

ストレス適応の新規神経基盤の解明

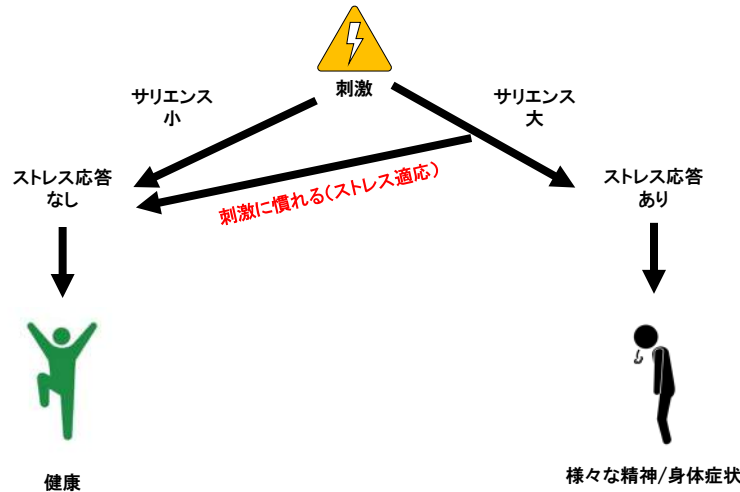
ストレスホルモンによる感覚系ドパミン回路の調節



ふりがな きむら いく
氏名 : 木村 生
所属・部門 : 慶應義塾大学・医学部・先端医科学研究所脳科学部門
職位 : さきがけ研究者
専門分野 : 神経科学

<研究概要>

ストレスは、現代社会においてしばしば「万病の元」と表現されるように、様々な精神的・身体的症状を誘発するリスクファクターです。ストレスがどのように病を引き起こすのか？そのメカニズムを知りたいと、研究してまいりました。本さきがけ研究では、本来生物に備わっている「ストレスに適応する力」に着目し、慣れの神経メカニズムの解明とその擾乱・回復を支える機序を明らかにします。



MultiSensing
マルチセンシング

<略歴>

2014年北海道大学博士課程卒業、2014年-2017年慶應義塾大学医学部学振RPD、2017年-2023年ハーバード大学ポスドク、2023年-現在慶應義塾大学医学部さきがけ研究者

