

ベンチによる高齢者にやさしい街の実現 に向けた研究

堀川 裕太¹

¹近畿地方整備局 木津川上流河川事務所 伊賀上野出張所 (〒518-0825 三重県伊賀市小田町242)

¹京都大学大学院 工学研究科・医学研究科 安寧の都市ユニット 5期生

本研究は、ベンチの設置による高齢者にやさしい街の実現に向け、高齢者に対するアンケート調査やベンチ評価実験を通して、街のベンチが果たす役割を明らかにし、高齢者にやさしい街のベンチのあり方について検討するものである。研究の結果、高齢者が外出先でベンチを必要としている現状を確認すると共に、高齢者のベンチに対するニーズや高齢者が座りたいベンチに共通する要因を明らかにした。これを踏まえ、高齢者にやさしい街づくりを推進するため、既存のベンチを有効活用する必要性と、その方策として、敷物等によるベンチの公共性の向上の工夫や、地図によるベンチの位置情報の提供を提案する。

キーワード 超高齢社会、ベンチ、高齢者、既存のベンチの活用

第1章 序章

1-1 研究の背景

超高齢社会を迎えた我が国では、2035年には国民の3人に1人が高齢者の時代を迎える¹⁾。こうした状況を踏まえ、内閣府では平成23年10月14日に高齢社会対策会議が立ち上げられ、「高齢社会対策の基本的在り方等に関する検討会」において、報告書が取りまとめられている。この報告書²⁾では、超高齢社会における課題の一つとして、「不便や不安を感じる高齢者の生活環境」を挙げており、高齢者の地域での不便な点とされる、日常の買い物、病院への通院、公共交通機関等を地域が一体となって生活しやすい環境に整備することが課題である、としている。事実、「閉じこもり症候群³⁾」のように高齢者の外出頻度の低下によって廃用症候群を発症させて寝たきりになる事象が問題となっており、今後の街の構築を考える上では、高齢者が安心して外出できる街の環境整備が重要であるといえる。

こうした中、ベンチを設置することにより、街中に高齢者の休憩スペースを設けて、高齢者が安心して外出できる環境整備の取り組みが行われている。埼玉県戸田市では、NPOが主体となった「おやすみ処ネットワーク事業」が立ち上げられ、商店等からベンチを設置するためのスペースを提供してもらい、おやすみ処と名付けられたベンチを設置する取り組みが行われている⁴⁾。また、東京都品川区では一口5万円の寄付を募り、しながわお休み石として、ベンチを設置する取り組みが行われ

ている⁵⁾。こうしたベンチの設置による高齢者にやさしいまちづくりの取り組みは、今後さらに高齢化の進む我が国において重要な取り組みといえる。

1-2 研究の目的

本研究は、ベンチによる高齢者にやさしい街の実現に向け、高齢者に対するアンケート調査やベンチ評価実験を通して、街のベンチが果たす役割を明らかにし、高齢者にやさしい街のあり方について検討するものである。

第2章 アンケート調査によるベンチに対する高齢者の意識及びニーズの把握

2-1 目的

本章では、高齢者を対象にしたアンケート調査を通して、高齢者のベンチに対する意識及びニーズを調査し、街のベンチの必要性とそのニーズについて明らかにする。

2-2 方法

アンケート調査の概要を以下に示す。

アンケート調査は、デイケアサービスを利用する人を中心とした65歳以上の高齢者を対象に実施した。調査期間は、2014年10月5日～2014年10月31日で実施した。アンケート用紙は、対象者に手渡しにより提供し、後日、回答されたアンケート用紙を回収した。また、アンケート項目は以下のとおり、合計6問とし全て選択式とした。

- (1) 性別
- (2) 年齢
- (3) 歩行状態
- (4) 外出先で思い浮かぶベンチの数
- (5) 外出先でベンチがなくて困った経験があるか
- (6) ベンチがどこにあるか知りたいか

