

機関番号：14301

研究種目：基盤研究（B）

研究期間：2008年度～2010年度

課題番号：20300234

研究課題名（和文）住宅市街地の歩行空間での高齢者の犯罪不安の研究

研究課題名（英文）Insecurity feelings against snatches among the elderly walking on the road in the residential area

研究代表者

吉田 哲（YOSHIDA TETSU）

京都大学・大学院工学研究科・准教授

研究者番号：10293888

研究成果の概要（和文）：高齢者が住宅市街地で人や車の通行量などが少ないため不安を感じる道路ではひたたくりは少なく、逆に通行量の多いので安心と判断される道路でのひたたくりが多い。この道路の交差点間の距離は長く、道路幅も広く、歩道が整備されており、道路に面して駐車場や公園などの空地は少なく、建物の約半数は店舗であった。また、注視移動量が多く、3階建て以下のビルの正面を見て、置き看板を見ない場合には、危険な道で安心を感じていることが多く、歩行中に注意が必要であることが示唆された。

研究成果の概要（英文）：In residential areas, snatching occurs less often in roads where the elderly feel insecure due to low traffic. On the contrary, snatching occurs much more often in roads where they feel secure due to high traffic. These roads are wide and far from each other and its sidewalks are in good condition. Furthermore, on these roads there are few empty lots such as car parking areas and park and about half of the buildings are shops. When the Fixation-distance is long, buildings have less than 3 floors and there are not advertising displays on the roads, caution against snatches is needed because on such roads snatching often occurs in spite of the elderly feeling secure.

交付決定額

（金額単位：円）

| | 直接経費 | 間接経費 | 合計 |
|--------|-----------|-----------|------------|
| 2008年度 | 1,400,000 | 420,000 | 1,820,000 |
| 2009年度 | 5,400,000 | 1,620,000 | 7,020,000 |
| 2010年度 | 1,200,000 | 360,000 | 1,560,000 |
| 総計 | 8,000,000 | 2,400,000 | 10,400,000 |

研究分野：建築計画学

科研費の分科・細目：1501

キーワード：高齢者、ひたたくり、不安感、道路、歩行空間

1. 研究開始当初の背景

高齢者の増加とともに、高齢者を狙った犯罪が増えている。これに伴い犯罪に遭遇する危険は増加し、犯罪に遭遇する不安も増えている。危険と不安の両者は、ある環境で生じる犯罪の両面を意味しているが、その意味するところは厳密には全く異なり、例えば齋藤の「集合住宅地における犯罪不安感に影響を及ぼす要因の研究」では、犯罪に不安を感じる場所と、実際に犯罪が生じる場所が異なることが指摘されている。これは、犯罪の増加に伴う実質的な危険の増加による住環境の

質の低下を指し示すとともに、実際には犯罪の生じていない場所で不安を感じることに よって、さらなる住環境の質の低下を招いている。ある場所での危険と不安が、ずれなく重なるのであれば、危険な場所で適切に不安を生じさせ、危険に対する防御の体勢をとればよいのだが、その場にいる個人にとっては必ずしも危険に対する効率のよいセンサーが働くわけではない。危険な場所で適切な不安が生じていなければ、その場にいる個人はより危険になり、危険でない場所で過度な不安を生じさせることは、精神的な疲労につ

ながる。これでは、住環境の質を考えるとときに、そこにいる人の危険と不安を必要以上に増やすことにつながることを意味し、適切とは言えない。

高齢者が住宅市街地の、どのような歩行空間で、どこを見ながら、また何を理由に犯罪、特に本研究ではひったくりに遭遇する不安を感じているのか、それはひったくりの発生する危険な空間と同一であるのか、異なるのか、そこで抱かれる不安は過剰な不安とは呼べないのか、などの着想から研究を進める。

特に区画整理済みの直線道路と曲がりくねった細街路が多くある地域が隣接し、ひったくり被害の増加している住宅市街地を研究対象地として選び、道路を含めたどのような歩行空間で不安が感じられやすいのか、さらに、ひったくりの発生の有無との関係を調べる。なおこの地域内には道路が988本(交差点間を1本とした)、65歳以上の高齢者の割合は26%と高齢化は進んでいる(図1、2)。



図1 研究対象地域と被験者の居住地域



図2 対象地域内の直接道路と細街路

2. 研究の目的

高齢者が、ひったくりに対する不安(安心)を感じる道路と不安(安心)を感じる理由を調べ、ひったくりの発生の有無との関係を明らかにすることを第1の目的とする。

また、不安(安心)を感じる道路のうち、同じ理由が述べられる道路をクラスタリングし、道路幅や歩道の有無、沿道建物の用途や空地面積などの空間的特徴を明らかにすることを第2の目的とする。

