

厚生労働科学研究費補助金（免疫アレルギー政策研究事業）

研究課題：学校・保育所等におけるアレルギー疾患を有するこどもの安心・安全・生き生きとした活動を保証する生活管理指導表の運用・管理体制向上をめざす研究

課題番号：23FE1001

研究代表者：所属機関 独立行政法人国立病院機構三重病院

氏名 藤澤 隆夫

研究分担者：所属機関 独立行政法人国立病院機構相模原病院

氏名 海老澤 元宏

所属機関 昭和医科大学

氏名 今井 孝成

所属機関 昭和医科大学

氏名 福永 興彦

1 研究目的

アレルギー疾患を有するこどもが長時間を過ごす学校や保育所等において、医学的に適切な管理体制を整備することは、児童生徒の安全確保と学習活動の継続のために極めて重要である。これを支える基盤として運用されているのが生活管理指導表（以下、指導表）であるが、現状にはいくつかの課題が存在する。例えば、医師による記載が不適切なために食物アレルギー児へ症状誘発のリスクが生じたり、逆に不要な除去食が指示されるケースが報告されている。また、教育現場での運用体制が十分に機能していないことから、学校内でアナフィラキシーが実際に発生した事例も認められる。さらに、こうした問題を未然に防ぐために必要な、円滑な運用体制およびモニタリング体制も必ずしも十分に整備されているとは言い難い。

本研究では、指導表運用に関する現行の課題を体系的に可視化し、その改善に向けた新たな運用システムの構築を目指す。具体的には、以下の4項目を主要な柱とする。(1) 指導表の精度向上：実態調査を通じて課題を明確化し、より適切な作成・運用を可能とするハンドブックを作成する。

(2) 連携体制の向上：先進地域の好事例を分析するとともに、研究班員の地域において医療・教育間の連携構築を実践し、運用体制の強化を図る。

(3) 生活管理指導表作成支援アプリの開発：非専門医であっても適切に指導表を作成でき、専門医にとっても作成負担を軽減する支援アプリを開発し、診療の質の均てん化に寄与する。(4) デジタル指導表の開発：効率的な運用と継続的なモニタリングを可能とするため、指導表のデジタル化を推進する。

2 研究方法

(1) 生活管理指導表の精度向上

① 実態調査

全国の自治体（教育委員会等）、日本栄養士会所属の栄養士、および日本小児アレルギー学会の会員医師を対象としてアンケート調査を実施した。調査内容は、生活管理指導表およびその運用に関して、教育現場・栄養士・小児科医それぞれの立場から見た問題点を把握するものである。得られた回答結果について、指導表記載内容の不備、最新の医学的知見との整合性、教育現場での運用体制、給食提供における課題、指導表作成に伴う小児科医の負担の各点に焦点を当て、分析を行った。

② ハンドブック作成

実態調査の分析結果に基づき、「生活管理指導表運用ハンドブック（暫定版）」を作成した。本ハンドブックを医師会、教育関係機関、保育関連機関へ提供し、内容に対する意見聴取を行った。

(2) 生活管理指導表を軸とする連携体制の向上
全国6地域（東京都品川区、北海道（札幌市除く）、静岡県、鹿児島県、愛媛県松山市、新潟県上越市）をモデル地域として選定し、研究分担者・協力が者を中心となって、地域の実情に応じた連携推進活動を実施した。以下の2つのフェーズで取り組みを行った。

① 連携の調整・準備フェーズ（初年度～）

連携ハブづくり：自治体担当者（教育委員会、保育課、保健所等）と協議し、研究の趣旨説明と協力体制の構築を行った。

実態把握：指導表の提出状況、運用実態、既存の連携体制の有無について、アンケートやヒアリングを通じて把握した。

関係機関との連携調整：行政担当者と協働し、地域の医師会、アレルギー専門医療機関、消防機関等と連携し得る体制を整えた。

② 連携の実践フェーズ（2年目～）

連携項目の選定・実施：実態把握の結果や地域ニーズに基づき、指導表の標準化、緊急時対応研修の合同実施、重症児情報共有体制の構築など、優先項目を設定し実践した。

成果評価と課題抽出：実施した連携活動の成果を評価し、新たに明らかとなった課題や改善点を整理した。

(3) 生活管理指導表作成支援アプリの開発

① アプリ開発

非専門医でも適切に指導表を作成でき、専門医にとっても紙ベースより短時間で作成できることを主要要件としてアプリ開発を行った。まず、指導表作成に必要な問診項目を網羅的に抽出し、それぞれに適切な選択肢を設定した。これらを基に、回答内容から指導表の記入例を自動生成するアルゴリズムを構築した。このアルゴリズムにより、非専門医には専門医レベルの問診を、専門医には問診時間の短縮を可能とする。完成した仕様をもとに、専門プログラマーへ開発を委託した。

