

## 平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

### (医薬品等規制調和・評価研究事業) 成果報告書

#### I. 基本情報

事業名： (日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices

補助事業課題名： (日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保ための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi-drugs and cosmetics

補助事業担当者 (日本語) 国立医薬品食品衛生研究所 生化学部 室長 安達玲子  
所属 役職 氏名： (英語) Reiko Adachi, Division of Biochemistry, National Institute of Health Sciences

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究 (日本語) 医薬部外品等のタンパク質成分に対する免疫学的反応についての動物モデルを用いた解析及びその標準化に関する研究

分担課題名： (英語) Research on immune response to protein ingredients in quasi-drugs and cosmetics using animal model and standardization of the method

#### II. 成果の概要 (総括研究報告)

医薬部外品・化粧品等の原料としてはタンパク質由来成分が多く用いられており、これらの成分による今後の健康被害を防止するための検討を進めることが重要である。そこで本研究では、医薬部外品原料規格中の『加水分解コムギ末』の成分規格変更案の作成及びその妥当性検証、加水分解コムギアレルギー患者の発症事例調査・事後の経過観察による予後規定因子の検討、加水分解コムギ以外の成分のアレルギー反応誘起性に関する検討等を目的とし、以下の7項目の検討を行った。

- (1) 医薬部外品等のタンパク質成分に対する免疫学的反応についての動物モデルを用いた解析及びその標準化に関する研究 医薬部外品等に含有される加水分解コムギ以外の数種の加水分解タンパク質(加水分解卵白等)について動物モデル実験系により経皮感作性を検討し、経皮感作性は見られないことを示した。また本実験系の標準化のための陽性対照物質について検討し、卵アレルギーに加えて牛乳アレルギー( $\beta$ -ラクトグロブリン)も有用であることを示した。
- (2) 医薬部外品等のタンパク質成分の抗原性及び分子プロファイル解析 脱アミド化によって新たに生成するエピトープを特異的に認識するモノクローナル抗体を用いて、本邦に流通する加水分解コムギの抗原性を評価した。また、ポリアクリルアミドゲル電気泳動、サイズ排除クロマト

グラフィー、及び高速液体クロマトグラフタンデム質量分析計を用いた加水分解コラーゲンの分子プロファイル解析を行った。

- (3) 皮膚感作における高分子の皮膚移行に関わる要因の解析 蛍光標識デキストリン(FD4)または卵白アルブミン (FITC-OVA) を正常、角層除去、脱脂および擦過した Yucatan Micropig 摘出皮膚に適用し、共焦点レーザー顕微鏡で観察したところ、障害の程度により皮膚移行の状況は変化するが、全般に FD4 よりも FITC-OVA の方が広範囲で蛍光が見られ、また、界面活性剤を併用すると、均一により深く皮膚移行する傾向が見られた。タンパクは溶液の表面張力を低下させることが影響していると考えられる。
- (4) 医薬部外品等のタンパク質成分によるアレルギー発症事例調査研究並びに諸外国での規制に関する調査 医薬部外品等によるアレルギー発症事例調査に関しては、大豆、はちみつが原因となった化粧品等アレルギー発症事例情報について文献情報収集を行い、それぞれ 1 件の経皮感作事例があった。医薬部外品等によるアレルギー発症の低減のための対策に関しては、ICCR(化粧品規制協力国際会議)のアレルギーワーキンググループ(WG)II の ”化粧品等によるアレルギー発症事例の集積法に関する中間報告書” を公表([http://www.iccrnet.org/files/5214/8717/1045/Allergens\\_II\\_Part\\_1\\_Final\\_Jan\\_2017.pdf](http://www.iccrnet.org/files/5214/8717/1045/Allergens_II_Part_1_Final_Jan_2017.pdf))するとともに和訳を行った。
- (5) 加水分解コムギ末アレルギー患者の事後経過観察とその他の化粧品等に含有されるタンパク質成分によるアレルギー発症事例の調査・診断法の検討 全国の加水分解コムギアレルギー患者を対象に、昨年度と同様に、小麦摂取状況や出現する症状についての予後アンケート調査を実施し、略治症例の増加、出現する症状が軽快する結果を確認した。グルパール 19S 特異的 IgE 抗体の検査を継続実施し、経時的な減少傾向を得た。加水分解コムギアレルギー、及び、コチニールアレルギーの抗原解析を進めた。
- (6) 加水分解コムギアレルギー患者の予後規定因子に関する検討 (旧) 茶のしずく石鹸の使用により発症した小麦アレルギー患者の血清を利用して、トリプターゼ値を時系列で測定した。血清トリプターゼ値は小麦アレルギーの重症度との明らかな関係を示しておらず、小麦摂取状況の変化や小麦アレルギーの予後などとも関係を認めていなかった。
- (7) 医薬部外品成分の規格試験法策定に関わる研究 加水分解コムギ末及び加水分解コムギたん白液成分について、現行の医薬部外品原料規格の各条規定に分子量分布に関する試験法と規格値を追加し、3月に改正案として発出した。コラーゲン原料についてサイズ排除クロマトグラフィーを実施した。試料の平均分子量は数千から数万であった。試料のピークの溶出パターンは大きく 2 つに分類された。

以上、本研究により、医薬部外品・化粧品等の成分による健康被害防止のために有用であり、かつ社会的・行政的に必要とされている多くの実際的な知見を得ることができた。また、加水分解コムギ末及び加水分解コムギたん白液に関する適切な試験方法を策定・発出することができた。

In quasi-drugs and cosmetics, many kinds of ingredients derived from various proteins are contained as raw materials. In Japan, in recent years, more than 2,000 people were sensitized by hydrolyzed wheat protein contained in facial soap and developed wheat allergy. Therefore, to prevent the recrudescence of such cases and to ensure the safety of quasi-drugs and cosmetics, in this research group, seven research subjects are ongoing as follows.

- (1) Transdermal sensitizing potential of several kinds of hydrolyzed proteins, e.g. hydrolyzed egg white, were investigated using animal model system, however, no samples showed the sensitizing potential. We also examined positive control materials for standardization of the animal model system, and showed that  $\beta$ -lactoglobulin, one of milk allergens, is useful in addition to egg allergens.

