

開設の目的・概要 等

デジタル医療を用いたSociety 5.0時代の医療を実現させることを目標として、モバイルヘルスをはじめとしたIoMT機器からの個人の健康やライフスタイルに関する情報を収集し、人工知能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・先制医療に向けた医療システムを構築する。

本講座では、上記目標達成のために以下の1)から4)研究を期間内に実施する。

1)モバイルヘルスを用いた観察研究によるモバイルヘルスの有用性と妥当性の検証

-スマホ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を行い

-スマホアプリによるデータ収集の有用性と妥当性を検証する

2)モバイルヘルスによる疾患予測や行動変容の促進の効果の検証

3)モバイルヘルスによる個人の健康やライフスタイル情報とゲノム・オミックス情報を掛け合わせた予防・予測・個別化医療のシステムの構築

4)モバイルヘルスで収集した個人の健康やライフスタイル情報を医療機関に供与するインフラの開発

区分	番号	学位論文	全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年;巻(号):ページ番号	国際共同
英文原著	1		Inomata T, Iwagami M, Nakamura M, Shiang T, Fujimoto K, Okumura Y, Iwata N, Fujio K, Hiratsuka Y, Hori S, Tsubota K, Dana R, Murakami A, Association between dry eye and depressive symptoms: Large-scale crowdsourced research using the DryEyeRhythm iPhone application. Ocul Surf. 2020; 18(2): 312-9.	○
英文原著	2		Fujimoto K, Inomata T, Okumura Y, Iwata N, Fujio K, Eguchi A, Nagino K, Shokirova H, Karasawa M, Murakami A, Comparison of corneal thickness in patients with dry eye disease using the Pentacam rotating Scheimpflug camera and anterior segment optical coherence tomography. PloS one. 2020; 15(2): e0228567	
英文原著	3		Inomata T, Nakamura M, Iwagami M, Midorikawa-Inomata A, Okumura Y, Fujimoto K, Iwata N, Eguchi A, Shokirova H, Miura M, Fujio K, Nagino K, Nojiri S, Murakami A. Comparing the Japanese Version of the Ocular Surface Disease Index and Dry Eye-Related Quality-of-Life Score for Dry Eye Symptom Assessment. Diagnostics (Basel). 2020;10(4): 203	

英文原著	4		Inomata T, Nakamura M, Iwagami M, Midorikawa-Inomata A, Sung J, Fujimoto K, Okumura Y, Eguchi A, Iwata N, Miura M, Fujio K, Nagino K, Hori S, Tsubota K, Dana R, Murakami A, Stratification of Individual Symptoms of Contact Lens-Associated Dry Eye Using the iPhone App DryEyeRhythm: Crowdsourced Cross-Sectional Study. J Med Internet Res. 2020; 22(6): e18996.	○
英文原著	5		Koiwa C, Nakatani S, Inomata T, Yamaguchi M, Iwamoto S, Murakami A. Multiple excimer laser phototherapeutic keratectomies for Avellino corneal dystrophy: a case report. Int J Ophthalmol. 2020; 13(5): 841-844.	
英文原著	6		Hirosawa K, Inomata T, Sung J, Nakamura M, Okumura Y, Midorikawa-Inomata A, Miura M, Fujio K, Akasaki Y, Fujimoto K, Zhu J, Eguchi A, Nagino K, Kuwahara M, Shokirova H, Yanagawa A, Murakami A, Diagnostic ability of maximum blink interval together with Japanese version of Ocular Surface Disease Index score for dry eye disease. Sci Rep. 2020; 10(1): 18106.	○
英文原著	7		Inomata T, Fujimoto K, Okumura Y, Zhu J, Fujio K, Shokirova H, Miura M, Okano M, Funaki T, Sung J, Negishi N, Murakami A, Novel immunotherapeutic effects of topically administered ripasudil (K-115) on corneal allograft survival. Sci Rep. 2020; 10(1): 19817.	○
英文原著	8	*	Eguchi A, Inomata T, Nakamura M, Ken Nagino K, Iwagami M, Sung J, Midorikawa-Inomata A, Okumura Y, Fujio K, Fujimoto K, Miura M, Akasaki Y, Shokirova H, Hirosawa K, Kuwahara M, Jun Zhu J, Dana R, Murakami A, and Kobayashi H, Heterogeneity of Eye Drop Use among Symptomatic Dry Eye Individuals in Japan: Large-scale Crowdsourced Research Using DryEyeRhythm Application. Jpn J Ophthalmol, 2020, in press.	○
英文原著	9		Inomata T, Iwagami M, Nakamura M, Shiang T, Yoshimura Y, Fujimoto K, Okumura Y, Eguchi A, Iwata Nanami, Miura M, Hori S, Hiratsuka Y, Uchino M, Tsubota K, Dana R, Murakami A: Characteristics and Risk Factors Associated With Diagnosed and Undiagnosed Symptomatic Dry Eye Using a Smartphone Application. JAMA Ophthalmol. 2020; 138(1): 58-68.	○
区分	番号		全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年; 巻(号) : ページ番号	国際共同
英文総説	1		Di Zazzo A, Lee S-M, Sung J, Niutta M, Coassin M, Mashaghi A, Inomata T, Variable Responses to Corneal Grafts: Insights from Immunology and Systems Biology. Journal of Clinical Medicine. 2020;9(2): 586	○
英文総説	2		Inomata T, Sung J, Nakamura M, Fujisawa K, Muto K, Ebihara N, Iwagami M, Nakamura M, Fujio K, Okumura Y, Okano M, Murakami A, New medical big data for P4 medicine on allergic conjunctivitis. Allergol Int. 2020; 69(4): 510-518	○
英文総説	3		Okumura Y, Inomata T, Iwata N, Sung J, Fujimoto K, Fujio K, Midorikawa-Inomata A, Miura M, Akasaki Y, Murakami A. A Review of Dry Eye Questionnaires: Measuring Patient-Reported Outcomes and Health-Related Quality of Life. Diagnostics (Basel). 2020; 10(8): 559	○

