



## 森林・温泉などの自然を利用した健康づくり

大塚 吉 則<sup>1)</sup>

(平成 25 年 10 月 28 日受付, 平成 25 年 11 月 18 日受理)

### Health Promotion Activity Utilizing Natural Resources such as Forests and Hot Springs

Yoshinori OHTSUKA<sup>1)</sup>

#### 要 旨

湯治に代表される温泉療養は3~4週間の温泉地滞在を要するが、脱ストレス・リフレッシュ目的の温泉旅行は2~3日でも目的は達せられる。最近、中高年の健康増進・介護予防・転倒予防などの目的で、温泉を利用した健康教室が各地で開かれるようになってきており、健康寿命の延伸による医療費削減効果が期待されている。

キーワード：健康増進, 自然資源, 森林, 温泉

#### 1. はじめに

現代人は、社会生活のハイテク化、情報化、さらには国際化が進み、人間関係が複雑化して、多くのストレスや社会の歪みの中で生活している。これらのストレスや生活の歪みから解放されるためには、温泉・森林などの自然環境の持つ効用を正しく理解し、それらを利用して心身をリフレッシュし、健康的な日常生活を営むことが重要であると考えられる(大塚, 2012a, b)。特に、メタボリックシンドロームの予防は、適切な食生活、適度な運動の習慣化などが必要である。現代、高齢化がますます進行しており、これからの「超高齢化社会」にどのように備えていくべきなのかが課題である。この長寿社会において、充足した人生を送るために必要なことは、身体的・精神的な「健康」である。そして「健康」を維持・増進していくことで新たな生きがいを見出すことができると考えられる。日本では中年期の生活習慣病や高齢期の老年症候群の罹患率が著しく高くなり問題視されている。これらの病に罹患することで、医療費や介護費用が高み、国や地方が財政危機に陥る

<sup>1)</sup>北海道大学大学院教育学研究院 〒060-0811 札幌市北区北11条西7丁目。 <sup>1)</sup> Faculty of Education, Graduate School of Education, Hokkaido University N11 W7, kita-ku, 060-0811 Sapporo, Japan. E-mail yoshicat@edu.hokudai.ac.jp, TEL 011-706-5322, FAX 011-706-5322.

ことが推測される。この現状から、病気にならない為の予防、つまり、一次予防の重要性が浮き彫りにされてくる。中高齢者が生活習慣病予防、介護予防のための健康づくりに意識的に取り組むことで、病気になりにくい丈夫な体をつくることができれば一次予防の役割を果たすことができ、介護の必要性や、国や地方の財政負担も軽減されると考えられる。

## 2. 温泉と健康との関わり

平成 24 年 3 月末現在、宿泊施設のある温泉地は全国で 3,108 か所、源泉の総数は 27,532 本、延べ宿泊者数は 1 億 2 千 800 万人近くであり、日本人は全員年に一度は温泉地に宿泊した計算になる(表 1. 環境省ホームページ, 2013 を改変)。健康との関わりから温泉を見てみると、日常生活で生じる疲労・過労を取り除く目的の休養、休養に加えて明日の活力を蓄え、活動のために体調を整えて、積極的に健康の維持・増進を図る保養、温泉を主に慢性疾患の治療やリハビリテーションなどに医療として利用する療養などの他に、健康寿命の延伸を目指した健康づくりへの活用を挙げることができる(大塚, 2012b)。平成 13 年 3 月に国民健康保険中央会(2001)から出された「温泉を活用した保険事業のあり方に関する研究報告書」によると、温泉を利用して健康増進活動を行うことで、調査対象とした 14 市町村平均で 6.34%の老人医療費削減効果が認められている。以上のことを踏まえて我々は温泉・森林を健康増進事業の手段として用い、大きな成果をあげているのでここに紹介する。