第3に、ひったくりに対する不安(安心)の感じられることの多い道路の写真画像を大画面のスクリーン上に見せ、写真のどの部分を見ているときに不安を感じるのかを明らかにする。

以上3点を明らかにすることによって、高齢者がひったくりに対する不安を感じる道路を含めた歩行空間の特徴を明らかにする。

3. 研究の方法

研究対象の住宅地に住む高齢者を対象に地域の地図、航空写真を見せながら普段歩くことのある道路の中で、ひったくりに対する不安を感じる道路をヒアリングによって抽出する。このときひったくりに対する不安(安心)を感じる詳細の理由(暗いので、人通りが少ないので、見通せない道なので、など)も確認する。ひったくり発生箇所のデータと照合して、どのような不安(安心)の理由のある場所で、ひったくりが発生しているのかをベイジアンネットワーク分析を用いて統計的に明らかにする(研究成果(1)に対応)。また、このデータを用いて、同じ不安(安心)の感じられる道路をコレスポネンス分析、クラスタ分析を用いて統計的に分類し、同じクラスタに属する道路の空間的特徴を地理情報システム(GIS)を用いて定量的に明らかにする(同(2))。さらに、ひったくりに対する不安(安心)の感じられることの多い道路の写真画像を大画面のスクリーン上に見せ、写真のどの部分を見ているかをアイマークカメラを用いて得たデータを決定木法を用いて分析し、画像中で見ている部分と不安(安心)さらには、ひったくりの発生の有無との関係を明らかにする(同(3))。

4. 研究成果

(1)①ひったくりが発生した112件の道路のうち、幹線道路から75m以内で59件と半数を越え、25m以内では38件と25m区分の中で最も多い。

②ひったくりに対する安心・不安では、安心を感じる道路の長さが長く、また、不安、安心いずれの場合もひったくりが発生していない道路よりもひったくりが発生している道路の方の長さが長い。

