

## 報 告

北海道の保育所における食物アレルギー対応の実態  
および給食責任者の意識調査からの課題石田しづえ<sup>1)</sup>, 板垣 康治<sup>2)</sup>, 山部 秀子<sup>3)</sup>

## 〔論文要旨〕

**目 的：**保育所における食物アレルギー対応の課題を見出し、栄養士の役割について検討する。

**方 法：**北海道の認可保育所の給食責任者に対し、食物アレルギー児の実態、食物アレルギーの対応方法、食物アレルギー対応の実施状況、自らの職務と捉える事項、栄養士による栄養相談の有無について、自記式質問紙調査を実施し検証した。

**結 果：**食物アレルギー児の割合や医師診断率、栄養士の配置の有無に施設規模や地域偏在での差がみられた。食物アレルギーの対応食はほとんどの施設で実施されていたが、対応方法は栄養士の配置の有無により差がみられた。食物アレルギー対応の実施状況について因子分析を行った結果、食物アレルギー対応は「事故予防対策」、「除去食継続の影響への対応」の2因子で構成されていた。第1因子「事故予防対策」の項目は、保護者、保育士、給食担当者の連携、誤食防止への取り組み、職員間での共通理解の下の対応、食物アレルギー児一人ひとりに合わせた対応、第2因子「除去食継続の影響への対応」の項目は、食物アレルギー児の身体状況の評価、食物アレルギー児の心理面のケア、除去食と同等の栄養価の献立の提供であった。「事故予防対策」の項目では実施状況をスコア化した得点、研究対象者が職務と捉える割合はいずれも高く、「除去食継続の影響への対応」での項目ではいずれも低かった。食物アレルギー対応実施状況は栄養士による栄養相談の有無によって差があった。

**考 察：**食物アレルギー対応において実施を示す得点の低かった「除去食継続の影響への対応」は不十分と推察され、今後の課題と考えられた。さらに、栄養士の対応において効果が示されたため、各保育所に栄養士が配置され、専門性を活かした対応を行うことが望まれた。

**Key words：**保育所、食物アレルギー、栄養士、給食、因子分析

## I. はじめに

近年、食環境、生活環境の変化によりアレルギー疾患が増加傾向にある<sup>1)</sup>。全国調査によると、保育所の食物アレルギー児の割合は4.0%であり、年齢が低いほどその割合は高い傾向にある<sup>2)</sup>。食物アレルギー児の10%程度にアナフィラキシーショックを起こす危険性があると言われており<sup>3)</sup>、命を守る観点からも慎重

な対応が要求される。「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン（2019年改訂版）」<sup>4)</sup>において、食物アレルギー対応の原則（除去食の考え方等）では、「食物アレルギーのない子どもと変わらない安全・安心な保育所生活を送ることができること」と述べられており、献立を作成する際の注意点として、主菜に鶏卵、牛乳、小麦を使用する場合は代替献立を意識することと提言している。実際、除去食対応を87.2%、代替食

The Present State of Food Allergy Support at Nursery Schools in Hokkaido Based  
on a Survey of School Lunch Managers

Shizue ISHIDA, Yasuharu ITAGAKI, Shuko YAMABE

1) 藤女子大学人間生活学部食物栄養学科（管理栄養士）

2) 北海道文教大学大学院健康栄養科学研究科（研究職）

3) 札幌保健医療大学保健医療学部栄養学科（研究職）

[3167]

受付 19. 8.22

採用 20.10.14

対応を65.4%と、約6割以上の保育所では食物アレルギー対応を行っているとの報告がある<sup>5)</sup>。しかしこれらの対応において多くの保育所で混乱が生じ、厚生労働省が実施した調査では、保育所の約3割で誤配・誤食が発生していたと報告されている<sup>2)</sup>。

配膳ミス等の事故が多数発生する背景には、食数は少ないが食種・提供回数が多いこと、対象がアレルギーや除去食について理解できない0～6歳児であること等の保育所給食の特徴が影響している。さらに、食物アレルギーの経過中に耐性の獲得や新規の発症が起ること<sup>4)</sup>が適切な対応を困難にしている。加えて、食物アレルギーの正しい診断とされる食物経口負荷試験が実施できる医療施設は偏在による地域差がある<sup>6)</sup>等の理由から、原因食品の特定が困難なため、除去食品の種類が増える傾向にあることが考えられる。

食物アレルギーの対応について、保育所保育指針<sup>7)</sup>では、保育所に栄養士が配置されている場合には、その専門性を活かして対応することが明記されている。しかしながら、保育所には栄養士の必置義務がなく、日本保育協会の報告によると、保育所の栄養士配置率は34.4%である<sup>5)</sup>。栄養士のいない保育所では、保育士、調理師が中心となり食物アレルギー対応を行っているのが現状である。

本稿では、北海道の保育所における食物アレルギー対応の実態の把握、給食責任者の意識調査を行い、保育所が抱える食物アレルギー対応の課題を見出すとともに、栄養士が関わることの効果について検討することを目的とした。

## II. 対象と方法

2015年10～11月に、北海道のすべての認可保育所(認定こども園は除く) 831施設の給食責任者を研究対象者に、自記式質問紙調査票を郵送にて配布、回収した。

### 1. 質問紙の作成方法と構成

#### i. 給食責任者の業務と食物アレルギー対応の概要

給食責任者の職種、管理栄養士・栄養士(以下、栄養士)の業務時間、保育所において食物アレルギー対応食を食べている児童(以下、食物アレルギー児)数、医師の診断に基づく食物アレルギー児数、食物アレルギーの対応方法、代替食に使用される主な食品(以下、代替食品)<sup>3,4)</sup>、食物アレルギー児の保護者と施設職員との面談、栄養相談の有無を調査した。

