

厚生労働科学研究費補助金

免疫・アレルギー疾患政策研究事業

アレルギー疾患患者（乳幼児～成人）のアンメットニーズとその解決法の
可視化に関する研究

令和3年度 研究報告書

研究代表者 藤澤 隆夫

令和4（2022）年5月

目次

I.	総括研究報告書.....	3
	アレルギー疾患患者（乳幼児～成人）のアンメットニーズとその解決法の可視化に関する研究.....	3
II .	分担研究報告書	12
1.	乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問表開発に関する研究.....	13
(資料 1)	乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問票 1.....	19
(資料 2)	乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問 2	25
(資料 3)	英語版アレルギー疾患による養育者負担評価質問	31
(資料 4)	被験者募集用のチラシ	43
2.	食物アレルギー診断支援アプリ開発に関する研究	44
3.	「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」の効果判定と改訂.....	48
(資料 5)	「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」利用状況調査用紙	50

厚生労働科学研究費補助金補助金（免疫・アレルギー疾患政策研究事業）

I. 総括研究報告書

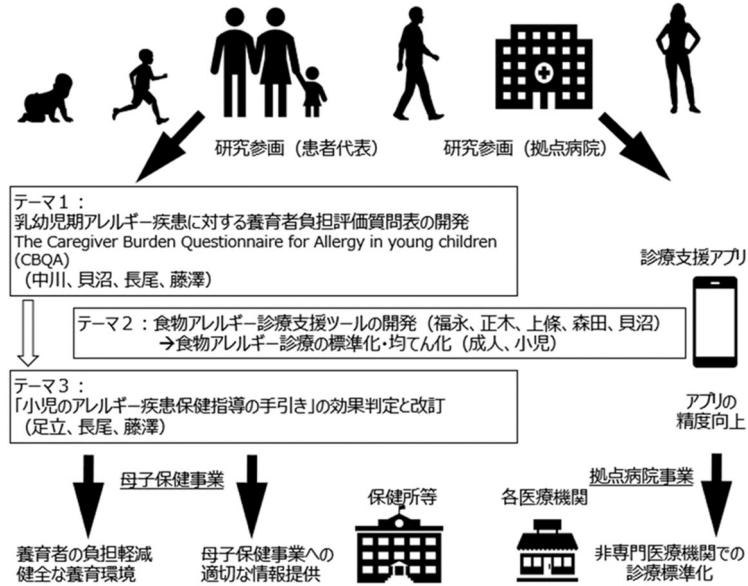
アレルギー疾患患者（乳幼児～成人）のアンメットニーズとその解決法の可視化に関する研究

研究代表者 藤澤 隆夫 国立病院機構三重病院 名誉院長

研究要旨

アレルギー疾患は、小児から成人までライフステージを通して、罹患者の生活の質に大きな影響を与える。アレルギー疾患対策基本法の下、医療提供体制の整備が進められているが、患者数は多く、アンメットニーズが知られないまま対策から取り残されている可能性がある。本研究ではアンメットニーズを可視化して適切なサポートにつなげるために、小児と成人において広く利用可能なツール・アプリを開発することを目指した。

ライフステージを通して、アレルギー疾患有する者が安心して生活できる社会の構築



今年度の研究では、上図テーマ1のアレルギー疾患乳幼児の養育者負担を定量的に評価する質問表の開発のために、アレルギー疾患を発症またはその疑いのある乳幼児の養育者を対象に調査を開始（目標800名）、500名余からデータを得たので中間解析を行った。テーマ2「成人食物アレルギーの正確な診断普及のための「食物アレルギーの診断・治療支援アプリ」についてはその妥当性を科学的に証明するための臨床試験を開始した。テーマ3は平成30年度の厚生労働科学研究で作成された「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」の活用状況について調査を開始、次年度で予定している改訂に資することにした。

研究分担者

福永 興志	慶應義塾大学 教授
正木 克宣	慶應義塾大学 助教
上条慎太郎	慶應義塾大学 助教
森田久美子	都立小児総合医療センター
中川 敦夫	聖マリアンナ医科大学教授
足立 雄一	富山大学 教授
長尾みづほ	国立病院機構三重病院 室長
水野 友美	国立病院機構三重病院心理士
貝沼 圭吾	国立病院機構三重病院研究員

A. 研究目的

アレルギー疾患は、小児から成人までライフステージを通して、罹患者の生活の質に大きな影響を与える。アレルギー疾患対策基本法の下、医療提供体制の整備が進められているが、患者数は多く、アンメットニーズが知られないまま対策から取り残されている可能性がある。本研究ではこれらアンメットニーズを可視化して適切なサポートにつなげるために、小児と成人において広く利用可能なツール・アプリを開発することを目指した。

まず小児では、アレルギーマーチの始まりである乳幼児期が非常に重要である。アトピー性皮膚炎が発症して、食物アレルギー、喘息、アレルギー性鼻炎と続き、それぞれ年齢とともに重症化していくリスクがあるが、早期に適切な対応を行うならば、重症化の予防だけでなく早期寛解も期待できる。しかしながら、現実としてはこれらの乳幼児を養育する母親たちの負担は少なくない。適切なサポートがなければ、新しく経験する様々な症状に対して戸惑って、根拠のない民間療法など誤った方向へ走るなど、子どもたちのアレルギーを悪化させ

てしまうリスクがある。医療者はそれらの問題を知ろうと努力するが、必ずしも実態をつかみ切れていない。

アレルギー疾患児の養育者がどのようなサポートを必要としているか、を知るためにには、医療機関での聞き取りだけでは限界があるので、本研究では、乳幼児健診の場などで、簡便にアンメットニーズを把握することのできる評価尺度ツール（質問表）を開発することとした。初年度に

「Yahoo！知恵袋」データの分析、実際の患者の養育者からの聞き取り、患者会の意見から、評価尺度開発のための候補質問を作成したので、本年度は、候補質問から最終的な質問表を構成する質問を統計学的に選び出すためのアウトカムとなる既存尺度を選定し、対象となる養育者に回答を依頼する調査を開始することとした。そして、中間段階での集計を行い、現在、アレルギー疾患をもつ乳幼児の養育者が抱えている問題の一端を探ることとした。

一方、食物アレルギー診療レベルは小児領域ではガイドラインの普及により比較的向上したが、ガイドラインは主に小児の食物アレルギーに対応したものであり、最近の改訂で成人食物アレルギーも扱われるようになったものの、成人診療科での普及は十分でない。実際に、成人分野では食物アレルギー診療に熟練した医師・医療機関が少なく、ガイドラインを認知さえしていない医師が大半であり、診断・治療の標準化への道は遠いといえる。食物アレルギーによってアナフィラキシー症状をきたす成人は少なくないが、成人は小児よりも摂取食材が複雑であり、摂取した時の環境も極めて多様であることから、原因アレルゲン診

断はしばしば困難となり、原因が特定されないままアナフィラキシーの不安を抱えた生活を強いられる患者が少なくない。そこで、患者がどの医療機関を受診しても、標準化された診断プロセスを経て、適切な管理に導かれるよう、利用しやすいスマートフォンまたはPCのアプリケーションを開発した。このアプリを医師が利用することによって、正確な診断ができるとともに、アプリに教育的なコンテンツも統合されることで、医療レベルの向上と均てん化につながることが期待されるが、普及のためにアプリの妥当性について十分な科学的検証が必要であるので、本年度の研究において進めることにした。

平成30年度の厚生労働科学研究で作成された「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」は、小児のアレルギー疾患に関する保健指導で活用されることが期待されている。しかし、作成から4年を経たが、その利用状況は明らかではない。アンメットニーズに応えるために有用なツールとなるはずであるので、本研究では現在の利用状況と問題点について調査を行い、改訂に役立てることとした。

B. 研究方法

1. 乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問表開発

1) 候補質問の英語版作成

研究成果は英語論文として世界に発信する予定であるので、候補質問の英語版を作成した。まず、英語を母国語とする翻訳者が英語訳を作成した。次に、日本語を母国語とする翻訳者が逆翻訳を行い（翻訳者は日本語の原文を知らない）、研究者が元の候

補質問との整合性を確認した。整合性がとれるまで英語版の変更と日本語訳を繰り返し、最終的に英語版候補質問とした。

2) 既存尺度の選定

候補質問はアレルギー疾患治療中の乳幼児の養育者（受診群）向けに77問、アレルギー疾患発症のリスクあるいはすでに発症しているが未だ医療機関を受診していない乳幼児の養育者（未受診群）向けに51問を作成したが（資料1、資料2）、この中からもっとも負担感を反映する質問を選出する必要がある。そのためには、既存の尺度をアウトカムとして、アウトカム不良を目的変数、候補質問への回答を説明変数とするロジスティック回帰解析を行い、アウトカムを予測する統計学的モデルを構成する予定である。そのために用いる適切な既存尺度を選定した。

3) 候補質問、既存尺度回答データ収集

上述の受診群と未受診群の養育者に対して、研究担当者、協力者が研究目的と方法の説明を行い、同意を得た上で、サーベイモンキーウェブアンケートフォームを利用したアンケートへの回答を依頼した。（資料4）アンケートの内容は、回答者の属性、患児とその家族の背景情報に統いて、受診群、未受診群それぞれに対する候補質問、既存2尺度の質問票から構成した。個人を特定できる情報は一切回収せず、回答結果はサーベイモンキーのサーバーに回収した。

4) 中間解析

上に述べたとおり、既存尺度をアウトカムとするロジスティック解析によって候補質問の中から統計学的に最適な質問を選ぶ手法を用いるが、本年度はデータ収集中間段階での予備解析を行った。既存尺度スコア総点を求め、この点数を4分位で対象を群分けして、候補質問への回答傾向を既存尺度スコアとの関連で分析した。

2. 食物アレルギー診断支援アプリの開発

① 熟練医による模擬症例作成とレビュー

成人食物アレルギーの熟練医に、模擬症例候補問題への回答を依頼、回答一致率の高い問題を検証に用いる模擬症例問題として選択した。

続いて、検証試験のデザインを作成した。

②-1 医師を対象とした試験（予備試験）

A) 専門医（非熟練医）

B) 非専門医

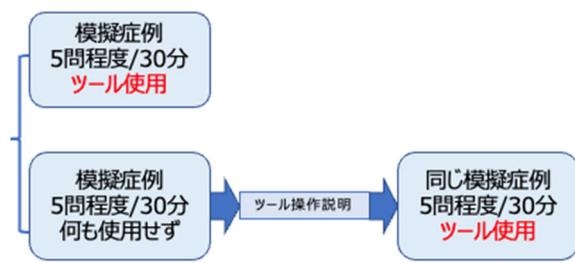
から協力者を募集して、以下のような試験デザインで行うこととした



模擬症例を用い、A、Bの各群でアプリを使用したときとしないときとで模擬症例の設問への正答率を比較することとした。

②-2 医師を対象とした試験（本試験）

②-1 で得た結果をもとに、次にツールを使用した群と使用しなかった群の2群に分けた比較対照試験を行う。こちらはプライマリケア医や初期研修医も含める形とし、研究デザインは以下のようにすることとした。



3. 「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」の効果判定と改訂

「手引き」の活用状況と現場でのニーズを明らかにするための調査項目を決定した（資料5）。内容は、アレルギー疾患の保健指導の実施状況、保健指導をする疾患、指導マニュアル（独自のものも含む）の整備状況、「手引き」の利用状況（全般、よく用いる項目など）。「手引き」についての評価、要望、保健指導における問題点、などである。