③ひったくりのない安全な道路で不安を感

表1 各道路でのひたたくりに対して不安・安心と思う理由と道路の長さ・幅（地域内 988 本の道路対象。被験者 121 名）

| 内容 | 項目 | 詳細項目 | 不安 (件) | 大いに 不安(件) | 合計 (件) | ひたたくりなしの道路 | | | ひたたくりありの道路 | | | |
|--|---|-------------------------------|-----------|--------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|----------|-----------|--|
| | | | | | | 長さ (m) | 幅 (m) | 本数 (件) | 長さ (m) | 幅 (m) | 本数 (件) | |
| 3. 各道路で ひたたくり に対して 不安と 感じる理由 計：33項目 | 暗さ | ①暗くてこわい | | | | | | | | | | |
| | | a. 木が茂っているので、暗くてこわい | 95 | 10 | 105 | 40.1 | 6.1 | 38 | 26.1 | 5.6 | 3 | |
| | | b. 建物の影となって、暗くてこわい | 77 | 23 | 100 | 59.6 | 5.4 | 71 | 69.8 | 5.9 | 16 | |
| | | c. 街灯がないので、暗くてこわい | 40 | 13 | 53 | 50.1 | 5.8 | 45 | 44.9 | 6.2 | 4 | |
| | | d. 街灯の光が届かないので、暗くてこわい | 114 | 17 | 131 | 50.8 | 6.1 | 86 | 53.5 | 6.1 | 12 | |
| | 道端に人 | e. 川のそばの道なので、暗くてこわい | 13 | 10 | 23 | 52.7 | 6.4 | 13 | - | - | - | |
| | | ②道端に人がいるのでこわい。 | | | | | | | | | | |
| | | a. 立っている人がいたのでこわい | 84 | 15 | 99 | 56.8 | 7.1 | 63 | 73.4 | 6.3 | 16 | |
| | 通る人 | b. 車の中に人がいたのでこわい | 40 | 7 | 47 | 60.3 | 7.2 | 32 | 78.4 | 5.8 | 14 | |
| | | c. オートバイに乗った人がいたのでこわい | 26 | 1 | 27 | 48.6 | 7.4 | 18 | 80.9 | 6.3 | 8 | |
| | | ③突然通りかかる人がいるのでこわい | 85 | 9 | 94 | 43.7 | 5.8 | 60 | 59.5 | 6.3 | 13 | |
| | 道の管理 | ④道の管理 | | | | | | | | | | |
| | | a. 修繕されてない建物や塀があるのでこわい | 10 | 1 | 11 | 51.0 | 6.1 | 10 | - | - | - | |
| | | b. ゴミが道に落ちているのでこわい | 2 | 0 | 2 | 77.2 | 6.9 | 2 | - | - | - | |
| | | c. 古い建物があるのでこわい | 9 | 3 | 12 | 55.8 | 5.9 | 11 | - | - | - | |
| | | d. 資材などが乱雑においてあるのでこわい | 2 | 1 | 3 | 48.9 | 6.8 | 2 | 88.2 | 9.0 | 1 | |
| | 視界 | ⑤視界がひらけていないのでこわい | | | | | | | | | | |
| | | a. 道が曲がっているのでこわい | 129 | 12 | 141 | 44.2 | 4.7 | 71 | 55.7 | 5.7 | 7 | |
| | | b. 道に面している建物の壁が高いのでこわい | 24 | 0 | 24 | 62.0 | 6.4 | 19 | 79.1 | 11.6 | 5 | |
| | | c. 道に面している塀が高いのでこわい | 3 | 0 | 3 | 50.6 | 5.6 | 3 | - | - | - | |
| | | d. 工事中の柵などがあるのでこわい | 2 | 0 | 2 | 78.9 | 7.2 | 2 | - | - | - | |
| | 通行量 | e. 木の葉が茂っているのでこわい | 16 | 11 | 27 | 61.1 | 5.6 | 24 | 49.9 | 11.5 | 1 | |
| | | ⑥通行量が少ないのでこわい | | | | | | | | | | |
| | | a. 歩行者の通行量が少ないのでこわい | 201 | 24 | 225 | 58.5 | 6.7 | 130 | 66.8 | 7.8 | 20 | |
| | 建物の用途 | b. 自動車の通行量が少ないのでこわい | 22 | 0 | 22 | 43.1 | 5.0 | 18 | 43.9 | 5.7 | 4 | |
| | | ⑦建物の用途（コンビニ・工場など-1階の用途）のためこわい | 51 | 9 | 60 | 60.5 | 7.8 | 33 | 68.8 | 6.3 | 14 | |
| 空地 | ⑧空地、駐車場（時間貸駐車場、月極駐車場、個人宅など）・工事中・公園など建物がなく空地なのでこわい | 19 | 5 | 24 | 60.5 | 5.8 | 20 | 49.0 | 9.4 | 2 | | |
| | ⑨歩道の様態 | | | | | | | | | | | |
| 歩道の様態 | a. 道路が広くて歩道が無いのでこわい | 38 | 11 | 49 | 53.4 | 6.7 | 42 | 62.8 | 6.2 | 5 | | |
| | b. 道路が狭くて歩道が無いのでこわい | 113 | 14 | 127 | 45.4 | 5.1 | 75 | 54.1 | 6.3 | 15 | | |
| | c. 歩道はあるが、フェンスが無いのでこわい | 11 | 7 | 18 | 50.7 | 5.9 | 13 | 103.8 | 4.8 | 1 | | |
| | d. 歩道が狭いのでこわい | 37 | 8 | 45 | 68.4 | 8.9 | 34 | 72.5 | 9.8 | 7 | | |
| 防犯の注意書 | ⑩防犯に関する注意書のある看板があるのでこわい | 25 | 0 | 25 | 44.8 | 6.5 | 22 | 113.6 | 5.1 | 3 | | |
| | ⑪自転車、看板などの障害物があって、通りにくく、人が自然に近づくのでこわい | 39 | 11 | 50 | 62.2 | 8.0 | 33 | 73.4 | 8.2 | 9 | | |
| ベランダ | ⑫建物の窓やベランダが道路に面していないのでこわい | 24 | 0 | 24 | 41.6 | 6.3 | 19 | 29.8 | 5.6 | 2 | | |
| | ⑬その場所での事件(記事)を知っているのでこわい | 40 | 17 | 57 | 55.8 | 8.3 | 33 | 60.9 | 8.5 | 13 | | |
| 新聞記事 | ⑭その場所での事件(記憶)を知っているのでこわい | 5 | 10 | 15 | 47.1 | 7.4 | 11 | 47.7 | 5.8 | 3 | | |
| | ⑮その場所での事件のうわさを聞いてこわい | 36 | 8 | 44 | 58.0 | 6.8 | 30 | 67.7 | 7.4 | 14 | | |
| うわさ | ⑯新聞・TVなどの他所での事件(記事)と似た場所なのでこわい | 6 | 1 | 7 | 48.7 | 6.4 | 5 | 44.0 | 6.1 | 2 | | |
| | 合計* | 1438 | 258 | 1696 | 52.5 | 6.3 | 331 | 63.2 | 6.8 | 50 | | |
| 4. 各道路で ひたたくり に対して 安心と 感じる理由 計：12項目 | 暗さ | ①明るくて安心 | 487 | 149 | 636 | 65.2 | 8.2 | 208 | 78.9 | 7.8 | 50 | |
| | | 道端に人 | 24 | 46 | 70 | 60.4 | 7.6 | 46 | 64.3 | 1.7 | 15 | |
| | 通る人 | ③歩いてくる人が見えるので安心 | 206 | 100 | 306 | 67.4 | 9.4 | 115 | 81.8 | 7.6 | 31 | |
| | | 道の管理 | 194 | 111 | 305 | 67.2 | 8.1 | 127 | 78.8 | 7.7 | 36 | |
| | 視界 | ⑤視界がひらけているので安心 | 210 | 235 | 445 | 65.1 | 8.0 | 166 | 79.1 | 7.4 | 41 | |
| | | 通行量 | 326 | 149 | 475 | 69.3 | 7.8 | 145 | 80.9 | 7.5 | 33 | |
| | 建物の用途 | ⑦建物の用途のため安心(コンビニ、工場など) | 21 | 40 | 61 | 79.0 | 7.6 | 26 | 83.5 | 8.1 | 17 | |
| | | 空地 | 21 | 42 | 63 | 63.4 | 6.3 | 43 | 79.0 | 7.3 | 18 | |
| | 歩道の様態 | ⑨歩道と車道がよく分離されているので安心 | 373 | 101 | 474 | 72.7 | 8.2 | 140 | 80.8 | 7.5 | 36 | |
| | | 防犯の注意書 | 0 | 24 | 24 | 72.7 | 6.9 | 18 | 77.4 | 7.6 | 5 | |
| | 障害物 | ⑩道路に障害物が無く人が離れて歩くので安心 | 105 | 113 | 218 | 68.4 | 8.4 | 95 | 81.0 | 7.2 | 31 | |
| | | ベランダ | 25 | 2 | 27 | 62.5 | 6.0 | 24 | 37.5 | 6.3 | 3 | |
| 合計* | 1992 | 1112 | 3104 | 67.6 | 8.1 | 327 | 79.8 | 7.6 | 60 | | | |