英文総説	4	Inomata T, Kitazawa K, Kuno T, Sung J, Nakamura M, Iwagami M, Takagi H, Midorikawa-Inomata A, Zhu J, Fujimoto K, Okumura Y, Miura M, Fujio K, Hirose K, Akasaki Y, Kuwahara M, Dana R, Murakami A, Clinical and Prodromal Ocular Symptoms in Coronavirus Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2020; 61(10): 29.	○
英文総説	5	Inomata T, Sung J, Nakamura M, Iwagami M, Okumura Y, Iwata N, Midorikawa-Inomata A, Fujimoto K, Eguchi A, Nagino K, Fujio K, Miura M, Shokirova H, Murakami A, Using Medical Big Data to Develop Personalized Medicine for Dry Eye Disease. Cornea. 2020; Suppl 1: S39-S46	○
区分	番号	発表者名,発表タイトル(題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国際学会発表	1	Inomata T, Fujimoto K, Okumura Y, Okano M, Funaki T, Murakami A, Rho-Kinase Inhibitor Ripasudil suppresses immune-mediated corneal allograft rejection, Gordon Research Conference on Cornea and Ocular Surface Biology and Pathology, Italy, 2020年2月16日.	
国際学会発表	2	Okumura Y, Inomata T, Fujimoto K, Uchida K, Shiang T, Murakami A, Blockade of CD80/86 prolongs corneal allograft survival, Gordon Research Conference on Cornea and Ocular Surface Biology and Pathology, 2020年2月16日.	○
区分	番号	全著者名,論文名,掲載誌名,掲載年;巻(号):ページ番号	国際共同
和文総説	1	猪俣武範. 令和元年度日本眼科学会学術奨励賞 受賞論文総説 モバイルヘルスを利用した医療ビッグデータ解析による個別化医療の実現: iPhoneアプリケーション「ドライアイリズム®」を用いたクラウド型大規模臨床研究. 日眼会誌. 2020;124(11):861-72.	
和文総説	2	スマホアプリを用いたドライアイ未診断者の特徴の解明. ○猪俣武範, 岩上将夫, 中村正裕, Shiang Tina, 吉村祐輔, 藤本啓一, 奥村雄一, 江口敦子, 岩田七奈美, 三浦真里亜, 堀 賢, 平塚義宗, 内野美樹, 坪田一男, Dana Reza, 村上 晶, 日眼会誌. 124(5): 444. 2020.	
和文総説	3	猪俣武範. マルチオミクス深層学習によるドライアイ炎症下の制御性T細胞の可塑性と不均一性の解明. 順天堂だより. 2020; 312: 30.	
区分	番号	全著者名,書籍名,出版社名,出版年, ページ番号等	国際共同
和文著書	1	猪俣武範, スマホと眼 Pros & Cons. 全日本病院出版会; 2020.	
和文著書	2	猪俣武範, IoMT学会編集委員会. IoMTのエコシステム./New insights of IoMT. Journal of Internet of Medical Things. 3. 東京: メディカルレビュー; 2020.	
和文著書	3	猪俣武範, 病気に強いカラダをつくる 健康な数値. 東京: クロスメディア・パブリッシング (インプレス), 2020. 205p.	

