

令和3年度厚生労働行政推進調査事業費補助金
成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業（健やか次世代育成総合研究事業）
総括研究報告書

児童福祉施設における栄養管理のための研究

研究代表者 村山 伸子（新潟県立大学）

研究要旨

目的：乳幼児期は、心身の発育、発達が著しく、人格の基礎が形成される時期であり、特に社会経済的に困難な子どもでは、保育所をはじめとする児童福祉施設での給食が、必要な栄養の確保に重要であることが考えられるが実態が十分に把握されていない。さらに、児童福祉施設の食事の提供にあたっては、必要な各種栄養素等の量が1日単位で示されている「日本人の食事摂取基準」を参考に、各施設が提供する給食等の給与栄養量の目標を設定することになっている。しかし、実際の給与量、提供量、栄養管理の実態は不明である。共働き世帯の増加に伴い、児童福祉施設の利用者は増加しており、国全体が推進する子育て支援の観点からも、児童福祉施設の給食等の栄養管理の質の保障は社会的ニーズが高い課題である。また実態把握に基づいた児童福祉施設の栄養管理に関するガイド（手引き）の改訂が直近の課題となっている。以上の背景より本研究は以下を目的とする。①児童福祉施設に通う子どもの発育、食事とその中での給食の役割を家庭の社会経済的条件との関連をふまえて明らかにすること（研究1）。②児童福祉施設の栄養管理の質の向上のために、給食の提供基準、栄養管理の課題を検討すること（研究2）。③児童福祉施設の栄養管理の好事例の収集・評価をすること（研究3）。

方法：研究1. 令和元年度～2年度に実施した全国7市の児童福祉施設（保育所等）の園児の食事内容について、家庭と児童福祉施設での1人4日間（平日2日、休日2日）の食事記録のデータを統合してデータベースを作成し解析した。研究2. 令和元年度、令和2年度の児童福祉施設（保育所）の栄養管理の実態調査、及び保育園児の食事調査の結果から、保育所での給与栄養目標量（給食の提供基準）について検討した。児童養護施設、乳児院の栄養管理の実態については関係者からのヒアリングをもとに調査票の検討を重ね、全国の施設全数に郵送調査を実施した。研究3. 令和元年度の児童福祉施設（保育所）の栄養管理の実態調査からPDCAを実施している好事例を抽出し、統一した様式で施設へのヒアリングを実施し、事例としてまとめた。

結果：研究1. 給食がある平日は給食が無い休日と比べて、園児の多くの栄養素摂取量が多く、食事摂取基準を用いた評価で不足者の割合も少なかった。世帯年収が低い世帯の園児は高い世帯の園児に比べ、多くの栄養素摂取量が少なく、食事摂取基準を用いた評価で不足者の割合が多かった。日本人の食事摂取基準（2020年版）を満たさない群における保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合は、エネルギーと飽和脂肪酸ならびに食塩相当量を除く栄養素で44.9%～68.8%、基準を満たす群では36.9%～48.5%であった。以上より、保育園児の食事に対する給食の役割が示された。研究2—1. 1日の食事摂取基準に対して昼食で1/3(33%)、おやつで10%、合わせて約43%とし、1日の食事で不足者が多い栄養素としてカルシウム、鉄

は約50%を目指し、過剰者が多い食塩は2g未満を目指す、飽和脂肪酸は少なく設定することを提案した。研究2-2. 児童養護施設の栄養管理のPDCAは大舎等で場合と小規模グループケアの場合とは異なる課題があった。複雑化する児童への個別支援およびその自立支援に向けた栄養管理あり方について、運営資源含めた検討する必要がある。研究2-3. 乳児院の栄養管理のPDCAはケア単位の小規模化が進んでいる中で、集団としてよりも養育担当者や栄養士等の目視や判断により摂取量を調整による個人ごとの栄養管理のPDCAサイクルとなっており、業務の中で他職種間の専門性を尊重した連携によって実施されていた。ユニットやグループ単位での乳幼児を対象とした給食の品質と食数に適した、設備や給食運営の方法を含めた栄養管理の在り方を検討する必要がある。

研究3. 児童福祉施設（保育所）の栄養管理の好事例について収集した。

結論：研究1では児童福祉施設（保育所）に通う幼児の必要な栄養素摂取量に対して給食の寄与が確認された。世帯年収が低い幼児で栄養素摂取量不足者割合が多いことが示された。研究2では研究1と合わせて給与栄養目標量を提案した。また児童養護施設、乳児院の栄養管理の課題が整理された。研究3より栄養管理の好事例が収集できた。以上より児童福祉施設の栄養管理に関するガイド（手引き）の改訂、食事摂取基準の改訂に必要な資料が得られた。

研究分担者

石田裕美 女子栄養大学・教授
由田克士 大阪市立大学大学院・教授
野末みほ 常葉大学・准教授
原 光彦 東京家政大学・教授
阿部 彩 東京都立大学・教授
緒方裕光 女子栄養大学・教授
岡部哲子 天使大学・准教授
吉岡有紀子 相模女子大学・教授
高橋孝子 大阪市立大学大学院
・准教授
坂本達昭 熊本県立大学・准教授