② アプリ妥当性検証

アプリの妥当性を評価する目的でランダム化比較試験を実施した。対象はアレルギー診療を専門とせず、指導表作成経験のない初期研修医または医学生とし、アプリ使用群と非使用群に無作為割

付した。主要評価項目は、専門医による模範的指導表との一致度（正答率）とした。副次評価項目として、アプリ使用による診療負担軽減効果も検証した。事前に設定した典型的症例シナリオをもとに保護者役が演じる模擬患者に対して、被験者（医師役）がオンライン問診を実施し、指導表を作成した。シナリオは以下の3例とした。

シナリオ1：多種類の食物アレルギー（卵・牛乳・PFAS）を有する6歳男児

シナリオ2：運動誘発性小麦依存性アナフィラキシー（WDEIA）の13歳女児

シナリオ3：ナッツアレルギーが疑われる6歳女児

作成された指導表について、各項目の専門医模範回答との一致率をアプリ使用群と非使用群で比較し、精度と実用性を評価した。

（4）デジタル指導表の開発

初年度に現行の指導表運用フローを再検証し、2年目にかけて、現状の問題点を（1）指導表を作成する小児科医、（2）指導表に基づきアレルギー児へ対応する学校、（3）行政（教育委員会）の三者それぞれの立場から明確化した。これらの問題点を踏まえ、デジタル化に必要な要件定義を行い、課題を解消するためのWebアプリケーションを専門プログラマーに委託して開発し、試作品を作成した。最終年度後半にはモデル校での運用を開始し、有用性の検証を進めている（現在実施中）。

（倫理面への配慮）

アンケート調査においては、対象者の自由意思に基づく回答を原則とした。Webフォームの使用に際しては、回答が個人を特定し得る情報と結びつかないよう匿名性を確保し、収集した情報を研究目的以外に使用しない旨を明記するなど、対象者の人権保護に十分に配慮した。

本研究で実施したアプリ妥当性評価のランダム化比較試験については、ヘルシンキ宣言の趣旨に基づき、中央倫理委員会での審査・承認を得たうえで、対象者に文書による説明と同意を取得し、適切な倫理的配慮のもと実施した。本研究は介入研究に該当するが、医薬品・医療機器等を用いた治療効果の検証を目的としたものではなく、医療行為としての介入を含まないことから、医薬品医療機器等法に基づく特定臨床研究には該当しない。さらに、被験者（医師役）と模擬患者（保護者役）間で行われる問診をオンライン上で実施し、その問診内容を用いて医師役が指導表を作成する、すなわち模擬シナリオへの対応であり、実在の患者への介入は一切行わない。このため、医療上のリスクが生じることはなく、倫理的に許容されるものである。

3 研究結果

（1）生活管理指導表の精度向上

① 実態調査

自治体：24自治体を対象に調査を実施した。半数以上の自治体が「問題のある」指導表を受け取った経験があり、血液検査結果のみを根拠とした除去指示、根拠のない除去指示、部分除去の指示を

受け取ったことがあると回答した割合は、それぞれ54%、54%、58%であった。また、処方薬の記載不備は38%、過剰な除去指示は17%で認められた。精度管理の仕組みについては、学校と教育委員会が個別に相談を行っている自治体は67%であった一方、精度管理委員会として組織的に整備している自治体は29%に留まった。

栄養士：学校・保育所でアレルギー対応食の提供に関わる栄養士・管理栄養士168名から回答を得た。比較的大規模（提供食数500食以上）の施設勤務者が多かったが、指導表の提出状況について、「100%提出されている」と回答したのは128名（76.2%）に留まり、その理由として保護者の多忙や近隣に専門医がいないことなどが挙げられた。指導表の記載内容や運用に関して「困ったことがある」と回答したのは74.4%で、必要項目の記載漏れや曖昧な指示により対応が困難であったとの意見が多く寄せられた。