時空間的コネクトプロテオミクス技術の創出

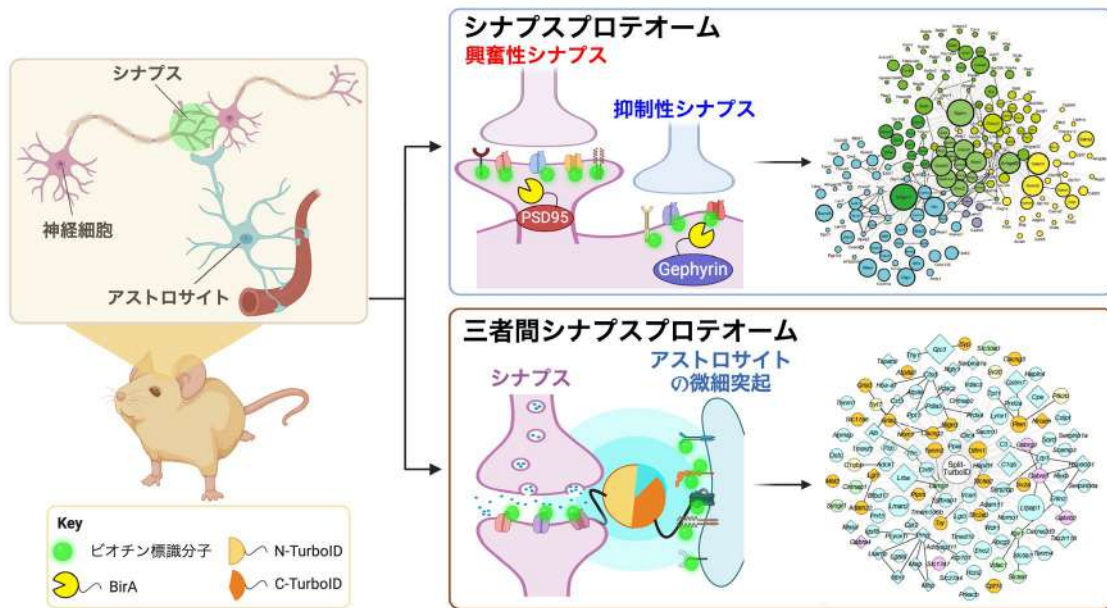
～神経回路の分子学的多様性の理解を目指して～



ふりがな たかの てつや
氏名 : 高野 哲也
所属・部門 : 生理
職位 : 助教
専門分野 : 神経科学・神経化学・細胞生物学

<研究概要>

脳組織は多くの細胞集団によって構成されています。従来の手法では、脳組織中から個々の細胞種間の構成分子を解析することは出来ませんでした。本研究では、組織内で特定の細胞種間を繋ぐ分子を網羅的に探索する為の時空間的コネクトプロテオミクス技術を開発します。これにより、脳組織内の個々の神経回路網やグリア細胞間の生理的意義を解明し、全く新しい観点からの脳の動作原理及び脳機能を解明します。



<略歴>

'13年、東京都立大学大学院理工学研究科、博士課程修了。その後、名古屋大学大学院医学系研究科にて日本学術振興会特別研究員PDとして研究を行う。そして米国Duke University Medical Schoolに留学後、'20年 7月より慶應義塾大学医学部生理学教室・特任助教、'21年 10月よりJST・さきがけ研究者としてシナプス研究に従事。また'24年4月より九州大学で独立准教授に着任予定である。

パンデミック下で持続可能な臨床検査体制構築のための基盤研究

地域全体の感染症検査力の向上をめざして



ふりがな

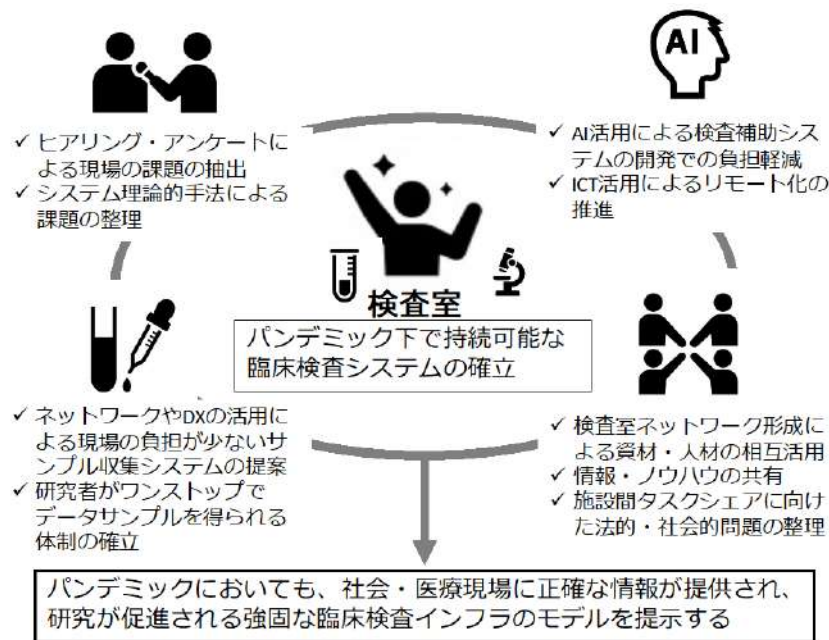
うわみの よしふみ

氏名：上 蓑 義典
所属・部門：慶應義塾大学・医学部・臨床検査医学教室
職位：専任講師
専門分野：感染症内科、感染制御、微生物検査

<研究概要>

私は、COVID-19パンデミックの中、院内感染制御とPCR検査の運営という点でまさに渦中にいました。慶應のような大病院では、人的・物的リソースを活用してなんとか乗り越えることができましたが、中小の病院では、検査体制の構築もできず、クラスターがどんどん広がっていき医療機能が停止する状況にありました。パンデミックのような有事に感染症と戦うためには、正確かつ迅速な病原体の検出が不可欠です。一方、全ての医療機関の検査室に高度な検査体制を構築するのは、平時にはかなり無駄が多くなってしまいます。

そこで、私は大病院と中小病院がネットワークを構築し、リソースやノウハウを病院間で共有し、タスクシェアを図ることにより、どのような医療機関でも最適かつ最善の感染症の検査・診断を受けられる体制を構築したいと考えています。また、微生物検査のDigital Exchangeの推進や、臨床サンプル・データを検査現場から研究室へつなげる体制づくりなど、効率的でしなやかな感染症検査を地域全体で実現するモデルを提案していきたいと思っています。