これを前回調査時に、送付先として無作為に抽出された自治体ならびに追加の自治体に送付した。

C. 研究結果

1. 乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問表開発

独立した翻訳者による翻訳、逆翻訳のプロセスで、日本語原文を適切な英語文に翻訳を完了した。（資料3）

統計解析モデルのアウトカムとなる既存指標も選定した。

まず、一般的な育児負担の指標としては、米国で開発された Parenting Stress Index (Abidin RR. Parenting Stress Index™, Third Edition. Lutz, FL, USA: Psychological Assessment Resources,

Inc. ; 1995) の日本語版 (奈良間美保, 他. 日本版 Parenting Stress Index (PSI) の信頼性・妥当性の検討. 小児保健研究 1999; 58: 610-616.) から、さらに質問数を減らして使いやすくした育児ストレスインデックスショートフォーム (PSI-SF) (荒木暁子 他. 育児ストレスショートフォームの開発に関する研究. 小児保健研究 2005; 64: 408-416.) を採用した。PSI-SF は健康な子供をもつ母親のみならず、慢性疾患の子供の母親にも用いられている。

次に、医療ケアに関わる負担感はヘルスリテラシーにも依存することが想定されるので、わが国で開発された日本人成人の「ヘルスリテラシー」の評価法である HLS-14 (14-item health literacy scale) をもう一つのアウトカムとして採用した (Suka M, et al. The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). Environ Health Prev Med 2013; 18: 407-4151)。

質問表作成に向けてのデータ収集では、本年度は、目標 800 名のうち、508 名から回答を得た。回答者は母親 490 名、父親 16 名、祖父母 2 名、対象児は、診断済み 187 名、未診断 321 名となった (表 1, 2)。既存 2 尺度の平均値は既報に示されていた標準集団の平均値とほぼ同等であった。

表 1. 対象児の両親の属性と家族背景

対象児の両親(人)		
年代	母親	父親
10代	2	
20代	109	89
30代	362	321
40代	34	91
50代		4
60代	1	1
不明		2
学歴	母親	父親
中学	17	16
高校	91	154
専門学校	126	80
大学	274	255
不明		3
雇用形態	母親	父親
無職	176	1
正規職員	244	490
非常勤職員	82	10
不明	6	7
婚姻状態		
既婚	493	
未婚	6	
離婚	8	
離婚協議中	1	
子供の人数		
1	222	
2	200	
3	69	
4人以上	17	
出生順		
1番目	253	
2番目	181	
3番目	59	
4番目以降	15	
総計	508	

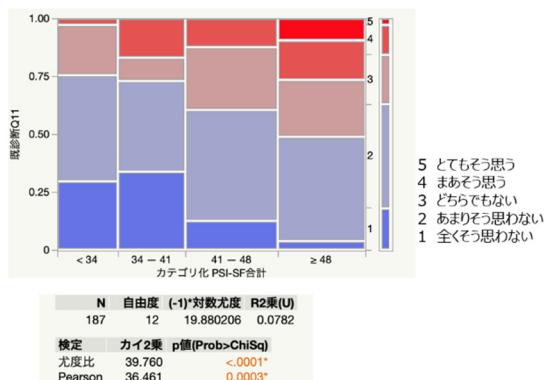
表2. 対象児の属性と回答者内訳

対象児(人)	
性別	
女性	241
男性	267
年齢	
0歳代	190
1歳代	189
2歳代	129
診断の有無(人)	
有り	187
なし	321
回答者(人)	
母親	490
父親	16
祖父母	2

これらのデータの中間解析を行ったところ、両群において、PSI-SFとの高い関連を示した質問回答は、情報選択の困難さ（既診断群質問番号：Q21）、医療者との意思伝達の円滑さや内容理解

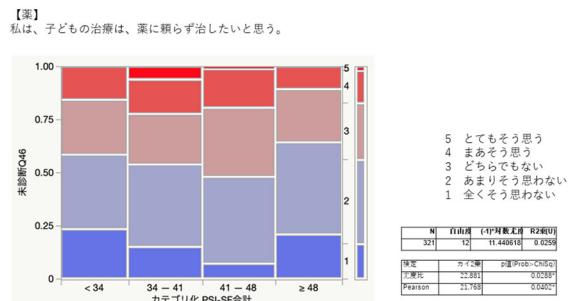
(Q11, 17, 38, 42)（図1）や治療の見通しの悪さ(Q25)物理的・時間的等による通院負担 (Q63, Q64)、周囲との理解の共有の低さ(Q33, 36)であった。

図1. 「私は、医師にもっと質問したくて、聞けないことがある」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



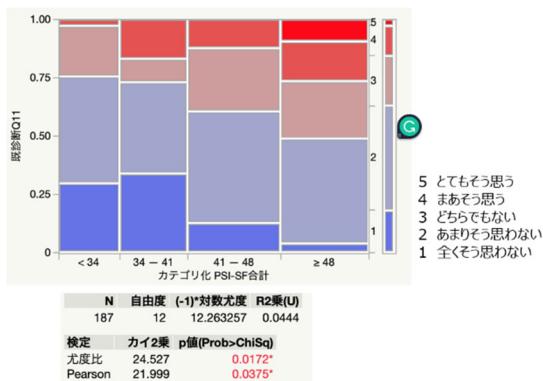
未受診群のみで PSI-SF との関連性が示された回答は、「標準治療以」「薬」カテゴリ一内の質問に対して、PSI-SF 値が高いほど標準治療以外の方法（未診断群質問番号：Q42、43、46）（図2）や全般的な薬への不安（Q49）が高い傾向を示した。

図2.Q.46 「私は、子どもの治療は薬に頼らずに治したいと思う」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



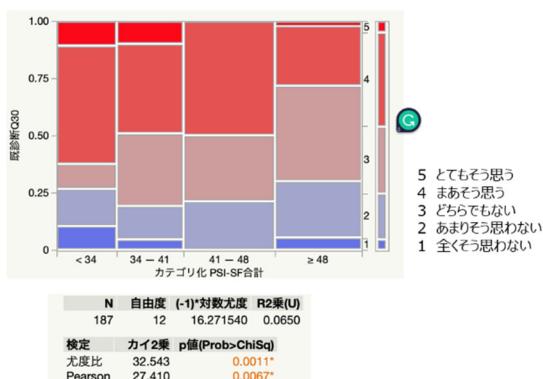
一方、既診断群のみで示された項目では、具体的な生活方法、食事の準備（既診断群質問番号：Q6, 14, 23, 31）（図3）や交流面（Q52, 53, 54）といったアレルギー疾患に基づく行動様式が上手くいっていないほど、PSI-SF がより高い傾向を示した。また、アレルギーについての知識の有無によっても不安の程度との関連性がみられた（Q30）

図3. Q.6 「私は、食事の準備が負担である」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



さらに、子育て一般への負担感が強いほど、またヘルスリテラシーが低いほど、医療者との意思伝達に円滑さを欠き、疾患知識が不足している傾向がみられた。

図4. Q.30 「私は、アレルギーについて的一般的な知識がある」への回答分布と PSI-SF



総合点との関連

2. 食物アレルギー診断支援アプリの開発

熟練医により作成・レビューした問題は「解いて学ぶ おとなの食物アレルギー」（文光堂）として刊行物にまとめた。

さらにこの症例から 15 題を選び、執筆者以

外の熟練医も加えて回答を得たところ、このうち 7 題で特に高い回答の一一致率（80% 以上）が得られたため、この 7 題を②-1 の試験に利用することを決定した。②-1 の予備試験については慶應義塾大学医学部倫理審査委員会の承認を得た後、研究協力施設の実施許可を得たので、次年度、早期に実施予定である。

3. 「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」の効果判定と改訂

「手引き」利用状況に関する調査用紙の送付先は、前回調査では全国の保健所設置市、特別区、保健所設置のない市町村（6 地域、北海道東北、関東甲信越、東海北陸、近畿、中国四国、九州沖縄の中で、人口別（人口 20 万人以上、人口 10 万人以上 20 万人未満、5 万人以上 10 万人未満、2 万人以上 5 万人未満、1 万人以上 2 万人未満、千人以上 1 万人未満）に分類）からそれぞれ無作為に抽出した 430 箇所であったが、今回はこれにすべての保健所設置市、すべての特別区、人口 20 万以上の自治体 99 箇所を加えて、合計 529 箇所とした。

現在、回収が進んでおり、次年度で集計予定である。

D. 考察

本研究では増加するアレルギー疾患患者のアンメットニーズを明らかにして、それに対する効果的対策を提案することを目的とした。多くのニーズが想定されるが、もっとも必要性が高いと考えられる二つの分野にフォーカスして研究を行った。ひとつは、アレルギーマーチが始まり一生に渡る疾患の予後を左右しうる乳幼児期におい

て、自ら訴えることのできない子どもたちを養育する母親のニーズを可視化することである。そして、そのニーズに現場で対応するのは自治体による保健指導であるので、現状の調査とともに現在用いられている指導の手引きの改訂を目指すこととした。もうひとつは成人のアレルギー疾患医療の中でも遅れている食物アレルギーの正しい診断や管理をサポートすることである。そのために標準的プロセスによる診断と管理を導くアプリを開発して、その効果を科学的に検証することとした。

第一に、アレルギー疾患児の養育者のアンメットニーズに関しては、乳幼児検診の場などで、簡便に同定することができる評価尺度の開発を進めているが、すでに本年度の中間解析においてニーズの一端が明らかになった。基準となる育児負担の指標としてのPSI-SFスコアから育児負担を強く感じていると判定される養育者は、医療情報を適切に選択することができない、医療者とのコミュニケーションがうまくできない、などといった傾向をもつことが明らかとなった。まさに、本研究で目指している適切な情報提供の必要性を示すものであるが、たいせつなことは医療者側が養育者の思いを真に理解しているかを確認しながら、わかりやすく伝えていくことであろう。

また、未受診者にみられた標準治療以外への依存傾向にも注意する必要がある。情報化社会のなかで、インターネットには情報が溢れているが、必ずしも正しくない情報に惑わされないように、行政からの正しい保健指導が重要である。

そのために、以前の厚生労働科学研究事業で作成された「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」は妊娠中から幼児期に至るまでの重要な時期において、指導すべきこと、あるいは妊産婦、母親が不安に感じていることについて、QアンドA方式でわかりやすく解説されている。しかし、印刷物としての配布は限られた自治体のみで、多くは厚生労働省のウェブページからダウンロードして利用しなければならない。したがって、「手引き」が認知されているか、実際に利用されているか、から評価していく必要がある。また、作成時には現場のニーズを調査した上で、必要な項目を決定したが、活用の過程で、真にニーズに応えているか、も明らかではない。そこで、本年度の調査によって問題を可視化とともに、次年度に予定する改訂で、真にアンメットニーズに応えるツールとして完成していく。

