

散策場所の違いによるストレス緩和効果の計測評価（その2）

ーリハビリ患者と認知症の高齢者を対象としてー

国土舘大学理工学部 正会員 北川 善廣
世田谷区社会福祉事業団 秋山 由美子

北京市水利企画設計研究院 正会員 ○于 士韜
成城リハビリテーションクリニック 中島 鈴美

1. はじめに

リハビリ患者や特養施設入所中の高齢者が、日常生活の中で、川、公園、森林などを散策することによって心が癒され、健康的な体質に改善するとの報告がある¹⁾。また、ここ20年の間、都市部で川再生事例が多くなり、このような河川環境整備は、高齢者をはじめ、地域住民のための癒し空間づくりに結びつくものと期待されている。本報では、リハビリ患者とその介護者、認知症の高齢者が、川や屋上庭園を散策した場合のストレス緩和効果について計測評価した結果を述べる。

2. 散策場所と計測方法

計測は、別報²⁾と同様にニプロ社製の唾液アミラーゼモニターと採取した唾液をBIORAD社製の吸光度計により分析する2つの方法を用いて唾液アミラーゼ濃度の計測を行った。なお、被験者の高齢者が日常の行動にほぼ同様に散策した場合のストレス緩和効果について評価を行った。

散策場所は写真-1に示した3ヶ所であり、計測実施日、被験者の属性、騒音、温度、湿度、風速などの気象条件を表-1に示す。なお、被験者の平均年齢は78歳であり、身体に障害のあるリハビリ中の患者グループ①とその介護家族グループ②、特別養護施設入所中の高齢者のグループ③とグループ④の4つのグループである。なお、グループ③、④は認知症患者（認知度-Ⅱa：1名、Ⅱb：2名、Ⅲa：4名、Ⅳ：1名）である。

グループ①とグループ②は、多摩川河川敷と仙川歩道までは電車・徒歩で移動し（移動時間は各々約30分と約10分）、現地到着後（散策前）と約15分間散策後³⁾に唾液アミラーゼモニターと吸光度計分析装置を用いて計測した。ただし、グループ①の被験者Jは唾液が出にくいので唾液アミラーゼモニターのみで計測を行った。グループ③とグループ④は、出発直前と特別養護施設の屋上庭園に15分間滞在後に各々計測した。なお、グループ③とグループ④には高齢者が多く、唾液採取は困難であったので、このグループでは唾液アミラーゼモニターのみで計測を行った。

3. 計測結果と考察

別報²⁾と同様に、朝起床後5分以内に計測



(a) 多摩川二子玉川河川敷



(b) 仙川沿いの歩道



(c) 特養施設の屋上庭園

写真-1 散策場所

表-1 グループごとの散策場所と気象条件等

散策場所	計測実施日	天気	温度 (℃)	湿度 (%)	騒音 max (dB)	騒音 min (dB)	風速 (m/s)	被験者属性	平均年齢 (歳)	グループ
多摩川河川敷	2010/11/06	晴れ	13	41	61	42	1	男2名	82	グループ①
仙川沿い歩道	2010/11/26	晴れ	18	57	71	47	8	男2名女3名	66	:リハビリ患者 グループ② :介護者(家族)
	2010/12/10	晴れ	15	35	62	43	3	男1名女1名	71	
	2010/12/28	晴れ	15	27	57	49	4	男1名	69	
特養施設の 屋上庭園	2010/11/21	晴れ	19	44	59	40	2	女6名	87	グループ③、④ :認知症患者
	2010/11/30	晴れ	16	38	60	42	1	女2名	93	

キーワード：水辺環境整備、癒し空間、ストレス緩和効果、高齢者、唾液アミラーゼ

連絡先：〒154-8515 東京都世田谷区世田谷 4-28-1 国土舘大学理工学部都市ランドスケープ学系

した唾液アミラーゼ濃度を安静時におけるベースラインとし、ベースラインに対する散策前と散策後のアミラーゼ濃度の変化パターンを被験者ごとに示すと図-1 のようになる。

リハビリ患者とその介護者のグループ①、②では、散策の前・後において殆どの被験者は上昇・低下のパターンであり、ストレス緩和効果が現れている。しかし、ヘビースモーカーの被験者 B と歩行にやや難のある J の介護者 I は、低下・上昇のパターンを示した。グループ①のリハビリ患者は上昇・低下のパターンであり、2つの計測方法でほぼ同じパターンであった。グループ②の介護者の C, G は2つの計測方法で同じパターンを示したが B, H, I は2つの計測方法では逆のパターンを示した。リハビリ患者のグループ①と介護者のグループ②の結果を比較すると、上昇・低下パターンを示したリハビリ患者にストレス緩和効果が多く認められた。

