

〈報道関係者各位〉
NEWS RELEASE

2020年5月12日
順天堂大学
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
ビジョンケアカンパニー

**順天堂大学とジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケアカンパニーが
モバイルヘルスを用いた個人の健康データ活用に関する共同研究を開始
～眼科領域で初^(※1)のAIを活用した個別化医療システムの構築を目指す～**

順天堂大学（本部：東京都文京区）と、クリアな視界で、自分らしく生きる人々を応援するコンタクトレンズブランド「アキュビュー[®]」を提供するジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケアカンパニー（本社：東京都千代田区）は、生涯にわたって「健康と見える喜び」を提供するための医療システムの構築を目指し、個人の健康やライフスタイルデータの活用に関する共同研究「デジタル医療講座」（HP：<https://digital-medicine-juntendo.com/>）を、2020年5月より開始します。



Juntendo University | Department of Digital Medicine

（共同研究ロゴマーク）

■ デジタルメディスンの分野で、日本発のイノベーションを目指す

2019年に裸眼視力1.0未満の小中高生の割合が過去最高を記録するなど、子どもの近視問題が注目される昨今、世界に目を向けても、世界人口の半数となる50億人が2050年までに近視になると推定されており、うち10億人が失明リスクの高い重度の疾患や、強度近視になることが予想されています^(※2)。最新の研究では、視力の低下と認知症の関連性が示唆され^(※3)、また、緑内障や60歳未満の白内障患者も増加傾向にあるなど、眼の疾患を早期に発見し、最適な治療を受けることの重要性は年々高まっている状況です。

こうした状況下、ドライアイや眼精疲労などの症状と生活習慣の関連性を明らかにするためのアプリ『ドライアイリズム[®]』をはじめ、医療アプリ分野で豊富な実績を誇る順天堂大学と、アイヘルスカンパニーとして人々のクオリティ・オブ・ビジョン（QOV）への貢献を使命とするジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケアカンパニーがタッグを組み、個々の患者にあった最適な予防・治療の実現に向けた共同研究に着手します。デジタル医療を用いたSociety5.0^(※4)時代の医療を実現させることを視野に、スマートフォンやウェアラブルデバイスなどのモバイルヘルスをはじめとしたIoMT^(※5)機器から個人の健康やライフスタイルに関する情報を収集、人工知能（AI）を活用した疾患発症リスクの予測や行動変容の促進、ならびに個別化医療^(※6)・先制医療に向けた医療システムの構築を目指します。

■ モバイルヘルスで収集した医療ビッグデータをAIで解析

従来の施設中心型の医療から、患者中心かつ日常生活圏で予見的・生涯的な医療ケアへと、パラダイムシフトが起こるSociety5.0^(※4)時代の鍵を握るモバイルヘルスですが、本研究の最大の特徴も、モバイルヘルスによる個人

の健康やライフスタイルデータの収集にあります。具体的には、スマートフォンのアプリで収集したデータから患者の状態を推測し、ドライアイの疑いから角膜異常のリスクまで、早期受診を促すデータとして患者に提供する予定です。また、患者の日々の状態を可視化し、診断支援のデータとして、医師に提供するなど、収集したビッグデータを集約・分析し、個人にとって価値ある情報に変換することで、眼科領域での個別化医療^(※6)や先制医療に活用していく計画です。

〈研究内容〉

モバイルヘルスをはじめとした IoMT^(※5)機器から個人の健康やライフスタイルに関する情報を収集し、疾患発症リスクの予測や行動変容の促進ならびに個別化医療^(※6)・先制医療に向けた医療システムを構築します。また、その過程で、患者の行動変容を促すスマートフォンのアプリ開発も行い、医療機器としての認証および特許の取得を目指します。

