

厚生労働科学研究費補助金  
(循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)  
総括研究報告書

温泉利用による健康増進効果及び標準的なプログラムの開発に資する研究

研究代表者 山崎 聡 聖マリア病院 血液内科 主任医長

**研究要旨**

生活習慣病・ロコモティブシンドロームに対する温泉療法の有効性を、論文システマティックレビューにより検証、エビデンスに基づく標準的プログラムを開発する。温泉療法論文の包括的評価と「温泉療養指示書」の電子化・前向き観察研究を実施する。成果として、標準プログラム、療法医向け指導書・一般向け啓発資料を作成し、適切な温泉療法の普及と健康増進への貢献を目指す。

林 敬人・鹿児島大学大学院医歯総合研究科・法医学分野・教授  
堀内 孝彦・福岡市立病院機構 福岡市立病院・院長  
北條 達也・同志社大学・スポーツ健康科学部・教授  
前田 豊樹・社会法人 三愛会 介護老人保健施設 たばる・施設長  
松元 秀次・茨城県立医療大学・保健医療学部 医科学センター・教授  
大村 浩一郎・神戸市立医療センター中央市民病院・膠原病・リウマチ内科・部長  
柏戸 佑介・広島赤十字・原爆病院・リウマチ科（膠原病）・医師  
益田 郁子・十条武田リハビリテーション病院・リウマチ科・部長  
眞喜志 まり・慶應義塾大学・医学部・特任助教

**A. 研究目的**

温泉療法による健康増進効果（生活習慣病予防、ロコモティブシンドローム等身体機能低下の改善等）に関する最新のエビデンスを整理する。利用者毎の健康状態や利用目的（健康増進、リハビリ等）等に合わせた、安全な入浴方法などに配慮した、標準的なプログラム（温泉療養、温泉利用プログラム等）を開発する。

**B. 研究方法**

本研究は、生活習慣病・ロコモティブシンドロームに対する温泉療法の有効性を、論文のシステマティックレビューにより検証し、エビデンスに基づく標準的プログラムを開

発する。温泉療法論文の包括的評価と「温泉療養指示書」の電子化・前向き観察研究を実施する。成果として、標準プログラム、療法医向け指導書・一般向け啓発資料を作成し、適切な温泉療法の普及と健康増進への貢献を目指す。

（倫理面への配慮）

温泉療法指示書の電子化・匿名化データ収集システム構築は終了、「温泉療法と生活の質に関する検討ー前向き観察研究ー」は臨床倫理審査承認済みである。

**C. 研究結果**

7つの疾患（高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満、変形性関節症、フレイル、高尿酸血症）の論文システマティックレビューは終了した。5月24、25日に横浜市で開催される第90回日本温泉気候物理医学会学術総会前の第二回班会議にて、各疾患代表による結果報告を予定している。

温泉療法指示書の電子化・匿名化データ収集システム構築は終了、「温泉療法と生活の質に関する検討ー前向き観察研究ー」は臨床倫理審査承認済み、日本温泉気候物理医学会会員サイトにて Web 説明会の録画動画とともに、関係資料を常時掲載している。4月1日からの症例登録に向けて、温泉利用型健康増進施設を認定している日本健康開発財団から作成済みのチラシを全国 21 施設に配布する委託契約締結済みである。

**D. 考察**

温泉療法に関する研究とその応用を進めるための計画。

行動指針  
2025年  
5月

- **班会議開催**: 5月24日(土)7時45分～30分厳守、横浜商工会議所で開催予定。  
担当疾患の systematic literature review をプレゼン、スケジュールを確認。
- **総説論文の準備**: 各疾患の担当者が総説論文の草案を準備。

6月～9月

- **総説論文の投稿**: 速やかに総説論文を学術雑誌に投稿。
- **温泉療法指示書の手引き作成**: 温泉療法指示書の手引きを作成。
- **パンフレット作製**: 7疾患に関する温泉療法のパンフレットを作成。

10月～12月

- **前向き観察研究の症例集積**: 症例集積を促進し、データ収集を進める。
- **啓蒙活動**: 温泉利用型健康増進施設(21か所)にて温泉療法の効果を啓蒙。

2026年

1月～3月

- **データ分析と論文執筆**: 収集したデータを分析、前向き観察研究の論文を執筆。
- **温泉療法の標準化プログラム開発**: 温泉療法の標準化プログラム開発、施策に直結できる資材を整備。**高齢者に対する「高血圧の温泉療法プログラム」**は九州大学病院別府病院での介入試験で検証済み(論文投稿中)

4月～6月

- **論文の投稿と発表**: 研究成果を学術集会で発表し、前向き観察研究の論文を投稿。

**班会議の継続申請準備**: 次年度の班会議の継続申請の準備。

7月～12月

- **地域医療ネットワークの拡大**: 観察研究でご参加いただいた新たな医療

機関と

ネットワークを構築し、地域医療体制を強化。

- **育成プログラムの開発**: 育成プログラムを開発し、実施。

E. 結論

温泉療法の効果を科学的に検証し、地域医療に貢献することを目的としている。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Yamasaki S, Kashiwado Y, Maeda T, Horiuchi T. Night-time hot spring bathing is associated with improved blood pressure control: A mobile application and paper questionnaire study. PLoS One. 2024 Nov 1;19(11):e0299023.

2. 学会発表

山崎聡. 夜間の温泉利用と血圧変化に関する検討、第89回日本温泉気候物理医学会総会・学術集会、  
2024年6月1日、和歌山県白浜市、口演

H. 知的財産権の出願・登録状況  
(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし