

第2会場

(高齢者のQOLと介護予防、高齢者の医療と福祉、地域社会と健康、感染症、保健所・衛生行政・地域保健、公衆栄養、食品衛生・薬事衛生)

No. 1～4 座長 福田 健 (一般社団法人栃木県医師会副会長)
 No. 5～8 座長 栗野 哲実 (栃木県県北健康福祉センター所長)
 No. 9～12 座長 清嶋 かすみ (栃木県生活衛生課長)

No.	演 題	発表者名	発表者所属	区 分	頁	予定時刻
1	芳賀地区在住の障害福祉サービス受給者の移動手段に関する実態調査～障害者の社会参加の充実をめざして 第1報～	石崎 智	芳賀郡障害児者相談支援センター	保健所・衛生行政・地域保健	47	13:35
2	芳賀地区在住の障害福祉サービス受給者の移動手段に関する実態調査～障害者の社会参加の充実をめざして 第2報～	木崎 明子	とちぎりハビリテーションセンター	保健所・衛生行政・地域保健	49	13:45
3	県北在宅医療推進支援センターの取り組み～モデル地区を設定しての多職種連携～	中山 晴美	県北健康福祉センター	高齢者の医療と福祉	51	13:55
4	介護予防ボランティア(サポーター)の養成・活動について	高橋 良徳	(一財)日本健康財団	地域社会と健康	54	14:05
5	ノルディックポールを用いた通所型介護予防教室の効果	堀内 知宏	(一財)日本健康財団	高齢者のQOLと介護予防	57	14:15
6	負傷する確率が高いのは利き手側か反対側か	高村 嘉一	(公社)栃木県柔道整復師会	保健所・衛生行政・地域保健	60	14:25
7	在宅療養における栄養支援について	佐々木 千尋	栃木県健康増進課	公衆栄養	63	14:35
8	県南健康福祉センターにおける風しん抗体検査についての考察	金子 亜樹	県南健康福祉センター	感染症	66	14:45
9	給食施設の衛生管理について(高齢者施設等の実態調査1)	菅沼 美香	安足健康福祉センター	食品衛生・薬事衛生	69	14:55
10	公衆浴場等のLegionella汚染実態調査および患者関連調査について	桐谷 礼子	保健環境センター	食品衛生・薬事衛生	72	15:05
11	ドクツルタケに含まれる有毒成分の分析について	松下 和裕	保健環境センター	食品衛生・薬事衛生	75	15:15
12	栃木県内流通食肉等の食中毒菌等汚染実態調査結果について(H25～H27)	鈴木 尚子	保健環境センター	食品衛生・薬事衛生	78	15:25
⑬	訪問看護ステーションにおける看護師の資質向上について～在宅ターミナルケアに求められる知識・技術～	金子 敬子	栃木県医療政策課	高齢者の医療と福祉	81	
⑭	県南健康福祉センター管内3町保育所給食における食物アレルギー対応の実態	若林 奈々恵	県南健康福祉センター	公衆栄養	84	
⑮	地域における子どもと家族の食生活等実態調査から見えた課題と今後の取り組み	池内 寛子	県西健康福祉センター	公衆栄養	87	

芳賀地区在住の障害福祉サービス受給者の移動手段に関する実態調査
～障害者の社会参加の充実をめざして 第1報～

研究者) ○石崎智 (芳賀障害児者相談支援センター)、那花真弓 (真岡市)、國井美由紀 (市貝町)、曾田明子 (茂木町)、
関口香 (益子町)、男谷侑子 (県東健康福祉センター)、木崎明子 (とちぎリハビリテーションセンター)
助言者) 青山泰子 (自治医科大学)、塚田三夫 (県西健康福祉センター)、中山竜司 (健康増進課)

【目的】

芳賀地区 (真岡市・益子町・茂木町・市貝町・芳賀町) では公共交通機関の利用が不便であり、移動手段がないという地域課題がよく聞かれるが、実際に、住民 (障害者) はどのように移動手段を確保しているのか、デマンドタクシーなどの移動手段に関するサービスはどれくらい認知されているかといった実態把握はされていない。そこで、特に移動手段の整備状況が通院や日中活動に直接影響を及ぼすと思われる芳賀地区在住の障害児者のサービス利用者を対象に、移動手段に関する実態調査を行い、現状を評価する基礎資料とし、移動手段に関するサービスの検討に活用する。

【調査対象及び方法】

芳賀地区の指定特定相談支援事業所で計画相談を実施している芳賀地区在住の障害福祉サービス受給者を対象に、モニタリング*の機会を利用して、相談支援専門員が調査票を用いて個別に聞き取り調査を行う。他記式面接調査。