2-3 結果と考察

2-3-1 アンケート回答者の属性

(1) 結果

アンケート調査の結果、128 名から回答を得た。図 2.1～図 2.3 にアンケート回答者の属性を示す。

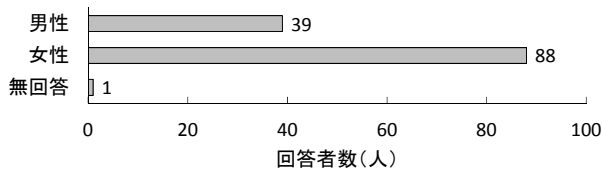


図 2.1 アンケート回答者の性別

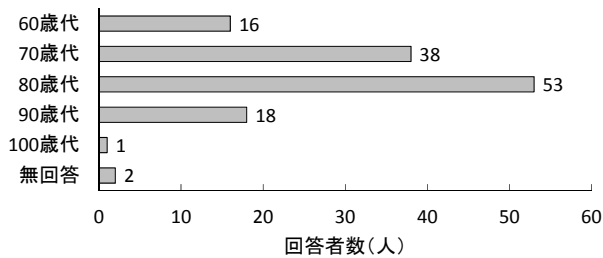


図 2.2 アンケート回答者の年齢

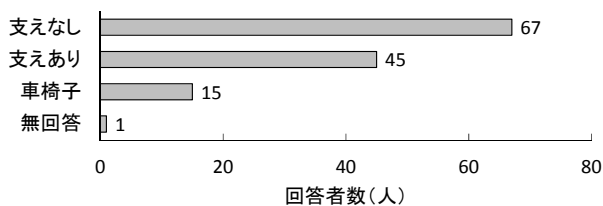


図 2.3 アンケート回答者の歩行状態

アンケート回答者の性別では、男性が 39 名、女性が 88 名であり、女性が全体の約 70%を占めていた。年齢別では、80 歳代が 53 名で最も多く、次いで 70 歳代で 38 名、90 歳代で 18 名、60 歳代で 16 名、100 歳代で 1 名であった。歩行状態別では、支えなしで歩くことが出来る人が、67 名で最も多く、支えがあれば歩くことが出来る人が 45 名、車椅子を利用している人が 15 名であった。

2-3-2 アンケート回答者のベンチに対する意識及びニーズ

(1) 結果

アンケート回答者のベンチに対する意識及びニーズについて、図 2.4～図 2.6 に示す。

外出先で把握しているベンチの数については、「思い浮かばない」が 60 名で全体の 47%を占めており、次いで、1～2 個把握している人が 35 名で全体の 27%を占めていた。ベンチがなくて困った経験については、「たまにある」と「困ったことがない」が 55 名と同数であり、「しょっちゅうある」と回答した人が 11 名であった。「しょっちゅうある」と「たまにある」を合わせた、ベンチがなくて困った経験がある高齢者は 66 名と全体の 52%を占める結果となった。外出先でベンチがどこにあるか知りたいかについては、「知りたい」が 50 名で全体の 39%を占めていた。また、「知りたくない」が 40 名で 31%、「知っているのだから必要ない」が 28 名で 22%であった。

