

SFC 研究所所長 殿

SFC 研究所ラボトリ年次活動実績報告書

ラボ名称	ヘルスサイエンス・ラボ				
ラボ代表者	氏名	坪田一男・渡辺光博	所属	医学部 眼科学・教授 政策・メディア研究科・教授	
ラボ設置期間	2011年10月1日 ~ 2023年3月31日			11	年間

構成メンバー（提出時点）		
氏名	所属・職位	役割
坪田 一男	医学部 眼科学教室・教授	※ラボ共同代表
渡辺 光博	政策・メディア研究科・教授	※ラボ共同代表
村井 純	慶応大学・名誉教授	ITによる社会基盤
國領 二郎	常任理事 総合政策学部・教授	IT政策
竹川 節男	医療法人社団 健育会・理事長 政策メディア研究科・特任教授	大学との連携による健康増進・抗加齢医学
鈴木 則宏	湘南慶育病院・病院長 慶応大学・名誉教授	脳神経内科
三浦 雄一郎	政策・メディア研究科・上席所員	アンチエイジング
久保田 俊介	政策メディア研究科・特任准教授 湘南慶育病院	眼科
神成 淳司	環境情報学部・教授	社会システムとIT
古谷 知之	総合政策学部・教授	データ解析
秋山 美紀	環境情報学部・教授	コミュニティヘルス
井上 浩義	医学部 化学教室・教授	食材データベース
伊藤 裕	医学部 腎臓内分泌代謝教室・教授	代謝と加齢
武林 亨	医学部 衛生学公衆衛生学教室・教授	予防医学
三村 將	医学部 精神・神経科学教室・教授	こころと健康
熊坂 賢次	慶応大学・名誉教授	健康とメディア
横山 葉子	政策・メディア研究科・特任講師	栄養医学、メタアナリシス
原 悠樹	政策・メディア研究科・上席所員	健康のまちづくり
鳥海 春樹	医学部脳神経内科・非常勤講師 湘南慶育病院	総合医療、脳神経内科
和田 智之	(独) 理化学研究所 光量子制御技術開発チーム・チームリーダー	レーザーデバイス
三浦 豪太	政策・メディア研究科・特任准教授	スポーツ医学

久保田 みゆき	政策メディア研究科・特任講師 湘南慶育病院	眼科
関本 澄人	政策・メディア研究科・上席所員	神経薬理学
菊池 勇夫	政策・メディア研究科・所員	料理研究
木村 大八郎	政策・メディア研究科・所員	スポーツ医学
相田 光一	政策・メディア研究科・所員	スポーツ医学
元井 章智	政策・メディア研究科・上席所員	機能性食品

年次活動実績報告

研究活動報告（設置申請書、継続申請書の研究活動計画と対比するように記載してください。）

高齢化社会の到来を踏まえ、世界各国で「Health」をテーマとした様々な研究が取り組まれており、これらの取り組みは、「Health」分野において新たな知見をもたらすと共に、その知見活用は、健康状態の維持や老化抑制効果をもたらす、社会全体の医療・介護費用抑制が期待される。この類の取り組みを長寿先進国として牽引していくために、社会への適用を見据えた「Health」分野研究の推進、社会適用を担う人材教育、そして成果適用を促進するための社会基盤の構築と産業化を手がける、ヘルスサイエンス・ラボが、種々活動を継続的にを行っている。2019年度は、新たな外部競争資金によるヘルスサイエンス研究を推進すると共に、ヘルスサイエンス研究をライフスタイルに組み込むためのエビデンスの社会への浸透のための活動や、SFC周辺の健康まちづくりの基盤を構築した。

（１）社会への適用を見据えた「Health」分野研究の推進の継続

- ・生涯現役社会を実現する産業として農業に着目し、国内外の実例分析を実施すると共に、健康管理を併せた高齢者対応型農業モデルの検討を行った。

- ・慶應・ヘルスサイエンスニュースレターの発刊（2019年ベストトピックスとして食・運動・心の分野の最新国際学術論文から一般向けに科学的エビデンスの紹介を行った。）

- ・外部競争資金を獲得した（小林製薬株式会社、農林水産省）

（２）SFC周辺の健康まちづくり

- ・ヘルスサイエンス・ラボ内健育祭実行委員会が中心となり、SFC周辺の健康まちづくりの基点として湘南慶育病院内での健育祭を企画・提案し、2019年11月10日に第2回健育祭を開催した。