調査期間は、平成 27 年 8 月～11 月、モニタリングを行う受給者 (約 240 名) を対象に調査を実施した。

※モニタリング：障害福祉サービスの支給決定更新のため、年 2 回以上実施する。

【結果】

○調査回答数は 115 名。

○回答者の内訳は本人 82 名 (71%)、親 26 名 (23%)、配偶者 4 名 (3%)、その他 3 名 (3%)。

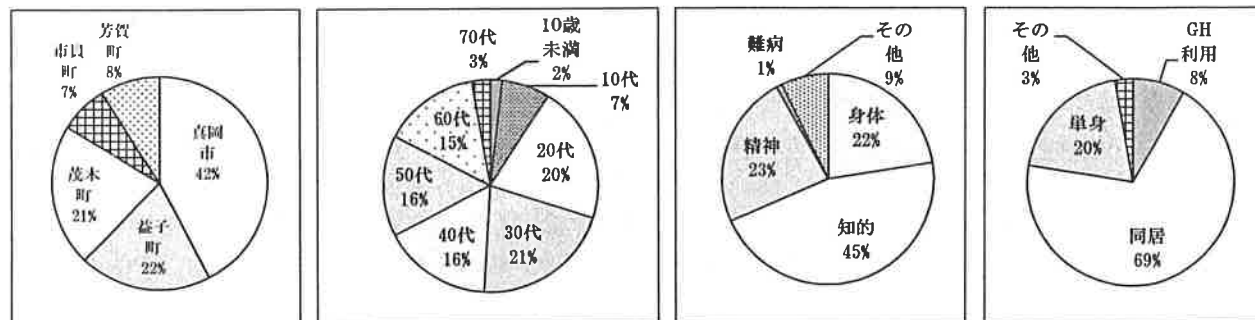
○性別は男性 62 名 (54%)、女性 53 名 (46%)。

○市町別内訳

○年代別内訳

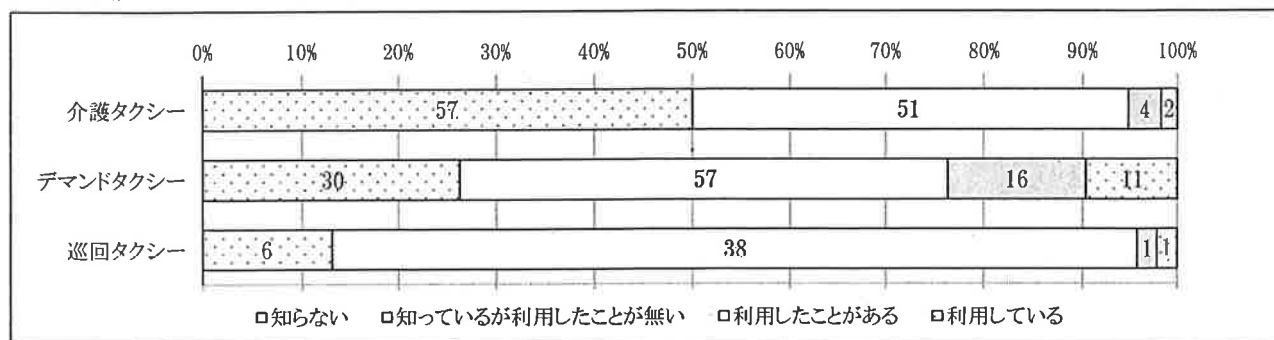
○主たる障害種別

○生活状況



○移動時の介助の必要性は、あり 45 名 (39%)、なし 70 名 (61%)。

○移動手段のサービス (介護タクシー、デマンドタクシー、巡回タクシー (真岡市のみ)) の認知度



介護タクシー：知らない 57 名 (50%)、知っているが利用したことが無い 51 名 (45%)

デマンドタクシー：知らない 30 名 (26%)、知っているが利用したことが無い 57 名 (50%)

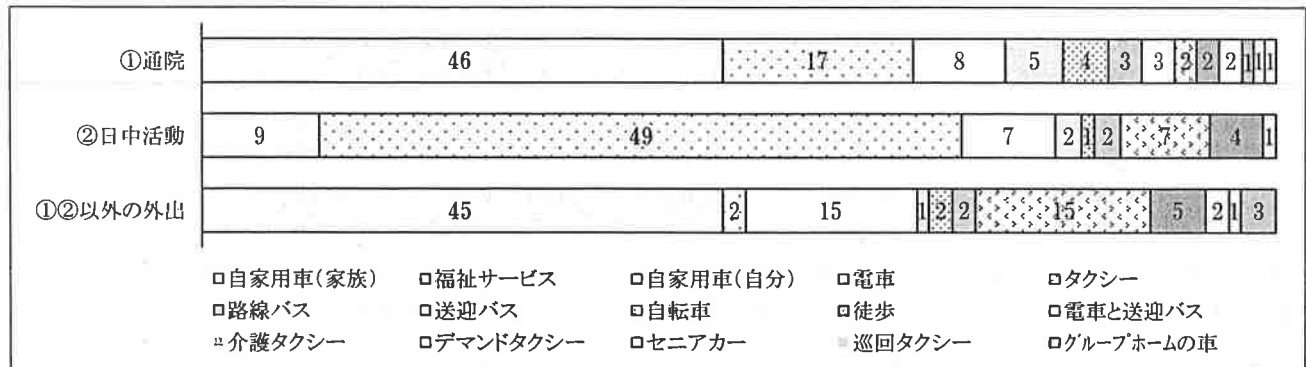
巡回タクシー (真岡市のみ)：知らない 6 名 (13%)、知っているが利用したことが無い 38 名 (83%)

