

コンタクトレンズの適正使用と管理ができるスマートフォンアプリ 「コンタクトダイアリー」のiOS版をリリース

～ビッグデータ解析によりコンタクトレンズ装用による眼不快感の原因を解明～

順天堂大学(学長:新井 一)医学部眼科学講座・デジタル医療講座の猪俣 武範 准教授らの研究グループは、コンタクトレンズ管理のiOSアプリケーション「コンタクトダイアリー」を新たに開発し、2021年2月25日に公開しました。コンタクトレンズは本邦で約1,600万人が使用していると推定されており、今回のアプリでコンタクトレンズに関する多くの情報をビッグデータとして収集・解析することにより、眼不快感の原因を明らかにすることを目指しています。

「コンタクトレンズ装用時の眼の不快感」とは？

コンタクトレンズの使用者は日本で約1,600万人と、総人口の約1割がコンタクトレンズを使用していると推定されています。しかしながら、装用者の約半数でコンタクトレンズ装用時に眼の不快感を感じています。この眼の不快感は日常生活の質を低下させ、コンタクトレンズ装用を中断する最大の原因となっています。

「コンタクトダイアリー」とは？

「コンタクトダイアリー」は、コンタクトレンズの適正使用と管理に役立つ、順天堂大学医学部眼科学講座・デジタル医療講座によるビッグデータ収集の基盤となる医学研究アプリケーションです。コンタクトレンズ装用による眼不快感の症状の見える化と不快感の原因分析を行うことを目的として開発されています。

「コンタクトダイアリー」の主な機能

【1】コンタクトレンズの使用状況と症状の記録(ダイアリー機能)

毎日のコンタクトレンズの使用時間を記録します。また、ドライアイに関する質問紙票や花粉症の自覚症状アンケート、瞬き時間や眼の赤み度測定から、眼の症状を計測します。記録した時間や症状はカレンダーからいつでも確認できます。

【2】アプリを通じてコンタクトレンズの適正使用を啓発(アラート機能)

コンタクトレンズの装用時間や交換までの日数、眼科受診予定日がホーム画面上に表示され、ご自身のコンタクトレンズの装用状況を把握することができます。また、コンタクトレンズの適正装用時間を超過した場合や、入力したコンタクトレンズの交換期間を過ぎた場合にアプリからアラートがでます。

【3】コンタクトレンズ装用による症状の可視化(ポイント機能)

【1】で収集した症状は、写真判定機能とコンタクトレンズ関連ドライアイやアレルギー性結膜炎に関する質問紙票を用いて、うるおいポイントとキレイ眼ポイントで点数化されます。点数は円グラフで表示され、ご自身の眼の状態がひと目で分かるようになります。また、1週間の点数と装用時間の推移をグラフで確認することができます。

<画面イメージ> ①



②



③



<画像左から>①アプリのホーム画面でコンタクトレンズの装用時間と交換期間・眼科受診日を確認／②アンケート結果や画像診断からコンタクトレンズの状態を数値化/過去7日間の装用時間と自覚症状をグラフでチェック／③コンタクトレンズの症状をカレンダーで記録

研究代表者コメント(順天堂大学医学部眼科学講座・デジタル医療講座 准教授 猪俣 武範)

コンタクトレンズの使用者は日本で約1,600万人と、総人口の約1割がコンタクトレンズを使用していると推定されております。しかしながら、装用者の約半数でコンタクトレンズ装用時に眼の不快感を感じています。この眼の不快感は日常生活の質を低下させ、コンタクトレンズを中断する最大の原因となっています。コンタクトレンズ装用による不快感の要因は花粉や湿度などの環境因子、涙液量や眼瞼の状態などの眼因子、コンタクトレンズの素材などのレンズ因子が複合的に関係しているため、これまでの研究では発症に及ぼす影響の程度は明らかとなっております。

今回「コンタクトダイアリー」を用いて、コンタクトレンズに関する情報を多く集めることで、コンタクトレンズ装用による眼の不快感の多様な症状の見える化と不快感の原因分析を行います。

「コンタクトダイアリー」を活用することで、予防・予測・個別化・参加型からなる『P4 Medicine』を推進し、コンタクトレンズを「セルフメディケーション(自己管理)」にシフトさせることで、医療費削減にも大きく貢献できることを期待しています。



猪俣 武範 准教授

「コンタクトダイアリー」におけるビッグデータを用いたコンタクトレンズ研究と個人情報の保護について

本研究では、「コンタクトダイアリー」のユーザーの方々のうち、同意を得た方々のデータをコンタクトレンズに関するビッグデータ研究にも使わせていただきます(順天堂大学倫理委員会承認番号順大医倫第2020254号)。個人の特定に結びつく情報は収集しませんので、万が一、データが漏洩した場合も、個人の権利に害を与える可能性は極めて低いと考えられます。コンタクトレンズのビッグデータ研究への利用許可はユーザーの自由意思に基づくものですので、いつでも中止することができます。

アプリケーションのダウンロードについて

App Storeから、無料でダウンロードいただけます。



あなたのコンタクトレンズライフをデジタル化



研究助成金

本研究は、順天堂大学とジョンソン・エンド・ジョンソン(株)の共同研究講座により運営され、共同研究講座からの研究費により実施いたします。ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)は、本研究の実施、解析、報告に携わります。また、本研究には、研究分担者として共同研究講座より給与の一部が支払われる研究者が参画し、本研究の実施、解析、報告に携わります。しかし、共同研究講座外のモニターを配置し、モニタリングを行うことで、研究結果がこれらの企業に有利に歪められることはないよう、客観性を担保いたします。さらに、本研究に係る全ての研究者の配偶者などの家族は、ジョンソン・エンド・ジョンソン(株)や本研究で用いるスマートフォンを製造している企業との間に金銭的利害関係、雇用関係はありません。従って、研究結果および解析等に企業が影響を及ぼすことはございません。本研究にご協力いただいた参加者の皆様に深謝いたします。

【本件に関するお問い合わせ先】

順天堂大学医学部眼科学講座・デジタル医療講座
准教授 猪俣 武範
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1
TEL:03-3813-3111(代表)
E-mail: tinoma@juntendo.ac.jp
<コンタクトダイアリーHP> URL: <http://cldiary.com>

【取材に関するお問い合わせ先】

順天堂大学 総務部 文書・広報課(担当:松浦剛志)
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1
TEL:03-5802-1006 FAX:03-3814-9100
E-mail: pr@juntendo.ac.jp