<略歴>

2007年慶應義塾大学医学部卒業、2011年亀田総合病院感染症科、
2014年慶應義塾大学医学部感染制御センター、2016年慶應義塾大学医学部臨床検査医学

パンデミックに対してレジリエントな研究体制構築のための基盤研究



呼吸器感染症の疾患感受性遺伝子の解明

ふりがな なむぐん ほう
 氏名 : 南宮 湖
 所属・部門 : 医学部・感染症学教室
 職位 : 専任講師
 専門分野 : 呼吸器感染症、感染症の疾患感受性遺伝子

<研究概要>

コロナ制圧タスクフォースの立ち上げ

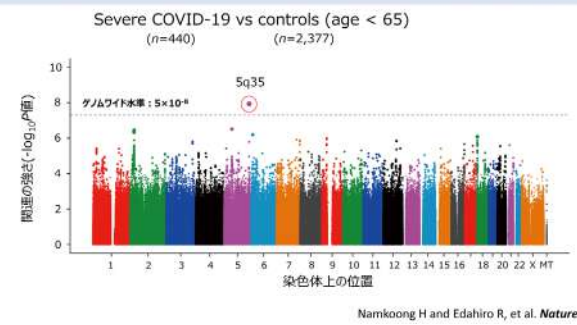


医療従事者の負担を最小限にする効率的な医療情報収集システムの模索

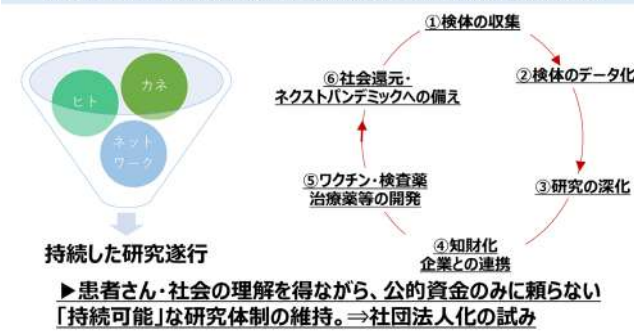


研究参加が診療支援につながり、社会・科学への貢献を体感できるシステム構築

アジア人特異的なCOVID-19疾患感受性遺伝子DOCK2の同定と機能解析



パンデミックを見据えた感染症研究のエコシステムの構築



<略歴> 2007年3月慶應義塾大学医学部卒業、 2007年4月 総合病院国保旭中央病院、 2010年4月慶應義塾大学医学部助手 (専修医) (内科学)、 2018年4月米国国立衛生研究所博士研究員、 2020年5月Master of Public Health (Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health)、 2021年4月慶應義塾大学医学部感染症学教室専任講師、 2021年10月国立研究開発法人科学技術振興機構 さきがけ研究員



新しい保健システム構築のための実証的な疾病負荷研究

データで効果的な意思決定と政策展開を可能にする



ふりがな のむら しゅうへい

氏名 : 野村 周平

所属・部門 : 慶應義塾大学 医学部 医療政策・管理学教室

職位 : 特任准教授

専門分野 : 国際保健政策, 疾病負荷, 外交と開発援助, 栄養科学と政策,
パンデミックに対する予防・備え及び対応 (PPR), 災害・健康危機管理 (Health EDRM)

<研究概要>

私は、国内外の保健医療政策への貢献を目指し、データを駆使した意思決定支援に取り組んでいます。この研究の核心は、エビデンスを創出し、それを基に効果的な政策を導くことです。

国内においては、新型コロナウイルスを含む健康課題を定量化し、データを土台にした政策立案を推進しています。

国際的な面では、日本の透明性ある貢献を明確化し、グローバルヘルス政策改善に資する新たなエビデンスの創出に努めています。

1. Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks Collaborators (including Nomura S). Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risks, 1990-2022. J Am Coll Cardiol 2023; 82(25): 2350-473.
2. Nomura S, Nishio M, Abe SK, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on cancer death locations in Japan: an analysis up to February 2023 on excess mortality. J Epidemiol 2023.

