

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

**平成 27 年度～令和元年度「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」
研究成果報告書概要**

1 学校法人名 学校法人立命館 2 大学名 立命館大学

3 研究組織名 システム視覚科学研究センター

4 プロジェクト所在地 滋賀県草津市野路東1-1-1

5 研究プロジェクト名 視機能再構築に向けたシステム視覚科学研究拠点の創生

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

| 研究代表者名 | 所属部局名 | 職名 |
|--------|--------|----|
| 北野勝則 | 情報理工学部 | 教授 |

8 プロジェクト参加研究者数 14 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

| 研究者名 | 所属・職名 | プロジェクトでの研究課題 | プロジェクトでの役割 |
|-----------|----------|---------------------------|-------------------------|
| 北野勝則 | 情報理工・教授 | 網膜神経回路詳細モデル構築 | 網膜神経回路計算モデル構築 |
| 天野晃 | 生命科学・教授 | 細胞内シグナル伝達のモデル化 | 網膜神経細胞モデルの構築 |
| 徳田功 | 理工・教授 | 網膜神経回路縮約モデル構築 | 網膜神経回路動態の動力学解析 |
| 小池千恵子 | 薬・教授 | 分子生物学的手法による神経回路構造解析 | 網膜疾患モデル動物の階層横断的解析 |
| 三品昌美 | 総研・教授 | 分子生物学的手法による神経回路構造解析 | シナプス形成分子欠損モデル動物の階層横断的解析 |
| 立花政夫 | 総研・教授 | 網膜神経細胞の電気生理学的応答特性計測 | 網膜神経細胞の応答特性の解析 |
| 坪泰宏 | 情報理工・准教授 | 多細胞神経活動データの統計解析 | 網膜神経回路動態の解析 |
| 北岡明佳 | 総合心理・教授 | 新しい錯視の提案とそのメカニズムの解明 | ヒトおよびモデル動物の視覚認知機能の解析 |
| 篠田博之 | 情報理工・教授 | 視環境デザインへの応用 | ヒト視覚認知機能の解析 |
| 下ノ村和宏 | 理工・准教授 | 新規マウス視覚応答解析装置および行動分析装置の開発 | 遺伝子改変マウスの階層横断的解析 |
| (共同研究機関等) | | | |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

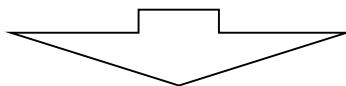
| | | | |
|--------|---------------|-------|----------------------|
| 愛知淑徳大学 | 人間情報学部・准教授 | 瀬谷安弘 | 心理物理計測によるヒト視覚認知機能の解析 |
| 福井大学 | 学術研究院医学系部門・助教 | 竹田有加里 | 網膜神経細胞モデルの構築 |
| 神戸市民病院 | 眼科・医長 | 西田明弘 | 網膜疾患治療法の探索 |
| 大阪大学 | 名誉教授 | 河村 悟 | 網膜視細胞の生化学的解析 |

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

| プロジェクトでの研究課題 | 所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|----------------------------------|---------------|-------|----------------|
| 初期視覚系の階層横断的解析と数理モデル e-Retina の構築 | 東京大学・人文社会系研究科 | 立花政夫 | 網膜神経細胞の応答特性の解析 |

(変更の時期:平成 28 年 4 月 1 日)



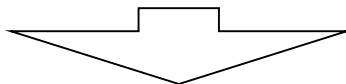
新

| 変更前の所属・職名 | 変更(就任)後の所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|------------------|----------------|-------|----------------|
| 東京大学・人文社会系研究科・教授 | 立命館大学総合研究機構・教授 | 立花政夫 | 網膜神経細胞の応答特性の解析 |

旧

| プロジェクトでの研究課題 | 所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|--------------------|----------------|-------|----------------------|
| 視覚認知機構解析と視覚認知モデル構築 | 立命館大学情報理工学部・助教 | 瀬谷安弘 | 心理物理計測によるヒト視覚認知機能の解析 |

(変更の時期:平成 28 年 4 月 1 日)



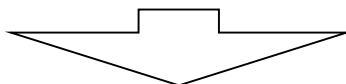
新

| 変更前の所属・職名 | 変更(就任)後の所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|----------------|------------------|-------|----------------------|
| 立命館大学情報理工学部・助教 | 愛知淑徳大学人間情報学部・准教授 | 瀬谷安弘 | 心理物理計測によるヒト視覚認知機能の解析 |

旧

| プロジェクトでの研究課題 | 所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|----------------------------------|-----------------|-------|--------------|
| 初期視覚系の階層横断的解析と数理モデル e-Retina の構築 | 立命館大学生命科学部・特任助教 | 竹田有加里 | 網膜神経細胞モデルの構築 |

(変更の時期:平成 29 年 8 月 1 日)



新

| 変更前の所属・職名 | 変更(就任)後の所属・職名 | 研究者氏名 | プロジェクトでの役割 |
|-----------------|-------------------|-------|--------------|
| 立命館大学生命科学部・特任助教 | 福井大学学術研究院医学系部門・助教 | 竹田有加里 | 網膜神経細胞モデルの構築 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

11 研究の概要(※ 項目全体を10枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

再生医療は日本の国際的に競争力の高い科学技術分野であり、人類初の iPS 細胞臨床応用の対象は網膜疾患であった。しかしながら、適用対象となったのは、網膜そのものではなく、その外側に位置する上皮組織であったのは、ひとえに、「神経回路」の再構築の難しさにある。現段階の再生医療技術では、個々の神経細胞の分化誘導は可能であるが、網膜本来の機能を再生させるための、適切な情報伝達を実現する神経回路の再構築にはまだ多くの課題が存在する。再生医療であれ、電子デバイスを用いた網膜チップであれ、網膜機能を再構築するためには、その設計図となる網膜神経回路の構造と機能の仕組みを理解することが必要不可欠であり、これには、実験的観測による回路構造および動態の理解に加え、網膜神経回路の計算論的モデルを構築し、機能再構築を可能とする構成論的理解を必要とする。また、数理神経回路モデルを用いることで、網膜神経回路の再構築に関わるコストと再構築可能なパフォーマンスとのトレードオフの評価が可能となり、再構築網膜の臨床応用およびその普及に貢献するものと期待できる。

これらの目的のもと、本プロジェクトでは、情報系、生物系、工学系、心理系などの多様な分野の研究者が集結した実験・理論の融合的研究体制により、細胞・回路・認知機能の多階層に渡る機能解析、機能構築、および、評価指標策定の研究を推進する。また、国内外の卓越した研究者や臨床医とも連携しながら、医療応用を目指した学際的研究拠点を形成する。

(2) 研究組織

研究組織は、以下の通りである。

◎テーマ I: 初期視覚系の階層横断的解析と数理モデル e-Retina の構築(リーダー: 北野)

・網膜神経細胞・回路モデル構築

天野、北野

・網膜神経回路動態の解析

立花、三品、小池、徳田、坪

◎テーマ II: 視覚認知機構解析と視覚認知モデル構築(リーダー: 小池)

・実験動物解析

小池、下ノ村、北岡

・ヒト視覚心理実験

篠田、北岡、坪

◎アドバイザー: 三品

◎学外連携: 西田

(3) 研究施設・設備等

研究施設: びわこくさつキャンパスには、クリエーションコア 3 研究室、サイエンスコア 1 研究室、イーストウィング 2 研究室、バイオリック 2 研究室、テクノコンプレックス 1 研究室、大阪いばらきキャンパスには 1 研究室

研究設備: パッチクランプ装置、多電極アレイ装置、マウス視覚イメージ形成応答解析のための行動実験装置、大規模シミュレーションのためのワークステーション、実験動物用心理物理実験のための暗室、など

(4) 研究成果の概要 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

テーマ I: 初期視覚系の階層横断的解析と数理モデル e-Retina の構築

網膜は、外界の光刺激を脳神経系の情報処理で用いられる電気信号へと変換し、加工する器官である。視覚情報は、光刺激を電気信号へと変換する視細胞、ON 経路や OFF 経路を形成する双極細胞、および、大脳皮質視覚野へ情報を送る神経節細胞といった経路により伝達、処理される。この経路は、シート状の構造を持つ網膜において、シートに対して垂直な方

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

向に対応し、まずこの垂直方向の経路に関するモデル化を目指し、次のような成果を得た。

1. 単一細胞モデル(視細胞、双極細胞)の構築

視細胞における、入射する光によって最終的に膜電位が変化する過程である光電位変換機構について、その生化学反応過程を定量的に再現できるモデルは未だ存在しなかったが、過去に報告されている実験データを網羅的に、かつ、極めて高い精度で再現可能なモデルを提案した(図1)。

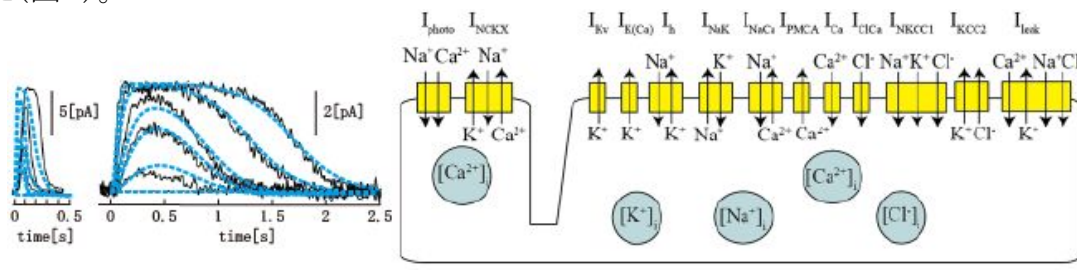


図1: 光電位変換機構モデルによる光応答電流の再現結果と視細胞モデル

また、視細胞からの視覚信号を受け取る双極細胞についても、細胞内生化学過程を再現するモデルを構築した(図2)。

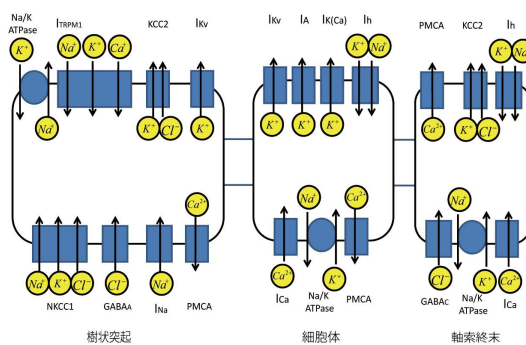


図2: 双極細胞モデル

2. 内網膜モデル(双極細胞—アマクリン細胞—神経節細胞モデル)の構築

網膜神経回路内の情報伝達様式を理解する上で、正常網膜と病変網膜の回路動態及びそのメカニズムの比較は、重要な手がかりとなる。このため、視細胞が縮退する網膜疾患である網膜色素変性症(retinal degeneration)のモデル動物である rd1 マウスがその研究対象とされている。rd1マウス網膜では、正常時には観測されない光刺激に依らない自発振動活動が見られるが、その発生機序については十分理解されていない。視細胞変性の影響がAIIアマクリン細胞の膜電位レベルに現れるという仮説、及び、双極細胞—神経節細胞のシナプスダイナミクスに着目し、正常および病変の両方の状態を説明しうるモデルを構築し、再現した(図3)。

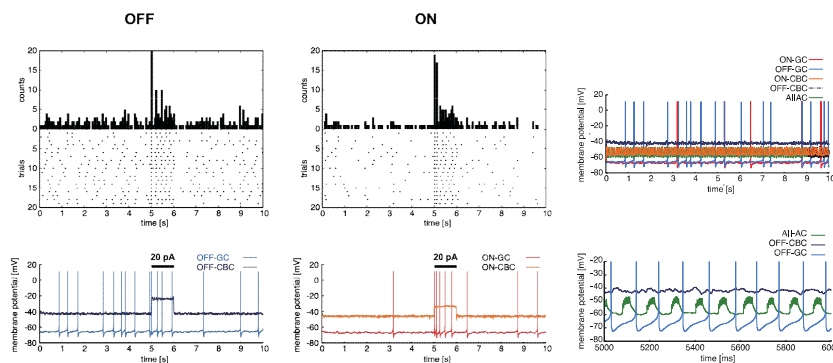


図3: 内網膜モデルの正常応答と病変時応答

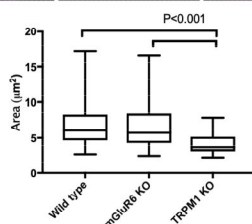
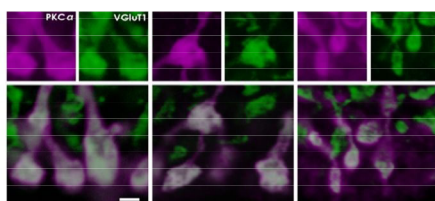
| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

正常時における光刺激に対する OFF 経路の応答(左)と ON 経路の応答(中)。
 正常回路に AII アマクリン細胞を振動させた場合には異常活動は生じない(右上)。
 GABA 作動性シナプスの反転電位をシフトすると、異常振動活動が生じる(右下)。

3. 視細胞—双極細胞—アマクリン細胞—神経節細胞の回路解析

視細胞—双極細胞間の情報伝達には、TRPM1 チャンネルと mGluR6 受容体が関与しているが、TRPM1 チャンネルを欠損させた網膜では、rd1 マウス網膜と同様の自発振動活動が見られるものの、mGluR6 を欠損させてもこの活動は確認されないことを見出した。網膜色素変性症における回路変性を理解するためのモデルとして TRPM1KO マウス網膜を用いた研究により、桿体双極細胞のシナプス終末が小さいこと、そのため、網膜回路が未成熟で高次階層の細胞への入力小さいことが自発振動活動の惹起に必要な可能性を示唆した(図4)。

【網膜回路・組織解析】



【網膜回路・活動解析】

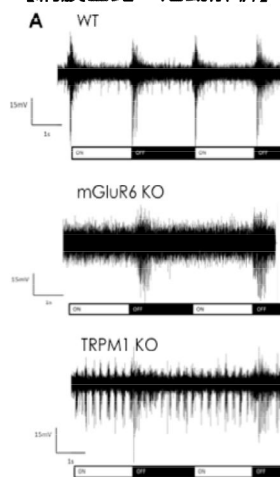
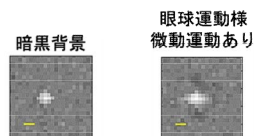


図 4: 病変モデルである TRPM1KO マウス網膜の回路形成と神経活動の異常
 TRPM1KO マウス網膜では、桿体視細胞—双極細胞間シナプスに形成異常が見られる(左)。
 また、TRPM1KO マウス網膜のみ、rd1 網膜と同様のリズム神経活動が生じる。(右)

従来の網膜の視覚応答実験では、静止した視覚刺激を呈示することがほとんどであったが、実際の視覚刺激は眼球の微小な運動により、常に揺動しており、このような刺激を呈示した場合の網膜応答については不明であった。生態学的に妥当な揺動視覚刺激を呈示した場合、受容野が静止刺激を用いた場合より拡大すること、動きを伴う刺激に対しては、従来の意味での受容野に到達する以前に先行して神経活動が生じること、など、静止刺激に対する応答とは大きく異なることが分かった(図 5)。

【受容野の伸長】



【応答潜時の短縮】

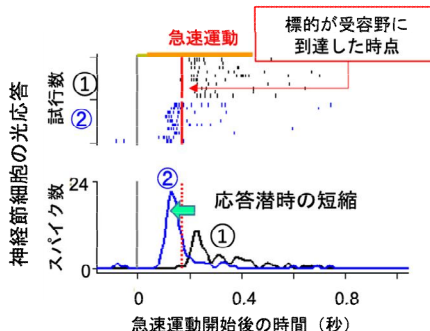


図 5: 眼球運動を模した揺動視覚刺激に対する網膜応答
 静止刺激を呈示した場合と比べ、受容野の拡大(左)と応答潜時の短縮(右)が見られる。

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

4. 1次視覚野回路モデル

視覚神経回路の構造とダイナミクスが、視覚情報処理の機能とどのような関係にあるかについて大脳皮質神経回路を模した数理モデルを用いて調べた結果(図3左)、空間フィルタ処理機能を行う際には、ダイナミクスの多様性が低いほど高い精度になるが、時空間フィルタ処理を行う際には、ダイナミクスの多様性が高いほど高い精度になることがわかった(図3右)。

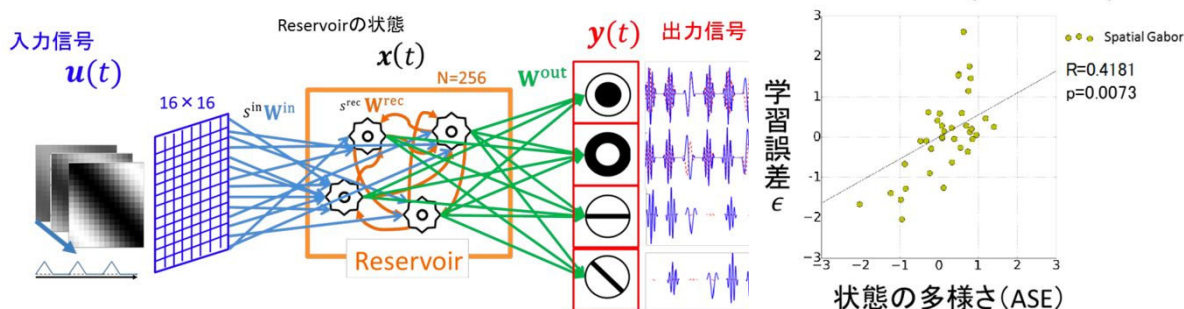


図6: (左)視覚情報を処理する大脳皮質神経回路を模したモデル、(右)状態の多様性と学習精度

5. その他関連研究

- ・ シナプスオーガナイザーPTP δ および neurexin と相互作用する蛋白質群を網羅的に単離した。小脳顆粒細胞特異的 neurexin triple KO マウスを作成し、neurexin がシナプス形成や顆粒細胞の生存に重要であることを示唆した。
- ・ アデノ随伴ウイルス(AAV)の特定のセロタイプが錐体視細胞へ効率よく感染することを示し、遺伝子治療のデリバリーに有用である可能性を示した。
- ・ 大脳皮質における自発発火活動において、抑制性結合における対数正規分布特性が、非同期で低頻度のランダム発火を持続するのに重要であることを示した。
- ・ リズム活動を示す神経回路の背後にあるダイナミクスを導出する場合、時系列データが利用できる場合は、その非線形ダイナミクスを推定する手法はすでに提案されているが、その手法を離散データであるスパイクデータのみが利用できる場合に拡張し、モデルシミュレーションにより検証し、その有用性を確認した。

テーマ II: 視覚認知機構解析と視覚認知モデル構築

人の「見え」は、視覚刺激の物理的性質(光学特性)のみでは決定できない。これは錯視に対する知覚に代表されるように、視覚刺激がもたらす神経活動、及び、知覚への作用を理解する必要がある。錯視を用いた心理実験、心理物理学手法による視環境評価、知覚を構成論的に理解し実装するためにロボットビジョンの研究を行った。

1. 心理物理学手法による視環境評価指標の策定

心理物理学的手法を用いて、視覚認知研究(ゲーム熟練者の認知特性、視覚誘導生自己運動知覚、シーン知覚と視覚探索)、バリアフリー視環境創造(実環境下のディスプレイ視認性とカラーマネジメント、色覚シミュレータ、白内障簡易測定)、照明応用技術開発(有窓室空間の明るさ感指標、連続感照明システム)に取り組んだ。

水晶体が濁る白内障の進行度合いを測定する手法を開発するため、健常者にフィルタを適用した擬似白内障患者に対し、ガボアパッチの空間周波数と周囲の輝度を変更した場合の視