さらに、児童福祉施設の食事の提供にあたっては、必要な各種栄養素等の量が1日単位で示されている「日本人の食事摂取基準」を参考に、各施設が提供する給食等の給与栄養量の目標を設定することになっている。しかし、実際の給与量、提供量、栄養管理の実態は不明である。共働き世帯の増加に伴い、児童福祉施設の利用者は増加しており、国全体が推進する子育て支援の観点からも、児童福祉施設の給食等の栄養管理の質の保障は社会的ニーズが高い課題である。また実態把握に基づいた児童福祉施設の栄養管理に関するガイド（手引き）の改訂が直近の課題となっている。以上の背景より、本研究は以下を目的とする。①児童福祉施設に通う子どもの発育、食事とその中での給食の役割を、家庭の社会経済的条件との関連をふまえて、明らかにすること。②児童福祉施設の栄養管理の質の向上のために、給食の提供基準、栄養管理の課題を検討すること。③児童福祉施設の栄養管理の好事例の収集・評価をすること。

A. 研究目的

乳幼児期は、心身の発育、発達が著しく、人格の基礎が形成される時期であり、特に社会経済的に困難な子どもでは、保育所をはじめとする児童福祉施設での給食が、必要な栄養の確保に重要であることが考えられるが実態が十分に把握されていない。

3年間の全体計画で、目的①については保育所等の児童福祉施設に通う園児の食事等の調査を実施する。目的②については厚生労働省から告示された「食事摂取基準2020年版」を用いて、1食(昼食+おやつ)提供施設(主に保育所)の給食摂取基準を検討する。その際に、現在の保育所における給与栄養量の目標の設定状況や実際の値を調査し、適用する際の課題の整理もあわせて行う。

令和3年度は、目的①について、全国7市で実施した保育園児の食事調査データの解析を行う。目的②について、令和元年度に実施した全国8市の保育所調査から保育所における給与栄養目標量の検討を行う。また、児童養護施設、乳児院の栄養管理の実態把握を行う。目的③として、保育所の栄養管理の好事例の収集を行う。

B. 方法

1. 児童福祉施設(保育所)に通う幼児の食事摂取の実態把握(研究1)

(由田、岡部、吉岡、野末、高橋、坂本)

1) 対象

全国7ブロック(北海道、東北、関東甲信越、近畿、東海、中国・四国、九州)、各ブロックから1都道府県を選び、その中の政令市または中核市(札幌市、仙台市、川崎市、浜松市、明石市、松山市、熊本市)にある認可保育所、保育園型認定子ども園、幼保連携型認定子ども園(以下、保育所)に通う3～5歳児クラスの幼児と保護者を対象とした。対象とする保育所の選定は、各市を担当する研究者が自治体と相談して選定した。対象者は保育所で説明会を開催、調査依頼文を配布して協力者を募集した。

2) 調査項目と方法

2020年9月～12月に調査を実施した。保育所で調査票を配布、回収した。

①食事調査:非連続4日間(平日2日、休日2日)の秤量食事記録法を用いた。調査方法の詳細は、分担研究報告書(由田)を参照。

②食生活調査の調査項目には、世帯の社会経済状況を含む。

留置き法による保護者の自記式質問紙調査法を用いた。

③体格(身長、体重)調査

母子手帳の転記、および保育所に入ってから測定記録(年4回)を記録用紙に転記した。すべての調査項目について回答があった779名を解析対象とした。

2-1. 児童福祉施設の給与栄養目標量の設定(研究2-1)(村山・石田)

1) 対象

全国を8つのブロックに分け(北海道、東北、関東甲信越、近畿、東海、中国・四国、九州、沖縄)、各ブロックから1都道府県を選び、その中の政令市または中核市(札幌市、仙台市、川崎市、浜松市、堺市、松山市、熊本市、那覇市)にある全ての全ての認可保育所、保育園型認定子ども園、幼保連携型認定子ども保育園を対象とした。

2) 調査方法

2019年8月～10月に質問紙を郵送法で1537施設に配布・回収した。

3) 調査項目

解析に用いた調査項目は、管理栄養士等の配置状況、給食の給与栄養目標量および給食の給与栄養量である。また、各自治体の保育所の栄養管理要領等を、情報が公開されているものはホームページよりダウンロードないしは、自治体より入手した。

4) 検討方法

回収し運営形態に回答があった 962 施設について令和元年度に解析した結果を用いた。①食事摂取基準を基にした施設における給与栄養目標量の設定方法と値の実態（実現可能性）、②保育園児の1日の食事摂取量での栄養素等の過不足の実態（必要性）と給食からの摂取割合（実現可能性）をもとに検討した。

2-2. 児童養護施設における栄養管理の実態（研究2-2）（石田）

全国のすべての児童養護施設 606 施設を対象とした。調査は郵送法で 2022 年 1 月に実施した。調査項目は、施設概要、食事環境、栄養管理の実施状況、給食の運営状況である。

2-3. 乳児院における栄養管理の実態（研究2-3）（石田）

全国のすべての乳児院 145 施設を対象とした。調査は郵送法で 2022 年 1 月に実施した。調査項目は、施設概要、食事環境、栄養管理の実施状況、給食の運営状況である。

3. 児童福祉施設（保育所等）の栄養管理の好事例（石田、岡部、吉岡、野末、高橋、坂本、村山）

全国 6 市（札幌市、仙台市、川崎市、浜松市、松山市、熊本市）の児童福祉施設（保育所等）を対象に、令和元年度に実施した栄養管理の実態調査から、栄養管理の PDCA が実施できているとされた 9 施設を抽出した。令和 3 年 8 月～令和 4 年 1 月にヒアリング調査を実施した。結果について施設における栄養管理の PDCA の段階ごとにポイントを記載して事例をまとめ、ガイド改訂への提言を示した。