#### ii. 食物アレルギー対応に関する実施状況、食物アレルギー対応に関して職務と捉える事項の項目

本項目は、食物アレルギー対応について、実施状況の評価を行うこと、研究対象者の仕事として捉えているか否かの意識を調査することを目的に作成した。内容は「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン(2019年改訂版)」<sup>4)</sup>が示す、保育所給食の対応のポイント、また「保育所における食事の提供ガイドライン」<sup>8)</sup>が示す、食事の提供の意義を参考に、保育所が行う食物アレルギー対応として必要だと考えられる以下の10項目を抽出した。①保護者、保育士、給食担当者の連携、②食物アレルギー児一人ひとりに合わせた対応、③食物アレルギー児の対応に関し医療機関との連携、④食物アレルギー児の保護者へのきめ細かい対応、⑤除去食と同等の栄養価の献立の提供、⑥職員間での共通理解の下の対応、⑦食物アレルギー児の身体状況の評価、⑧食物アレルギー児の心理面のケア、⑨食物アレルギーに対する新しい情報の収集、⑩誤食防止への取り組み。この10項目に対し、実施状況では5段階評価(高得点ほど適切に実施)、また同じ10項目において、「研究対象者の仕事として必要だと思う対応」について複数選択で回答を得、職務と捉える事項とした。

## 2. 分析方法と倫理的配慮

統計解析は、食物アレルギー対応の実施状況について、因子分析(主因子法、バリマックス回転)を行い、因子構造を検討した。因子数は固有値1以上を基準に決定し、因子負荷量が1つの因子について0.4以上を示し、かつ2因子にまたがって0.4以上の負荷を示さない項目を選択した。項目の信頼性は、各下位尺度別にクローンバックの $\alpha$ 、I-R相関を算出した。下位尺度間の関連についてPearsonの相関係数を算出した。2群間の比較に対してはMann-WhitneyのU検定ならびに $\chi^2$ 検定を行った。統計解析には、統計解析パッケージ(IBM SPSS Statistics 23)を用い、有意水準5%とした(両側検定)。本稿は天使大学研究倫理委員会の承認を得て実施された(承認番号2015-30)。

## III. 結 果

443施設より回答があり(回収率53.3%)、うち416施設(有効回答率50.0%)を分析対象とした。研究対象者の職種は、管理栄養士13.9%、栄養士40.9%、保

表1 保育所における食物アレルギー児の実態

|                                   |               | 道央都市圏           |                    |                  |  | 道央都市圏以外         |                    |                  |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|--------------------|------------------|--|-----------------|--------------------|------------------|
|                                   |               | 施設規模            |                    |                  |  | 施設規模            |                    |                  |
|                                   | 全体<br>(n=416) | 60人以下<br>(n=20) | 61~120人<br>(n=106) | 121人以上<br>(n=41) |  | 60人以下<br>(n=73) | 61~120人<br>(n=142) | 121人以上<br>(n=25) |
| A. 総園児数 (人)                       | 35,741        | 914             | 9,604              | 5,699            |  | 2,827           | 12,360             | 3,551            |
| B. FA児 (人)                        | 1,594         | 39              | 492                | 278              |  | 97              | 508                | 133              |
| C. 医師の診断に基づくFA児 (人)               | 1,425         | 37              | 464                | 275              |  | 85              | 396                | 123              |
| FA児の割合 B/A (%)                    | 4.5           | 4.3             | 5.1***             | 4.9***           |  | 3.4             | 4.1                | 3.7              |
| 医師の診断に基づくFA児の割合 C/A (%)           | 4.0           | 4.0             | 4.8***             | 4.8***           |  | 3.0             | 3.2                | 3.5              |
| 医師診断率 C/B (%)                     | 89.4          | 94.9            | 94.3***            | 98.9***          |  | 87.6            | 78.0               | 92.5             |
| D. 全施設数                           | 416           | 20              | 106                | 41               |  | 73              | 142                | 26               |
| E. FA児が在籍する施設数<br>(医師の診断のないものも含む) | 363           | 12              | 103                | 40               |  | 46              | 130                | 25               |
| FA児在籍率 E/D (%)                    | 87.3          | 60.0            | 97.2               | 97.6             |  | 63.0            | 91.5               | 96.2             |
| F. 栄養士ありの施設数                      | 228           | 15              | 71                 | 26               |  | 24              | 71                 | 14               |
| 栄養士ありの割合 F/D (%)                  | 54.8          | 75.0**          | 67.0**             | 63.4             |  | 32.9            | 50.0               | 56.0             |
| 栄養士の勤務時間 (分)                      | 450±45        | 450±28          | 449±45             | 458±34           |  | 456±63          | 456±79             | 463±46           |
| 栄養士が勤務時間内に調理業務以外<br>に使用できる時間 (分)  | 204±125       | 194±106**       | 176±132*           | 161±68           |  | 359±287         | 253±188            | 264±173          |
| 園児30人に対する調理従事者の<br>人数 (人)         | 1.2           | 1.8             | 1.2                | 0.9              |  | 1.8             | 1.3                | 1.0              |

$\chi^2$ 検定, Mann-Whitney U検定, \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

・FA児：食物アレルギー児。

・栄養士あり：管理栄養士, 栄養士が回答者の施設。

・道央都市圏×道央都市圏以外：記入もれがあった9施設を除く。

育士9.9%, 調理師18.0%, 調理員9.6%, その他7.7%であった。

## 1. 保育所における食物アレルギー児の実態 (食物アレルギー児の人数, 医師診断率, 食物アレルギー児在籍率および栄養士の割合, 調理従事者数)

回答施設における総園児数は35,741人であった。総園児数に対する食物アレルギー児の割合は4.5%, 医師の診断に基づく食物アレルギー児の割合は4.0%であり, 食物アレルギー児のうち, 医師により診断された割合 (以下, 医師診断率) は89.4% (2015年度は医師の指示は任意) であった。全施設のうち食物アレルギー児が1人以上在籍する施設の割合 (以下, 食物アレルギー児在籍率) は87.3%であった。

食物アレルギー児割合, 医師の診断に基づく食物アレルギー児割合, 医師診断率, 食物アレルギー児在籍率, 栄養士の有無や勤務状況について, 保育所の規模別 (60人以下, 60~120人, 121人以上) に, また, 道央都市圏 (札幌市, 小樽市, 江別市, 北広島市, 千歳市, 恵庭市, 旧石狩市, 当別町, 南幌町, 長沼町の7市3町)<sup>9)</sup>, 道央都市圏以外の2群に分けて, 検討を行っ