区分	番号	発表者名,発表タイトル(題目・演題・課題等),学会名,場所,発表年月日等	国際共同
国内学会発表	1	猪俣武範, 中村正裕, 岩上将夫, 奥村雄一, 藤本啓一, 岩田七奈美, 藤尾謙太, 村上晶, スマホアプリを用いたコンタクト関連ドライアイの自覚症状の見える化と特徴の層別化, 角膜カンファランス2020, 東京. 2020年2月27日.	
国内学会発表	2	シヨキロワフラムホン, 猪俣武範, 奥村雄一, 藤本啓一, 村上晶, κオピオイド点眼による角膜血管新生の抑制効果の検討角膜カンファランス2020, 東京. 2020年2月27日.	
国内学会発表	3	佐渡一成, 佐渡眞樹, 川畑一利, 猪俣武範, コンタクトレンズ処方・販売に関する Internet of Medical Things (IoMT)のセキュリティについて, 第124回日本眼科学会総会, 東京, 2020年4月17日.	
国内学会発表	4	三宅正裕, 猪俣武範, 加藤浩晃, 秋山雅人. これからの「テクノロジー×臨床」の話をしよう シーズン4. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月15日.	
国内学会発表	5	Inomata T, Midorikawa-Inomata A, Nakamura M, Iwagami M, Sung J, Okumura Y, Fujimoto K, Iwata N, Eguchi A, Miura M, Fujio K, Nagino K, Hurrarmon S, Shu Z, HiroSawaK, Akasaki Y, Hori S, Tsubota K, Dana R, Murakami A, Machine learning-based stratification of Dry Eye Symptom using DryEyeRhythm. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月15日.	○
国内学会発表	6	Akasaki Y, Eguchi A, Inomata T, Nagino K, Nakamura M, Iwagami M, Okumura Y, Fujio K, Murakami A, Heterogeneity of Eye Drop Use among Dry Eye Individuals using DryEyeRhythm. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月15日.	
国内学会発表	7	藤尾謙太, 猪俣武範, 中村正裕, 岩上将夫, 奥村雄一, 海老原伸行, 村上晶, スマホアプリアレルサーチを用いた患者・市民参画の推進による双方向性の研究の実現. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月16日.	
国内学会発表	8	奥村雄一, 猪俣武範, 岩田七奈美, Jaemyoung Sung, 藤尾謙太, 赤崎安序, 村上晶, ドライアイ質問紙票における患者報告アウトカムに基づいた健康関連QOL評価の比較. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月17日.	
国内学会発表	9	小川葉子, 山口昌彦, 細谷友雅, 猪俣武範, 清水映輔, 矢津 啓, 免疫性疾患と難治性ドライアイ症例への対策 Part II. 第74回日本臨床眼科学会, 東京 2020年10月16日.	
区分	番号	講演者名, 講演タイトル, 学会名, 場所, 発表年月日等	国際共同
特別講演・招待講演	1	Inomata T, Medical care in the Society 5.0. 2020 China-ASEAN Forum on Hospital Management Cooperation. 中国, 2020年11月24日.	
特別講演・招待講演	2	Inomata T, New medical Big Data for P4 Medicine: Crowdsourced research using mobile health. Getting the most from Big Data Sets: Where to find them and how to use them effectively, ARVO virtual conference. 2020年12月9日. USA	
特別講演・招待講演	3	猪俣武範, ドライアイの多様性の解明: モバイルヘルスによるクラウド型大規模臨床研究. 第1回日本眼科AI学会総会, 福岡, 2020年11月29日.	
特別講演・招待講演	4	猪俣武範, スマホアプリを用いた新しい医療ビッグデータ解析によるドライアイ未診断者の特徴の解明: モバイルヘルスを用いたP4 Medicineの実現. Dry Eye Research Award受賞講演, 第74回日本臨床眼科学会, 東京, 2020年10月15日.	
特別講演・招待講演	5	猪俣武範, Society5.0時代の医療: モバイルヘルスを用いたP4 Medicineの実現. 日経クロスヘルスEXPO2020. 東京, 2020年10月14日.	