- (2) Using monoclonal antibodies which specifically recognize newly generated epitopes via deamidation, we evaluated the antigenicity of hydrolyzed wheat protein marketed in Japan. Furthermore, the molecular profile of hydrolyzed collagen protein was analyzed with polyacrylamide gel electrophoresis, size exclusion chromatography, and high-performance liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry.
- (3) Fluorescence labeled dextrin (FD4) or ovalbumin (FITC-OVA) solution was applied on intact or damaged (stripped, delipidized or scratched) Yucatan micropig skin and sections of skin were observed with confocal laser scanning microscope. The area and intensity of fluorescence observed in skin was different among the skin condition, FITC-OVA tend to be observed wider area than FD4. Co-administration of surfactant seemed to enhance the penetration. Surface tension is lowered with protein, it effects on skin penetration of FITC-OVA.
- (4) We gathered literature information on cases of allergy onset cases such as cosmetics caused by soybean and honey, and there were cases of percutaneous sensitization in each case. In addition, an interim report on "Countermeasures for the occurrence of allergic cases by cosmetics and quasi-drugs" by Allergy Working Group (WG) II of ICCR (Cosmetic Regulation Cooperation International Conference) ([http://www.iccrnet.org/files/5214/8717/1045/Allergens\\_II\\_Part\\_1\\_Final\\_Jan\\_2017.pdf](http://www.iccrnet.org/files/5214/8717/1045/Allergens_II_Part_1_Final_Jan_2017.pdf)) was published and translated it into Japanese.
- (5) We surveyed the patients with hydrolyzed wheat allergies throughout the country, as in the previous year, conducted a questionnaire survey on the status of wheat intake and the symptoms that appeared, and confirmed the increase in abbreviated cases and the result that the appearing symptoms are relieved. We continued the examination of the hydrolyzed wheat protein (Glup pearl 19S)-specific IgE antibody and gained a declining trend over time. Antigen analyses of hydrolyzed wheat allergy and cochineal allergy were advanced.
- (6) The levels of tryptase were measured using the sera from patients with wheat allergy induced by the use of "Cha no Shizuku" soap. There was no association between the level of tryptase and severity of allergic symptoms induced by wheat ingestion. Prognosis of wheat allergy or change in the amount of wheat they consumed were not associated with the levels of tryptase.
- (7) Notification of revision of official monographs of Hydrolyzed Wheat Powder and Hydrolyzed Wheat Protein Solution listed in The Japanese Standards of Quasi-Drug Ingredient 2006 was issued on March 2017 as addition of molecular weight distribution test method and specification, which were developed in this study. Collagen ingredients used for cosmetics were analyzed by a size exclusion chromatography. The average molecular weight of collagens was from several thousand to tens of thousands. These peak elution patterns were largely grouped into two.

As described above, we obtained various practical knowledge from a social and administrative point of view and necessary to prevent the health damage caused by quasi-drugs and cosmetics. Our research also contributed to the revision of The Japanese Standards of Quasi-Drug Ingredient.

### III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 1 件）

1. Ito K, Yamamoto T, Oyama Y, Tsuruma R, Saito E, Saito Y, Ozu T, Honjoh T, Adachi R, Sakai S, Akiyama H, Shoji M. Food allergen analysis for processed food using a novel method to eliminate harmful reagents for both ELISA and lateral-flow tests. Anal Bioanal Chem. 2016; 408(22); 5973-5984.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Transcutaneous sensitization testing for food allergens. ポスター発表 Tamehiro N, Adachi R, Kimura Y, Sakai S, Teshima R, and Kondo K. Society of Toxicology 56<sup>th</sup> Annual Meeting and ToxExpo. 2017/3/15, 国外.
2. 酸加水分解コムギの脱アミド化エピトープを特異的に認識するモノクローナル抗体を用いた抗原性の解析. 口頭発表 酒井信夫、田原麻衣子、中村里香、中村亮介、佐々木和実、西嶋桂子、安宅花子、沼田充、石井恭子、Tranquet O, Denery S, 中村政志、松永佳世子、手島玲子、安達玲子、五十嵐良明. 日本薬学会第 137 年会 2017/3/27、国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み  
なし

(4) 特許出願  
なし

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices

研究開発課題名：(日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi drugs and cosmetics

研究開発担当者：(日本語) 徳島文理大学 香川薬学部 特任教授 手島玲子  
所属 役職 氏名：(英語) Kagawa School of Pharmaceutical Sciences, Tokushima Bunri University, Professor, Reiko Teshima, Ph.D.

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究開発課題名：(日本語) 医薬部外品等のタンパク質成分によるアレルギー発症事例調査並びに  
諸外国での規制に関する調査  
(英語) Case study on cases of allergy occurrence due to protein components such as cosmetics and quasi-drugs and survey on regulation in other countries

研究開発分担者 (日本語) 徳島文理大学 香川薬学部 特任教授 手島玲子  
所属 役職 氏名：(英語) Kagawa School of Pharmaceutical Sciences, Tokushima Bunri University, Professor, Reiko Teshima, Ph.D.

## II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者： 国立医薬品食品衛生研究所・生化学部・安達玲子 総括研究報告を参照。

## III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 2 件）

- 1) Knipping K, van Roest M, Kruijssen L, Smits M, Teunis M, Cox L, de Jong N, Simons PJ, Boon L, Teshima R, Gros M, Kegler D, Garssen J, Knippels LM, Pieters R., Intra- and inter-laboratory validation of an innovative huFcεRIα-RBL-2H3 degranulation assay for in vitro allergenicity assessment of whey hydrolysates., *Toxicol In Vitro*, 2016, 33, 29-34
- 2) Yagami A, Aihara M, Ikezawa Z, Hide M, Kishikawa R, Morita E, Chinuki Y, Fukutomi Y, Urisu A, Fukushima A, Itagaki Y, Sugiura S, Tanaka H, Teshima R, Kato Z, Noguchi E, Nakamura M, Saito H, Matsunaga K, Outbreak of immediate-type hydrolyzed wheat protein allergy due to a facial soap in Japan. *J.Allergy Clin. Immunol*, (in press)

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

- 1) 小麦タンパク質加水分解の処理過程に伴う抗原性発現のエピトープ部位抗体を用いる解析, ポスター, 手島玲子、酒井信夫、中村政志、五十嵐良明、Tranquet Olivier, Denery-Papini Sandra, 松永佳世子, 第23回日本免疫毒性学会学術年会, 2016/9/6, 北九州市

