

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 29 年 8 月 14 日現在

機関番号：82612

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2014～2016

課題番号：26870890

研究課題名(和文)一般の子どもむけ食物アレルギーサイエンスコミュニケーション教材・プログラム開発

研究課題名(英文)Food Allergy Education Program at Elementary School

## 研究代表者

山本 貴和子 (Yamamoto-Hanada, Kiwako)

国立研究開発法人国立成育医療研究センター・生体防御系内科部・医師研究員

研究者番号：40725115

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,000,000円

研究成果の概要(和文)：食物アレルギー教育プログラムを開発した。さらに、開発したプログラムを、東京都内の公立小学校の希望者を対象に実施した。結果として42名が参加した。96.4%がプログラムはわかりやすいと回答した。また、80.3%が小学校の授業でも実施すべきであると回答した。介入により食物アレルギーのお友達のために気をつけることができると回答した児童が有意に増加した(82.1% vs. 96.4%、 $p < 0.001$ )。食物アレルギーのない小学生に対して本教育プログラムが有用であることが示唆された。

研究成果の概要(英文)：The aim of the study was to develop the acceptability and effectiveness of food allergy (FA) education program at school. We developed the FA program and did at public school. We had 42 participants. 93.4% considered the program was food and understandable. 80.3% recommended FA program should be offered in regular class basis. To make a proactive management for FA at schools, children without FA are also encouraged to have an opportunity to learn FA at schools on a regular basis.

研究分野：アレルギー

キーワード：食物アレルギー 公衆衛生 健康教育 小学校 ヘルスリテラシー

## 1. 研究開始当初の背景

食物アレルギー患者の増加は、教育の現場でも大きな問題となっている。教職員に対する研修会が開催されているが、子どもたちを対象にした教育は行われていない。子どもたちに対しても同様に年齢期に応じて食物アレルギーの知識や意識向上を目指した教育をすることが食物アレルギーの事故防止には不可欠である。

子どもたちへの具体的な教育方法については、一般市民と科学についての対話(サイエンスコミュニケーション:以下SC)の推進が(独)科学技術振興機構(JST)を中心にして様々な分野で行われている。従来の教育は専門家からの一方向の情報提供という形でのみであるため、偏りのある知識のみの習得となることが懸念されている。そこでSCでは、専門家と一般市民の双方向での情報共有による教育を行い正確かつ効果的な知識習得を図ることができる。

## 2. 研究の目的

- (1) 教職員・保護者・小学生を対象に食物アレルギーの知識や認識についての実態調査を行い、実態を把握する。
- (2) 小学校の子どもたちを対象にした食物アレルギーに関するサイエンスコミュニケーションの教材とプログラムの開発を行い、効果を検証する。

## 3. 研究の方法

- (1) 横断断調査として無記名の自記式アンケート調査を実施した。対象者は、東京都の公立小学校に通学する食物アレルギーをもたない子どもをもつ養育者(non-FA 養育者)と成育医療研究センターアレルギー科へ通院している食物アレルギー

をもつ子どもをもつ養育者(FA 養育者)とした。原因食物による即時型反応やヒアリハットを経験したことのない non-FA 養育者を Group1、即時型反応やヒアリハットを経験している non-FA 養育者を Group2、食物アレルギーの子どもをもつ FA 養育者を Group3 とし、養育者の認識と経験を3群比較評価した。

(2)アレルギー科医、学校教職員、保護者、サイエンスコミュニケーター、メディカルイラストレーターとともに食物アレルギー教育プログラムを開発した。さらに、開発した食物アレルギー教育プログラムを、サマースクールの一環として2015年8月に東京都内の公立小学校の希望者を対象に実施し、プログラムの前後でアンケート調査を行った。

## 4. 研究成果

- (1)エピネフリン自己注射は43.6%の non-FA 養育者のみが知っていた。食物アレルギーによるいじめ、ハラスメント、不登校などを経験している子どもをみたことがある non-FA 養育者は2.8%にすぎなかった。Group1 から3 で比較すると、Group1 に比べて Group2 は、原因食物による即時型反応が子どもに起こることをみた場合、よりの確に適切な行動ができると考えていた( $p < 0.05$ )。すべてのグループの養育者が食物アレルギーに関する即時型反応に対して不安を同じっていた。

Table 2 Experiences of study participants

	n†	Total n (%)	Group 1 n (%)	Group 2 n (%)	Group 3 n (%)	p-value
Bully, harassment, or school refusal because of FA						
Yes	413	22 (5.3)	0 (0.0)	3 (2.8)	19 (16.2)	$p < 0.001^*$
No		269 (65.2)	180 (84.7)	57 (91.9)	32 (79.0)	
Not sure		22 (5.3)	10 (5.3)	6 (5.7)	6 (5.1)	
Perception of epinephrine autoinjector						
Yes	413	244 (59.1)	78 (41.1)	54 (80.8)	112 (86.7)	$p < 0.001^*$
No		160 (38.7)	106 (65.8)	49 (46.3)	5 (4.3)	
Not sure		9 (2.2)	6 (3.2)	3 (2.8)	0 (0.0)	
Participation in a meeting or a seminar for FA						
Yes	413	105 (25.4)	5 (2.6)	11 (10.4)	89 (76.1)	$p < 0.001^*$
No		307 (74.3)	185 (97.4)	84 (88.7)	28 (23.9)	
Not sure		1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.9)	0 (0.0)	
Reading a leaflet or a book about FA						
Yes	412	201 (48.8)	40 (21.1)	50 (47.8)	111 (84.9)	$p < 0.001^*$
No		198 (48.1)	136 (73.2)	53 (50.9)	6 (5.1)	
Not sure		13 (3.2)	11 (5.8)	2 (1.9)	0 (0.0)	

Group 1 included the caregivers who did not have a child with FA (food allergy) nor had experiences seeing adverse reactions and near-miss events to FA. Group 2 included the caregivers who did not have a child with FA and had experiences about seeing adverse reactions and near-miss events to FA. Group 3 included the caregivers who had a child with FA.  
†Number of caregivers without missing value. P-value represents the difference among the three groups calculated with the chi-square test.  
\* $p < 0.001$ .