（倫理面への配慮）

研究 1、研究 2 については、研究対象者に対する人権擁護上の配慮をおこない、不利益・危険性の排除や説明と同意（インフォームド・コンセント）を得、厚生労働省・文部科学省「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、所属施設の倫理委員会の承認を得て実施した。

C. 結果

1. 児童福祉施設（保育所）に通う幼児の食事摂取の実態把握（研究 1）

1) 平日と休日の比較

栄養素等摂取状況と食品群別摂取状況を平日と休日に区分し比較した。

栄養素等摂取量については、エネルギー、たんぱく質、炭水化物、ビタミン A、ビタミン B₁、ビタミン B₂、ビタミン C、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、銅、食物繊維の摂取量は平日が有意に高かった。食塩相当量（ナトリウム）は休日が有意に高かった。脂質、飽和脂肪酸摂取量に差は認められなかった。女兒のビタミン C 以外の栄養素等摂取量については、男女ともに全体と同様の結果を示した。また、エネルギー産生栄養素のうち、たんぱく質エネルギー比率は男女ともに休日より平日において有意に高値を示した。また、男児では脂肪エネルギー比率が休日では有意に高く、女兒では炭水化物エネルギー比率が休日では有意に高かった。

食品群別摂取量については、穀類、いも類、砂糖・甘味料類、豆類、緑黄色野菜、その他の野菜、生果、きのこ類、海藻類、生魚介類、乳類、油脂類、調味料において休日より平日で有意に高かった。その他穀類、種実類、漬物、果汁・果実飲料、卵類、

菓子類、その他の嗜好飲料においては平日より休日と有意に高かった。一方、ジャム、魚介加工品、肉類、特定保健用食品他は平日と休日の摂取量に差はなかった。

各栄養素の摂取量を日本人の食事摂取基準（2020年版）の指標（目標量、目安量、推定平均必要量）を基準として満たす群と満たさない群に分け、保育所で提供された食事からの栄養素、食品群別摂取量の割合を比較した。基準を満たさない群における保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合はエネルギーと飽和脂肪酸ならびに食塩相当量を除く栄養素で44.9%～68.8%、基準を満たす群では36.9%～48.5%であった。ビタミン B₁、ビタミン B₂に関しては、1,000 kcalあたりの摂取量の基準値から個人ごとに EAR、RDA を算出し比較した。基準を満たす群では保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合はどちらも42%程度であったが、基準を満たさない群ではビタミン B₁ は45.6%、ビタミン B₂ 50.6%と基準を満たす群よりも高い割合を示した。

2) 世帯年収間の比較

対象児の世帯における等価所得の中央値により2群化(高群・低群)し比較した。

等価所得の平均値(標準偏差)は308.1(94.1)万円で、中央値、最小値、最大値、25、75パーセンタイル値は、それぞれ325.0、44.7、565.7、225.0、375.3万円であった。

等価所得による2群間において栄養素等摂取量、エネルギー産生栄養素バランスを比較したところ、低群は、たんぱく質、ビタミン A、ビタミン B₂、カリウム、カルシウム、鉄、亜鉛、飽和脂肪酸の摂取量において有意に低値を示した。同様に低群は、たんぱく質エネルギー比率と脂肪エネルギー

比率において有意に低値を示し、逆に炭水化物エネルギー比率は有意に高値を示した。また、エネルギー1,000 kcalあたりの摂取量(摂取密度)も、低群は、たんぱく質、脂質、ビタミン A、ビタミン B₂、カリウム、カルシウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、飽和脂肪酸の摂取量も有意に低値を示し、炭水化物の摂取量は逆に有意に高値を示した。男女別で見ると、女兒においては等価所得の違いによる有意な関係が認められる栄養素は少なくなっていたが、全体と同様の傾向を示していた。

食品群別摂取量について、全体では穀類の摂取量が等価所得の低群で有意に高値を示した。種実類、緑黄色野菜、魚介加工品の摂取量は、低群で有意に低値を示した。エネルギー1,000 kcalあたりの摂取量でも、穀類の摂取量は低群で有意に高値を示し、種実類、緑黄色野菜、魚介加工品の摂取量は有意に低値を示した。主なたんぱく質給源と想定される生魚介類、肉類、卵類においては、有意差な差は認められなかったものの、低群において摂取量の少ない傾向が見られた。

等価所得による2群間で、日本人の食事摂取基準(2020年版)に示されている各指標を満たす児の割合を比較すると、ビタミン A、カリウム、カルシウム、鉄の摂取状況が低群において望ましい値を満たさない児の割合が多くなっていた。

2-1. 児童福祉施設(保育所等)の給与栄養目標量の設定(研究2-1)

研究1より、保育所等に通う幼児(3～5歳児)の体格より、肥満度-20%未満は0%、96～99%が普通であったことから、本団体のエネルギー摂取量は妥当であった。食事状況調査の結果、日本人の食事摂