*道路の長さ・幅の加重平均は理由の別を分けた回答者数による。

じるのが 36.4%であり、ひたたくりのある危険な道路で不安を感じるのは 6.4%であった。危険な道路で安心を感じるのは 16.1%であった。

④自宅からの距離では、各道路で安全-不安は 300m までは、安全-安心とほぼ同程度に多い。また 300m 以上では、安全-安心が安全-不安に比べ、大きくなる。また、幹線道

路から近い距離で危険-安心が多い。

⑤通行量に対する安心・不安とひたたくりの有無の関係が大きく、ひたたくりのあった確率は、人・車などの通行量が少なくてもこわいでは 12.9%であるのに対し、通行量が多くて安心の方が 35.4%と約 3 倍程高い。また、この道路の中でひたたくりのある道路では、道路の平均長さは、安心の時には 80.9m であ

り、不安の道路の長さ 66.8mより長い(表 1、表 2、図 3)。
 ⑥被験者が通行する時間帯に不安を感じて、かつ、ひったくりの発生時間を含むのは 41%、又、安心を感じながらひったくりの発生時刻を含む時間帯に通行するのが 26%であった。以上より、ひったくりに対して感じる不安や安心の直観的な 16 の理由のうち、人や車の通行量に対する不安や安心がその道路でのひったくりの発生の有無と関係が大きく、特に安心を抱くときに不安より約 3 倍の確率でひったくりが多いこと、又、ひったくりのある道に限れば通行量に対して安心を感じていながら、各自が通行する時間帯にひったくりの発生時刻を含む場合が 1/4 強ある(表 3)。以上の知見は、ひったくり対策として地域の高齢者と共有する価値のある知見である。