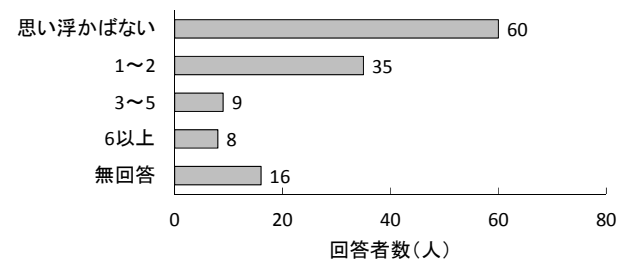


図 2.4 外出先で思い浮かぶベンチの数

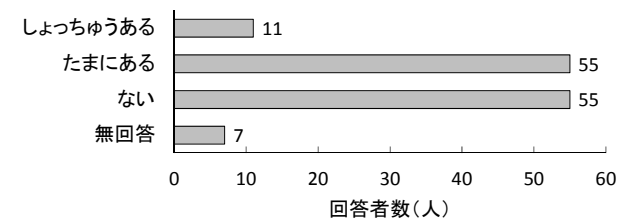


図 2.5 ベンチがなくて困った経験があるか

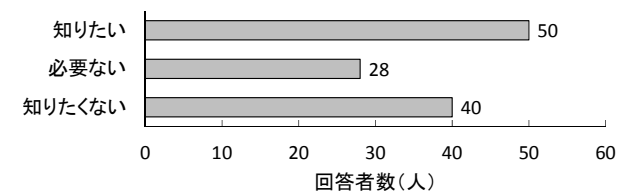


図 2.6 ベンチがどこにあるか知りたいか

(2) 考察

高齢者の半数以上が、外出先で「ベンチがなくて困った」経験をしていることから、高齢者のベンチに対するニーズは高いと考える。ベンチがなくて困る要因としては、外出先でのベンチが不足している、もしくは、ベンチがどこにあるかを把握していないかのどちらかと考

えられる。ベンチの設置数を増やし、ベンチの不足を補うことが、ベンチに対するニーズに応える最も効果的な方法ではあるが、設置スペースの確保等の制約もあり、なかなか容易ではない。一方、アンケート調査の結果より、外出先にあるベンチについて、「思い浮かばない」、「どこにあるか知りたい」と回答した高齢者が半数程度おり、そもそも、今ある既存のベンチが高齢者に有効に活用されていないのではないかと考える。そしてその要因として、高齢者が座りたいと思えるベンチが少なく、高齢者に意識されていないこと、ベンチの設置場所に関する情報の不足が推測される。従って、ベンチの設置数を増やす前段階として、今あるベンチを高齢者が座りたいと思えるベンチに改善すること、地図等によりベンチの位置情報を高齢者に周知することにより、既存のベンチを有効に活用することで、ベンチに対する高齢者のニーズに答えることが出来るのではないかと仮定した。

次章では、ベンチ評価実験を通して、高齢者のベンチに対する評価とその要因について考えることとする。

第3章 ベンチ評価実験による高齢者の評価するベンチについて

3-1 目的

本章では、京都市の中心市街地に設置されているベンチを対象にして、ベンチ評価実験を実施し、高齢者が評価する（座りたい）ベンチについて、設置場所や周辺環境、ベンチの形状などの観点からその要因を明らかにする。

3-2 方法

3-2-1 ベンチ現地調査

図 3.1 に示す京都市の中心市街地エリアを対象として、現地調査によりベンチの設置数を把握した。現地調査は2014年8月6日～2014年8月20日にかけて実施し、目視により確認したベンチを地図上に記録した。各ベンチは、ベンチ及び周囲の様子が分かるよう考慮し写真による記録も行った。また、現地調査で把握した各ベンチは、表 3.1 に示すよう属性別に集計した。



図 3.1 京都市の中心市街地エリア

表 3.1 ベンチ属性一覧

周辺状況	商店街、道路沿道、水辺、植物、屋根
ベンチタイプ※	一体型、分離型
ベンチ素材	木、竹、鉄、石、樹脂、その他
ベンチ形状	背もたれ、蹴り込み、肘掛、敷物

※ベンチタイプは、地面に固定されているものを「一体型」、固定されておらず移動可能なものを「分離型」としている。

3-2-2 ベンチ評価実験

ベンチ評価実験は、ベンチ現地調査で撮影したベンチ写真をもとに評価用紙を作成し、提示したそれぞれのベンチに対して、座りたいかどうかという基準項目に従って、高齢者に評価してもらう方法で実施した。評価実験の概要を以下に示す。