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

認性を Magnitude Estimation 法を適用することで水晶体の散乱度合い(ヘイズ値)を推定することが可能であると分かった(図 7)。

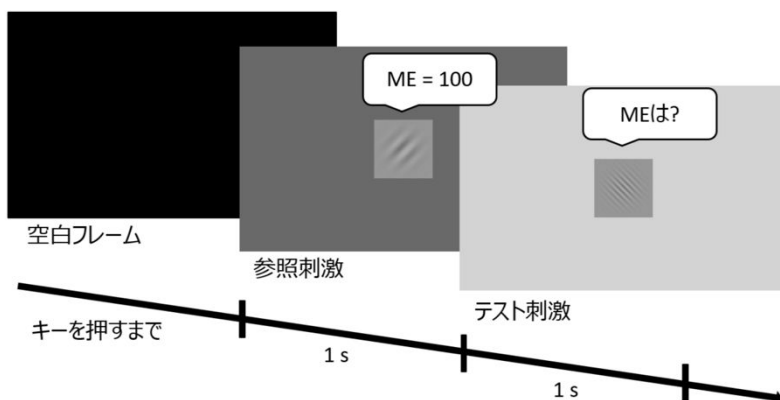


図7: ME 法による水晶体ヘイズ値推定の方法。
参照刺激を基準とした場合のテスト刺激の感覚強度を回答してもらう。

2. 錯視の研究

加算的色変換による色の恒常性錯視の研究を進めた。記憶色の効果ではないかと指摘を受けるイチゴの画像以外の典型的でない色画像でも同様の効果が見られた(図 8)。

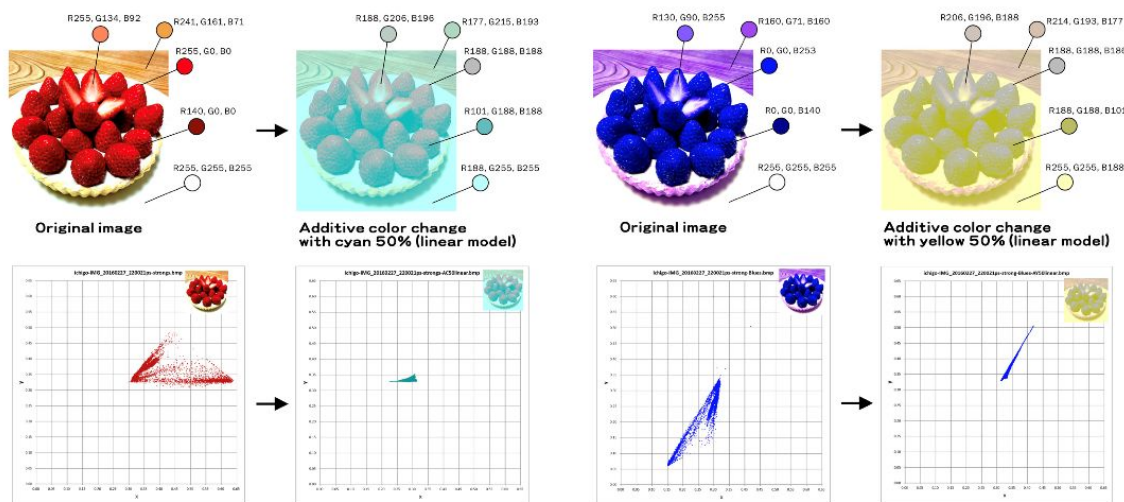


図 8: 加算的色変換のデモ

静止画にもかかわらず動きを知覚する錯視の1例として「藤原の錯視」と呼ばれる視覚刺激があり、そのメカニズムから、錯視効果を最大限にもたらしようにパラメータを最適化することに成功した(図5)。

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

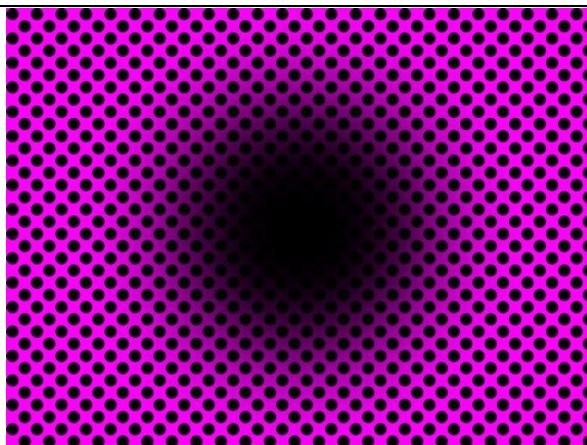


図 9: 錯視効果を最適化された藤原の錯視

3. 視覚課題時におけるヒト脳波活動計測

視覚情報処理と運動処理の相互連関を調べるために、視覚情報に同期させたタッピング運動実験時の脳波計測及び解析を行った。視覚情報として腹側系の刺激を提示した際と、背側系の刺激を提示した際に、タッピング精度に差がみられ、この差は P200-N100 と呼ばれる事象関連電位に反映されていることがわかった。

また、脳波データから脳領域間の情報伝達を検出する方法に関し、従来手法である Granger 因果性解析と、ノイズに対して頑健な情報理論的手法である移動エントロピーを、経頭蓋磁気刺激(TMS)を適用した脳波データを用いて検証した結果、前者は TMS の効果を検出できない一方、後者は安定して検出できることが明らかになり、脳波データの解析手法として相応しいことが分かった。

4. ロボットシミュレータの開発

視覚認知機構の数理モデルを実装するためのロボットシミュレータの構築を進めた。左右両眼にそれぞれ 2 自由度、頸部に 3 自由度をもつステレオロボットヘッドを用いて、基本的な視覚計算や眼球運動制御をリアルタイムで実行できる環境を構築した(図 10)。

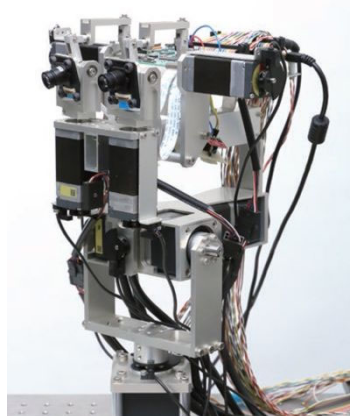


図 10: 双眼ロボットヘッド

5. マウス視覚応答解析

マウス視覚応答解析装置を開発し(特許第 6409243 号(2018 年)実験動物の視機能評価装置)、マウス視覚の時間分解能を解析した。ランダムに点滅刺激を提示する恒常法より、少しずつ周波数を高くする極限法の方が高い周波数を弁別することができたことから、トレーニ

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

ングにより視力が上昇する可能性が示唆された(図 11、12)。

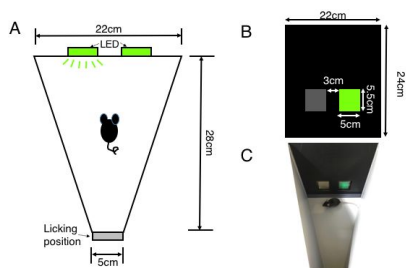


図 11 マウス視覚応答解析用の新規装置

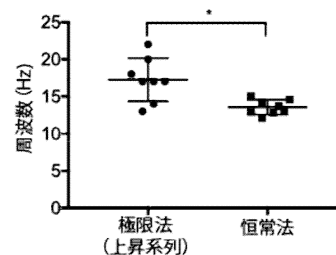


図 12 極限法(上昇系列)と恒常法で求めた弁別不能周波数(CFF)の比較

<優れた成果が上がった点>

- ・ 得られた視細胞モデルと双極細胞モデル(テーマ I-1)は、これまでに提案された視細胞モデルが一部の実験データしか再現できなかったのに対し、異なる実験条件のデータの再現を可能とし、視細胞の標準的な数理モデルになると期待される。
- ・ 網膜色素変性症の動物モデルである rd1 マウス網膜で見られる自発振動活動に関する従来研究のほとんどは、その病変活動のみを言及しているに過ぎないが、提案する内網膜(双極細胞-アマクリン細胞-神経節細胞)モデル(テーマ I-2)と回路解析(テーマ I-3)は、回路変性のトリガーとなる因子や正常網膜の機能と病変網膜の機能不全の理解に貢献できると考えている。
- ・ 眼球運動に起因する揺動する視覚刺激を呈示した場合の網膜応答(テーマ I-3)は、従来の静止刺激を用いた研究から得られた知見を大幅に更新すべき事実をもたらしている。今後は、網膜が有する構造、および情報処理機構は、動きを伴う視覚刺激に適応するように構成されているという観点から研究を進めていく必要があることを示唆しているという意味で画期的である。
- ・ 遺伝子操作などを可能とする代表的なモデル動物であるマウスに対する視覚認知機能の実験方法を確立できたことは、ヒトとは異なるものの、視覚機能の詳細を明らかにするための重要なステップである。

<課題となった点>

網膜における視覚情報処理に関し、視覚の空間成分は、網膜組織の水平方向結合による情報伝達で実現される。したがって、視覚の空間情報の処理を理解するには、水平方向の結合様式と網膜回路の時空間神経活動の動態を理解する必要がある。また、これらは網膜回路の数理モデルを構築するのに重要な実験的知見となることが期待されていた。本プロジェクトにおいても、水平方向の時空間神経活動の解析を課題とし、多電極アレイを用いたマルチ神経活動の計測と解析を行ってきた。しかし、計測手法と計測データ解析の最初のステップであるスパイクソーティング(1つの電極で計測される複数の神経細胞の活動を分離すること)の確立に、当初計画より時間がかかった。特に後者は、古くからある技術課題であるものの、今も決定的な手法が確立されていない。現在は、計測そのものについては、その手法を確立でき、データを取得できる体制を整えることができている。また、後者についても、漸く従来手法を大きく改善すると期待できる手法を提案することができた(投稿準備中)。プロジェクト期間内に、これらのデータ計測および解析と、その結果に基づく数理モデル構築は達成することができなかったことは課題として残った。しかし、期間内でその準備を整えることはできたと考えており、当初計画していた課題は、今後継続する予定である。

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

＜自己評価の実施結果と対応状況＞

半年に1度参加メンバーから成果を集約し、進捗を確認している。

＜外部(第三者)評価の実施結果と対応状況＞

2018年4月に、京都大学霊長類研究所・高田昌彦教授、名古屋大学環境医学研究所・山中章弘教授を外部評価委員とした中間評価を行なった。整備した研究設備の適切性、研究体制、特に、異分野融合の観点からバランスよく関連分野から参画している研究組織、活発な研究活動について評価を頂いた。

2020年4月に、京都大学霊長類研究所・高田昌彦教授、名古屋大学環境医学研究所・山中章弘教授を外部評価委員とした最終評価を行なった。研究機関を通じた学際的研究拠点の形成、当該テーマに関する基盤的研究について、高い評価を頂き、今後の臨床系との連携も含めた応用的研究への展開についても期待頂けた。

＜研究期間終了後の展望＞

本拠点は、国内唯一の視覚科学に関する研究センターとして、着実にその知名度をあげている。特に、生物系のテーマである本プロジェクトに、本学の強みである理工系研究者が多数参画した異分野融合の研究体制がその特色となっている。また、国際連携も推進しており、今後、国際的な舞台において研究成果発表を加速していくことにより、国際的な認知度も高まっていくことが期待される(すでに、本プロジェクトにおいて国際シンポジウムを企画し、招聘した世界的に著名な研究者にも認知されつつある)。

また、研究成果についても、

- ・ 網膜神経回路の数理モデル
- ・ 多電極アレイによるスパイク活動計測とそのデータ解析
- ・ ヒト視覚認知機能評価のための心理物理手法
- ・ マウス視覚応答解析の実験装置開発

など、主に当該テーマにおける基盤技術において成果をあげており、これらの技術に基づいた基礎的および応用的研究へと展開できる。とりわけ、視疾患のメカニズムの理解、再生医療を想定した治療法の確立、視疾患の診断および治療後の状態の定量化、などの研究に繋がると期待される。

＜研究成果の副次的効果＞

本研究プロジェクトは、本学システム視覚科学研究センターを母体とし、その研究活動のうち、特に、初期視覚系の臨床応用への貢献のための網膜機能の理解と数理モデルによる機能の再現を目標としている。本プロジェクト採択の翌年度には、臨床応用への展開をより具体化するため、学内および学外の再生医療グループを追加した研究プロジェクトへと発展させ、学内競争的資金(R-GIRO)を獲得した。これにより若手研究員を雇用し、外部資金獲得を含めた、より高度な研究拠点へと発展させてきた。さらに、2019年度は、本研究プロジェクトのうちの網膜研究をテーマとする課題について、科学研究費補助金・基盤研究(A)を獲得し、さらなる発展が期待されている。

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- | | | |
|---------------|---------------------|------------------|
| (1) <u>網膜</u> | (2) <u>シミュレーション</u> | (3) <u>数理モデル</u> |
| (4) <u>視覚</u> | (5) _____ | (6) _____ |
| (7) _____ | (8) _____ | |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文>

1. Riede T, Li Z, Tokuda I, Farmer C (2015) Anatomy and mechanical properties of the Alligator mississippiensis larynx. Journal of Experimental Biology 218, 91-998
2. Ohara T, Fukuda H, Tokuda IT, (2015) Phase Response of the Arabidopsis thaliana Circadian Clock to Light Pulses of Different Wavelengths. Journal of Biological Rhythms 30, 95-103
3. Hoang H, Yamashita O, Tokuda IT, Sato M, Kawato M, Toyama K (2015) Segmental Bayesian Estimation of Gap-junctional and Inhibitory Conductance of Inferior Olive Neurons from Spike Trains with Complicated Dynamics. Frontiers in Computational Neuroscience 9, 56
4. Koda H, Tokuda IT, Wakita M, Ito T, Nishimura T (2015) The Source-filter Theory of Whistle-like Calls in Marmosets: Acoustic Analysis and Simulation of Helium-modulated Voices. Journal of the Acoustical Society of America 137, 3068-3076
5. Hoang H, Tokuda IT (2015) Validation of the Minimum Error Method for Estimating Model Parameters from Neural Spike Train Data. Journal of Signal Processing 19, 111-114
6. *Kada H, Teramae J, Tokuda IT (2015) Synchronized Firing Induced by Correlated Bidirectional Couplings in a Neural Network Model for Spontaneous Activity. Journal of Signal Processing 19, 107-110
7. Ohara T, Fukuda H, Tokuda IT (2015) An extended mathematical model for reproducing the phase response of Arabidopsis thaliana under various light conditions. Journal of Theoretical Biology 382, 337-344
8. Takasu N N, Nakamura T J, Tokuda IT, Todo T, Block G D, Nakamura W (2015) Recovery from irregular estrous cycles under optimal circadian periods. Cell Reports 12, 1407-1413
9. Nakamura T J, Nakamura W, Tokuda IT, Ishikawa T, Kudo T, Colwell CS, Block GD (2015) Age-related changes in the circadian system unmasked by constant conditions. eNeuro 2, 0064
10. Tokuda IT, Ono D, Ananthasubramaniam B, Honma S, Honma K, Herzog, H (2015) Coupling controls the synchrony of clock cells in development and knockouts. Biophysical Journal 109, 2159-2170
11. Punzalan F R, Kunieda Y, Amano A (2015) Program Code Generator for Cardiac Electrophysiology Simulation with Automatic PDE Boundary Condition Handling. PLoS ONE 10(9), e0136821, DOI: 10.1371/journal.pone.0136821
12. 天野 晃, プンザラン フローレンシオ ラステイ, 嶋吉 隆夫, 國枝 義敏 (2015) 複雑な計算スキームを必要とする多階層生体機能モデルのシミュレーションシステム. 生体医工学 53, 115-122
13. 姫野友紀子, 天野晃, 野間昭典 (2015) 心臓ペースメーカー細胞のイオン機序について. 循環器専門医 23/19-17
14. Shimayoshi T, Cha CY, Amano A (2015) Quantitative Decomposition of Dynamics of Mathematical Cell Models: Method and Application to Ventricular Myocyte Models. PLoS ONE 10 (6), e0124970, DOI: 10.1371/journal.pone.012497015.
15. Himeno Y, Asakura K, Cha C Y, Memida H, Powell T, Amano A, Noma A (2015) A human ventricular myocyte model with refined representation of excitation-contraction coupling. Biophys. J. 109, 415-427
16. Komori Y, Amano A, Maehara K, Jin L, Narazaki M, Matsuda T (2015) A motion tracking method that applies a spread spectrum communication technique to tagging MR imaging. Magn Reson Med Sci. 14(1)25-34
17. Yamagata A, Yoshida T, Sato Y, Goto-Ito S, Uemura T, Maeda A, Shiroshima T, Iwasawa-Okamoto S, Mori H, Mishina M, Fukai S (2015) Mechanisms of splicing-dependent *trans*-synaptic adhesion by PTP δ -IL1RAPL1/IL-1RAcP for synaptic differentiation. Nature Communications 6, 6926

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

18. Kiselycznyk C, Jury N, Halladay L, Nakazawa K, Mishina M, Sprengel R, Xu W, Grant S G N, Svenningsson P, Holmes A (2015) NMDA receptor subunits and associated signaling molecules mediating the antidepressant-related effects of NMDA-GluN2B antagonism. *Behavioural Brain Research* 287, 89-95
19. 安村美里, 吉田知之, 三品昌美 (2015) IL1RAPL1 欠損マウスの表現型解析. *日本薬理学雑誌* 145, 187-192
20. Nakashima H, Kagawa K, Shimonomura K (2015) Combined tactile and proximity sensor employing compound-eye camera. *ITE Transactions on Media Technology and Applications*, 3, 227-233
21. Futagi D, Kitano K (2015) Ryanodine-receptor-driven intracellular calcium dynamics underlying spatial association of synaptic plasticity. *Journal of Computational Neuroscience* 39, 329-347 DOI: 10.1007/s10827-015-0579-z
22. *北野勝則 (2015) 脳のシミュレーションを始めるために. *人工知能*. 30, 607-615
23. *Seya Y, Yamaguchi M, Shinoda H (2015) Single stimulus color can modulate vection., *Frontiers in Psychology* 6, 1-12
24. *Seya Y, Shinoda H, Nakaura Y (2015) Up-down asymmetry in vertical vection. *Vision Research* 117, 16-24
25. Stevens KA, Shimamura R, Imagawa H, Sakakibara K, Tokuda I T (2016) Validating stereo-endoscopy with a synthetic vocal fold model. *Acta Acustica united with Acustica* 102, 745-751
26. *Kada K, Teramae J, Tokuda I T (2016) Effective suppression of pathological synchronization in cortical networks by highly heterogeneous distribution of inhibitory connections. *Frontiers in Computational Neuroscience* 10, 109
27. Muangkram Y, Wajjwalku W, Amano A, Sukmak M (2016) The novel primers for mammal species identification-based mitochondrial cytochrome b sequence: implication for reserved wild animals in Thailand and endangered mammal species in Southeast Asia. *Mitochondrial DNA*, 1-11
28. Taniguchi K, Utaki H, Yamamoto D, Himeno Y, Amano A (2016) Mechanisms Underlying the Effects of Ventricular Activation Time on Hemodynamic Parameters: a Simulation Study. *Advanced Biomedical Engineering* 5, 94-104
29. Muangkram Y, Amano A, Wajjwalku W, Pinyopummintr T, Thongtip N, Kaolim N, Sukmak M Kamolnorrath S, Siriaroonrat B, Tipkantha W, Maikaew U, Thomas W, Polsrila K, Dongsard K, Sanannu S, Wattananorrasate A (2016) Genetic diversity of the captive Asian tapir population in Thailand, based on mitochondrial control region sequence data and the comparison of its nucleotide structure with Brazilian tapir. *MITOCHONDRIAL DNA*, 1-5
30. Himeno Y, Ikebuchi M, Maeda A, Noma A, Amano A (2016) Mechanisms underlying the volume regulation of the interstitial fluid by capillaries: a simulation study. *Integrative Medicine Research* 5,1 11-21
31. Utaki H, Taniguchi K, Konishi H, Himeno Y, Amano A (2016) A Method for Determining Scale Parameters in a Hemodynamic model incorporating Cardiac Cellular Contraction model. *Advanced Biomedical Engineering* 5, 32-42
32. Takeda Y (2016) Theoretical investigations into the quantitative mechanisms underlying the regulation of $[Ca^{2+}]_i$, membrane excitability and $[Ca^{2+}]_i$ during GLP-1 stimulation in pancreatic β cells. *Yakugaku-Zasshi*, 136(3) 467-471
33. Yamamoto T, Nakayama T, Yamaguchi J, Matsuzawa M, Mishina M, Ikeda K, Yamamoto H (2016) Role of the NMDA receptor GluN2D subunit in the expression of ketamine-induced behavioral sensitization and region-specific activation of neuronal nitric oxide synthase. *Neuroscience Letters* 610, 48-53
34. Dubois CJ, Lachamp PM, Sun L, Mishina M, Liu SJ (2016) Presynaptic GluN2D receptors detect glutamate spillover and regulate cerebellar GABA release. *Journal of Neurophysiology* 115, 271-285
35. Zhang-Hooks Y, Agarwal A, Mishina M, Bergles DE (2016) NMDA receptors enhance spontaneous activity and promote neuronal survival in the developing cochlea. *Neuron* 89, 337-350
36. Ueno M, Okamura T, Mishina M, Ishizaka Y (2016) Modulation of long interspersed nuclear element-1 in the mouse hippocampus during maturation. *Mobile Genetic Elements* 6, e1211980
37. Isoo N, Ohno T, Isowaki M, Fukuda S, Murabe N, Mizukami H, Ozawa K, Mishina M, Sakurai M (2016) The decline in synaptic GluN2B and rise in inhibitory neurotransmission determine the end of critical period. *Scientific Reports* 6, 34196