成人の食物アレルギーも重大なアンメットニーズである。本研究では、非熟練医でも正しい診断と管理方法に到達できるアプリを開発した。これを普及させるためには、その妥当性を科学的に証明する必要があるが、検証研究の実施についてはすべて準備を整えた。このアプリが普及すれば、多くの医療機関で正しい食物アレルギーのスクリーニングがなされ、誤診で不必要的食事制限をかけられていた患者を救うことができるだけでなく、原因を見落とされていた重篤なアナフィラキシー患者に適切な管理指針を提供して、命を守ることができる。食物アレルギー患者が自宅のみならず旅先や会食などでも「安心して食を選び、楽しむ」よう、研究を完成させたい。

E. 結論

アレルギー疾患児の養育者が抱える疾患関連の負担感を可視化ツール作成は順調に進んだ。その中で、アンメットニーズの一端も明らかとなった。乳幼児のアレルギー疾患に関する保健指導の実態調査も行い、アンメットニーズに的確に対応できるための手引き作成への準備を整えた。

成人食物アレルギーの有病者が著しく増加しているにも関わらず、正しい診断と管理が行われていない現状を解決するため、食物アレルギー診断支援アプリの検証も順調であり、普及に向けた最終段階となつた。

F. 健康危険情報

特に無し。

G. 研究発表

佐野英子、佐藤泰徳、長尾みづほ、水野友美、藤澤隆夫 インターネットビッグデータのテキストマイニングによるアレルギー児の養育者が抱える負担の分析 第58回日本小児アレルギー学会 2021年11月14日

水野友美、中川敦夫、森田久美子、足立雄一、佐藤泰徳、長尾みづほ、藤澤隆夫 乳幼児期アレルギー疾患に関する養育者負担評価質問票の開発：アンメットニーズに応えるために 第58回日本小児アレルギー学会 2021年11月14日

富保紗希、正木克宜、田野崎貴絵、西江美幸、

渡瀬麻友子、松山笑子、林玲奈、栗原桃子、 笹原広太郎、砂田啓英也、浅岡雅人、秋山勇人、入江美聰、加畠宏樹、内山美弥、各務恵里菜、花井彰剛、野尻哲也、福永興壹 成人喘息患者における食物アレルギー合併調査(最終報告) 第62回日本呼吸器学会学術講演会. 2021年4月23日

H. 知的財産権の出願・登録状況

弊整理番号 : KOU20P001

出願日 : 2020/10/02

出願番号 : 特願 2020-167699 号

発明の名称 : 情報処理装置及びプログラム

出願人 : 学校法人慶應義塾

優先権主張出願期限日 : 2021/10/02

出願審査請求期限日 : 2023/10/02

ただし、上記知的財産権取得に際して本研究費は使用されていない。本研究費は開発したアプリの validation や適応の検討に用いる。

II . 分担研究報告書

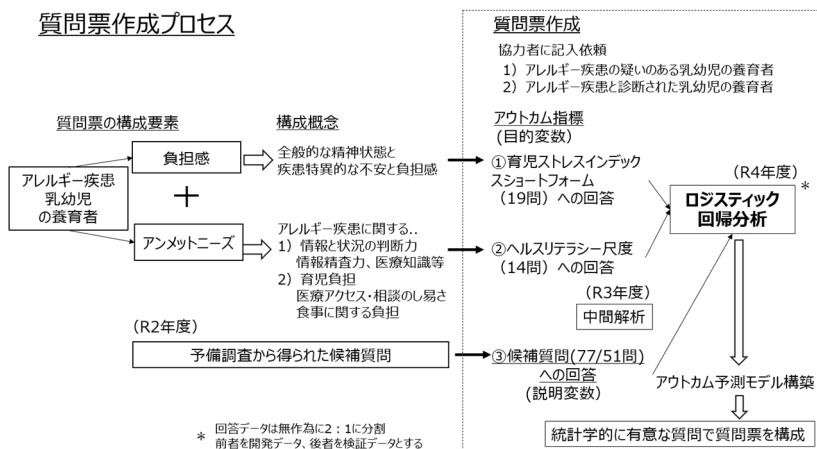
1. 乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問表開発に関する研究

研究分担者 水野 友美 国立病院機構三重病院 臨床研究部研究員
長尾みづほ 国立病院機構三重病院 アレルギー疾患治療開発研究室長
森田久美子 東京都立小児総合医療センター アレルギー科
足立 雄一 富山大学医学部 学術研究部医学系 小児科講座 教授
中川 敦夫 聖マリアンナ医科大学 精神神経科 教授
研究協力者 田野成美 大阪狭山食物アレルギー・アトピーサークル『Smile Smile』

研究要旨

アレルギー疾患は小児から成人までのライフステージを通して、罹患者の生活の質に大きな影響を与え、時にはアナフィラキシーなどで生命リスクも呈する。そして、乳幼児期はアレルギーマーチの最上流にあって、アトピー性皮膚炎発症後、食物アレルギー、そして喘息へとつながっていくクリティカルな時期である。それらアレルギーを発症したあるいは発症リスクのある乳幼児の養育者が抱える悩み、不安や負担感は少なくないと想定される。現在、これらの不安・負担感が受け止められないと、適切な対応がされないままとなって、不適切なスキンケア、誤った食事摂取方法、誤った民間療法などに陥り、食物アレルギー発症、重症化、そして喘息発症へとつながるリスクがある。本研究は、アレルギー疾患をもつ乳幼児（0-2歳）を養育する保護者（母親）の負担（Burden）を定量的に評価できる質問表を開発することを目的としているが、今年度はアレルギー疾患治療中の乳幼児の養育者、アレルギー疾患発症のリスクのある乳幼児の養育者に対して、昨年度の研究で作成した候補質問および統計学的解析のアウトカムに用いる既存尺度のヘルスリテラシー尺度と子育て負担インデックスショートフォームへの回答を依頼し、データ収集を行った。これまでに508名（回答者：母親490名、父親16名、祖父母2名、対象児：診断済み187名、未診断321名）のデータ回収を完了したが（目標800名）。次年度の統計学的予測モデル作成に向けて、回収データを用いた中間解析を行った。

質問票作成プロセス



A. 研究目的

アレルギー疾患は小児から成人までのライフステージを通して、罹患者の生活の質に大きな影響を与え、時にはアナフィラキシーなどで生命リスクも呈する。そして、乳幼児期はアレルギーマーチの最上流にあって、アトピー性皮膚炎発症後、食物アレルギー、そして喘息へとつながっていくクリティカルな時期である。それらアレルギーを発症したあるいは発症リスクのある乳幼児の養育者が抱える悩み、不安や負担感は少なくないと想定される。現在、これらの不安・負担感が受け止められないと、適切な対応がされないままとなって、不適切なスキンケア、誤った食事摂取方法、誤った民間療法などに陥り、食物アレルギー発症、重症化、そして喘息発症へとつながるリスクがある。昨年度の研究では、インターネット上のビックデータである「Yahoo!知恵袋」や患者会所属の養育者からの回答を元に、質問票開発のための候補質問を作成し、アレルギー専門医、精神科医、小児科医、公認心理士等による専門家による協議・修正の上、完成させた。本年度は、実際の養育者を対象に調査を開始するにあたり、候補質問の最終調整(回答選択の方向性の統一、文言の理解しやすさ向上、「私は」という主語を追加して回答のしやすさ向上、など)を行った。(資料1,2)。そして、得られたデータから予備調査として回答傾向を解析し、今後、アレルギーを発症した、あるいは発症リスクのある乳幼児(0・2歳)の養育者が抱える悩み、不安や負担感を定量的に評価できる質問票を開発に資することとした。

B. 研究方法

1) 候補質問の英語版作成

研究成果は英語論文として世界に発信する予定であるので、候補質問の英語版を作成した。まず、英語を母国語とする翻訳者が英語訳を作成した。次に、日本語を母国語とする翻訳者が逆翻訳を行い、(翻訳者は日本語の原文を知らない)、元の候補質問との整合性を確認した。整合性がとれるまで英語版の変更と日本語訳を繰り返し、最終的に英語版候補質問とする。

2) 既存尺度の選定

候補質問はアレルギー疾患治療中の乳幼児の養育者(受診群)向けに77問、アレルギー疾患発症のリスクあるいはすでに発症しているが未だ医療機関を受診していない乳幼児の養育者(未受診群)向けに51問を作成したが(資料1 資料2)、この中からもっとも負担感を反映する質問を選出する必要がある。そのために、既存の尺度をアウトカムとして、アウトカム不良を目的変数、候補質問への回答を説明変数とするロジスティック回帰解析を行い、アウトカムを予測する統計学的モデルを構成する予定である。そのために用いる適切な既存尺度を選定した。

3) 候補質問、既存尺度への回答データ収集

上述の受診群と未受診群の養育者に対して、研究担当者、協力者が研究目的と方法の説明を行い、同意を得た上で、サーベイモンキーウェブアンケートフォームを利用したアンケートへの回答を依頼した。(資料4)アンケートの内容は、回答者の属性、患児とその家族の背景情報に統いて、受診群、未受診群それぞれに対する候補質問、既存2尺

度の質問票から構成した。個人を特定できる情報は一切回収せず、回答結果はサーバイモンキーのサーバーに回収した。

4) 解析方法

上に述べたとおり、既存尺度をアウトカムとするロジスティック解析によって候補質問の中から統計学的に最適な質問を選ぶ手法を用いるが、本年度はデータ収集中間段階での予備解析を行った。既存尺度スコア総点を求め、この点数を4分位で対象を群分けして、候補質問への回答傾向と既存尺度の回答との関連性を検証した。

C.研究結果

1) 英語版候補質問

独立した翻訳者による翻訳、逆翻訳のプロセスで、日本語原文を適切な英語文に翻訳を完了した。(資料3)

2) 既存尺度の決定

一般的な育児負担の指標としては、米国で開発された Parenting Stress Index

(Abidin RR. Parenting Stress Index™, Third Edition. Lutz, FL, USA:

Psychological Assessment Resources, Inc.; 1995.) が英語圏で用いられていたが、その日本語版が開発され(奈良間美保,他. 日本版 Parenting Stress

Index(PSI)の信頼性・妥当性の検討. 小児保健研究 1999; 58: 610-616.)、さらに質問数を減らして使いやすくした育児ストレスインデックスショートフォーム (PSI-SF) がわが国でよく用いられている(荒木暁子 他. 育児ストレスショートフォーム

の開発に関する研究. 小児保健研究 2005; 64: 408-416.)。PSI-SF は健康な子供をもつ母親のみならず、慢性疾患の子供の母親にも用いられ、有用性が認められているので、本研究ではこれを採用した。

一方、医療ケアに関わる負担感は必ずしも疾患の種類や重症度に依存しないこともわかっている。ヘルスリテラシーとは健康情報を入手し、理解し、評価し、活用するための知識、意欲、能力で、それによって、日常生活におけるヘルスケア、疾病予防について判断したり意思決定をしたりして、生涯を通じて生活の質を維持・向上させることができるものと定義されているが、知的能力とは必ずしも一致せず、うまく医療情報を処理できない、あるいはそのような環境にあると、治療自体がうまくいかなくなり、大きな負担感を感じることになる。そこで、わが国で開発された日本人成人の「ヘルスリテラシー」の評価法である HLS-14 (14-item health literacy scale) を採用した (Suka M, et al. The 14-item health literacy scale for Japanese adults (HLS-14). Environ Health Prev Med 2013; 18: 407-415)。