<e.g. 不健康な食事が寄与する循環器死亡¹>

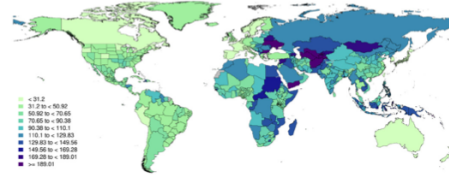
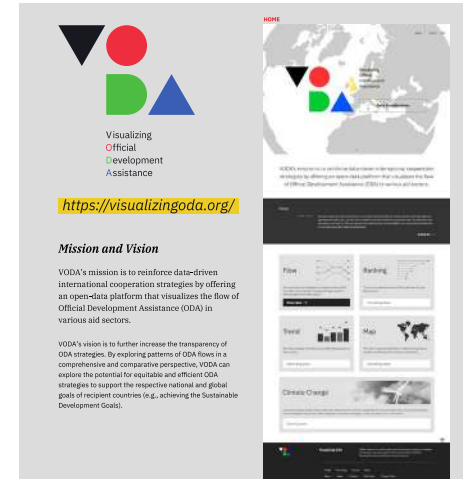


Figure 1. Global map of cardiovascular disease mortality attributable to dietary risks per 100,000 in 2022 with equal interval classification

<e.g. 開発援助額の推定と見える化>



< e.g. がん死亡場所の変化²>

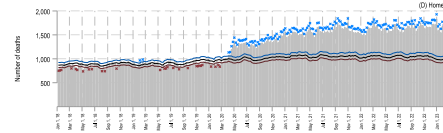


Figure 4. Excess cancer death trends by location from 2016-2023. This figure displays the weekly excess death count from January 2018 to February 2023, categorized by the death location: (A) at home, (B) medical institutions, (C) nursing facilities, and (D) homes. The blue and red lines depict the 95% upper and lower expected death count limits. Weeks where deaths exceed the 95% upper limit are marked with a blue cross, while those falling below the 95% lower limit are highlighted in red. Please note that the y-axis range varies across panels.

<略歴> [researchmap](#) / [Google Scholar](#) / [GBD Spotlight](#)

- 2011年 東京大学薬学部卒業, 2013年 同大学院国際保健学専攻修士課程修了, 2019年 Imperial College London 公衆衛生大学院博士課程修了
- 2012年 United Nations Development Programme (UNDP) タジキスタン事務所インターン | 2014年 World Health Organization (WHO) インターン | 2016年 東京大学大学院医学系研究科国際保健政策学教室助教 | 2018年 Bill & Melinda Gates Foundation 東京事務所コンサルタント, 国立がん研究センター社会と健康研究センター外来研究員 | 2019年 SEEK Development コンサルタント | 2021年 Global Nutrition Report (GNR) 独立エキスパートパネル, WHO Thematic Platform for Health EDRM Research Network (TPRN) 外部専門家委員, 東京財団政策研究所 主席研究員, 国立感染症研究所感染症疫学センター所外研究員, WHO Centre for Health Development 研究アドバイザー | 2022年 Global Burden of Disease (GBD) 科学評議員, 2023年G7グローバルヘルス・タスクフォース | 2023年 グローバルヘルスと人間の安全保障運営委員会フェロー, Center for Asia-Pacific Resilience and Innovation (CAPRI) シニアフェロー | 2024年 大阪大学感染症総合教育研究拠点 (CIDER) 連携研究員