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

38. Nguyen AQ, Dao V TS, Shimonomura K, Kamakura Y, Etoh TG (2016) Crosstalk analysis and a cancellation method for an image sensor operating at 1Gfps. *Mechanical Engineering Journal* 3, 1–12
39. Kobayashi R, Kitano K (2016) A method for estimating of synaptic connectivity from spike data of multiple neurons. *Nonlinear Theory and Its Applications* 7, 156–163 DOI: 10.1587/nolta.7.156
40. Futagi D, Kitano K (2016) The neural network with a biologically possible architecture implementing Bayesian estimation can reproduce Pieron’s law. *Nonlinear Theory and Its Applications* 7, 146–155 DOI: 10.1587/nolta.7.146
41. Kobayashi K, Kitano K (2016) Impact of slow K⁺ currents on spike generation can be described by an adaptive threshold model. *Journal of Computational Neuroscience* 40, 347–362 DOI: 10.1007/s10827-016-0601-0
42. Suiko T, Kobayasi K, Aono KK, Kawashima T, Inoue K, Ku L, Feng Y, Koike C (2016) Expression of Quaking RNA-Binding Protein in the Adult and Developing Mouse Retina. *PLOS ONE* 11, e0156033
43. *篠田博之, 色覚におけるバリアフリー技術, *光学*, 45, 6, 231–237
44. *Seya Y, Shinoda H (2016) Experience and training of a first person shooter (FPS) game can enhance useful field of view, working memory, and reaction time. *International Journal of Affective Engineering* 15, 213–222
45. Kada H, Tokuda IT (2017) Experimental verification of desynchronization of neurons via heterogeneous inhibitory connections. *IEICE Transactions Fundamentals of Electronics, Communications and Computer Sciences* 100–A, 611–618
46. Koinuma S, Kori H, Tokuda IT, Yagita K, Shigeyoshi Y (2017) Transition of phase response properties and singularity in the circadian limit cycle of cultured cells. *PLOS ONE* 12, e0181223
47. Tokuda IT, Okamoto A, Matsumura R, Takumi T, Akashi M (2017) Potential contribution of tandem circadian enhancers to nonlinear oscillations in clock gene expression. *Molecular Biology of the Cell* 28, 2333–2342
48. Yoshinaka K, Yamaguchi A, Matsumura, Node K, Tokuda IT, Akashi M (2017) Effect of different light–dark schedules on estrous cycle in mice, and implications for mitigating the adverse impact of night work. *Genes Cells* 22, 876–884
49. Pasch B, Tokuda IT, Riede T (2017) Grasshopper mice employ distinct vocal production mechanisms in different social contexts. *Proceedings of the Royal Society B* 284, 1158
50. Tokuda IT, Shimamura R (2017) Effect of level difference between left and right vocal folds on phonation: Physical experiment and theoretical study. *Journal of the Acoustical Society of America* 142, 482–492
51. Tokuda IT, Hoang H, Kawato M (2017) New Insights into Olivo–Cerebellar Circuits for Learning from a Small Training Sample. *Current Opinion in Neurobiology* 46, 58–67
52. Shimamura R, Tokuda IT (2017) Experimental study on level difference between left and right vocal folds. *Acoustical Science and Technology* 38, 264–267
53. Masuda K, Kitaoka R, Ukai K, Tokuda IT, Fukuda H (2017) Multicellularity enriches the entrainment of Arabidopsis circadian clock. *Science Advances* 3, e1700808
54. Hirano A, Miyoshi Y, Tokuda IT, Yoshitane H, Matsuda J, Fukuda Y, Hayasaka N (2017) Salt-inducible kinase 3 regulates the mammalian circadian clock by destabilizing PER2 protein. *eLife* 6, e24779
55. Muangkram Y, Noma A, Amano A (2017) A new myofibril contraction model with ATP consumption for ventricular cell model. *The Journal of Physiological Sciences* (in press)
56. Maeda A, Himeno Y, Ikebuchi M, Noma A, Amano A (2017) Regulation of the glucose supply from capillary to tissue examined by developing a capillary model. *The Journal of Physiological Sciences* (in press)
57. Yamamoto H, Kamegaya E, Hagino Y, Takamatsu Y, Sawada W, Matsuzawa M, Ide S, Yamamoto T, Mishina M, Ikeda K (2017) Loss of GluN2D subunit results in social recognition deficit, social stress, 5-HT_{2C} receptor dysfunction, and anhedonia in mice. *Neuropharmacology* 112, 188–197
58. Ide S, Ikekubo Y, Mishina M, Hashimoto K, Ikeda K (2017) Role of NMDA receptor GluN2D subunit in the antidepressant effects of enantiomers of ketamine. *Journal of Pharmacological Sciences* 135, 138–140

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

59. Etoh TG, Nguyen AQ, Kamakura Y, Le TY, Shimonomura K, Mori N (2017) The theoretical highest frame rate of silicon image sensors. *Sensors* 17, 1–15
60. Ladig R, Leewiwatwong S, Shimonomura K (2017) FPGA based fast response image analysis for orientational control in aerial manipulation. *Journal of Signal Processing Systems*, 1–11, DOI: org/10.1007/s11265-017-1286-y
61. 北野勝則 (2017) Transfer entropy を用いた神経回路の解析. *Annual Review 神経*
62. 篠田博之, 最近の照明技術の動向-照明による新しい価値(マーケット)の創造-, *電気評論*, 102(9), 15–20, 2017
63. *Suzuki K, Aoyagi T, Kitano K (2018) Bayesian estimation of phase dynamics based on partially sampled spikes generated by realistic model neurons. *Frontiers in Computational Neuroscience* 11,116, DOI: 10.3389/fncom.2017.00116
64. *Takeuchi H, Horie S, Moritoh S, Matsushima H, Hori T, Kimori Y, Kitano K, Tsubo Y, Tachibana M, Koike C (2018) Different activity patterns in retinal ganglion cells of TRPM1 and mGluR6 knockout mice. *BioMed Research International* 2018, 2973232
65. *竹内 晴紀, 坪 泰宏, 北野 勝則, 小池 千恵子 (2018) 網膜発生過程における ON 型双極細胞と病変網膜の電気生理学的解析. *薬学雑誌*
66. *谷口佳那子, 小池千恵子, 北野勝則 (2018) 網膜における自発振動活動発生メカニズム. *薬学雑誌*
67. Suzuki K, Aoyagi T, Kitano K (2018) Bayesian estimation of phase dynamics based on partially sampled spikes generated by realistic model neurons, *Frontier Computational Neuroscience* 11, 116
68. Shapiro A, Hedjar L, Dixon E, Kitaoka A (2018) Kitaoka's tomato Two simple explanations based on information in the stimulus. *i-Perception* 9, 1–9
69. Nguyen AQ, Dao VTS, Shimonomura K, Takehara K, Etoh TG (2018) Toward the ultimate-high-speed image sensor: from 10 ns to 50 ps. *Sensors* 18/8, No.2407, 1–11
70. Dao VTS, Ngo N, Nguyen AQ, Morimoto K, Shimonomura K, Goetschalckx P, Haspeclagh L, Moor PD, Takehara K, Etoh TG (2018) An image signal accumulation multi-collection-gate image sensor operating at 25 Mfps with 32x32 pixels and 1,220 in-pixel frame memory. *Sensors* 18/9, No.3112, 1–11
71. Kelly Kawabata Galbraith, Kazuto Fujishima, Hiroaki Mizuno, Sung-Jin Lee, Takeshi Uemura, Kenji Sakimura, Masayoshi Mishina, Naoki Watanabe and Mineko Kengaku (2018) MTSS1 regulation of actin-nucleating formin DAAM1 in dendritic filopodia determines final dendritic configuration of Purkinje cells. *Cell Reports* 24, 95–106.
72. Nicholas J. Jury, Anna K. Radke, Dipanwita Pati, Adrina Kocharian, Masayoshi Mishina, Thomas L. Kash and Andrew Holmes (2018) NMDA receptor GluN2A subunit deletion protects against dependence-like ethanol drinking. *Behavioural Brain Research* 353, 124–128.
73. Paul G. Morris, Masayoshi Mishina and Susan Jones (2018) Altered synaptic and extrasynaptic NMDA receptor properties in substantia nigra dopaminergic neurons from mice lacking the GluN2D subunit. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 12:354 (12 pages).
74. Masayuki Itoh, Mariko Yamashita, Masaki Kaneko, Hiroyuki Okuno, Manabu Abe, Maya Yamazaki, Rie Natsume, Daisuke Yamada, Toshie Kaizuka, Reiko Suwa, Kenji Sakimura, Masayuki Sekiguchi, Keiji Wada, Mikio Hoshino, Masayoshi Mishina and Takashi Hayashi. Deficiency of AMPA receptor-palmitoylation aggravates seizure susceptibility. *The Journal of Neuroscience*, in press.
75. Bertamini, M., & Kitaoka, A. (2018). Blindness to curvature and blindness to illusory curvature. *i-Perception*, 9(3), 1–11
76. Isao T. Tokuda, "Nonlinear dynamics in mammalian voice production," *Anthropological Science*, Vol. 126, no. 1, pp. 35–41 (2018)
77. Kazushi Takagi, Hiroshi Gotoda, Takaya Miyano, Shogo Murayama, Isao T. Tokuda, "Synchronization of two coupled turbulent fires", *Chaos: An Interdisciplinary Journal of Nonlinear Science* (IF: 2.28), Vol. 28, 045116 (2018)
78. Shogo Murayama, Hikaru Kinugawa, Isao T. Tokuda, Hiroshi Gotoda, "Characterization and detection of thermoacoustic

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

- combustion oscillations based on statistical complexity and complex-network theory”, *Physical Review E* (IF: 2.36), Vol. 97, 022223 (2018)
79. Peter D. Gould, Mirela Domijan, Mark Greenwood, Isao T. Tokuda, Hannah Rees, Laszlo Kozma-Bognar, Anthony J. Hall, James C. Locke, ”Coordination of robust single cell rhythms in the Arabidopsis circadian clock via spatial waves of gene expression”, *eLife* (IF: 7.72), e31700 (2018)
 80. Shuto Mizuta, Mizuki Sugiyama, Isao T. Tokuda, Wataru Nakamura, Takahiro J. Nakamura, ”Photic phase-response curves for cycling female mice”, *Hormones and Behavior* (IF: 3.34), Vol. 105, 41–46 (2018)
 81. Ryota Inden, Kazuyoshi Ishimura, Isao T. Tokuda, ”Synchronization of two coupled crystal oscillators”, *Journal of signal processing*, Vol. 22, No. 4, pp. 147–151 (2018)
 82. Ai Yamaguchi, Muneto Tatsumoto, Ritsuko Matsumura, Takuyuki Endo, Koichi Hirata, Isao Tokuda, Makoto Akashi, ”Normal peripheral circadian phase in the old-old with abnormal circadian behavior”, *Genes Cells* (IF: 2.04) <https://doi.org/10.1111/gtc.12633> (2018)
 83. Yuttamol Muangkram, Akinori Noma, Akira Amano, A new myofilament contraction model with ATP consumption for ventricular cell model, *The Journal of Physiological Sciences*, 68(5), 541–554, 2018.9
 84. Akitoshi Maeda, Yukiko Himeno, Masayuki Ikebuchi, Akinori Noma, Akira Amano, Regulation of the glucose supply from capillary to tissue examined by developing a capillary model, *The Journal of Physiological Sciences*, 68(4), 355–367, 2018.7
 85. 姫野友紀子, 天野 晃, 野間昭典 『心筋細胞フィジオーム理解のための電子教科書“e-Heart”』の 生理学教育教材および研究資材としての活用に向けて 第 5 回 ヒト心室筋細胞(HuVEC)モデルの刺激頻度依存性, *日本生理学雑誌* 2018
 86. 姫野友紀子, 天野晃, 野間昭典 『心筋細胞フィジオーム理解のための電子教科書“e-Heart”』の 生理学教育教材および研究資材としての活用に向けて 第 4 回 ヒト心室筋細胞(HuVEC)モデルの Ca²⁺ 誘発 Ca²⁺ 放出(CICR), *日本生理学雑誌* 2018
 87. 姫野友紀子, 天野晃, 野間昭典 『心筋細胞フィジオーム理解のための電子教科書“e-Heart”』の 生理学教育教材および研究資材としての活用に向けて 第 3 回 ヒト心室筋細胞(HuVEC)モデルの Ca²⁺ 動態と 遅延後脱分極(DAD)の発生, *日本生理学雑誌* 80(2), 26–39 2018.5
 88. Paul G. Morris, Masayoshi Mishina and Susan Jones (2018) Altered synaptic and extrasynaptic NMDA receptor properties in substantia nigra dopaminergic neurons from mice lacking the GluN2D subunit. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 12:354 (IF=4.300)
 89. Masayuki Itoh, Mariko Yamashita, Masaki Kaneko, Hiroyuki Okuno, Manabu Abe, Maya Yamazaki, Rie Natsume, Daisuke Yamada, Toshie Kaizuka, Reiko Suwa, Kenji Sakimura, Masayuki Sekiguchi, Keiji Wada, Mikio Hoshino, Masayoshi Mishina and Takashi Hayashi (2018) Deficiency of AMPA receptor-palmitoylation aggravates seizure susceptibility. *The Journal of Neuroscience* 38(47) 10220–10235. (IF=5.970)
 90. Sho Hasegawa, Akira Yoshimi, Akihiro Mouri, Yoji Uchida, Hirotake Hida, Masayoshi Mishina, Kiyofumi Yamada, Norio Ozaki, Toshitaka Nabeshima and Yukihiro Noda. Acute administration of ketamine attenuates the impairment of social behaviors induced by social defeat stress exposure as juveniles via activation of α -amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid (AMPA) receptors. *Neuropharmacology*, in press. (IF=6.544)
 91. *Nomura Y, Ikuta S, Yokota S, Mita J, Oikawa M, Matsushima H, Amano A, Shimonomura K, Seya Y, Koike C. Evaluation of critical flicker-fusion frequency measurement methods using a touchscreen-based visual temporal discrimination task in the behaving mouse. *Neurosci. Res.* 2018 Dec 5 S0168–0102(18)20288–2 (Epub ahead of print) (IF = 2.277)
 92. Kazushi Takagi, Isao T Tokuda, Takaya Miyano, Hiroshi Gotoda, ”Dynamic behavior of temperature field in a buoyancy-driven turbulent fire,” *Physics Letters A*, Vol. 382, No. 44, pp. 3181–3186 (2018)

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

93. Isao T. Tokuda, Daisuke Ono, Sato Honma, Ken-Ichi Honma, Hanspeter Herzel, “Coherency of circadian rhythms in the SCN is governed by the interplay of two coupling factors,” *PLOS Computational Biology*, 14(12): e1006607 (2018)
94. Hisashi Kada, Jun-nosuke Teramae, Isao T Tokuda, “Highly Heterogeneous Excitatory Connections Require Less Amount of Noise to Sustain Firing Activities in Cortical Networks,” *Frontiers in Computational Neuroscience*, 12: 104 (2018)
95. Isao T. Tokuda, Ozgur E. Akman, James C. W. Locke, “Reducing the Complexity of Mathematical Models for the Plant Circadian Clock by Distributed Delays”
Journal of Theoretical Biology, Vol. 463, pp. 155–166 (2018)
96. Yuttamol Muangkram, Akinori Noma, Akira Amano, “A new myofibril contraction model with ATP consumption for ventricular cell model,” *The Journal of Physiological Sciences*, 68(5), 541–554, (2018)
97. Masayuki Itoh, Hiroyuki Okuno, Daisuke Yamada, Mariko Yamashita, Manabu Abe, Rie Natsume, Toshie Kaizuka, Kenji Sakimura, Mikio Hoshino, Masayoshi Mishina, Keiji Wada, Masayuki Sekiguchi and Takashi Hayashi (2019) Perturbed expression pattern of the immediate early gene Arc in the dentate gyrus of GluA1 C-terminal palmitoylation-deficient mice. *Neuropsychopharmacology Reports* 39(1), 61–66.
98. Masahiro Okada, Tokihiko Kaburagi, Isao Tokuda, “Acoustic measurements of the infinitesimal phase response curve from a sounding organ pipe,” *Physics Letters A*, (2019)
99. Sho Hasegawa, Akira Yoshimi, Akihiro Mouri, Yoji Uchida, Hirotake Hida, Masayoshi Mishina, Kiyofumi Yamada, Norio Ozaki, Toshitaka Nabeshima and Yukihiro Noda (2019) Acute administration of ketamine attenuates the impairment of social behaviors induced by social defeat stress exposure as juveniles via activation of α -amino-3-hydroxy-5-methyl-4-isoxazolepropionic acid (AMPA) receptors. *Neuropharmacology* 148, 107–116.
100. Soichiro Ide, Yuiko Ikekubo, Masayoshi Mishina, Kenji Hashimoto, and Kazutaka Ikeda (2019) Cognitive impairment that is induced by (*R*)-ketamine is abolished in NMDA GluN2D receptor subunit knockout mice. *International Journal of Neuropsychopharmacology* 22(7) 449–452
101. Light-In-Flight Imaging by a Silicon Image Sensor: Toward the Theoretical Highest Frame Rate. Etoh TG, Okinaka T, Takano Y, Takehara K, Nakano H, Shimonomura K, Ando T, Ngo N, Kamakura Y, Dao VTS, Nguyen AQ, Charbon E, Zhang C, De Moor P, Goetschalckx P, Haspesslagh L.
102. Tactile Image Sensors Employing Camera: A Review. Shimonomura K. *Sensors (Basel)*. 2019 Sep 12;19(18). pii: E3933. doi: 10.3390/s19183933. Review.
103. Yukiko Himeno, Shohei Umehara, Xiaoqi Tan, Yosuke Okamoto, Kyoichi Ono, Akinori Noma, Akira Amano, “Mechanisms underlying spontaneous action potential generation induced by catecholamine in pulmonary vein cardiomyocytes; a simulation study” *Int J Mol Sci*.20 (2019) E2913
104. Christoph Schmal, Daisuke Ono, Jihwan Myung, J. Patrick Pett, Sato Honma, Ken-Ichi Honma, Hanspeter Herzel, Isao T. Tokuda, “Weak coupling between intracellular feedback loops explains dissociation of clock gene dynamics,” *PLOS Computational Biology*, 15, (2019) e1007330
105. *Hori T, Fukutome M, Maejima C, Matsushima H, Kobayashi K, Kitazawa S, Kitahara R, Kitano K, Kobayashi K, Koike C. “Gene delivery to cone photoreceptors by subretinal injection of rAAV2/6 in the mouse retina, *Biochemical and Biophysical Research Communications* 515 (2019) 222–227
106. Etoh TG, Okinaka T, Takano Y, Takehara K, Nakano H, Shimonomura K, Ando T, Ngo N, Kamakura Y, Son VTS, Nguyen AQ, Charbon E, Zhang C, Moor PD, Goetschalckx P, Haspesslagh L (2019) Light-in-Flight imaging by a silicon image sensor: Toward the theoretical highest frame rate. *Sensors* 19/10, No.2247 1–16
107. Miyazaki R, Jiang R, Paul H, Huang Y, Shimonomura K (2019) Long-Reach Aerial Manipulation Employing Wire-Suspended Hand with Swing-Suppression Device. *IEEE Robotics and Automation Letters* 4/3, 3045–3052
108. Shimonomura K (2019) Tactile Image Sensors Employing Camera: A Review. *Sensors* 19/18, No.3933 1–21

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

109. Kobayashi R, Kurita S, Kurth A, Kitano K, Mizuseki K, Diesmann M, Richmond BJ, Shinomoto S (2019) Reconstructing neuronal circuitry from parallel spike trains. *Nature Communications* 10, 4468
110. Isao T. Tokuda, Zoran Levnajic, Kazuyoshi Ishimura, ``A practical method for estimating coupling functions in complex dynamical systems,” *Philosophical Transactions of the Royal Society A*, 20190015 (2019)
111. Rogers B, Anstis S, Ashida H, Kitaoka A (2019) Reversed phi and the “phenomenal phenomena” revisited. *i-Perception* 10 (4), 1–22. doi:10.1177/2041669519856906
112. S Umehara, X Tan, Y Okamoto, K Ono, A Noma, A Amano, Y Himeno (2019) Mechanisms Underlying Spontaneous Action Potential Generation Induced by Catecholamine in Pulmonary Vein Cardiomyocytes: A Simulation Study. *International Journal of Molecular Sciences* 20/12, 2913 2019/06 ISSN 1422–0067 DOI: 10.3390/ijms20122913
113. Akihiro Matsumoto, Masao Tachibana (2019) Global Jitter Motion of the Retinal Image Dynamically Alters the Receptive Field Properties of Retinal Ganglion Cells. *Frontiers in Neuroscience*, Volume 13 | Article 979, doi: 10.3389/fnins.2019.00979
114. Anne Bouvet, Isao Tokuda, Xavier Pelorson, and Annemie Van Hirtum, ``Inuence of level dierence due to vocal folds angular asymmetry on auto-oscillating replicas,” *Journal of the Acoustical Society of America*, Vol. 147, pp. 1136–1145 (2020)
115. Christian T. Herbst, Takeshi Nishimura, Maxime Garcia, Kishin Migimatsu, Isao T. Tokuda, ``Effect of ventricular folds on vocalization fundamental frequency in domestic pigs (*Sus scrofa domestica*),” *Journal of Voice*, in press (2020)
116. Kazuyoshi Ishimura, Isao T. Tokuda, “Limited effect of noise injection on synchronization of crystal oscillators,” *Journal of Circuits, Systems, and Computers*, Vol 29 No. 2 (February 2020)
117. Ye S, Kitajo K, Kitano K (2020) Information–theoretic approach to detect directional information flow in EEG signals induced by TMS, *Neuroscience Research* in press