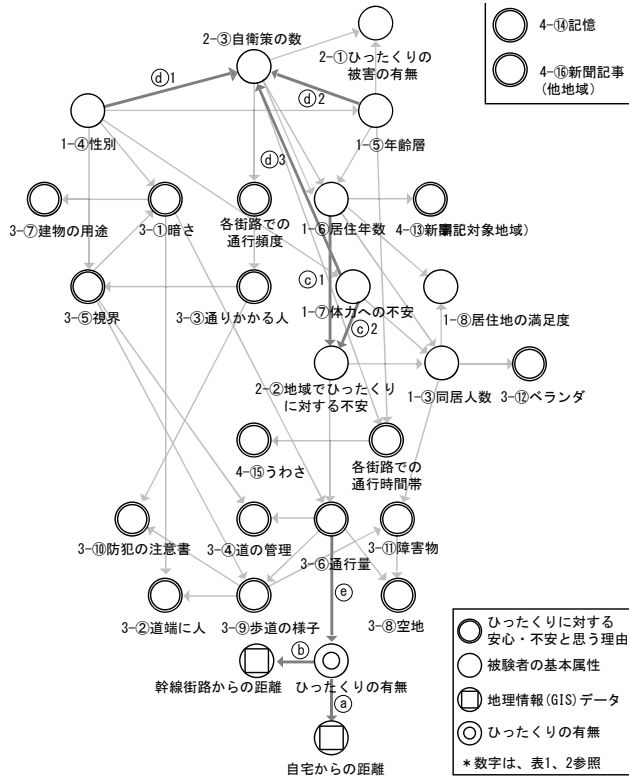


図 3 ひったくり有無と不安・安心のベイジアンネットワーク

表 2 ひったくり有無の条件付確率表

| 通行量に対する安心・不安(◎) | ひったくりの有無 | |
|-----------------|----------|------|
| | なし | あり |
| 不安 | 87.1 | 12.9 |
| どちらでもない | 79.7 | 20.3 |
| 安心 | 64.6 | 35.4 |

単位：%

表 3 通行量に対する不安・安心とひったくりの発生時刻

| 通行量に不安と回答した人が通行する時間帯にひったくり発生時間帯を含む | | 通行量に安心と回答した人が通行する時間帯にひったくり発生時間帯を含む | |
|------------------------------------|---------|------------------------------------|----------|
| 含む | 含まない | 含む | 含まない |
| 11(41%) | 16(59%) | 44(26%) | 126(74%) |

単位：件(%)

(2) 対象地域内で道路でのひったくりに対する安心・不安の理由の回答が 10 件以上となった 83 本の道路を対象に、各道路で回答さ

表 4 ひったくりに対する安心の理由(83 本の道路。被験者 121 名)

| ID | 安心の理由 | 安心 | 大いに安心 | 計 |
|-----|------------------------|------|-------|------|
| 1S | 明るくて安心 | 270 | 88 | 358 |
| 2S | 道端に人がいないので安心 | 10 | 19 | 29 |
| 3S | 歩いてくる人が見えるので安心 | 124 | 60 | 184 |
| 4S | 道がきれいなので安心 | 108 | 61 | 169 |
| 5S | 視界がひらけているので安心 | 122 | 16 | 138 |
| 6S | 通行量が多いので安心 | 208 | 112 | 320 |
| 7S | 建物の用途のため安心(コンビニ・工場など) | 18 | 28 | 46 |
| 8S | 空地でないので安心 | 12 | 25 | 37 |
| 9S | 歩道と車道がよく分離されているので安心 | 249 | 74 | 323 |
| 10S | 防犯に関する注意書きのある看板がないので安 | 0 | 16 | 16 |
| 11S | 道路に障害物が無く人が離れて歩くので安心 | 54 | 85 | 139 |
| 12S | 建物の窓やベランダが道路に面しているので安心 | 5 | 2 | 7 |
| 計 | | 1180 | 586 | 1766 |

(単位：件)

表 5 ひったくりに対する不安の理由(83 本の道路。被験者 121 名)

| ID | 不安の理由 | 不安 | 大いに不安 | 計 |
|-----|---------------------------------------|-----|-------|-----|
| 1F | 暗くてこわい | 20 | 143 | 163 |
| 2F | 道ばたに人がいるのでこわい | 53 | 53 | 106 |
| 3F | 突然通りかきり人がいるのでこわい | 39 | 1 | 40 |
| 4F | 道の管理が悪いのでこわい(ゴミ、壊れた塀・建 | 1 | 1 | 2 |
| 5F | 視界がひらけていないのでこわい | 70 | 9 | 79 |
| 6F | 通行量が少ないのでこわい | 97 | 8 | 105 |
| 7F | 建物の用途(コンビニ・工場など-1階の用途)のためこわい | 26 | 6 | 32 |
| 8F | 空地・駐車場・工事中・公園等の空地のためこわ | 4 | 1 | 5 |
| 9F | 歩道の様態のためこわい(歩道がない、柵がない) | 77 | 11 | 88 |
| 10F | 防犯に関する注意書きのある看板があるのでこわ | 15 | 0 | 15 |
| 11F | 自転車や、看板などの障害物があって、通りにくく、人が自然に近づくのでこわい | 29 | 1 | 30 |
| 12F | 建物の窓やベランダが道路に面していないのでこわい | 18 | 0 | 18 |
| 13F | その場所での事件(記事)を知っているのでこわい | 16 | 6 | 22 |
| 14F | その場所での事件(記憶)を知っているのでこわい | 2 | 9 | 11 |
| 15F | その場所での事件のうわさを聞いてこわい | 28 | 4 | 32 |
| 16F | 新聞、TVなどの他所での事件(記事)と似た場所なのでこわい | 0 | 1 | 1 |
| 計 | | 495 | 254 | 749 |

(単位：件)

れた不安、安心の理由のデータ(表 4,5)を基にコレスポネンス分析を行い、似た理由が回答される道路を 10 のグループに分類した(表 6)。この各々のグループにおけるひったくりの発生率と街路空間構成要素の特徴を明らかにした。