医師：日本小児アレルギー学会会員医師 514名から回答を得た。そのうち約6割がアレルギー専門診療を行う医師であった。指導表の作成には平均8分を要し、約4割の医師が負担感を感じていた。また、自由記載では電子化などによる負担軽減を求める意見がみられた。

② 生活管理指導表運用ハンドブック暫定版作
調査結果を踏まえ、「生活管理指導表運用ハンドブック（暫定版）」を作成した。本ハンドブックは、基本的な考え方、記入上の留意点、具体的な記入例、緊急時対応計画の立て方、学校・保育所等との連携方法など、実務に直結する内容で構成した。作成後、関係各所へ配布し意見聴取を行い、現在、得られた意見を反映した最終版の作成を進めている。

2）生活管理指導表を軸とする連携体制の向上

全国6地域で連携推進活動を行ったが、連携の進展度や課題は地域によって大きく異なった。

2-1）東京都品川区（担当：今井孝成）

連携状況：連携に至らず（行政の不承諾）

区内の関連部署に対し医師会・拠点病院との連携を提案したが、2年間にわたり行政側から公式に協力困難との回答があった。個別研修依頼はあったものの、行政としての連携構築は進まなかった。

2-2）北海道（札幌市除く）（担当：野上和剛）

連携状況：具体的に進展

現場ニーズを把握していた教育委員会担当者の積極的な関与により、道内3大学と小児科医会が連携し「北海道小児アレルギー連携協議会」設立に向けた動きが始まった。養護教諭・栄養教諭向けの講演会開催、約60件の個別相談対応など実務的な支援が実現した。

2-3）静岡県（担当：馬場洋介）

連携状況：課題が明確化

県内35自治体へのWeb調査（回答率48.6%）により、FA指導表提出率2.48%に対し、BA指導表は0.88%と極めて低い実態が明らかとなった。BA指導表が県独自様式で制度的裏付けが弱く、運用が形骸化している構造が示された。また、県一斉依頼は「国通知がない」との理由で困難であり、自

治体間の理解度の差も明確になった。

2-4) 愛媛県(松山市) (担当: 西村幸士)

連携状況: 課題が明確化、標準化に向け議論開始

県内で厚労省様式、県独自様式、松山市改変様式の3種類が混在しており、現場で混乱が生じていることが判明した。この結果を関係委員会で共有し、全国共通様式への統一の必要性を周知。2024年には松山市学校給食アレルギー対策委員会で正式に統一議論が開始された。

2-5) 鹿児島県(担当: 立元千帆)

連携状況: 既存体制を活用し発展

従来から医師会と教育委員会の連携が整備されており、その枠組みを活かして指導表内容の共同評価と記載医へのフィードバックを継続。ナッツ初発症例防止のため、保護者アンケートを全県的に実施するなど、予防的な取り組みが進展した。

2-6) 新潟県上越市(担当: 國上千紘)

連携状況: 具体的に進展

給食誤食事故や医療対応トラブルを契機に行政側が専門医の助言を求めたことから連携が加速。行政・消防・医療が合同で緊急時対応研修を実施し、教員と救急隊の連携強化につながった。研修結果を踏まえ、市の「食物アレルギー対応の手引き」も改訂された。

(3) 生活管理指導表作成支援アプリの開発

① アプリ開発

アレルギー専門医が、指導表作成に必要な全ての問診項目と回答選択肢を整理し、それらに基づく問診フローおよび臨床判断につながるアルゴリズムを構築した。また、問診回答から管理の不十分さ(例: 経口負荷試験未実施、血液検査の長期未施行、アナフィラキシー歴にもかかわらずエピペン未処方など)が推察される場合には、状況に応じた助言が自動表示される仕組みとした。たとえば「経口負荷試験の実施検討」「専門医への紹介」「エピペン処方の必要性」などのコメントを付与し、作成支援の実用性を高めた。

② アプリ妥当性検証

ランダム化比較試験には初期研修医および医学生50名が参加した。各シナリオにおいて、アプリ使用群は非使用群と比較し、「病型の記載」「アナフィラキシー原因の記載」「除去根拠の明記」「学校管理区分の記載」の各項目で、いずれも有意に高い正答率となり、アプリの有用性が示された。一方、問診に要した時間については、アプリ使用群と非使用群との間に有意差は認められなかった。