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

- 1) 石けんによる健康被害と食物アレルギー, 公開講座第2回香粧品講演会（平成27年度帝京科学 大学教育推進特別研究）, 2016/2/28, 東京

(4) 特許出願

特になし

(様式10)

【16mk0101031j0202】

平成29年5月25日

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金

(医薬品等規制調和・評価研究事業) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices

補助事業課題名： (日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi drugs and cosmetics

補助事業担当者 (日本語) 国立医薬品食品衛生研究所 室長 酒井信夫  
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Health Sciences, Section Chief, Shinobu SAKAI

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究 (日本語) 医薬部外品等のタンパク質成分の抗原性及び分子プロファイル解析  
分担課題名： (英語) Analysis of antigenicity and molecular profile of protein constituents of quasi-drugs

補助事業分担者 (日本語) 国立医薬品食品衛生研究所 室長 酒井信夫  
所属 役職 氏名： (英語) National Institute of Health Sciences, Section Chief, Shinobu SAKAI

## II. 成果の概要（総括研究報告）

- ・ 補助事業代表者による報告の場合
- ・ 補助事業分担者による報告の場合  
補助事業代表者： 国立医薬品食品衛生研究所 生化学部 安達玲子 総括研究報告を参照。

## III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件、国際誌 1 件）

1. Tranquet O, Pineau F, Lupi R, Sakai S, Matsunaga K, Teshima R, Larré C, Denery S, Relationship between deamidation intensity and allergenicity of acid hydrolysed wheat proteins preparations: from France to Japan. (Reviewed proceedings) *Clinical and Translational Allergy* 2017, 7 (Suppl 1):10, 13.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 小麦タンパク質加水分解の処理過程に伴う抗原性発現のエピトープ部位抗体を用いる解析, ポスター, 手島玲子, 酒井信夫, 中村政志, 五十嵐良明, Tranquet Olivier, Denery-Papini Sandra, 松永佳世子, 第 23 回日本免疫毒性学会学術年会, 2016/9/6, 国内
2. Relationship between deamidation intensity and allergenicity of acid Hydrolyzed Wheat Proteins preparations: from France to Japan, Poster/Oral Presentation, Tranquet O, Pineau F, Lupi R, Sakai S, Matsunaga K, Teshima R, Larré C, Denery S, Food Allergy and Anaphylaxis Meeting (FAAM) 2016, 2016/10/14, 国外
3. 酸加水分解コムギの脱アミド化エピトープを特異的に認識するモノクローナル抗体を用いた抗原性の解析, 口頭, 酒井信夫, 田原麻衣子, 中村里香, 中村亮介, 佐々木和実, 西嶋桂子, 安宅花子, Tranquet Olivier, Denery Sandra, 佐藤奈由, 中村政志, 松永佳世子, 手島玲子, 安達玲子, 五十嵐良明, 日本薬学会第 137 年会, 2017/3/27, 国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み  
該当なし

(4) 特許出願

平成 28 年度 委託 研究 開発 成果 報告 書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on Regulatory Science of Pharmaceuticals and Medical Devices

研究開発課題名：(日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi-drugs and cosmetics

研究開発担当者 (日本語) 学校法人藤田学園 藤田保健衛生大学医学部  
アレルギー疾患対策医療学 講座  
教授 松永佳世子

所属 役職 氏名：(英語) Fujita Health University School of Medicine,  
Department of Integrative Medical Science  
for Allergic Disease, Professor and Chair,  
Kayoko Matsunaga, M.D., Ph.D.

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 加水分解コムギアレルギー患者の事後経過観察とその他の化粧品等に含有  
されるタンパク質成分によるアレルギー発症事例の調査・診断法の検討

開発課題名：(英語) Follow-up study on the patients with hydrolyzed wheat allergies and  
study on the cases and diagnostic methods of the allergies caused  
by the protein components included in the cosmetics and other  
products

研究開発分担者 (日本語) 学校法人藤田学園 藤田保健衛生大学医学部  
アレルギー疾患対策医療学 講座  
教授 松永佳世子

所属 役職 氏名：(英語) Fujita Health University School of Medicine,  
Department of Integrative Medical Science  
for Allergic Disease, Professor and Chair,  
Kayoko Matsunaga, M.D., Ph.D.

II. 成果の概要 (総括研究報告)

研究開発代表者：国立医薬品食品衛生研究所 生化学部 安達玲子 括研究報告を参照。

### III. 成果の外部への発表

#### (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 3件、国際誌 2件）

1. Nakamura M, Yagami A, Hara K, Sano-Nagai A, Kobayashi T, Matsunaga K. Evaluation of the cross-reactivity of antigens in Glupearl 19S and other hydrolysed wheat proteins in cosmetics. Contact Dermatitis. 2016,74(6):346-52.
2. Inoue T, Yagami A, Shimojo N, Hara K, Nakamura M, Matsunaga K. Case of immediate hypersensitivity to beer. J Dermatol. 2016,3(6):690-2.
3. 矢上 晶子, 松永 佳世子.【経皮感作からとらえる皮膚疾患】ラテックス-フルーツ症候群.Derma. 2016,245,22-28.
4. 永井 晶代,松永 佳世子.【経皮感作からとらえる皮膚疾患】経皮感作モデルとしてのラテックスアレルギー. Derma. 2016,245,15-20.
5. 矢上 晶子, 松永 佳世子.【アレルギー疾患のすべて】アレルギー疾患各論 口腔アレルギー症候群、ラテックスアレルギー.日本医師会雑誌.206,145 特別1, S258-S259.