「機能的ヘルスリテラシー」、「伝達的ヘルスリテラシー」、「批判的ヘルスリテラシー」の3つのドメインから構成されている。「機能的ヘルスリテラシー」は基本的な読み書き能力であるが、通常の読み書きは問題なくとも、医療関係の言葉が理解できぬことがしばしばある。医師の説明が、本当は分かっていないても、質問できず、分かったふりをしてしまうことがおこる。「伝達的ヘルスリテラシー」とは、情報自分で探したり、他人に伝達したり、

自分で適用しようとする能力で、「自分で
そうしたいと思った時に、それができる」
能」および医療情報に「関心があるか・な
いか」も評価する。「批判的ヘルスリテラ
シー」は、得られた情報をうのみにせず、
批判的に吟味し、主体的に活用しようとす
る能力である。

3) 回答データの中間解析

本年度は、目標 800 名のうち、508 名から回
答を得た。回答者は母親 490 名、父親 16 名
祖父母 2 名、対象児は、診断済み 187 名、
未診断 321 名となった（表 1, 2）。既存 2 尺
度の平均値は既報に示されていた標準集団
の平均値とほぼ同等であった。

表 1. 対象児の両親の属性と家族背景

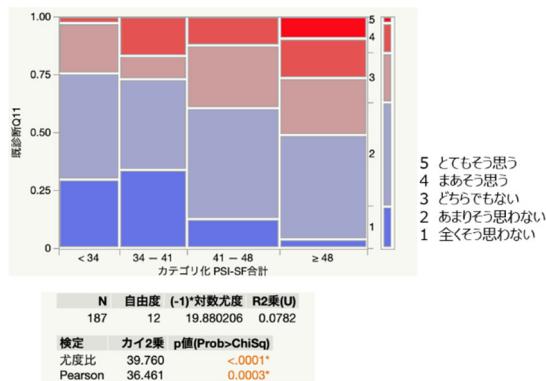
対象児の両親(人)		
年代	母親	父親
10代	2	
20代	109	89
30代	362	321
40代	34	91
50代		4
60代	1	1
不明		2
学歴	母親	父親
中学	17	16
高校	91	154
専門学校	126	80
大学	274	255
不明		3
雇用形態	母親	父親
無職	176	1
正規職員	244	490
非常勤職員	82	10
不明	6	7
婚姻状態		
既婚	493	
未婚	6	
離婚	8	
離婚協議中	1	
子供の人数		
1	222	
2	200	
3	69	
4人以上	17	
出生順		
1番目	253	
2番目	181	
3番目	59	
4番目以降	15	
総計	508	

表 2. 対象児の属性と回答者内訳

対象児(人)	
性別	
女性	241
男性	267
年齢	
0歳代	190
1歳代	189
2歳代	129
診断の有無(人)	
有り	187
なし	321
回答者(人)	
母親	490
父親	16
祖父母	2

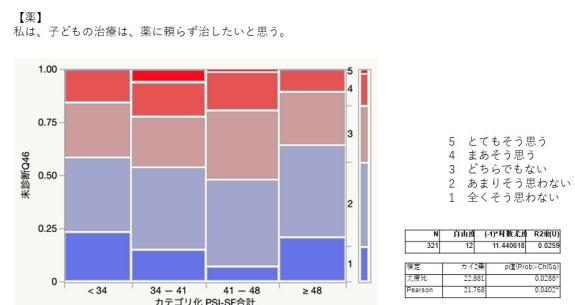
両群において、PSI-SFとの高い関連を示した質問回答は、情報選択の困難さ（既診断群質問番号：Q21）、医療者との意思伝達の円滑さや内容理解（Q11,17,38,42）（図1）や治療の見通しの悪さ（Q25）物理的・時間的等による通院負担（Q63,Q64）、周囲との理解の共有の低さ（Q33,36）であった。

図1. 「私は、医師にもっと質問したくても、聞けないことがある」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



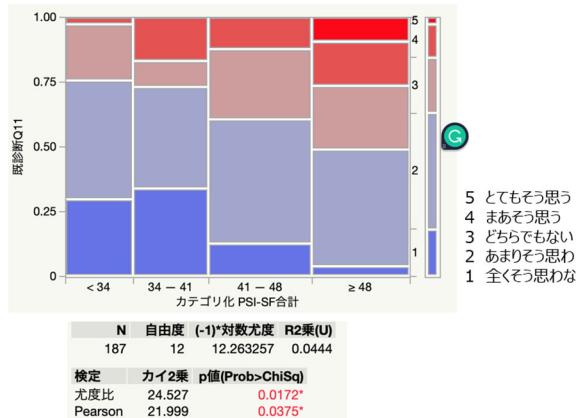
未受診群のみで PSI-SF との関連性が示された回答は、「標準治療以」「薬」カテゴリ内の質問に対して、PSI-SF 値が高いほど標準治療以外の方法（未診断群質問番号：Q42、43、46）（図2）や全般的な薬への不安（Q49）が高い傾向を示した。

図2.Q.46 「私は、子どもの治療は薬に頼らずに治したいと思う」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



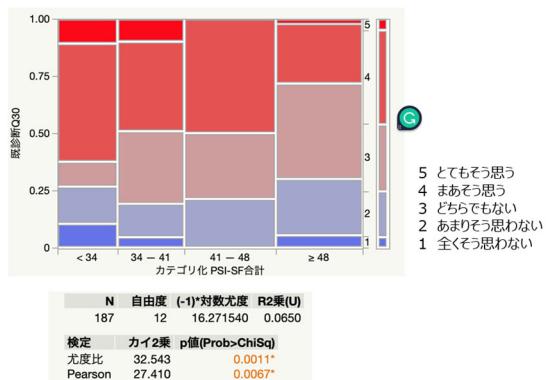
一方、既診断群のみで示された項目では、具体的な生活方法、食事の準備（既診断群質問番号：Q6, 14, 23, 31）（図3）や交流面（Q52, 53, 54）といったアレルギー疾患に基づく行動様式が上手くいっていないほど、PSI-SF がより高い傾向を示した。また、アレルギーについての知識の有無によっても不安の程度との関連性がみられた（Q30）

図 3. Q.6「私は、食事の準備が負担である」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



子育て一般への負担感が強いほど、またヘルスリテラシーが低いほど、医療者との意思伝達に円滑さを欠き、疾患知識が不足している傾向がみられた。

図4. Q.30 「私は、アレルギーについて的一般的な知識がある」への回答分布と PSI-SF 総合点との関連



D. 考察

診断前の、治療の方向性が決まりにくい曖昧な時期は、薬への怖さ、標準治療以外への探求といった非専門的な方向へ転じやすい時期であると予測される。このことから、この時期に医療機関と繋がることや正しい知識の普及が重要になると見える。また、一日

診断を受けることは、その後の方向性が養育者側に治療の見通しをつける意味があり、具体的な生活様式や治疗方法についての情報提示が重要となってくると考える。どの対象者にも言えることとして、医療者に自分の思いをうまく伝えられない、と回答する被験者は育児負担を強く感じている傾向がみられ、医療者と意思伝達を円滑にすることにより、治療や疾患への不安感を減らすことができるのではないかと考えられた。

E. 結論

アレルギー疾患児をもつ養育者の負担軽減には、医療者とのコミュニケーションレベルを確認しながら、疾患管理実践への支援を行うことが重要と考えられた。この予備調査をもとに、アレルギー疾患児の養育者が抱える負担感を評価した質問票の開発をする。

F. 健康危険情報 無し

G. 研究発表

- 1) 佐野英子、佐藤泰徳、長尾みづほ、水野友美、藤澤隆夫 インターネットビッグデータのテキストマイニングによるアレルギー児の養育者が抱える負担の分析
第58回日本小児アレルギー学会 2021年11月14日

2) 水野友美、中川敦夫、森田久美子、足立雄一、佐藤泰徳、長尾みづほ、藤澤隆夫 乳幼児期アレルギー疾患に関わる養育者負担評価質問票の開発: アンメットニーズに応えるために 第58回日本小児アレルギー学会 2021年11月14日

H. 知的財産権の出願・登録状況 なし

(資料1) 乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問票1

1) アレルギー疾患診断がされていない(未受診)の乳幼児をもつ養育者向け

【食事】	
1	私は、アレルギー反応が心配で食べさせていない食べ物がある。 0種類/1種類/2-3種類/4-5種類/6種類以上
2	私は、子どもにとって初めての食べ物を与えるときは緊張する。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
3	私は、子どもの食事の準備をする際に、アレルギー症状を起こすのではないかという予測のつかない不安がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
4	私は、子どもの食事(離乳食を含む)の食べ始め方、進め方、食事量や種類の増やし方などが分かる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【治療】	
5	私は、医師にもっと質問したくても、聞けないことがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
6	私は、子どもをどこの病院やどこの科に連れて行けばよいか分からない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
7	私は、子どものアレルギー症状が増えないように生活環境に気を使う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
8	私は、子どもに症状が出た際に、どう対処すべきか不安だ(咳や鼻水は何が原因なのか、皮膚のぶつぶつは何か、アレルギーなのか、重症なのか等)。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
9	私は、主治医に子どもの症状や疑問に思ったことを上手く伝えられない、または伝わっていないのではないかと感じる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

10	<p>私は、医療者に、処方内容が合わない等、良くなっていないことについては言えない。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
11	<p>私は、医療者や知人、ネットなど言っていることがそれぞれ違うと、正しい情報や治療が何か分からず不安になることがある。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
12	<p>私は、子どもの症状がなかなか改善しないと、治療をあきらめる</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
13	<p>私は、幼少時の早い時期からのアレルギーの治療をしないともっと酷くなると思う。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
14	<p>私は、医療者から教えてもらった子どもの治療内容が理解できていない。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
15	<p>私は、私の子どものアレルギーがどのような環境や条件で悪化するのかを知っている。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
16	<p>私は、アレルギーについての一般的な知識がある。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
【周囲の理解】	
17	<p>私は、子育てで周囲の理解がないと感じ、ストレスや孤独感を感じる。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
18	<p>私は、子どものアレルギー予防や対処を一人でなんとかしないと思う。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
19	<p>私は、困りごとを共有できる人や周囲に気軽に相談できる人、頼れる人がいる。</p> <p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>

20	私が、自分が気にしそぎではないかと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	【不安】
21	私は、病気のことや身体のことについて自分自身が分からぬ点を説明できず、医療者に質問ができない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	私は、アレルギー（症状、治療）に関する情報がたくさんあると逆に不安になる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
23	私は、子どもの少しの皮膚症状の変化（赤み等）で、不安になる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	私は、子どものアレルギーは、親の影響が大きいと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
25	私は、普段から（アレルギーに関する事以外で）不安になる事がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	【情報】
26	私は、アレルギーの正しい情報について知っている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	私は、知らないことがあるとすぐに知りたいと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

【子育て】	
28	私は、外出や外泊の際に、子どもにアレルギー症状が出るかもしれないと気になる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
	私は、疲れている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

30	私は、睡眠はしっかりととれている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
31	私は、子育てが楽しい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
32	私は、落ち込むことが多い。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
33	私は、アレルギーに関することで嫌な経験がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
34	私は、日々の生活に余裕がない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
35	私は、子育ての中でアレルギーに関して心配なことがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
36	私は、子どもに何か症状がでるとアレルギーの有無が心配だ。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
37	私は、もし子どもにアレルギーがあった場合、申し訳ないと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【通院負担】	
38	私は、病院に行くこと自体に抵抗がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
39	私は、子どもの通院の際に、病状以外の理由で通院に負担感がある（開院の時間外で申し訳ない、医療費、アクセスの悪さ、時間を捻出できない、親の体調、準備の大変さ、感染症にかかるリスク等） とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
40	私は、子どもの皮膚状態が受診を要するほどの状態であるかを判断するのは難しい（少しまてば落ち着くのではないか、今は落ち着いてる等）と感じる。