取基準（2020年版）を満たさない群における保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合は、エネルギーと飽和脂肪酸ならびに食塩相当量を除く栄養素で44.9%～68.8%、基準を満たす群では36.9%～48.5%であった。従って、食事摂取基準の40%～50%が妥当と考えられた。また、食事摂取基準との比較で不足者が多い栄養素は、ビタミンA、カルシウム、鉄であった。また目標量以上の者が多かった栄養素は、食塩相当量と飽和脂肪酸であった。給食からの摂取量は食塩相当量1.9g（1日の34%）、飽和脂肪酸6g（1日の38%）程度であった。

一方で、研究2の施設調査の結果、3～5歳児の給与栄養目標量は、食事摂取基準の約40%～50%で設定されていた。また、施設によってはカルシウム等の不足者が多い栄養素は50%で設定していた。

以上より、保育所等での3～5歳児の給与栄養目標量は、昼食（1日の1/3）33%、おやつ10%の合計43%程度が妥当であり、不足者が多いビタミンA、カルシウム、鉄については、食事摂取基準の約50%に設定することが望ましい。しかし、ビタミンAについては、献立作成の実情を考慮して43%に設定する。また食塩相当量は2g未満に、飽和脂肪酸についてはより低減することが望ましい。これらの考え方を踏まえて表1に暫定値と算定方法を示した。

また、給食だけでは栄養素の確保が難しいため家庭の食事で改善が必要な栄養素として、ビタミンA、カルシウム、鉄の増加、食塩相当量と飽和脂肪酸の低減が挙げられる。

2-2. 児童養護施設における栄養管理の実態（研究2-2）

500施設（回収率82.5%）より回答を得、分析は498施設（82.2%）を対象とした。施設の運営形態は、大舎43.1%、中舎12.1%、小舎27.8%、本園型グループケア44.0%、分園型グループケア47.0%、その他18.1%で、1施設で複数の形態の施設が運営されていた。大舎等の施設ではユニットなし17.1%、ユニットあり30.8%であった。ユニットやグループケアでは5～6人単位で、異なる年齢で構成している施設が53.8%であった。

栄養士等の配置は基準に従って少なくとも管理栄養士ないしは栄養士1名は配置されていたが、栄養士の方が多かった。食事提供に関しては、本園型39%、分園型19%の施設では施設の調理場1か所で調理していた。本園型、分園型では児童指導員・保育士が食事提供に係る業務を担当している割合が高かった。児童が食事提供に係ることも本園型、分園型の方がより様々なことにかかわっていた。食事提供は朝食、昼食、午後の間食、夕食を提供している施設が多く、また学校等のある日の昼食は、弁当を持参できるような対応も行っていた。幅広い年齢に対応し給与栄養目標量の設定や、料理の味付けなどの対応方法に課題があった。栄養管理の実施状況として、身体状況や食事の摂取状況のアセスメントは実施されていたが、それらは盛り付け量の調整に活用されていた。大舎等での栄養管理・給食管理の課題とともに、小規模化した場合の栄養管理・給食管理についても運営方法、人員配置などにも課題があった。児童の自立支援計画書作成に参画している栄養士等は15.9%でありと少なく、食生活の自立に向けた支援にも課題があった。

2-3. 乳児院における栄養管理の実態 (研究2-3)

132 施設 (回収率 91.7%) より回答を得、分析は 131 施設 (90.3%) を対象とした。施設の形態としては養育単位が定員 20 名以上の施設が 40.5% と最も多かった。またユニット型を構成していない施設 31.2%、ユニット型を構成している施設 26%、本園型小規模グループケア 38.3%、分園型小規模グループケア 4.5% と養育単位がユニット化、グループ化されている施設の方が多かった。栄養士等の配置は基準に従って少なくとも管理栄養士ないしは栄養士 1 名は配置されていたが、栄養士の方が多かった。また管理栄養士・栄養士として雇用されていないが、その資格を有する職員としての配置も認められた。ユニットごとに調理設備は整っている施設が多かったが、調乳は部屋ごとで行っている施設が多く、離乳食以降は施設の調理場でまとめて作っていた。また、調理業務は外部委託されていない施設が多かった。児童ができる食事の準備や片付けなどへの関与は少なかった。栄養管理の PDCA サイクルは、アセスメントとして身長や体重測定ややせや肥満の把握、成長曲線の把握などは実施されていたが、この結果は給与栄養目標量の設定や見直しに活用されるよりも、食べる量の調整に活用されていた。

3. 児童福祉施設 (保育所等) の栄養管理の好事例 (研究3)

1) 各事例のポイントを整理して提示した。施設における栄養管理の PDCA がうまく回っている施設は、施設全体の保育の中に「食べる力の育成」を位置づけている、そのために給食の栄養管理、食事管理をするという方針、栄養士、看護師、保育士等の

専門職が児童の食に関する情報を共有し検討する体制があること、保護者との情報の共有がうまくできることがポイントであった。2) 栄養管理の PDCA の中で給与栄養目標量の算定方法は、エネルギー：個人の身長、体重から推定必要エネルギー量を算出する施設と、市等の基準の値をもとに性・年齢別の人数を用いて算出する施設があった。栄養素：食事摂取基準の推奨量または目安量に対して、1~2 歳児は約 50%、3 歳児以上は約 40%~45%、一部の施設では不足しがちな栄養素は 50% に設定していた。PFC 比率を設定している施設では、P:F:C=15:25:60 程度であった。検証 (評価) については、個別に身体計測値と喫食状況を対応させて検討し、給食の献立や調理法の改善へのフィードバック、食べる場面での児童への支援、食育、保護者や周囲との連携による対応をしていた。3) 栄養管理の課題として、給与栄養目標量の設定、食事情報の把握、肥満やせの対応が挙げられた。