た。その結果を表1に示す。道央都市圏以外は, 施設規模を問わず食物アレルギー児割合, 医師の診断に基づく食物アレルギー児割合, 医師診断率は低く, 栄養士の関わりのある施設は道央都市圏が高かった。栄養士の1日の勤務時間の平均は450±45分であり, そのうち調理従事業務以外に使用できる時間は204±125分であった。

## 2. 各施設における食物アレルギーの対応方法 (表2)

食物アレルギーへの対応方法は, 原因食品を除去し, 代替となるものを補って同じ形態とした食事 (以下, 代替食) を提供が80.5%, 原因食品を除去し代替食と家庭からの持参を併用が8.4%, 原因食品を除去した食事 (以下, 除去食) のみで対応が6.7%, 除去食と家庭からの持参を併用が3.4%, すべて家庭から持参が0%, 対応食をしていないが1.0%であった。原因食品を除去し代替食を用意, または原因食品を除去し代替食の用意と家庭からの持参を併用 (以下, 代替食提供施設) は88.9%であり, 除去食のみの対応, または原因食品の除去と家庭からの持参を併用 (以下, 除去食実施施設) との合計は99.0%であった。また,

表2 食物アレルギーの対応方法

| 対応方法                              | 全施設数        | 栄養士の有無           |                  | $\chi^2$ 検定 |
|-----------------------------------|-------------|------------------|------------------|-------------|
|                                   |             | 栄養士あり<br>(n=228) | 栄養士なし<br>(n=188) |             |
| 除去して代替食を提供する施設数 (%)               | 335 (80.5)  | 194 (85.1)       | 141 (75.0)       | <0.05       |
| 食品を除去して代替食の用意と家庭からの持参を併用する施設数 (%) | 35 (8.4)    | 18 (7.9)         | 17 (9.1)         |             |
| 除去食のみで対応する施設数 (%)                 | 28 (6.7)    | 8 (3.5)          | 20 (10.6)        | <0.01       |
| 食品の除去と家庭からの持参を併用する施設 (%)          | 14 (3.4)    | 8 (3.5)          | 6 (3.2)          |             |
| 対応食をしていない施設数 (%)                  | 4 (1.0)     | 0                | 4 (2.1)          | <0.05       |
| すべて家庭から持参の施設数 (%)                 | 0           | 0                | 0                |             |
| 合計                                | 416 (100.0) | 228 (100.0)      | 188 (100.0)      |             |

- ・代替食：代替となるものを補って同じ料理の形態とした食事。
- ・除去食：食物アレルギーの原因食品を除去した食事。
- ・複数回答の場合は対応方法のうち一つを選択し集計を行った。選択の基準は表に示す対応方法の記載順に施設側の栄養管理ができていない対応と判断した。

表3 代替食に使用される主な代替食品

| 鶏卵アレルギー |     |        |               | 乳アレルギー    |     |        |               | 魚アレルギー<br>(魚全般) |     |        |               | 魚アレルギー<br>(何種類かの魚に限定) |     |        |               |
|---------|-----|--------|---------------|-----------|-----|--------|---------------|-----------------|-----|--------|---------------|-----------------------|-----|--------|---------------|
| 食品名     | 施設数 | (%)    | たんぱく質の充足率 (%) | 食品名       | 施設数 | (%)    | カルシウムの充足率 (%) | 食品名             | 施設数 | (%)    | ビタミンDの充足率 (%) | 食品名                   | 施設数 | (%)    | ビタミンDの充足率 (%) |
| 提供あり    | 359 | (97.0) |               | 提供あり      | 338 | (91.4) |               | 提供あり            | 183 | (49.5) |               | 提供あり                  | 272 | (73.5) |               |
| 肉類      | 216 | (40.1) | 166.0         | 茶類        | 189 | (40.6) | 2.0           |                 |     |        |               | 食べられる魚                | 194 | (53.2) | 100.0         |
| 魚介類     | 151 | (28.0) | 153.0         | 豆乳        | 187 | (40.2) | 28.0          | 肉類              | 119 | (49.2) | 0             | 肉類                    | 89  | (24.4) | 0             |
| 豆類      | 78  | (14.5) | 107.0         | アレルギー用ミルク | 47  | (10.1) | 49.1          | 豆類              | 39  | (16.1) | 0             | 豆類                    | 15  | (4.1)  | 0             |
| 乳類      | 8   | (1.5)  | 70.0          | カルシウム製品   | 10  | (2.2)  | 60.0          | 卵類              | 17  | (7.0)  | 12.0          | 卵類                    | 7   | (1.9)  | 12.0          |
| その他     | 63  | (11.7) |               | その他       | 15  | (3.2)  |               | 乳類              | 5   | (2.1)  | 5.0           | 乳類                    | 3   | (0.8)  | 5.0           |
| 無回答     | 23  | (4.2)  |               | 無回答       | 17  | (3.7)  |               | 貝, 甲殻類          | 2   | (0.8)  | 0             | 貝, 甲殻類                | 4   | (1.1)  | 0             |
|         |     |        |               |           |     |        |               | その他             | 17  | (7.0)  |               | その他                   | 14  | (3.8)  |               |
|         |     |        |               |           |     |        |               | 無回答             | 43  | (17.8) |               | 無回答                   | 39  | (10.7) |               |
| 提供なし    | 11  | (3.0)  |               | 提供なし      | 32  | (8.6)  |               | 提供なし            | 187 | (50.5) |               | 提供なし                  | 98  | (26.5) |               |

- ・代替食提供施設：原因食品を除去して代替食を提供、または原因食品を除去して代替食の用意と家庭からの持参を併用と回答した370施設。
- ・( ) は代替食品の合計に対する当該食品の割合。
- ・たんぱく質、カルシウム、ビタミンDの充足率は、原因食品（1回に提供される量）に対する推定充足率を「日本食品標準成分表2015年版（七訂）」より算出した。また、代替食品は主に保育所で使用される食材を選択した。
- ・提供は代替食提供施設（370ヶ所）に対する割合。