## 3. 水中運動(運動浴)と温泉浴で健康づくり—健康教室実践例より—

北海道内の高齢化が進むある市において、水中運動と温泉入浴を含む健康教室を隔週で 4 回、含まない教室を隔週で 3 回、交互に合わせて合計 7 週間行い、その成果を検討した。健康教室の内容は、体力測定、健康に関する講話、ストレッチ運動、リズム体操、プールでの水中運動などであり、水中運動を行った日のみ温泉入浴をして帰宅した。参加者の平均年齢は 55.6 歳であった。その結果、体重は 600 g ( $p < 0.001$ )、体脂肪率は 1% ( $p < 0.0001$ ) 減少した。血圧も収縮期 6 mmHg ( $p < 0.005$ )、拡張期 6.5 mmHg ( $p < 0.005$ ) ともに低下した(表 2)。体力測定では 30 秒間の椅子からの立ち上がり回数が 5.5 回 ( $p < 0.0001$ )、右足での開眼片足立ち時間が 20.3 秒 ( $p < 0.01$ )、1 分間の

表 1 都道府県別温泉利用状況 (H23 年 4 月から H24 年 3 月)

	温泉地数	源泉総数	総湧出量 (L/分)	延宿泊者数
1	北海道 244	大分 4,471	大分 285,185	北海道 11,094,111
2	長野 225	鹿児島 2,785	北海道 244,202	静岡 9,614,756
3	新潟 153	静岡 2,277	鹿児島 205,045	長野 7,367,984
4	青森 138	北海道 2,248	青森 145,586	神奈川 5,417,414
5	福島 137	熊本 1,368	熊本 133,557	大分 4,827,073
6	秋田 129	青森 1,089	静岡 126,992	三重 5,292,226
7	静岡 114	長野 998	長野 115,844	群馬 5,252,813
8	群馬 105	福島 776	岩手 108,454	栃木 4,798,406
9	鹿児島 100	宮城 762	福島 89,357	新潟 4,623,206
10	熊本 82	栃木 628	秋田 88,761	福島 4,610,708
	全国 3,108	27,532	2,686,559	127,929,516

表 2 体重・体脂肪率と血圧の変化 (n=20)

	前	後	P
体重 (kg)	54.4	53.8	<0.001
体脂肪率 (%)	31.0	30.0	<0.0001
収縮期血圧 (mmHg)	136.2	130.2	<0.005
拡張期血圧 (mmHg)	84.6	77.9	<0.005

表 3 体力測定 (n=20)

	前	後	P
椅子立ち上がり (回/30秒)	24.4	29.9	<0.0001
上体起こし回数 (回/1分)	19.9	26.0	<0.0001
右側開眼片足立ち時間 (秒)	79.4	99.7	<0.01

上体起こし回数が 6.1 回 ( $p<0.0001$ ) 増加した (表 3)。

このことから、週一回程度でも健康教室を開いて介入することで、生活習慣病発症の予防になることが明らかとなった。この際、このような効果を得るためには、温泉入浴や水中運動を伴うことが必須であるのかどうか、それらの施設を利用しない健康教室ではこのような効果が生じるのかどうか疑問になる。少なくとも温泉入浴・水中運動を含む健康教室では、参加者の途中脱落はごく稀であり、リピーターが多いことは確認されている。陸上運動だけではどうしても運動への義務感を伴うことが多く、運動することが目的になり、健康づくりへの意識が高まりづらい。一方、温泉を活用した水中運動では運動そのものを楽しみ、その後のコミュニケーションの場としての入浴、寛ぎが得られるという利点がある。さらに、本稿では触れないが、水中運動そのものにも陸上運動にはない利点が多数あることも、このような効果をもたらしたものと考えられる (大塚, 2012b)

#### 4. ヘルスツーリズムの効果

地域住民の健康づくりと同時に、そこを訪れる観光客にも健康づくりを意識したヘルスツーリズムを体験させ、その効果を実感してもらう目的でモニターツアーを行った。その結果、一泊二日程度の森林浴を伴う温泉旅行であっても、ストレスマーカーである唾液中のコルチゾール値が低下していた (図 1)。また、対象者がおかれた条件により一時的な気分、感情の状態を測定できるという特徴を有した POMS (Profile of Mood States) 検査質問紙 (横山・荒記, 2007) を用いて、「緊張—不安」「抑うつ—落込み」「怒り—敵意」「活気」「疲労」「混乱」の 6 つの気分尺度を同時に評価した。本実験で用いた POMS 短縮版は、65 項目版 (正規版) と同様の測定結果を提供しながらも、項目数を 30 に削減することにより対象者の負担感を軽減し、短時間で変化する介入前後の気分、感情の変化を測定することが可能である。図 2 に示すように、POMS 検査では緊張感の低下、怒りの感情の低下、混乱感の低下と活力の増強が認められ、脱ストレス・リフレッシュ効果があることが認められた。さらにこの効果は 2 泊 3 日の温泉旅行でも明らかであり、POMS の各指標である緊張感、不安感、怒りの感情、疲労感、混乱感の低下と活力の増強が確認され、やはり精神的な癒し効果があることがわかる (図 3)。一泊や二泊程度であってもリフレッシュ効果が認められるということは、日常の社会生活や家庭生活から離れて、新鮮な空気のある緑豊かな自然環境にある温泉地に移動することで、心理効果や気候要素が生体に刺激的に働き、その結果脱ストレス作用が