D. 考察

1. 児童福祉施設 (保育所) に通う幼児の食事摂取の実態把握 (研究1)

1) 平日と休日の比較

体格について集団での評価を行うため、肥満度を -20%未満、±20%、20%以上に分けて評価した。-20%未満のやせ傾向の幼児は見られず、96~99%の幼児の体格が普通であったことから集団レベルでは概ね良好にエネルギーを摂取できていることが明らかとなった。しかし、幼児期においてはあくまでも個人レベルでの成長曲線を用いた評価が重要である。

栄養素等摂取量及び食品群別摂取量は、男女ともにほとんどの栄養素、食品群で休

日より平日で多い結果を示した。食事区別の栄養素等摂取量を見たときに、昼食での平日と休日のエネルギー摂取量に差がないにも関わらず、ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンC、カリウム、マグネシウム、鉄、亜鉛、食物繊維等の栄養素摂取量が休日に比べて平日に多いこと、そして脂質、飽和脂肪酸、食塩が休日より平日で少ないことから給食でエネルギーあたりのビタミン、ミネラル等の栄養素量が多く、脂質や食塩が抑えられた献立が提供されていることがうかがえる。さらに、保育所での間食においてもビタミンB₂は1日の総摂取量の22%、カルシウムでは30%も保育所での間食から摂取していることから幼児の健全な栄養素等摂取量に間食がよい影響を及ぼしていることが明らかとなった。また児童福祉における食事の提供ガイドによると、昼食と補食を提供している保育所では昼食でのエネルギー及び栄養素補給量を1日の1/3、補食で1日の10~20%を確保する方法も給食の提供方法の1つとある。本研究では平日において、エネルギーと全ての栄養素について保育所で提供された食事が1日に占める割合が34~50%であったことから、保育所における給食の提供量は、望ましい量であるといえる。

エネルギー及び栄養素の基準を満たさない群では平日の昼食、つまり保育所での給食からほとんどの栄養素で50%以上摂取していた。全体的な栄養素等摂取量が低い幼児にとって保育所給食は健全に発育するためにより重要な役割を果たすことが示唆された。ビタミンA、ビタミンB₁、ビタミンC、鉄については平日2日間の摂取量の平均値がEARを下回っている児が約20~25%存在しており、4人に1人

がEARを満たしていないことがわかった。また、カルシウムにおいては平日でもEARを満たさない児が4割を超えており、牛乳等のアレルギー対応をしながらカルシウムが補給できる対策を考案しなければならない。

2) 世帯年収間の比較

本研究では世帯構成員の生活水準を表す等価所得の違いによって児の栄養素等摂取量並びに食品群別摂取量に影響が生じていることが明らかとなった。

等価所得低群ではたんぱく質エネルギー比率及び脂肪エネルギー比率が有意に低く、炭水化物エネルギー比率が有意に高かった。食品群別摂取量の結果によると穀類の摂取量が高群に比べて低群で有意に多かった。つまり、等価所得低群では穀類を主とする主食を多く摂取しているために、炭水化物エネルギー比率が上昇し、相対的にたんぱく質エネルギー比率、脂肪エネルギー比率が低下している可能性が示唆された。加えて、たんぱく質摂取量が低群で有意に少なかった。たんぱく質源となり得る生魚介類、肉類、卵類の摂取量が高群より低群で少ない傾向にあり、魚介加工品は低群で有意に摂取量が少なかった。したがって、たんぱく質源となる食品群を一つずつ比べたとき等価所得低群と高群の間に差は生じにくいのかもかもしれないが、たんぱく質源という大きな分類では等価所得低群における摂取量が少ない可能性が考えられた。また、低群ではビタミンA、ビタミンB₂、カリウム、カルシウム、鉄などの栄養素摂取量が有意に低かった。食品群別摂取量では緑黄色野菜の摂取量が有意に少なかったことや、生果類や乳類の摂取量が低群において少ない傾向にあったことがビタミン・ミネラル類の摂取量が

有意に減少していた原因となっていると考えられる。

2-1. 児童福祉施設（保育所等）の給与栄養目標量の設定（研究2-1）

本研究の結果より以下の提案をした。保育所等での3～5歳児の給与栄養目標量は、昼食（1日の1/3）33%、おやつ10%の合計43%程度が妥当であり、不足者が多いビタミンA、カルシウム、鉄については、食事摂取基準の約50%に設定することが望ましい。また食塩相当量は2g未満に、飽和脂肪酸についてはより低減することが望ましい。さらに、食事摂取基準に示す基準の目標とする基準（推奨量、目標量、目安量）から家庭での摂取量を引き、給食で提供することが期待される量については未確認であるため、今後確認して最終的な値を提案する必要がある。

特に不足者が多い栄養素の基準については食費や献立の中で子どもが食べることができる量について考慮して設定する必要がある。また、低減することが望ましい食塩相当量、飽和脂肪酸については、味、おいしさ等の面からも検討する必要がある。