評価実験は、2章で実施したアンケート調査と合わせて実施しており、評価者はアンケート調査の回答者と同じである。ベンチ現地調査で得られた140個のベンチのうち、同じタイプのベンチについては、評価の重複を避けるため一つに絞り込み、合計112個のベンチを評価実験の対象として選定した。高齢者1人が評価するベンチの個数は、回答の負担を考慮し、112個のベンチを4つに分けた28個とした。なお、4つに分ける際、ベンチの属性に対する評価者の偏りが生じないように、ベンチの設置場所及び表 3.1 で分類したそれぞれの属性が均等に分散するように考慮した。

図 3.2 に評価用紙の一例を示す。評価用紙は、28個のベンチの写真が記載されたA～Dの4種類を作成し、写真の視認性を向上させるためA3サイズとした。また、評価対象となるベンチを赤枠で囲むことで、高齢者が評価するベンチを認識しやすいよう工夫した。基準項目は、下記に示すと通りの4段階とした。

- 1.是非座りたい
- 2.座っても良い
- 3.疲れていれば座る
- 4.座らない



図 3.2 評価実験に用いた評価用紙の一例

また、配布時は、4種類の評価用紙が被験者に均等に配布されるようA～Dの順に配布し、1つのベンチにつき、20以上の回答が得られることを目標とした。評価

の際は回答者の直感を大切にし、特に制限時間は設けず、回答者個人のペースで回答してもらうこととした。

3-3 結果と考察

3-3-1 ベンチ現地調査

(1) 結果

現地調査より得られた、京都市の中心市街地エリアに設置されたベンチ数を図 3.3 に示す。

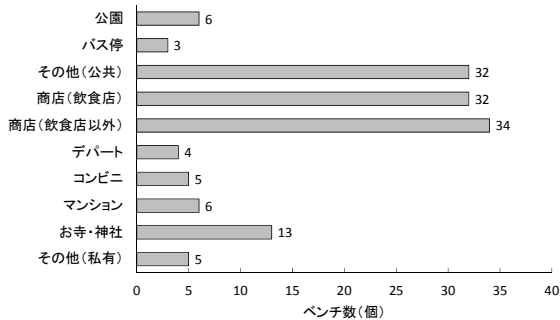


図 3.3 京都市の中心市街地エリアにおけるベンチの設置数

現地調査より京都市中心市街地エリアでは、合計 140 個のベンチを確認することができた。公園、バス停、その他(公共)(公園やバス停に分類されない、歩道等に設置されているベンチ)のような公共のベンチでは、その他(公共)が 32 個で最も多く、私有のものでは、商店が 66 個(飲食店 32 個及び飲食店以外 34 個)で最も多い結果となった。また、お寺・神社に設置されているベンチが商店に次いで多かった。一部のマンションやコンビニに設置されているケースも見られた。

3-3-2 ベンチ評価実験

(1) ベンチ評価実験の結果

ベンチ評価実験の結果、全てのベンチで 20 以上の回答数を得ることが出来た。ベンチ評価実験による設置場所別のベンチ評価点の結果を図 3.4 に示す。なお、ベンチの評価点は、表 3.2 に示す得点配分を元にそれぞれのベンチの平均値として算出している。また、誤差範囲として、各設置場所のベンチ評価の最大値と最小値を記載している。