○上記のうち、知っているが利用したことが無い理由（複数回答可）上位4つ

介護 タクシー	必要がない 39名	お金がかかりそう 13名	申込方法が面倒そう 6名	利用方法やサービスの内容をよく知らない 5名	
デマンド タクシー	必要がない 31名	申込方法が面倒そう 11名	本人1人では乗れない 6名	行きたい所にいけない 5名	車椅子のため利用できない 5名
巡回 タクシー	必要がない 18名	行きたい所にいけない 6名	利用方法がわからない 6名	バス停が遠い 5名	

○通院の有無は、している95名(83%)、以前はしていたが今はしていない4名(4%)、していない15名(13%)
なお、主な通院先である医療機関の所在地は、芳賀地区管内41名(43%)、管外54名(57%)

○主な外出手段は、通院(95名)では、自家用車(家族運転)46名(48%)、日中活動(82名)では、福祉サービス49名(60%)、通院や日中活動以外の外出(買い物など)(93名)では、自家用車(家族運転)45名(48%)が最も多かった。



○外出の希望(もっと出かけた希望はありますか)は、「はい」44名(39%)、「いいえ」70名(61%)。
○外出の希望を叶えるために必要なことは、「移手段」が22名(50%)と最も多く、「費用」12名(27%)、「その他」6名(14%)、無回答4名(9%)であった。その他の内容は、時間や、本人の意欲、付き添ってくれる人、設備、体調等であった。

【考察】

今回の調査結果から、各市町ではそれぞれの移手段のサービスについて周知に努めているものの、十分に理解されていない現状や、主な通院先が芳賀地区外の医療機関であり、必要な医療を受けるために移手段を確保することが必要であること、通院や買い物などの日々の外出において、家族の運転する自家用車に半数が頼っている状況がわかった。また、移手段のサービスである介護タクシーやデマンドタクシーについて、知っているが利用したことがない理由として「必要がない」が最も多かったが、それを文字通り受け取るのではなく、具体的な活用例を知らない、サービスの利用や外出をイメージできないなどの個別の背景を確認していくことも必要であると考えた。

今回、芳賀地区在住の障害児者のサービス利用者を対象に、移手段に関する実態調査を行うことで、移動に関するニーズの基礎的な分析をすることができた。この資料を活用し、具体的な移手段のサービス活用例や申込方法、利用方法をわかりやすく提示するなど、今後の地域での取り組みにつなげていきたい。

芳賀地区在住の障害福祉サービス受給者の移動手段に関する実態調査
～障害者の社会参加の充実をめざして 第2報～

研究者) ○木崎明子 (とちぎリハビリテーションセンター)、石崎智 (芳賀郡障害児者相談支援センター)、那花真弓 (真岡市)、
國井美由紀 (市貝町)、曾田明子 (茂木町)、関口香 (益子町)、男谷侑子 (県東健康福祉センター)
助言者) 青山泰子 (自治医科大学) 塚田三夫 (県西健康福祉センター) 中山竜司 (健康増進課)

【目的・方法】

第1報の調査結果について、具体的な移動手段に関するサービスの検討に活用するため、主たる障害種別による集計及び分析を実施する。

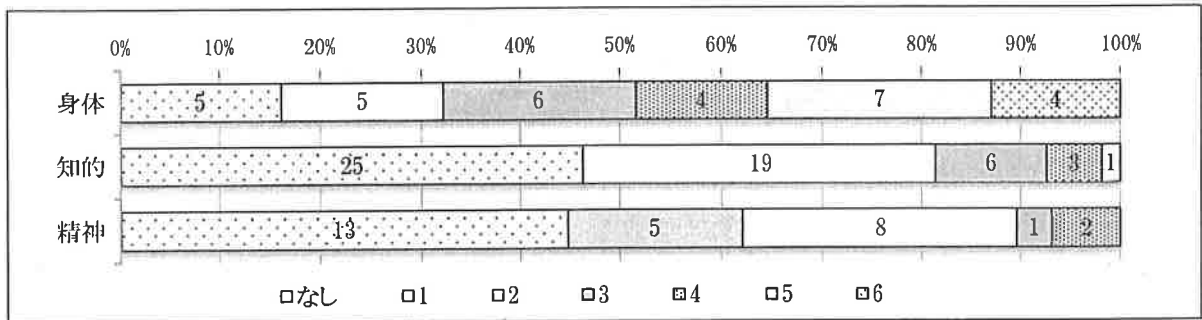
【結果】

○内訳は、身体 31名 (22%)、知的 54名 (45%)、精神 29名 (23%)。

○年代は、身体では60代が11名 (36%)と最も多く、次いで50代が6名 (19%)であった。知的では20代が19名 (35%)と最も多く、次いで30代が12名 (22%)、精神では、40代が12名 (41%)で最も多く、次いで30代が7名 (24%)であった。

年代	身体		知的		精神	
	人数	割合	人数	割合	人数	割合
10代未満	2名	7%	8名	15%	0名	0%
20代	3名	10%	19名	35%	1名	3%
30代	5名	16%	12名	22%	7名	24%
40代	2名	7%	4名	7%	12名	41%
50代	6名	19%	7名	13%	6名	21%
60代	11名	36%	2名	4%	3名	10%
70代	2名	7%	2名	4%	0名	0%