近寄ってくる人が遠くから見える、や、人や車の通行量が見える、駐車場や公園などの空地がない、歩車道がよく分離されている等の理由で安心を感じる道路が集まったグループ 2 では、ひったくりの発生率が 10 のグループの中で最も高く、ひったくりがあるにも関わらず妥当ではない安心を感じる道路が集まったものと位置づけることが出来る(表 7,8)。このグループの道路に面する建物の用途は店舗が最も多く、道路の節点間距離が最も長く、道路に面している空地・駐車場の長さの割合が最も低い。このグループと対照的に、視界が開けていない、人や車の通行量が少ない、歩車道が分離されていない等の理由で不安を感じる道路が集まったグループ 4,5 では、ひったくりの発生率が低くなり、妥当ではない不安を感じる道路が集まったものと位置づけることが出来る。このグループの道路に面する建物の用途は、住宅が最も多く、道路の節点間距離が短く、道路に面している空地・駐車場の長さの割合が最も高くなっていた(表 7,8)。

表6 不安・安心の理由による道路のクラスター (グループ)

| グループ | 道路 No. | 不安・安心の理由 ID | S/Roads (%)* |
|------|--|----------------------|--------------|
| 1 | 359,363,397,435,436,461,538,539,542,578,598,600,780,130 | 1S,4F,5S,11F,13F,15F | 3/14(21.4) |
| 2 | 297,305,306,307,311,315,319,323,327,330,360,361,362,438,443,596,599,601,606,613,621,787,792,808,815,827,828,862,875,983,1302 | 3S,6S,7S,8S,9S,11S | 14/31(45.2) |
| 3 | 445,451,526,527,528,531,532 | 1F,4S,12S | 1/7(14.3) |
| 4 | 496,513,518,464,521,523,524,525 | 3F,5F,9F | 1/8(12.5) |
| 5 | 210,211,292,239,456,458,460,479,796,799,805,818 | 6F,14F | 1/12(8.3) |
| 6 | 530 | 7F,12F,10F | 1/1(100) |
| 7 | 785 | - | 0/1(0) |
| 8 | 331,333,347,349 | 2F,8F,10S | 1/4(25) |
| 9 | 784,790 | 2S | 0/2(0) |
| 10 | 484,519,977 | 16F | 0/3(0) |

*S/Roads(%): ひったくりの発生した道路/調査対象の道路の本数

表7 グループ毎の道路の特徴

| グループ | 道路の平均長さ (m) | 道路の平均幅 (m) | S/Roads* |
|------|-------------|------------|----------|
| 1 | 60.8 | 14.5 | 3/14 |
| 2 | 85.0 | 14.4 | 14/31 |
| 3 | 38.9 | 6.0 | 1/7 |
| 4 | 34.9 | 4.7 | 1/8 |
| 5 | 49.9 | 6.8 | 1/12 |
| 6 | 18.3 | 5.8 | 1/1 |
| 7 | 73.4 | 6.9 | 0/1 |
| 8 | 56.3 | 9.1 | 1/4 |
| 9 | 84.0 | 6.0 | 0/2 |
| 10 | 36.2 | 3.5 | 0/3 |
| 平均 | 63.0 | 10.6 | 22/83 |

*S/Roads(%): ひったくりの発生した道路/調査対象の道路の本数

表8 グループ毎の道路沿道の空地の特徴

| グループ | 道路に面する空地・駐車場の件数 | 空地・駐車場の平均面積 (m ²) | 道路に面する空地・駐車場の平均長さ (m) | 道路に面する空地・駐車場の長さ/道路の長さ | S/Roads* |
|------|-----------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------|
| 1 | 16 | 245.6 | 12.2 | 0.20 | 3/14 |
| 2 | 38 | 264.4 | 10.4 | 0.11 | 14/31 |
| 3 | 8 | 225.3 | 12.3 | 0.32 | 1/7 |
| 4 | 5 | 649.5 | 19.2 | 0.49 | 1/8 |
| 5 | 7 | 916.9 | 16.8 | 0.35 | 1/12 |
| 6 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 1/1 |
| 7 | 1 | 66.6 | 19.6 | 0.27 | 0/1 |
| 8 | 1 | 49.9 | 10.3 | 0.22 | 1/4 |
| 9 | 1 | 526.8 | 14.3 | 0.27 | 0/2 |
| 10 | 0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0/3 |

*S/Roads(%): ひったくりの発生した道路/調査対象の道路の本数

(3) ①ひったくりの発生した危険な (以下危険な) 道路で感じる妥当な不安は、平均より少ない注視点を短い時間で見て判断し、ひったくりの発生しない安全な (以下安全な) 道路で感じる妥当な安心の時は、多くの注視点を長い時間見て判断している。これに対し、危険な道路で感じる妥当ではない安心の時は最も注視移動量が長く、注視時間も最も長い。安全な道路で感じる妥当ではない不安の時は注視移動量が最も少なく、注視時間も妥当な不安(表9,10)に次いで少ない。