特別講演・招待講演	6	猪俣武範, スマホアプリを用いたクラウド型大規模臨床研究によるドライアイの多様な症状の見える化と層別化による個別化医療の実現. 第111回富山大学眼科臨床カンファレンス, 富山, 2020年8月8日.	
特別講演・招待講演	7	猪俣武範, モバイルヘルスを用いたP4 Medicineの実現, Japan XR Science Forum 2020 in US Midwest, ウェブ開催, 2020年7月12日.	
特別講演・招待講演	8	Inomata T, Advances in diagnosis and therapies in anterior segment and nasolacrimal duct diseases, Mobile health and Dry Eye Disease for Personalized Medicine, 第124回日本眼科学会総会, 東京, 2020年4月17日.	
特別講演・招待講演	9	Inomata T, Large-Scale Crowdsourced Research Using iPhone Application DryEyeRhythm, 第124回日本眼科学会総会, 東京, 2020年4月17日.	
特別講演・招待講演	10	猪俣武範, 新しい医療ビッグデータへのパラダイムシフト～スマホアプリを用いたクラウド型大規模臨床研究による個別医療に向けたエビデンスの創出, 雪明・新潟眼科フォーラム, 新潟, 2020年2月23日.	
特別講演・招待講演	11	猪俣武範, 新しい医療ビッグデータへのパラダイムシフト, 東九州メディカルバレー構想推進大会, 宮崎, 2020年2月14日.	
特別講演・招待講演	12	猪俣武範, スマホアプリを用いたクラウド型大規模臨床研究によるドライアイの多様な症状の見える化と個別化医療に向けたエビデンスの創出. 第21回沖縄眼フロンティア, 沖縄, 2020年1月25日.	
区分	番号	発明者名, 発明の名称, 出願番号	国際共同
知的財産権の出願・取得等	1	村上 晶, 猪俣武範, 斎藤 毅, 長瀬博, 角膜血管新生抑制薬, 特願2020-175810.	
知的財産権の出願・取得等	2	村上 晶, 猪俣武範, ドライアイの簡易検査方法. 特願2020-162122.	
知的財産権の出願・取得等	3	村上 晶, 奥村雄一, 猪俣武範, 点眼液の製造法. 特願2020-164360.	
知的財産権の出願・取得等	4	稲垣精一, 岡本直幸, 猪俣武範, 加齢黄斑変性のリスク評価方法及びシステム. 第6629782号.【登録日】2019年12月13日,【発行日】2020年1月15日	
区分	番号	研究者名, 活動の名称(執筆、出演、受賞等), 執筆や出演の媒体(賞の主催者等), 年月日等	国際共同
その他 (広報活動を含む)	1	猪俣武範, 東京がめざす「スタートアップ都市」, 日本経済新聞, 2020年11月12日.	
その他 (広報活動を含む)	2	猪俣武範, 過酷救急医療手厚く. 共同通信, 2020年2月8日.	
その他 (広報活動を含む)	3	猪俣武範, 医師の働き方改革. AERA, 2020年2月29日.	
その他 (広報活動を含む)	4	猪俣武範, マイボーム腺機能不全について. ためしてガッテン, NHK, 2020年7月22日.	
その他 (広報活動を含む)	5	猪俣武範, スマホアプリドライアイリズムについて. 月刊クリニックばんぼう, 2020年5月号.	