《 海洋深層水を活用した健康増進施設整備による地域振興》

業務名	室戸市健康増進施設基本・実施計画書策定（15-165 他）
委託者	高知県室戸市
担当者	（森島誠司），中村茂樹

We have search the regional development method by using the newly exploited resources like deep sea water (DSW). To make the regional development effectively, we combine DSW and other existing resources to institute the health improvement facility which is mostly wanted facility for the district where population are decreasing and aging.

Key words : global warning , sea level rise , fishing port and ground facility

1． 調査の目的

近年，海洋深層水の取水施設が全国的に整備されてきたが，高知県室戸市は，全国に先駆けて海洋深層水の取水を行なったところである．深層水の特性は，低温安定性，清浄性，富栄養性にあり，このような特性を活かし，室戸市においても主に水産増養殖や水産加工，その他，食品加工などの製造業において活用されてきた．

一方，室戸市は遠洋近海漁業で栄えてきた水産業を主体とする市であったが，遠洋近海漁業の衰退とともに市の経済的な基盤が損なわれてきた．また僻遠の地にあることから，その風光明媚な環境が多くの観光客を集めてきたが，近年の経済不況により，入込観光客が減少しており，室戸市の人口は大幅な減少と高齢化が進んでいる．そのため，地域の活性化を図るべく，市では，高齢化した住民の健康増進を第一義とし，併せて観光客の誘致を図るべく海洋深層水を活用した健康増進施設（タラソテラピー施設）の整備を構想している．本調査はこのようなニーズに適切に対応する施設の運営方針や地域資源のネットワークを含めた施設のあり方を検討するものである．

図-1 調査地位置図

2． 調査の方法

本調査では，市の各界の代表と健康増進施設の立地が予定されている高岡地区の住民代表，漁業関係者，公募による市民代表といった構成の室戸市健康増進施設検討委員会を開催し，地域活性化につながる健康増進施設のあり方や内容について検討した．主な検討内容は以下のとおりである．

① 室戸市の地域振興における基本コンセプトの検討

② 基本コンセプトに基づく海洋深層水を含めた地域資源の活用と連携方策の検討

③ 採算性を重視した海洋深層水を活用した健康増進施設プランの検討（委員会のニーズを踏まえた健康増進施設案の作成）

3. 主な調査結果

3.1 室戸市の地域振興の基本コンセプトの検討

室戸市の地域振興策の基本コンセプトはその抱える問題点と課題から図-2 のように整理される.

