛県北西部)。

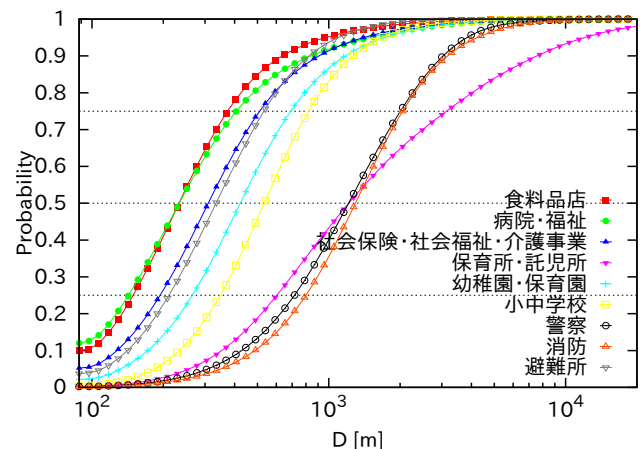


図 2: 2015 年の全国の国民について、最寄り店舗・施設までの距離が  $D$  以下である確率。

### 3 高齢者の生活環境の評価

地域により移動手段や生活環境が大きく異なるため、店舗・施設までの距離は地域に強く依存してしまう。地域の違いを調整した上で高齢者の生活環境を評価するために、高齢者についての 5 年間の距離の変化率  $R_{\text{高齢者}}$  と全住民についての 5 年間の距離の変化率  $R_{\text{住民}}$  の比  $R_{\text{高齢者}}/R_{\text{住民}}$  を各都道府県で算出し、他の年齢層との比較の観点から高齢者の生活環境を分析した。鹿児島県、大分県、宮崎県では変化率の比が小さく、この 5 年

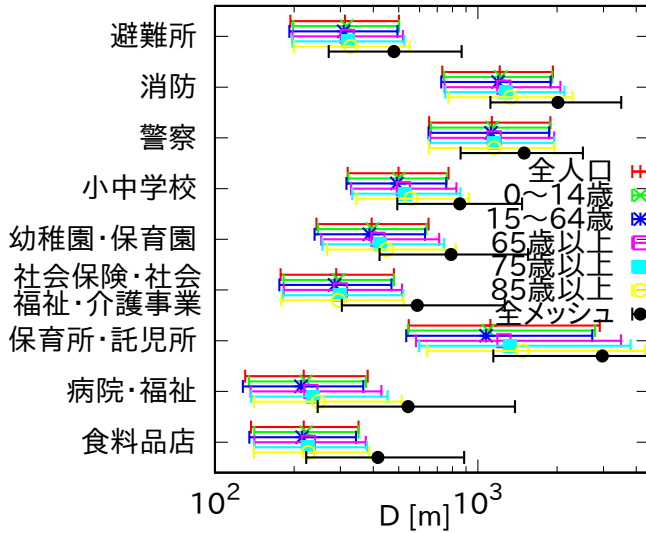


図 3: 2015 年について、最寄り店舗・施設までの距離  $D$  の中央値。エラーバーは第 1・3 四分位数を示す。

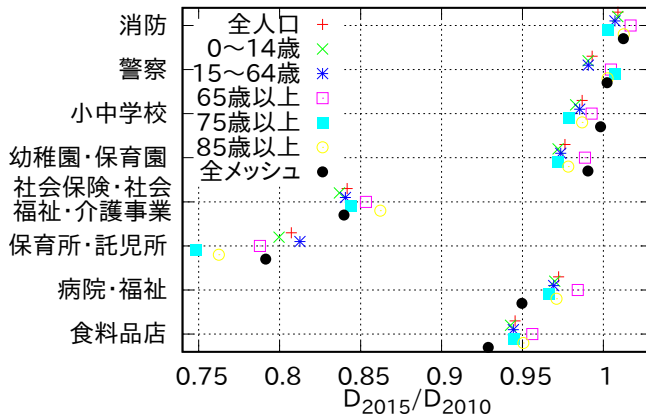


図 4: 最寄り店舗・施設までの距離の中央値の変化率。

間で高齢者が店舗・施設の近くに居住する傾向がみられる (図 5, 6)。一方、京都府や香川県では変化率の比が大きくなり、店舗・施設が高齢者の居住地から離れて立地している傾向がある。