<図書>

1. 宮野尚哉, 徳田功 「機械力学の基礎～力学への入門～」(数理工学社) 2017 年
2. 三品昌美、高橋良輔、虫明元、小林和人、橋本浩一、河崎弘志、山口正洋、伊藤誠二、松崎政紀、喜田聡、饗場篤、岩坪威、齋藤尚亮、上田泰己、山中章弘、尾崎紀夫、功刀浩、内匠透、池田和隆、大隅典子、影山龍一郎、吉田知之、杉山清佳他 「分子脳科学」 三品昌美編集、化学同人、2015 年 4 月 22 日発行、312 頁、著者: ISBN 978-4-7598-1519-1
3. Yamamoto H, Sawada W, Kamegaya E, Hagino Y, Ikeda K, Sora I, Mishina M and Yamamoto T (2016) Phencyclidine (Angel Dust, PCP) and Fos immunoreactivity. *Neuropathology of Drug Addictions and Substance Misuse. Volume 2: Stimulants, Club and Dissociative Drugs, Hallucinogens, and Dissociative Drugs, Hallucinogens, Steroids, Inhalants and International Aspects. Chapter 56 – Phencyclidine (Angel Dust, PCP) and Fos immunoreactivity.* pp. 604–613. Edited by Victor R. Preedy. Academic Press.
4. 北岡 明佳 (2019) イラストレイテッド 錯視のしくみ. 朝倉書店 ISBN978-4-254-10290-1 C3040
5. 姫野友紀子、天野晃、野間昭典、松浦博、柳(石原)圭子、株式会社知能情報システム、Trevor Powell 心機能フィジオーム理解のための電子教科書“e-Heart”2019.3.25 丸善雄松堂株式会社
6. Steven H. Strogatz 著、徳田 功 訳、「インフィニティ・パワー: 宇宙の謎を解き明かす微積分」丸善出版、2020 年 01 月、ISBN 978-4-621-30490-7

<学会発表>

1. *松本雅裕, 下ノ村和弘, ステレオビジョンを備えたロボットヘッドのリアルタイム位置姿勢推定. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2015, 京都, 2015 年 5 月
2. 横川拓海, 守村直子, 三品昌美, 藤田隆司, 田中秀和, 林達也, 橋本健志, 神経細胞において p38 MAPK および cAMP シグナルは PGC-1 family の発現を制御する. 第 62 回日本生化学会近畿支部例会, B21, 立命館大学 BKC, 滋賀県草津市, 2015 年 5 月
3. 島原祥平, 和田真幸, Ladig R, Suphachart L, 平井慎一, 下ノ村和弘, ハンド搭載小型飛行ロボットのための自動把持システムの検討. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2015, 京都, 2015 年 5 月

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

4. 北川皓太郎, 江藤剛治, 鎌倉良成, 下ノ村和弘, マルチ電荷収集ゲート構造をもつ超高速撮像素子の時間分解能に関するシミュレーション解析:システムとLSIのワークショップ2015, 福岡, 2015年5月
5. *Yamada S, Tanaka R, Shinoda H, Seya Y, Space Brightness Affected by a Scenic View through a Window, AIC2015 Mid-term Meeting, 2015年5月
6. 篠田博之, 人の視覚特性と光・色彩工学への応用, 電気設備学会 関西支部総会 記念講演, 2015年5月
7. Dao VTS, Etoh TG., Shimonomura K, Nguyen Q, Hayashi N, Kamakura Y, Zhang C, Charbon E, Goetschalckx P, Haspeslagh L, De Moor P, Toward 10 Gfps: Factors limiting the frame rate of the BSI MCG image sensor. 2015 International Image Sensor Workshop (IISW), Vaals, The Netherlands, Jun 2015
8. Kawabata K, Fujishima K, Mishina M, Kengaku M, Metastasis suppressor 1 stabilizes dendritic arborization in early development and regulates spine length in cerebellar Purkinje cells. The 38th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 3P020, Kobe International Exhibition Hall, Kobe, Japan, Jul 2015
9. Uemura T, Sato Y, Yamagata A, Yoshida T, Goto-Ito Sa, Tabuchi K, Mishina M, Fukai S, Structural analysis of GluR δ 2-Cbln1-Neurexin complex for cerebellar synapse formation. The 38th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society. 3P044, Kobe International Exhibition Hall, Kobe, Japan, July 2015
10. Yamasaki M, Okada R, Takasaki C, Toki S, Fukaya M, Natsume R, Sakimura K, Mishina M, Shirakawa T, Watanabe M, Opposing role of NMDA receptor GluN2B and GluN2D in somatosensory development and maturation. The 38th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2P379, Kobe International Exhibition Hall, Kobe, Japan, Jul 2015
11. Yoshida T, Yamagata A, Sato Y, Ito S, Uemura T, Maeda A, Shiroshima T, Okamoto S, Mori H, Mishina M, Fukai S, Structural basis of IL1RAPL1-PTP δ complex for neuronal synaptogenesis. The 38th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 3P047, Kobe International Exhibition Hall, Kobe, Japan, Jul 2015
12. 山下真梨子, 八木聡一, 阿部学, 山崎真弥, 夏目里恵, 崎村健司, 星野幹雄, 三品昌美, 林崇, グルタミン酸受容体パルミトイル化修飾に伴う興奮性シナプスの機能調節とてんかん発作誘発. 第132回日本薬理学会関東部会, P5, 明海大学, 千葉県浦安市, 2015年7月
13. *Fujimoto Y, Shinoda H, Seya Y, Degradation of display image due to glare of ambient light evaluated by using a visibility matching technique and analysis of their spatial frequency characteristics, APCV2015, 2015年7月
14. *Yamada S, Seya Y, Shinoda H, Scenic views through a window affect the perception of space brightness of a room, APCV2015, 2015年7月
15. *Oku K, Shinoda H, Seya Y, Images on a transparent display with a uniform gray background evaluated by visibility matching and degradation category rating, APCV2015, 2015年7月
16. *Seya Y, Shinoda H, Relationships between scene perception and visual search performance, APCV2015, 2015年7月
17. *Yamaji R, Seya Y, Shinoda H, Relationship between vection and visually evoked postural responses, APCV2015, 2015年7月
18. Shinoda H, Psychophysics and Human Visual Perception, Seminar at Color Research Center, RMUTT, 2015年7月
19. *川島桐吾, 谷原明子, 瀧澤伸剛, 大下陽介, 坪泰宏, 北野勝則, 天野晃, 石金浩史, 小池千恵子, 網膜ON型機能欠損マウスの神経回路および投射経路解析. 視覚科学フォーラム, 福島, 2015年8月
20. *Kurita N, Shinoda H, Seya Y, Color management system for identical color appearance across different illuminations, ECVP2015, 2015年8月
21. Tokunaga R, Urabe H, Shinoda H, The perception of shadows and the apparent brightness in the space, ECVP2015, 2015年8月
22. *Yamada S, Seya Y, Shinoda H, Brightness perception for a room with a scenic view through the window, ECVP2015, 2015年8月
23. *Fujimoto Y, Shinoda H, Seya Y, Degradation of display image due to glare of ambient light evaluated by visibility

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

matching and degradation category rating, ECVP2015, 2015 年 8 月

24. *Seya Y, Shinoda H, Nakaura Y, Up-down asymmetry in vertical vection, ECVP2015, 2015 年 8 月

25. *Yamaji R, Seya Y, Shinoda H, Relationship between vection and body sway, ECVP2015, 2015 年 8 月

26. 篠田博之, 色彩の生理学・心理学(1), 色彩講座基礎編 2015, 2015 年 8 月

27. Dao VTS, Nguyen Q, Kitagawa K, Shimonomura K, Etoh T, Kamakura Y, Minamitani N, Toward 10 Gfps: Factors Limiting the Frame Rate of the BSI MCG Image Sensor,映像情報メディア学会情報センシング研究会, 東京, 2015 年 9 月

28. Fuchigami M, Amano A, Analysis of Glycolytic ATP Production Rate and the Rate Limiting Step under ischemic ATP/NAD concentration. 生体医工学シンポジウム,p.157,岡山国際交流センター,岡山,2015 年 9 月

29. Taniguchi K, Utaki H, Yamamoto D, Amano A, The Influence of Activation Time on the Hemodynamic Parameters: a Simulation Study. 生体医工学シンポジウム,p.158,岡山国際交流センター,岡山,2015 年 9 月

30. Utaki H, Taniguchi K, Konishi H, Amano A, Analysis of Relation between Cardiac Cellular Characteristics and Hemodynamics Parameters using Hemodynamics Model incorporating Cardiac Contraction Model. 生体医工学シンポジウム,p.156,岡山国際交流センター,岡山,2015 年 9 月

31. 竹田有加里, 藤β細胞におけるイノシトール三リン酸受容体(IP₃R)を介するCa²⁺動態の理論解析.第3回 e-Heartシンポジウム,数理生体機能モデルサマースクール,草津市,滋賀県 2015 年 9 月

32. 島原祥平 Suphachart L, Ladig R, 下ノ村和弘,小型飛行ロボットによる空中振り作業.第33回日本ロボット学会学術講演会, 東京, 2015 年 9 月

33. Shimahara S, Ladig R, Suphachart L, Hirai S, Shimonomura K, Aerial manipulation for the workspace above the airframe. 2015 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2015), pp.1453-1458, Hamburg, Germany, Sep 2015

34. 山本秀子,亀ヶ谷悦子,萩野洋子,松澤真彩,三品昌美,山本敏文,池田和隆,GluN2D サブユニット欠損によるアンヘドニアモデルマウスの行動薬理学的解析. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会合同年会, P1-42, タワーホール船堀, 東京都江戸川区, 2015 年 9 月

35. 中川貴裕,桑原寛明,國枝義敏,天野晃,生体機能シミュレーションにおける PC クラスタ環境での計算結果収集手法. 生体医工学シンポジウム, p.155, 岡山国際交流センター,岡山,2015 年 9 月

36. 有田健,多々良泰基,小見山繁,鈴木洋平,國枝義敏,天野晃,モデル変数と数値計算スキームとの半自動対応付け機能を持つ生体機能シミュレーションツール: Cell Compiler. 生体医工学シンポジウム,p.159, 岡山国際交流センター,岡山,2015 年 9 月

37. * Mita J, Yokota S, Ikuta S, Takizawa S, Nomura Y, Arimura T, Amano A, Shimonomura K, Seya Y, Tsubo Y, Koike C, The evaluation of visual temporal resolution in the behaving mouse. SFN annual meeting 2015, 791.03/M46, Chicago, USA, Oct 2015

38. Dao V T S, Nguyen Q, Shimonomura K, Kamakura Y, Minamitani N, Zhang C, Charbon E, Haspeslagh L, Goetshhalckx P, De Moor P, Etoh T G, A Structure of an Image Sensor Operating at 1 Gfps. International Conference on Advanced Technology in Experimental Mechanics (ATEM'15), Toyohashi, Japan, Oct 2015

39. 中野俊, 香川景一郎, 三塚雅彦, 下ノ村和弘, 光学式力覚・接触・近接複合センシングの検討. Optics & Photonics Japan 2015,第 9 回新画像システム・情報フォトニクス研究討論会, 東京, 2015 年 10 月

40. 山下真梨子,阿部学,山崎真弥,夏目里恵,崎村健司,星野幹雄,三品昌美,林崇,AMPA 型グルタミン酸受容体パルミトイル化修飾に伴う興奮性シナプスの機能調節とてんかん発作誘発. 第 133 回日本薬理学会関東支部会,AO-5,柏の葉カンファレンスセンター,千葉県柏市,2015 年 10 月

41. 山本菜月,氏原美玲,野間昭典,天野晃,ヒト心室筋細胞モデル一次元配列を用いた J 波の成因メカニズム解析.近畿生理談話会, A-4, 近畿大学,大阪,2015 年 10 月

42. 氏原美玲,山本菜月,野間昭典,天野晃,ヒト心室筋細胞モデルの一次元配列による心室細動の再現とイオン機序.近畿生理談話会, A-3, 近畿大学,大阪,2015 年 10 月

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

43. 前田陽俊, 姫野友紀子, 野間昭典, 天野晃, 毛細血管における体液交流とグルコース供給モデルの構築. 近畿生理談話会 A-5, 近畿大学, 大阪, 2015 年 10 月
44. 天野晃, 詳細な心筋細胞モデルから構築する心臓モデル. 生理学研究所 研究会「心臓・血管系の包括的な機能統合研究」, p.8, 生理研, 岡崎, 愛知, 2015 年 10 月
45. 梅原象平, 姫野友紀子, 尾野恭一, 野間昭典, 天野晃, CaRUを導入したラット肺静脈心筋細胞モデルにおけるノルアドレナリン誘発自動能の再現. 近畿生理談話会, A-2, 近畿大学, 大阪, 2015 年 10 月
46. *栗田直樹, 篠田博之, 瀬谷安弘, 照明光への色順応を考慮したディスプレイカラーマネジメント, Optics & Photonics Japan 2015, 2015 年 10 月
47. *山口慧, 瀬谷安弘, 篠田博之, ベクシオンにおける色彩と奥行き手がかりの影響, Optics & Photonics Japan 2015, 2015 年 10 月
48. *藤本悠介, 篠田博之, 瀬谷安弘, 外光によるディスプレイの見える映り込み評価, Optics & Photonics Japan 2015, 2015 年 10 月
49. *山地亮, 瀬谷安弘, 篠田博之, ベクシオンと重心動揺の関係, Optics & Photonics Japan 2015, 2015 年 10 月
50. *山田翔吾, 篠田博之, 瀬谷安弘, 風景窓から入射する昼光に影響される空間の明るさ感評価, Optics & Photonics Japan 2015, 2015 年 10 月
51. Fukai S, Yamagata A, Yoshida T, Sato Y, Goto-Ito S, Uemura T, Maeda A, Shiroshima T, Mori H, Mishina M, Mechanism of splicing-dependent trans-synaptic adhesion for inducing synaptic differentiation. JST CREST-PREST joint international symposium "Structural Biological Dynamics: From Molecules to Life with 60 trillion Cells", CS04, Abstract page 42, ITO hall, The University of Tokyo, Tokyo, Nov 2015.
52. Nakano S, Nozu K, Shimonomura K, A combined force, contact and proximity sensing for robotic grasp control. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2015), Fukuoka, Japan, Nov 2015
53. Shimahara S, Suphachart L, Ladig R, Shimonomura K, Aerial torsional work by multirotor flying robot. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2015), Fukuoka, Japan, Nov 2015
54. 野原有実, 天野晃, 杉浦忠男, 3次元位置合わせ機構を実装した光ピンセットの開発. 電気関係学会関西支部大会, G11-13, 摂南大学, 大阪, 2015 年 11 月
55. *松本雅裕, 下ノ村和弘, FPGA によるロボットヘッドのリアルタイム位置姿勢計測の実装. "デザインガイア 2015 (電子情報通信学会 VLSI 設計技術研究会)", 長崎, 2015 年 12 月
56. *川島桐吾, 谷原明子, 瀧澤伸剛, 古藤諒, 大下陽介, 多賀駿, 吉田圭祐, 天野晃, 下ノ村和弘, 石金浩史, 北野勝則, 坪泰宏, 小池千恵子, 網膜 ON 型機能欠損マウスの神経回路および投射経路解析. 2015 年度包括脳冬のシンポジウム, 東京, 2015 年 12 月
57. Ikeda K, Hagino Y, Kasai S, Yamamoto H, Mishina M, NMDA receptor GluN2D subunit is indispensable in phencyclidine (PCP) effects. The 54th Annual Meeting of the American College of Neuropsychopharmacology, Poster, M212, Hollywood, Florida, USA, Dec 2015. Neuropsychopharmacology 40, S239-S240. doi: 10.1038/npp.2015.325
58. 松田諒太, 松本雅裕, 島原祥平, Robert Ladig, 下ノ村和弘, 機体上方を作業域とする空中マニピュレーションのための組み込みビジョンシステム. 計測自動制御学会第 16 回 SI 部門講演会(SI2015), 名古屋, 2015 年 12 月
59. 野津健太郎, 下ノ村和弘, 接触近接複合センサを備えた一指による微小物体のハンドリング. 計測自動制御学会第 16 回 SI 部門講演会(SI2015), 名古屋, 2015 年 12 月
60. 山下真梨子, 奥野浩行, 阿部学, 山崎真弥, 夏目里恵, 崎村建司, 星野幹雄, 三品昌美, 林崇, AMPA 受容体パルミトイル化制御による脳機能のバランス維持. 第 38 回日本分子生物学会年会第 88 回日本生化学会大会合同大会, BMB2015, 3P1328, 神戸ポートアイランド, 兵庫県神戸市, 2015 年 12 月
61. 山形敦史, 吉田知之, 佐藤裕介, 伊藤-後藤桜子, 植村健, 森寿, 三品昌美, 深井周也, IIa 型受容体チロシンホスファターゼ δ とインターロイキン 1 受容体タイプのシナプスオーガナイザー間の選択的スプライシング依存的相互作用制御の構造基盤. 第 38 回日本分子生物学会年会第 88 回日本生化学会大会合同大会, BMB2015, 1W20-p-6, 神戸ポートアイラ

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

ンド,兵庫県神戸市,2015年12月

62. 植村健,佐藤裕介,山形敦史,吉田知之,後藤桜子,前田亜沙美,城島知子,田淵克彦,三品昌美,深井周也,小脳シナプス形成を制御する GluD2-Cbln1-neurexin 接着分子複合体の構造基盤. 第 38 回日本分子生物学会年会第 88 回日本生化学会大会合同大会, BMB2015,1W20-p-7,神戸ポートアイランド,兵庫県神戸市,2015年12月
63. 嶋吉隆夫,天野晃,非線形方程式求根アルゴリズムの宣言的形式言語の設計. 情報処理学会プログラミング研究会,ARKビル,福岡,2016年1月
64. 篠田博之, 視覚研究とその応用, 立命館大学認知科学研究センター第2回研究会, 2016年1月
65. *金原健人,白壁恭子,小池千恵子, 網膜における神経接着分子の機能的発現変化, 第 136 回日本薬学会,横浜,2016年3月,
66. *野村悠一郎,三田純平,有村琢磨,生田昌平,瀧澤伸剛,鈴木慎一郎,坪泰宏,天野晃,下ノ村和弘,瀬谷 安弘,小池千恵子,オペラントシステムを用いた恒常法によるマウス限界フリッカー値の同定/The resolution of mouse flicker fusion threshold by constant method in the behaving mouse.日本薬学会第 136 年会,27U-pm17S,パシフィコ横浜,横浜,2016年3月
67. Himeno Y, Trevor P, Amano A, Noma A, Development of a couplon model based on data from experimental and simulated Ca²⁺ sparks. 日本生理学会大会,3P-065,札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
68. Maeda A, Himeno Y, Noma A, Amano A, Development of a microcirculation model to calculate glucose supply to meet the cellular requirement.日本生理学会大会, AC-15, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
69. Maekawa S, Watanabe R, Himeno Y, Noma A, Amano A, Measurement of cardiac action potential in anesthetized guinea pig for estimating drug action on ion channel conductance.日本生理学会大会, AC-8, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
70. Muangkram Y, Taniguchi K, Noma A, Amano A, ATP consumption by the cardiac muscle contraction implemented in a Huxley-based contraction model. 日本生理学会大会, AC-19, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
71. Noma A, Himeno Y, Trevor P, Amano A, A Teaching Material for Cardiac Physiology – systematic compilation of biophysical simulation models of cardiac cellular function (e-Heart project). 日本生理学会大会,3P-066, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
72. Tsumoto K, Ashihara T, Naito N, Amano A, Nakazawa K, Kurachi Y, A Mathematical Modeling of Phase-2 Reentry Attributable to Changes in Subcellular Expression of Nav1.5 Channel. 日本生理学会大会, 2P-035, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
73. Ujihara M, Yamamoto N, Noma A, Amano A, Ionic mechanisms underlying ventricular fibrillation examined in a one-dimensional array of human ventricular myocyte model.日本生理学会大会, AC-6, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
74. Umehara S, Himeno Y, Ono K, Noma A, Amano A, NA-induced Automaticity of the Rat Pulmonary Vein Cardiomyocyte demonstrated in a Mathematical Model. 日本生理学会大会, AC-11, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
75. Yamamoto N, Ujihara M, Noma A, Amano A, The ionic mechanism of electrocardiogram examined using a one-dimensional array of human ventricular cell model.日本生理学会大会, AC-5, 札幌コンベンションセンター,北海道,2016年3月
76. 竹田有加里,Theoretical analysis of inositol 1,4,5-trisphosphate receptor-mediated Ca²⁺ mobilization in mouse pancreatic β -cells.第 93 回日本生理学会大会合同大会,札幌市,北海道, 2016年3月
77. *奥亘平, 篠田博之, 瀬谷安弘, 透過型ディスプレイの視認性評価, 日本色彩学会関西支部大会, 2016年3月
78. 篠田博之, 質感と色の見え, 第4回次世代光学素子研究会, 2016年3月
79. Takeda Y, Modeling analysis of IP₃R-mediated Ca²⁺ mobilization under the control of GLP-1 in mouse pancreatic beta cells. 第 1 回 Advances & Breakthroughs in Calcium Signaling Hawaii, USA, Apr 2016
80. 池淵昌幸,姫野友紀子,野間昭典,天野晃,微小な毛細血管血圧変化が組織液量と組織内タンパク質量に及ぼす影響の