ナノデバイスによるマルチモーダルガスセンシング

～ポータブルガスセンサによるヘルスケアを目指して～

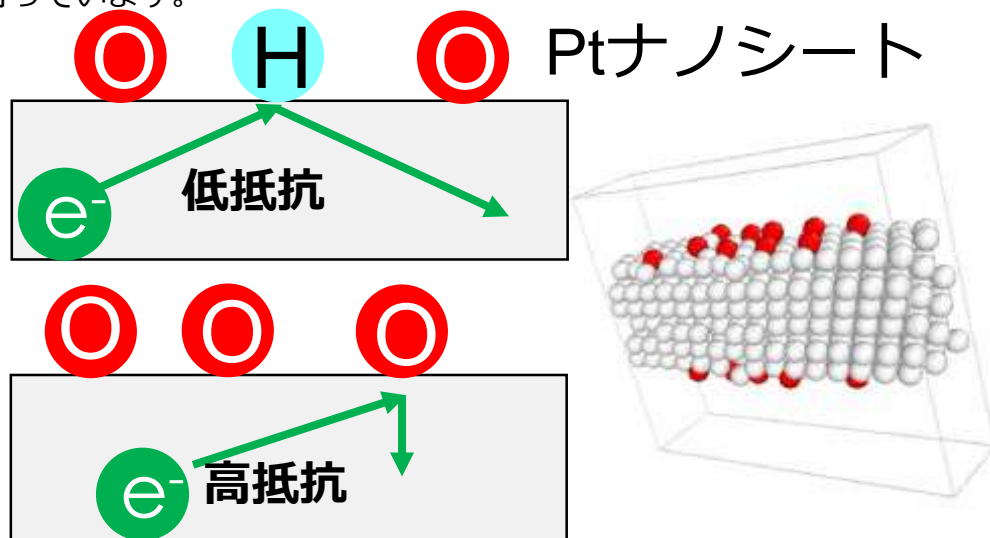
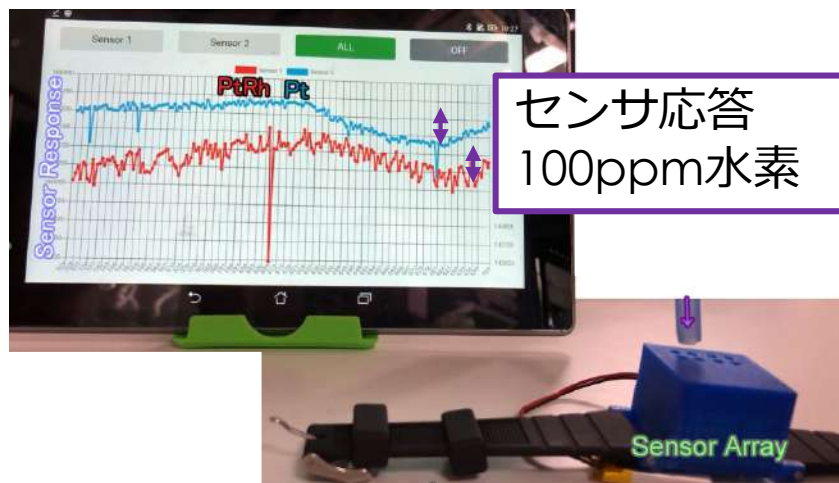


ふりがな たなか たかひさ
氏名 : 田中 貴久
所属・部門 : 理工学部・電気情報工学科
職位 : 専任講師
専門分野 : ナノ構造物性・デバイス工学

<研究概要>

私は雰囲気中のガス濃度を検出するガスセンサを研究してきました。集積化したガスセンサで多様なガス濃度を一度に測定することで、呼気ガスに基づくヘルスケアなど新たなアプリケーションの可能性を追求しています。

研究の特徴として、1)微細加工技術を利用したナノスケールセンサの作製や、2)原子スケールのシミュレーションによるセンサ表面の挙動の理解に基づき高性能なガスセンサの実現を行っています。



<略歴>

- 2015年慶應義塾大学大学院博士課程修了、2015年日本学術振興会特別研究員(PD)
- 2016年慶應義塾大学理工学部助教(有期)、2019年東京大学工学系研究科助教、2023年慶應義塾大学理工学部専任講師