○支援区分は、身体では「区分5」が9名 (23%)で最も多く、区分3以上が6割を占めていた。知的及び精神は「区分なし」が最も多く、区分2以下が8割以上を占めていた。

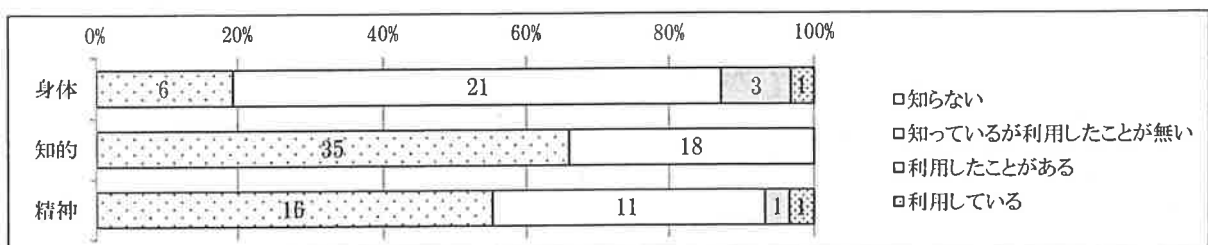


○生活状況は、すべての障害種別において「家族と同居」している者が最も多く6割以上を占めていた。次いで、知的は「グループホーム利用」が8名 (15%)、身体は「単身」が8名 (26%)、精神は「単身」が9名 (31%)であった。

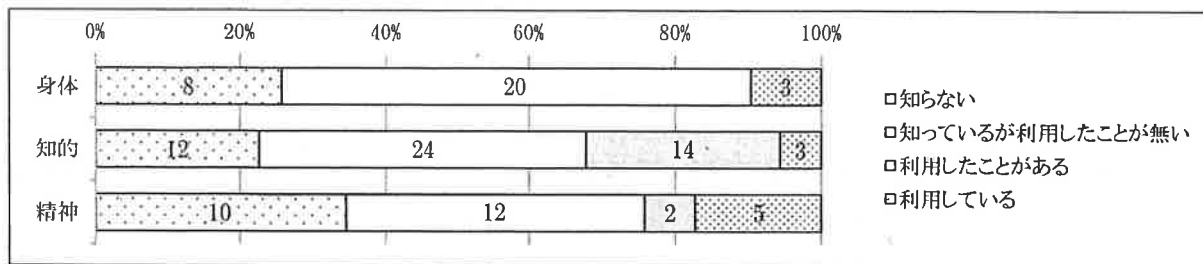
○移動時の介助の有無について、「有」との回答は身体25名 (81%)、知的41名 (76%)であったが、精神は6名 (21%)であった。

○移動手段のサービスの認知度及び利用経験

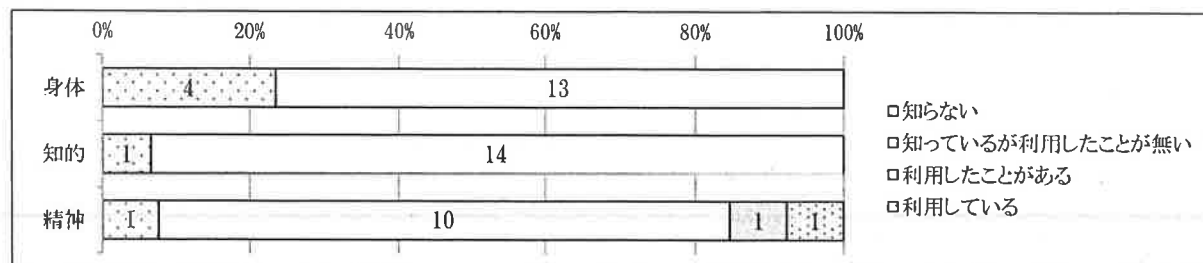
【介護タクシー】



【デマンドタクシー】



【巡回タクシー（真岡市のみ）】



- 介護タクシーを「知っているが利用したことが無い」と回答したのは身体 21 名（68%）と最も多かった。また、デマンドタクシーを「利用したことがある」と回答したのは知的 14 名（26%）が最も多かった。
- 通院は「している」との回答が最も多く、身体 27 名（87%）、知的 41 名（77%）、精神 26 名（90%）であった。また、主な通院先が芳賀地区外の医療機関であるのは、身体 8 名（30%）、知的 17 名（42%）、精神 17 名（66%）であった。
- 通院の際の移動手段は、「自家用車（家族）」との回答が身体 16 名（59%）、知的 26 名（67%）では最も多かった。精神では「自家用車（家族）」は 3 名（12%）であり、「福祉サービス」が 8 名（32%）、「自家用車（自分）」が 4 名（16%）、「電車」が 5 名（25%）であった。
- 外出の希望（もっと出かけた希望はありますか）では、すべての障害種別で「いいえ」との回答が多かった。

外出の希望	身体		知的		精神	
はい	15 名	48%	19 名	36%	10 名	34%
いいえ	16 名	52%	34 名	64%	19 名	66%
合計	31 名	100%	53 名	100%	29 名	100%