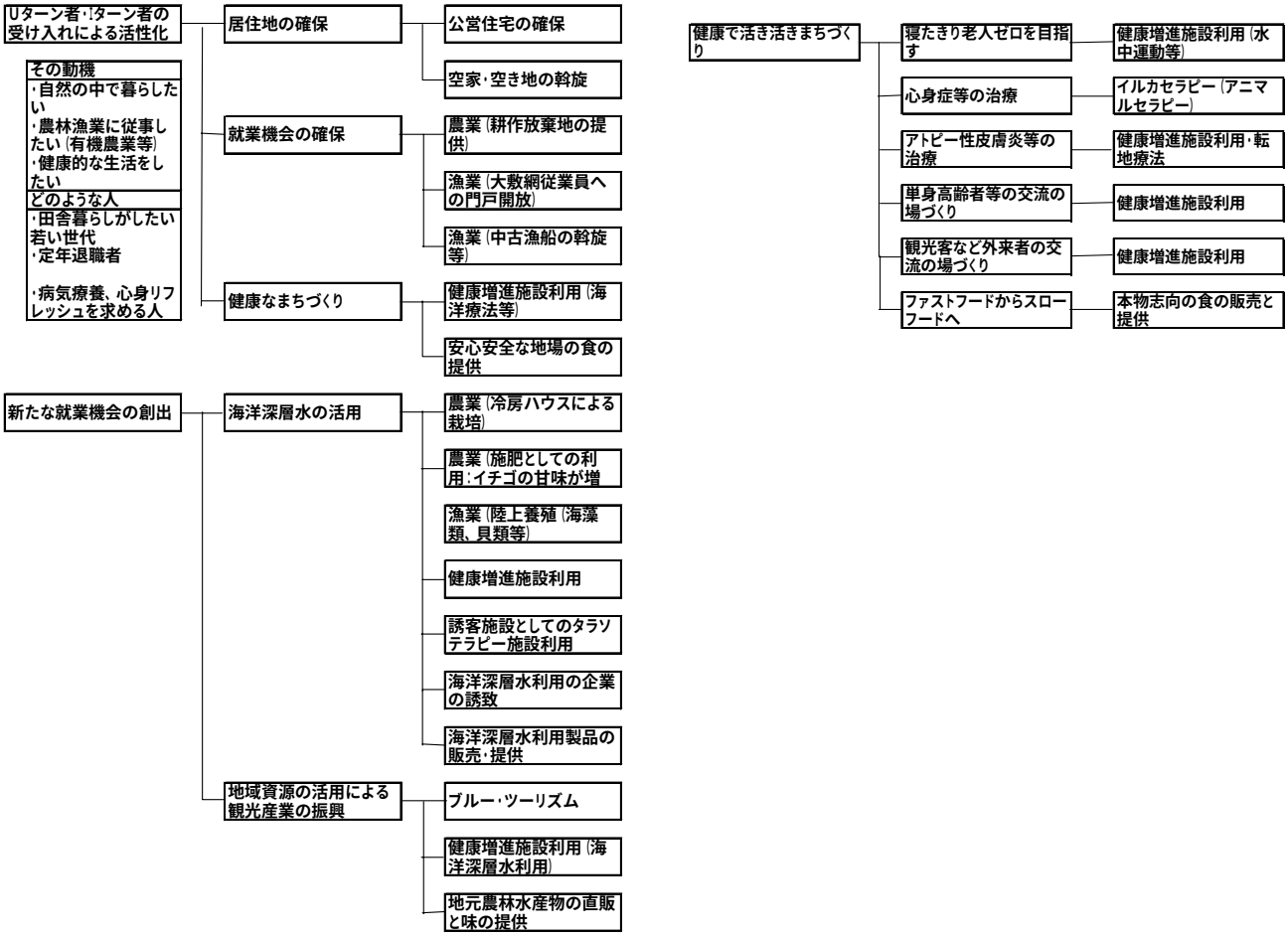

図-2 室戸市地域振興の基本コンセプト

3.2 基本コンセプトに基づく海洋深層水を含めた地域資源の活用と連携方策の検討

基本コンセプトでは，室戸市の地域資源の活用が地域振興の重要な視点となるが，特に新たに導入された海洋深層水を利用した地域振興策について検討した．室戸市ではかねてから市民の高齢化に伴う高齢者福祉の充実と新たな市外からの誘客を目指して，高岡地区に「いやしの里」構想を進めてきた．その一貫として，寝たきり老人の削減による医療費や福祉関連費の削減を目指して，海洋深層水を活用した健康増進施設の整備を図ることが提案された．また「いやしの里」には，市民の利用を中心とした健康増進施設のほかに，海洋深層水を利用した民間による全国からの集客を目指した海洋療法施設（タラソテラピー施設）が計画されており，

これらの施設が相互にネットワークを図ることにより，健康増進のみならず，観光や産業振興に波及する地域振興の相乗効果が図れるものと期待される．室戸市の地域資源の連携活用のイメージは以下のようになる．

