

2020年度 傾斜的研究費（全学分）
社会連携支援（都連携研究支援・社会連携活動支援） 研究報告書

【研究費区分】：都連携研究支援

【研究代表者所属】：理学部 生命科学科

【研究代表者氏名】：安藤 香奈絵

【研究代表者氏名フリガナ】：アンドウ カナエ

【研究代表者職】：准教授

【研究分担者（所属,氏名,職）】

理学部生命科学科, 斎藤 太郎, 助教

理学部生命科学科, 浅田 明子, 助教

大学院理学系研究科生命科学専攻, 岡 未来子, 博士後期課程3年

大学院理学系研究科生命科学専攻, 真野 叶子, 博士後期課程1年

大学院理学系研究科生命科学専攻, 大場 俊弥, 博士前期課程2年

東京都健康長寿医療センター, 三浦ゆり, 研究副部長

【研究課題名】：新規脳アンチエイジング因子の探索

【研究実績の概要】

加齢による脳機能低下に関わる因子を網羅的なプロテオーム解析によりリストアップし、その中から脳老化の予防・緩和の創薬標的となりうる因子を同定することを目的としている。ショウジョウバエをモデルとして用いることで、短い期間で老化による脳機能変化を解析できる。2年目である本年度には、脳老化促進モデルの脳のプロテオーム解析を行った。その結果、翻訳制御、また脂質代謝に関わる分子が変化していることがわかった。また、脳老化に神経細胞のエネルギー代謝に関わることを論文として発表した（Oka et al., iScience, 24(1)101979）。

【研究成果の都民への還元あるいは東京都への政策提言】

・高齢化社会を迎える東京都民にとって、老化による脳機能の低下とアルツハイマー病など加齢性神経変性疾患リスクの増加は大きな問題であり、その対策は東京都の喫緊の課題である。本研究から脳アンチエイジング因子が同定できれば、脳老化の根本的な予防戦略に繋がる。

【東京都以外への社会への提言や活動の実績】

・高齢化人口の増加に伴う社会の負担は、東京都だけでなく日本、また世界の多くの国で共通した課題である。しかし脳の老化のメカニズムについては未だ不明な点が多く、根本的な予防・治療法はない。

本研究の成果は科学・医療・福祉の多くの分野で社会に貢献すると期待される。

【科学研究費助成事業への応募状況、採択状況】

採択

- ・ H31-H34 挑戦的研究（萌芽）（代表）
- ・ 平成31年度長寿科学研究者支援事業（代表） 「加齢による脳神経細胞内 ATP 低下に注目した新規抗脳老化戦略の探索」
- ・ 第34回 ノバルティス研究奨励金（代表）

不採択

- ・ 基盤研究(B)（一般）（代表）
- ・ 三菱財団自然科学研究助成（代表）

応募中

- ・ 科研費 基盤研究(B) 2021年度～2025年度（代表）
- ・ 三菱財団自然科学研究助成（代表）

【国等の提案公募型研究費、企業からの受託研究費・共同研究費の獲得状況】

- ・ 共同研究契約 SBI Pharma 「ショウジョウバエを用いたミトコンドリア関連疾患の治療法の探索」

【受賞等】

- ・ 2019年度東京都立大学ベスト・ティーチング・アワード特別賞「生命科学英語課程:卒業に必要な全ての単位が英語で取得できるプログラムの確立」

【その他（都との連携施策、特許出願など）】

- ・ 傾斜的研究費 学長裁量枠 都連携支援（継続）採択
- ・ 東京都立大学東京理学部生命学科英語課程公開シンポジウム「Open Symposium on Collaborative Online Learning: enhancing education and facilitating international exchange」の企画・開催（オンライン、2020年3月16日）
- ・ 東京都施策提案発表会に参加
- ・ 日本神経化学会 評議員
- ・ 日本製科学会 評議員
- ・ プレスリリース

Eurek!Alert NEWS RELEASE 24-OCT-2020

Cause of Alzheimer's disease traced to mutation in common enzyme Mutation to MARK4 makes proteins stickier and more likely to clump in brain

https://www.eurekalert.org/pub_releases/2020-10/tmu-coa102120.php

（Eurek! Alert の 2020 年閲覧数ランキング九位）

東京都立大学ホームページ/お知らせ/ニュース 【研究発表】アルツハイマー病の発症に関わる神経細胞死のメカニズムを解明：治療薬の開発にもヒント掲載日：2020年10月27日
<https://www.tmu.ac.jp/news/topics/30417.html>

Eurek!Alert NEWS RELEASE 16-JAN-2021

Better diet and glucose uptake in the brain lead to longer life in fruit flies Improved neuronal glucose uptake plus healthier eating might have anti-aging effects

https://www.eurekalert.org/pub_releases/2021-01/tmu-bda010821.php

東京都立大学ホームページ/お知らせ/ニュース 【研究発表】脳の老化と寿命に関わるメカニズムを発見 一脳内の糖がびんびんころりの鍵—掲載日：2021年1月5日

<https://www.tmu.ac.jp/news/topics/30590.html>

- 記事掲載

「ハエが導く認知症治療」日経産業新聞 11月4日掲載