- 外出の希望を叶えるために必要なことは、身体及び知的で「移動手段」、精神で「費用」が最も多かった。

必要なもの	身体	知的	精神
移動手段	7 名	11 名	4 名
費用	3 名	4 名	5 名
その他	3 名	2 名	1 名
合計	13 名	17 名	10 名

【考察】

今回の調査結果から、地域で障害福祉サービスを利用しながら生活している者の年齢構成や支援区分、生活状況や移動時の介助の有無など、それぞれの障害種別による特徴が見られることがわかった。主たる障害が精神の場合、通院先になる精神科の病院が芳賀地区には 1ヶ所のみのためか、芳賀地区外の医療機関を受診する方が 6割を超えることや、通院の際の移動手段も自分で運転したり電車を利用している方も他の障害と比較しても多いなど、従来、感覚的に感じていた現状が、数値化することにより地域の現状として把握することができた。移動手段のサービスについても、理解度や利用経験等にも特徴が見られるため、サービス周知の際には、そういった特徴をふまえながら方法や内容を検討することでさらなる理解につながるのではないかと感じた。

今回、芳賀地区在住の障害児者のサービス利用者を対象に、移動手段に関する実態調査を行い、移動に関するニーズの障害種別による基礎的な分析をすることができた。この資料を活用し、今後の具体的な地域での取り組みにつなげていきたい。

県北在宅医療推進支援センターの取り組み～モデル地区を設定しての多職種連携～

○中山晴美¹⁾ 鈴木康史¹⁾ 福田亮人¹⁾ 今井誠¹⁾ 栗野哲実¹⁾
 大橋俊子²⁾ 橋本裕二³⁾ 星野典子⁴⁾

¹⁾ 県北健康福祉センター ²⁾ 県南健康福祉センター ³⁾ 保健環境センター ⁴⁾ 医療政策課

【はじめに】

県民誰もが安心して暮らせるような在宅医療の提供体制の構築を目指し「栃木県保健医療計画（6期計画）」の医療連携体制に在宅医療が位置づけられた。それを受けて平成25年4月に、県内に10か所の在宅医療圏が設定され、「地域の医療・介護関係者による協議の場の開催」「関係機関の連携促進」「人材育成・普及啓発」等の「連携への支援」を機能とする在宅医療推進支援センターが、各広域健康福祉センターに設置された。

県北在宅医療推進支援センターでは、平成25年度から、市町はじめ各職能団体の代表者を委員として、推進会議や連絡会議、研修会等を開催し、在宅医療の提供体制整備に係る各地域における課題の抽出や顔の見える関係作りを進めてきた。しかし、県北在宅医療推進支援センターは地域性が異なる、那須・塩谷・南那須の3つの在宅医療圏を所管していることから、平成26年度より具体的な課題解決に向けた取り組みにつなげるため、住民に身近な市町単位で実務者クラスのワーキンググループを設置し、在宅医療を支えるネットワーク構築のための支援を実施したので報告する。

【内容】

1 県北在宅医療推進支援センター各地区在宅医療連絡会議部会（ワーキンググループ）の開催

在宅医療に関する連携上の課題の抽出及びその対応策の検討や在宅医療の連携体制の構築等を目的とし、平成25年4月から県北保健医療圏域に県北地域在宅医療推進会議、各在宅医療圏域に各地区在宅医療連絡会議が設置されているところであるが、平成26年度に各在宅医療圏域から1か所ずつモデル地区を選定し、具体的な課題解決に向けた取り組みにつなげるため、住民により身近な市町単位（那須町、塩谷町、那須烏山市）にワーキンググループを設置した。

ワーキンググループは多職種（医師、歯科医師、薬剤師、訪問看護師、ケアマネ、包括支援センター、栄養士、保健師等）で構成した。

2 住民及び医療介護関係者への普及啓発、社会資源一覧表の作成

3ヶ所のワーキンググループでは、多職種連携を軸として、地域の実情に応じた普及啓発資料を作成し、それをもとにミニ講演会を開催した。また、社会資源一覧表の作成を実施した。

3 ミニ講演会後の意識調査

「在宅医療に関する相談先」「かかりつけ医の有無」「最期をどこで迎えたいか」「最期の迎え方について家族と話し合ったことはあるか」「在宅療養の心配なこと」「在宅医療についての必要な情報について」等に関して、ミニ講演会後にアンケート（意識調査）を実施した。