対応を行っていない1.0%の施設については食物アレルギー児がいない施設であった。

また、栄養士の有無別に各対応方法を行っている施設の割合を比較した結果、栄養士ありの施設では、原因食品を除去し代替食を提供している割合が有意に高く、除去食のみで対応は低かった。

### 3. 代替食に使用される主な食品

代替食提供施設数に対する、それぞれの代替食品を提供する割合を検討した（表3）。鶏卵アレルギーについては、97.0%の施設で鶏卵の代替食品の提供があり、肉類40.1%、魚介類28.0%での代替が多かった。乳アレルギーについては、91.4%の施設で乳の代替食品の提供があり、茶類40.6%、豆乳40.2%での代替が多く、アレルギー用ミルクでの代替は10.1%で



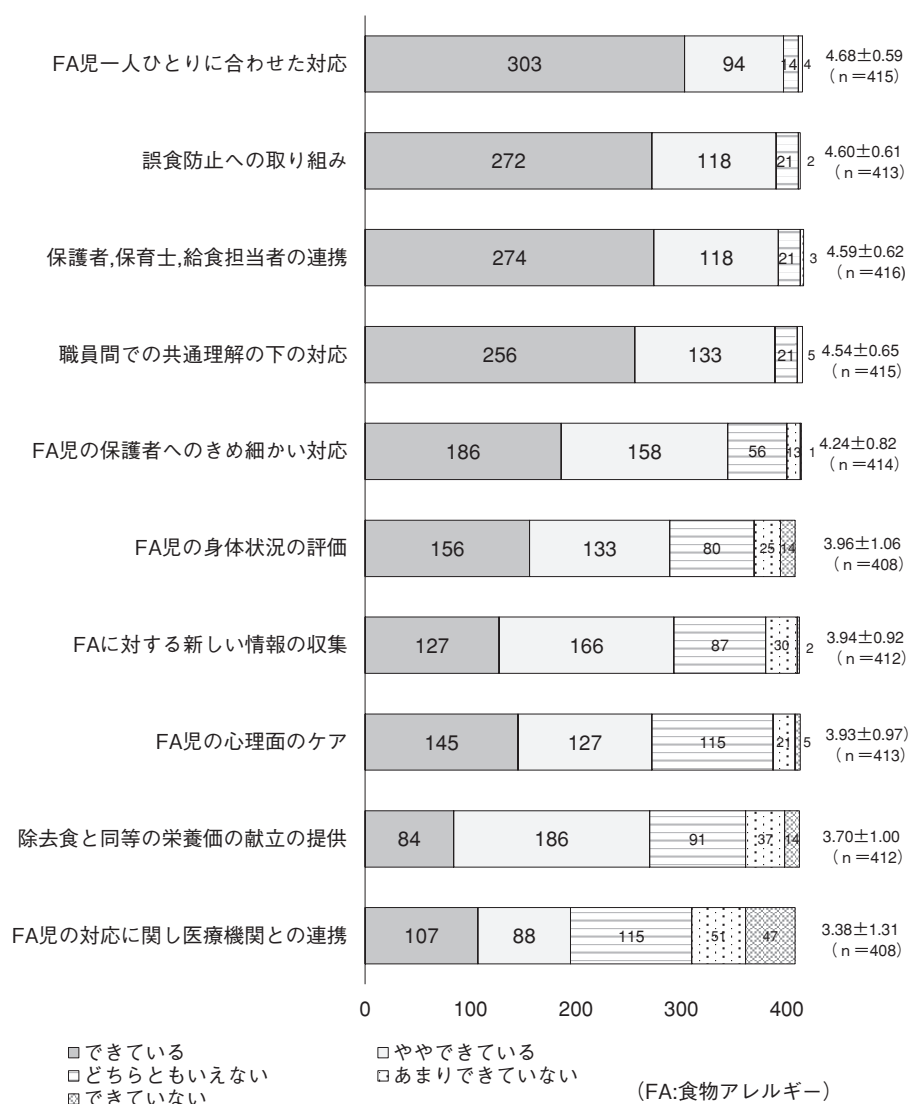


図1 食物アレルギー対応に関する実施状況

416施設を対象（項目により無回答の場合は除外）に、評価の高い順に5～1点と数値化し平均値と標準偏差を示した。

あった。また、茶類のみで代替しているのは30.2%であった。魚アレルギー（魚全般）については、49.5%の施設で魚の代替食品の提供があり、肉類49.2%，豆類16.1%での代替が多く、卵類での代替は7.0%であった。魚アレルギー（何種類かの魚に限定）については、73.5%の施設で提供があり、食べられる魚53.2%，肉類24.4%での代替が多かった。

また、代替される主な食品に重視される栄養素の推定充足率を算出したところ、鶏卵アレルギーについてはたんぱく質の不足はなかった。乳アレルギーについては茶類や豆乳での対応が80.9%を占め、カルシウム充足率は2.0%，28.0%と低かった。また、魚全般のアレルギーについては肉類、豆類での対応が65.3%を占め、ビタミンD充足率は0%で、除去食品が数種類に限定される魚アレルギーの場合は、ほかの魚での対

応の場合の各栄養素充足率は100%であった。この傾向は肉類・豆類等でも同様の結果であった。

#### 4. 食物アレルギー対応に関する実施状況

保育所での食物アレルギー対応10項目の実施状況について、5段階評価で回答を得た。「できている（5点）」～「できていない（1点）」まで、‘実施できている’という評価の高い順にスコア化し、各項目について研究対象者の平均点を算出した（図1）。各項目間の得点を比較すると、「食物アレルギー児一人ひとりに合わせた対応」の実施に関わる評価が最も高く、「食物アレルギー児の対応に関し医療機関との連携」に対する評価が最も低い結果であった。