同じ解析を市区町村単位でも行い、同じ市区町村内での他の年齢層との比較の観点で高齢者の生活環境を評価した。距離の変化率の比が 1.2 を越える市区町村は、食料品店については鹿児島県鹿児島郡三島村、鹿児島県大島郡大和村、北海道阿寒郡鶴居村、福島県双葉郡広野町、長野県下伊那郡根羽村、北海道古宇郡神恵内村、山形県最上郡大蔵村、奈良県吉野郡上北山村、青森県三戸郡新郷村、兵庫県赤穂郡上郡町、病院・福祉施設については岡山県勝田郡勝央町、北海道虻田郡二セコ町、島根県隠岐郡西ノ島町、福島県双葉郡広野町、奈良県吉野郡野迫川村、北海道様似郡様似町、新潟県岩船郡粟島浦村、北海道新冠郡新冠町、北海道河東郡士幌町、鹿児島県大島郡喜界町、山口県阿武郡阿武町、

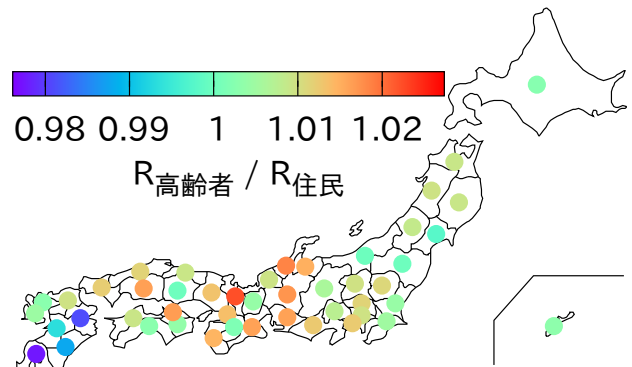


図 5: 食料品店についての距離の変化率の比。

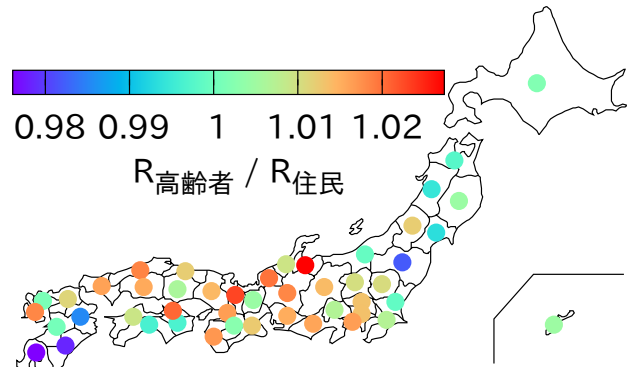


図 6: 病院・福祉施設についての距離の変化率の比。

奈良県吉野郡上北山村、沖縄県島尻郡伊是名村、長野県小県郡長和町である。これらの地域は高齢者の居住地から店舗・施設までの距離が相対的に遠くなっており、高齢者の生活環境が悪化している可能性がある。

以上の評価では、国勢調査に回答していない住民や電話帳に記載されていない店舗・施設の存在は考慮できていないため、サンプルバイアスの問題がないかを確認し、現実の実態を反映したものになっているか精査する必要がある。また、得られた傾向が店舗・施設の撤退・進出によるものなのか、あるいは高齢者・生産年齢者の転居によるものなのかを調べることも今後の課題である。

## 謝辞

本研究の一部は JSPS 課題設定による先導的人文学・社会科学推進事業 (実社会対応プログラム) の助成による。本研究は東大 CSIS 共同研究 No.674 の成果の一部である。

## 参考文献

[1] Hubeny K., Weiterentwicklung der Gauss'schen Mittelbreitenformeln, *Z. Vermess.*, 84, 159-163 (1959)