脳の計算原理とプレイデータに基づく実世界ロボット学習

～人の知能を理解しロボットに応用する～

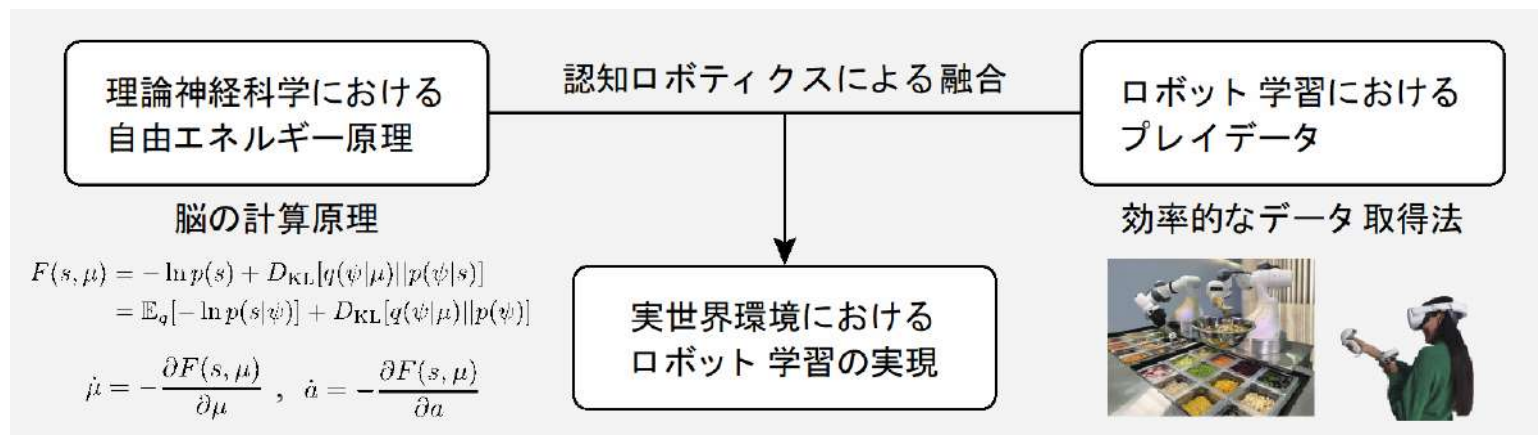


ふりがな むらた しんご
氏名 : 村田 真悟
所属・部門 : 慶應義塾大学・理工学部・電気情報工学科
職位 : 専任講師
専門分野 : 認知ロボティクス

<研究概要>

人間の認知発達過程を参考にし、実世界環境におけるロボット学習を実現するために必要な計算原理とデータ取得法の確立を目指しています。

脳の情報理論として有力視されている「自由エネルギー原理」に基づく深層生成モデルを構築し、ロボットに実装します。効率性と多様性を備えたロボットの「プレイデータ」を取得することで自己教師あり学習を行い、想定外の状況に対する適応能力や、未経験の目標に対する計画能力について検証していきます。



<略歴>

- 2011年早稲田大学 卒業、2013年早稲田大学大学院修士課程 修了、2016年早稲田大学大学院博士後期課程 修了
- 2016年早稲田大学 助手、2018年国立情報学研究所 助教、2020年慶應義塾大学 専任講師

非膜性構造体内部における分子挙動の階層統合的理解

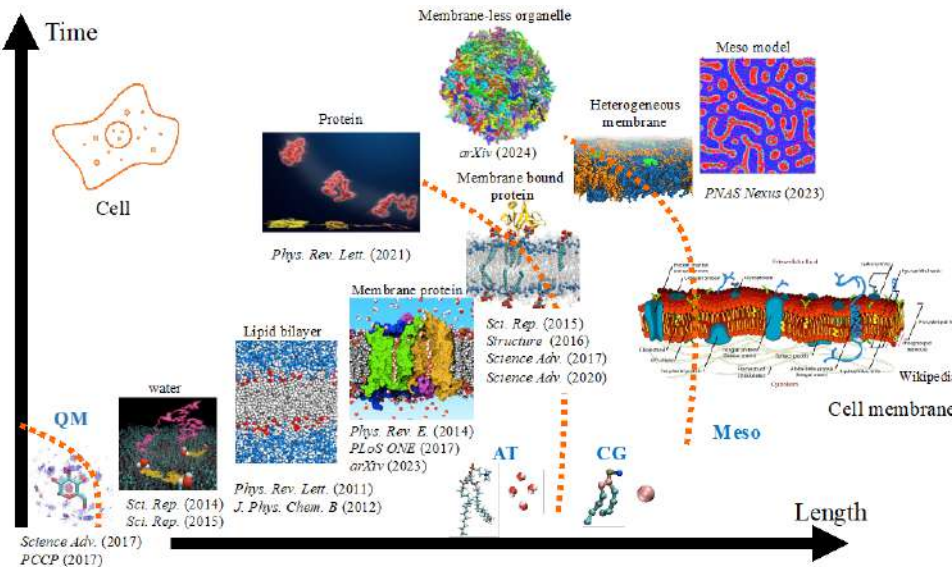
～分子動力学シミュレーションによる生体分子挙動の可視化～



ふりがな やまもと えいじ
氏名 : 山本 詠士
所属・部門 : 慶應義塾大学・理工学部・システムデザイン工学科
職位 : 専任講師
専門分野 : 生物物理, ソフトマター, 分子動力学

<研究概要>

細胞内では、特定のタンパク質やRNAが液-液相分離現象によって集まることで、非膜性構造体が形成されます。本研究では、ミクロ階層（原子・分子挙動）・メゾ階層（相分離）を繋ぐマルチスケールシミュレーション手法の開発を行い、非膜性構造体内部の動的不均一性が分子の拡散・局在・相互作用に与える影響の解明を目指します。