#### (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Antigenic analysis of soybean allergy by immunoproteomic approach,口頭,Naoshi Shimojo, Masashi Nakamura, Nayu Sato, Yuji Aoki, Akiyo Sano, Tsukane Kobayashi, Akiko Yagami, Atsushi Kojima, Kayoko Matsunaga.第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
2. アレルゲンコンポーネントを用いた皮膚科領域アレルギー診断,口頭,矢上晶子, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
3. 大豆蛋白による即時性アレルギーの1例,口頭,萩原宏美, 矢上晶子, 佐野晶代, 小林東, 岩田洋平, 鈴木加余子, 中村政志, 下條尚志, 良元のぞみ, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
4. 2015年度(旧)茶のしずく石鹼による即時型コムギアレルギーの予後調査結果,口頭, 中村政志, 矢上晶子, 佐野晶代, 佐藤奈由, 小林東, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
5. 難治性の加水分解コムギ型小麦アレルギー患者10名に対する抗IgE抗体療法の試み,口頭,千貫祐子, 矢上晶子, 足立厚子, 松永佳世子, 森田栄伸, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
6. キュウリの抗原解析,川井学, 森雄司, 大高早希, 大久保悠里子, 田中健一, 犬尾千聡, 鈴木聖子, 中島陽一, 近藤康人, 柘植郁哉, 青木祐治, 佐野晶代, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
7. 経皮感作により発症した職業性魚アレルギー1例の網羅的抗原解析,下條尚志, 矢上晶子, 中村政志, 青木祐治, 佐野晶代, 大谷晶子, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
8. ハムスター飼育者に生じたヒマワリの種による即時型アレルギー,ポスター,佐野晶代, 矢上晶子, 小林東, 沼田茂樹, 岩田洋平, 中村政志, 佐藤奈由, 鈴木加余子, 松永佳世子, 第65回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
9. 診断から治療に役立つアレルゲンコンポーネント研究 経皮感作により発症した職業性魚アレルギー1例の網羅的抗原解析,下條尚志, 矢上晶子, 中村政志, 青木祐治, 佐野晶代, 大谷晶子,

- 松永佳世子, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
10. 食物アレルギーの診断 特異的 IgE 抗体の活用法 果物アレルギー 各コンポーネントの意義の解明と診断への応用, 近藤康人, 藤澤隆夫, 長尾みづほ, 松永佳世子, 矢上晶子, 成田宏史, 伊藤浩明, 高松伸枝, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
  11. 新たな抗原が見つかったカシューナッツによる即時型アレルギーの 1 例, ポスター,佐藤奈由, 矢上晶子, 下條尚志, 中村政志, 佐野晶代, 岩田洋平, 小林東, 鈴木加余子, 松永佳世子, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
  12. 経皮感作食物アレルギーの最新情報 成人における経皮感作食物アレルギー, 矢上晶子, 松永佳世子, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会,2016/6/17-19,国内.
  13. 魚類による経皮感作により発症した職業性魚アレルギー,口頭, 矢上 晶子, 佐野 晶代, 山北高志, 渡邊 総一郎, 萩原 宏美, 岩田 洋平, 松永 佳世子, 中村 政志, 下條 尚志, 鈴木 加余子, 大谷 晶子, 第 115 回日本皮膚科学会,2016/6/3-5,国内.
  14. りんごによる FDEIA の 1 例,口頭,伊藤 紫, 矢上 晶子, 良元 のぞみ, 渡邊 総一郎, 山北 高志, 岩田 洋平, 松永 佳世子, 佐野 晶代, 佐藤 奈由, 中村 政志, 隅田 志衣, 第 115 回日本皮膚科学会,2016/6/3-5,国内.
  15. 食用シルクパウダーによる即時型アレルギーの 1 例,口頭, 伊藤崇, 関東裕美, 鷺崎久美子, 田中博子, 渡辺絵美子, 矢上晶子, 佐藤奈由, 中村政志, 松永佳世子, 石河晃, 第 115 回日本皮膚科学会,2016/6/3-5,国内.
  16. 卵による FDEIA の 1 例, 口頭,茂木紫, 矢上晶子, 佐野晶代, 良元のぞみ, 山北高志, 岩田洋平, 青木 祐治, 中村政志, 広島光恵, 松永佳世子, 第 115 回日本皮膚科学会,2016/6/3-5,国内.
  17. コチニール色素を含有した饅頭により全身性即時型アレルギーを呈した 1 例,口頭,廣地真理子, 矢上 晶子, 永井 晶代, 萩原 宏美, 佐藤 奈由, 中村 政志, 松永佳世子, 第 115 回日本皮膚科学会,2016/6/3-5,国内.
  18. 職業性アレルギーの現状と課題, 座長,松永佳世子,石井芳樹, 第 47 回 日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会,2016/7/8-9,国内.
  19. 2015 年度 (旧) 茶のしずく石鹼による即時型コムギアレルギーの予後調査結果, 口頭,中村政志, 佐藤奈由,松永佳世子, 第 48 回藤田学園医学会,2016/10/6-7,国内.
  20. 共同シンポジウム パッチテスト試薬共同研究委員会 2015 年度最終報告, 口頭,松永佳世子, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
  21. ダイエットサプリメントに含まれたブラックジンジャーによるアナフィラキシーの 1 例, 口頭, 小坪 恵理子, 大迫 順子, 夏見 亜希, 深井 和吉, 矢上 晶子, 佐藤 奈由, 下條 尚志, 中村 政志, 松永 佳世子, 鶴田 大輔, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
  22. モモアレルギー診療における GRP の有用性評価, 口頭,中村 政志, 矢上 晶子, 永井 晶代, 佐藤 奈由, 下條 尚志, 長尾 みづほ, 藤澤 隆夫, 岡崎 史子, 成田 宏史, 近藤 康人, 伊藤 浩明, 松永 佳世子, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
  23. エビアレルギー39 例の臨床症状と検査方法の有用性検討 臨床型と skin prick test および特異的 IgE 抗体(CAP-FEIA/MAST 法)の比較, 口頭,齋藤 健太, 矢上 晶子, 永井 晶代, 小林 東, 中村 政志, 下條 尚志, 佐藤 奈由, 鈴木 加余子, 松永 佳世子, 杉浦 一充, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
  24. ひまわりの種によるアナフィラキシーの 1 例, 口頭,尾本 百香, 松浦 大輔, 葉山 惟大, 照井 正, 中村 政志, 佐藤 奈由, 松永 佳世子, 落合 豊子, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会

総会学術大会,2016/11/5-6,国内.