	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
41	私は、わざわざ受診しなくても、処方箋だけもらえたり、ネット情報で確認や質問をしたり、手持ちの薬や市販薬でなんとかしたい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【標準治療以外】	
42	私は、湿疹やアトピー性皮膚炎は本来備わった免疫力で克服できると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
43	私は、湿疹やアトピー性皮膚炎によいと言われる（病院では勧められていない）製品や生活習慣を取り入れたい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
44	私は、医療者の話よりも、知り合いやネット、親身に話をきいてくれる人の情報を優先することがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
45	私は、アレルギーを生じやすいと言われる環境（ペットの飼育、ほこりの多い環境など）で過ごすほうが免疫がつくと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【薬】	
46	私は、子どもの治療は、薬に頼らずに治したいと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
47	私は、ステロイドは怖いと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
48	私は、子どもにとって初めての薬に抵抗感がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
49	私は、子どもの薬の効き方に不安がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

50	<p>私は、毎日飲む薬や症状が悪化した時に飲む薬の違い等、薬の効果や特徴を知っている。</p>
	<p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>
51	<p>私は、子どもに処方された薬を自己判断でやめてしまう（副作用の心配／症状が治まった／飲ませたくない）ことがある。</p>
	<p>とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない</p>

(資料2) 乳幼児期アレルギー疾患による養育者負担評価質問2

2) アレルギー疾患診断がされた（受診はしている）の乳幼児をもつ養育者向け

【食事】	
1	私は、アレルギー反応が心配で食べさせていない食べ物がある。 0種類/1種類/2-3種類/4-5種類/6種類以上
2	私は、食品表示を確認して、内容がよく分かる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
3	私は、子どもの食事（離乳食含む）の食べ始め方、進め方、食事量や種類の増やし方などが分かる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
4	私は、子どもにとて初めての食べ物を与えるときは緊張する。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
5	私は、人の出入りの多い場所は、子どものアレルギー症状が起きる可能性が高いと思い、避ける。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
6	私は、子どもの食事の準備が負担である（食材の確認/アレルギー症状を起こすのではないかという予測のつかない不安/レパートリーの少なさ等）。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
7	私は、外食の際のアレルギー情報、アレルギー対応食品の情報、困ったときの総菜やレトルト食品を活用できている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
8	私は、食物アレルギーによる栄養の偏りや食事量の少なさによる子どもの成長への不安がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
9	私は、医師からの除去（アレルゲン）の指示をよく分かっている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
10	私は、食物アレルギーの食べ方の具体的な内容（卵があれれば加熱は何分以上か、イブに乳や小麦粉を含む・同一ランで製造への対応等）が分からず困る。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

【治療】	
11	私は、医師にもっと質問したくても、聞けないことがある。

	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
12	私は、子どもの治療の目標や理由がわからず不安だ。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
13	私は、子どもをどこの病院やどこの科に連れて行けばよいか分からない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
14	私は、子どものアレルギーに対応した生活の制限が分からない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
15	私は、子どものアレルギー症状が増えないように生活環境に気を使う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
16	私は、子どもに症状が出た際に、どう対処すべきか不安だ(咳や鼻水は何が原因なのか、皮膚のぶつぶつは何か、アレルギーなのか、重症なのか等)。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
17	私は、主治医に子どもの症状や疑問に思ったことを上手く伝えられない、または伝わっていないのではないかと感じる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
18	私は、治療が上手く進んでいると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
19	私は、医療者を目の前にすると「こんな(些細な)ことを質問していいのかな」と迷う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
20	私は、医療者に、処方内容が合わない等、良くなっていることについては言えない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
21	私は、医療者や知人、ネットなど言っていることがそれぞれ違うと、正しい情報や治療が何か分からず不安になることがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
22	私は、アレルギー検査、検査費用など病状以外のことを積極的に質問できる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
23	私は、アレルギーを改善する環境づくりで何が大切なのか分からず混乱する(例えば飼い犬を手放す必要があるのか、どこまで掃除する必要があるか等) とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
24	私は、子どものアレルギー反応についてよく分かっている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
25	私は、子どもの症状がなかなか改善しないと、治療をあきらめる。

	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
26	私は、幼少時の早い時期からのアレルギーの治療をしないともっと酷くなると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
27	私は、食物アレルギーがあると別のアレルギーが発症する可能性が高くなると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
28	私は、医療者から教えてもらった子どもの治療内容が理解できていない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
29	私は、私の子どものアレルギーがどのような環境や条件で悪化するのかを知っている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
30	私は、アレルギーについて的一般的な知識がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【周囲の理解】	
31	私は、子どもの為に望ましい環境について保育園や幼稚園などに説明することが負担だ。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
32	私は、子どものアレルギーに関して周囲の理解がないと感じ、ストレスや孤独感を感じる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
33	私は、子どものアレルギー予防や対処を一人でなんとかしないと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
34	私は、困りごとを共有できる人や周囲に気軽に相談できる人、頼れる人がいる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
35	私は、アレルギーの理解や協力を周りに求めることができている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
36	私が、自分が気にしすぎではないかと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
37	私は、自然派治療を進められたり、そのような情報を目にすると、病院で指示された治療があったとしても、影響を受ける。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【不安】	
38	私は、病気のことや身体のことについて自分自身が分からぬ点を説明できず、医療者に質問ができない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

39	私は、アレルギー（症状、治療）に関する情報がたくさんあると逆に不安になる。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
40	私は、子どもの少しの皮膚症状の変化（赤み等）で、不安になる。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
41	私は、子どものアレルギーは、親の影響が大きいと思う。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
42	私は、普段から（アレルギーに関する事以外で）不安になる事がある。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【情報】	
43	私は、アレルギーの正しい情報について知っている。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
44	私は、知らないことがあるとすぐに知りたいと思う。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【子育て】	
45	私は、子どもにアトピー性皮膚炎があると、対人面や生活面での困難さなどを考え、後ろ向きな考えになりやすい。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
46	私は、外出や外泊の際に、子どもにアレルギー症状が出るかもしれないと気になる。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
47	私は、疲れている。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
48	私は、睡眠はしっかりととれている。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
49	私は、子育てが楽しい。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
50	私は、子どもがアレルギーがあることでストレスを感じていないか悩む。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
51	私は、落ち込むことが多い。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
52	私は、アレルギーがある子どもがいることで、他の家族と行動や関わり方が偏ってしまい、他の家族の行動が制限されてしまう。
	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
53	私は、アレルギーのある子とない子（ほかの兄弟や友達）との関わりや対応は膜いつている。

	とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
54	私は、子どもにアレルギーがあるために、人との交流が狭まっていると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
55	私は、アレルギーがあることで、アレルギー症状以外での不安がある（ワクチン接種の影響、検査の注射がかわいそう、貧血にならないか、アレルギーがあるから少食なのではないか等） とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
56	私は、アレルギーに関する事で嫌な経験がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
57	私は、日々の生活に余裕がない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
58	私は、アレルギーかどうかが判断できずに、子どもの偏食を注意できない。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
59	私は、子育ての中でアレルギーに関して心配なことがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
60	私は、子どもの全ての症状をアレルギーに結びつけてしまう。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
61	私は、もし子どもにアレルギーがあった場合、申し訳ないと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【通院負担】	
62	私は、子どものアレルギー治療に伴う金銭面や時間の負担が大きいと感じる とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
63	私は、病院に行くこと自体に抵抗がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
64	私は、子どもの通院の際に、病状以外の理由で通院に負担感がある（開院の時間外で申し訳ない、医療費、アクセスの悪さ、時間を捻出できない、親の体調、準備の大変さ、感染症にかかるリスク等） とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
65	私は、子どもの皮膚状態が受診を要するほどの状態であるかを判断するのは難しい（少しまてば落ち着くのではないか、今は落ち着いてる等）と感じる。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
66	私は、わざわざ受診しなくても、処方箋だけもらえたり、ネット情報で確認や質問をしたり、手持ちの薬や市販薬でなんとかしたい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

67	私は、ステロイドを使わない治療に挑戦したい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
68	私は、湿疹やアトピー性皮膚炎は本来備わった免疫力で克服できると思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
69	私は、湿疹やアトピー性皮膚炎によいと言われる（病院では勧められていない）製品や生活習慣を取り入れたい。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
70	私は、医療者の話よりも、知り合いやネット、親身に話をきいてくれる人の情報を優先することがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
【薬】	
71	私は、アレルギーを生じやすいと言われる環境（ペットの飼育、ほこりの多い環境など）で過ごすほうが免疫がつくと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
72	私は、子どもの治療は、薬に頼らずに治したいと思う。 私は、子どもの治療は、薬に頼らずに治したいと思う。
73	私は、ステロイドは怖いと思う。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
74	私は、子どもにとって初めての薬に抵抗感がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
75	私は、子どもの薬の効き方に不安がある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
76	私は、子どもに処方された薬を自己判断でやめてしまう（副作用の心配／症状が治まった／飲ませたくない）ことがある。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない
77	私は、毎日飲む薬や症状が悪化した時に飲む薬の違い等、薬の効果や特徴を知っている。 とてもそう思う/まあそう思う/どちらでもない/あまりそう思わない/全くそう思わない

(資料3) 英語版アレルギー疾患による養育者負担評価質問

1. What is your relationship to the child you are rearing?

Mother Father Grandparent Other ()

2. Please indicate each parent's age.

Mother <20 20s 30s 40s 50s ≥60 Unclear

Father <20 20s 30s 40s 50s ≥60 Unclear

3. Please indicate the marital status of the parent/caregiver.

Married Single Divorced Other ()

4. Please indicate the highest level of education of each parent/caregiver.

Mother Middle school High school College Technical school
Unclear

Father Middle school High school College Technical school
Unclear

5. Please indicate the employment status of each parent.

Mother Full-time Part-time Unemployed Unclear

Father Full-time Part-time Unemployed Unclear

Information on the Child

6. Gender M F

7. Age (years months)

8. Current feeding status.

Breast milk • Formula

Early weaning stage Middle weaning stage Late weaning stage

Baby food

9. Does the child make regular hospital visits for any reason other than allergic disease?

No

Yes (Specifics:)

10. Number of siblings

0 1 2 ≥3

11. Birth-order of the child

1st 2nd 3rd 4th or later

Attachment 2.

Parents/caregivers of children who have been diagnosed as having an allergy should indicate the degree to which they agree with the following statements.

1. **【Diet】** There are foods that I do not feed my child out of fear of causing an allergic reaction.

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> 1 kind |
| <input type="checkbox"/> 2-3 kinds | <input type="checkbox"/> 4-5 kinds |
| <input type="checkbox"/> ≥6 kinds | |

2. **【Diet】** After reading the allergen labelling of foods, I understand them well.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

3. **【Diet】** I understand how to initiate my child's eating the diet (including baby food), how to proceed, how to increase the kinds and amounts of food, etc.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

4. **【Diet】** I feel nervous when I first introduce my child to a food.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

5. **【Diet】** I worry that my child is highly likely to develop allergic symptoms in crowded places, so I avoid such places.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

6. **【Diet】** I feel burdened when preparing to feed my child. (Ex.: I need to verify the safety of foods; I worry that I will be unable to foresee development of allergic symptoms; I worry about the smaller variety of safe foods that I can provide, etc.)