<略歴>

2011年慶應義塾大学理工学部卒業，2016年慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程修了
2016年同大学院理工学研究科特任助教，2018年慶應義塾大学理工学部助教，専任講師（2021年～現在）

サイバーフィジカル横断型センサセキュリティ研究

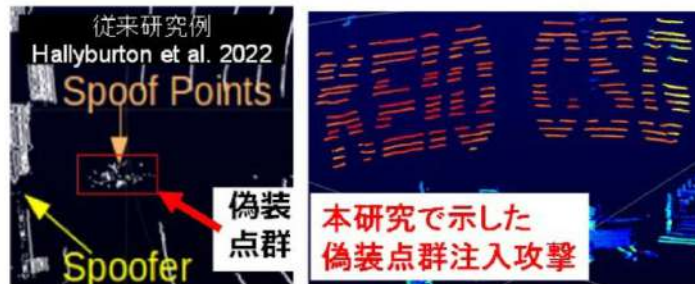
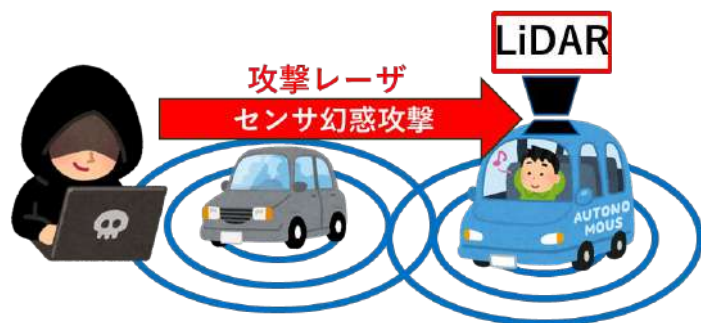
～安全な自動運転社会を実現する～



ふりがな よしおか けんたろう
氏名 : 吉岡 健太郎
所属・部門 : 慶應義塾大学 理工学部 電気情報工学科
職位 : 専任講師
専門分野 : LiDARセンサ、アナログ集積回路、セキュリティ

<研究概要>

センサへの攻撃で自動運転システムを騙す**新たなセキュリティ危機**
特に中核的3DセンサであるLiDARの脆弱性を突く**センサ幻惑攻撃は重大な脅威**
→**どのように防げるか?セキュリティ研究が必要**



自動運転ラボ > 国内ニュース Tech

自動運転用LiDAR、サイバー攻撃で「景色が改ざんされる」脆弱性

慶應、世界初の調査で発見

日経クロステック
自動運転用LiDARに脆弱性、慶応大らが
HFR攻撃で物体消失を確認

<https://xtech.nikkei.com/atcl/nxt/news/24/00252/>

https://jidounten-lab.com/u_45597

<略歴>

- 2014年・2019年慶應義塾大学理工学研究科 修士・博士、2018年スタンフォード大学客員研究員
- 2014年東芝研究開発センター、2021年慶應義塾大学理工学部専任講師

個人特定に繋がりがやすい情報を活用しない人物状態推定システムの構築

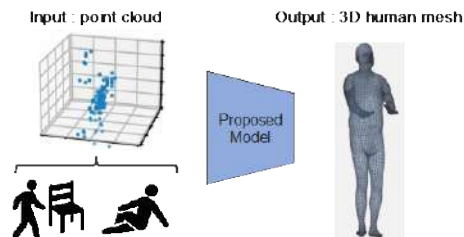
～個人情報保護に配慮した人物状態推定～



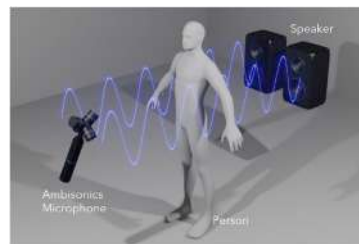
ふりがな いそがわ まりこ
氏名：五十川 麻理子
所属・部門：慶應義塾大学・理工学部・情報工学科
職位：准教授
専門分野：コンピュータビジョン・パターン認識