25. シルクパウダー含有菓子で誘発された即時型アレルギーの 1 例, 口頭,伊藤 崇, 関東 裕美, 鷺崎 久美子, 田中 博子, 渡邊 絵美子, 矢上 晶子, 佐藤 奈由, 中村 政志, 松永 佳世子, 石河 晃, 第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
26. 皮膚安全性症例情報ネット(SSCI Net)年次報告 2015 アレルギー性接触皮膚炎および非アレルギー性接触皮膚炎症例, 口頭,矢上 晶子, 鈴木 加余子, 松永 佳世子第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.
27. 化粧品による接触皮膚炎を疑いパッチテストを行った症例 2015年のまとめ,口頭,小野田 裕子, 矢上 晶子, 永井 晶代, 高橋 正幸, 吉元 のぞみ, 萩原 宏美, 竹内 誠, 松永 佳世子, 杉浦 一充,第 46 回日本皮膚アレルギー・接触皮膚炎学会総会学術大会,2016/11/5-6,国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

なし

(4) 特許出願

なし

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on Regulatory Science of Pharmaceuticals and Medical Devices

研究開発課題名： (日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi drugs and Cosmetics

研究開発担当者 (日本語) 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター 診断治療薬開発研究室室長  
福富友馬

所属 役職 氏名： (英語) Yuma Fukutomi, Chief of the Department of Diagnostic and Therapeutic  
Research, Clinical Research Center for Allergy and Rheumatology, Sagamihara National Hospital

実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 加水分解コムギアレルギー患者の予後規定因子の解明  
開発課題名： (英語) Factors associated with prognosis of hydrolyzed wheat allergy

研究開発分担者 (日本語) 国立病院機構相模原病院 臨床研究センター 診断治療薬開発研究室室長  
福富友馬

所属 役職 氏名： (英語) Yuma Fukutomi, Chief of the Department of Diagnostic and Therapeutic  
Research, Clinical Research Center for Allergy and Rheumatology, Sagamihara National Hospital

## II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者：安達 玲子 総括研究報告を参照。

## III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 28 件、国際誌 4 件）

1. Sekiya K, Nakatani E, Fukutomi Y, Kaneda H, Iikura M, Yoshida M, Takahashi KI, Tomii K, Nishikawa M, Kaneko N, Sugino Y, Shinkai M, Ueda T, Tanikawa Y, Shirai T, Hirabayashi M, Aoki T, Kato T, Iizuka K, Homma S, Taniguchi M, Tanaka H : Severe or life-threatening asthma exacerbation: patient heterogeneity identified by cluster analysis. Clin Exp Allergy. 2016 Aug; 46(8): 1043-55
2. Mitsui C, Kajiwara K, Hayashi H, Ito J, Mita H, Ono E, Higashi N, Fukutomi Y, Sekiya K, Tsuburai T, Akiyama K, Yamamoto K, Taniguchi M : P-Selectin is a Key Molecule Underlying the Pathophysiology of Aspirin-Exacerbated Respiratory Disease Immunological Disorders & Immunotherapy Open Access. 2016 Apr
3. Kawakami Y, Hashimoto K, Kohyama N, Yamazaki F, Nishizawa T, Saville T, Asano N, Fukutomi Y : Distribution of house dust mites, booklice, and fungi in bedroom floor dust and bedding of Japanese houses across three seasons Indoor Environment. 2016 Jun; 19(1): p37-47
4. Ishibashi O, Sakuragi K, Fukutomi Y, Kawakami Y, Kamata Y, Sakurai M, Nakayama S, Uchiyama H, Kobayashi H, Kojima H, Inui T : Lip b 1 is a novel allergenic protein isolated from the booklouse, Liposcelis bostrychophila. Allergy. 2016 In press
5. 福原 正憲 , 粒来 崇博, 中村 祐人, 富田 康裕, 濱田 祐斗, 渡井 健太郎, 林 浩昭, 上出 庸介, 関谷 潔史, 三井 千尋, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実: 呼気一酸化窒素濃度測定と強制オツシレーション法を用いた呼吸抵抗測定による治療中の成人気管支喘息患者における気道過敏性の予測. アレルギー. 2017. 2; 66(1): 42-49
6. 岸川 禮子 , 児塔 栄子, 押川 千恵, 宗 信夫 , 下田 照文, 齋藤 明美, 佐橋 紀男, 榎本 雅夫, 宇佐神 篤, 寺西 秀豊, 藤崎 洋子, 横山 敏孝, 村山 貢司, 今井 透, 福富 友馬, 谷口 正実, 岩永 知秋: 花粉抗原からみる日本列島の空中花粉長期調査結果—わが国の重要な木本花粉抗原の地域性と年次変動—. アレルギー. 2017. 3; 66(2): 97-111
7. 福富 友馬 : 4. 真菌. 患者さんも知りたいアレルギーの知識. 2016. 4: 38-45\_
8. 谷口 正実, 福富 友馬, 齋藤 明美, 秋山 一男 : シリーズアレルギー 環境真菌と気道アレルギー（喘息、アレルギー性鼻炎）. 医療の広場. 2016. 5: 4-8
9. 福富 友馬, 谷口 正実 : 5. 成人アレルギー疾患の修飾因子. アレルギー. 2016. 7; 65 ( 6 ):