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

7. **【Diet】** I am able to utilize information on allergies when eating out, information on allergy-friendly foods, and use special commercially-sold dishes and retort foods, etc., when there is a problem.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

8. **【Diet】** I worry about my child's growth because of unbalanced nutrition due to his/her food allergy or the small food portions.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

9. **【Diet】** I have a good understanding of the doctor's instructions regarding elimination of allergens from my child's diet.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

10. **【Diet】** I have a problem because I don't understand the specifics regarding how to eat for food allergies (e.g., how long to cook if eggs are an ingredient; countermeasures for when the same manufacturing line is used for milk, wheat flour, etc.).

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

11. **【Treatment】** There are times when, even if I want to ask the Doctor more questions, I am unable to do so.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

12. **【Treatment】** I feel anxious because I don't understand the objectives and reasons for my child's treatments.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

13. **【Treatment】** I don't know which hospital or department I should take my child to.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

14. **【Treatment】** I don't understand the limitations on our lifestyle for coping with my child's allergy.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

15. **[Treatment]** I am careful about our living environment to ensure that my child's allergic symptoms do not worsen.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

16. **[Treatment]** I am anxious about what I should do when my child manifests allergic symptoms. (What is the cause of coughing and a runny nose; what do bumps on the skin mean; are they allergic or serious?)

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

17. **[Treatment]** I feel that I cannot communicate well to my doctor regarding my child's symptoms

and my doubts, or that what I am saying is not being understood.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

18. **[Treatment]** I feel that my child's treatment is progressing well.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

19. **[Treatment]** I can't decide whether I should ask the medical personnel trivial questions.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

20. **[Treatment]** I am unable to tell the medical personnel that the treatment regimen does not suit my child, etc., or that my child is not getting better.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

21. **[Treatment]** I sometimes feel anxiety because I hear different things from the medical personnel, my acquaintances, on the Internet, etc., and I am unable to understand which information and treatment are correct.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

22. **[Treatment]** I am able to actively ask questions about topics other than the symptoms, such as the allergy tests, the costs of tests, etc.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

23. **[Treatment]** I don't understand and am confused about what is important in regard to creating an environment that will lead to improvement in my child's allergy. (E.g.: Is it necessary to get rid of one's pet dog? What extent of cleaning is necessary? etc.)

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

24. **[Treatment]** I have a good understanding of my child's allergic reactions.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

25. **[Treatment]** I give up on the treatment when my child's allergic symptoms do not readily improve.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

26. **[Treatment]** I think allergies will become more severe if you do not treat them from an early age.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

27. **[Treatment]** I think that the presence of food allergies increases the likelihood of development of other allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

28. **【Treatment】** I don't understand the medical personnel's explanations of the details of my child's treatment.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

29. **【Treatment】** I know and understand what kinds of environments and conditions aggravate my child's allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

30. **【Treatment】** I have general knowledge regarding allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

31. **【The Understanding of Others】** I find it burdensome to have to explain to the nursery school, kindergarten, etc., what kind of environment is desirable for my child.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

32. **【The Understanding of Others】** I feel that other people do not understand my child's allergy, and it leaves me feeling stressed and lonely.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

33. **【The Understanding of Others】** I think that I have to prevent and deal with my child's allergy all by myself.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

34. **【The Understanding of Others】** There are people with whom I can share my problems, people with whom I can easily consult, and people I can rely upon.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

35. **【The Understanding of Others】** I am able to ask family and friends for understanding and cooperation with regard to my child's allergy.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

36. **【The Understanding of Others】** I wonder whether I worry too much.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

37. **【The Understanding of Others】** Even when I have treatment instructions from the hospital, I am influenced when I see recommendations, advertisements and other information regarding natural treatments.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

38. **【Anxiety & Worry】** I am unable to understand things about my child's allergy and body, and I am unable to pose questions to the medical personnel.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

39. **【Anxiety & Worry】** I feel more anxious—and worry more—when I am given a lot of information regarding my child's allergies (symptoms, treatments, etc.).

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

40. **【Anxiety & Worry】** I get anxious and worry when there are even slight changes in my child's skin symptoms (redness, etc.).

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

41. **【Anxiety & Worry】** I think that parents have a great influence on children's allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

42. **【Anxiety & Worry】** I have a history of feeling anxious (unrelated to my child's allergies).

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

43. **【Information】** I am knowledgeable regarding allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

44. **【Information】** If I don't know something, I immediately want to learn about it

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

45. **【Parenting】** I tend to think negative thoughts when my child has atopic dermatitis, thinking about the difficulties in interpersonal relationships and in life.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

46. **【Parenting】** If we go out or stay somewhere overnight, I worry that my child may manifest allergic symptoms.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

47. **【Parenting】** I feel tired.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

48. **【Parenting】** I sleep soundly.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

49. **【Parenting】** I enjoy parenting.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
Strongly disagree

50. **【Parenting】** I am wondering if my child is stressed about having allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

51. **【Parenting】** I often feel sad.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

52. **【Parenting】** When a child has an allergy, activities and relationships with my family become distorted. As a result, I limit our activities with my family.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

53. **【Parenting】** I am handling well the relationships and management of my child with allergies and other children without allergies (siblings or friends).

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

54. **【Parenting】** I think that, because my child has allergies, we have fewer interactions with other people.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

55. **【Parenting】** My child has allergies, and I feel anxiety about things other than just his/her allergic symptoms (i.e., the effects of vaccinations; pity for having to undergo blood tests; will anemia develop?; is he/she not eating much because of the allergies?; etc.)

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

56. **【Parenting】** I have had an unpleasant experience in regard to allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

57. **【Parenting】** I have no breathing-space in my daily life.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

58. **【Parenting】** I am unable to determine if it is an allergy and can not caution my child against picky eating.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

59. **【Parenting】** I have some concerns regarding allergies in my parenting.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

60. **【Parenting】** I end up linking all of my child's symptoms to his/her allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

61. **【Parenting】** I feel sorry for my child because he/she has allergies.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

62. **【Burden of Hospital Visits】** I find the financial and time commitment associated with treating my child's allergies to be too much.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

63. **【Burden of Hospital Visits】** I simply don't like going to hospitals.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

64. **【Burden of Hospital Visits】** When I take my child to the hospital, there are other burdensome aspects besides his/her symptoms, such as when I need help outside of the regular hospital hours, the medical expenses, distance and transportation costs, my physical condition, scheduling difficulty, the difficulty of preparation, the risk of getting an infection, etc.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree

Strongly disagree

65. **【Burden of Hospital Visits】** I find that it is difficult to judge whether my child's skin condition needs to be examined in a hospital (maybe things will calm down if we wait a bit; they are now calmed down, etc.).

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

66. **【Burden of Hospital Visits】** Rather than go to a hospital for consultation, I prefer to handle my child's condition by getting only a prescription, confirming and asking questions on the basis of information on the Internet, and treating my child with drugs from my medicine cabinet or over-the-counter drugs.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

67. **【Non-standard Treatments】** I would like to try treatments that do not include steroids.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

68. **【Non-standard Treatments】** I think that eczema and atopic dermatitis can be overcome through natural immunity.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

69. **【Non-standard Treatments】** I would like to try drugs and lifestyle habits that are said to be effective for eczema and atopic dermatitis (although they are not recommended by the hospital).

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

70. **【Non-standard Treatments】** I sometimes give priority to information that I get from acquaintances, the Internet, and relatives, rather than what I hear from the medical personnel.

Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

71. 【Non-standard Treatments】 I think that exposure to environments that are said to cause allergies, such as having pets, dusty environments, etc., will bring about immunity.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

72. 【Medication】 I would like to have my child's allergic condition be cured without relying on drugs.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

73. 【Medication】 I think that steroids are dangerous medications.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

74. 【Medication】 I feel reluctance regarding a medication for the first time for my child.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

75. 【Medication】 I have concerns about the way my child's medication works.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

76. 【Medication】 I sometimes stop the medication prescribed for my child at my own discretion (worry about side effect/symptoms have gone away/I don't want him/her to take it ,etc).

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

77. 【Medication】 I know the effect and characteristics of medications, such as the difference between medications taken daily or when symptoms worsen.

- Strongly agree Somewhat agree Can't decide Somewhat disagree
 Strongly disagree

(資料4) 被験者募集用のチラシ

厚生労働科学研究事業

未来の子育てにつながるアンケート

～行政や医療機関が子育て中の心配や不安を見つけるための研究へのご協力のお願い～

対象：0才から3歳未満のお子様をお持ちの保護者で
アレルギーと診断されているお子様の保護者と
アレルギーとは診断されていないがアレルギーではないかと心配なお子様の保護者
(じんましん、赤み、湿疹が続く、花粉症、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーなどが心配)

Q. 【治療】私は、子どもをどこの病院やどの科に連れて行けばよいのか分からず。
とてもそう思う
まあそう思う
どちらでもない
あまりそう思わない
全くそう思わない

Q. 【不安】私は、子どものアレルギーは親の影響が大きいと思う。
とてもそう思う
まあそう思う
どちらでもない
あまりそう思わない
全くそう思わない

などの項目があり、所要時間が15分ほどです。
約800人の皆様にまだ見えていない必要なサポートを見つけるアンケートのご協力をお願いいたします。



**すべての人に必要なサポートが行き渡るようにするために
まだ満たされていないサポートをきちんと見つけ出すツールを作りたい**

私たちは「アレルギー疾患患者（乳幼児～成人）のアンメットニーズとその解決法の可視化に関する研究」（厚生労働科学研究 免疫アレルギー疾患政策研究事業）をはじめました。皆様からいただいた回答から結果が分かることによって、行政や医療機関がお母さんたちのニーズを迅速にくみ取ることが可能になり、ひとりひとりにあったサポートをしやすくなることが期待されます。ぜひアンケートにご協力をよろしくお願ひいたします。

研究参加をお考えの方は QR コードをクリックしてください

アンケートのご回答いただいた方は、最終画面のご提示をお願い致します。

御協力御礼として2000円の図書カードをお渡しさせていただきます。

この研究は国立病院機構三重病院倫理審査委員会で、審査・承認されています。
研究代表者 国立病院機構三重病院 藤澤隆夫
問い合わせ先 国立病院機構三重病院 臨床心理士 水野友美 電話：059-232-2531（代表）



2. 食物アレルギー診断支援アプリ開発に関する研究

研究分担者 福永 興壱 慶應義塾大学医学部 教授
正木 克宣 慶應義塾大学医学部 助教
上条慎太郎 慶應義塾大学医学部 助教
森田久美子 慶應義塾大学医学部 助教

研究要旨

春期以降の食物アレルギーに関しては決して有病率が低い疾患ではないものの、それを診断・評価できる医師や医療体制は乏しい。この状況を解決すべく、初診時に同疾患が疑われたときに非熟練医の診療を行うためのアプリケーションツールを開発した。
本研究ではこのツールの臨床的有用性と社会実装における問題点抽出のための研究を行うこととした。熟練医により作成した模擬症例を用いて、非熟練医を対象としてアプリ使用群と非使用群とでその症例を正しく評価できたかどうかについての検証を行うこととする。

