

(様式2)

公益社団法人日本栄養・食糧学会 研究業績

<奨励賞>

1.

研究題目：(和)	食物アレルギーの諸課題に対する全方位戦略とその実践			
	(英)	Holistic strategies and practices for various food allergy agendas		
氏名：	(和)	前田 晃宏		
	(英)	Maeta Akihiro		
所属機関：(和)	武庫川女子大学 食物栄養科学部 食物栄養学科			
	(英)	Mukogawa women's university, School of Food science and Nutrition, Department of Food science and Nutrition		
学位：	博士（食物栄養学）	最終学歴：	平成26年3月、滋賀県立大学大学院 人間文化学研究科 生活文化学専攻 博士前期課程修了	
専門分野	①栄養生理学、②栄養生化学、③分子栄養学、④公衆栄養学、⑤臨床・病態栄養学、⑥食生態学、⑦調理科学、⑧食品化学・食品分析学、⑨食品機能学、⑩食品工学、⑪食品加工・流通・貯蔵学、⑫食品衛生・安全学、⑬生理学、⑭生化学、⑮分子生物学、⑯臨床医学（内科系）、⑰臨床医学（外科系）、⑱その他			
履歴	武庫川女子大学	生活環境学部	食物栄養学科	助手
	武庫川女子大学	生活環境学部	食物栄養学科	助教
	武庫川女子大学	食物栄養科学部	食物栄養学科	助教
	武庫川女子大学	食物栄養科学部	食物栄養学科	講師
		入会年度：	平成24年度	

## 2. 研究業績要旨 (1,000 字以内)

食物アレルギーの諸課題に多面的かつ多職種連携で解決の糸口を模索する研究に従事している。以下[ ]の番号は、報文等のリストの番号を示す。

### ① 制御性 T 細胞 (Treg) に着目した食物アレルギー免疫寛容とそのメカニズム

Treg の増加が寛容誘導に関わっている。Treg 誘導栄養因子のレチノイン酸の摂取は、寛容誘導を高めた[13]。次に、Treg の増加を抑制することで寛容効果が減弱することを示し、Treg の増減と寛容効果の因果関係を初めて証明した[14]。さらに、重症鶏卵アレルギー児への研究で、Treg 増加と治療効果の関連が示唆された[3]。そこで、Treg 誘導による寛容増強効果について、重症小麦アレルギー児を対象に臨床研究を開始している。

### ② 重症食物アレルギー児への微量経口摂取の有効性

重症鶏卵アレルギー児に対して少量の抗原 (6 g 卵白/週) を 5 カ月間摂取させたところ、約半数の児で明らかな治療効果が認められた[16, 18]。さらに、低年齢児では、抗原量を先の 1/30 程度 (0.2g 卵白/週) に減らしたとしても、約半数の児で十分な治療効果が得られた。これらは、自然寛解を待たず積極的な治療を行うことの意義を示すと同時に、元来曖昧であった抗原摂取量の設定に一石を投じる重要な知見である。

### ③ 治療アドヒアランスの低下因子の測定

食物アレルギー治療は治療効果の不透明感や症状誘発への不安、社会情勢の悪化などにより治療や通院のアドヒアランスが低下しやすく、患児やその保護者の心理的なサポートが重要である[10]。しかし、患児やその保護者の心理的負担感を推し量る尺度は存在しなかった。そこで、保護者の治療に伴う負担感尺度を開発した[4]。現在、治療方法が保護者の負担感に及ぼす影響を複数の医療施設と共同で検討している。

### ④ その他

急増する木の実類アレルギーの発症要因に関わる多施設共同研究や食品中の抗アレルギー成分に関する研究も行っている。後者では、若ゴボウの葉や茎の抗アレルギー成分であるオノポルドピクリンの精製と同定[9]、ならびにその作用機序の解明を行った[1]。

また、食物アレルギーを理解する上で、食品の知識や調理の実践など食環境全体への興味・関心・理解が不可欠である。これらの基盤となる食習慣への意識を調査する質問票の開発[7]及び運用[6]も行った。

### 3. 報文等のリスト

#### (1) 論文等 (20 編以内)

主要な 5 編に○印を付すこと。

2024 年

1. Maeta A, Ishikawa T, Okamoto Y, Takahashi K. Onopordopicrin from the Japanese Leaf Burdock Exerts Antiallergic Effects through the Inhibition of I Kappa B Kinase  $\beta$ . J Food Biochem, e3999202. 2024
2. Maeta A, Katsukawa M, Hayase Y, Takahashi K. Relationship Between the Frequency of Bowel Movements and Fecal Bacteroides in Japanese Women. Plant Foods Hum Nutr, 79(2):345-350. 2024
3. Maeta A, Takaoka Y, Kameda M, Takahashi K. Relationship between the outcome of low-dose egg oral immunotherapy and the fold-difference levels of allergen-specific IgE and IgG4 in serum. Asian Pac J Allergy Immunol, 42(1):36-42. 2024