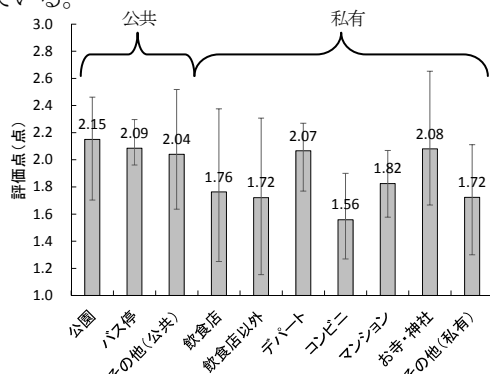


図 3.4 設置場所別のベンチ評価点

表 3.2 ベンチの得点配分

得点	基準項目
4 点	1.是非座りたい
3 点	2.座ってもよい
2 点	3.疲れていれば座る
1 点	4.座らない

結果、公園、バス停、その他(公共)のような公共のベンチが、2.0 点以上の高い評価を得ていた。一方、私有のベンチでは、デパート、お寺・神社に設置されるもので評価が高い傾向が見られる一方、商店やコンビニに設置されるベンチは相対的に評価が低い傾向が見られた。また、商店に設置されるベンチは、点数の最大値と最小値の幅が他と比べても大きく、評価の低いベンチばかりではなく、評価の高いベンチも存在しており、最大値だけで見ると、マンションやバス停に設置されるベンチの最大値よりも上位にあるベンチが存在していることが分かった。

(2) 重回帰分析によるベンチ評価モデルの作成

次に、重回帰分析によるベンチ評価モデルの作成を試みた。モデルの作成に当たっては、ステップワイズ法により評価に影響力の高い変数の抽出を行った。ステップワイズ法は、データとモデルの当てはまりの良さを測る指標となる AIC(赤池情報量基準)を利用し、影響力の高い変数を逐次的に抽出する逐次選択法の一つである。重回帰分析によるモデル式は下記のとおりである。

$$Y=a+b_1x_1+b_2x_2+\cdots+b_kx_k$$

Y:ベンチ評価点 a:切片 b:偏回帰係数 x_i :説明変数

なお、解析にあたっては、2 章のクラスター分析と同様に、統計解析向けフリーソフト R(version 3.1.2)を利用した。また、今回の分析において、各属性の変数は、「該当あり」もしくは「該当なし」のどちらか一方であり、「該当あり」を 1、「該当なし」を 0 としてダミー変数を設定している。今回の分析では、ベンチ全体及びベンチ全体の半数を占める商店(飲食店と飲食店以外)のベンチについて、それぞれ分析を実施した。重回帰分析による結果を表 3.3 及び表 3.4 に示す。ここで、偏回帰係数(b)の絶対値が高い説明変数ほど、ベンチの評価への影響度が高く、正であれば評価を高める影響があり、負であれば評価を下げる影響がある。

表 3.3 重回帰分析結果 (全体)

説明変数(x _i)	偏回帰係数(b _i)
敷物(x ₁)	0.26
木(x ₂)	0.12
一体型(x ₃)	0.19
植物(x ₄)	0.30
道路沿道(x ₅)	-0.09
切片(a)	1.64
決定係数(R ²)	0.417

モデル式 (全体)

$$Y=1.64+0.26x_1+0.12x_2+0.19x_3+0.30x_4-0.09x_5$$

表 3.4 重回帰分析結果 (商店)

説明変数(x _i)	偏回帰係数(b _i)
敷物(x ₁)	0.43
木(x ₂)	0.21
一体型(x ₃)	0.19
植物(x ₄)	0.27
道路沿道(x ₅)	-0.13
蹴り込み(x ₆)	0.20
切片(a)	1.41
決定係数(R ²)	0.363

モデル式 (商店)

$$Y=1.41+0.43x_1+0.21x_2+0.19x_3+0.27x_4-0.13x_5+0.20x_6$$

ベンチ全体の分析結果では、ステップワイズ法により、敷物、木、一体型、植物、道路沿道がベンチの評価に影響を及ぼす説明変数として選択された。また、その中でも、植物が 0.30 と最も影響度が高く、続いて敷物が 0.26、一体型が 0.19、木が 0.12 であった。また、道路沿道が-0.09 とベンチの評価に負の影響があることが分かった。

一方、商店の結果では、ステップワイズ法により、敷物、木、一体型、植物、道路沿道、蹴り込みが評価に強く影響を及ぼす説明変数として選択された。また、ベンチ全体では植物が最も影響度が高かったが、商店では、敷物が 0.43 と最も影響度が高く、続いて植物が 0.27、木が 0.21、蹴り込みが 0.20、一体型が 0.19 であった。また、道路沿道が-0.13 とベンチ全体と同様に評価に負の影響を及ぼし、さらに、その影響力が強いことが分かった。