第1段階：モバイルヘルスを用いた個人の健康データの収集の有用性と妥当性を検証

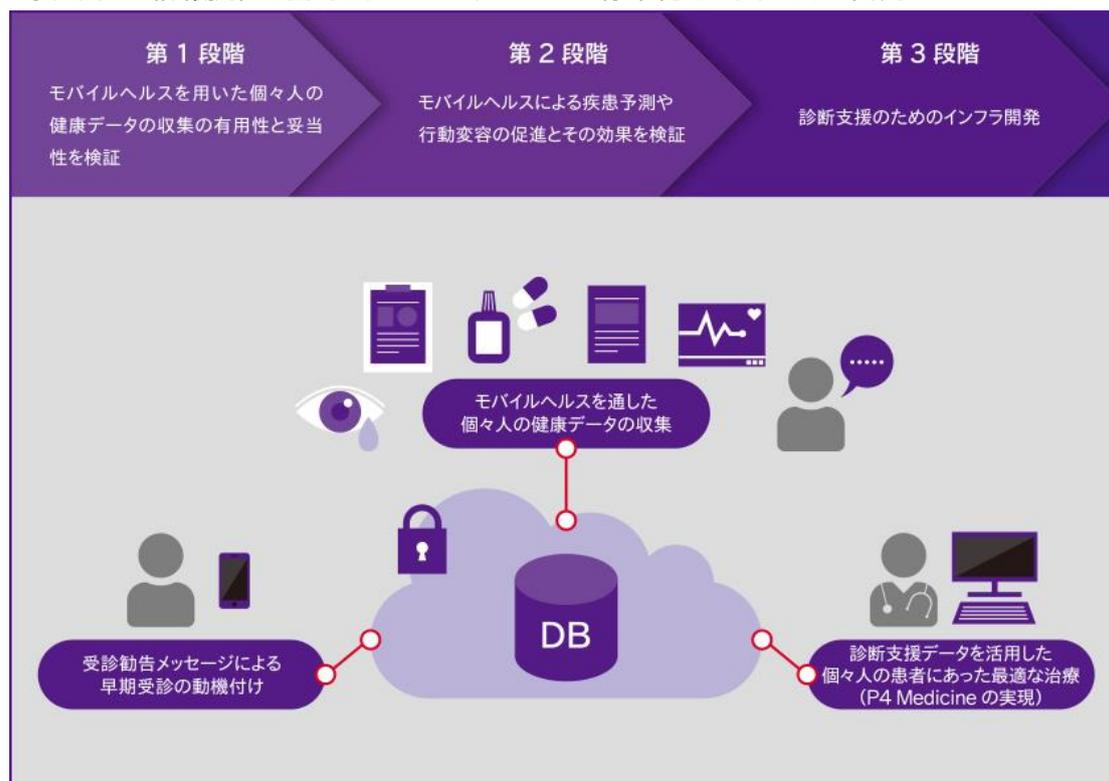
- ✓ スマートフォンのアプリによる個人の健康やライフスタイルに関連する観察研究の実施
- ✓ 収集した個人の健康データと、実際の検診による診療情報の妥当性と信頼性の検証

第2段階：モバイルヘルスによる疾患予測や行動変容の促進とその効果を検証

- ✓ 収集したビッグデータを AI により解析し、疾患・罹患リスクや行動変容の促進を行うアルゴリズムの開発と効果の検証

第3段階：診断支援のためのインフラを開発

- ✓ 個人の健康やライフスタイルに関連した情報と、ゲノム・オミックス情報^(※7)を掛け合わせた個別化医療^(※6)・先制医療システムの構築
- ✓ 医療機関への情報提供を目的とした、モバイルヘルスの標準化によるインフラの開発



〈期待する成果〉

個人のデジタルデバイスから収集されたビックデータを活用することで、以下の成果を期待しています。

1. モバイルヘルスによって個々人の健康・ライフスタイルデータを継続収集し、自身の健康状態をリアルタイムかつ数値などで把握し、自己管理することができる
2. モバイルヘルスで収集した個々人のデータを医療機関と共有し、個別化医療^(※6)を実施することができる
3. モバイルヘルスで収集した個々人のデータをもとに、アルゴリズムによる疾患発症予測、重症化予測ならびに行動変容の促進ができる
4. モバイルヘルスで収集した個々人のデータとゲノム・オミックス情報を組み合わせることで、精密医療や先制医療が可能となる

※1 日本国内。本リリース日現在の情報による順天堂大学及び J&J 調べに基づく。

※2 Holden et al Ophthalmol 2016; 123: 1036

※3 Mine M, et al. : Biores Open Access, 2016, 5(1), 228-234

※4 「サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）（出典：総務省「平成 30 年度版 情報通信白書」）

※5 医療機器とヘルスケアの IT システムをオンラインのコンピューターネットワークを通じてつなぐという概念（出典：IoMT 学会）

※6 バイオテクノロジーに基づいた患者の個別診断と、治療に影響を及ぼす環境要因を考慮に入れた上で、多くの医療資源の中から個々人に対応した治療法を抽出し提供すること（出典：一般社団法人国際個別化医療学会）

※7 オミックス医療（Omics-based Medicine）研究とは、オミックス（Omics）情報を駆使して、疾患の予防、診断、治療、予後の質を向上することを目指す医科学研究の名称（出典：日本オミックス医学会）

〈順天堂大学について〉

順天堂大学は、「不断前進」の理念のもとに学是「仁」を大切にしながら、出身校、国籍、性別の差別のない“三無主義”を学風として掲げ、6 学部 3 研究科 6 附属病院からなる「健康総合大学・大学院大学」として教育・研究・医療そしてリベラル・アーツを通じて国際レベルでの社会貢献と人材育成を進めております。

順天堂大学ホームページ：<https://www.juntendo.ac.jp/>

〈ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケア カンパニーについて〉

ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 ビジョンケア カンパニーは、1991 年に世界初の使い捨てコンタクトレンズ「アキュビュー[®]」を日本に導入して以来、常に使い捨てコンタクトレンズ市場をリードし続けてきました。これからも、全ての人々が毎日を健康に明るくクリアな視界で過ごせるよう、人々のクオリティ・オブ・ビジョン（QOV）の向上を目指して、貢献し続けたいと願っています。

※[®]登録商標