2023 年

4. Maeta A, Takaoka Y, Hamada M, Nakano A, Sumimoto S, Anzai K, Tanaka Y, Morikawa S, Kameda M, Takahashi K. Development of an Oral Immunotherapy-Related Parental Burden Scale. Int Arch Allergy Immunol, 184(12):1203-1215. 2023
5. Maeta A, Katsukawa M, Hayase Y, Takahashi K. Intake of Soymilk-Okara Powder for 12 Weeks Decreases Body Fat and Increases Body Muscle in Japanese Adults: a Single-Arm Intervention Study. Plant Foods Hum Nutr, 78(1):173-178. 2023
6. Maeta A, Oku M, Takahashi K. Preparing on-site school lunches improves adolescents' eating habits: A one-year follow-up. Health Educ J, 82(3), 263-273. 2023

2022 年

7. \* Maeta A, Oku M, Takahashi K. Validation of a Modified Questionnaire of Interests in Healthy Eating Habit for Japanese Adolescent. J Nutr Sci Vitaminol, 68(2):131-136. 2022
8. Maeta A, Katahira R, Marin M, Takahashi K. Diet supplementation with commercial enzymatically-hydrolyzed egg white peptides ameliorates the severity of allergy in a mouse model of egg white allergy. Asian Pac J Allergy Immunol, 40(4):359-367. 2022

2021 年

9. Maeta A, Ishikawa T, Takahashi K. Antiallergic activities of Japanese leaf burdock extract in a rat basophilic leukemia cell line. J Food Biochem, 45(12):e13996. 2021
10. Maeta A, Takaoka Y, Nakano A, Hiraguchi Y, Hamada M, Takemura Y, Kawakami T, Okafuji I, Kameda M, Takahashi K. Progress of home-based food allergy treatment during the coronavirus disease pandemic in Japan: A cross-sectional multicenter survey. children, 8(10):919. 2021
11. Maeta A, Katahira R, Takahashi K. Increased corn oil intake during an allergy sensitization period aggravates food allergy severity after oral allergen exposure. Biosci Biotechnol Biochem, 85(11):2322-2325. 2021

2020 年

12. Maeta A, Katsukawa M, Inomoto Y, Hayase Y, Takahashi K. Intake of okara soup for two weeks for breakfast improved defecation habits in young Japanese women with self-reported constipation: a randomized, double-blind, placebo-controlled, intervention study. J Food Sci, 85(10), 3570-3576. 2020
13. \* Maeta A, Katahira R, Marin M, Takahashi K. Retinoic Acid Ameliorates the Severity of Food Allergy under Allergen Exposure in a Mouse Model with Food Allergy. J Nutr Sci Vitaminol, 66(4), 375-380. 2020

2019年

14. \* 片平梨沙子, 前田晃宏, 高橋享子. 卵白アレルギーモデルマウスにおいて, ガラクトオリゴ糖の経口投与は経口免疫療法によるアレルギー重症度の改善を減弱させる. 日本栄養・食糧学会誌, 72(6), 257-265. 2019
15. \* 松島麻鈴, 前田晃宏, 高橋享子. 0.1%卵白添加食餌による経口免疫療法は, 強制経口投与による治療と同等の症状緩和を誘導した. 日本栄養・食糧学会誌, 71(1), 3-12. 2019
16. Takaoka Y, Maeta A, Takahashi K, M Ito Y, Takahashi S, Muroya T, Shigekawa A, Tsurinaga Y, Iba N, Yoshida Y, Kameda M, Doi S. Effectiveness and Safety of Double-Blind, Placebo-Controlled, Low-Dose Oral Immunotherapy with Low Allergen Egg-Containing Cookies for Severe Hen's Egg Allergy: A Single-Center Analysis. Int Arch Allergy Immunol, 180(4), 244-249. 2019

2018年

17. Maeta A, Matsushima M, Katahira R, Sakamoto N, Takahashi K. Diets Supplemented With 1% Egg White Induce Oral Desensitization and Immune Tolerance in an Egg White-Specific Allergic Mouse Model. Int Arch Allergy Immunol, 176(3-4), 205-214. 2018
18. Maeta A, Matsushima M, Muraki N, Asano M, Takaoka Y, Kameda M, Takahashi K. Low-Dose Oral Immunotherapy Using Low-Egg-Allergen Cookies for Severe Egg-Allergic Children Reduces Allergy Severity and Affects Allergen-Specific Antibodies in Serum. Int Arch Allergy Immunol, 175(1-2), 70-76. 2018

