様式第１号（第１０条関係）

# 2023 年度業務実績報告書

提出日　　2024　年　 1 月　 9 日

１．職名・氏名　 准教授・下畑隆明

２．学位　　学位　博士(栄養学)、専門分野　食品微生物、授与機関　徳島大学、授与年　2011 年

３．教育活動

| (1)講義・演習・実験・実習 |
|---|
| ①　担当科目名（単位数）　主たる配当年次等<br>食品保全学 (2 単位)　３年生<br>科学英語 II(2 単位)　3 年生 |
| ②　内容・ねらい<br>食品保全学：食品を安全に保つための科学的知識を身につけ、リスクの高い病原体を意識した適切な衛生指導ができるようになる。<br>科学英語 II：食品に関わる科学論文から情報を“集めること(読む)”“発信すること（書く）”ができるようになる。 |
| ③　講義・演習・実験・実習運営上の工夫<br>科学英語 II：食品科学の分野からテーマを選定し、英語情報を集め(読む)、情報を発信する(書く)練習を行う、アクティブラーニング形式の授業を実施した。 |
| (2)その他の教育活動 |
| 内容 |

４．研究業績

(1)研究業績の公表

①著書

【　本】

② 学術論文（査読あり）

1.The Polymethoxyflavone Sudachitin Modulates the Circadian Clock and Improves Liver Physiology. Mawatari K, Koike N, Nohara K, Wirianto M, Uebanso T, **Shimohata T**, Shikishima Y, Miura H, Nii Y, Burish MJ, Yagita K, Takahashi A, Yoo SH, Chen Z.*Mol Nutr Food Res* (IF: 5.91; Q1). 2023 May;67(9):e2200270. doi: 10.1002/mnfr.202200270. Epub 2023 Mar

＊2. Characteristic Metabolic Changes in Skeletal Muscle Due to Vibrio vulnificus Infection in a Wound Infection Model. Ishida K, **Shimohata T**, Kanda Y, Nguyen AQ, Masuda R, Yamazaki K, Uebanso T, Mawatari K, Kashimoto T, Takahashi A.*mSystems* (IF: 6.5; Q1). 2023 Apr 27;8(2):e0068222. doi: 10.1128/msystems.00682-22. Epub 2023 Mar

3.Effects of EOS789, a novel pan-phosphate transporter inhibitor, on phosphate metabolism：Comparison with a conventional phosphate binder. Tanifuji K, Shiozaki Y, Koike M, Uga M, Komiya A, Miura M, Higashi A, **Shimohata T**, Takahashi A, Ishizuka N, Hayashi H, Ichida Y, Ohtomo S, Horiba N, Miyamoto KI, Segawa H.*J Med Invest* (IF: 0.97; Q3). 2023;70(1.2):260-270. doi: 10.2152/jmi.70.260.

4.Effects of the loss of maternal gut microbiota before pregnancy on gut microbiota, food allergy susceptibility, and epigenetic modification on subsequent generations. Aizawa S, Uebanso T, **Shimohata T**, Mawatari K, Takahashi A.*Biosci Microbiota Food Health* (IF: 3.12; Q3). 2023;42(3):203-212. doi: 10.12938/bmfh.2022-093. Epub 2023 Apr

5.SLC16a6, mTORC1, and Autophagy Regulate Ketone Body Excretion in the Intestinal Cells.Uebanso T, Fukui M, Naito C, **Shimohata T**, Mawatari K, Takahashi A.*Biology (Basel)* (IF: 4.2; Q1). 2023 Nov 26;12(12):1467. doi: 10.3390/biology12121467.

【　5 本】

③その他論文（査読なし）

【　本】

④学会発表等

＊1. 感染モデルマウスを用い *Campylobacter jejuni* の腸管定着に対するスタチン投与の影響，**下畑隆明**，辻口舞，福島志帆，牧本真奈，木戸純子，吉本亜由美，石田快，上番増 喬，馬渡一論，髙橋 章 ：第 96 回 日本細菌学会総会，令和 5 年 3 月 16-18 日.（アクリエ姫路）ポスター発表

2. *Campylobacter jejuni* 感染へのコハク酸の影響，牧本真奈，福島志帆，山中咲季，**下畑隆明**，上番増 喬，馬渡一諭，髙橋 章 ：第 96 回 日本細菌学会総会，令和 5 年 3 月 16-18 日.（アクリエ姫路）ポスター発表

＊3. クルマエビに対する腸炎ビブリオの定着評価，**下畑隆明**，吉野祐規，髙橋 章：第 44 回 日本食品微生物学会，令和 5 年 9 月 21-22 日.（大阪府立大学）口頭発表

4. *Campylobacter jejuni* のアメーバ細胞内の生存について，北出真子，**下畑隆明**：第 44 回 日本食品微生物学会，令和 5 年 9 月 21-22 日.（大阪府立大学）