前述の結果について因子分析を行った（表4）。その結果、7項目が選出、2因子が抽出された。第1因

表4 食物アレルギー対応に関する因子分析

|                                        |        | 因子負荷量  |        | I-R 相関 | 平均点  | 標準偏差 |
|----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|------|------|
|                                        |        | 第 1 因子 | 第 2 因子 |        |      |      |
| 第 1 因子：事故予防対策（ $\alpha = 0.79$ ）       |        |        |        |        | 4.61 | 0.48 |
| 保護者，保育士，給食担当者の連携                       |        | 0.69   | 0.27   | 0.62   |      |      |
| 誤食防止への取り組み                             |        | 0.65   | 0.34   | 0.59   |      |      |
| 職員間での共通理解の下の対応                         |        | 0.61   | 0.30   | 0.62   |      |      |
| FA児一人ひとりに合わせた対応                        |        | 0.54   | 0.29   | 0.54   |      |      |
| 第 2 因子：除去食継続の影響への対応（ $\alpha = 0.74$ ） |        |        |        |        | 3.87 | 0.82 |
| FA児の身体状況の評価                            |        | 0.26   | 0.76   | 0.62   |      |      |
| FA児の心理面のケア                             |        | 0.36   | 0.71   | 0.65   |      |      |
| 除去食と同等の栄養価の献立の提供                       |        | 0.29   | 0.45   | 0.45   |      |      |
| 因子寄与                                   |        | 2.54   | 2.21   |        |      |      |
| 寄与率                                    |        | 25.42  | 22.14  |        |      |      |
| 因子間相関                                  | 第 1 因子 | 1.00   |        |        |      |      |
|                                        | 第 2 因子 | 0.61   | 1.00   |        |      |      |

- ・因子分析法：主因子法
- ・回転法：バリマックス回転
- ・抽出された各因子の項目を太字で表し、網かけ表示にて因子1, 2の各項目を示す。
- ・FA：食物アレルギー

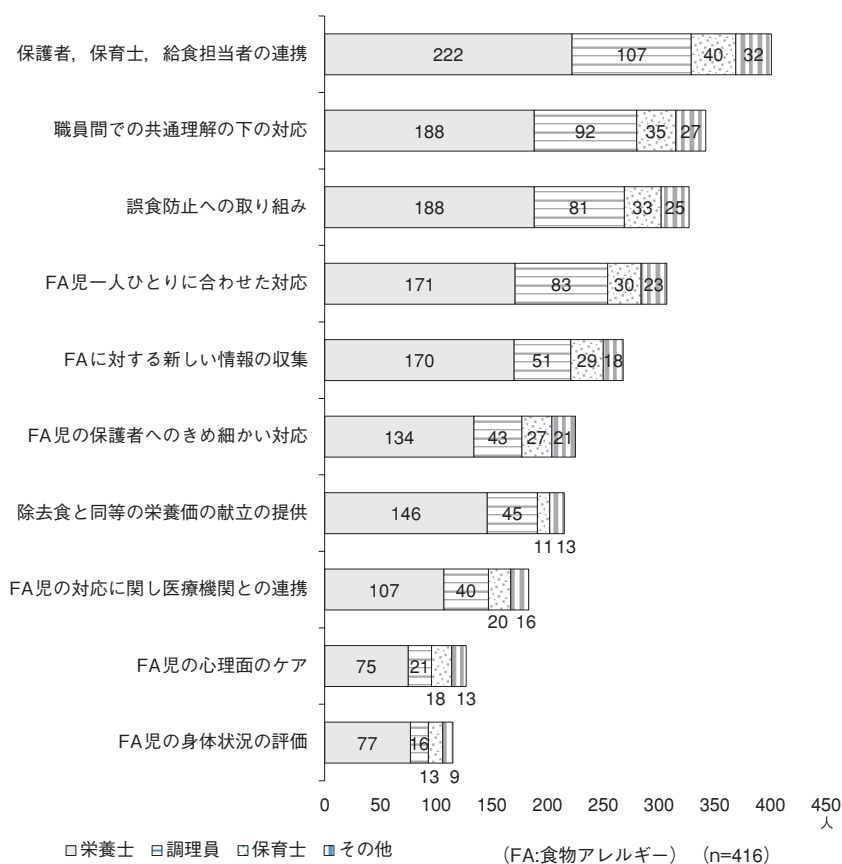


図2 回答者が食物アレルギー対応に関して職務と捉える事項

子は「保護者、保育士、給食担当者の連携」、「誤食防止への取り組み」、「職員間での共通理解の下の対応」、「食物アレルギー児一人ひとりに合わせた対応」の4項目であり、これを「事故予防対策」と命名した。第

2因子は「食物アレルギー児の身体状況の評価」、「食物アレルギー児の心理面のケア」、「除去食と同等の栄養価の献立の提供」の3項目であり、これを「除去食継続の影響への対応」と命名した。また、クロンバッ

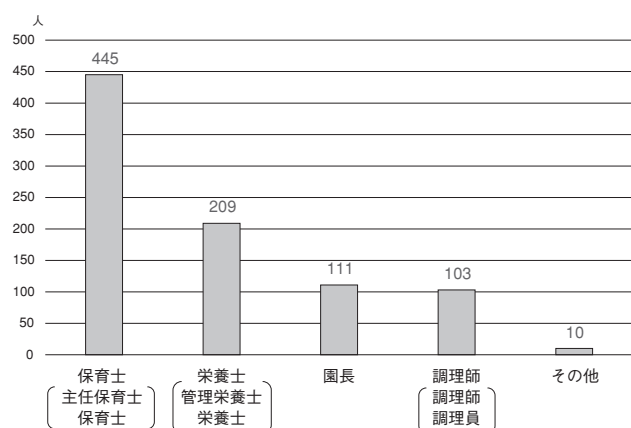


図3 食物アレルギー児の保護者と施設職員の面談に参加する職種

食物アレルギー児の保護者と施設職員の面談を行っている397施設を対象とした（複数回答あり）。

ク $\alpha$ は各下位尺度とも0.7以上の内部一貫性がみられた。また下位尺度の関連を検討した結果、0.61と有意な中等度の正の相関を示した。さらに因子分析後のI-R相関を確認したところ、削除すべき項目は認められなかった。

