

背景

現在、ストレスからくるうつ病の患者が急激に増加し深刻な問題となっている。
(厚生労働省調べ)



ストレス低減の治療法として温泉入浴が注目されている(立教大学小口氏 メンタルヘルスツーリズム)

目的

メンタルヘルスツーリズムプロジェクト

温泉入浴によるストレスとの関係性を生体測定に基いて明らかにする。

テーマ: 観光行動によるストレス低減の研究
システム情報学科長尾ゼミとの共同研究
4年生3名、3年生3名の計6名で構成

フィールドワーク(現地実験)

実験場所: 札幌市近郊の温泉施設5つを泉質別に選定

実施期間: 2012年9月～11月

被験者: 各泉質6名 計30名

実験を行った温泉施設一覧

- ①含鉄泉 赤井川キロク温泉森林の湯(赤井川村)
- ②硫黄泉 小金湯温泉松の湯(札幌市南区)
- ③単純泉 湯けむりの丘つきさむ温泉(札幌市豊平区)
- ④塩化物泉 湯の花江別殿(江別市)
- ⑤炭酸水素塩泉 美唄ピパの湯ゆ〜りん館(美唄市)



地図参照: Yahoo! 地図

実験の様子



湯の花江別殿にて撮影

唾液アミラーゼ



唾液アミラーゼ基準値 (単位: kIU/L)	
0～30kIU/L	ストレスほぼなし
31～45kIU/L	ストレスややあり
46～60kIU/L	ストレスあり
61～kIU/L	ストレスかなりあり

唾液中のアミラーゼ酵素からストレス値を測定。

チップを一定時間口に加えた後、チップを本体に差しこむだけで簡易的に測定することができる。

POMS



	まった くな った	少し な った	まあまあ な った	かなり あ った	非常に あ った
人付き合いが楽 しい	0	1	2	3	4
希望が持てない	0	1	2	3	4
心の中で憤慨す る	0	1	2	3	4

POMS 回答例

30の質問項目から緊張・不安(T・A)、抑うつ(D)、怒り・敵意(A・H)活気(V)、疲労(F)、混乱(C)の6つの感情因子の評価を行う。

項目の得点が高いほどその状態を強く表す。

SD法

沈滞した	1	2	3	4	5	活気のある
親しみにくい	1	2	3	4	5	親しみにやすい
寂しい	1	2	3	4	5	賑やかな

アンケート回答例

対立する形容詞を用いて感情評価を行う手法。

SD法を用いたアンケートを行い、温泉施設の環境が気分にとどのような影響を与えるかを検証した。

実験手順

- ①POMS、アンケート記入
- ②うがい、安静時間10分
- ③ストレス負荷(クレペリン検査)
- ④入浴前アミラーゼ測定
- ⑤温泉入浴(10分)
- ⑥安静時間10分
- ⑦入浴後アミラーゼ測定
- ⑧POMS、アンケート記入

実験結果

29名中18名(62.2%)のアミラーゼ値が減少

最も減少が高かったのは炭酸水素塩泉[図1]

POMSは全泉質気分が良化された。

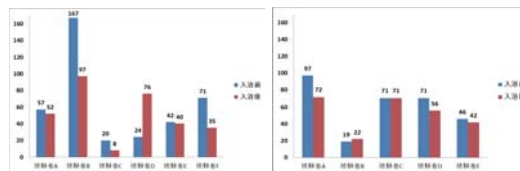


図1 炭酸水素塩泉

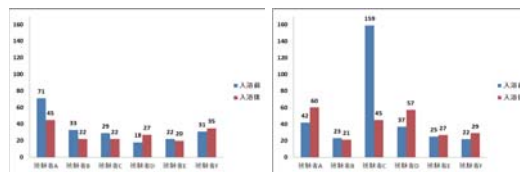


図2 含鉄泉

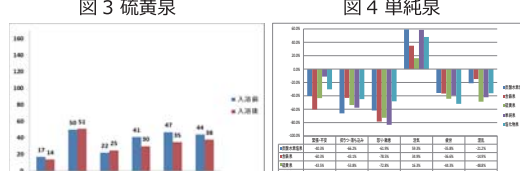


図3 硫黄泉



図4 単純泉



図5 塩化物泉

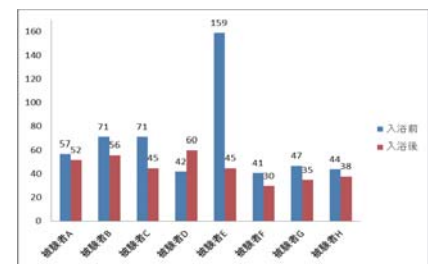
POMS 減少率(泉質別)

考察とまとめ

減少した18名の中で、アミラーゼ値が30以上で入浴時間が適切と回答した8名中7名が減少。



ストレスがあるものが適切な時間で入浴するとストレスに良いということが明らかになった。



アミラーゼ値30以上かつ適切

今後の課題

泉質は全11種類存在し、残り6種類での比較が必要である。

クレペリン検査とは?

隣り合わせに並ぶ3～9の数字を足していき、計算結果の1の位の数字を数字と数字の間に記入していく

クレペリン検査記入例

0 5 3 3 2 0
3 7 8 5 8 4 6 9 6 5 7 8