食物アレルギー診断支援アプリ Food Allergy Screening Tool (FAST)

スマホ／PCのアプリもしくはwebブラウザ上で動作 (<https://allergy.keiomed.com/>)

非専門医／非熟練医による思春期以降の食物アレルギー初診対応をサポート

症状の程度や感作抗原のパターンから、抗原交差性や病態を推測するアルゴリズム

- ・ 主要な食物粗抗原摂取時の臓器別の症状
- ・ 花粉症などの合併症

- ・ 推奨される追加問診事項
- ・ 推奨される臨床検査
- ・ 粗抗原の情報と回避方針

+ a 交差抗原やアレルギー用語の解説により利用者の学習を補助

出願番号：特願2020-167699号（2020年10月2日）

A 研究目的

食物アレルギーは小児・成人問わず罹患率が上昇しており、また食生活や感作・曝露抗原の多様化により、食物アレルギーの性質も多様化・複雑化してきている。例えば花粉症に罹患すると、その花粉と近いタンパク構造をもつ野菜や果物に対する食物アレルギーを発症し、これは抗原交差性を原因とした「花粉・食物アレルギー症候群：PFAS」と呼ばれる。我々は令和2年に成人喘息患者400人を対象にインターネットを

用いた食事関連アンケート調査を行ったが、その結果、

- ・ 喘息患者の3割に食物アレルギーが合併する
 - ・ 喘息患者に合併する食物アレルギーのうち、1/3 が PFAS などの抗原交差性が原因のアレルギーである。
- ということがわかった（富保ら. 呼吸器学会学術講演会. 2021年4月）

このような背景を踏まえ、食物アレルギーの危険性を正しく評価すると同時に、必要最小限の食事制限にとどめるような判断

ができる医師の育成が求められている。この診断のためには推理ゲームのような詳細・正確な病歴聴取と各種抗原交差性に関する網羅的な知識が不可欠であるが、食物アレルギー診療にはきちんと体系づけられた学習手段が存在せずに網羅的な IgE 検査を提出してその結果（多くの偽陽性・偽陰性を含む）により誤診を下されているケースが多い。誤診された患者は偽陽性による不必要に厳しい食事制限により生活の質を落としている時もあれば、偽陰性によりアナフィラキシーのリスクのある食材に対して摂取可という判断を下されている場合もある。

一方、昨今生活習慣病などの慢性疾患においてスマートフォンのアプリを臨床応用する動きがみられており、糖尿病や高血圧などにおいて薬物療法に上乗せでの効果を認めており米国 FDA が認可したものも存在する。食物アレルギーは罹患率が高く、一方で診療可能な専門医は極めて少ない。そのため、診断補助ツールにより食物アレルギー診療の裾野を広げることが重要であると考え、われわれは食物アレルギーを対象とした診断アプリケーション (Food allergy screening tool: FAST) を開発した。本研究ではそのアプリの正確性や臨床応用可能性についての検証を行うために、以下のように各年度の目標を立てて遂行中である。

令和 2 年度：食物アレルギー診断アプリケーションの開発と臨床試験計画

令和 3 年度：熟練医による模擬症例作成とレビュー

令和 4 年度：模擬症例を用いた医師を対象としたアプリの正確性の検証試験

B 研究方法

③ 熟練医による模擬症例作成とレビュー
まず成人食物アレルギー経験 100 例以上の熟練医により模擬症例を作成する。以下の医師の協力を得て模擬症例を作成し、お互いのレビューを経ることにより複数の熟練医が合意した問題を作成した。

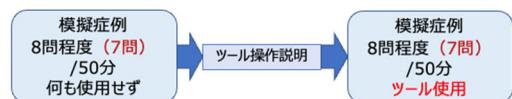
- ・昭和大学：鈴木慎太郎、今井孝成ら
- ・慶應義塾大学：富保紗希
- ・順天堂大学：伊藤潤、原田紀宏
- ・聖隸横浜病院：渡邊直人
- ・ふくお小児科アレルギー科：富久尾航

②-1 医師を対象とした試験（予備試験）

- A) 専門医（非熟練医）
- B) 非専門医

を慶應義塾大学、三重病院、昭和大学、順天堂大学より協力者を募集する。謝礼は 1 人あたり 20,000 円を予定する。

試験デザインについては衛生学公衆衛生学・佐藤泰憲、総合診療科・安藤崇之らと協議し、以下のような試験デザインとした。

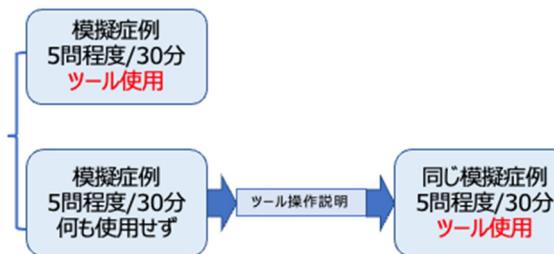


模擬症例を用い、A、B の各群でアプリを使用したときとしないときとで模擬症例の設問への正答率を比較する。また、アプリ使用時のフィージビリティについても検証する。

④ -2 医師を対象とした試験（本試験）

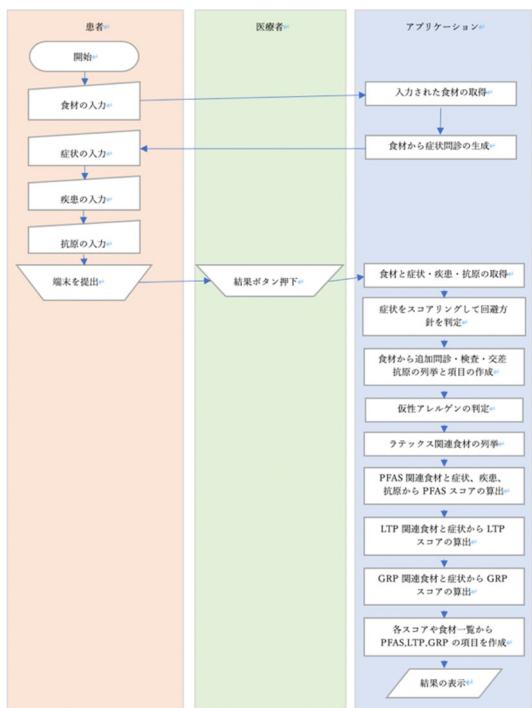
②-1 で得た結果をもとに、次にツールを使用した群と使用しなかった群の 2 群に分けた比較対照試験を行う。こちらはプライ

マリケア医や初期研修医も含める形とし、研究デザインは以下のようにする。



C 研究結果

開発した食物アレルギー診療支援アプリケーション(FAST)の仕組みを下に示す。



このように、医療者が本来考えるべき各種抗原交差反応をアプリが代わりに検討・提示するシステムを開発したことを2021年3月の日本アレルギー学会地方会で発表した。

また、成人食物アレルギーの喘息患者における推定有病率・合併率が3割にのぼり、これらの中には花粉・食物アレルギー症候

群を含む抗原交差性を病態の原因とした食物アレルギーが4割を占めることを2021年4月の日本呼吸器学会学術講演会および2022年4月の日本呼吸器学会学術講演会で発表した。

熟練医により作成・レビューした問題は「解いて学ぶ おとなな食物アレルギー」(文光堂)として刊行物にまとめた。

さらにこの症例から15題を選び、執筆者以外の熟練医も加えて回答を得たところ、このうち7題で特に高い回答の一致率(80%以上)が得られたため、この7題を②-1の試験に利用することを決定した。②-1の予備試験については慶應義塾大学医学部倫理審査委員会の承認を得た後、研究協力施設の実施許可を得ている。

D 考察

本食物アレルギー診断アプリが改良され、その正確性が科学的に証明されることにより、多くの医療機関で正しい食物アレルギーのスクリーニングがなされることになる。それにより食物アレルギーと誤診をされて不必要的食事制限をかけられていた患儿・患者が減り、一方で重篤なアナフィラキシーの原因を見落とされる可能性が減少すると考える。これによって食物アレルギー患者も自宅のみならず旅先や会食などでも「安心して食を選び、楽しむ」ことができるようになる。また、食物アレルギーの中にはLTPアレルギーやGRPアレルギーといつて複数の果物・野菜に対してアナフィラキシー反応を起こしうる病態があり(前者はリンゴ・モモ・ウメなど、後者はオレ

ンジ・モモなど) これらの病態が正しく診療される機会が増えると考えられる。

また、現在は医師が使用することを想定しているツールであるが、問診情報ベースから暫定診断を導くことができるツールであり、入力情報に特別な検査結果は含まれていないため、将来的には患者が使用して自らのアレルギー状態を自己診断・把握するためのツールとして発展させられる可能性がある。

E 結論

気管支喘息患者を中心に成人食物アレルギーの有病者は多く、一方で食物アレルギー診療に精通した医師は少ないことから、本ツールの臨床的意義が示唆された。

F 健康危険情報

本アプリは医師が診断時において使用するものであり、患者に対して直接アプリが何かの行為を働きかけたりするわけではなく、本質的には危険情報はないと考える。ただし使用する医師に対して十分その有用性とともに限界についても周知する必要があり、その面でも本研究班での調査を必要とする。

G 研究発表

富保紗希、正木克宜、田野崎貴絵、西江美幸、渡瀬麻友子、松山笑子、林玲奈、栗原桃子、 笹原広太郎、砂田啓英也、浅岡雅人、秋山勇人、入江美聰、加畑宏樹、内山美弥、各務恵里菜、花井彰剛、野尻哲也、福永興壱
成人喘息患者における食物アレルギー合併調査(最終報告) 第62回日本呼吸器学会学術講演会. 2021年4月23日

H 知的財産権の出願・登録状況

弊整理番号 : KOU20P001
出願日 : 2020/10/02
出願番号 : 特願 2020-167699 号
発明の名称 : 情報処理装置及びプログラム
出願人 : 学校法人慶應義塾
優先権主張出願期限日 : 2021/10/02
出願審査請求期限日 : 2023/10/02

ただし、上記のように知的財産権を出願しているが、本アプリの開発において本研究班での費用や人的支援は受けていない。

(本研究班では開発したアプリの validation や適応を検討することとなっている)

3. 「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」の効果判定と改訂

研究分担者 足立 雄一 富山大学医学部 学術研究部医学系 小児科講座 教授
貝沼 圭吾 国立病院機構三重病院 臨床研究部研究員
長尾みづほ 国立病院機構三重病院 アレルギー疾患治療開発研究室長

研究協力者 三橋静香 横浜市こども青少年局こども家庭課

研究要旨

アレルギー疾患のアンメットニーズは乳幼児期に多いと考えられるが、それに応える保健指導を円滑に進めることを目的に、平成30年度厚生労働行政推進調査事業補助金（厚生労働科学特別研究事業）「アレルギー疾患に対する保健指導マニュアル開発のための研究」（研究代表者：足立雄一 富山大学大学院医学薬学研究部小児科学講座教授）において「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」（以下、「手引き」とする）が作成され、各自治体へ周知が行われた。しかし、この「手引き」の効果については明らかではない。そこで、本研究では、各自治体において乳幼児の保健指導を行う部署を対象に、「手引き」の活用状況並びに問題点について調査を行い、アンメットニーズに応えるべく「手引き」の改定を行うこととした。本年度は、調査内容について検討を行い、無作為抽出した529の自治体にアンケートを送付した。次年度で、その結果を集計するとともに、改訂版を発行する。

