

## 第9回ヘルスデータアナリティクス・マネジメント研究会

医療におけるセンサーデータとアナリティクスが導く臨床研究の最先端  
—ウェアラブルデバイスによる高次元生体ログデータの活用—

【主催】一般社団法人ヘルスデータサイエンティスト協会

【日時】2025年1月26日(日)午後3時00分～午後5時30分

【形式】Webセミナー (Zoom ミーティング予定)

【参加費】 無料

【定員】 100名 (定員に達しましたら早期に締め切らせていただきます)

近年の医療現場では、ウェアラブルデバイスによる生体ログデータの活用が急速に拡大し、そこから生成されるデータとその解析結果が臨床研究の精度を大きく前進させてきています。とくに、心拍数、活動量、体温といった多様なデータが長期間にわたり記録され、パーソナライズド医療の発展への貢献が期待されていますが、一方で、高次元の膨大なデータを臨床的に意味のある形で分析し結果を活用するには、効果的なモニタリング指標の構築に向けた次元縮約やパターン認識のためのなど高度なアナリティクスの技法が不可欠になります。

今回の研究会では、医療センサーデータとアナリティクスの融合をテーマに、以下の4件の講演を通じて、次世代の臨床研究に向けたヘルスデータサイエンスの技法とデータ解析のための実例を紹介し、参加者の皆様と議論します。

ご興味お持ちのみなさまには、ぜひご参加ください。

### 【プログラム概要】

午後3:00～午後3:05 開会挨拶

午後3:05～午後5:20 講演・意見交換 (質疑応答を含む)

#### 講演 I

「医療センサーデータの可能性:データに基づく AI 医療・AI ヘルスケアの最前線」

(株) テックドクター 泉 啓介 (代表医師)、深見 俊和 (リードデータサイエンティスト)

この講演では、ウェアラブルデバイスがどのように生体データを収集し、臨床研究や遠隔医療に活用されているかを紹介します。最新のデバイス技術とその応用例、適用される解析手法に焦点を当てます。

## 講演Ⅱ

「高次元データ解析のための機械学習手法：主成分分析（PCA）・主成分回帰（PCR）の理論と実践の意義」

早稲田大学商学学院 野村 俊一（大学院会計研究科 准教授）

この講演では、主成分分析（PCA）を中心に、次元縮約とその解釈・意味付けに焦点を当てた理論的背景を説明します。特に医療データにおける解釈可能な主成分の意義を考察します。

## 講演Ⅲ

「大規模活動量データの解析事例：主成分回帰の応用」

東京科学大学大学病院 山田 知明（診療管理部門 医療情報部 特任助教）

大規模な活動量データを用い、主成分回帰（PCR）を活用した解析事例を紹介します。どのように行動パターンが健康状態に影響するかを実際の大規模活動量データの具体的な解析プロセスを分かりやすく説明しながら紹介していきます。

## 講演Ⅳ

「生成 AI（ChatGPT）を使った主成分・（ブロック）クラスタリングの実装：オンラインハンズオン」

多摩大学 新井 崇弘（経営情報学部 専任講師）

主成分分析（PCA）は高次元データ解析の代表的な手法であり、特に、複雑な生体ログや臨床データを扱う医療・健康科学分野において、その適用が近年、注目されています。このオンラインハンズオンの時間では、生成 AI（ChatGPT）の対話型ガイダンスを得ながら、理論的背景の理解に加え、主成分クラスタリングアプローチの実装、そして結果の可視化まで一連のプロセスを紹介していきます。生成 AI のプロンプト例や解析プロセスを実行・検証しながら、理論的知識を実践的なスキルへと高める体験をしていただきます。

午後 5:20～午後 5:30 閉会挨拶