

癒し効果を指標とした水辺でのリハビリテーション効果の評価について

芝浦工業大学	正員	菅 和利
芝浦工業大学大学院	学員	長島拓也
国土館大学	正員	北川善廣
建設企画コンサルタント		松本佳之
桜新町リハビリテーションクリニック院長		長谷川 幹

1. はじめに

多摩川河川敷は都市に残された緑豊かな空間として、健常者、障害者、中途障害者、大人、子供、地域の住民、遠くから来訪する市民などに色々な目的で活用されている。川の流れとその周辺を含め人との接点部分である水辺は、直接利用以外にも、水辺が創出する街の潤い、景観、せせらぎ音、開放感、精神的なやすらぎ感、リハビリ効果など潜在的な価値を有している。この潜在的な効果はストレス緩和効果として「癒し効果」と定義している。健常者を対象にした水辺の癒し効果については、唾液のアミラーゼ活性を指標とした成果が得られている。しかし、障害者、中途障害者の水辺での活動をストレス緩和効果・癒し効果の観点から調査した例は無い。

本研究では多摩川水辺を活用して活動をしている「多摩川癒しの会」の方々と協働して、多摩川でのリハビリテーション活動の効果を「ストレス緩和効果」を指標に測定を行った。

2. 活動対象地点の環境要因

「多摩川癒しの会」の活動拠点は多摩川兵庫島公園で、写真1のように人工的な整備に加えて自然環



写真1 調査地点の多摩川 兵庫島公園

境が残されており、せせらぎ音は1/fゆらぎを示すと共に、開放感を有する空間である。健常者がこの水辺を訪れると、ストレス緩和効果を示す唾液のアミラーゼ活性値が低下し、ゆったりした気分になることが確認されている。また、この空間は心理検査でもネガティブ気分の緩和効果が有る結果も得られている。

3. 唾液採取方法

リハビリテーション対象者で、「多摩川癒しの会」の活動に参加されている方の中から13名の方に協力をお願いした。また、この活動にボランティアとして参加していただいている方(健常者、女性)にも調査に参加していただいた。

リハビリテーション対象者に対しては自宅での唾液採取、地点到着時の車内での唾液採取、多摩川水辺でのんびりされた後での唾液採取を行なった。採取した唾液はドライアイスで即時に冷凍し、大学の実験室で分析を行なった。前日に各お宅に唾液採取用の瓶とロート、ドライアイス、注意書きを配布し、当日の朝に軽いうがいの後30分経過後に唾液の採取をお願いした。採取には5分間程度要するが、ストレスにならないようにのんびり採取をお願いした。

また、ボランティアの方には拠点に集合時と水辺での活動中に唾液の採取をお願いした。

調査は11月1日に行ったが、快晴で比較的気温も高かったが、風が強い日で、被験者にとって多少ストレスになる気象条件であった。

4. 外的刺激のアミラーゼ活性値への応答時間

外的刺激がどのくらい遅れて生体反応としてアミラーゼ活性値に現れるかを把握しておくことは、唾液の採取をどのタイミングで行なうかを決定するためには必要である。自律神経系へのストレス応答機序

キーワード：多摩川の水辺、リハビリテーション、癒し効果、ストレス緩和、アミラーゼ活性

芝浦工業大学工学部土木工学科水圏環境研究室 〒135-8548 東京都江東区豊洲3-7-5 tel 03-5859-8362

を考え、唾液アミラーゼ活性値を指標として採用している。

教室内で不快な雑音を15分間鑑賞し、その最中に3分間毎に唾液を採取してアミラーゼ活性率の変化を測定した。初期の値を1として変化率を示したのが図1である。なお、値は被験者3名の平均値を示した。

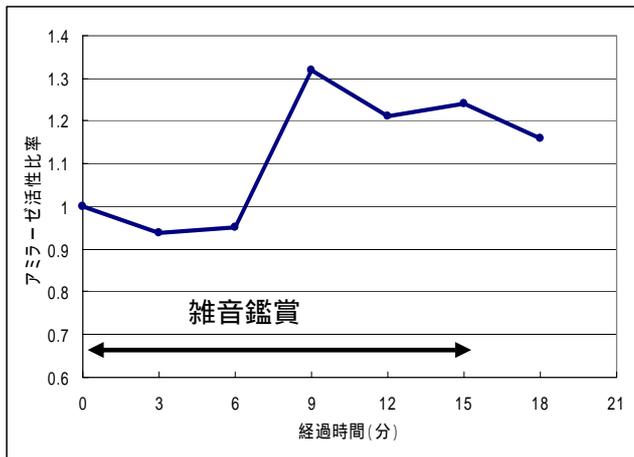


図1 外的刺激のアミラーゼ活性値への応答時間

図1によると外的刺激は10分程度遅れてアミラーゼ活性の変化として現れることを示しており、アミラーゼ活性値を用いる場合には、外的刺激の10分から15分程度前の平均が生体反応として現れることを示している。従って、15分程度継続した環境滞在での影響を測定している。

5. 水辺でのリハビリテーションの効果について

水に触れることによるリハビリテーション効果は当然期待できるが、リハビリ対象者が水辺公園を車椅子で散歩することによる効果を、アミラーゼ活性を指標として測定した。写真2は散歩の様子を、写



写真2 車椅子でのリハビリの様子

真3は唾液採取の様子を示す。



写真3 唾液採取の様子

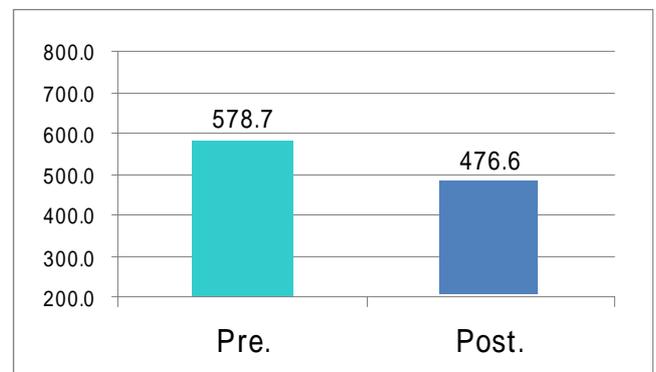


図2 アミラーゼ活性値の変化

図2はリハビリ対象者13人平均のアミラーゼ活性値の変化を示した。13人中11人はアミラーゼ活性値が低下し、平均でも2割程度の低下で、水辺で散歩することによるストレス緩和を示している。

快適なせせらぎ音、開放感、優れた自然景観を併せ持つ水辺空間を活用したリハビリ活動では、他の空間に比べてゆったりした気分を得ることが出来、これがリハビリ効果を高めると要因になっていると考えられる。

なお、同時に測定したボランティアの方々のアミラーゼ活性値は、ケアに気を使うことより増加した。

この様に初めての試みであったが、多摩川水辺を活用したリハビリ活動の効果をアミラーゼ活性値を指標に評価することが出来た。調査、分析の方法を基準化し、色々な場所でのリハビリ活動を同様な手法で評価したデータの蓄積が必要である。

なお、本研究は「流域管理と地域計画の連携方策に関する共同研究」で京浜河川事務所の支援に基づいて行なっている研究である。