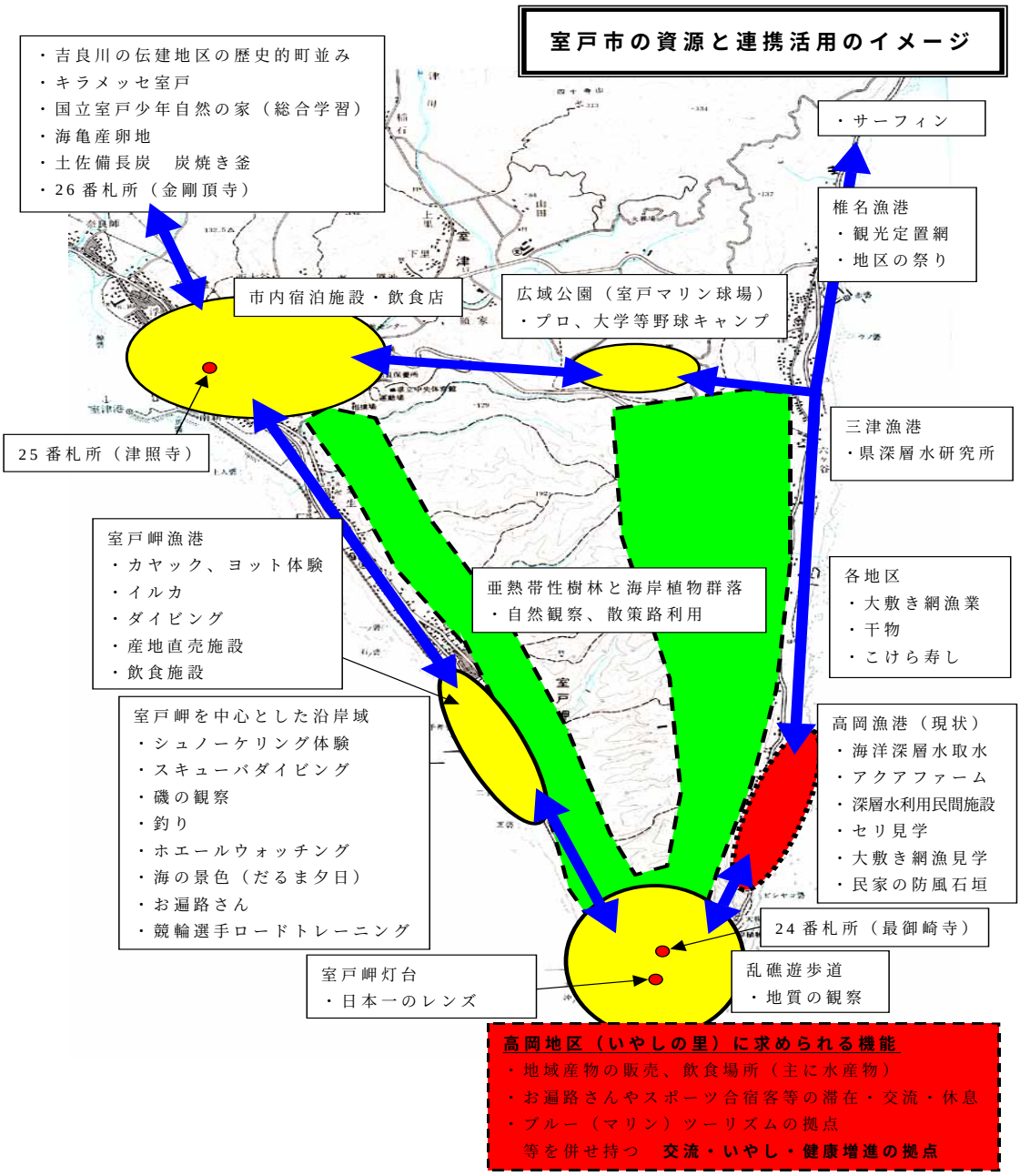

図-3　室戸市の資源と連携方策のイメージ

3.3　採算性を重視した海洋深層水を活用した健康増進施設の内容の検討

従来から海水に浴することや海洋性気候が健康に良いことは，日本を含め，世界的に認識されてきた．欧州においては，海水の殺菌作用や，ミネラル成分などから，海水浴，飲用，吸引により様々な疾病に効果があり，海洋性気候が健康増進に寄与することから，海岸沿いの風光明媚な土地が主に王室や貴族たちの保養地として発達した（イギリスのブライトンや南フランスのニースなど）．

わが国においては，従来から民俗学的事象として，浜垢離，潮湯治（愛知県常滑市），浜湯などが行なわれてきた．明治 18 年（1885）に陸軍軍医総監の松本順が大磯海水浴場を開設し，わが国の「海水浴場の始祖」といわれている．

海水を利用した健康増進施設はタラソテラピーと呼ばれ，タラソテラピーとはギリシャ語の「タラソ」＝海

と「テラピー」＝癒し，治療　を組み合わせたもので，日本語では主に「海洋療法」と訳され，フランスを中心に盛んに行なわれている．

わが国では，近年，温水プールでの歩行などにより，高齢者でも足腰に負担にならず，健康増進が図られることから全国的に温浴施設の整備が進んでいる．一方で，多くの集客が期待できない施設にあっては，その維持管理が困難なところも見受けられる．室戸市にあっては市民の健康増進を第一義に掲げる施設であってしても，財政事業が厳しいことから，独立採算制が求められている．