5. *Campylobacter jejuni* 感染におけるコハク酸の影響，牧本真奈，福島志帆，山中咲季，**下畑隆明**，上番増 喬，馬渡一諭，高橋 章，第 44 回 日本食品微生物学会，令和 5 年 9 月 21-22 日.(大阪府立大学) 口頭発表
6. 腸炎ビブリオの病原因子 T3SS1 の遺伝子発現誘導条件の検討，射場仁美，**下畑隆明**，上番増 喬，馬渡一諭，高橋 章，第 44 回 日本食品微生物学会，令和 5 年 9 月 21-22 日.(大阪府立大学)ポスター発表
7. *Campylobacter jejuni* のアメーバ細胞内生存評価，北出真子，**下畑隆明**：第 60 回 日本細菌学会中部支部総会，令和 5 年 10 月 7 日.(オンライン)
8. *Campylobacter jejuni* 代謝産物と病原性変化，牧本真奈，福島志帆，山中咲季，**下畑隆明**，上番増 喬，馬渡一諭，高橋 章 ：第 60 回 日本細菌学会中部支部総会，令和 5 年 10 月 7 日.(オンライン) 口頭発表
＊9. スタチン投与が *Campylobacter jejuni* 腸管組織定着に与える影響，**下畑隆明**，辻口 舞，福島志帆，石田 快，牧本真奈，木戸純子，吉本亜由美，上番増 喬，馬渡一諭，高橋 章：第 95 回 日本生化学大会，令和 5 年 10 月 31 日-11 月 2 日.(福岡国際会議場)ポスター発表
10. *Acanthamoeba polyphaga* を用いた *Campylobacter jejuni* の取り込み評価，北出真子，**下畑隆明**：第 16 回 日本カンピロバクター研究会総会，令和 5 年 12 月 1 日.（大阪健康安全基盤研究所）口頭発表
11. UVA 照射による *Campylobacter jejuni* の上皮定着性に対する影響，小野実優，石田 快，牧本真奈，**下畑隆明**，上番増 喬，粟飯原睦美，芥川正武，榎本崇宏，馬渡一諭，岩田剛敏，高橋 章：第 16 回 日本カンピロバクター研究会総会，令和 5 年 12 月 1 日.（大阪健康安全基盤研究所）口頭発表
＊12. *Campylobacter jejuni* modulates amino acid uptake of host epithelial cell. **Takaaki Shimohata**, Junko Kido, Shiho Fukushima, Takashi Uebanso, Kazuaki Mawatari, Akira Takahashi:57th United States - Japan Cooperative Medical Science Program - Joint Panel Conference on Cholera and Other Bacterial Enteric Infections, December 12, 2023 - December 14, 2023, Venue: Kukuru Itoman口頭発表

【12 件】

⑤その他の公表実績

【　本】

(2)科研費等の競争的資金獲得実績

【学外】
1. ロッテ財団第 9 回奨励研究助成，腸管環境から紐解く、カンピロバクター病原性発揮機構
2. 未来協力プラットフォームふくい推進事業，微生物発酵から解析するサバへしこの栄養・呈味成分のバリエーション
3. 2023 年度　一般財団法人旗影会，研究助成水圏原生生物に着目したカンピロバクター環境内生存戦略の解明
4. クリタ水・環境科学振興財団研究助成，食中毒原因菌カンピロバクターのアメーバ細胞内寄生機構の解明

【学内】
1. 戦略的課題研究推進支援，腸炎ビブリオ難培養状態からの回復機構の解明
2. 個人研究推進支援，ヒト腸内細菌叢保有マウスを用いたカンピロバクター栄養嗜好性と腸管病原性の解明

(3)特許等取得

(4)学会活動等

５．地域・社会貢献活動

| |
|---|
| 令和5年度　公開講座<br>・食べ物に潜む病原性微生物について、Zoom、<br>R5年6月23日，現在流行している食中毒について考える～食べものに潜む病原性微生物～<br>R5年6月30日，これからの食の安全について考える～食べもので広がる薬剤耐性菌～<br><br>・海洋生物資源学科の講義を体験してみよう！（後期の部）<br>～ようこそアクアサイエンスの世界へ！～、Zoom、<br>R5年9月28日，海洋細菌の病原性解析 |
| |

６．大学運営への参画

| |
|---|
| (1)補職 |
| |
| (2)委員会・チーム活動 |
| 遺伝子組換え実験安全委員会 |
| (3)学内行事への参加 |
| オープンキャンパス前日イベント(2023.08.05)<br>病原性細菌がヒトの細胞を攻撃しているところを見てみませんか？ |
| (4)その他、自発的活動など |
| |
| |