A 研究目的

アレルギー疾患のアンメットニーズは乳幼児期に多いと考えられるが、それに応えて保健指導を円滑に進めることを目的に、平成30年度厚生労働行政推進調査事業補助金（厚生労働科学特別研究事業）「アレルギー疾患に対する保健指導マニュアル開発のための研究」（研究代表者：足立雄一 富山大学大学院医学薬学研究部小児科学講座教授）において「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」（以下、「手引き」とする）が作成され、各自治体へ周知が行われた。この「手引き」作成にあたっては、先に保健指導

の担当者を対象とした調査が行われ、何が指導の現場で求められているかの可視化がなされたが（加藤泰輔 他 わが国における小児アレルギー疾患に対する保健指導の現状に関する検討. 日本小児アレルギー学会誌 2021;35:94-100）、「手引き」配布後には調査がなく、その効果については明らかではない。そこで、本研究では、各自治体において乳幼児の保健指導を行う部署を対象に、「手引き」の活用状況並びに問題点について調査を行い、アンメットニーズに応えるべく「手引き」の改定を行うこととした。

B 研究方法

「手引き」の活用状況と現場でのニーズを明らかにするための調査項目を決定した（資料5）。アレルギー疾患の保健指導の実施状況、保健指導をする疾患、指導マニュアル（独自のものも含む）の整備状況、「手引き」の利用状況（全般、よく用いる項目など）。

「手引き」についての評価、要望、保健指導における問題点、などである。

これを前回調査時に送付先として無作為に抽出された自治体ならびに追加自治体に送付した。

C 研究結果

送付先は、前回調査では全国の保健所設置市、特別区、保健所設置のない市町村（6 地域、北海道東北、関東甲信越、東海北陸、近畿、中国四国、九州沖縄の中で、人口別（人口 20 万人以上、人口 10 万人以上 20 万人未満、5 万人以上 10 万人未満、2 万人以上 5 万人未満、1 万人以上 2 万人未満、千人以上 1 万人未満）に分類）からそれぞれ無作為に抽出した 430 箇所であったが、今回はこれにすべての保健所設置市、すべての特別区、人口 20 万以上の自治体 99 箇所を加えて、合計 529 箇所とした。

現在、回収が進んでおり、次年度で集計予定である。

D 考察

アレルギー疾患は小児期早期に発症して、発現の形式を変化させながら、生涯にわたって持続することが多く、アレルギーマーチと言われているが、乳幼児期はその最上流にあり、この時期での正しい保健指導はたいへん重要である。「小児のアレルギー疾

患保健指導の手引き」は妊娠中から幼児期に至るまでの重要な時期において、指導すべきこと、あるいは妊産婦、母親が不安に感じていることについて、Q アンド A 方式でわかりやすく解説されている。しかしながら、印刷物としての配布は限られた自治体のみとなり、厚生労働省のウェブページからダウンロードして利用することとなっている。したがって、「手引き」が実際に利用されているか、あるいは認知されているか、から問題になる。また、作成時には現場のニーズを調査した上で、必要な項目を決定したが、活用の過程で、真にニーズに応えているかが不明である。そこで、今回の調査は非常に意義が深く、真にアンメットニーズに応える手段となり得る。

E 結論

「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」活用状況の調査を全国の自治体から無作為に抽出した 529 箇所に対して開始した。この結果を「手引き」改訂に反映させができるとともに、アンメットニーズを知ることに資する。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

該当なし

(資料5) 「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き」利用状況調査用紙

アレルギー疾患に関する保健指導について、以下の質問にお答えください。なお、回答は別紙のマークシートに記入してください。

問1 アレルギー疾患に関しての保健指導をしていますか？

- A. している (質問2へ進んでください)
- B. していない (質問13へ進んでください)

問2 どの疾患について保健指導をしていますか？ (複数回答 可)

- A. アレルギー発症予防
- B. 乳児湿疹／アトピー性皮膚炎
- C. 食物アレルギー
- D. 気管支ぜん息
- E. アレルギー性鼻結膜炎／花粉症
- F. アレルギー疾患に対する災害時対応や災害への備え

問3 妊娠中から出生予定の児のアレルギーについての相談はありますか？

- A. ある
- B. ない

問4 どのような方法で保健指導をしていますか？ (最も一般的なものを選んでください)

- A. 健診当日の業務の合間に個別にしている (問診の際のやりとりレベル)
- B. 健診とは別に相談窓口を設けて個別にしている
- C. 母親教室や乳幼児健診などの機会を用いて集団で指導している
- D. 訪問指導により個別に対応している

問5 アレルギー疾患の保健指導をする際に指導マニュアルはありますか？

- A. ない
- B. 自治体や施設で作成した独自のマニュアルを使用している

問6 アレルギー疾患の保健指導をする際や、マニュアル作りの際に「小児のアレルギー疾患保健指導の手引き（平成30年度厚労科学特別研究で作成）」を使っていますか？ (過去に使っていた場合も含む)

- A. はい (質問7へ進む)
- B. いいえ (質問12へ進む)

問10 「小児のアレルギー疾患 保健指導の手引き」はQ&A形式になっています。Q&Aとしたことの使いやすさはどうですか？

- A. 大変使いやすい、B. 使いやすい、C. 少し使いにくい、D. 使いにくい

問11 「小児のアレルギー疾患 保健指導の手引き」を改訂する際の要望はありますか？

(複数回答 可)

- A. 質問の数を増やしてほしい
- B. 答案をもっとわかりやすく記述してほしい
- C. 解説をもっと充実してほしい
- D. 参考資料をもっと充実してほしい
- E. その他

*よろしければ、具体的な内容を別紙の回答用紙の枠内に記載してください。

質問6から回答された方はここで終了です。ご協力、ありがとうございました。

<質問6で「いいえ」と回答した場合>

問12 「小児のアレルギー疾患 保健指導の手引き」を使わない理由はなんですか？(複数回答 可)

- A. 「小児のアレルギー疾患 保健指導の手引き」の存在を知らなかったから
- B. 自治体や施設で作成したマニュアルを使用しているから
- C. 「小児のアレルギー疾患 保健指導の手引き」が使いにくい／内容が悪いから
- D. その他

問12から回答された方はここで終了です。ご協力、ありがとうございました。

<質問1で「いいえ」と回答した場合>

問13 アレルギーについて保健指導をしていない理由はなんですか？(複数回答 可)

- A. 保健指導をする時間がないから
- B. 保健指導できる人がいないから
- C. 保健指導する方法がわからないから
- D. 保健指導する必要がないから
- E. その他

問13から回答された方はここで終了です。ご協力、ありがとうございました。

以上です。

○はHB以上の鉛筆でしっかり塗りつぶしてください。用紙の隅の■は読み取りに必要なので、周囲に何も記述しないでください。用紙を折ったりしないでください。

質問1 A○、B○ *「B（していない）」に回答された場合、質問13へ

質問2 A○、B○、C○、D○、E○、F○ (複数回答可)

質問3 A○、B○

質問4 A○、B○、C○、D○ (一つだけ)

質問5 A○、B○

質問6 A○、B○ *「B（していない）」に回答された場合、質問12へ

質問7 A○、B○、C○、D○、E○、F○、G○ (複数回答可)

質問8 (それぞれ一つだけ) 質問9 (それぞれ一つだけ)

8-A a○、b○、c○、d○

9-A a○、b○、c○、d○

8-B a○、b○、c○、d○

9-B a○、b○、c○、d○

8-C a○、b○、c○、d○

9-C a○、b○、c○、d○

8-D a○、b○、c○、d○

9-D a○、b○、c○、d○

8-E a○、b○、c○、d○

9-E a○、b○、c○、d○

8-F a○、b○、c○、d○

9-F a○、b○、c○、d○

8-G a○、b○、c○、d○

9-G a○、b○、c○、d○

質問10 A○、B○、C○、D○ (一つだけ)

質問11 A○、B○、C○、D○ (複数回答可)

*よろしければ、以下に具体的にご記載ください。

質問6から回答された方はここで終了です。ご協力ありがとうございました。

<質問6で「いいえ（B）」に回答された場合>

問12 A○、B○、C○、D○、E○ (複数回答可)

質問12で回答された方はここで終了です。ご協力ありがとうございました。

<質問1で「いいえ（B）」に回答された場合>

問13 A○、B○、C○、D○、E○ (複数回答可)

質問6から回答された方はここで終了です。ご協力ありがとうございました。

以上です。

区分A

● 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

2022年 5月 20日

厚生労働大臣
(国立医薬品食品衛生研究所長) 殿
(国立保健医療科学院長)

独立行政法人
機関名 国立病院機構三重病院

所属研究機関長 職名 病院長

氏名 谷口 清州

次の職員の令和3年度厚生労働科学研究費の調査研究における、倫理審査状況及び利益相反等の管理については以下のとおりです。

1. 研究事業名 免疫・アレルギー疾患政策研究事業

2. 研究課題名 アレルギー疾患患者（乳幼児～成人）のアンメットニーズとその解決法の可視化に関する研究

3. 研究者名 (所属部署・職名) 名誉院長

(氏名・フリガナ) 藤澤 隆夫・フジサワ タカオ

4. 倫理審査の状況

	該当性の有無 有 無	左記で該当がある場合のみ記入 (※1)		
		審査済み	審査した機関	未審査 (※2)
人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (※3)	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
遺伝子治療等臨床研究に関する指針	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
厚生労働省の所管する実施機関における動物実験等の実施に関する基本指針	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
その他、該当する倫理指針があれば記入すること (指針の名称：)	<input type="checkbox"/> ■	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

(※1) 当該研究者が当該研究を実施するに当たり遵守すべき倫理指針に関する倫理委員会の審査が済んでいる場合は、「審査済み」にチェックし一部若しくは全部の審査が完了していない場合は、「未審査」にチェックすること。

その他（特記事項）

(※2) 未審査に場合は、その理由を記載すること。

(※3) 廃止前の「疫学研究に関する倫理指針」、「臨床研究に関する倫理指針」、「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」、「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠する場合は、当該項目に記入すること。

5. 厚生労働分野の研究活動における不正行為への対応について

研究倫理教育の受講状況	受講 ■ 未受講 □
-------------	------------

6. 利益相反の管理

当研究機関におけるCOIの管理に関する規定の策定	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究機関におけるCOI委員会設置の有無	有 ■ 無 □ (無の場合は委託先機関:)
当研究に係るCOIについての報告・審査の有無	有 ■ 無 □ (無の場合はその理由:)
当研究に係るCOIについての指導・管理の有無	有 □ 無 ■ (有の場合はその内容:)

- (留意事項)
 - ・該当する□にチェックを入れること。
 - ・分担研究者の所属する機関の長も作成すること。

研究成果の刊行に関する一覧表

著者氏名：鈴木慎太郎、正木克宣

書籍名：解いて学ぶ！「おとな」の食物アレルギー　思春期～成人の食物アレルギー43 の
Case Study

出版社名：文光堂

出版地：東京

出版年：2021 年

ページ：全 220 ページ

<https://www.bunkodo.co.jp/book/0Y1E2AJWCU.html>