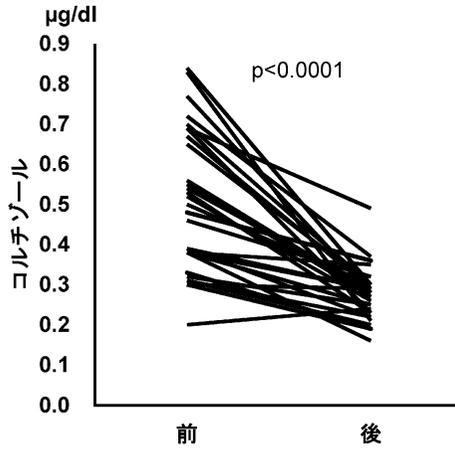


図 1 一泊二日の温泉旅行前後での唾液コルチゾール値 (n=30)

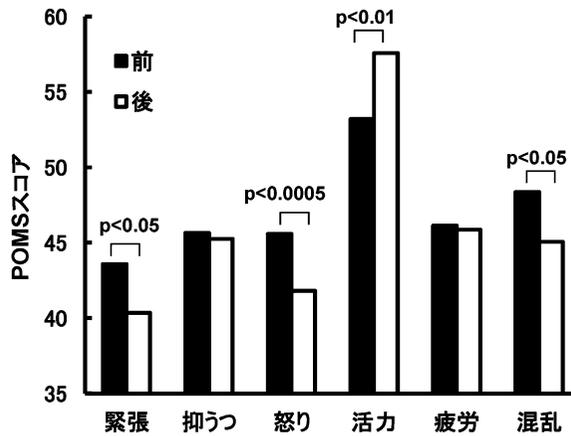


図 2 一泊二日の温泉旅行前後での感情プロフィールの変化 (n=31)

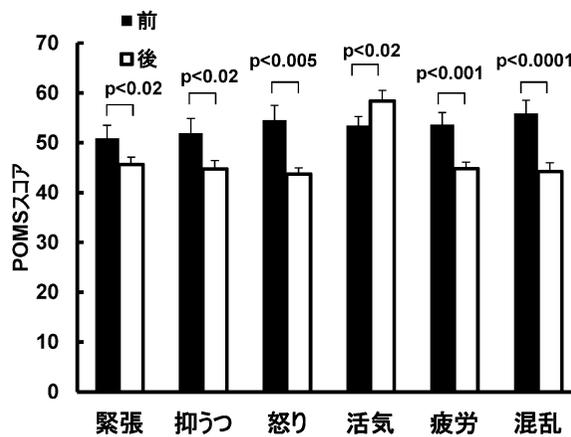


図 3 二泊三日の温泉旅行前後での感情プロフィールの変化 (n=20)

発現されたと考えられる。

#### 引用文献

大塚吉則 (2012a) : そもそも, すべてが「体質」のせいなのか? 自然治癒力を引き出し幸せになる方法, 202 p., Medical Tribune, 東京.

大塚吉則 (2012b) : 新版 温泉療法 温泉と自然が生み出す健康づくり, 184 p., CREWS, 札幌.  
環境省ホームページ (2013 年 10 月 28 日アクセス) : 温泉の保護と利用, <http://www.env.go.jp/nature/onsen/index.html>

国民健康保険中央会 (2001) : 医療・介護保険制度下における温泉の役割や活用方策に関する研究 (概要版), 30 p., 東京.

横山和仁, 荒記俊一 (2007) : POMS・手引, 32 p., 金子書房, 東京.