#### 5. 食物アレルギー対応に関して職務と捉える事項

食物アレルギー対応について、研究対象者の仕事として必要だと思う対応項目を複数回答で選択してもらい、選択される率の高い項目の順に示した。その結果、「保護者、保育士、給食担当者の連携」が96.4%で最も高く、「食物アレルギー児の身体状況の評価」が27.6%で最も低かった（図2）。

#### 6. 食物アレルギー児の保護者と施設職員との面談（図3）

食物アレルギー児の保護者と施設職員との食物アレルギー対応の面談について、毎月実施が13.0%、年数回実施が18.8%、必要な場合のみが63.7%、実施していないが4.0%、無回答が0.5%であった。定期的に面談を行っている施設（毎月または年数回）は31.7%であった。また、面談を行っている397施設に対して、その面談に参加する職種を複数回答で得た結果では、保育士が圧倒的に多かった。

#### 7. 栄養士による栄養相談の有無

栄養士による栄養相談の有無について（回数不問）、「あり」が49.8%、「なし」が49.0%、無回答が1.2%であった。

#### 8. 食物アレルギー対応の各実施状況の検討（定期的な面談および栄養相談の有無）

食物アレルギー児の保護者と施設職員との面談について、実施していない施設と無回答の施設を除外し、定期的に面談が行われている施設（定期面談群）、必要な場合のみ面談が行われている施設（不定期面談群）の2群に分け、食物アレルギー対応の実施状況について比較検討を行った。その結果、10項目中「保護者、保育士、給食担当者の連携」、「食物アレルギー児の保護者へのきめ細かい対応」、「食物アレルギーに対する新しい情報の収集」の3項目の実施状況において、両群の間に有意な差が認められた（表5）。

表5 食物アレルギー対応実施スコア

(平均値±標準偏差)

|                   | 定期<br>面談群<br>(n=132) | 不定期<br>面談群<br>(n=265) | p 値   | 栄養相談         |               | p 値    |
|-------------------|----------------------|-----------------------|-------|--------------|---------------|--------|
|                   |                      |                       |       | あり<br>(n=31) | なし<br>(n=103) |        |
| FA児一人ひとりに合わせた対応   | 4.67±0.63            | 4.68±0.58             | ns    | 4.97±0.18    | 4.55±0.65     | <0.001 |
| 誤食防止への取り組み        | 4.67±0.59            | 4.68±0.62             | ns    | 4.87±0.43    | 4.39±0.74     | <0.001 |
| 保護者、保育士、給食担当者の連携  | 4.73±0.50            | 4.56±0.64             | 0.01  | 4.87±0.34    | 4.42±0.67     | <0.001 |
| 職員間での共通理解の下での対応   | 4.63±0.56            | 4.51±0.68             | ns    | 4.87±0.34    | 4.38±0.74     | <0.001 |
| FA児の保護者へのきめ細かい対応  | 4.44±0.72            | 4.17±0.85             | 0.002 | 4.52±0.72    | 3.98±0.90     | 0.002  |
| FA児の身体状況の評価       | 4.09±0.99            | 3.92±1.09             | ns    | 4.29±1.04    | 3.86±1.18     | 0.048  |
| FAに対する新しい情報の収集    | 4.12±0.80            | 3.85±0.97             | 0.01  | 4.23±1.04    | 3.58±0.98     | 0.001  |
| FA児の心理面のケア        | 4.03±0.99            | 3.88±0.96             | ns    | 4.42±0.81    | 3.79±1.00     | 0.002  |
| 除去食と同等の栄養価の献立の提供  | 3.68±1.02            | 3.71±1.01             | ns    | 3.84±1.16    | 3.58±1.02     | ns     |
| FA児の対応に関し医療機関との連携 | 3.55±1.29            | 3.33±1.29             | ns    | 3.90±1.19    | 3.10±1.30     | 0.002  |

Mann-Whitney U検定

- ・定期面談×不定期面談：食物アレルギー児の保護者と施設職員との面談を行っている397施設を対象。
- ・栄養相談の有無別：不定期面談群より面談に栄養士が参加しない134施設を対象。
- ・FA：食物アレルギー。

さらに、不定期面談群より、面談に栄養士が参加しない施設を抽出し、栄養相談のある群とない群との間で、食物アレルギー対応の実施状況について比較検討を行った。その結果、10項目中9項目において有意な差が認められた。

#### IV. 考 察

##### 1. 保育所の食物アレルギー対応の実態

北海道は、全国の小、中、高等学校を対象に行った調査において、食物アレルギーの有症率が47都道府県の中で最も高い<sup>10)</sup>。本稿の保育所の食物アレルギー児の割合(4.5%)は、全国調査の4.0%<sup>2)</sup>よりも高かったが、これは道央都市圏に限られ、同圏以外の地域では診断率が低く、食物アレルギー児が少ない結果であった。

これは、北海道の医療従事者が道央都市圏に集中しており、地域偏在が生じていることにより<sup>11)</sup>、道央都市圏以外の地域で、食物アレルギーの診断を受けられずにいる児童が多いことが一因と推察される。北海道全域の医療機関が充実し、早期の正しい診断と治療、管理が行われることで小児期に耐性を獲得し<sup>12)</sup>、小学生以上の食物アレルギーの有症率減少の一助となる可能性がある。

対応食については、施設の9割近くで代替食提供が行われている等、食物アレルギー児の在籍経験のあるすべての施設で何らかの対応が行われていた。しかし栄養管理の面では2つの課題がある。1つ目は、乳アレルギー児におけるカルシウム不足の懸念である。「食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017」<sup>13)</sup>では、乳製品除去によりカルシウム摂取量が不足すると述べられており、アレルギー用ミルク等の食品で補うことを推奨しているにもかかわらず、本稿では、アレルギー用ミルク、カルシウム製品での代替は少なく、茶類、豆乳での代替が81.0%を占めていた。さらに茶類のみで代替している施設もみられた。