そこで全国の事例から室戸市で採算性が確保できる健康増進施設の内容とあり方を検討した．採算性の面では，施設規模，特に水容量と装置数，人件費によって運営コストが大きく左右される．人件費については，海藻・海泥トリートメントや各種個室におけるセラピーの体制を備えた場合は大きくなり，個室をもたない施設の場合は当然小さくなる．採算面から見れば，個室セラピーをもつことは危険性が高いが，反面，特色付けという面では魅力もあり，地元協議会やアンケート等，地域のニーズを充分に調査，把握し，どちらのタイプが望まれるのか，判断を下すしかない（図-4）．さいわい室戸市においては，「いやしの里」に前述したように民間によるタラソテラピー施設が整備される予定であり，当該施設は主に市外からの誘客を目標に宿泊と個別セラピーを主体とした施設となるので，市の健康増進施設との機能分担が図られることとなる．

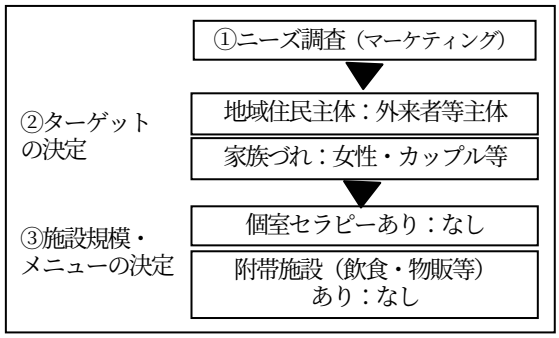

図-4　施設内容の検討フロー

参考までに，国内既設公共タラソテラピー施設5箇所の調査結果は，建物床面積平均約1600㎡，プール部分約510㎡，利用料金約1000円となった．この施設規模を想定した場合，人件費1500万円，光熱費2000万円，機械メンテナンス等含めて最低5000万円は必要となる．その場合，付帯収入なしとすると最低5万人/年の利用が採算ラインとなる．

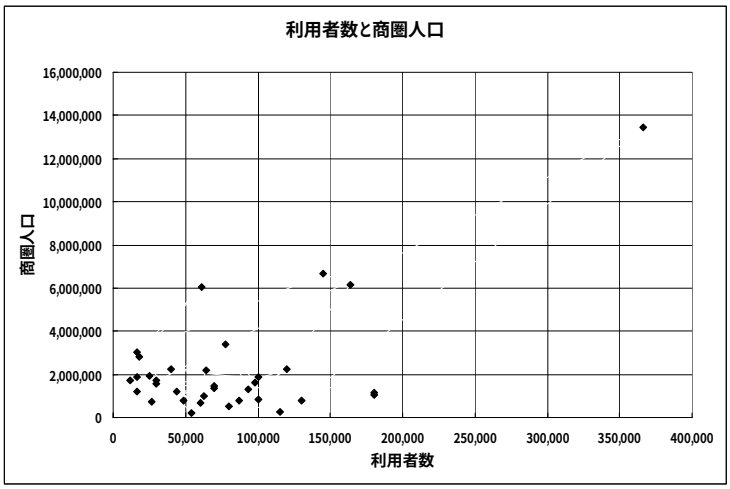

図-5　全国温浴施設の年間利用者数と商圏人口

そこで，全国の既存温浴施設の事例から年間利用客と商圏（時間距離約1時間圏）人口が明確な温浴施設の年間利用者数と商圏人口との関係をグラフ（図-5）にしてみた．これらの温浴施設には宿泊施設を含むものやスーパー銭湯的なものと多種多様であるが，それでも相関係数は0.6430とやや相関が認められ，商圏人口が多いほど利用者数も多いことが示されている．この結果からすると，商圏の小さい室戸市にあっては，年間利用者数も少ないこととなる．