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

- 解析:シミュレーションによる解析.第 55 回生体医工学会大会, P3-D17, p.246, 富山国際会議場,富山,2016 年 4 月
81. 津元国親, 芦原貴司, 内藤成美, 天野晃, 中沢一雄, 倉智嘉久, Na チャネル発現変化からの催不整脈性トリガー予測:ブルガダ症候群との関連において.第 55 回生体医工学会大会, 3OS3-1-2, p.203, 富山国際会議場,富山,2016 年 4 月
 82. 天野晃,循環系の統合的理解のための細胞・組織・臓器レベル生理学知見集約生体機能モデル.第 55 回生体医工学会大会, 3OS1-2-5, p.200, 富山国際会議場, 富山, 2016 年 4 月
 83. * Nomura Y, Mita J, Takizawa S, Arimura T, Suzuki S, Ikuta S, Amano A, Tsubo Y, Shimonomura K, Seya Y, Koike C, Touch screen-based visual temporal discrimination task in the behaving mouse by the constant method. ARVO 2016, Seattle, USA, May 2016
 84. Shimonomura K, Nakashima N, Nozu K, Robotic grasp control with high-resolution combined tactile and proximity sensing. 2016 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA2016), Stockholm, Sweden, pp.138-143, May 2016
 85. 竹田有加里, 膝β細胞における GLP-1 受容体刺激によるイノシトール三リン酸受容体を介する Ca²⁺動員制御機構の理論研究. 第59回日本糖尿病学会年次学術集会 京都市,京都府,2016 年 5 月
 86. 北川皓太郎, 鎌倉良成, 江藤剛治, 下ノ村和弘, 並列計算による超高速撮像素子のモンテカルロシミュレーション高速化. LSI とシステムのワークショップ 2016, 東京, 2016 年 5 月
 87. Shinoda H, Vision science and its applications in lighting (invited lecture), LS15 (15th International Symposium on the Science and Technology of Lighting), 2016 年 5 月
 88. *Shiozaki K, Seya Y, Shinoda H, The effects of luminance and color on vection, ACA2016, 2016 年 5 月
 89. *Fushii Y, Shinoda H, Seya Y, Lighting for a sense of continuity bryerrn real and virtual spaces, ACA2016, 2016 年 5 月
 90. *Sun S, Shinoda H, Seya Y, Simulating algorithm for dichromatic color apperance using projector lighting, ACA2016, 2016 年 5 月
 91. *Muramoto T, Shinoda H, Seya Y, Color appearance shift by a surround color for pseudo-cataract observers, ACA2016, 2016 年 5 月
 92. Suphachart L, Shimahara S, Ladig R, Shimonomura K, Vision-based orientation control of multi-rotor UAV for aerial manipulation. JSME The Robotics and Mechatronics Conference 2016, Yokohama, Jun 2016
 93. 小野晃嗣, 松田諒太, 島原祥平, Robert Ladig, 下ノ村和弘, 機体上方を作業域とする空中マニピュレーションのための FPV システム. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2016, 横浜, 2016 年 6 月
 94. 篠田博之, 物理と心理のはざまから生まれる新しいマーケット, リバネス異分野融合勉強会, 2016 年 6 月
 95. *Koike C, Kitano K, Tsubo Y, The differential activities of retinal ganglion cells between TRPM1 and mGluR6 knockout mice. FASEB/Retinal Neurobiology and Visual Processing, Colorado, United States, Jul 2016
 96. *Nomura Y, Mita J, Ikuta S, Takizawa S, Arimura T, Amano A, Tsubo Y, Shimonomura K, Seya Y, Koike C, Touchscreen based cisual temporal discrimination task in the behaving mouse by the constant method, 第 38 回日本神経科学大会,神戸,2016 年 7 月,
 97. *Suiko T, Kobayashi K, Aono K, Kawashima Y, Koike C, Expression patterns of QKI during the development of the mouse retina. 第 38 回日本神経科学大会, 神戸,2016 年 7 月,
 98. Hayashi T, Yamashita M, Okuno H, Abe M, Yamazaki M, Natsume R, Sakimura K, Hoshino M, Mishina M, Effects of antiepileptic agents on GluR palmitoylation-dependent regulation of excitatory-inhibitory balance in brain. The 46th Annual Meeting of the Japanese Society of Neuropsychopharmacology, P16-4, COEX, Seoul, Korea, Jul 2016
 99. Morris P.G., Mishina M, Jones S, Activity-dependent downregulation of NMDA glutamate receptors (NMDARs) in mouse substantia nigra pars compacta dopaminergic neurons. The 10th FENS Forum of Neuroscience, Poster B046, Bella Center, Copenhagen, Denmark, Jul 2016
 100. Nguyen Q, Dao V T S, Shimonomura K, Kamakura Y, Etoh T G, Crosstalk analysis of an image sensor operating at

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

1Gfps.2016 IEEE Sixth International Conference on Communications and Electronics (ICCE2016), Ha Long, Vietnam, pp.176-180, Jul 2016

101. Nguyen Q, Dao V T S, 下ノ村和弘, 鎌倉良成, 江藤剛治, マルチ電荷収集ゲート構造をもつ超高速撮像素子のクロストーク解析. 応用物理学会シリコンテクノロジー分科会第 193 回研究集会, 東京, 2016 年 7 月

102. Suphachart L, Shimahara S, Ladig R, Shimonomura K, Vision based autonomous orientational control for aerial manipulation via on-board FPGA. 12th IEEE Embedded Vision Workshop (held in conjunction with IEEE CVPR 2016), Las Vegas, NV, USA, Jul 2016

103. Yamashita M, Okuno H, Abe M, Yamazaki M, Natsume R, Sakimura K, Hoshino M, Mishina M, Hayashi H, Maintenance of excitatory-inhibitory balance in brain by AMPA receptor palmitoylation. The 39th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, P2-051, Pacifico Yokohama Exhibition Hall, Yokohama, Japan, Jul 2016

104. *小池千恵子, 視機能再生を評価する新規視認知機能解析装置. イノベーション・ジャパン 2016, 東京, 2016 年 8 月

105. Himeno Y, Powell T, Amano A, Noma A, A Human Ventricular Excitation-Contraction Coupling Model. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

106. Muangkram Y, Taniguchi K, Noma A, Amano A, A Huxley-based contraction model to reconstruct the accompanying ATP consumption in cardiac myocytes. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

107. Taniguchi K, Utaki H, Yamamoto D, Himeno Y, Amano A, Relation between Activation Time and Hemodynamics - Simulation Study with Hemodynamic Model Comprising Cardiac Tissue Model. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

108. Ujihara M, Yamamoto N, Noma A, Amano A, Ionic mechanisms underlying ventricular fibrillation examined in an one-dimensional array of human ventricular myocyte model. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

109. Umehara S, Himeno Y, Ono K, Noma A, Amano A, Mathematical Analysis of NA-induced Automaticity of the Rat Pulmonary Vein Cardiomyocyte. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

110. Yamamoto N, Matsumoto T, Ujihara M, Noma A, Amano A, The ionic mechanisms underlying the propagation of action potential and the extracellular potential changes analyzed in a one-dimensional cell array of human ventricular cell models. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

111. *佐藤, 伊藤, 細木, 竹田, 小池, 天野, 円板膜状態を考慮した桿体・錐体視細胞光電位変換機構モデル. 視覚科学フォーラム, O1-2, 大阪大学, 大阪, 2016 年 8 月

112. Tatara T, Arita T, Kunieda Y, Amano A, Semi-automatic mapping of variables between biological function model and numerical calculation scheme. Cardiac Physiome Workshop, Asan Medical Center, Seoul, Korea, Aug 2016

113. *北野勝則, 坪泰宏, 小池千恵子, ON 型双極細胞視覚伝達チャネル TRPM1 と mGluR6 ノックアウトマウス網膜の比較解析. 視覚科学フォーラム, 大阪, 2016 年 8 月

114. Hinakawa N, Kitano K, Effect of pre- and postsynaptic firing patterns on synaptic competition. International Conference on Artificial Neural Networks 2016, バルセロナ, スペイン, Sep 2016

115. *Taniguchi K, Koike C, Kitano K, A potential mechanism for spontaneous oscillatory activity in the degenerative mouse retina. International Conference on Artificial Neural Networks 2016, バルセロナ, スペイン, Sep 2016

116. 野津健太郎, 下ノ村和弘, 高空間分解能の接触分布情報と力覚情報を取得する光学式触覚センサ. 第 34 回日本ロボット学会学術講演会, 山形, 2016 年 9 月

117. *中川理裕, 瀬谷安弘, 篠田博之, テレビゲームによる認知機能への影響, 第 18 回日本感性工学会大会, 2016 年 9 月

118. *塩崎景子, 瀬谷安弘, 篠田博之, ベクシオンにおける輝度と色彩の効果, 第 18 回日本感性工学会大会, 2016 年 9 月

119. *Suiko T, Kobayashi K, Aono K, Kawashima T, Inoue K, Feng Y, Koike C, 網膜における RNA 結合タンパク質 Quaking の機能解析, 第 66 回日本薬学会近畿支部総会・大会, 大阪薬科大学, 大阪, 2016 年 10 月,

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

120. *金原健人,白壁恭子,小池千恵子, 網膜発生段階における神経接着分子の機能的発現変化, 第66回日本薬学会近畿支部総会・大会,大阪薬科大学,大阪,2016年10月
121. Ladig R O, Shimonomura K, High precision marker based localization and movement on the ceiling employing an aerial robot with top mounted omni wheel drive system. 2016 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2016), pp.3081–3086, Daejeon, Korea, Oct 2016
122. Mishina M, From Molecular Regulators of Synapses to Learning and Memory. The 14th National Conference of Chinese Pharmacology Society, Plenary Lecture presented on 24 October 2016, Beijing International Convention Center. Beijing, China, October 2016, Chinese Journal of Pharmacology and Toxicology, 30(10), 1001 (2016).
123. Shimahara S, Suphachart L, Ladig R, Shimonomura K, Aerial torsional manipulation employing multirotor flying robot. 2016 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS2016), pp.1595–1600, Daejeon, Korea, Oct 2016
124. 篠田博之, 視環境と色覚特性に基づく目撃供述鑑定 ～舞鶴事件を例に, 第13回法科学研究会, 2016年10月
125. *小池千恵子,ものの見え方は皆違う!?視覚の不思議. 第12回サイエンス・カフェ高槻,大阪,2016年11月
126. Etoh T G, Nguyen Q A, Shimonomura K, Le T Y, Kamakura Y, The Upper-bound Frame Rate of Silicon Image Sensors. The 31st International Congress on High-Speed Imaging and Photonics (ICHSIP31), Osaka, Japan, Nov 2016
127. Futagi D, Kitano K, Potential roles of intracellular calcium dynamics regulated by calcium stores for spatial association of synaptic plasticity. Society for Neuroscience, Neuroscience 2016,サンディエゴ,アメリカ合衆国,Nov 2016
128. *山田翔吾, 長谷川真奈, 篠田博之, 瀬谷安弘, 色彩による空間の明るさ感向上効果における3次元空間知覚の影響, Optics & Photonics Japan 2016, 2016年11月
129. *藤本悠介, 篠田博之, 映り込みの空間週数特性がディスプレイの視認性に与える影響, Optics & Photonics Japan 2016, 2016年11月
130. *ソシキ, 篠田博之, プロジェクター照明による2色覚シミュレーション, Optics & Photonics Japan 2016, 2016年11月
131. Ladig R, Shimonomura K, High precision localization and movement on the ceiling using an aerial robot with top mounted omni wheel drive system. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2016), Osaka, Japan, Nov 2016
132. Nguyen A Q, Dao V T S, Shimonomura K, Kamakura Y, Etoh T G, Crosstalk in multi-collection-gate image sensors and its improvement. The 31st International Congress on High-Speed Imaging and Photonics (ICHSIP31), Osaka, Japan, Nov 2016
133. Nozu K, Shimonomura K, Optical tactile sensor that measures force and contact pattern. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2016), Osaka, Japan, Nov 2016
134. Ono K, Ladig R, Shimonomura K, Aerial robot with manipulator for high-place work. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2016), Osaka, Japan, Nov 2016
135. Shimonomura K, Nguyen Q A, Le T Y, Kamakura Y, Etoh T G, Simulation analysis of temporal resolution in BSI MCG image sensor. The 31st International Congress on High-Speed Imaging and Photonics (ICHSIP31), Osaka, Japan, Nov 2016
136. *伊藤, 佐藤, 姫野, 竹田, 天野, イオン濃度恒常性を考慮した杆体視細胞モデル. Life Engineering シンポジウム 2016, 3B5-2, 大阪国際交流センター,大阪府, 2016年11月
137. Amano A, Utaki H, Taniguchi K, Himeno Y, Simulation of cardiac excitation propagation and the circulatory dynamics. NOLTA 2016, pp.310 – 313, Yugawara, Kanagawa, Nov 2016
138. 幸田茂也, 山本菜月, 糴谷泰彦, 姫野友紀子, 野間昭典, 天野晃, ヒトiPS由来心筋細胞の数理モデルの開発. 第109回近畿生理学談話会, B-5, 大阪市立大学, 大阪府 2016年11月
139. 山本菜月, 松本珠実, 氏原美玲, 野間昭典, 天野晃, ヒト心室筋細胞1次元細胞配列における興奮伝播と細胞外電

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

位変化のイオン機序.第 109 回近畿生理学談話会, B-6, 大阪市立大学, 大阪府, 2016 年 11 月

140. 前田陽俊, 池淵昌幸, 姫野友紀子, 野間昭典, 天野晃, 毛細血管体液交流数学モデルの組織コロイド浸透圧と静水圧. 第 109 回近畿生理学談話会, B-7, 大阪市立大学, 大阪府, 2016 年 11 月

141. 池淵昌幸, 前田陽俊, 姫野友紀子, 野間昭典, 天野晃, 微小循環モデルにおける組織内間質液量およびタンパク質量の定常解計算法. 第 109 回近畿生理学談話会, B-4, 大阪市立大学,大阪府 2016 年 11 月

142. 野間昭典,姫野友紀子,天野晃,数理モデルを基盤とした循環生理学教育のための電子教材開発 (e-Heart project). 第 109 回近畿生理学談話会, B-8, 大阪市立大学, 大阪府, 2016 年 11 月

143. Ito M, Yamashita M, Okuno H, Abe M, Yamazaki M, Natsume R, Sakimura K, Hoshino M, Mishina M, Hayashi T, Palmitoylation-dependent regulation of AMPA receptor expression and excitation-inhibition balance in brain. The 39th Annual Meeting of the Molecular Biology Society of Japan, 3P-0606, Pacifico Yokohama, Yokohama, Japan, Nov-Dec 2016

144. 小野晃嗣, Ladig R, 下ノ村和弘, 機体固定用ハンドと作業用マニピュレータを備えた高所作業用飛行ロボット. 計測自動制御学会第 17 回 SI 部門講演会(SI2016), 札幌, 2016 年 12 月

145. 野津健太郎, 下ノ村和弘, 光学式接触・力覚複合触覚センサを用いた把持物体の状態推定. 計測自動制御学会第 17 回 SI 部門講演会(SI2016), 札幌, 2016 年 12 月

146. Nguyen A Q, Dao V T S, Shimonomura K, Kamakura Y, Etoh T G, Crosstalk in multi-collection-gate image sensors and its improvement. Proceedings of SPIE, vol.10328, Selected Papers from the 31st International Congress on High-Speed Imaging and Photonics,1032808, Feb 2017

147. *Ito S, Sato K, Himeno Y, Takeda Y, Amano A, A Photoreceptor Model Considering Regulation of Ionic Homeostasis. Biophysical Society 61st annual meeting, 2619-Pos, New Orleans, USA, Feb 2017

148. *Sato K, Ito S, Hosoki Y, Takeda Y, Koike C, Amano A, Simulation analysis of phototransduction systems in rods and cones. Biophysical Society 61st annual meeting, 2620-Pos, New Orleans, USA, Feb 2017

149. 竹田有加里, 膝β細胞における膜興奮性および細胞内[Ca²⁺]_iの制御機構の理論解析. 第 9 回 BKC バイオインフォマテイクス研究会 草津市、滋賀県 2017 年 2 月

150. *瀬谷安弘, 篠田博之, 客観的・主観的指標による自己運動知覚及び物体運動知覚の検討, 知覚情報研究会, 2017 年 2 月

151. *小坂田文隆,小池千恵子,網膜における生理・病態解明と治療開発への新展開, シンポジウム、日本薬学会第 137 年会,仙台, 2017 年 3 月

152. *小池千恵子, 網膜発生過程における ON 型双極細胞の機能とその役割. シンポジウム、日本薬学会第 137 年会,仙台, 2017 年 3 月

153. *渡邊拓真,小池千恵子,網膜 ON 型双極細胞発現遺伝子の転写制御解析,日本薬学会第 137 年会,仙台,2017 年 3 月

154. *Taniguchi K, Koike C, Kitano K, A potential mechanism for spontaneous oscillation in the abnormal retina, 日本薬学会第 137 年会, 仙台, Mar 2017

155. Himeno Y, Maeda A, Ikebuchi M, Amano A, Noma A, Biosimulation for integrative understanding of physiological functions of the body – a case study using a capillary model. 生理学会大会, AP-9, アクトシティ浜松, 静岡, 2017 年 3 月

156. Kohjitani H, Kouda S, Himeno Y, Yamamoto N, Makiyama T, Harita T, Kimura T, Noma A, Amano A, Mathematical modeling and analysis of electrophysiological characteristics of the ventricular, atrial, and nodal-like hiPSC-CMs. 生理学会大会, 3P-019, アクトシティ浜松, 静岡 2017 年 3 月

157. Muangkram Y, Noma A, Amano A, A new myofibril contraction model to calculate ATP consumption of the ventricular myocyte. 生理学会大会, 3P-099, アクトシティ浜松, 静岡, 2017 年 3 月

158. Naito N, Tsumoto K, Kurachi Y, Amano A, The relationship between cardiac tissue structural changes and conduction velocity of the excitation propagation.生理学会大会, 2P-042, アクトシティ浜松, 静岡, 2017 年 3 月

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

159. Utaki H, Himeno Y, Noma A, Amano A, Human circulation model using a human ventricular myocyte model. 生理学会大会, 2P-038, アクティシティ浜松, 静岡, 2017年3月
160. Itoh M, Yamashita M, Okuno H, Abe M, Yamazaki M, Natsume R, Kaizuka T, Sakimura K, Hoshino M, Mishina M, Hayashi T, Palmitoylation-dependent regulation of the AMPA receptor modulates seizure susceptibility. The 90th Annual Meeting of The Japanese Pharmacological Society, 2-O-44, Nagasaki, Japan, Mar 2017
161. Takeda Y, Quantitative Modeling and Simulation Analysis of Membrane Excitability and $[Ca^{2+}]_i$ Dynamics Under the Control of GLP-1 in Pancreatic β -Cells. 18th Servier-IGIS Symposium St Jean Cap Ferrat, France, Mar 2017
162. 篠田博之, 心理物理学による視覚の基礎研究とその産業応用, 第4回大学リレーセミナー, 2017年3月
163. 篠田博之, 色彩の生理学・心理学(発展1:心理物理指標), 色彩講座実践編 2016, 2017年4月
164. *Koike C, Taniguchi K, Takeuchi H, Tsubo Y, Kitano K, Different activity patterns in retinal ganglion cells of TRPM1 and mGluR6 knockout mice. ARVO2017, Baltimore, USA, May 2017
165. Etoh T G, Nguyen A Q, Kamakura Y, Shimonomura K, Le T Y, Mori N, The Temporal Resolution Limit of the Silicon Image Sensors. 2017 International Image Sensor Workshop (IISW), Hiroshima, Japan, May 2017
166. 宮崎遼, Rui J, Ladig R, 下ノ村和弘, マルチロータ型飛行ロボットの空中ドッキング方式の検討. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2017, 福島, 2017年5月
167. 小野晃嗣, Paul H, Ladig R, 下ノ村和弘, 機体固定用ハンドと作業用マニピュレータを備えた高所作業用飛行ロボットの作業範囲拡大. 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2017, 福島, 2017年5月
168. 篠田博之, 心理物理学による視覚研究とその応用, 科学カフェ京都第141回定例会, 2017年6月
169. *Nomura Y, Mita J, Ikuta S, Arimura T, Oikawa M, Amano A, Tsubo Y, Shimonomura K, Seya Y, Koike C, Comparative study of touchscreen-based visual temporal discrimination task in the behaving mouse by the constant method. 第40回日本神経科学大会, 幕張メッセ, 2017年7月
170. *Tabata-Imai A, Azechi K, Mori H, Mishina M, Yoshida T, Expression analysis of *Ptprd* variants generated by alternative microexons splicing within the extracellular immunoglobulin-like domains. The 40th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 1P-032, Makuhari, Japan Jul 2017.
171. *Uemura T, Suzuki E, Koike R, Kawase S, Kurihara T, Sakimura K, Mishina M, Tabuchi K, Generation and analysis of cerebellar granule cell-specific neurexins triple knockout mice. The 40th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2O-10, Makuhari, Japan, Jul 2017
172. Itoh M, Yamashita M, Yamada D, Okuno H, Abe M, Yamazaki M, Natsume R, Kaneko M, Kaizuka T, Sakimura K, Sekiguchi M, Wada K, Hoshino M, Mishina M, Hayashi T, Disruption of AMPA receptor-palmitoylation leads excitatory/inhibitory imbalance and elevated seizure susceptibility. The 40th Annual Meeting of the Japan Neuroscience Society, 2P-060, Makuhari, Japan, Jul 2017
173. *Taniguchi K, Kitano K, Contribution of short-term plasticity of the bipolar-ganglion synapse to the activity both in the normal and the degenerating rd1 retina. 26th Annual Computational Neuroscience Meeting, アントワープ, ベルギー, Jul 2017
174. 天野晃, 膜イオン輸送モデルを統合した心室筋細胞モデルと臓器モデルへの応用, 蛋白研セミナー: 膜イオン輸送の学際研究-計算科学から医学まで-, 大阪大学蛋白質研究所, 大阪, 2017年7月
175. *Nakagawa T, Seya Y, Shinoda H, First Person Shooter(FPS) games enhance ability to ignore task-irrelevant information, ECVP2017, 2017年8月
176. Seya Y, Shinoda H, Dissociation between perception and action among tennis players revealed by using induced motion, ECVP2017, 2017年8月
177. *Shiozaki, K, Seya Y, Shinoda H, The effects of luminance and color on vection, ECVP2017, 2017年8月
178. Hinakawa N, Kitano K, Robust and adaptable motor command representation by sparse coding. International Conference on Artificial Neural Networks 2017, アルゲーロ, イタリア, Sep 2017