(4) デジタル指導表の開発

① 調査で明らかになった課題

小児科医の課題

- ✓ 過年度の情報参照に時間がかかる。
- ✓ 記載スペースが不十分で必要な情報を十分に伝えられない。
- ✓ 記載に時間を要し、診療負担となる。

学校側の課題

- ✓ 指導表の検索が困難。
- ✓ 進学時の情報引き継ぎが難しい。
- ✓ 保健室保管で緊急時に即時閲覧できない。

教育委員会の課題

- ✓ 学校単位の管理のため自治体全体の集計が困難。
- ✓ 問題点の把握が学校申告に依存し、迅速な把握や傾向分析が難しい。

② 課題を踏まえたWebアプリケーションの概要全体構造

- ✓ 保護者・医師・学校・教育委員会が同一基盤で指導表情報を作成・共有できるWebアプリとした。
- ✓ 管理者が医療機関・学校・教育委員会を事前登録し、学校から保護者へURL/QRコードを配布する方式である。

保護者画面(アカウント登録・問診入力)

- ✓ 登録情報: メールアドレス、パスワード、氏名、生年月日、学校名など。二段階認証を採用。
- ✓ 自宅で問診を入力し、前年データを翌年度に更新利用可能。
- ✓ 問診内容: 食物アレルギーの有無、アナフィラキシー既往、除去食品、摂取状況、負荷試験歴、検査歴、緊急時薬の有無など、指導表の記載要件に対応した項目を網羅。

医師画面(確認・承認・助言)

- ✓ 医療機関ごとに患者一覧を表示し、問診内容を自動反映。確認後「承認」で学校へ送信。
- ✓ 「症状の既往と負荷試験が診断根拠として重要であり、検査陽性のみでの除去は推奨されない」などの文例を提示し、過剰除去を防ぐ設計とした。
- ✓ 問診内容に応じた自動アドバイスを表示(例: アナフィラキシー歴+エピペン未処方→「処方検討」)。
- ✓ 問診詳細(最終採血日、摂取状況など)を別画面で参照可能。
- ✓ 現行指導表と同一レイアウトで印刷可能。
- ✓ 患者一覧のソート機能により過年度情報へのアクセスも容易。

学校画面(閲覧・共有)

- ✓ 児童検索・フィルタ(アレルゲン別、アナフィラキシー既往、エピペン所持など)が可能。
- ✓ タブレットで閲覧しやすく、緊急時の確認を迅速化。
- ✓ 校内でヒヤリハットの登録・共有ができ、再発防止に活用可能。

教育委員会画面(集計・モニタリング)

- ✓ 地域全体の状況把握と基礎集計が容易。
- ✓ ヒヤリハット情報を横断的に共有し、課題の早期把握に役立つ。

③ 運用初期の結果

- ✓ 時間短縮
保護者の自宅入力と前年データの更新により医療機関での問診時間が削減。指導表への自動反映と過年度情報の即時参照により、医師の記載時間が大幅に短縮。
- ✓ 記載標準化

文例・自動アドバイスにより、記載漏れや過度の除去指示が減少し、医師間のばらつきが縮小。

✓ 閲覧性・継続性向上

学校側の検索性向上により、緊急時や行事時の確認が容易に。
進学時の情報引き継ぎも円滑化。

✓ 組織的把握の向上

教育委員会が自治体全体の状況を把握でき、課題の早期把握と政策立案に寄与。

4 考察

アレルギー疾患を有する子どもが安全に学校生活を送り、生き生きと成長できるようにするためには、生活管理指導表を軸とした医療と学校・保育所の連携体制が不可欠である。しかし、現状では指導表の記載内容や運用体制等にさまざまな課題があることが指摘されてきた。

本研究班はこれらの課題改善を目的に設立され、4つのプロジェクトを中心に取り組みを進めた。その結果、(1) 現状の問題点を踏まえた「生活管理指導表運用ハンドブック（暫定版）」を作成し、現場からのフィードバックを反映しながら年度末の完成に向けて整備を進めている。(2) 地域連携の課題を可視化し、先進地域の取り組みを全国に広めるべく、ハンドブックへの反映も進めている。(3) 指導表作成支援アプリを開発し、臨床試験により有用性を確認した。(4) デジタル指導表の開発と試験運用を開始した。これらの成果は、今後の連携体制強化と実務の標準化に向けた重要な基盤となる。