室戸市を含め深層水取水地域は比較的周辺人口の少ない地域であるため，事例のうち商圏人口が2百万人以下の施設について同様なグラフ（図-6）にして，相関係数をみると−0.2969

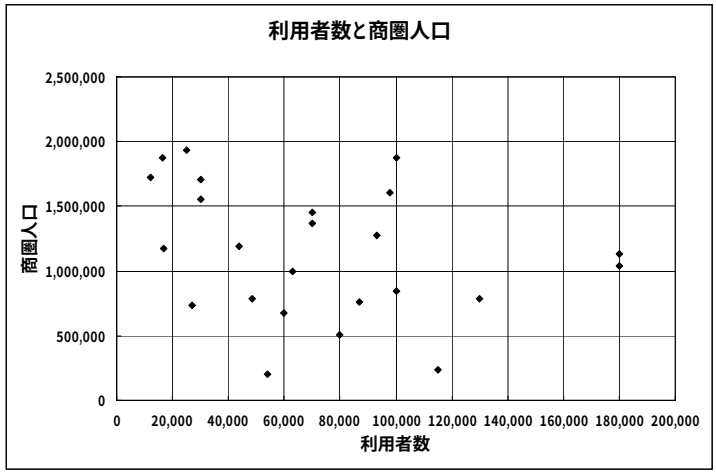

図-6　全国温浴施設の年間利用者数と商圏人口（商圏人口２百万人以下の施設）

となり，相関はほとんどない．すなわち，商圏人口の少ない地域にあっては，利用者数はかならずしも商圏人口の大きさに比例しないことがわかる．このことは深層水が取水される地域は，比較的周辺人口が小さいが，施設の内容やプログラムなどによって，例えば事例のような５万人といった十分採算のあう年間利用者数を確保する可能性があることを示している．

日本人の現状からすれば，週末日帰り型，温泉（裸浴）といった形が受け入れられやすいが，水中運動や男女共用の面から見れば，水着着用型の施設は効率的であり，取水地域ならではの海産物を中心とした食文化の提供，日本に古くからある，湯治場的要素の取り入れといった工夫により，更なる集客力の向上と地域産業への経済波及が期待できるであろう（図-7）．

また，運営面において光熱費の占める割合は高く，海水の加温に対するコストが大きいため，海洋深層水の特性である「低温安定性」はむしろマイナス要因となる．しかし，夏場の冷房への利用や，夜間電力を利用し，比較的，海洋深層水の利用が少ない夜間時でのタンクへの貯留，常温化といった工夫により，克服も可能である．一方，海洋深層水のもつ清浄性と高いミネラル含有量は「エアロゾル」（いわゆるミストサウナ）などにも有効であり，運営面での大きな特色となる．