2017年

19. \* Maeta A, Sakamoto Y, Yuki S, Takahashi K. Intake of Diet Including 1% Ovomucoid for 4 Weeks Induces Oral Desensitization in Ovomucoid -Specific Allergic Mouse Model. J Nutr Sci Vitaminol, 63(2), 104-110. 2017

2015年

20. \* Maeta A, Kaji M, Nagaishi M, Hirakawa A, Takahashi K. Rush Oral Immunotherapy Does Not Reduce Allergic Response in Mice With Mild Allergy to Egg White Ovomucoid. J Nutr Sci Vitaminol, 61(5), 400-405. 2015

## (2) 過去5年間の本学会での活動状況

一般演題発表 12件 (うち演者: 7件)

2024年

- 1) 前田晃宏, 勝川雅裕, 加藤阿沙美, 早瀬弥恵子, 高橋享子. 豆乳おからパウダー摂取による肌質改善効果. 第78回 日本栄養・食糧学会大会, 2024, 福岡
- 2) 吉田礼一郎, 前田晃宏, 岡本有加, 高橋享子. 日本伝統の後発酵茶に含まれる抗アレルギー成分の探索. 第78回 日本栄養・食糧学会大会, 2024, 福岡

2023年

- 3) 岡本有加, 前田晃宏, 高橋享子. 3T3-L1細胞における若ごぼう成分による脂肪蓄積の抑制効果. 第62回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会, 2023, 奈良

2022年

- 4) Ishikawa H, Maeta A, Takahashi K. Anti-allergic effect of onopordopicrin containing Japanese leaf burdock. 22nd IUNS-ICN, 2022, 東京
- 5) Maeta A, Katsukawa M, Hayase Y, Takahashi K. Intake of soymilk-okara powder for 12 weeks decreases body fat and increases body muscle in Japanese adults: A single-arm intervention study. 22nd IUNS-ICN, 2022, 東京
- 6) 前田晃宏, 勝川雅裕, 早瀬弥恵子, 高橋享子. 12週間の豆乳おからパウダー摂取による排便習慣と腸内細菌叢の変化. 第61回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会, 2022, 滋賀
- 7) 岡本有加, 前田晃宏, 高橋享子. 食物アレルギーモデルを用いたオノポルドピクリンの抗アレルギー作用. 第61回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会, 2022, 滋賀

8) 石川朋華, 前田晃宏, 高橋享子. 抗アレルギー作用を有する近畿圏内地場産物の探索. 第76回 日本栄養・食糧学会大会, 2022, 兵庫 (神戸・武庫川)

2021年

9) 前田晃宏, 片平梨沙子, 高橋享子. 経口免疫療法前の脂質摂取量の増加は, 治療後にアレルギー重症度を増悪させる. 第60回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会, 2021, Web

10) 前田晃宏, 高岡有理, 中農昌子, 平口雪子, 濱田匡章, 竹村豊, 川上智子, 岡藤郁夫, 亀田誠, 高橋享子, 大阪食物チャレンジネットワーク. 第一回緊急事態宣言時において食物アレルギー児の治療は, どうだったか? -大阪・兵庫・奈良 24施設での横断研究-. 第75回 日本栄養・食糧学会大会, 2021, Web

2020年

11) 前田晃宏, 奥瑞恵, 高橋享子. 自校調理式給食の導入による日本人中学生の食意識向上には, 給食満足感が関与する. 第59回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会, 2020, Web

12) 前田晃宏, 高岡有理, 亀田誠, 高橋享子. 食物アレルギー経口免疫療法実施中の患児を持つ保護者の治療に関する心理的負担感尺度の開発. 第74回 日本栄養・食糧学会大会, 2020, Web

<大会・支部会での座長・シンポジスト等>

座長

- ・第78回 日本栄養・食糧学会大会 (一般演題会場)
- ・第76回 日本栄養・食糧学会大会 (一般演題会場)
- ・第63回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会 (若手奨励賞演題会場), 予定
- ・第62回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会 (若手奨励賞演題会場)
- ・第61回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会 (一般演題会場)
- ・第59回 日本栄養・食糧学会 近畿支部大会 (一般演題会場, Web開催)

シンポジスト

- ・第76回 日本栄養・食糧学会大会: 食物アレルギーの最新情報

2019年 公益社団法人 日本栄養・食糧学会 若手研究助成 採択  
『経口免疫療法における治療アウトカムを予測する血清指標の探索』

(3) 特記事項

第70回 日本栄養・食糧学会大会 兵庫 (神戸・武庫川) で, 大会の運営に従事した。  
(主に, 大会 2-3 日目の武庫川女子大学での演題発表会場の設営・進行管理)

第76回 日本栄養・食糧学会大会 兵庫 (神戸・武庫川) で, 大会実行委員として, 大会の運営に従事した。

(主に, 大会 2-3 日目の武庫川女子大学での演題発表会場の設営・進行管理)