2つ目は魚アレルギー児におけるビタミンD不足の懸念である。「食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017」<sup>13)</sup>では、魚全般の除去が続く場合は、ビタミンD不足のリスクが高くなると述べられているが、本稿では、半数近くの施設で魚全般にアレルギーのある児の受け入れ経験があった。主な代替食品は肉、豆類であり、鶏卵での代替は多少あるものの、きのこ類、アレルギー用ミルクを付加している施設はなかった。

原因食品の除去に伴う栄養障害を防ぎ、食物アレルギー児が食物アレルギーのない子どもと変わりなく健全な成長ができるように、乳アレルギー、魚アレルギーの場合は特に、不足しがちな栄養素のカルシウム、ビタミンDを補うことができるようなアレルギー用ミルクの使用、きのこの料理を増やす等の対策が求められる。

##### 2. 食物アレルギー対応の課題

食物アレルギー対応10項目に関する実施状況では、「できている」、「ややできている」との回答が、48.0~97.0%と開きがあった。因子分析の結果、食物アレルギー対応は2因子で構成されていることが示された。

第1因子「事故予防対策」の4項目は実施状況の得点が高く、研究対象者が食物アレルギー対応に関して職務と捉える4項目の割合も高いことにより、食物アレルギー対応が十分に行われていると推察される。理由として、2012年12月調布市の市立小学校の児童が、食物アレルギーによるアナフィラキシーの疑いで亡くなった事故<sup>14)</sup>をきっかけに、調布市立学校児童死亡事故検証委員会より出された、事故防止への提言<sup>14)</sup>が影響していることが考えられ、誤食防止の体制作りが強化されていると推察される。しかし、本稿の調査と同時期に北海道保育園保健協議会が北海道の保育所を対象に行った調査において、給食等での調理ミス14.2%、配膳ミス24.9%が報告されており<sup>15)</sup>、対策が強化されても、その対応の難しさがうかがえる。

第2因子「除去食継続の影響への対応」の3項目は実施状況の得点が低く、食物アレルギー対応に関して研究対象者が職務と捉える割合も低いことにより、対応が不十分であると推測される。「保育所保育指針」<sup>7)</sup>では、食物アレルギー等の子どもに対し、一人ひとりの心身の状態等に応じ、嘱託医、かかりつけ医等の指示や協力の下に適切に対応を行うことを提言しているが、本稿の結果においては、「除去食継続の影響への対応」を自身の職務として捉えていなかった。理由として、約半数の施設の研究対象者が栄養士ではないこと、また栄養士であっても「除去食継続の影響への対応」を行う時間が少ないことが考えられる。栄養士の主な業務は調理業務であり、1日の勤務時間の55%を占めていた。残りの45%は献立作成、発注業務、食育、食物アレルギー対応等であり、主な業務内容が給食管



理に偏っているため、食物アレルギー対応についても「事故予防対策」が優先されると推察される。しかしながら同時に適正な栄養管理が行われた代替食の提供、他児とは違う食事が提供されることで感じる心理面の影響に対し、個人の状況に合わせた日常的な心理面のサポートを行う<sup>16)</sup>ことも重要な業務である。さらに、提供された食事の摂取栄養量が適切か、喫食状況、発育・発達状況等を総合的に観察し、「保育所における食事の提供ガイドライン」<sup>8)</sup>が推奨している、身長、体重を標準成長曲線上にプロットする等の身体状況評価を実施すべきと考える。

保育所の食物アレルギー対応は、医師が作成した生活管理指導表<sup>4)</sup>を基に行われる。この中には食物アレルギー症状がないのに、IgE抗体等検査が陽性というだけで除去食を施行されることもあり、この場合、指導表は診断根拠ではなく除去根拠として作成される<sup>4)</sup>。除去根拠の内容とレベルによっては、除去する食物を整理できる可能性がある<sup>13)</sup>。このような場合、例えば栄養士が「除去食継続の影響への対応」を行うことで、早期に問題点がみつけれ、医療機関との連携により、不必要な除去食が減ると思われる。これにより、実際に除去が必要な食物アレルギー児のみに丁寧な対応ができ、誤食等の事故の予防になると考えられる。下位尺度の検討において、「事故防止対策」と「除去食継続の影響への対応」の2因子間には正の相関があることから、「除去食継続の影響への対応」は、「事故予防対策」の強化につながると推察される。

### 3. 食物アレルギー児の保護者との関わり

食物アレルギー対応における定期面談と不定期面談の実施状況の検討から、食物アレルギー児の保護者と施設職員との定期的な面談を行うことは、保育所と保護者間、職員間の連携と情報共有に資すると考えられた。「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン(2019年改訂版)」<sup>4)</sup>では、食生活の主体が家庭である乳幼児の保護者との面談の必要性が明記されている。その中では入所児の面談、生活管理指導表に基づく面談、食物アレルギー対応における献立作成や除去食対応のための面談などが重要とされている。面談の内容により、対応する職種は違い、献立作成や除去食対応のための面談を行うのは、専門職である栄養士が適任である。食物アレルギー対応の実施状況(栄養相談の有無)の検討では、面談に参加しない栄養士であって

も、栄養相談を行うことで、食物アレルギー対応に効果が示された。このことは、栄養士が保護者と関わることの必要性を示すものである。

現在保育所に栄養士の必置義務がないため、食物アレルギー調査であるにもかかわらず栄養士は回答職種の約半数に留まった。しかし、「保育所におけるアレルギー対応ガイドライン(2019年改訂版)」<sup>4)</sup>では、保育所の各職員の役割として、栄養士は食物アレルギー対応食の献立作成や保護者への栄養指導において、専門性を活かして対応することと明記されている。複雑化している食物アレルギー対応を行うために、専門職である栄養士が全保育所に配置されることが強く望まれる。そのための具体的方策として、配置加算である栄養管理加算を詳細化し、個別の栄養・健康情報提供や、栄養指導を別途加算対象とすることで、保育所における栄養士の役割が明確になると考える。