10. 谷口 正実, 福富 友馬: 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症[旧 Churg-Strauss 症候群]とアレルギー性気管支肺真菌症 (ABPM). 日本臨床. 2016. 10; 74 (10) : 1721-1728
11. 福富 友馬, 谷口 正実:【難治性喘息への挑戦】 喘息の難治化とメタボリック症候群(解説/特集). 呼吸器内科 . 2016. 6; 29 (6) : 460-464
12. 谷口 正実, 濱田 祐斗, 福富 友馬, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 森 晶夫: 2. 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 (旧 Churg-Strauss 症候群) . アレルギーの臨床. 2016. 12; 36 (14) : 21-25
13. 谷口 正実, 福富 友馬: アレルギー アレルギーとアレルギー疾患の原因となるアレルゲン. 医療の広場 . 2016. 10; 56(10): 4-7
14. 福富 友馬:【増え続けるアレルギー疾患-内科医にできる対策と治療】 アレルギー疾患総論 アレルゲンとアレルギー反応,その評価法. 内科. 2016. 12; 118(6): 1043-1046
15. 福富 友馬:【IgE をめぐる諸問題 アップデート】 IgE とアレルゲンコンポーネント. アレルギー・免疫. 2016. 11; 23(12): 1652-1660
16. 福富 友馬: 真菌アレルゲンとそのアレルギーへの対応. 小児科. 2016. 10; 57(11): 1335-1343
17. 福富 友馬:【食物アレルギーの最前線】 成人の食物アレルギー① -豆乳アレルギー・パンケーキアナフィラキシー・魚アレルギー. 喘息・アレルギー. 2016. 10; 29(2): 134-138
18. 福富 友馬: アレルギー 成人の食物アレルギー. 医療の広場. 2016. 7; 56(7): 4-7
19. 福富 友馬:【アレルギー疾患のすべて】 アレルギー疾患各論 アナフィラキシー 鑑別診断. 日本医師会雑誌. 2016. 10; 145 特別1 : S281
20. 福富 友馬: 吸入性アレルゲンとしての昆虫. 医療の広場. 2016. 6; 56 (6) : 6-11
21. 福富 友馬:【家塵ダニアレルゲン免疫療法の新時代】 家塵ダニアレルゲンの特性と回避指導の実際. 喘息・アレルギー. 2016. 4; 29 (1) : 10-14
22. 福富 友馬: 食物依存性運動誘発アナフィラキシー (FDEIA) . 食物アレルギーのすべて 基礎から臨床・社会的対応まで. 2016. 10: 217-226
23. 福富 友馬:抗原学 最近の進歩 序 ～アレルゲン診断技術の進歩とアレルギー診療の変化～. アレルギー・免疫. 2016. 12; 24(1): 9-11
24. 福富 友馬: IgE・特異的 IgE. 膠原病・リウマチアレルギー 研修ノート. 2016. 4: 118-120
25. 谷口 正実, 濱田 祐斗, 上出 庸介, 福富 友馬, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 森 晶夫: 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症 [旧 Churg-Strauss 症候群]. 呼吸器内科. 2017. 1; 31(1): 72-77\_
26. 福富 友馬, 谷口 正実:実地医家が知っておくべき最新知識とその活用 喘息の発症と予後の動向. Medical Practice. 2016. 12; 33(12): 1889-1892
27. 谷口 正実, 濱田 祐斗, 福富 友馬, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 森 晶夫:【好酸球性炎症による多彩な疾患】 好酸球性多発血管炎性肉芽腫症(旧 Churg-Strauss 症候群)(解説/特集). アレルギーの臨床 . 2016. 12; 36 (14) : 1335-1339

28. 上出 庸介, 粒来 崇博, 中村 祐人, 濱田 祐斗, 富田 康裕, 渡井 健太郎, 三井 千尋, 林 浩昭, 関谷 潔史, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実: NO breath による呼気一酸化窒素濃度測定と気道過敏性の検討(会議録). アレルギーの臨床 . 2016. 12; 36 (14) : 1398
29. 福富 友馬:原因アレルゲン同定の方法(特異的 IgE 抗体測定法、皮膚テスト). 医薬の門. 2017. 1; 56 (6) : 6-9
30. 福富 友馬: 1 1. 2 成人食物アレルギーの診断と治療. アレルギーのはなし. 2017. 2: 109-113
31. 福富 友馬: 内科領域での食物アレルギー. 呼吸器内科. 2017. 3; 31 (3) : 221-226\_
32. 福富 友馬: 日用品に含有されている抗菌性・防腐性化学物質と思春期のアレルギー疾患. 思春期学. 2017. 3; 35(1): 128-132

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. Suppression of lipid mediators by omalizumab, Hayashi H, Mitsui C, Fukutomi Y, Kajiwara K, Nakamura Y, Watai K, Hamada Y, Tomita Y, Kamide Y, Sekiya K, Tsuburai T, Mori A, Taniguchi M, 口頭, 2nd Central European Biomedical Congress 2016, 2016 Jun, Krakow, Poland 国外
2. Changes in platelet activation markers during aspirin challenge test in aspirin-exacerbated respiratory disease, Mitsui C, Kajiwara K, Hayashi H, Watai K, Kamide Y, Sekiya K, Tsuburai T, Fukutomi Y, Mori A, Taniguchi M, ポスター, 35th Annual Congress of the European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016 Jun, Vienna, Austria\_国外
3. Characteristics of the Pru p 7-sensitized fruit-allergic patients, A clinical investigation among Japanese adults, Yuma Fukutomi, Takafumi Minami, Jonas Lidholm, Akemi Saito, Kiyoshi Sekiya, Takahiro Tsuburai, Masami Taniguchi, ポスター, European Academy of Allergy and Clinical Immunology Congress 2016, 2016 Jun, Vienna, Austria 国外
4. Recent advances in respiratory allergens in Japan, 講演 Fukutomi Y, 2016Annual Meeting of the Chinese Society of Allergy East Asia Allergy Symposium (EAAS), 2016 Sep, Nanjing, China 国外
5. Even short-term smoking can cause lower lung function and bronchial hyperresponsiveness in young adult-onset patients with asthma. Watai K, Sekiya K, Nakamura Y, Hamada Y, Tomita Y, Mitsui C, Hayashi H, Kamide Y, Tsuburai T, Fukutomi Y, Mori A, Taniguchi M, ポスター, XIV International Congress of Toxicology, 2016 Oct, Merida, Mexico\_国外
6. Role of costimulatory signals in the induction of T cell steroid resistance in asthma, Mori