2-2. 児童養護施設における栄養管理の実態（研究2-2）

家庭的養護の必要性から、小規模での養護が進められている中で、栄養管理の課題として以下が挙げられた。ユニット化されていてもユニットやグループ単位で調理等を行って食事を提供するには至っていなかった。幅広い年齢での栄養計画・食事計画の方法あるいは調理に関して課題が見られた。

子どもの発達段階に応じた適切な栄養

素等の摂取は、日常の食事によって確保できるものであり、また多様な食品や料理を食べる体験を通じて、基本的な食習慣が形成される。こうした中で、児童養護施設においては、従来の特定集団を対象とした給食の考え方、あるいは給食を通じた栄養管理の在り方にとらわれず、小規模化に適した新たな仕組みを構築することが必要と思われる。今回の調査結果では、管理栄養士等が児童の食事の場に一緒にいる頻度や栄養士と児童とのかかわり方は、小規模化の影響より、施設の体制によるものと思われた。食物アレルギーへの対応や肥満ややせへの対応と個別対応も求められる。しかしその役割は児童養護施設の小規模化の中で十分に検討されていない。

本調査結果では、栄養士等のグループケアの施設への訪問回数は多くはなかった。管理栄養士・栄養士が困っていることの自由記述の中で、家庭的な養護の中での食の在り方に課題があると考えている意見が多く上がった。栄養士等と児童指導員・保育士等との連携が取れるような体制がないと、児童の食や栄養の問題の解決は困難と思われる。

栄養管理の実施状況として、アセスメント、給与栄養目標量の決定、提供量の調整等、PDCAサイクルに基づく実施状況を確認した。身長、体重はほぼ把握されていたが、この結果を給与栄養目標量の決定に活用している施設は少なく、多くは盛り付け量の調整に活用されていた。結果としてこの調整が適切であるか否かは、身体計測を行って確認することができる。本体施設が入所児童の健康状態、発育状況等を収集し、分析し、活用できるような仕組みとして、給食委員会等がある。給食運営にかかわる委員会には管理栄養士・栄養士以外の

職種の間わりはグループケアになると少なくなる傾向にあった。組織として給食を通じた栄養管理の PDCA サイクルを動かすための仕組みは明確ではなかった。給食の栄養計画、食事計画、献立作成、食材料の購入、調理、盛り付け等の計画・実施、評価についても、集団として管理する部分と個別対応で管理する部分とをどのように調整しながら行うことが良いのか、今後好事例等を収集しながら、検討していく必要がある。

自立支援計画書への栄養士等の参画については、「参画していない」施設の割合が高かった。児童養護施設の役割として入所者の養護だけでなく、退所者の相談、自立のための援助がある。食生活が自立して営めるような支援の方策を検討していくには、栄養士等が他の職種とともにチームの一員として自立支援計画書の作成にかかわるような体制の構築も必要であると思われた。

小規模化に向けて児童の栄養管理および退所後にむけて自立して健康的な食生活を営む力を有するための支援について検討する必要がある。

2-3. 乳児院における栄養管理の実態 (研究2-3)

乳児院は、ケアの単位の小規模化、家庭的養護が推進されている。施設の形態としては、本園型及び分園型小規模グループケアが 42.8%であった。

乳児院の人員配置は児童福祉施設の設備及び運営に関する基準で定められており、設備としては第 19 条で調理室を設けることが定められている。職員については第 21 条で、栄養士及び調理員を置かなければならないとしている。ただしこれは

10 人未満を入所させる乳児院は除くこととなっている。栄養士等の配置をみると、定めに従って配置されていた。

分園型の小規模グループケアにおいては、食材発注・買い出し、調理等、食事提供にかかわる一連の業務に児童指導員・保育士がかかわる割合が他の施設よりは高かった。生活の場ですなわちユニット(ケア)単位で子どもの発育段階や摂食機能に応じて離乳食や幼児食を調理するには、少人数であっても、管理栄養士等の専門職や調理員が配置されていない中では難しいものと思われる。今後家庭的養育を目指していく中では、摂食機能に応じた調理技術を有した栄養士等の配置、あるいは調理員がユニット単位で調理作業に当たることも必要と思われる。あるいは、児童指導員や保育士に調理技術や衛生管理の知識や技術の教育・トレーニングを行うような支援を栄養士等が担う必要がある。

栄養管理の実施状況として、アセスメント、給与栄養目標量の決定、提供量の調整等、PDCA サイクルに基づく実施状況を確認した。身長、体重はほぼ把握されていたが、この結果を給与栄養目標量の決定に活用している施設は 35%程度であり、多くは盛り付け量の調整に活用されていた。栄養計画は入所者の体重等を用いて求めるのではなく、食事摂取基準 2020 年版の年齢別の基準を用いて設定していた。集団での給食を計画するにあたり、食事摂取基準の値を用い、実際の食べる場面で保育士等が個人ごとに量を調整する方法で対応していた。結果としてこの調整が適切であるか否かは、身体計測を行って確認しているものと思われるが、その頻度は 1 年に 1 回が 44.7%であり、成長の著しい時期としては少ないと思われた。食事の摂取状況

は児童指導員・保育士のみならず、管理栄養士・栄養士が把握している施設が 90% 以上であったが、その結果を記録として残している施設は約半数であり、また目視で実施されていた。