本研究の6地域での取り組みからは、生活管理指導表を軸とした多機関連携の成功要因と阻害要因が明らかとなった。連携が進んだ地域では、医療側の提案が行政や現場が抱える具体的な課題に合致していたことが大きな推進力となっていた。北海道では孤立しがちな現場への専門職による支援、上越市では誤食事故や緊急対応への不安解消、鹿児島県ではナッツアレルギー対応の改善など、いずれも医療側が行政側の強いニーズに直結した対応を行っていた。また、鹿児島県のように医師会と教育委員会が組織として連携する体制が整っている地域では、担当者の異動に左右されず継続的な取り組みが可能であった。さらに、上越市で実施された合同シミュレーション研修のように、医療・教育・消防が実務的に協働する機会を設けることで、「顔の見える関係」が構築され、緊急時の円滑な連携につながることも確認された。

一方で、連携が進まなかった地域では、行政側がアレルギー対応を明確な業務として位置づけおらず、積極的な協力が得にくいことが大きな障壁となっていた。担当者の交代により連携が一時的に停滞した例もみられ、個人の熱意に依存する体制の脆弱性が浮き彫りとなった。また、愛媛県で複数の様式が混在していたり、静岡県で喘息指導表が形骸化していたように、情報や様式の標準化が不十分な地域では、連携の効率と質が大きく損なわれていた。以上より、連携体制の構築には、行政のニーズへの対応、組織的基盤の整備、実践的な協働の場の創出、そして情報の標準化が重要

であることが示された。

医療分野のDXが進む中、本研究で開発した生活管理指導表のデジタル化システムは、PHRやクラウド型電子カルテと同様に、情報を構造化し共有する基盤として位置づけられる。紙ベースでは困難であった情報の継続的管理や共有を効率化し、統一的管理、リアルタイム共有、検索・集計によるモニタリング強化など、運用上の課題を多面的に改善した。保護者による事前入力と医師承認の仕組みにより、記載負担を軽減しつつ内容の標準化が可能となり、アドバイス機能を通じて適切な介入提案や過度な除去指示の防止にも寄与した点は重要である。特に、専門医不足の地域で記載の質を均てん化し、地域医療格差の縮小に貢献する可能性がある。これらの開発は、医師・学校・教育委員会への調査で現状の課題を整理したうえで要件定義を行い、専門プログラマーにより効率的にプロトタイプを構築できた点に支えられている。

ただし、本研究はまだプロトタイプ開発と初期検証の段階であり、今後、より広域での運用を通じて有効性と汎用性を検証する必要がある。社会実装に向けては、導入・保守に一定のコストが伴うため、複数自治体での試験運用による費用対効果の評価が求められる。また、給食献立との自動照合や緊急時対応支援など、教育現場のニーズに応じた機能拡張により、教職員の負担軽減にも寄与できるシステムとして発展させていく必要もあろう。今後、必要な予算確保も含めて、持続可能な運用モデルとしての全国的普及を目指すことが重要である。

5 評価

1) 達成度について（達成度：90%）

本研究は、生活管理指導表の課題改善に向けて、ハンドブック作成、地域連携の可視化、指導表作成支援アプリの開発と科学的検証、デジタル指導表のプロトタイプ構築など主要目標を概ね達成し、指導表の精度向上や情報標準化に向けた基盤を整備できた。一方、デジタル化システムの継続運用には研究期間外の予算確保が必要であり、この点が未解決の課題として残った。以上より、達成度は90%と評価した。

2) 行政的意義について

本研究は、学校・保育所におけるアレルギー対応体制の強化に直接資する。年度末に完成予定の「生活管理指導表運用ハンドブック」は、アレルギーポータルサイト等を通じて全国へ普及し、指導表の標準化や連携体制整備に活用される見通しである。また、デジタル化システムが広く実装されることになれば、自治体単位での情報把握やモニタリングが可能となり、行政施策の検証と改善に寄与する点で意義は大きい。

3) 研究成果の学術的・国際的・社会的意義について

学術的には、生活管理指導表作成支援アプリの有用性をランダム化比較試験で科学的に示した点に新規性があり、非専門医でも一定水準の指導表作成が可能となることから、アレルギー診療の均

てん化に寄与する意義は大きい。

国際的には、既に先進的とされる日本の学校アレルギー管理に対し、本研究が示した標準化ハンドブック、連携モデル、デジタル化の取り組みは、より洗練された運用モデルとして世界に発信できる価値を持つ。

社会的には、指導表の精度向上と多機関連携の強化により、学校・保育所での事故防止、保護者の安心、教職員の負担軽減に寄与し、アレルギー疾患を有することも安全に活動できる環境づくりに直接貢献する。