なお、重回帰式によるモデルの再現性の判定には、決定係数 R² が用いられることが一般的である。一般に R² が 0.50 以上であることが再現性のあるモデルとして良いとされているが、今回のモデルでは、ベンチ全体のモデルで 0.417、商店のモデルで 0.363 であった。

(3) 考察

設置場所別のベンチ評価点の結果から、公共のベンチ

やデパート、お寺・神社にあるベンチが高く評価されていることが分かった。この主な理由として、2 つの理由が考えられる。まず 1 つは、重回帰分析 (ベンチ全体) の結果より、ベンチの評価に最も影響が高いとされた「植物」が挙げられる。公共のベンチやデパートは、比較的広いスペースがあるため、ベンチを設置するにあたって植物を置くことが比較的容易であり、今回の調査で評価された 26 箇所のベンチのうち、23 箇所のベンチで傍に植物が設置されていた。また、植物のないお寺・神社を見かけることもほとんどない。仁科によるグリーンアメニティの心理的効果に関する研究⁹⁾では、オフィスへの植物の導入が、職場のストレス緩和に繋がり、空間の快適性を向上させるとしており、このことから、植物には人を癒す効果があると言える。そして、こうした環境がベンチの評価を高めていると考えられる。もう 1 つは、ベンチの設置場所が公共性の高い空間であったことである。公共のベンチはもちろん誰が座っても良い。デパートやお寺・神社のベンチについても、買い物や参拝が目的でなくても座ることに抵抗を感じることは少ないと考えられる。このように、誰もが利用できるという公共性のある空間が、ベンチの座りやすさへと繋がり、ベンチの評価を高めていると推測される。そして、今回の評価実験では、直感でベンチを評価してもらっており、人々はこうしたベンチの公共性を視覚で直感的に判断して、座る、座らない、を決定していると推察される。一方、評価の低いベンチの設置場所は、主に商店やコンビニであった。商店やコンビニはスペースが限られるために、デパートやお寺・神社と比較しても植物のある環境を作り出しにくい。また、公共性の観点から見ても、デパートと違って規模が小さく、人目に付きやすく、買い物目的以外で座ることに抵抗を感じてしまうと推察する。そもそも、こうした施設のベンチは、買い物目的以外で座っていいのかを判断しにくく、お客のためのベンチとして一般的に認識されていると思われる。こうしたことから、ベンチの座りやすさ等のベンチの形状以前に、植物やベンチの公共性といった周囲の環境によって、そのベンチに座る、座らないが判断されている可能性があると考えられる。

しかしながら、京都市内中心市街地のベンチの総数からみると、商店のベンチが 66 個と全体の約半数を占めている。既存のベンチを活用する観点からも、こうした商店のベンチの評価の向上が重要であると考えられる。商店のベンチは、平均値では評価が低かったものの、最大値と最小値の幅が大きく、最も評価の高いベンチでは、デパートやバス停よりも高い評価を得ていた。この理由として、重回帰分析 (商店のみ) の結果において影響度が高いとされた、「敷物」が関係していると考えられる。敷物を敷く行為は、座る人が少しでも快適に座れるよう

にとの店側の配慮である。こうした配慮が「お客以外でも座って良さそうなベンチ」として認識され、結果的にベンチの公共性を高めているのではないかと推察した。

こうした公共性を高めるといふ観点では、1章の中で紹介した埼玉県戸田市の「おやすみ処ネットワーク事業」の事例もその1つではないだろうか。この事業のベンチの設置場所は、商店などの私有地であり、一見すると商店のベンチであると認識されてもおかしくない。しかしながら、高齢者が抵抗なく座れるのは、「お休み処」とベンチに表示することで、ベンチの公共性を高めたためであると推察する。ベンチに設置される敷物も、こうした表示と同様の効果を果たしているのではないかと推測する。