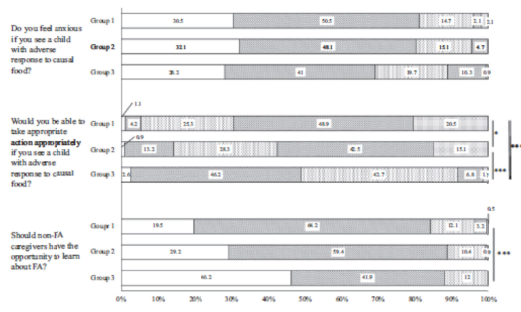


Figure 1 Perceptions of the caregivers for food allergy among the three groups calculated with the Tukey's test. \*p < .05; \*\*\*p < .001.

(2)42 名が参加し、質問票に回答した食物アレルギーのない小学生は 28 名であった。96.4%がプログラムはわかりやすいと回答した。また、80.3%が小学校の授業でも実施すべきであると回答した。プログラム介入により食物アレルギーのお友達のために気をつけることができると回答した児童が有意に増加した (82.1% vs. 96.4%,  $p < 0.001$ )。食物アレルギーのない小学生に対して食物アレルギー教育プログラムが有用であることが示唆された。

#### Evaluation of the Program by the 28 Students

Variable	No. (%) of students		P value
	Before program	After program	
<b>Acceptability</b>			
The program was comprehensive			
Agree	24 (85.7)		
Somewhat agree	3 (10.7)		
Somewhat disagree	1 (3.6)		
Disagree	0		
The program was good			
Agree	25 (89.3)		
Somewhat agree	3 (10.7)		
Somewhat disagree	0		
Disagree	0		
The program should be included as a regular class			
Agree	22 (78.6)		
Somewhat agree	3 (10.7)		
Somewhat disagree	0		
Disagree	3 (10.7)		
<b>Perceptions and attitudes</b>			
I understand the food allergy mechanism			
Agree	1 (3.6)	24 (85.7)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	9 (32.1)	3 (10.7)	
Somewhat disagree	7 (25)	1 (3.6)	
Disagree	11 (39.3)	0	
I understand that food allergy is related to death			
Agree	12 (42.9)	28 (100)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	10 (35.7)	0	
Somewhat disagree	3 (10.7)	0	
Disagree	3 (10.7)	0	
I understand how to read food labels			
Agree	10 (35.7)	26 (92.9)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	9 (32.1)	1 (3.6)	
Somewhat disagree	3 (10.7)	0	
Disagree	6 (21.4)	1 (3.6)	
I know what EpiPen is			
Agree	0	28 (100)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	2 (7.1)	0	
Somewhat disagree	4 (14.3)	0	
Disagree	22 (78.6)	0	
I understand the need to care for children with FA			
Agree	9 (32.1)	24 (85.7)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	14 (50.0)	3 (10.7)	
Somewhat disagree	1 (3.6)	1 (3.6)	
Disagree	4 (14.3)	0	
I know I must not give snacks to children with FA			
Agree	21 (75.0)	28 (97.2)	.01 <sup>a</sup>
Somewhat agree	5 (17.9)	0	
Somewhat disagree	1 (3.6)	0	
Disagree	1 (3.6)	0	
I am confident I can take immediate action if I witness an accident related to FA			
Agree	1 (3.6)	17 (60.7)	<.001 <sup>a</sup>
Somewhat agree	7 (25.0)	8 (28.6)	
Somewhat disagree	9 (32.1)	2 (7.1)	
Disagree	11 (39.3)	1 (3.6)	

研究者番号:40725115

## 5. 主な発表論文等

### [雑誌論文](計2件)

Yamamoto Hanada, Kiwako, et al.  
"Caregivers of children with no food allergy—their experiences and perception of food allergy." *Pediatric Allergy and Immunology* 26.7 (2015): 614-617.

Yamamoto-Hanada, Kiwako, et al. "Food allergy education program at an elementary school." *Annals of Allergy, Asthma & Immunology* 117.3 (2016): 318-319.

### [学会発表](計3件)

一般の小学生の食物アレルギーに関する経験と認識について. 第64回に本アレルギー学会学術大会

食物アレルギーのない小学生をもつ保護者の食物アレルギーに関する経験と認識. 第65回に本アレルギー学会学術大会

Food allergy education program at an elementary school. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology, 2016.

[図書]該当なし

[産業財産権]該当なし

[その他]

ホームページ等

<http://www.mdedge.com/pediatricnews/article/111825/asthma/pilot-program-helps-children-better-understand-food-allergies>

## 6. 研究組織

### (1) 研究代表者

山本 貴和子

(YAMAMOTO - HANADA, Kiwako)

国立成育医療研究センター・アレルギー科・  
医師研究員

### (2) 研究協力者

大矢幸弘(OHYA, Yukihiro)

二村昌樹(FUTAMURA, Masaki)

石塚一枝(ISHITSUKA, Kazue)

本田ともみ(HONDA, Tomomi)

栗原樹奈(KURIHARA, Juna)