自立支援計画書への栄養士等の参画については、乳幼児の自立ではなく、養育者への支援として、食事を整えることができる支援に重点が置かれていた。

3. 児童福祉施設（保育所等）の栄養管理の好事例（研究3）

今回収集した事例は、栄養管理のPDCAが実施されている事例である。ガイド作成にあたっては、PDCAが実施されていない施設も対象となるため、施設の栄養管理の実施状況に合わせて活用できるよう記載する（これから実施する施設向けとある程度実施されている施設向け等）ことが必要である。

施設における栄養管理のPDCAがうまく回っている施設は、施設全体の保育の中に「食べる力の育成」を位置づけている、そのために給食の栄養管理、食事管理をするという方針、栄養士、看護師、保育士等の専門職が児童の食に関する情報を共有し検討する体制があること、保護者との情報の共有がうまくできることがポイントと言える。

検証（評価）については、個別に身体計測値と喫食状況を対応させて検討し、給食の献立や調理法の改善へのフィードバックだけでなく、食べる場面での児童への支援、食育、保護者や周囲との連携による対応を実施する。

E. 結論

1. 児童福祉施設（保育所）に通う幼児の

食事摂取の実態把握（研究1）

1) 対象児における栄養素等や食品群別摂取量は、全般的に保育所で食事や間食の提供がある平日が休日によりも望ましい状況にあることが認められた。

栄養素ごとに日本人の食事摂取基準（2020年版）に示されている指標を満たすか否かで群分けし、各総摂取量と食品群別摂取量を比較したところ、基準を満たさない群の保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合はエネルギー、飽和脂肪酸と食塩相当量を除く栄養素で 44.9%～68.8%、基準を満たす群では 36.9%～48.5%であった。また、エネルギー、飽和脂肪酸、食塩相当量を除く全ての栄養素で基準を満たす群よりも満たさない群において、保育所で提供された食事の総摂取量に占める割合は高い結果を示した。

保育所給食における管理栄養士等による栄養管理の必要性や重要性が改めて確認された。また、必要な栄養素が摂取できていない児に対する対応について、現状に応じた検討が求められる。

2) 等価所得の低い世帯の幼児については、主食の摂取量が多く、野菜類、生果類、乳類、生魚介類、肉類、卵類の摂取量が低値か低値傾向となることが確認された。このため、栄養素等の摂取量に悪い影響がおよび、一部のビタミンやミネラルの摂取量や摂取状況に明確な違いが認められた。

現在の社会状況に鑑み、等価所得に関わらず、児に望まれるエネルギーや栄養素摂取量が得られるよう、保育所（児童福祉施設）で提供される給食や間食の基準を改めて検討する必要がある。

2-1. 児童福祉施設（保育所等）の給与栄養目標量の設定（研究2-1）

保育所に通う園児の食事状況調査、及び施設調査の結果より、実現可能性も考慮して1日の食事摂取基準に対して昼食で1/3(33%)、おやつで10%、合わせて約43%とし、1日の食事で不足者が多い栄養素としてカルシウム、鉄は約50%を目指し、過剰者が多い食塩は2g未満を目指す、飽和脂肪酸は少なく設定することを提案した。

2-2. 児童養護施設における栄養管理の実態(研究2-2)

児童養護施設において、栄養管理のPDCAは大舎等で場合と小規模グループケアの場合とでは異なる課題があった。複雑化する児童への個別支援およびその自立支援に向けた栄養管理あり方について、運営資源含めた検討する必要がある。

2-3. 乳児院における栄養管理の実態(研究2-3)

乳児院において、栄養管理のPDCAは集団としてよりも養育担当者や栄養士等の目視や判断により、個人ごとの栄養管理のPDCAサイクルとなっており、業務の中で他職種間の専門性を尊重した連携によって実施されていた。また養育単位の小規模化の中でも、食事づくりに関しては幼児の生活の場の中では行われていなかった。ユニットやグループ単位での乳幼児を対象とした給食の品質と食数に適した、設備や給食運営の方法を含めた栄養管理の在り方を検討する必要がある。

3. 児童福祉施設(保育所等)の栄養管理の好事例(研究3)

ガイドの改訂にあたり栄養管理の好事例を収集した。個別の事例から参考となる栄養管理のポイントをあげた。栄養管理の

PDCAのポイントについて事例で多くみられた事項を整理した。さらに事例から課題を整理し、ガイド作成にあたって盛り込むべき内容を提示した。

F. 健康危機情報

該当事項なし

G. 研究発表

1. 論文発表

坂本達昭、野末みほ、岡部哲子、吉岡有紀子、齋藤沙織、高橋孝子、佐々木ルリ子、由田克士、石田裕美、緒方裕光、阿部彩、原光彦、伊藤早苗、村山伸子. 世帯収入と新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言期間における幼児の食事内容の変化との関連. 日本健康教育学会誌(2021年12月掲載可)

2. 学会発表

村山伸子. 新型コロナウイルス感染症拡大の栄養・食生活への影響:②幼児・小中学生. 第68回日本栄養改善学会学術総会リレー特別講演(2021年9月)

村山伸子他. 児童福祉施設における栄養管理のための研究:第1報 研究の全体概要. 第68回日本栄養改善学会学術総会(2021年9月)

坂本達昭他. 児童福祉施設における栄養管理のための研究:第2報 世帯収入と新型コロナウイルス緊急事態宣言時の幼児の食事の変化. 第68回日本栄養改善学会学術総会(2021年9月)