以上から、商店のベンチは、公共性が低いためにベンチの評価を下げている可能性があることが推察された。そして、商店における既存のベンチの活用の方策として、敷物の設置や、お休み処ネットワーク事業に挙げられるような「座っても良い」という意思を示す工夫を施し、「お客以外でも座れるベンチ」と認識してもらうことで、ベンチの公共性を高める工夫を施すことが必要であると考えられる。

第4章 今後の展望と課題

4.1 今後の展望

ベンチによる今後の高齢者にやさしい街の実現に向けた取り組みとして、ただベンチの数を増やす方策をとるのではなく、まずは今ある既存のベンチを有効活用するよう、商店など公共性の低いベンチの公共性を向上させることで、高齢者が評価するベンチを増やすことや、高齢者にベンチの位置を知らせる地図を提供するような方策を進めるべきであると考え。そして、若い年齢のうちに高齢者が自分の休憩場所となるマイベンチを数多く見つけ、年齢を重ねて足腰が弱っても、マイベンチの存在が外出を支える重要な施設として役割を果たす、そんな街のベンチのあり方が高齢者にやさしい街の実現のために重要である。そして、こうしたベンチが継続的に維持管理される仕組みを、地域一体となって取り組んでいく必要があると考える。

4.2 ベンチマップの提案

既存のベンチを有効活用するための方策として、地図等によるベンチの位置情報の提供についても述べたが、その取り組みとして、京都まちなかベンチマップと称した京都市中心市街地を対象としたベンチの地図の作成を試みた。ベンチマップの概要は以下のとおりである。

ベンチマップの作成に当たっては、フリーソフトであるオープンストリートマップ (<https://openstreetmap.jp/>) をベースにマイクロソフトのパワーポイントを利用して作

成した。また、ベンチの情報として、屋根のあり・なしを記載した。さらに、ベンチ評価実験によって得られた各ベンチの評価点より、相撲の番付に倣って表4.1に示す評価基準でベンチの番付を作成すると共に、ベンチ番付で高得点である「横綱」「大関」「関脇」のベンチについては、マップ上に3段階の星マークで表記した。併せて星付きベンチには、写真を記載してベンチの状況が分かるように工夫した。

表4.1 ベンチ番付評価基準

番 付	ベンチ評価点
横 綱	4.00～3.00
大 関	2.99～2.50
関 脇	2.49～2.25
小 結	2.24～2.00
前 頭	1.99～1.75

ベンチマップは、高齢者へベンチの位置情報を提供すると共に、ベンチの番付によるベンチの差別化を行う事で、ベンチ管理者への維持管理意欲向上を期待している。今後はこのベンチマップの効果について、ベンチの利用者側と管理者側の視点から、検証していく必要がある。

謝辞

本研究を進めるにあたり、最後まで熱意あるご指導をいただきました安寧の都市ユニットの土井勉先生、安東直紀先生、小山真紀先生、アンケート調査や評価実験に快くご協力いただきました柊野福祉会デイサービスセンター千本笹屋町の水口裕子様、京都市御池老人デイサービスセンターの高木順子様、社会福祉法人白寿会の三浦浩史様を始め、ご協力いただきました多くの皆様に心よりお礼を申し上げます。

参考文献

- 1) 内閣府 平成24年度版 高齢社会白書
- 2) 内閣府 高齢社会対策の基本的在り方等に関する検討会報告 ～ 尊厳ある自立と支え合いを目指して ～
- 3) 厚生労働省 介護予防マニュアル (改訂版)
- 4) 特定非営利活動法人 まち研究工房 お休み処ネットワーク
<http://www.oyasumidokoro.net/>
- 5) 品川区 しながわお休み石事業
<http://www.city.shinagawa.tokyo.jp/hp/menu000001800/hpg000001795.htm>
- 6) グリーンアメニティの心理的効果に関する最近の研究 植物環境工学 Vol.20 2008 愛媛大学農学部 仁科弘重