<研究概要>

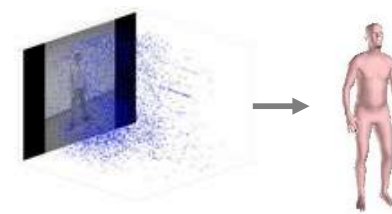
あらゆる人が安心してAI社会の恩恵を受けられる社会の実現を目指し、「個人特定に繋がりがやすい情報を活用しない，人物状態推定システムの構築」に取り組んでいます．具体的には，人の顔や衣服を含んだ画像情報や，ユーザの声色・会話内容等の個人が容易に特定可能な情報を活用せず，シルエット画像や，意味情報を含まない信号波等の「漏洩しても個人の特定に繋がりにくい計測情報」のみを入力とした人物状態推定技術を研究しています．



ミリ波を用いた
人物形状推定



音響信号を用いた
人物三次元姿勢推定



イベントカメラを活用した
人物形状推定

<略歴>

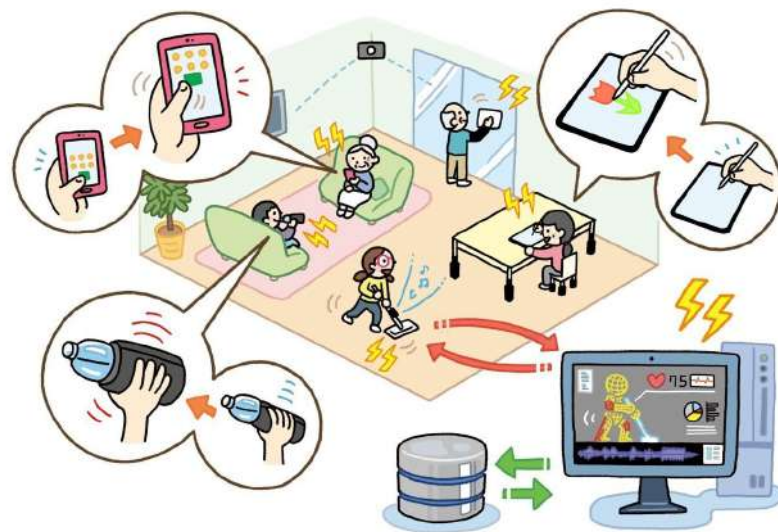
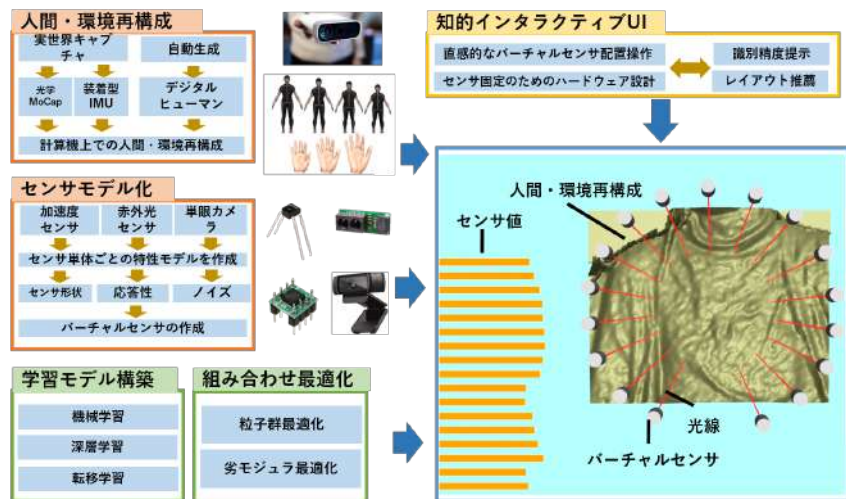
- 2013年大阪大学修士課程修了，同年～2022年NTT研究所
- 2019年大阪大学博士課程修了，2019-2020年米国カーネギーメロン大学客員研究員
- 2022年慶應義塾大学理工学部情報工学科 専任講師，2023年同学科准教授

医工スパイラル連携を促進する医療検査システム設計支援基盤の構築



ふりがな すぎうら ゆうた
 氏名 : 杉浦 裕太
 所属・部門 : 理工学部
 職位 : 准教授
 専門分野 : ヒューマン・コンピュータ・インタラクション

<研究概要>



技術：IoTシステム開発に向けたデジタルツイン環境

応用：診断補助システム, セルフリハシステム

<略歴>

- 2013年慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科博士課程修了, 博士 (メディアデザイン学)
- 2016年4月より, 同大学理工学部助教に就任. 2020年4月より, 同准教授.