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

179. 井手聡一郎,池窪結子,橋本謙二,三品昌美,池田和隆,ケタミンの抗うつ作用と認知機能障害における NMDA 受容体 GluN2D サブユニットの役割.第 47 回日本神経精神薬理学会,P-10,札幌,2017 年 9 月
180. 金子雅規,伊藤政之,山下真梨子,奥野浩行,阿部学,山崎真弥,夏目里恵,貝塚利恵,崎村建司,星野幹雄,三品昌美,林崇, 大脳異常興奮の抑制に関わる AMPA 受容体パルミトイル化依存的なシナプス機能制御. 第 47 回日本神経精神薬理学会,P-108,札幌,2017 年 9 月
181. 北岡明佳,加法的色変換による変換画像の色の恒常性.日本視覚学会 2017 年夏季大会,島根大学,2017 年 9 月
182. 篠田博之, 視覚特性を活かした照明応用技術, 立命館大学スポーツ健康科学研究センター技術シーズ発表会, 2017 年 9 月
183. *伏井 悠人, 篠田 博之, 瀬谷 安弘, 仮想空間との連続感が最大となる実空間の照明条件の測定, 第 19 回日本感性工学会大会, 2017 年 9 月
184. *村元 寛央, 篠田 博之, 瀬谷 安弘, 疑似白内障観察者におけるキャンセル法を用いた周辺光の散乱度合いの推定, 第 19 回日本感性工学会大会, 2017 年 9 月
185. *塩崎景子, 瀬谷安弘, 篠田博之, ベクシオンにおける刺激の複色の効果, 第 19 回日本感性工学会大会, 2017 年 9 月
186. *ソンスキ, 篠田 博之, プロジェクタカメラシステムによる未知反射率表面上の 2 色覚シミュレーション, 第 19 回日本感性工学会大会, 2017 年 9 月
187. *及川美野,野村悠一郎,生田昌平,下ノ村和弘,天野晃,瀬谷安弘,小池千恵子,マウスオペラント学習系における時間分解能評価.日本薬学会近畿支部会,兵庫医療大学,神戸,2017 年 10 月
188. R, Rui J, Ono K, Shimonomura K, Airborne docking of multi-rotor UAVs. Joint Workshop on Machine Perception and Robotics (MPR2017), Beijing, China, Oct 2017
189. *Isoi W, Shinoda H, Spatial Resolution Affected by Light Scattering in Pseudo-Cataract Observers, 13th AIC Congress, 2017 年 10 月
190. *Oikawa M, Nomura Y, Amano A, Shimonomura K, Seya Y, Koike C, Touchscreen-based visual temporal discrimination task in the behaving mouse by the constant method. Neuroscience 2017, Washington DC, USA, Nov 2017
191. *Suzuki K, Aoyagi T, Kitano K, Direct estimation of the phase dynamics from spikes of realistically modeled neurons by Bayesian estimation. Society for Neuroscience Annual Meeting 2017,ワシントン DC,アメリカ合衆国 Nov 2017
192. *上田彩加, 井原綾, 岡本雅子, 東原和成, 成瀬康, 萩原一平, 山崎崇裕, 坪泰宏,嗅覚と視覚のミスマッチが事象関連電位に与える影響. 2017 年度第 4 回電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会,東北大,宮城,2017 年 11 月(上田氏が, IEEE CIS Japan Chapter Young Researcher Award (IEICE Neurocomputing) 受賞)
193. *池田裕幸, 坪泰宏, 周期タッピング運動課題における事象関連電位解析. 2017 年度第 4 回電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会,東北大,宮城,2017 年 11 月
194. Himeno Y, Umehara S, Ono K, Noma A, Amano A, Noradrenaline-induced automaticity in pulmonary vein cardiomyocyte. Cardiac Physiome, Toronto, Canada, Nov 2017
195. 江藤剛治, Nguyen A Q, 鎌倉良成, 下ノ村和弘, シリコンイメージセンサの理論的限界速度を目指して. 高速度イメージングとフォトニクスに関する総合シンポジウム 2017(JCHSIP2017), 神奈川, 2017 年 11 月
196. 江藤剛治, Nguyen A Q, 鎌倉良成, 下ノ村和弘, 限界時間分解能の理論に基づく 50 ps のシリコンイメージセンサの設計, 映像情報メディア学会情報センシング研究会, 東京, 2017 年 11 月
197. 三井鷹, 下ノ村和弘, 竹原幸生, 江藤剛治, 5 千万枚/秒の超高感度ビデオカメラ用イメージセンサーの原理実証.高速度イメージングとフォトニクスに関する総合シンポジウム 2017(JCHSIP2017), 神奈川, 2017 年 11 月
198. 清川祥大朗,野間昭典,天野 晃, ヒト心筋細胞モデルで再現した ATP 感受性 K 電流活性化による連続 EAD 発生の停止 第 110 回近畿生理学談話会, B-17, 神戸大学(神戸市), 2017 年 11 月
199. 池淵昌幸,姫野友紀子,野間昭典,天野 晃, 微小循環モデルを用いた慢性リンパ浮腫状態及び弾性着衣による治療効果の再現, 第 110 回近畿生理学談話会, B-19, 神戸大学(神戸市), 2017 年 11 月
200. 姫野友紀子,梅原象,平尾野恭一,野間昭典,天野晃, 肺静脈心筋細胞モデルの自動能発生メカニズムの解析, 第 110

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

回近畿生理学談話会, B-20, 神戸大学(神戸市), 2017 年 11 月

201. 平岡一毅, 津野勝重, 白神宏之, 下ノ村和弘, 江藤剛治, 多孔永久磁石による収束電子ビームアレイの実現可能性. 高速度イメージングとフォトニクスに関する総合シンポジウム 2017(JCHSIP2017), 神奈川, 2017 年 11 月

202. 野間昭典, 姫野友紀子, 天野 晃, ヒト心室筋細胞モデルの心筋生理学教材への応用, 第 110 回近畿生理学談話会, B-21, 神戸大学(神戸市), 2017 年 11 月

203. 林直樹, 下ノ村和弘, 竹原幸生, 江藤剛治, 1 枚の撮像素子で 1 億枚/秒の超高速撮影ができるマルチフレーミング撮像素子. 高速度イメージングとフォトニクスに関する総合シンポジウム 2017(JCHSIP2017), 神奈川, 2017 年 11 月

204. Etoh TG, Shimonomura K, Tsuno K, Hiraoka K, Simulation-based Feasibility Assessment of an Electron-Beam Array made with Multi-hole Permanent Magnets. 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices'17(ALC17), Kauai, HI, USA, Dec 2017

205. Shimonomura K, Nguyen Q, Takehara K, Haspeslagh L, Goetschalckx P, De Moor P, Hayashi N, Mitsui Y, Takahashi T, Iguchi A, Mihara T, Goji Etoh T G, Ultra-high-speed CCD image sensors for Imaging TOFMS. 11th International Symposium on Atomic Level Characterizations for New Materials and Devices'17(ALC17), Kauai, HI, USA, Dec 2017

206. Rui J, 宮崎遼, 下ノ村和弘, ハンド搭載飛行ロボットによる棒状物体把持のためのアクティブカメラシステム. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

207. 宮崎遼, Rui J, 下ノ村和弘, マルチロータ型飛行ロボットの空中ドッキングのための輸送機の開発. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

208. 熊谷建汰, 下ノ村和弘, イベントベースカメラを用いた高時間・空間分解能触覚センサ. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

209. 坂井優太, 野津健太郎, 下ノ村和弘, カメラを用いた光学式触覚センサによる接触パターンの弁別. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

210. 小野晃嗣, Paul H, Ladig R, 下ノ村和弘, 垂直多関節型マニピュレータを備えた高所作業用飛行ロボット. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

211. 野津健太郎, 下ノ村和弘, 光学式触覚センシングに基づくボルト・ネジ穴位置決め. 計測自動制御学会第 18 回 SI 部門講演会(SI2017), 仙台, 2017 年 12 月

212. Etoh TG, Shimonomura K, Nguyen Q, Takehara K, Kamakura Y, Goetschalckx P, Haspeslagh L, De Moor P, Dao V T S, Nguyen D H, Hayashi N, Mitsui Y, Inumaru H, 100 Mfps image sensor for biological applications. SPIE Photonics West 2018, San Francisco, CA, USA, Jan 2018

213. *Oikawa M, Nomura Y, Ikuta S, Horie D, Amano A, Shimonomura K, Seya Y, Koike C, Evaluation of time resolution in mice operant learning system. 4th International Symposium of Medicinal Science, Kanazawa, Mar 2018

214. *林田健太郎, 坪泰宏, Leaky-Integrator Echo State Network の学習精度と Average State Entropy の関係. 日本物理学科第 73 回年次大会. 東京理科大. 千葉, 2018 年 3 月

215. 北岡明佳, 加算の色変換・乗算の色変換・二色法変換のデモ. オープンカラーラボ 2018・平成 29 年度日本色彩学会関西支部大会, 大阪電気通信大学 駅前キャンパス, 2018 年 3 月

216. *Hori T, Fukutome M, Maejima C, Moritoh S, Kobayashi K, Koike C, Differential infection pattern of AAVs in mouse retina. 4th International Symposium of Medicinal Sciences, Kanazawa, Mar 2018

217. 篠田博之, オープンカラーラボ(立命館大学篠田研究室), 日本色彩学会関西支部大会, 2018 年 3 月

218. Hannibal Paul, Koji Ono, Robert Ladig, Kazuhiro Shimonomura, "Deployment of a three-axis vertical articulated manipulator using an aerial robot," (Late breaking result abstract), 2018 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA2018), Brisbane, Australia, 2018.5.

219. 下ノ村和弘, 竹原幸生, 江藤剛治, "極限時間分解能を目指した超高速イメージセンサの新展開," 電子情報通信学会超高速光エレクトロニクス研究会, 東京, 2018.6.

220. 江藤剛治, クアン グエン アン, 下ノ村和弘, "開口率 100%の裏面照射マルチ電荷収集ゲートイメージセンサ," 映

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

像情報メディア学会情報センシング研究会, 東京, 2018.6.

221. 熊谷建汰, 下ノ村和弘, "イベントベースカメラを用いた分布型触覚センサのロボットハンドへの適用," 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2018, 北九州, 2018.6

222. 坂井優太, Pornthep Sarakon, 河野英昭, 下ノ村和弘, "ランダムドット型光学式触覚センサによるパターン弁別," 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2018, 北九州, 2018.6.

223. 寺田達弥, 野津健太郎, 下ノ村和弘, "光学式触覚センサに基づく突き当て作業," 日本機械学会ロボティクス・メカトロニクス講演会 2018, 北九州, 2018.6.

224. 丸山大亮, 篠田博之,「プロジェクタ・カメラシステムによる物体表面分光反射率推定」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

225. 伊藤隼, 篠田博之,「ディスプレイを用いた有窓室空間の明るさ感測定」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

226. 小坂晏子, 篠田博之,「色調変化により劣化したディスプレイイメージの画質変化」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

227. 山内優希, 篠田博之,「デジタルカメラを用いた光学媒体の変調伝達関数(MTF)の計測」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

228. 鉄尾隆太, 篠田博之,「デジタルカメラを用いたディスプレイの分光キャリブレーション手法の開発」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

229. 橋本愛理, 篠田博之,「薄明視における照度レベル・視対象の大きさ・観察時間が色認識へ及ぼす影響」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

230. 磯井航, 篠田博之,「散乱光の影響による視認性低下に着目した白内障進行度合いの定量測定」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

231. 野添佑揮, 篠田博之,「ディスプレイと映り込みの空間周波数特性が視認性に与える影響」, 日本色彩学会第 49 回全国大会, 大阪・大阪市立大学, 2018 年 6 月 2 日

232. 北岡明佳, 第 1 部基調講演「2 つの視覚的文法から見た色の知覚の再検討」, 2018 年 6 月 2 日 70 周年特別企画「Future of Color design」大阪市立大学

233. 徳田功, 右松希心,「音源-フィルタ相互作用の声帯物理モデルに及ぼす非線形効果」, 電子情報通信学会複雑コミュニケーションサイエンス(GCS)研究会, 京都テルサ, 2018 年 6 月 8 日

234. 高延さゆり, 前川紗希, 姫野友紀子, 野間昭典, 天野晃, 吸引電極法を用いて計測された実験データから本来の心臓の活動電位を推定する方法 Estimating inherent cardiac action potentials from data recorded by suction electrode technique, 第 57 回日本生体医工学会大会 2018.6.19 (札幌)

235. 田村久美子, 西岡昂彦, 加藤詩朗, 天野晃, 心臓リング形状モデルを用いた心筋組織および心筋細胞残留応力とエネルギー代謝の関係解析 Analysis of energy consumption under various residual stress distribution using ring shape LVmodel, 第 57 回日本生体医工学会大会 2018.6.19 (札幌)

236. 加藤詩朗, 田村久美子, 天野晃, 心室筋張力速度関係が左心室壁内応力分布に与える影響 Effect of Force Velocity Relation on Stress Distribution in Ventricular Wall, 第 57 回日本生体医工学会大会 2018.6.19 (札幌)

237. 山本真帆, 千種彩友美, 姫野友紀子, 天野晃, 心筋活動電位波形を用いる薬物作用推定システムの精度向上 Improving Accuracy of the Drug Effect Estimation System that Uses Cardiac Action Potential Waveforms, 第 57 回日本生体医工学会大会 2018.6.19 (札幌)

238. 本多恵実, 光澤茂信, 天野晃, 糖新生を考慮したトレーサー実験の再現を目指した全身代謝モデルの構築 Whole-body metabolism model which can reproduce tracer experiments including gluconeogenesis, 第 57 回日本生体医工学会大会 2018.6.19 (札幌)

239. Chieko Koike, Haruki Takeuchi, Satoru Moritoh, Akihiro Matsumoto, Sho Horie, Hiroki Matsushima, Tesshu Hori, Yasuhiro Tsubo, Katsunori Kitano, Masao Tachibana 「The differential activities of retinal ganglion cells between

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

TRPM1 and mGluR6 knockout mice.], FASEB, FASEB Retinal Neurobiology and Visual Processing, アメリカ合衆国 NY 州 St. Bonaventure University 2018 年 6 月 26 日

240. Mimura T, Ito T, Akita T, Fukuda A, Kitano K. Impaired neuronal response leads to hyperexcitable seizure-like network bursts through synaptic scaling. 11th Forum of Neuroscience, Berlin, Germany, 2018 年 7 月 10 日

241. 北岡明佳, 「錯視いろいろ2」大阪大学 2018 年 7 月 7 日

242. 北岡明佳 「知覚心理学(錯視)を利用した商品開発」 京都ものづくり協力会・地方独立行政法人京都市産業技術研究所 2018 年 7 月 25 日

243. Anh Quang Nguyen, Vu Truong Son Dao, Kazuhiro Shimonomura, Kohsei Takehara, Takeharu Goji Etoh, "Toward the ultimate-high-speed image sensor: from 10 ns to 50 ps," Sensors, vol.18, no.8, 2018.7.

244. Hannibal Paul, Koji Ono, Robert Ladig, Kazuhiro Shimonomura, "A Multicopter Platform Employing a Three-Axis Vertical Articulated Robotic Arm for Aerial Manipulation Tasks" 2018 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM 2018), Auckland, New Zealand, 2018.7. AIM-Machines Best Paper Award

245. Kentaro Nozu, Kazuhiro Shimonomura, "Robotic bolt insertion and tightening based on in-hand object localization and force sensing," 2018 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (AIM 2018), Auckland, New Zealand, 2018.7.

246. Anh Quang Nguyen, Vu Truong Son Dao, Kazuhiro Shimonomura, Takeharu Goji Etoh, "A 600 Kpixels Image Sensor Operates at 100Mfps for Multi-Framing Camera," 2018 IEEE Seventh International Conference on Communications and Electronics, Hue Imperial City, Vietnam, 2018.7.

247. Nozu K, Shimonomura K, Robotic bolt insertion and tightening based on in-hand object localization and force sensing. 2018 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, Auckland, New Zealand, Jul 2018

248. Paul H, Ono K, Ladig R, Shimonomura K, A Multicopter Platform Employing a Three-Axis Vertical Articulated Robotic Arm for Aerial Manipulation Tasks, 2018 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics, Auckland, New Zealand, Jul 2018

249. Nguyen AQ, Shimonomura K, Etoh T, Dao VTS, A 600 Kpixels Image Sensor Operates at 100Mfps for Multi-Framing Camera, 2018 IEEE Seventh International Conference on Communications and Electronics, Hue, Vietnam, Jul 2018

250. 北岡明佳 「色陰現象、静脈が青く見える錯視、および加算の色変換による色の錯視の同一性」 日本視覚学会 2018 年夏季大会 つくば市 文部科学省研究交流センター2018 年 8 月 2 日

251. 北岡明佳 「錯視の世界」 神戸アイセンター病院 2018 年 8 月 6 日

252. 北岡明佳 ワークショップ「錯視のふしぎ ～世界一美しい錯視の世界～」 第 71 回ロービジョンの集い 神戸アイセンター病院 2 階 ビジョンパーク 2018 年 8 月 27 日

253. 森本一大, Ngo Nguyen Hoai, 江藤剛治, 下ノ村和弘, "裏面照射マルチ電荷収集ゲート超高速撮像素子の設計と評価," 映像情報メディア学会年次大会, 金沢, 2018.8.

254. Yasuhiro Seya, Keiko Shiozaki, and Hiroyuki Shinoda, "Enhancement ofvection by optical flow with multiple colors", European Conference on Visual Perception 2018, Italy-Trieste, 2018 年 8 月 28 日

255. 北岡明佳, 「色依存の速度錯視」, 視覚科学フォーラム, 視覚科学フォーラム第 22 回研究会, 大阪 立命館大学大阪 いばらきキャンパス, 2018 年 9 月 5 日

256. 小坂晏子, 篠田博之, 「ディスプレイイメージの画質評価に均一な色調変化がもたらす影響」, 第 20 回日本感性工学会大会, 東京・東京大学本郷キャンパス, 2018 年 9 月 5 日

257. 松下大希, 瀬谷安弘, 篠田博之, 「VR 環境上における視野制限法を用いた有効視空間特性の解明」, 第 20 回日本感性工学会大会, 東京・東京大学本郷キャンパス, 2018 年 9 月 5 日

258. 鉄尾隆太, 篠田博之, 「デジタルカメラを用いたディスプレイの分光放射照度推定」, 第 20 回日本感性工学会大会, 東京・東京大学本郷キャンパス, 2018 年 9 月 5 日

259. 橋本愛理, 篠田博之, 「照度レベル・視対象の大きさ・観察時間の変化に伴う色認識」, 第 20 回日本感性工学会大会,

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

東京・東京大学本郷キャンパス, 2018年9月5日

260. 磯井航, 篠田博之, 「散乱光の影響による視認性低下に着目した白内障の定量測定」, 第20回日本感性工学会大会, 東京・東京大学本郷キャンパス, 2018年9月5日

261. 竹内晴紀 堀江翔 堀哲崇 木森義隆 北野勝則 坪泰弘 立花政夫 小池千恵子, 「TRPM1及びmGlu6欠損マウスにおける網膜神経節細胞の発火パターン解析」, 視覚科学フォーラム, 視覚科学フォーラム第22回研究会, 大阪 立命館大学大阪いばらきキャンパス, 2018年9月6日

262. Robert Oliver Ladig, Kazuhiro Shimonomura, "High precision, intuitive teleoperation in virtual reality for small sized aerial robotics," 第36回日本ロボット学会学術講演会, 愛知, 2018.9.

263. Takeharu Etoh, Hitoshi Nakano, Kohsei Takehara, Kazuhiro Shimonomura "The "Light-in-Flight" Imaging with a Silicon Image Sensor operating at 10 ns," 第79回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 2018.9

264. 平岡一毅, 津野勝重, 安藤妙子, 下ノ村和弘, 江藤剛治, "多孔永久磁石による収束電子ビームアレイの実現可能性," 第79回応用物理学会秋季学術講演会, 名古屋, 2018.9.