【結果】

1 在宅医療連絡会議部会（ワーキンググループ）実施結果（次ページに表として示す）

那須地区 (那須町)	塩谷地区 (塩谷町)	南那須地区 (那須烏山市)
<p>H26.10.22 開催 第1回ワーキング 在宅医療推進支援センター事業の情報共有と在宅医療の現状や課題を情報交換 各職種から住民や関係職種への啓発の必要性があげられ、まずは住民への普及啓発から進められることとなる。啓発内容については民生委員へ聞き取り調査を行い、その結果を住民啓発に反映する。</p>	<p>H26.10.1 開催 第1回ワーキング 在宅医療推進支援センター事業の情報共有と在宅医療の現状や課題を情報交換 塩谷町では顔の見える関係が築かれている。連絡しやすい体制も整っていることから住民への普及啓発を優先して進めていく。住民に分かりやすい相談先の提示や関係職種の具体的な役割を入れ、リーフレットを作成する方向性となる。</p>	<p>H26.10.24 開催 第1回ワーキング 在宅医療推進支援センター事業の情報共有と在宅医療の現状や課題を情報交換 社会資源一覧表の内容によっては、公開することでのデメリットも大きいという意見もあり、住民啓発から進める方向性となる。</p>
<p>H26.11.26 開催 第2回ワーキング 民生委員への聞き取り調査の場について検討 聞き取り内容：「困ったときの相談場所」「看取りの場所」「かかりつけ医の有無」「自身の最期について家族と話しているか」「知っているサービス」 ※H26.12.8 在宅医療の意識及びニーズに関するアンケートの実施 対象者：那須町民生委員児童委員 49名</p>	<p>H26.11.5 開催 第2回ワーキング 委員各職種の役割の紹介 リーフレットの内容の検討 リーフレットの内容は、在宅医療を地域全体で支えるイメージで厚生労働省のデータを盛り込み、自宅での看取りの体験も入れる。町全体が病院で自宅からナースコールをすると関係者が訪問できるイメージで作成する。</p>	<p>H26.12.5 開催 第2回ワーキング 在宅医療及び介護関係職種の在宅における役割等の共有及びリーフレットの内容の検討 リーフレットの内容は、「生活の場で医師が受けられること」「在宅医療という選択肢があること」「信頼できるかかりつけ医が必要なこと」「相談先」の周知とする。事例をもとに社会資源も紹介する。</p>
<p>H27.1.16 開催 第3回ワーキング アンケート結果に基づき、普及啓発内容を検討 「相談窓口」「利用できる社会資源について」「費用」「かかりつけ医を持つこと」について那須町の実情に添って啓発する。DVDを制作する。</p>	<p>H27.1.7 開催 第3回ワーキング リーフレット・住民向け講演会の内容について検討 →ミニ講演会はリーフレットの説明及び訪問看護ステーションの紹介。(リーフレット全戸配付済)</p>	<p>H27.2.10 開催 住民向けミニ講演会 (30分) 対象：那須烏山市民生委員 参加者：43名 内容：リーフレット説明 講師：ワーキング委員</p>
<p>H27.3.11 開催 第4回ワーキング 在宅医療普及啓発DVD(シナリオ等)について検討 各関係者が専門分野のシナリオを作成し、ワーキング委員全員で校正。住民と関係職種により身近に感じられるよう、ワーキング委員が出演する。</p>	<p>H27.2.9 開催 住民啓発講演会 対象：塩谷町老人クラブ 参加者：76名 内容：リーフレット説明・訪問看護の紹介・在宅医療に関するQ&A 講師：ワーキング委員</p>	<p>H27.2.13 開催 住民向けミニ講演会 (30分) 対象：那須烏山市民生委員 参加者：30名 内容：リーフレット説明 講師：ワーキング委員</p>
<p>H27.6.8 開催 第5回ワーキング 在宅医療普及啓発DVD(資料、役割、撮影場所、日程)を検討 撮影・編集は那須町生涯学習課、視覚障害ライブラリーが担当する。</p>	<p>H27.6.17 開催 第4回ワーキング 住民啓発講演会のアンケート結果から方向性について検討 結果、急変時対応への体制作り、在宅看取りの周知、どこでも連絡帳を使っている関係職種との連携が必要。 方向性→住民啓発ミニ講演会の継続開催。(塩谷町バージョンのハワロボ作成) 社会資源一覧表の作成。</p>	<p>H27.3.17 開催 第3回ワーキング ミニ講演会の反省、来年度の方向性について検討 リーフレットを全戸配付に向けて修正。(5月全戸配付) 病院側と地域とのつなぎに課題がある。病院医師も交えて事例共有を計画する。</p>
<p>H27.7.21・7.30・8.12・8.21 開催 撮影 撮影場所は保健センター、那須スイミングドーム、日赤、自宅等。 介護ベッドは業者のご厚意で設置する等、様々な関係者より協力あり。</p>	<p>H28.3.2 開催 第5回ワーキング ワーキング結果(ミニ講演会、アンケート、社会資源一覧表)のまとめ及び今後の方向性について 委員については在宅医療介護連携関係連事業に協力。</p>	<p>H27.6.5 開催 第4回ワーキング 事例共有(3事例)と今年度の方向性 地域の口移し病院である那須(南病院)医師も参加。 方向性→事例発信、住民啓発ミニ講演会の継続開催。</p>
<p>H27.11.4 開催 第6回ワーキング DVDの構成、試写会、住民向け講演会について検討 講演会は一方的な話だけでなく、住民に在宅医療や自分の最期を考えた時間を作る。</p>		<p>H27.8.24 開催 第5回ワーキング 処遇困難事例についての検討及び社会資源一覧表について 事例から各職種の役割を確認する。 社会資源一覧表の作成に向けての項目立てを行う。一つ一つ医療機関等を歩いて項目内容を確認し、顔の見える関係者を築きながら仕上げられる。</p>
<p>H27.11.19 開催 「試写会」 対象：那須町在宅医療及び介護関係者 内容：在宅医療普及啓発DVDの試写 参加者：59名</p>		<p>H28.2.8 開催 第6回ワーキング ワーキング結果(ミニ講演会、アンケート、社会資源一覧表)のまとめ及び今後の方向性について 委員については在宅医療介護連携関係連事業に協力。</p>
<p>H28.2.13 開催 「在宅医療を考えるフォーラム」(主催：那須町) 対象：那須町在宅医療及び介護関係者、一般住民 参加者：101名 内容：講話及びDVD上映、グループトーク及びみんなの想いの木作成</p>		<p>H28.3.14 開催 第7回ワーキング ワーキング結果(ミニ講演会、アンケート、社会資源一覧表)のまとめ及び今後の方向性について 委員については在宅医療介護連携関係連事業に協力。</p>

