

## 海洋深層水を利用した健康増進

鏡森 定信<sup>1</sup>、新村 哲<sup>2</sup><sup>1</sup> 富山大学名誉教授、<sup>2</sup> 富山県衛生研究所

2009.2.9 受理



写真1. 海洋深層水体験施設「タラソピア」のダイナミックゾーン (全景)

## I はじめに

1999年に富山県滑川市に海洋深層水を利用した温浴施設がわが国で始めて開設された。自然療法としての海洋療法（タラソテラピー）とは、タラソ（海洋）とテラピー（療法）の合成語であり、古くギリシャ時代から海水や海辺の環境を利用して健康増進に広く利用されてきた。

海洋深層水は、ミネラルを豊富に含み、低温安定性（季節に関係なく低温安定）、清浄性（大腸菌や一般細菌がほとんどなく、陸からの化学物質にさらされる機会もほとんどない）、熟成性（水深300mの約30気圧で長い年月をかけてゆっくり循環している間に熟成される）などの特徴を有する<sup>1-3</sup>。この深層水を利用して、我々はこの課題に本格的に取り組んできた（写真1）。

海洋深層水そのものは冷たいのでそのままでは入ることはできないので温める必要がある。温めた水への入浴（温浴）には、ヒトに心理・生理学的な面からさまざまな影響を与えることが明らかにされている。その影響は温水の構成要素によって多様だが、そのうち含有化学成分について分類が整理され、温泉（療養泉）として示されている<sup>4</sup>。海水そのもの

は、成分からの分類基準をあてはめると強食塩泉（ナトリウム-塩化物泉）に相当する。その効能としては保温作用が上げられる。一般的に保温作用は心身の緊張をほぐし、睡眠の質を高めるとされている。

このような温泉を使った医学的な療法（Balneotherapy）については、最近 Nasermoaddeliらによって総説が著されている<sup>5</sup>。また、高木は、「海洋深層水の健康への効用と利用」を報告している<sup>6</sup>。また、イスラエルとヨルダンに接する「死海」では、塩分濃度が高く、うきを使わない浮遊（浮遊浴）による療法が行われ、多くの報告がなされている<sup>7,8</sup>。我々は、海洋深層水を使ってこのような浮遊浴にも挑戦した。近年、逆浸透膜を用いて海洋深層水を濃縮する技術が開発され、塩分濃度約15%の濃縮水が得られるようになった<sup>9,10</sup>。この濃縮海洋深層水を用いて、死海で行われているような浮遊浴の実験を行い、浮遊浴が可能なことを実証し<sup>11</sup>、さらに蒸発法で塩分濃度を約30%とした超濃縮水を作製し<sup>12</sup>、その濃縮水による浮遊浴の効果についても検討を行った。

## II 健康増進に関する各種検討

1. 海洋深層温水への入浴実験<sup>13</sup>

## 1) 対象と方法

皮膚疾患、循環器系あるいは自律神経系の障害などを有せず、健康状態に問題のない20～30歳代の男性9人を対象とした。

温浴実験は20～22℃の浴室で41℃の温浴を6分間座位入浴（臀部を浴槽底につけ両脚を膝でまげ、心窩部まで浸漬）とその後の浴槽外での座位休息6分間を3回くり返す方法で行った。温浴は、富山湾から採取した深層水、表層水および水道水によるものと、温水を入れず浴槽で座位のみの空浴の4種類とした。検査項目としては、皮膚温はサーモグラフィにより、大腿部背側および腰部（浸漬部位）の温度を、鼓膜温は鼓膜赤外線センサーにより測定した。

## **Health Promotion with the Deep Sea Water**

**Sadanobu Kagamimori<sup>1</sup> and Tetsuo Shinmura<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Professor Emeritus , University of Toyama, <sup>2</sup>Institute of Health, Toyama prefecture