## V. 結 語

食物アレルギー対応の今後の課題は、除去食継続による身体発育や心理面への影響を評価し、対応することである。さらに、各保育所に栄養士が配置され、専門性を活かした対応を行うことが強く望まれる。

## 謝 辞

本調査の実施にあたりご協力くださいました北海道内の認可保育所の給食責任者の皆様に深謝いたします。

本研究の要旨は、第63回日本栄養改善学会、第13回日本給食経営管理学会で発表した。

利益相反に関する開示事項はありません。

## 文 献

- 1) 厚生科学審議会疾病対策部会リウマチ・アレルギー対策委員会.“リウマチ・アレルギー対策委員会報告書” <https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001nfao-att/2r9852000001nfdx.pdf> (参照2019-06-21)
- 2) 厚生労働省.“保育所入所児童のアレルギー疾患罹患状況と保育所におけるアレルギー対策に関する実態調査調査報告書” <http://www.jikei.ac.jp/univ/pdf/report.pdf> (参照2019-06-21)
- 3) 今井孝成, 杉崎千鶴子, 海老澤元宏. 消費者庁「食物アレルギーに関連する食品表示に関する調査研究事業」平成23年即時型食物アレルギー全国モニタリ

- ング調査結果報告. アレルギー 2016; 65 (7): 942-946.
- 4) 厚生労働省. “保育所におけるアレルギー対応ガイドライン (2019年改訂版)” <https://www.mhlw.go.jp/content/000511242.pdf> (参照2019-08-10)
  - 5) 日本保育協会. “保育所における食育に関する調査研究報告書” <https://www.nippo.or.jp/research/2012.html> (参照2019-08-10)
  - 6) 食物アレルギー研究会. “食物経口負荷試験実施施設一覧” <https://www.foodallergy.jp/ofc/> (参照2019-06-21)
  - 7) 厚生労働省. “保育所保育指針解説” <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-11900000-Koyoukintoujidoukateikyoku/0000202211.pdf> (参照2019-08-10)
  - 8) 厚生労働省. “保育所における食事の提供ガイドライン” <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kodomo/pdf/shokujiguide.pdf> (参照2019-05-20)
  - 9) 札幌市. “第4回道央都市圏パーソントリップ調査” <https://www.city.sapporo.jp/sogokotsu/shisaku/pt/documents/pamphlet140128.pdf> (参照2019-02-21)
  - 10) 日本学校保健会. “平成25年度学校生活における健康管理に関する調査事業報告書” [https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook\\_H260030/H260030.pdf](https://www.gakkohoken.jp/book/ebook/ebook_H260030/H260030.pdf) (参照2019-05-20)
  - 11) 北海道. 医療従事者の状況. 北海道医療計画[改訂版] 北海道地域医療構想, 2016: 18-22.
  - 12) 「食物アレルギーの診療の手引き2017」検討委員会. “厚生労働科学研究班による食物アレルギー診療の手引き2017” <https://www.foodallergy.jp/wp-content/themes/foodallergy/pdf/manual2017.pdf> (参照2019-08-10)
  - 13) 「食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017」検討委員会. “厚生労働科学研究班による食物アレルギーの栄養食事指導の手引き2017” <https://www.foodallergy.jp/wp-content/themes/foodallergy/pdf/nutritionalmanual2017.pdf> (参照2019-08-10)
  - 14) 調布市立学校児童死亡事故検証委員会. “調布市立学校児童死亡事故検証結果報告書概要版” [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/sports/018/shiryo/\\_icsFiles/afieldfile/2013/06/05/1335638\\_5.pdf](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/sports/018/shiryo/_icsFiles/afieldfile/2013/06/05/1335638_5.pdf) (参照2019-06-21)
  - 15) 北海道保育園保健協議会. 平成27年度保育園における食物アレルギーとその対応に関するアンケート調査第2報. 北海道医報 2016; 1177: 27-30.
  - 16) 中川原康子, 三浦綾子. 成長過程における食物アレルギー児と非食物アレルギー児の疾患知識と意識の関連性. 日本食育学会誌 2014; 8 (1): 29-38.

### [Summary]

**Objectives :** We surveyed food allergy management at nursery schools and the role of nutritionists.

**Methods :** In this study, we questioned school lunch managers working at certified nursery schools in Hokkaido regarding the preparations for food allergies. We evaluated the implementation of food allergy management, the actual state of food allergy management, matters perceived as the managers' duties, and availability of nutrition consultation by a nutritionist.

**Results :** Differences were observed in the proportion of children with food allergy, rate of children diagnosed having food allergy, and participation of a nutritionist to the meal preparation team. These items varied between facilities depending on their sizes and regions. Meals accommodating food allergy were provided at most facilities, but the methods of accommodation differed by facilities with or without a nutritionist. A factor analysis of the measures taken for food allergy in child nursery schools resulted in two factors: measures to prevent accidents and consideration for continued allergy-free diet. The first factor, i.e., measures to prevent accidents can be further broken down into coordination between parents, daycare teachers, and meal preparation staff in taking measures to prevent accidental ingestion; measures taken under a common understanding between the staff; and measures tailored to each child with food allergy. The second factor, i.e., consideration for a continued allergy-free diet consisted of assessments of the physical conditions of children with food allergy, psychological care for children with food allergy, and providing diet menus nutritionally equivalent to those of allergy-free diet. For items under the “measures to prevent accidents” scores for implementation were high, and a large proportion of participants believed

that those were their occupational duties. However, for items under “consideration for a continued allergy-free diet” scores for implementation were low, and only a small proportion of participants considered those as their occupational duties. Food allergy management and its implementation method appeared to be decided by whether nutritionists were consulted for managing allergy-related matters.

**Discussion :** The lower implementation scores

for “consideration for a continued allergy-free diet” required improvement in accommodating food allergy. Furthermore, our evidence of involvement of nutritionist suggests importance of nutritionist as an expert of food-allergy in child daycare center.

---

[Key words]

nursery schools, food allergy, nutritionist, school lunch, factor analysis