- A, Kouyama S, Yamaguchi M, Iijima Y, Ohtomo-Abe A, Kinoshita A, Kamide Y, Hayashi H, Watai K, Mitsui C, Oshikata C, Sekiya K, Tsuburai T, Ohtomo M, Fukutomi Y, Taniguchi M, Ohtomo T, Kaminuma O, ポスター、31th Symposium of The Collegium Internationale Allergologicum, 2016 Apr, Charleston, South Carolina, USA\_国外
7. T cell-induced bronchoconstriction in the mice - a model for late asthmatic response, Mori A, Kouyama S, Yamaguchi M, Ohtomo-Abe A, Kamide Y, Hayashi H, Watai K, Mitsui C, Sekiya K, Tsuburai T, Fukutomi Y, Taniguchi, Ohtomo T, Kaminuma O, ポスター、European Academy of Allergy and Clinical Immunology 2016, 2016 Jun, Vienna, Austria\_国外
  8. Effect of CTLA4-Ig on steroid resistant asthma model, Mori A, Kouyama S, Yamaguchi M, AOhtomo-Abe A, Kamide Y, Hayashi H, Watai K, Mitsui C, Sekiya K, Tsuburai T, Fukutomi Y, Taniguchi M, Ohtomo T, Kaminuma O, ポスター International Congress of Immunology 2016, 2016 Aug, Melbourne, Austraria\_国外
  9. Effect of costimulatory signal blockade on steroid resistant, Mori A, Kouyama S, Yamaguchi M, Ohtomo-Abe A, Kamide Y, Hayashi H, Watai K, Mitsui C, Sekiya K, Tsuburai T, Fukutomi Y, Taniguchi M, Ohtomo T, Kaminuma O, ポスター 21st Congress of Asian Pacific Society of Respirology, 2016 Nov, Bangkok, Thailand\_国外
  10. 喘息大発作入院症例における退院後の通院状況に関する検討, ポスター、関谷 潔史, 渡井 健太郎, 三井 千尋, 林 浩昭, 上出 庸介, 押方 智也子, 釣木澤 尚実, 福富 友馬, 粒来 崇博, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  11. NO breath を用いて測定した呼気一酸化窒素濃度は、気道過敏性と相関する, ポスター、上出 庸介, 粒来 崇博, 木下ありさ, 渡井 健太郎, 林 浩昭, 三井 千尋, 押方 智也子, 伊藤 潤, 関谷 潔史, 釣木澤 尚実, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  12. オマリズマブによる脂質メディエーター産生抑制, 林 浩昭, 三井 千尋, 福富 友馬, 梶原 景一, 上出 庸介, 渡井 健太郎, 木下 ありさ, 押方 智也子, 釣木澤 尚実, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 森 晶夫, 谷口 正実. ポスター、第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  13. 若年発症喘息における短期喫煙が呼吸機能・気道過敏性に及ぼす影響、ポスター、渡井 健太郎, 関谷 潔史, 木下 ありさ, 三井 千尋, 林 浩昭, 押方 智也子, 釣木澤 尚実, 福富 友馬, 粒来 崇博, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  14. NO breath による呼気一酸化窒素濃度測定と気道過敏性の検討. ポスター、上出 庸介, 粒来 崇博, 木下 ありさ, 渡井 健太郎, 林 浩昭, 三井 千尋, 押方 智也子, 釣木澤 尚実, 関谷 潔史, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実, 口頭、Kinki Hokuriku Airway disease Conference, 2016. 4, 大阪\_国内
  15. 本邦におけるNO breath を用いた呼気一酸化窒素濃度測定の気管支喘息のカットオフ値、口

- 頭、木下 ありさ, 粒来 崇博, 上出 庸介, 渡井 健太郎, 三井 千尋, 林 浩昭, 福富 友馬, 押方 智也子, 関谷 潔史, 釣木澤 尚実, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
16. 成人喘息大発作の臨床背景～全国前向き多施設研究から～、ポスター、関谷 潔史. 中谷 英仁, 福富 友馬, 谷口 正実, 田中 裕士, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  17. 成人気管支喘息における初期治療導入から 1 年間のモストグラフの変化、ポスター、木下 ありさ, 粒来 崇博, 渡井 健太郎, 三井 千尋, 林 浩昭, 上出 庸介, 押方 智也子, 釣木澤 尚実, 福富 友馬, 関谷 潔史, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  18. 各種バイオマーカーを用いたアスピリン喘息の Phenotype 分類. ポスター、三井 千尋, 福富 友馬, 梶原 景一, 渡井 健太郎, 木下 ありさ, 林 浩昭, 上出 庸介, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 森 晶夫, 出原 賢治, 谷口 正実, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  19. アレルギー性気管支肺アスペルギルス症におけるアスペルギルス特異的 IgG 抗体測定法の比較. ポスター、原田 一樹, 小熊 剛, 友松 克充, 田中 淳, 齋藤 明美, 福富 友馬, 谷口 正実, 下田 照文, 亀井 克彦, 松瀬 厚人, 福永 興吉, 今野 哲, 蛇澤 晶, 高柳 昇, 浅野 浩一郎, 第 56 回日本呼吸器学会学術講演会, 2016. 4, 京都\_国内
  20. NO breath®により測定された呼気一酸化窒素濃度は軌道過敏症と相関する. 口頭、上出 庸介, 粒来 崇博, 木下 ありさ, 渡井 健太郎, 林 浩昭, 三井 千尋, 押方 智也子, 伊藤 潤, 関谷 潔史, 釣木澤 尚実, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  21. 花粉症 Update②花粉症と下気道疾患の関連. シンポジウム、谷口 正実, 福富 友馬, 齋藤 明美, 石井 豊太, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 前田 裕二, 森 晶夫, 第 47 回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会, 2016. 7, 東大阪市\_国内
  22. 若年発症喘息患者における短期喫煙が呼吸機能に及ぼす影響. 口頭、渡井 健太郎, 関谷 潔史, 中村 祐人, 濱田 祐斗, 富田 康裕, 三井 千尋, 林 浩昭, 上出 庸介, 福富 友馬, 粒来 崇博, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 47 回日本職業・環境アレルギー学会 総会・学術大会, 2016. 7, 東大阪市\_国内
  23. Prup7 感作果物アレルギー症例の臨床的特徴. 口頭、福富 友馬, 南 崇史, Jonas Lidholm, 齋藤 明美, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 谷口 正実, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  24. NO breath による呼気一酸化窒素濃度測定と気道過敏性の検討. 口頭、上出 庸介, 粒来 崇博, 中村 祐人, 濱田 祐斗, 富田 康裕, 渡井 健太郎, 三井 千尋, 林 浩昭, 関谷 潔史, 福富 友馬, 森 晶夫, 谷口 正実, 第 78 回臨床アレルギー研究会, 2016. 11, 東京\_国内
  25. 次世代シーケンシングデータを利用した Aspergillus restrictus アレルゲン候補エノラーゼの