- ・ヘルスサイエンス・ラボ内健育祭実行委員会が中心となり、SFC教員による健康講座や体験、マルシェの出展を行った。健康講座や体験は高い満足度が参加者から得られた。

- ・およそ2,400名の近隣住民が参加し、健康への関心向上、健康まちづくりの中核としての認知を促がす効果が得られた。

- ・プロスキーヤー三浦雄一郎氏と渡辺光博教授が数回懇談し、アンチエイジングにおける意見や、スポーツの筋力やミトコンドリア機能保持への役割に関する意見を交換し、遠藤地区の健康ビジョンについて説明し、ご意見を伺った。

（３）社会適用を担う人材教育

- ・SFCで開設されているヘルスサイエンス分野の講座の支援を実施し、学部生・大学院生に更なる教育拡充に向けた検討を行った。

- ・三浦豪太特任准教授との連携により自然環境を生かした健康教育を推進した。

- ・運動に伴う脳活性化に向けた取り組みである「Harvard on the Move」プロジェクトを例に取り、Keio on the MoveプロジェクトをHarvard Universityとの連携に基づき引き続き推進する。

- ・毎年三田で開催している「食と医科学」等の講演を開催し、塾内外に広く研究成果をアピールした。

（４）社会基盤の構築と推進

- ・2018年秋にSFCに隣接し湘南慶育病院内にヘルスサイエンス・ラボ研究所が稼働開始した。

- ・現在、ヘルスサイエンス・ラボの構成員および学生30名が利用し、ヘルスサイエンス研究に取り組んでいる。

- ・湘南慶育病院、慶應義塾大学SFC、ヘルスサイエンス・ラボでの運営委員会を定期的に実施し、病院医師とも関係を密にし、SFC地区の健康科学研究のさらなる発展を目指すための基盤を構築した。

（５）基礎研究の基盤推進

- ・SFCにおける研究設備充実を進めると共に、藤沢における研究設備充実を、慶育病院内の共同研究所や国内外他研究所と共に推進し設備充実を目指し、医学部とも連携を図り、研究による学生の能力向上と基礎研究成果の充進に努める。具体的には、アンチエイジングを目指した機能性食品の探索と作用解明、概日リズム制御による現代疾患病抑制、腸内細菌を介した健康促進などのテーマを中心に研究を推進する。

（６）国際共同研究プロジェクト推進

2019年10月より12月までミトコンドリア・代謝研究の世界トップの研究室であるスイスローザンヌ工科大学Johan Auwerxラボをヘルスサイエンスラボ構成員とSFC学生で訪問し、天然物由来機能性物質の代謝疾患・ミトコンドリア機能改善効果に関する研究の共同研究を開始した。