2 住民及び医療介護関係者への普及啓発

ワーキンググループで作成した普及啓発資料（DVDやリーフレット）を用いて、公民館単位の集まり等に出向き、30分～1時間でミニ講演会を実施した。講師はワーキンググループから選定し、専門性を生かした内容も追加した。

合計29回805人（那須町2回160人、塩谷町19回429人、那須烏山市8回216人）に普及啓発ミニ講演会を実施した。講話だけでなく、講話後の住民とのやり取りも大切にした。また、在宅医療に関して住民として何ができるか考えてもらう場も設けた。

3 ミニ講演会後の意識調査

アンケート実施者489人中、「最期を自宅で迎えたい人」は270人（55%）、「最期を迎える時のことについて家族と話し合ったことがある人、話し合っている人」は231人（47%）、在宅療養するために心配なことについて「家族に負担がかかる」が246人（50%）、「急変時不安がある」が175人（36%）であった。在宅医療について必要な情報（複数回答）は「在宅ケアサービス」154人（52%）、「費用」112人（38%）であった。また、在宅医療に関する相談先については「市町及び地域包括支援センター」が301人（62%）であった。

【考察】

ワーキンググループでは、多職種で何度も話し合いを持ち、住民啓発資料や社会資源一覧表の作成、住民啓発を一緒に進めた中で多くの課題が見出され、すべてに共通する課題は「社会資源・マンパワー不足、住民への在宅医療の周知不足」であった。それ以外にも「地域の医療介護関係者が各職種の役割を知らない」現実があったが、多職種で構成されているワーキンググループで話し合いを進めることで連携方法や役割の理解にもつながった。さらに「新しい協力者が増え、地域に根ざした多様な人材の掘り起こしのきっかけになった」「地域の関係者への在宅医療への理解向上につながり、関係者の人材育成の機会の確保となった」「より身近に顔の見える関係が図れるようになり、有機的な関係性へと導けた」「各職種の役割を情報交換でき、多職種連携に向けた相互理解の促進につながった」など多くのメリットがあったと考える。今回のワーキンググループはモデル地区を選定しての開催であったが、ワーキンググループのような多職種連携をすべての地域に広げることが必要であると思われた。

普及啓発ミニ講演会時の住民からの意見やアンケート結果も踏まえ、住民側に考えてもらう場も積極的に設け、「支える側だけでなく、支えられる側も一体となった地域づくり」に発展させることで「地域包括ケアシステムの構築」につながると考える。

【まとめ】

在宅医療にかかる課題は、本人や家族の課題、各職種の課題、退院時支援の課題等、多岐に渡る。住み慣れた地域で最期を迎えたいと希望する住民が在宅医療を選択できるよう、また、今後増大すると見込まれる在宅医療ニーズに多職種でカバーできるような体制作りを継続して進めていけるよう、在宅医療推進支援センター事業を実施したい。

※ワーキンググループを開催する上で事務局となってお協力いただいた市町の皆さま、撮影と編集にご協力いただいた那須町視聴覚ライブラリーの皆さまに感謝申し上げます。

【演題】介護予防ボランティア（サポーター）の養成・活動について

【所属】一般財団法人日本健康財団 健康サポート推進部

【氏名】○高橋良徳、六本木亮、岩垂利枝、菊田遼、小熊理恵、堀内知宏、小室史恵、皆川俊廣

【背景・目的】

現在我が国は超高齢社会であり、急速に高齢化率が進行している。1965年の65歳以上1人に対して20~64歳は9.1人で支える「胴上げ型」から、2012年は2.4人で1人を支える「騎馬戦型」、そして来たる2050年には1.2人で支える「肩車型」へ突入することが推測されている。介護保険法の改正により、生活支援・介護予防を活性化してサービスを充実させる一方で、健康寿命を延伸し、高齢者の社会参加を促進することが期待されており、地域においては、高齢者が高齢者を支える地域づくりを考えることも重要な視点である。老人クラブや自治会、サロンといった様々な場で個々人のできる範囲で互いに支え合いながら、自立して活発に活動していける高齢者を増やしていくことが超高齢社会における命題とも考えられる。今後も一定期間、高齢化率が増加する中、医療や介護が必要となる人が増え、現在の我が国の医療・介護サービスの提供体制では十分に対応できなくなることが予測されている。平均寿命だけでなく、健康寿命を延伸し、医療費の高騰を抑制していくためには、市民や地域全体のつながりを大切にし、活性化し、ソーシャル・キャピタルを豊かにすることが重要である。地域を支える健康づくりや介護予防ボランティア（サポーター：以下サポーター）の養成は必要不可欠である。今後、高齢者の体調や心身の健康状態や変化について理解し、寄り添い、サポートできる介護予防サポーターのニーズは、さらに高まると考えられる。