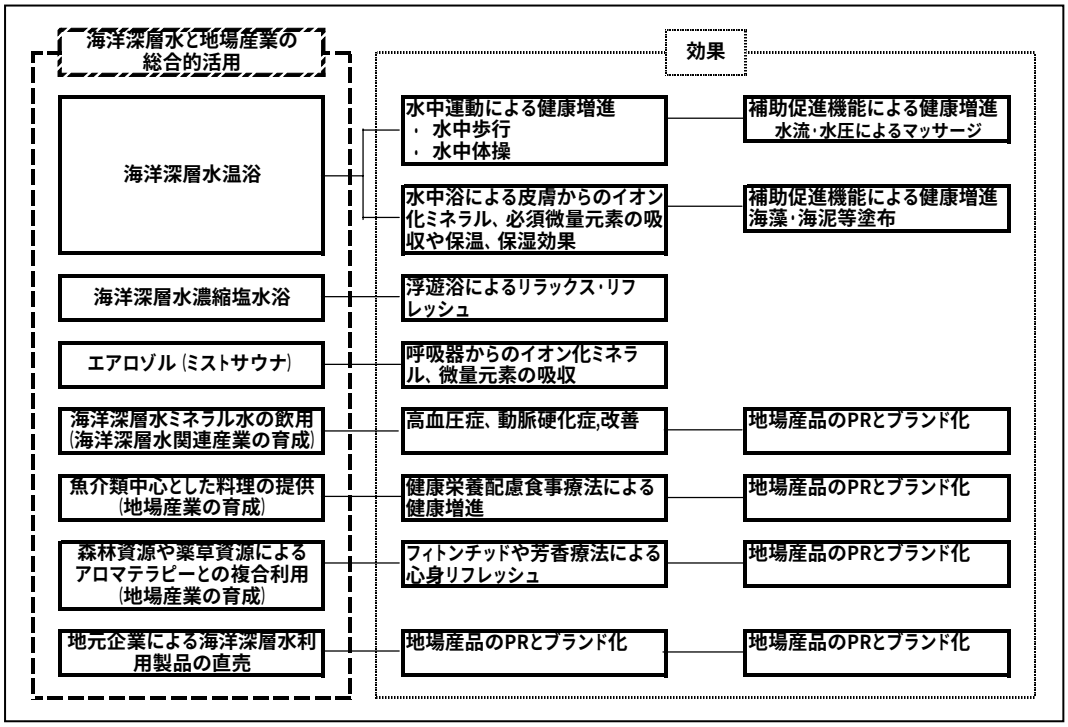

図-7　海洋深層水と地場産業の総合的活用

４．成果の活用

室戸市のように海洋深層水取水施設の多くは沿岸の比較的人口が少ない辺地に位置することが多く，いかに施設の採算性を確保して地域の活性化に結びつけるかが最大の課題となっている．先にみたように，周辺商圏人口と利用者数とは，必ずしも相関していない．

採算性の比較的よい温浴施設の既存事例をみると，地元住民のリピーターを多く確保しているところが多い．その理由として，ＩＣ内蔵カードなど血圧や体脂肪，運動機能など，具体的に体調の変化がわかる工夫や，無料送迎バスの運行，地域ごとの活動グループの組織，また地元住民ならびに，外来者との交流の場として楽しい空間が形成されているといった，連続して利用するシステムづくりに熱心に取り組まれている事例が多い．さらに，水中運動を中心とした健康増進活動の結果として，市民と自治体の医療費負担額の削減効果がはっきりと現れている地域も見られる．

このような成功事例はまだまだ数少ない現状であり，地元住民の利用の啓発は採算性の最大の基礎となるものであるが，「海洋深層水」という地域資源を最大限活用する為には，それ以外の地域の資源，例えば，海洋深層水を利用して増養殖，あるいは蓄養した活魚の料理や，各所郷土料理，漁村の風景，気候，人柄といった，取水地域＝漁村のもつ，総合的な「いやしの空間」を見直し，いかに外来者にとって魅力的な地域を創るかにかかっている．

ただし，先にみたように海洋深層水の温浴の効果についての知見は研究途上にあり，現状では海洋深層水を有効利用することによる，総合的な健康増進施設として位置づけとし，利用の促進が地域の活性化に結びつくようにしなければならない．また，深層水は太陽光の届かない海水であり，光合成が行なわれていない海域に存在する．それが，地上に上がり，光を受けて，プランクトンや雑菌等が混入すると，その富栄養性の特性から，急激に繁殖する恐れがあり，施設の衛生管理やメンテナンスなど，その対応を充分に行う必要があるなど，今後，海洋深層水の効果の実証とともに，更なる利用の為の様々な研究を進めていかなければならない．

注）参考文献

1) フランス「ブルターニュ地方タラソテラピー協会」の基準
2) 「海洋深層水によるアトピー性皮膚炎の治療」野村伊知郎（国立小児病院アレルギー科）『海洋深層水‘97－富山シンポジウム講演記録集』
3) 「海洋深層水の皮膚疾患への治療効果の検討」関大輔他（富山医科薬科大学）『海洋深層水』月刊海洋号外No.22，2000.
4) 「海洋深層水温浴の生理・心理学的効果」堀井裕子他（富山県衛生研究所他）『第５回海洋深層水利用研究会全国大会講演要旨集』，2001.
5) 「海洋深層水温浴のリラックス作用及び睡眠への影響に関する研究」新村哲夫他（富山県衛生研究所他）『第６回海洋深層水利用研究会全国大会講演要旨集』，2002.
6) 「久米島海洋深層水を用いた浸水時の人体に及ぼす影響」須藤明治他（国士舘大学他）『第６回海洋深層水利用研究会全国大会講演要旨集』，2002.