4) 今後の展望について

今後は、「生活管理指導表運用ハンドブック」の全国普及により、指導表運用の標準化と連携体制の整備がさらに進むことが期待される。デジタル化システムについては、モデル校での成果をもとに改良を加え、複数自治体での導入・試験運用を通じて費用対効果を検証し、持続可能な導入モデルの構築を目指す必要がある。また、給食献立との自動照合や緊急時対応支援などの機能を追加することで、教育現場でも活用しやすい全国的な基盤へ発展する可能性がある。

5) 研究内容の効率性について

本研究は、医療・教育・行政・栄養・情報工学など多職種が連携し、それぞれの専門性を生かして効率的に進められた。限られた予算の中で、指導表作成支援アプリとデジタル化システムのプロトタイプを完成させ、社会実装に向けた基盤を構築できた。また、全国6地域での実践を短期間で行い、地域差や課題構造を明確にできたことも、本研究の効率性を示す重要な成果である。

6) 事前評価コメントの反映について

事前評価では、指導表精度向上に伴う複雑化、デジタル化指導表の第三者評価、研究分担者の役割明確化、外部組織との連携、アプリの医療機器該当性などが指摘された。

これらに対し、本研究では、指導表が複雑化しないよう内容を整理した生活管理指導表運用ハンドブックを作成し、指導表作成支援アプリも問診標準化と自動補助機能によりむしろ負担軽減と正確性向上を実現した。デジタル化指導表の外部評価については予算上の制約から独立した評価機関の設置には至らなかったが、研究班員の働きかけにより複数自治体での試験運用を行い、現場からの評価を得ることができた。

研究の進捗については、継続運用に必要な予算確保を除き、主要計画は予定どおり達成した。研究分担者の役割についても、栄養士・行政・学校関係者が調査や連携構築に積極的に関与しており、その内容は最終報告書で整理する。日本学校保健会との連携は困難であったが、各自自治体への独自の働きかけにより必要なデータを確保した。

また、開発したアプリは診断機能を持たず、問診補助を目的とするため、医療機器には該当しないことを確認した。以上のように、事前評価の指摘には概ね対応し、研究の質と実現可能性を高める成果が得られた。

6 結論

本研究では、生活管理指導表の運用に関する課題を体系的に整理し、その改善に向けてハンドブック作成、作成支援アプリの開発と臨床試験、デジタル化指導表のプロトタイプ構築を行い、当初計画の主要項目を概ね達成した。これにより、記載内容の標準化、情報共有の効率化、緊急時対応の迅速化など、従来の課題に対する具体的な改善策を提示することができた。

開発したツールは医療・教育・行政の連携強化に資する実効性を示し、こどもの安全な学校生活を支える基盤整備に貢献するものである。今後は、ハンドブックの全国普及とデジタル化システムの社会実装に向けた費用対効果の検証や運用モデルの確立が重要となり、これらが進むことで、地域間格差の縮小とアレルギー管理体制の向上が期待される。

7 研究発表

1) 国内

口頭発表	3 件
原著論文による発表	0 件
それ以外（レビュー等）の発表	0 件

そのうち主なもの
学会発表

- 1) 岩井郁子、長尾みづほ、藤澤隆夫 他 三重県における学校生活管理指導表の現状と問題点～令和2年度と比較して～ 第61回日本小児アレルギー学会（2024年11月）
- 2) 野上和剛、高松伸枝、長尾みづほ、藤澤隆夫 他 アレルギー疾患児の生活管理指導表（学校・保育園）の課題：小児アレルギー学会会員へのアンケート調査より 第61回日本小児アレルギー学会（2024年11月）
- 3) 高松伸枝、野上和剛、長尾みづほ、藤澤隆夫 他 アレルギー疾患児の生活管理指導表（学校・保育園）の課題：日本栄養士会会員へのアンケート調査から 第61回日本小児アレルギー学会（2024年11月）

8 知的所有権の出願・取得状況（予定を含む）

- 1) 特許取得
デジタル化システムについては、今後、特許出願の意義や可能性を検討する。
- 2) 実用新案登録 該当なし。
- 3) その他 該当なし。

9 研究成果の法改正等への活用状況

現時点で直接的な活用はないが、今後、アレルギー疾患対策基本法に基づく各種指針等に、研究成果が反映されることが期待される。