- 同定と解析. 口頭、平谷寛樹<sup>1</sup>, 大内勇樹<sup>1</sup>, 山崎朗子, 福富友馬<sup>2</sup>, 長井和哉<sup>1</sup>, 小林直樹<sup>3</sup>, 渡辺麻衣子<sup>4</sup>, 窪崎敦隆, 知花博治, 鎌田洋一<sup>1</sup>, 日本獣医学会学術集会, 2016. 8\_国内
26. アレルギー疾患の疫学・発症因子・発症予防 ブラジキニンが WDEIA の発症に関与する可能性について. 口頭、杉山 晃子, 岸川 禮子, 本荘 哲, 福富 友馬, 下田 照文, 西江 温子, 本村 知華子, 田場 直彦, 村上 洋子, 岩田 実穂子, 小田嶋 博, 岩永 知秋, 古江 増隆, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  27. 日本アレルギー学会アレルギー・免疫療法委員会ダニアレルゲン標準化タスクフォース, 診断から治療に役立つアレルギーコンポーネント研究 ダニアレルゲンワクチン標準化に関する日本アレルギー学会タスクフォース報告. 口頭、高井 敏朗, 岡本 美孝, 大久保 公裕, 永田 真, 阪口 雅弘, 福富 友馬, 齋藤 明美, 安枝 浩, 増山 敬祐, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  28. 皮膚バリアとアレルギー疾患 皮膚バリアと成人のアレルギー疾患. シンポジウム、福富 友馬, 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6, 東京\_国内
  29. 茶のしずく石鹼の使用により発症した小麦アレルギー症例の予後. 口頭、福富 友馬, 南 崇史, 齋藤 明美, 濱田 祐斗, 関谷 潔史, 粒来 崇博, 谷口 正実, 第 70 回国立病院機構総合医学会, 2016. 11, 宜野湾, 沖縄\_国内
  30. 最新のアレルゲンコンポーネントの話題～大豆・果物・ラテックスアレルギーの話題を中心として～. シンポジウム、福富 友馬, 第 33 回日本小児難治喘息・アレルギー疾患学会, 2016. 7, 仙台市\_国内
  31. 生活環境アレルゲンの重要性和回避指導の実際. 講演、福富 友馬, 第 45 回アレルギーフォーラム, 2016. 5, 埼玉\_国内
  32. 化粧品・石鹼・日用品の使用と大人のアレルギーとの意外な関係、講演、福富 友馬, セミナー 知らなかったでは遅すぎる ～本当に怖いアレルギーの話～, 講演、2016. 9, 東京\_国内
  33. 喘息以外のアレルギー疾患への対処法、講演、福富 友馬, 第 3 回信州呼吸器カンファレンス, 2016. 9, 諏訪市\_国内
  34. 最近明らかになった肥満と喘息の強い関連性、シンポジウム、福富 友馬, Face to Face 相模原呼吸器懇話会, 2016. 10, 町田市, 東京\_国内
  35. アレルゲンコンポーネント解析 その考え方と成人領域での臨床応用、講演、福富 友馬, 第 3 回 総合アレルギー講演会, 2016. 12, 横浜\_国内
  36. 小児から成人まで日常診療で苦慮するアレルギー診断、講演、福富 友馬, 第 220 回八王子市医師会小児科部会勉強会, 2016. 11, 八王子市\_国内
  37. 喘息に合併するアレルギー疾患 ～成人食物アレルギーの診断と対処法～. 講演、福富 友馬, 第 22 回 Chest Conference in 栃木, 2016. 11, 宇都宮\_国内
  38. 成人気道アレルギー疾患増悪の危険因子、講演、福富 友馬, 第 14 回三重気道アレルギー研究会, 2017. 3, 三重県津市\_国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

1. アレルゲンと臨床検査、成人の食物アレルギー等最近増えている成人のアレルギーについて、福富 友馬，平成 28 年度 リウマチ・アレルギー相談員養成研修会資料，2016. 11，東京\_国内
2. 成人の食物アレルギー。 福富 友馬，第 2 3 回アレルギー週間 アレルギー患者相談会，2017. 2，横浜市\_国内
3. 成人食物アレルギーの最新情報。 福富 友馬，第 37 回アレルギー・ぜんそく講演会，2016. 10，相模原\_国内
4. 花粉症の人 豆乳で口腔アレルギー，福富 友馬，産経新聞 2017/02/09 国内
5. 花粉症の人は要注意，福富 友馬，毎日新聞 2017/02/15 国内
6. 特集/花粉症・アレルギーに克つ，福富 友馬，週刊東洋経済 2017/02/25 国内

(4) 特許出願

該当なし

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

事業名：(日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices

研究開発課題名：(日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi drugs and cosmetics

研究開発担当者 (日本語) 日本大学 薬学部 教授 藤井 まき子  
所属 役職 氏名：(英語) School of Pharmacy, Nihon University, Professor, Makiko Fujii

実施期間：平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 皮膚感作における高分子の皮膚移行に関わる要因の解析  
開発課題名：(英語) Study on factors effect on skin penetration of sensitizer with high molecular weight

研究開発分担者 (日本語) 日本大学 薬学部 教授 藤井 まき子  
所属 役職 氏名：(英語) School of Pharmacy, Nihon University, Professor, Makiko Fujii

## II. 成果の概要（総括研究報告）

研究開発代表者：国立医薬品食品衛生研究所 生化学部 安達玲子 総括研究報告を参照。

## III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 0 件，国際誌 0 件）

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1.皮膚の表面自由エネルギーに影響を与える因子の検討，ポスター，加藤喜久，栗原宏樹，金井美湖，橋崎 要，田口博之，藤井まき子，日本薬剤学会第 31 年会，2016/5/19，国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

なし

(4) 特許出願

なし

平成28年度医療研究開発推進事業費補助金  
(医薬品等規制調和・評価研究事業) 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 医薬品等規制調和・評価研究事業  
(英語) Research on regulatory science of pharmaceuticals and medical devices

補助事業課題名： (日本語) 医薬部外品及び化粧品配合成分の安全性確保のための規格等に関する研究  
(英語) Research on standards for guaranteeing safety of quasi drugs and cosmetics

補助事業担当者 (日本語) 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部室長 秋山卓美  
所属 役職 氏名： (英語) Takumi Akiyama, Section Chief, Division of Environmental Chemistry, National Institute of Health Sciences

実施期間： 平成28年4月1日 ～ 平成29年3月31日

分担研究 (日本語) 医薬部外品成分の規格試験法策定に関わる研究  
分担課題名： (英語) Study on decision of standard test methods for quasi-drug ingredients

補助事業分担者 (日本語) 国立医薬品食品衛生研究所 生活衛生化学部室長 秋山卓美  
所属 役職 氏名： (英語) Takumi Akiyama, Section Chief, Division of Environmental Chemistry, National Institute of Health Sciences

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立医薬品食品衛生研究所 生化学部室長 安達玲子 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧 (国内誌0件、国際誌0件)  
なし

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表  
加水分解コムギ末及び加水分解コムギたん白液の医薬部外品原料規格について, 秋山卓美, 五十嵐良明, 第53回全国衛生化学技術協議会年会, 2016/11/18, 国内.

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み  
なし

(4) 特許出願  
なし