265. 江藤剛治, 下ノ村和弘, 竹原幸生, "超高速イメージセンサの進化と計測分析技術への適用," マイクロビームアナリシス第141委員会第173回研究会, 東京, 2018.9

266. 丸山大亮, 篠田博之, 「プロジェクタ・カメラシステムを用いた分光反射率推定」, 第51回照明学会全国大会, 兵庫・神戸大学, 2018年9月12日

267. 伊藤隼, 篠田博之, 「昼光が有窓室空間の明るさ感に与える影響-ディスプレイを用いた明るさ感評価-」, 第51回照明学会全国大会, 兵庫・神戸大学, 2018年9月12日

268. 明本学, 篠田博之, 加藤元紀, 海宝幸一, 滝澤総, 原耕一郎, 澤村晋次「窓から見える屋外輝度情報が室内環境の評価に与える影響(第1報)-等明るさ知覚-」, 第51回照明学会全国大会, 兵庫・神戸大学, 2018年9月13日

269. 加藤元紀, 篠田博之, 明本学, 海宝幸一, 滝澤総, 原耕一郎, 澤村晋次「窓から見える屋外輝度情報が室内環境の評価に与える影響(第2報)-連続感・快適感-」, 第51回照明学会全国大会, 兵庫・神戸大学, 2018年9月13日

270. 岩井彌, 望月悦子, 篠田博之, 「総合展来場者による大規模な行為別に好ましい照度と相関色温度の調整法実験」, 第51回照明学会全国大会, 兵庫・神戸大学, 2018年9月13日

271. Yasuko Kosaka, Hiroyuki Shinoda, 「Subjective Assessment of Image Quality Degradation Caused by Uniform Color Shift」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

272. Ryuta Tetsuo, Hiroyuki Shinoda, 「Spectrometric Calibration of Display Using a Digital Camera」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

273. Airi Hashimoto, Hiroyuki Shinoda, 「Color Identification Affected by Illuminance Levels, Stimulus Size and Observation Period」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

274. Wataru Isoi, Hiroyuki Shinoda, 「Haze Estimation of Cataract Crystalline Lens Based on Visibility as a Function of Gabor Patch's Spatial Frequency and Intensity of the Surround Light」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

275. Shun Ito, Hiroyuki Shinoda, 「Evaluation of Brightness Perception Inside the Room Affected by Window View Using a Display」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

276. Hirota Maruyama, Hiroyuki Shinoda, 「Reflection Spectra of Surface Estimated by Using a Projector-Camera System」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

277. Yuki Nozoe, Hiroyuki Shinoda, 「Influence of Reflected Image Superimposition on Display Image Quality」, The 11th Asia Lighting Conference 2018, Hyogo・Kobe University, 2018年9月14日

278. Miyazaki R, Jiang R, Paul H, Ono K, Shimonomura K, Airborne Docking for Multi-Rotor Aerial Manipulations, 2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Madrid, Spain, Oct 2018

279. Longchuan Li, Fumihiko Asano, Isao Tokuda, "Nonlinear analysis of an indirectly controlled sliding locomotion robot," IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Madrid, Spain, 2018年10月4日

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

280. Longchuan Li, Isao Tokuda, Fumihiko Asano, “Optimal input waveform for an indirectly controlled limit cycle walker,” 2018 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), Madrid, Spain, 2018 年 10 月 5 日
281. Christoph Schmal, Isao T. Tokuda, Daisuke Ono, Sato Honma, Ken-ichi Honma, and Hanspeter Herzog, “A mathematical model for transient dissociation of Per1 and Bmal1 rhythms in the suprachiasmatic nucleus,” 第 25 回日本時間生物学会学術大会, 長崎大学, 2018 年 10 月 21 日
282. Tesshu Hori, Masashi Fukutome, Chiseto Maejima, Satoru Moritoh, Kenta Kobayashi, Chieko Koike [Differential infection pattern of AAVs in mouse retina], Neuroscience 2018 年 11 月 5 日
283. Katsunori Kitano, and Kanako Taniguchi, “Short-term plasticity and upregulation of bipolar-ganglion synapses can resolve the neural states both in the normal and the rd1 retinas”, Neuroscience 2018, San Diego, USA, 2018 年 11 月 5 日
284. Morimoto K, Ngo N, Shimonomura K, Etoh T, Evolution of ultra-high-speed image sensors- Light-in-Flight imaging to Ultra-fast X-ray imaging, 4th International Workshop on Image Sensors and Imaging Systems, Tokyo, Nov 2018
285. Ngo N, Morimoto K, Shimonomura K, Etoh T, On a BSI Image Signal Accumulation Sensor of 100 Mfps, 4th International Workshop on Image Sensors and Imaging Systems, Tokyo, Nov 2018
286. 丹羽彩夏、姫野友紀子、野間昭典、天野晃「ヒト心室筋細胞モデルと循環モデルの新たな連成計算法の実現」第 111 回近畿生理学談話会 2018.11.17 和歌山県立医科大学医学部付属病院(和歌山県和歌山市)
287. 清川祥大朗、山本菜月、野間昭典、天野晃「ヒト心室筋細胞列モデルにおける再分極伝播のシミュレーション」第 111 回近畿生理学談話会 2018.11.17 和歌山県立医科大学医学部付属病院(和歌山県和歌山市)
288. 幸田茂也、糺谷泰彦、野間昭典、天野晃「ヒト iPS 細胞由来心筋細胞から記録した活動電位の数理モデルパラメータ最適化」第 111 回近畿生理学談話会 2018.11.17 和歌山県立医科大学医学部付属病院(和歌山県和歌山市)
289. 林田健太郎, 坪 泰宏「抑制性ニューロン活動の同期によるワーキングメモリの制御」電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会(NC)京都大学桂キャンパス 2018 年 11 月 22 日
290. 廣田和也, 坪 泰宏「睡眠制御回路の結合様式と睡眠覚醒リズムの関係」電子情報通信学会複雑コミュニケーションサイエンス研究会(CCS)神戸大学 六甲台第 2 キャンパス 2018 年 11 月 23 日
291. Chieko Koike, 「Function of TRPM1 channels in the mouse retina.」Seminar at Wayne State University School of Medicine, Ophthalmology, Visual and Anatomical Sciences., Detroit, MI, 2018 年 11 月 26 日
292. 立花政夫「網膜におけるダイナミックな視覚情報処理」第 11 回 RRM Retina Research Meeting 2018 年 12 月 1 日
293. Wataru Isoi, and Hiroyuki Shinoda,「Visibility as a Function of Spatial Frequency of a Gabor Patch and the Surround Light's Intensity for Haze Estimation of Cataract Crystalline Lens」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
294. Yuki Nozoe, and Hiroyuki Shinoda,「Effects from Spatial Frequency of Glare Image on Display Visibility」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
295. Airi Hashimoto, and Hiroyuki Shinoda,「Effect of Illuminance Levels, Stimulus Size and Observation Period on Color Identification」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
296. Yasuko Kosaka, and Hiroyuki Shinoda,「Subjective Assessment of Image Quality Degraded by Uniform Color Shift」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
297. Hirotaka Maruyama, and Hiroyuki Shinoda,「Estimation of Spectral Reflectance Using a Projector-Camera System」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
298. Ryota Tetsuo, and Hiroyuki Shinoda,「Acquisition of Spectral Power Distributions of Display Using a Digital Camera」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
299. Shun Ito, and Hiroyuki Shinoda,「Effect of Window View on Perceived Brightness of Inside the Room Evaluated on a Display」, The 4th Color Association Conference, Thailand・Chiang Mai, 2018 年 12 月 6 日
300. 姫野友紀子、天野晃「ヒト心室筋細胞(HuVEC)モデル」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミ

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| |
|---|
| <p>ュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21 (滋賀県草津市)</p> <p>301. 中川敦博、<u>天野晃</u>「HuVEC モデルの β 刺激、刺激頻度依存性」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>302. Muangkram Yuttamol、<u>天野晃</u>「Hybrid 収縮モデルにおける ATP, ADP, Pi の影響」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>303. 張芸馨、<u>天野晃</u>「洞房結節細胞(SANC)モデル」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>304. 清川祥大朗、<u>天野晃</u>「EAD arrhythmia と再分極伝播」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21 (滋賀県草津市)</p> <p>305. 高延さゆり、<u>天野晃</u>「吸引電極モデル」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>306. 山本真帆、<u>天野晃</u>「薬物作用推定システム」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>307. 幸田茂也、<u>天野晃</u>「iPS 細胞モデル」立命館大学 バイオシミュレーション研究センターにおける シミュレーション教育・研究 10 年の成果(第 7 回 e-Heart シンポジウム)2019.2.27 立命館大学 BKC エポック立命 21(滋賀県草津市)</p> <p>308. Naoto Komeno, Ryota Inden, Kazuyoshi Ishimura, and <u>Isao T. Tokuda</u>, "Simple mathematical model for Pierce oscillator circuit: Simulation and experiment," RISP International Workshop on Nonlinear Circuits, Communications and Signal Processing 2019, Hilton Waikiki Beach Hotel, Hawaii, USA, 2019 年 3 月 4 日</p> <p>309. 王 海洋, 本岡 昌憲, 石村 憲意, Herbst Christian, 西村 剛, <u>徳田 功</u>「甲状軟骨引張装置を用いた摘出喉頭の吹鳴実験」, 日本音響学会 2019 年春季研究発表会, 電子通信大学、2019 年 3 月 5 日</p> <p>310. 皆本 拓哉, 前田 拓也, 石村 憲意, <u>徳田 功</u>「仮声帯振動を模擬する物理モデルの構築」, 日本音響学会 2019 年春季研究発表会, 電子通信大学、2019 年 3 月 5 日</p> <p>311. 大塚 泰介, 本田 拓人, 村田 哲也, <u>徳田 功</u>, Van Hirtum Annemie, Pelorson Xavier「非定常流れにおける声門内圧時間変化の実験計測」, 日本音響学会 2019 年春季研究発表会, 電子通信大学、2019 年 3 月 6 日</p> <p>312. 位田良太, 米野尚斗, 石村憲意, <u>徳田 功</u>「水晶振動子の同期特性に関する基礎研究」, 電子情報通信学会総合大会, 早稲田大学、2019 年 3 月 19 日</p> <p>313. 姫野友紀子、<u>天野晃</u>「仮想時空間に心機能を再現する生体機能シミュレーター“e-Heart”」大阪大学大学院 Colloquium 2019.3.20 大阪大学吹田キャンパス(大阪府吹田市)</p> <p>314. 堀江大樹 及川菜美 坂田翔穂 森田翔矢 太田育土 小池千恵子、「マウス視覚弁別学習課題における訂正試行・嫌悪刺激の有用性」, 日本薬学会第139年会, 千葉 幕張メッセ, 2019 年 3 月 23 日</p> <p>315. 福留雅史 堀哲崇 前嶋千瀬都 森藤暁 小池千恵子、「マウス網膜における AAV(アデノ随伴ウイルス) の感染指向性」, 日本薬学会第139年会, 千葉 幕張メッセ, 2019 年 3 月 23 日</p> <p>316. Shiro Kato, Kumiko Tamura, <u>Akira Amano</u>, "Effect of Myocyte Mechanical Properties on Transmural Distribution of Stress and Energy Consumption" 9th FAOPS Congress 2019.3.29 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)</p> <p>317. Maho Yamamoto, Kazuki Okumura, Yukiko Himeno, <u>Akira Amano</u>, "Drug Effect Estimation System that Uses Cardiac Action Potential Waveforms" 9th FAOPS Congress 2019.3.29 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)</p> <p>318. Yixin Zhang, Yukiko Himeno, Futoshi Toyoda, <u>Akira Amano</u>, Akinori Noma, "Evaluating the Role of Individual Types of</p> |
|---|

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

Ca²⁺ Channels in the Sinoatrial Node Pacemaker Cell Model”9th FAOPS Congress 2019.3.29 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)

319. Taiki Nishizuka, Junichi Taniguchi, Akinori Noma, Yukiko Himeno, Akira Amano, ”Quantitative analysis of epithelial transport in proximal tubule with mathematical model”9th FAOPS Congress 2019.3.30 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)

320. Shotaro Kiyokawa, Natsuki Yamamoto, Akinori Noma, Akira Amano, ”Propagation of repolarization induced in a cell array of human ventricular cell models”9th FAOPS Congress 2019.3.30 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)

321. Sayaka Niwa, Yukiko Himeno, Akinori Noma, Akira Amano, ”A Mathematical Model of Cardiac Cycle Driven by the Human Ventricular Cell Model”9th FAOPS Congress 2019.3.30 神戸コンベンションセンター(兵庫県神戸市)

322. Tesshu. Hori, Masashi Fukutome, Chiseto. Maejima, Yuuki Matsushima, Kensuke Kobayashi, Souichiro Kitazawa, Ryo. Kitahara, Katsunori Kitano, Kenta Kobayashi, Satoru. Moritoh, Chieko. Koike 「Gene delivery to cone photoreceptors by subretinal injection of rAAV2/6 in the mouse retina」ARVO2019, Neuroscience 2019, Vancouver, Canada, Vancouver convention centre. 2019年4月22日

323. 岸田昂大, 加藤詩朗, 天野晃, クロスブリッジ結合解離速度が収縮末期圧容積曲線に与える影響. SCI’19, 大阪, 2019年5月

324. 加藤詩朗, 天野晃, 心筋収縮モデルと血管モデルを用いた左心室圧容積関係の数理的特性解析. 近畿地区生体医工学会分野ジョイント研究会, 兵庫, 2019年6月

325. 高橋果子, 松原綺音, 十河孝浩, 川村晃久, 森藤暁, 小池千恵子 「STAR RNA 結合タンパク Quaking のミューラーグリアにおける機能解析」第42回日本神経科学学会大会、新潟、朱雀メッセ、2019年7月25日

326. 福留雅史, 堀哲崇, 前嶋千瀬都, 小林憲太, 森藤暁, 小池千恵子「マウス網膜における AAV の感染指向性」第42回日本神経科学学会大会、新潟、朱雀メッセ、2019年7月26日

327. Futagi D, Kobayashi R, Kitano K, “Parameter Optimization for Hodgkin-Huxley Model of Regular-Spiking Neuron by Using Multiple Sets of Membrane Potential Data”, Neuro 2019, Niigata, 2019年7月26日

328. Kitano K, ”Normal and pathological states generated by dynamical properties of the retinal circuit”Neuro 2019, Niigata, 2019年7月27日

329. Masao Tachibana, Akihiro Matsumoto「Rapid and coordinated processing of global motion images by local clusters of retinal ganglion cells」,日本神経科学大会, 新潟・朱雀メッセ, 2019年7月27日

330. Masao Tachibana, Akihiro Matsumoto「Rapid and coordinated processing of global motion images by local clusters of retinal ganglion cells」, Asia Pacific Conference on Vision, 大阪・OIC, 2019年7月29日

331. Kitano K, ”Normal and pathological states generated by dynamical properties of the retinal circuit”APCV 2017, Ibaraki, 2019年7月29日

332. Etoh TG, Ngo N, Nguyen AQ, Matsunaga Y, Ando T, Takehara K, Shimonomura K, Evolution of BSI Multi-Collection-Gate Image Sensors –From Light-in-Flight imaging to Giga-fps Continuous Imaging–, 2019 International Image Sensor Workshop, Snowbird, Utah, USA, Jun 2019

333. Kumagai K, Shimonomura K, Event-based Tactile Image Sensor for Detecting Spatio-Temporal Fast Phenomena in Contacts, IEEE World Haptics Conference 2019, Tokyo, Jul 2019

334. Rapid and coordinated processing of global motion images by local clusters of retinal ganglion cells. Masao Tachibana, Akihiro Matsumoto 日本神経科学大会、2019年7月27日、新潟市、朱雀メッセシンポジウム口頭発表

335. Rapid and coordinated processing of global motion images by local clusters of retinal ganglion cells Masao Tachibana, Akihiro Matsumoto Asia Pacific Conference on Vision 2019、2019年7月29日、茨木市、立命館大学 大阪いばらきキャンパス シンポジウム口頭発表

336. Kitaoka A (2019) The effect of color temperature on the color-dependent Fraser-Wilcox illusion. 15th Asia-Pacific Conference on Vision (APCV2019), Ritsumeikan University Osaka-Ibaraki Campus, Ibaraki, Osaka, Japan, July 31, 2019.

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

337. Sarakon P, Kawano H, Shimonomura K, Serikawa S, Shrinking Model and Random-Dot Sensor on Embedded System, International Conference on Innovative Computing, Information and Control, Seoul, Korea, Aug 2019
338. 橋本愛理, 篠田博之「複数課題が色認識へ及ぼす影響」, 知覚情報研究会, 大阪・グランフロント大阪, 2019年8月17日
339. 松下大希, 瀬谷安弘, 篠田博之「客観的・主観的指標に基づく有効視空間の乖離」, 知覚情報研究会, 大阪・グランフロント大阪, 2019年8月17日
340. 越中宏希, 瀬谷安弘, 篠田博之「認知的競合課題成績と読書習慣との関連性」, 知覚情報研究会, 大阪・グランフロント大阪, 2019年8月17日
341. Hiroyuki Shinoda, Invited Lecture「Lighting Applications to Connect Spaces/People」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
342. Airi Hashimoto, Hiroyuki Shinoda「Influence of Illuminance Level, Stimulus Size and Observation Period on Color Identification during the Execution of a Visual Tracking Task」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
343. Shun Ito, Hiroyuki Shinoda「Influence of a Window View on the Perceived Brightness inside a Room Evaluated by Rating Scale」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
344. Ryuta Tetsuo, Hiroyuki Shinoda「Estimation of Spectral Power Distributions of Display Primaries with a Digital Camera by Using the Steepest Descent Method」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
345. Toru Sugiura, Hiroyuki Shinoda「Spatial Resolution Degradation by Dual Task Execution and Illuminance Level Decline」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
346. Yuki Nozoe, Hiroyuki Shinoda「Influence of Subjective Evaluation Criteria on Visibility of Display Image with Refraction」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
347. Yasuko Kosaka, Hiroyuki Shinoda「Effect of Color Shift Caused by Colored Light Addition or Subtraction on Subjective Evaluation of Image Quality」, The 12th Asia Lighting Conference, Daegu, Korea, 2019年8月22日
348. Y. Muangkram, A. Amano, “A Mathematical Model and skeletal Muscle Fatigue” LE Symposium 2019 2019.8.25(バンコク)
349. Shoya Watanabe, Yoshiki Fujibayashi, Kazuyoshi Ishimura, Isao Tokuda, “Development of a microchip for single SCN cell culture environment (P-20),” European Biological Rhythms Society, XVI European Biological Rhythms Society Congress, Lyon, 2019年8月25日
350. Daiki Matsushita, Yasuhiro Seya, Hiroyuki Shinoda, “Effective visual space for a simplified first-person shooter game in a VR environment measured by visual masking method”, The 15th Asia-Pacific Conference on Vision, Osaka-Ritsumeikan Univ, 2019年8月29日
351. Toru Sugiura, Hiroyuki Shinoda「Influence on spatial resolution by illumination level and dual task」, The 15th Asia-Pacific Conference on Vision, Osaka-Ritsumeikan Univ, 2019年8月31日
352. Daiki Futagi, Katsunori Kitano, “A spike sorting method using differencing-based feature extraction and HDBSCAN”, Neuroinformatics 2019, Warsaw, Poland 2019年9月1日
353. 本田 拓人, 佐藤 史弥, 山中 凜太郎, Van Hirtum Annemie, Pelorson Xavier, 徳田 功, 「1Hz で周期振動する非定常流れにおける声門内圧時間変化の実験計測」, 日本音響学会, 秋季研究発表会, 立命館大学, 2019年9月5日
354. 松本 拓磨, 金谷 麻由佳, 石村 憲意, 徳田 功, 「MRI モデルを用いた仮声帯物理モデルの構築」, 日本音響学会, 秋季研究発表会, 立命館大学, 2019年9月5日
355. 八木祐太郎, 天野晃「形式的に記述された細胞モデルに対するヤコビ行列生成システムと均衡点解析への応用」生体医工学シンポジウム 2019 2019.9.7(徳島)
356. 橋本愛理, 篠田博之「複数課題遂行時の色認識—照度レベル・視対象の大きさ・観察時間の影響—」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019年9月11日

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

357. 伊藤隼, 篠田博之「窓の景色に影響を受ける室内空間の明るさ感の評価—評定尺度を用いた明るさ感評価—」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 11 日
358. 鉄尾隆太, 篠田博之「デジタルカメラから取得した RGB 画像による 最急降下法を用いたディスプレイの分光放射照度推定」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 11 日
359. 杉浦徹, 篠田博之「照度レベルと課題の実行が空間解像力に及ぼす影響」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 11 日
360. 野添佑揮, 篠田博之「映り込みを有するディスプレイ画像の視認性と評価基準との関係」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 11 日
361. 小坂晏子, 篠田博之「色光の加減算による色調変化が画質に与える影響」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 11 日
362. 明本学, 篠田博之, 海宝幸一, 原耕一朗, 澤村晋次, 加藤元紀「窓から見える屋外輝度情報が室内環境の評価に与える影響—等明るさ知覚・連続感・快適感・解放感—」, 第 52 回照明学会全国大会, 福岡・九州大学, 2019 年 9 月 12 日
363. Song Ye, Keiichi Kitajo, Katsunori Kitano, “Detection of directional information flow induced by TMS based on symbolic transfer entropy”, ICANN 2019, Munich, Germany, 2019 年 9 月 17 日
364. Tomoko Oshima-Takago, Hirokazu Sakamoto, Shigeyuki Namiki, Kenzo Hirose, Masao Tachibana, Hideki Takago., Optical measurements of glutamate release from multiple ribbon-type synapses at the terminal of goldfish retinal bipolar cell, Ribbon Synapses Symposium 2019, September 02.09–03.09.2019, Göttingen, Germany, Max Planck Institute for Biophysical Chemistry in Göttingen, German
365. 加藤詩朗, 岸田昂大, 天野晃, 等時刻左心室圧容積関係の線型性に関する解析. 生体医工学シンポジウム 2019, 徳島, 2019 年 9 月
366. 八木祐太郎, 國枝義敏, 天野晃, 形式的に記述された細胞モデルに対するヤコビ行列生成システムと平衡点解析への応用. 生体医工学シンポジウム 2019, 徳島, 2019 年 9 月
367. Ladig R, Shimonomura K, High Precision, Intuitive Teleoperation of Multiple Micro Aerial Vehicles Using Virtual Reality, 2019 IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics, Bari, Italy, Oct 2019
368. 三澤準, 坪泰宏, 提示間隔の不確定性が同期タッピングと事象関連電位に与える影響, 電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会, 仙台, 2019 年 10 月 11 日
369. 高道悠斗, 坪泰宏, アンカリング効果における繰り返し提示の影響, 電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会, 仙台, 2019 年 10 月 11 日
370. 瀧下冬馬, 坪泰宏, 脳波計測における個人差と課題差が脳波に与える影響, 電子情報通信学会ニューロコンピューティング研究会, 仙台, 2019 年 10 月 11 日
371. Hiroto Tamura, Hiroshi Hagiwara, Koji Kashihara, Hiroyuki Shinoda, “Psychophysiological effects of comfortable walking exercise on a working memory task”. IEEE 19th International Conference on Bioinformatics and Bioengineering, Athens, Greece, October, 2019
372. 橋本愛理, 篠田博之「複数課題遂行時の色認識の変化—色情報を含む目撃証言の正しい評価を目指して—」, 法と心理学会第 20 回大会, 慶應義塾大学, 東京, 2019 年 10 月
373. 杉浦徹, 篠田博之「空間解像力に対する照度レベルと課題の実行の影響」, 法と心理学会第 20 回大会, 慶應義塾大学, 東京, 2019 年 10 月
374. Masashi Fukutome, Teshu. Hori, Chiseto. Maejima, Yuuki Matsushima, Kensuke Kobayashi, Souichiro Kitazawa, Ryo. Kitahara, Katsunori Kitano, Kenta Kobayashi, Satoru. Moritoh, Chieko. Koike 「Gene delivery to cone photoreceptors by subretinal injection of rAAV2/6 in the mouse retina」Society for neuroscience, Neuroscience 2019, Chicago, USA, McCormik conference center. 2019 年 10 月 22 日
375. Gene delivery to cone photoreceptors by subretinal injection of rAAV2/6 in the mouse.

