

成果の説明書

(氏名) 飯島明宏	(学部) 地域政策学部
1 重要事項 ● 国連欧州経済委員会・自動車基準調和世界フォーラムでの活動 自動車から排出される粒子状物質には、排気管からの排ガスの他に、ブレーキやタイヤの磨耗に伴い発生する粉塵がある。燃焼改善やディーゼル粒子フィルタ一等の普及により排気管排出ガスの粒子状物質が低減してきたことにより、ブレーキ粉塵やタイヤ粉塵の排出割合が相対的に高まってきた。現在、国連欧州経済委員会・自動車基準調和世界フォーラムでは、特に自動車ブレーキダストの規制に向けた測定法の基準調和に関する議論が進められている。 筆者は、東京電機大学の研究者とともに環境省からの委託を受け、当フォーラムの中で PMP (自動車から排出される粒子状物質の計測法の開発を担うインフォーマルワーキンググループ) の会合に参加している。最近の活動としては、EURO7 (欧州連合 (EU) が定める自動車の排出ガス規制の最新基準) で新たに規制対象となるブレーキ摩耗粒子の計測法の開発が進められており、世界技術規則 (GTR) 第 24 号 (UN GTR No. 24) として承認されるところまで進捗している。これに関連する活動として、2024 年度は以下の会合に出席した。 ➤ PMP Web Conference への出席 (2024/11/15、12/16、2025/1/27、3/11) ➤ PMP 55th Session への出席 (2025/3/25) ジュネーブ ➤ GRPE 92nd Session への出席 (2025/3/26-27) ジュネーブ また、関連する研究活動として以下の成果を発表した。 (1) 細谷純一，萩野浩之，森川多津子，伊藤剛，山田大輔，斎藤顕宜，石井幸雄，飯島明宏：培養細胞を用いたブレーキ粒子の細胞毒性および炎症応答の評価，第 65 回大気環境学会年会，2024/9/11. ● 次世代プロテインとしての食用コオロギの社会実装に向けた諸課題の検討 食用昆虫生産をハブとした、新しい農業システム、資源・エネルギー循環、フードサービスの融合と、それらの社会実装に必要な枠組みについて探究し、食と環境をめぐる諸課題の解決に貢献することを目的に、当研究室初のスタートアップ企業 FUTURENAUT と共同研究を実施している。 2024 年度は、トヨタ財団国際助成プログラムに課題「持続可能な食と農業について考える学びあいの実践と効果検証～タイ・ラオス・日本の昆虫フードテックを題材に～」が採択され、これに関する活動として以下の調査を実施した。 ➤ ラオスのゾウムシ養殖産業の課題調査 (特定非営利活動法人 ISAPH ラオス事務所との共同実施) (2025/1/12-15) ➤ タイのコオロギ養殖産業の課題調査 (ルーイラジャパット大学、コンケン大学、マハーサラカーム大学との共同実施) (2025/3/6-10) また、関連する研究活動として以下の成果を発表した。	

(2) Io Umebara, Keiko Akutsu, Misako Kubo, Akihiro Iijima, Ren Sakurai, Hirofumi Masutomi and Katsuyuki Ishihara: Analysis of Fatty Acid Composition and Volatile Profile of Powder from Edible Crickets (<i>Acheta domesticus</i>) Reared on Apple By-Products, <i>Foods</i>, 13(11), 1668, 2024.
2 その他の事項 ● 論文発表、学会発表、招待講演、学外委員 他 (3) 飯島明宏, 特集 未来食としての昆虫食, 昆虫由来食品の社会実装に向けた課題, <i>アグリバイオ</i>, 6-7, 2024. (4) 飯島明宏: 環境学習の進め方 ～関心から理解へ、理解から行動へ～, ぐんま環境学校 (エコカレッジ), 前橋市, 2024.6.8. (5) 飯島明宏: 地域の様々なセクターが共創したマイノリティ支援のインパクトの測定－Roots インターンシップの意義・効果を何で測るか－, 2024 年度夏期群馬 Roots インターン報告会, 前橋市, 2024.10.19. (6) 環境省 大気汚染物質排出インベントリ検討会 委員 (7) 環境省 オキシダント総合対策推進検討会 委員 (8) 環境省 新たな水環境政策の在り方に関する検討会 委員 (9) 高崎市 環境審議会 委員 (10) 高崎市 廃棄物処理施設専門委員会 委員 (11) 高崎市 水道事業及び公共下水道事業運営審議会 委員 (12) 群馬県 環境審議会 委員 (13) 群馬県 ぐんま緑の県民税評価検証委員会 委員 (14) 群馬県 環境影響評価技術審査会 委員 (15) 日本自動車研究所 自動車排出ガス等の健康影響研究に関する専門委員会 委員 (16) 日本自動車研究所 大気研究専門委員会 委員 (17) 群馬県独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構運営協議会 会長
3 次年度以降の計画・抱負 ● トヨタ財団国際助成プログラムの遂行 2025 年 8 月に、タイ・コンケン大学およびルーイラジャパット大学と共同で「昆虫を活用した持続可能な新産業の創出」をテーマとした学びあい活動を催行する。また、この成果をサイエンスアゴラにて発表する予定である。