また、注視回数や注視時間と不安、安心との関係がある要素を決定木分析を用いて明らかにした(表11)。

表9 平均注視点数とひったくりに対する不安、安心

| ひったくりの発生有無 | ひったくりの不安・安心 | 昼 | 夜 | 合計 |
|------------|-------------|------|------|------|
| 有 (危険) | 不安 | 24.3 | 26.2 | 25.8 |
| | どちらでもない | 27.5 | 28.7 | 28.1 |
| | 安心 | 27.0 | 27.0 | 27.0 |
| 合計 | | 26.9 | 27.2 | 27.0 |
| 無 (安全) | 不安 | 26.8 | 27.6 | 27.4 |
| | どちらでもない | 27.8 | 27.8 | 27.8 |
| | 安心 | 28.0 | 29.1 | 28.3 |
| 合計 | | 27.8 | 27.8 | 27.8 |
| 合計 | | 27.3 | 27.5 | 27.4 |

単位:平均注視点数

表10 平均注視時間とひったくりに対する不安、安心

| ひったくりの発生有無 | ひったくりの不安・安心 | 昼 | 夜 | 合計 |
|------------|-------------|------|------|------|
| 有 (危険) | 不安 | 10.5 | 10.9 | 10.8 |
| | どちらでもない | 11.4 | 12.0 | 11.7 |
| | 安心 | 11.8 | 11.5 | 11.7 |
| 合計 | | 11.5 | 11.3 | 11.4 |
| 無 (安全) | 不安 | 11.3 | 11.1 | 11.2 |
| | どちらでもない | 11.2 | 12.1 | 11.6 |
| | 安心 | 11.5 | 12.0 | 11.6 |
| 合計 | | 11.3 | 11.5 | 11.4 |
| 合計 | | 11.4 | 11.4 | 11.4 |

単位:平均注視時間

②安全な道路で妥当ではない不安を感じる視対象の組合せ

夜に「店舗の窓/見ない>その他/1.2秒以下しか見ない>看板/見ない>高架道路など/1.5秒越える」時、不安の割合が高い(70%)。このうち安全となる割合が68.6%、危険は残った1.5%のみとなっており、注視によって不安を抱きながら、最も安全の割合が高い。

③危険な道路で妥当ではない安心を感じる視対象の組合せ

昼に「置き看板/1回以下しか見ない>注視点移動量/153.3越>車道/2回以下しか見ない>3階以下ビル正面の壁/0回越える」時、安心の割合が高く66.1%となり、そのうち危険となる割合が39.3%と注視によって安心を抱きながら最も危険の割合が高い。

妥当ではない不安や安心を感じる際に見ている要素に自覚的になれば、このような不安や安心を減らすことにつながるのではないかと考えられる。

以上より、高齢者が住宅市街地で、人や車の通行量などが少ないため不安を感じる道路ではひったくりは少なく、逆に通行量の多いので安心と判断される道路でのひったくりが多い。この道路の交差点間の距離は長く、道路幅も広く、歩道が整備されている。道路に面して駐車場や公園などの空地は少なく、建物の約半数は店舗であった。逆に不安の多い道では約7割が住宅であった。また、注視移動量が多く、3階建て以下のビルの正面を見て、置き看板を見ない場合には、危険な道で安心を感じていることが多く、歩行中に注意が必要であることが示唆された。

適切な不安は犯罪の回避のために有効で

表 11 ひったくりに対する不安・安心の選択ルート(危険・安全な道路各 10 本の昼・夜の写真画像。被験者 37 名)