研究成果（学術論文、著作物、メディア露出等）

(1)学術論文

1. Nakamura A, Kitamura N, Yokoyama Y, Uchida S, Kumadaki K, Tsubota K, Watanabe M. Melon GlisODin® Prevents Diet-Induced NASH Onset by Reducing Fat Synthesis and Improving Liver Function. *Nutrients*. 2019 Aug 1;11(8). pii: E1779. doi: 10.3390/nu11081779
2. Nakamura A, Zhu Q, Yokoyama Y, Kitamura N, Uchida S, Kumadaki K, Tsubota K, Watanabe M. Agaricus brasiliensis KA21 May Prevent Diet-Induced Nash Through Its Antioxidant, Anti-Inflammatory, and Anti-Fibrotic Activities in the Liver. *Foods*. 2019 Nov 4;8(11). pii: E546. doi: 10.3390/foods8110546.
3. Dogru M, Shinzawa M, Kojima T, Shimizu T, Tsubota K. Age-Related Conjunctival P2Y2 Receptor Alterations in the Cu, Zn-Superoxide Dismutase-1 (Sod1)-Knockout Dry Eye Model Mice. *Eye Contact Lens*. 2019 Mar 20.
4. Miwa Y, Hoshino Y, Shoda C, Jiang X, Tsubota K, Kurihara T. Pharmacological HIF inhibition prevents retinal neovascularization with improved visual function in a murine oxygen-induced retinopathy model. *Neurochem Int*. 2019 Mar 11. pii: S0197-0186(18)30658-2.
5. Sano K, Kawashima M, Imada T, Suzuki T, Nakamura S, Mimura M, Tanaka KF, Tsubota K. Enriched environment alleviates stress-induced dry-eye through the BDNF axis. *Sci Rep*. 2019 Mar 4;9(1):3422.
6. Ayaki M, Kuze M, Kondo M, Tsubota K, Negishi K. Association between Retinal Nerve Fiber Layer Thickness and Eye Fatigue. *Biomed Res Int*. 2019 Jan 23;2019:3014567.
7. Simsek C, Kojima T, Nagata T, Dogru M, Tsubota K. Changes in Murine Subbasal Corneal Nerves After Scopolamine-Induced Dry Eye Stress Exposure. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2019 Feb 1;60(2):615-623.
8. Tanabe H, Kawashima M, Kaido M, Ishida R, Kawakita T, Tsubota K. Safety and efficacy of wiping lid margins with lid hygiene shampoo using the “eye brush”, a novel lid hygiene item, in healthy subjects: a pilot study. *BMC Ophthalmol*. 2019 Feb 4;19(1):41.
9. Ayaki M, Tsuneyoshi Y, Yuki K, Tsubota K, Negishi K. Latanoprost could exacerbate the progression of presbyopia. *PLoS One*. 2019 Jan 31;14(1):e0211631.
10. Iyama C, Shigeno Y, Hirano E, Kamoshita M, Nagai N, Suzuki M, Minami S, Kurihara T, Sonobe H, Watanabe K, Shinoda H, Tsubota K, Ozawa Y. QD laser eyewear as a visual field aid in a visual field defect model. *Sci Rep*. 2019 Jan 30;9(1):1010.
11. Viet Vu CH, Uchino M, Kawashima M, Nishi A, German CA, Yuki K, Sawada N, Tsugane S, Tsubota K; JPHC-NEXT Study group. Lack of social support and social trust as potential risk factors for dry eye disease: JPHC-NEXT study. *Ocul Surf*. 2019 Jan 24. pii: S1542-0124(18)30368-9.
12. Hayashi I, Shinoda H, Nagai N, Tsubota K, Ozawa Y. Retinal inflammation diagnosed as an idiopathic macular hole with multiple recurrences and spontaneous closures: A case report. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Jan;98(4):e14230.
13. Mori K, Kurihara T, Miyauchi M, Ishida A, Jiang X, Ikeda SI, Torii H, Tsubota K. Oral crocetin administration suppressed refractive shift and axial elongation in a murine model of lens-induced myopia. *Sci Rep*. 2019 Jan 22;9(1):295. doi: 10.1038/s41598-018-36576-w.
14. Saldanha IJ, Le JT, Solomon SD, Repka MX, Akpek EK, Li T; Ophthalmology Outcomes Working Groups. Choosing Core Outcomes for Use in Clinical Trials in Ophthalmology: Perspectives from Three Ophthalmology Outcomes Working Groups. *Ophthalmology*. 2019 Jan;126(1):6-9.
15. Tanabe H, Kaido M, Kawashima M, Ishida R, Ayaki M, Tsubota K. Effect of Eyelid Hygiene Detergent on Obstructive Meibomian Gland Dysfunction. *J Oleo Sci*. 2019 Jan 1;68(1):67-78.

（２）学会発表・メディア露出等

- ・ 第19回抗加齢学会医学総会

時空を超えた百寿の世界へ

日時：2019年6月14日～16日

会場：パシフィコ横浜

- ・ The 6th Diabetes Research Innovation Symposium 2019

日時：2019年7月13～14日

会場：ハイアットリージェンシー京都

- ・ 日本杜仲研究会

日時：2019年7月27日

場所：大阪国際会議場

- ・ 第41回胆汁酸研究会

日時：2019年11月30日

会場：慶應義塾大学湘南キャンパス

- ・ 第10回慶應義塾生命科学シンポジウム 食と医科学フォーラム～食・運動・ごきげんでアンチエイジング～

日時：2019年12月18日

会場：慶應義塾大学 三田キャンパス北館ホール

<出版メディア>

- ・ 林修の今でしょ講座

日時：2020年2月18日19:00-21:00

「健康長寿ををテーマに納豆のパワーについて解説」

出演：渡辺光博