吉岡有紀子他. 児童福祉施設における栄養管理のための研究:第3報 年齢並びに世帯経済状態と朝食の喫食状況との関連. 第68回日本栄養改善学会学術総会(2021年9月)

齋藤沙織他. 児童福祉施設における栄養管

理のための研究：第 4 報 モバイル端末
使用状況と食生活、排便、運動状況との関
連. 第 68 回日本栄養改善学会学術総会
(2021 年 9 月)

酒井亜月他. 児童福祉施設における栄養管
理のための研究：第 5 報 兵庫県 A 市の
保育所に通う幼児の栄養素等摂取量の検
討. 第 68 回日本栄養改善学会学術総会
(2021 年 9 月)

中川実香他. 児童福祉施設における栄養管
理のための研究：第 6 報 兵庫県 A 市の
保育所に通う幼児の食品群別摂取量の検
討. 第 68 回日本栄養改善学会学術総会
(2021 年 9 月)

岡部哲子他. 児童福祉施設における栄養管
理のための研究：第 7 報 北海道 S 市の
保育所に通う幼児の栄養素等摂取量の検
討. 第 68 回日本栄養改善学会学術総会
(2021 年 9 月)

石田裕美他. 児童福祉施設における栄養管
理のための研究：第 8 報 保育所におけ
る栄養管理の実施状況. 第 68 回日本栄養
改善学会学術総会 (2021 年 9 月)

野末みほ他. 児童福祉施設における栄養管
理のための研究：第 9 報 栄養管理加算
や栄養士の有無別の施設の栄養管理の実
施状況. 第 68 回日本栄養改善学会学術総
会 (2021 年 9 月)

原光彦他. 児童福祉施設における栄養管理
のための研究：第 10 報 成長曲線及び肥
満度曲線を用いた保育園児の発育評価. 第
68 回日本栄養改善学会学術総会 (2021 年
9 月)

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当事項なし

表1 児童福祉施設（保育所等）の給与栄養目標量（3～5歳児）暫定値

			食事摂取基準2020年版		基準に対する割合	給与栄養目標量（計算値）		給与栄養目標量（提案）
			男児	女児		男児	女児	男女共通
エネルギー	kcal	推定エネルギー	1300	1250	43	559	538	560
たんぱく質	%エネルギー	目標量	13～20	13～20		13～20	13～20	給食による摂取エネルギーの13～20%
脂質	%エネルギー	目標量	20～30	20～30		20～30	20～30	給食による摂取エネルギーの20～30%
ナトリウム（食塩相当量）	g	目標量	3.5未満	3.5未満	43	1.5	1.5	2未満
カルシウム	mg	推奨量	600	550	50	300	275	300
マグネシウム	mg	推奨量	100	100	43	43	43	40
鉄	mg	推奨量	5.5	5.5	50	2.8	2.8	3
ビタミンA	μgRAE	推奨量	450	500	43	194	215	220
ビタミンB1	mg	推奨量	0.7	0.7	43	0.3	0.3	0.3
ビタミンB2	mg	推奨量	0.8	0.8	43	0.3	0.3	0.3
ビタミンC	mg	推奨量	50	50	43	22	22	22
食物繊維	g	目標量	8以上	8以上	43	3.4	3.4	4以上
亜鉛（参考）	mg	推奨量	4	3	43	1.7	1.3	2

算定方法

1. 必要量の確認

①子どもの体格より、肥満度-20%未満は0%、96～99%が普通であったことから、本団体のエネルギー摂取量は妥当

②子どもの食事調査より、平日の保育所の給食（昼食+おやつ）から摂取している栄養素は1日の摂取量の約40%～50%

食事摂取基準に示す基準（推定平均必要量、目標量、目安量）を満たす者の保育所給食からの摂取割合は37%～49%、満たさない者では45%～69%（エネルギー、飽和脂肪酸、食塩相当量を除く栄養素毎に算出）平日、休日とも食塩は目標量以上摂取者が90%以上、飽和脂肪酸は50%以上であることから給食においても留意する必要がある

③子どもの食事調査より、エネルギーと栄養素について平日、休日別に食事摂取基準に示す基準（推定平均必要量、目標量、目安量）を満たさない者が多い栄養素を確認した

全体として基準に対して少ない者の割合が多かった、カルシウム、鉄、ビタミンA

世帯年収（等価所得）が低い群で基準を満たさない者が多かった、ビタミンA、カリウム、カルシウム、鉄
食事摂取基準に示す基準の目標とする基準（推奨量、目標量、目安量）から家庭での摂取量を引き、給食で提供することが期待される量については未確認のため今後検証が必要

2. 実現可能性の確認

①保育所で提供されている給与栄養目標量の確認

エネルギー：子どもの体格（身長、体重）を用いて個別に算出している場合と、既存の値を用いて性、年齢別人数で加重平均を算出している場合などがある

栄養素：食事摂取基準2020年版の40%を基本として、カルシウム等不足しがちな栄養素は50%としている場合が多い

3. 設定する栄養素

エネルギーおよび栄養素の種類は、学校給食実施基準（平成30年）に準じる

4. その他

不足者が多いカルシウム、鉄、ビタミンAの内、カルシウム、鉄は給食からの摂取量を50%としたが、ビタミンAは献立作成の実情を考慮し43%とした

家庭の食事の改善が必要となる栄養素は、ナトリウムと飽和脂肪酸の低減、カルシウム、鉄、ビタミンAの増加