| ひったくりに対する不安・安心 | 区分 | 薬ノード | ルール | 選択ルート | 不安 | | どちらでもない | | 安心 | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------------------------|----------------|-----------|---|-----------|------------|---|-----------|-----------|-----------|
| | | | | | 危険 | 安全 | 危険 | 安全 | 危険 | 安全 | | | | |
| 昼 | % | 根ノード | 3 | R 1 | 置き看板/1回以下しか見ない>注視点移動量/153.3以下 | 45 (19.8) | 97 (42.6) | 86 (37.8) | 18 (7.9) | 27 (11.9) | 45 (19.8) | 41 (18) | | |
| | | | | | | 16 (10.7) | 39 (26.0) | 95 (63.4) | 12 (8.0) | 4 (2.7) | 23 (15.4) | 16 (10.7) | 52 (34.7) | 43 (28.7) |
| | | | | | | 5 (9.0) | 14 (25.0) | 37 (66.1) | 3 (5.4) | 2 (3.6) | 5 (9.0) | 9 (16.1) | 22 (39.3) | 15 (26.8) |
| | | | | | | 交差検証後正答率:62.8% | | | | | | | | |
| | | | | | | 51 (22.1) | 88 (38.1) | 92 (39.9) | 22 (9.6) | 29 (12.6) | 42 (18.2) | 46 (20.0) | 50 (21.7) | 42 (18.2) |
| | | | | | | 1 (2.0) | 25 (49.1) | 25 (49.1) | 1 (2.0) | 0 (0.0) | 10 (19.7) | 15 (29.5) | 15 (29.5) | 10 (19.7) |
| | | | | | | 交差検証後正答率:71.3% | | | | | | | | |
| | | | | | | 265 (66.8) | 88 (22.2) | 44 (11.1) | 97 (24.5) | 168 (42.3) | 35 (8.9) | 53 (13.4) | 20 (5.1) | 24 (6.1) |
| | | | | | | 交差検証後正答率:63.1% | | | | | | | | |
| | | | | | | 夜 | % | 不安 (不安-危険) (不安-安全) どちらでもない (どちらでもない-危険) (どちらでもない-安全) 安心 (安心-危険) (安心-安全) | 5 | R 4 | 店舗の窓/0回以下しか見ない>その他/1回以下しか見ない>看板/1回以下しか見ない | 22 (27.5) | 38 (47.5) | 20 (25.0) |
| 203 (66.8) | 63 (20.8) | 38 (12.5) | 94 (31.0) | 109 (35.9) | 31 (10.2) | | | | | | | 32 (10.6) | 20 (6.6) | 18 (6.0) |
| 49 (70.0) | 20 (28.6) | 1 (1.5) | 1 (1.5) | 48 (68.6) | 3 (4.3) | | | | | | | 17 (24.3) | 0 (0.0) | 1 (1.5) |
| 交差検証後正答率:61.2% | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 (35.0) | 25 (41.7) | 14 (23.4) | 8 (13.4) | 13 (21.7) | 13 (21.7) | | | | | | | 12 (20.0) | 4 (6.7) | 10 (16.7) |

は有効なルール。薬ノードの不安、安心の値が根ノードの値より大きく、そのうち、危険、安全の値が根ノードより大きな場合を有効なルールとした^[12]。件 (%)

あるが、過剰な不安は健康な住生活を送る上で妥当ではない。高齢者にとっての住環境の質の向上にあたり、犯罪に対する不安を減らすことは重要な意味を持ち、本研究ではこれに資する基礎的知見を得ることができた。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 5 件)

(1) AN Joonsang, YOSHIDA Tetsu, Use of Correspondence Analysis to Analyze Feelings of Insecurity Among the Elderly Concerning Snatch Occurrences on Roads, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, 査読有, Vol. 10, No. 1, 2011. 5 (掲載決定。印刷中)

(2) 安俊相、吉田哲、大影佳史、道路上でのひったくりに対する高齢者の不安とひったくり発生との関係の研究、日本建築学会計画系論文集、査読有、第 75 巻、第 656 号、2010 年 10 月、pp. 2325-2333

(3) 安俊相、吉田哲、Characteristics of Roads Clustering after Correspondence Analysis of Each Road and Reasons for Insecurity/Security Feeling on Each Road、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、E-1 分冊、2010 年 9 月、pp. 1019-1020

(4) 吉田哲、安俊相、道路上でのひったくりに対する不安の理由－住宅市街地の歩行空間での高齢者の犯罪不安の研究 その 1、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、E-1 分冊、2009 年 8 月、pp. 961-962

(5) 安俊相、吉田哲、ひったくりに対する理

由とひったくりの発生箇所の関係－住宅市街地の歩行空間での高齢者の犯罪不安の研究 その 2、日本建築学会大会学術講演梗概集、査読無、E-1 分冊、2009 年 8 月、pp. 963-964 [学会発表] (計 3 件)

(1) 安俊相、Characteristics of Roads Clustering after Correspondence Analysis of Each Road and Reasons for Insecurity/Security Feeling on Each Road、日本建築学会、2010 年 9 月 10 日、富山大学

(2) 吉田哲、道路上でのひったくりに対する不安の理由－住宅市街地の歩行空間での高齢者の犯罪不安の研究 その 1、日本建築学会、2009 年 8 月 27 日、東北学院大学

(3) 安俊相、ひったくりに対する理由とひったくりの発生箇所の関係－住宅市街地の歩行空間での高齢者の犯罪不安の研究 その 2、日本建築学会、2009 年 8 月 27 日、東北学院大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

吉田 哲 (YOSHIDA TETSU)
京都大学・大学院工学研究科・准教授
研究者番号：10293888