認知症のグループ③、④では、散策中に入所者の見舞い場面を見て号泣した被験者 D と今回の計測をストレスに感じて睡眠不足の被験者 G は低下・上昇のパターンを示し、ストレスの増加が顕著に現れた。認知症患者の中で認知度が最も高い A と睡眠不足の H は散策前の変化率がベースラインを下回っており、計測時点で認知症特有の症状が見られた被験者 E は散歩の前と後の変化率がベースラインを上回った。

多摩川河川敷と仙川沿いの歩道を散策したグループ①、②と屋上庭園を散策したグループ③、④に分け、グループごとのアミラーゼ濃度の平均値を用いて比較すると図-2 のようになる。この図によると、多摩川河川敷と仙川沿い歩道で計測したグループ①、②のアミラーゼ濃度は屋上庭園で計測したグループ③、④のアミラーゼ濃度よりも低下傾向が顕著であり、ストレス緩和効果が大きいことが認められる。

2つの計測方法による結果を示した図-1および図-2によると、アミラーゼ濃度の数値に違いはみられたが、散策によるストレス度合いの変化パターンはほぼ同じであった。

4. おわりに

今回の被験者の多くは高齢で薬を服用している。薬の影響について検討する必要がある。さらに、計測事例を多くし、河川環境の影響因子とストレス緩和効果の関係を明らかにしていくつもりである。

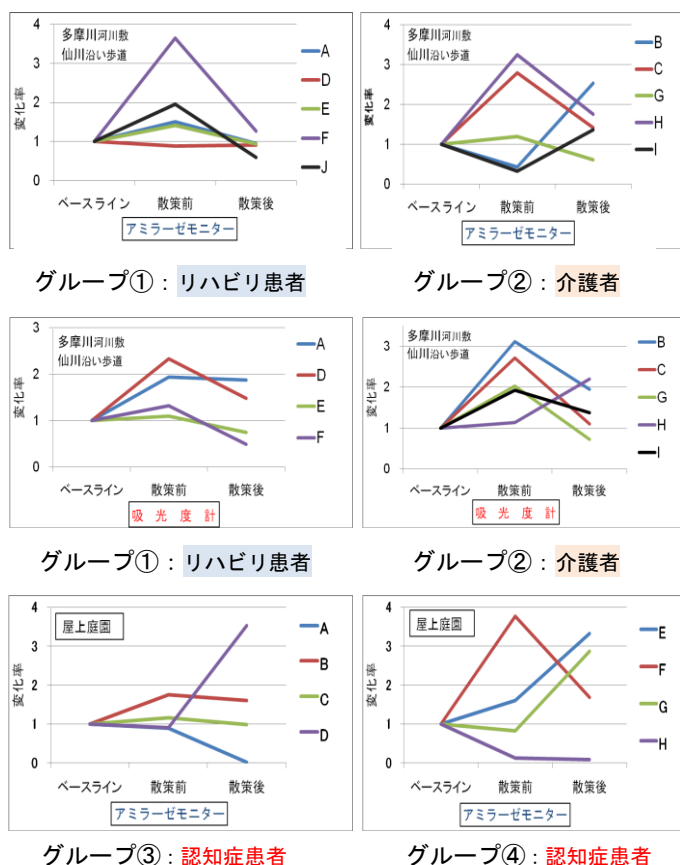


図-1 散策前後の変化率

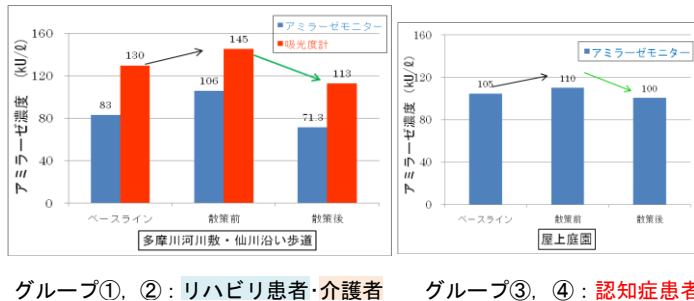


図-2 グループごとの平均

謝辞： 今回のストレス計測に被験者として協力して頂いた高齢者の方をはじめ、計測の機会を与えて頂いた多摩川癒しの会(代表 長谷川幹医師)と世田谷区社会福祉事業団野口収係長をはじめとする関係各位に対し、ここに記して感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 石川治江編：川で実践する福祉・医療・教育, 学芸出版社, 2004年10月
- 2) 北川・茂原・大久保：散策場所の違いによるストレス緩和効果の計測評価(その1), 土木学会第66回年次学術講演会 VII部門, 平成23(2011)年9月
- 3) 例えば, 畠堀・菅・丸井：唾液アミラーゼを用いた河川空間癒し効果の定量評価, 河川技術論文集, 第11巻, 2005年6月