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

M. FUKUTOME, T. HORI, C. MAEJIM1, H. MATSUSHIMA, K. KOBAYASHI, S. KITAZAWA, R. KITAHARA, K. KITANO, K. KOBAYASHI, S. MORITOH, C. KOIKE

Neuroscience2019, Chicago, USA 2019/10

376. Yuttamol Muangkram, Akira Amano, A mathematical model and skeletal muscle fatigue. LE2019, Bangkok Thailand, Aug 2019
377. Shun Ito, Hiroyuki Shinoda, "Contrast Effect of Window View and Indoor Space on the Perceived Brightness of a Room Evaluated by Rating Scale". The 5th Asia Color Association Conference, Nagoya, Japan, November, 2019
378. Airi Hashimoto, Hiroyuki Shinoda, "Color Identification Affected by Illuminance Level, Stimulus Size and Observation Period during the Execution of Visual tracking task". The 5th Asia Color Association Conference, Nagoya, Japan, November, 2019
379. Ryuta Tetsuo, Hiroyuki Shinoda, "Display Primaries' Spectral Power Distributions Acquired from RGB Images by Using Gradient Descent". The 5th Asia Color Association Conference, Nagoya, Japan, November, 2019
380. Yasuko Kosaka, Hiroyuki Shinoda, "Effect of Color Shift Caused by Colored Light Addition or Subtraction on Subjective Evaluation of Image Quality". The 5th Asia Color Association Conference, Nagoya, Japan, November, 2019
381. Toru Sugiura, Hiroyuki Shinoda, "Effect of Dual Task Execution and Illuminance Level Decline on Spatial Resolution". The 5th Asia Color Association Conference, Nagoya, Japan, November, 2019
382. 吉川裕陽, 萩原啓, 柏原考爾, 篠田博之「性質の異なる音声課題遂行時における脳活動の調査」, 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019, 千葉大学, 千葉, 2019年11月
383. 田村裕人, 萩原啓, 柏原考爾, 篠田博之「自己運動感覚を誘導する視覚刺激が快適歩行運動中の生理・心理状態に及ぼす影響」, 計測自動制御学会システム・情報部門学術講演会 2019, 千葉大学, 千葉, 2019年11月
384. Paul H, Miyazaki R, Ladig R, Shimonomura K, Landing of a Multirotor Aerial Vehicle on an Uneven Surface Using Multiple On-board Manipulators, 2019 IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, Macau, China, Nov 2019
385. 任柏儒, 坪泰宏, 逆ストループ効果における中間色が脳波に及ぼす影響, 電子情報通信学会ヒューマン情報処理研究会, 仙台, 2019年12月20日
386. シュウヨウ, 瀬谷安弘, 篠田博之「ベクションにおけるジターの影響およびその視野特性の検討」, 日本光学会年次学術講演会 Optics & Photonics Japan 2019, 大阪大学, 大阪, 2019年12月
387. 吉川裕陽, 萩原啓, 柏原考爾, 篠田博之「性質の異なる音声課題遂行時における脳活動の調査」, 2019年度日本人間工学会関西支部大会, 金沢歌劇座, 石川, 2019年12月
388. 田村裕人, 萩原啓, 柏原考爾, 篠田博之「速度感覚を変化させる視覚刺激が快適歩行運動中の生理・心理状態に及ぼす影響」, 2019年度日本人間工学会関西支部大会, 金沢歌劇座, 石川, 2019年12月
389. シュウヨウ, 瀬谷安弘, 篠田博之「ベクションにおけるジターの影響およびその視野特性の検討」, 日本視覚学会 2020年冬季大会, 東京工業大学, 東京, 2020年1月
390. リュウカ, 篠田博之「照明光への色順応によるディスプレイ面の知覚的色ずれ画質に与える影響」, 日本視覚学会 2020年冬季大会, 東京工業大学, 東京, 2020年1月
391. 越中宏希, 瀬谷安弘, 篠田博之「フランカー課題を用いた読書習慣と視覚的注意の範囲の関連性の検討」, 日本視覚学会 2020年冬季大会, 東京工業大学, 東京, 2020年1月
392. 森川翔太郎, 坪泰宏, 方位選択性マップの構造と機能の動物種差, 日本物理学会第75回年次大会, 名古屋, 2020年3月19日(予定)
393. 山本真帆, 奥村和生, 川上智久, 佐藤里奈, 姫野友紀子, 天野晃, 類似活動電位波形を生成する心室筋細胞モデルイオンチャネルコンダクタンスの組み合わせ. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月
394. 加藤詩朗, 岸田昂大, 實近明莉, 天野晃, 駆出期左心室エラストランスの時間変化. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

395. 西塚大貴, 谷口淳一, 野間昭典, 天野晃, 姫野友紀子, 田原太貴, 近位尿管における再吸収数理モデルの構築と定量的解析. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月
396. 島本貴生, 津元国親, 倉田康孝, 天野晃, 心筋細胞における早期後脱分極応答の協調的発生が致死性不整脈をトリガーする:シミュレーション研究. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月
397. 糀谷泰彦, 幸田茂也, 姫野友紀子, 牧山武, 山本雄大, ウリヤンハイ イミン, 吉永大介, 柏麻美, 天野晃, 野間昭典, 木村剛, ヒト多能性幹細胞由来心筋細胞のシミュレーションモデル開発によるペースメーカー機転の多重メカニズム解析. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月
398. 姫野友紀子, 岡本洋介, 糀谷恭彦, 尾野恭一, 野間昭典, 天野晃, コンピュータシミュレーションを用いた不整脈の病態解析. 第97回日本生理学会大会, 大分, 2020年3月
399. 網膜双極細胞リボンシナプスにおけるグルタミン酸放出の可視化
大島 知子, 坂本 寛和, 並木 繁行, 廣瀬 謙造, 立花 政夫, 鷹合 秀輝
第97回日本生理学会大会, 2020年3月19日, 別府市 別府国際コンベンションセンター ビーコンプラザ
ポスター発表(大会開催中止のため, 誌上発表)

<研究成果の公開状況>(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等

<既に実施しているもの>

- 2019年7月30日 15th Asia-Pacific Conference on Vision (APCV2019) Symposium “Novel developmental, metabolic, and signaling mechanisms in the retina” 立命館大学大阪いばらきキャンパス, 大阪府茨木市
- 2019年7月29日 15th Asia-Pacific Conference on Vision (APCV2019) Symposium “Modeling approaches to visual circuit function, pathology, and regeneration” 立命館大学大阪いばらきキャンパス, 大阪府茨木市
- 2019年7月27日 日本神経科学大会シンポジウム「網膜可塑性研究—冬眠、回路、再構成、シナプス制御まで」朱鷺メッセ, 新潟県新潟市
- 2018年9月7日 国際シンポジウム「Retinal Physiology Symposium」立命館大学大阪いばらきキャンパス カンファレンスルーム, 大阪府茨木市
- 2018年3月7日 「再生医学の基礎と応用～幹細胞からゲノム編集まで～」立命館大学びわこくさつキャンパス ローム記念館, 滋賀県草津市
- 2017年3月26日 日本薬学会第137年会シンポジウム「網膜における生理・病態解明と治療開発への新展開」 仙台国際センター, 宮城県仙台市
- 2017年3月10日 「錯視のシステム視覚科学シンポジウム」立命館大学大阪いばらきキャンパス B棟コロキウム, 大阪府茨木市
- 2016年3月8日 「脳科学の応用展開」立命館大学びわこくさつキャンパス ローム記念館, 滋賀県草津市

<これから実施する予定のもの>

- 2020年7月30日「初期視覚系の階層横断的研究—分子、回路から投射まで」神戸コンベンションセンター

14 その他の研究成果等

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

解説記事

神経科学ニュース Neuroscience Research ハイライト
マウス視覚応答解析用の新規装置を用いたフリッカー刺激弁別の測定
小池千恵子 2019 No.4 P33-34 (2019.11)

特許申請

坪泰宏, 任柏儒, 篠田博之, 定量化方法、演算装置、及び、コンピュータプログラム, 特願 2019-191739, 2019 年 10 月 21 日

15 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応

<「選定時」に付された留意事項>

個々のテーマに関し、プロジェクトリーダーによる最終的な成果の集約が拠点形成の鍵となることに留意して戴きたい。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

半年に1度、研究成果の集約を行い、それぞれの課題の進捗を確認している。

<「中間評価時」に付された留意事項>

特になし

<「中間評価時」に付された留意事項への対応>

特になし

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

| 年度・区分 | 支出額 | 内 訳 | | | | | | 備考 |
|--------|---------|---------|--------|----------|-------|-----|--------|----|
| | | 法人負担 | 私学助成 | 共同研究機関負担 | 受託研究等 | 寄付金 | その他() | |
| 平成27年度 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 19,999 | 6,666 | 13,333 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 16,020 | 8,020 | 8,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 平成28年度 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 7,500 | 2,500 | 5,000 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 20,020 | 10,020 | 10,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 平成29年度 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 30,010 | 15,010 | 15,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 平成30年度 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 30,030 | 15,030 | 15,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 平成31年度 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 30,020 | 15,020 | 15,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 総額 | 施設 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 装置 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 設備 | 27,499 | 9,166 | 18,333 | 0 | 0 | 0 | |
| | 研究費 | 126,100 | 63,100 | 63,000 | 0 | 0 | 0 | |
| 総計 | 153,599 | 72,266 | 81,333 | 0 | 0 | 0 | | |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

17 施設・装置・設備の整備状況（私学助成を受けたものはすべて記載してください。）

《施設》（私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。）（千円）

| 施設名称 | 整備年度 | 研究施設面積 | 研究室等数 | 使用者数 | 事業経費 | 補助金額 | 補助主体 |
|-----------|------|-------------------|-------|------|------|------|------|
| クリエーションコア | H15 | 367m ² | 4 | - | - | - | - |
| サイエンスコア | H20 | 122m ² | 5 | - | - | - | - |
| イーストウィング | H5 | 122m ² | 2 | - | - | - | - |
| | | * 使用面積 | | | | | |

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

《装置・設備》（私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。）

（千円）

| 装置・設備の名称 | 整備年度 | 型番 | 台数 | 稼働時間数 | 事業経費 | 補助金額 | 補助主体 |
|------------|------|----------------|----|-------|------|--------|-------------|
| (研究装置) | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |
| (研究設備) | | | | | | | |
| パッチクランプ装置 | H27 | EPC 10 usb 等 | 一式 | 500 | h | 19,999 | 13,333 私学助成 |
| マルチアレイ装置 | H28 | MCS-IFB-Lite 等 | 一式 | 300 | h | 75,000 | 50,000 私学助成 |
| | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |
| (情報処理関係設備) | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |
| | | | | h | | | |

18 研究費の支出状況

（千円）

| 年度 | 平成 27 年度 【テーマ1】 | | |
|------------------------------|-----------------|--------|-------|
| 小科目 | 支出額 | 積算内訳 | |
| | | 主な用途 | 金額 |
| 教育研究経費支出 | | | |
| 消耗品費 | 6,539 | 実験材料 | 6,539 |
| 光熱水費 | 0 | | 0 |
| 通信運搬費 | 68 | 研究試料送付 | 68 |
| 印刷製本費 | 12 | ポスター印刷 | 12 |
| 旅費交通費 | 1,264 | 研究旅費 | 1,264 |
| 報酬・委託料 | 878 | 委託分析 | 878 |
| (その他) | 706 | 学会参加費 | 706 |
| 計 | 9,467 | | 9,467 |
| アルバイト関係支出 | | | |
| 人件費支出 (兼務職員) | 1,209 | 研究補助 | 1,209 |
| | 0 | | 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,209 | | 1,209 |
| 設備関係支出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 1,238 | 実験用機器 | 1,238 |
| 図書 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,238 | | 1,238 |
| 研究スタッフ関係支出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| 年 度 | 平成 27 年度 【テーマ2】 | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消耗品費 | 975 | 実験材料 | 975 |
| 光熱水費 | 0 | | 0 |
| 通信運搬費 | 0 | | 0 |
| 印刷製本費 | 12 | 文献複写 | 12 |
| 旅費交通費 | 674 | 研究旅費 | 674 |
| 報酬・委託料 (その他) | 0 | | 0 |
| | 234 | 学会参加費 | 234 |
| 計 | 1,895 | | 1,895 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人件費支出 (兼務職員) | 632 | 研究補助 | 632 |
| | 0 | | 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 632 | | 632 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 1,570 | 実験用機器 | 1,570 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,570 | | 1,570 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| 年 度 | 平成 28 年度 【テーマ1】 | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消耗品費 | 7,169 | 実験材料 | 7,169 |
| 光熱水費 | 0 | | 0 |
| 通信運搬費 | 4 | 資料送付 | 4 |
| 印刷製本費 | 2 | 製本 | 2 |
| 旅費交通費 | 1,920 | 研究旅費 | 1,920 |
| 報酬・委託料 (その他) | 167 | 委託分析 | 167 |
| | 472 | 学会参加費 | 472 |
| 計 | 9,734 | | 9,734 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人件費支出 (兼務職員) | 1,318 | 研究補助 | 1,318 |
| | 0 | | 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,318 | | 1,318 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 2,535 | 実験用機器 | 2,535 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 2,535 | | 2,535 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| 年 度 | 平成 28 年度 【テーマ2】 | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------|-------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 2,801 | 実験材料 | 2,801 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 0 | | 0 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 1,180 | 研究旅費 | 1,180 |
| 報 酬・委 託 料 (その他) | 33 | 学会参加費 | 33 |
| 計 | 4,014 | | 4,014 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,457 | 研究補助 | 1,457 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,457 | | 1,457 |
| 設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 822 | 実験用機器 | 822 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 822 | | 822 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| 年 度 | 平成 29 年度 【テーマ1】 | | |
|-----------------------------------|-----------------|---------|--------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 11,631 | 実験材料 | 11,631 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 16 | 資料送付 | 16 |
| 印 刷 製 本 費 | 18 | 文献複写 | 18 |
| 旅 費 交 通 費 | 4,130 | 旅費交通費 | 4,130 |
| 報 酬・委 託 料 (その他) | 2,534 | 委託開発 | 2,534 |
| | 999 | 学会参加費 | 999 |
| 計 | 19,328 | | 19,328 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 2,778 | 研究補助 | 2,778 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 2,778 | | 2,778 |
| 設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 691 | 実験用機器 | 691 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 691 | | 691 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| 年 度 | 平成 29 年度 【テーマ2】 | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 2,379 | 実験材料 | 2,379 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 0 | | 0 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 1,524 | 研究旅費 | 1,524 |
| 報 酬 ・ 委 託 料 (その他) | 133 | 学会参加費 | 133 |
| 計 | 4,036 | | 4,036 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,536 | 研究補助 | 1,536 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,536 | | 1,536 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 1,625 | 実験用機器 | 1,625 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,625 | | 1,625 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| 年 度 | 平成 30 年度 【テーマ1】 | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|--------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 5,895 | 実験材料 | 5,895 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 9,244 | 実験試料送付 | 9,244 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 2,950 | 研究旅費 | 2,950 |
| 報 酬 ・ 委 託 料 (その他) | 264 | 解析委託 | 264 |
| | 1,124 | 学会参加費 | 1,124 |
| 計 | 19,477 | | 19,477 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,886 | 研究補助 | 1,886 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,886 | | 1,886 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 6,189 | 実験用機器 | 6,189 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 6,189 | | 6,189 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| 年 度 | 平成 30 年度 【テーマ2】 | | |
|------------------------------------|-----------------|---------|-------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 4,446 | 実験材料 | 4,446 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 0 | | 0 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 2,394 | 研究旅費 | 2,394 |
| 報 酬 ・ 委 託 料 (その他) | 27 | 英文校正 | 27 |
| | 532 | 学会参加費 | 532 |
| 計 | 7,399 | | 7,399 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,403 | 研究補助 | 1,403 |
| | 0 | | 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,403 | | 1,403 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 2,955 | 実験用機器 | 2,955 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 2,955 | | 2,955 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| 年 度 | 令和 元 年度 【テーマ1】 | | |
|------------------------------------|----------------|---------|--------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 9,106 | 実験材料 | 9,106 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 24 | 実験消耗品送付 | 24 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 2,356 | 研究旅費 | 2,356 |
| 報 酬 ・ 委 託 料 (その他) | 265 | 解析委託 | 265 |
| | 666 | 学会参加費 | 666 |
| 計 | 12,417 | | 12,417 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,705 | 研究補助 | 1,705 |
| | 0 | | 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,705 | | 1,705 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 5,157 | 実験用機器 | 5,157 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 5,157 | | 5,157 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |

| | |
|----------|----------|
| 法人番号 | 261013 |
| プロジェクト番号 | S1511027 |

| 年 度 | 令和 元 年度 【テーマ2】 | | |
|------------------------------------|----------------|---------------|------------|
| 小 科 目 | 支 出 額 | 積 算 内 訳 | |
| | | 主 な 使 途 | 金 額 |
| 教 育 研 究 経 費 支 出 | | | |
| 消 耗 品 費 | 3,397 | 実験材料 | 3,397 |
| 光 熱 水 費 | 0 | | 0 |
| 通 信 運 搬 費 | 0 | | 0 |
| 印 刷 製 本 費 | 0 | | 0 |
| 旅 費 交 通 費 | 3,067 | 研究旅費 | 3,067 |
| 報 酬 ・ 委 託 料 (その他) | 176 484 | 英文校正 学会参加費 | 176 484 |
| 計 | 7,124 | | 7,124 |
| ア ル バ イ ト 関 係 支 出 | | | |
| 人 件 費 支 出 (兼務職員) | 1,400 0 | 研究補助 | 1,400 0 |
| 教育研究経費支出 | 0 | | 0 |
| 計 | 1,400 | | 1,400 |
| 設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの) | | | |
| 教育研究用機器備品 | 2,275 | 実験用機器 | 2,275 |
| 図 書 | 0 | | 0 |
| 計 | 2,275 | | 2,275 |
| 研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出 | | | |
| リサーチ・アシスタント | 0 | | 0 |
| ポスト・ドクター | 0 | | 0 |
| 研究支援推進経費 | 0 | | 0 |
| 計 | 0 | | 0 |