我々は、栃木県からの要請を受け、シルバー大学のカリキュラム改訂に携わり、介護予防サポーターの養成プログラムを作成し、サポーター養成や活動を実践的に支援してきた。また、これをもとに、各市町のニーズに応じたサポーター養成事業も行っている。今回は、現在行っているシルバー大学および市町のサポーター養成講座の特徴、実際の活動状況や交流、フォローアップ方法等について報告する。

【介護予防サポーター養成方法】

I. 県単位でのサポーター養成

① シルバー大学カリキュラム シルバー大学から受託し、「健康づくり学科」にて介護予防サポーター養成プログラム（カリキュラム）を実施している（中央校：宇都宮市（異なる2曜日）、南校：栃木市、北校：矢板市）。シルバー大学の1年次は、全学生がグループに分けられ、基礎科目の他に、2年に選択する「スポーツ・レクリエーション」、「健康づくり」、「福祉」、「ふるさとふれあい」学科のエッセンスを学ぶ。

2年次には、4学科の1つを専門学科として選択し、1年間を通して学び、地域にデビューするシステムになっている。健康づくり学科（介護予防サポーター養成講座）は、本人の健康づくりについて実践的に学ぶことはもとより、学んだことを家族、友人、地域の人々の健康づくりに波及していけるよう動機づけを行いながらカリキュラムを進行している。健康づくり学科は、1年間かけて介護予防に必要な理論（講義）と実技を含むカリキュラムを組んでおり、卒業研究として年度の後半には、グループ毎の運動プログラム作成・発表が課題となっている。2年次の学習テキストは、「高齢者のための健康づくりサポーターガイドブック」（旧名称）：財団法人栃木県健康倶楽部編（現名称：一般財団法人日本健康財団：監修：小室史恵、NAP出版）を使用している。

② 健康づくり支援士称号授与 健康づくり学科のカリキュラム修了時には、当財団認定の「健康づくり支援士」の資格を授与している。表1は、シルバー大学1年次健康づくりカリキュラム、表2はシルバー大学2年次健康づくり学科カリキュラム（全校合計：約150人）である。

表 1. シルバー大学 1 年次 健康づくりカリキュラム

	科 目		科 目
1	健康活動の時間（地域活動）	5	食事バランス
2	健康づくりの動向と運動実習① （ストレッチ、ボールエクササイズ）	6	口腔ケア、認知症予防
3	栄養学、間食	7	講話、運動実習③（筋力トレーニング）
4	講話、運動実習②（ウォーキング）	8	講話と運動実習③（筋力トレーニング）

表 2. シルバー大学 2 年次 健康づくり学科カリキュラム

	科 目		科 目
1	オリエンテーション	17~20	筋力トレーニング（理論と実際）
2	自分のからだを知ろう	21,22	ウォークラリー計画
3	高齢者のからだと体力	23	リラクセーション
4	プログラミング（WU&CD）、実践	24	健康づくり運動の基礎まとめ
5	高齢者によく見られる疾病と疾病予防	25	栄養講話
6	高齢者に必要な身体活動、運動	26~28	栄養管理、献立作成
7	ストレッチ・タオルエクササイズ①	29,30	調理実習
8	ストレッチ・タオルエクササイズ②	31,32	ウォークラリー実習
9,10	温泉と健康	33~35	エアロビクス、チェアビクス（理論と実際）
11	サポーターの心得、コミュニケーションスキル	36	健康づくり運動各論まとめ
12	ウォーキング・ボールエクササイズ	37,38	体力測定法実習
13	健康管理と体調チェック&環境と運動	39~48	各グループ自主研究（プログラム作成）、発表
14	レクエクササイズ	49,50	地域へ飛び込もう（シルバー大学）
15,16	歯と口腔体操、救急法		

- ③ 健康づくり支援士の活動状況 一般財団法人日本健康財団(旧財団法人栃木県健康倶楽部)に「健康づくり支援士」として第 28 期～36 期に認定、登録したボランティアは、表 3 のとおりである。現在の登録者・更新者数は、第 28 期から第 35 期で述べ 183 人である。登録者の承諾を得て、活動を希望する市町ごとに名簿を作成し、各市町の介護予防教室やイベント等で活動できるよう促している。健康づくり支援士は、健康運動指導士が指導する介護予防教室をサポートすることで、サポーターとしての実習を積むこともできる。登録せずに、独自に地域活動を行っている卒業生もいる。

表 3. シルバー大学第 28 期～第 35 期
健康づくり支援士認定者数および登録者数

	認定者数	登録者数
中央校	674 人	96 人
南校	253 人	55 人
北校	214 人	32 人
合計	1,141 人	183 人

2014 年の「栃木ねんりんピックとちぎ」においては、日本健康財団が担当した各競技場での体力測定会に、健康づくり支援士 33 人が地元のボランティアと協力して測定スタッフとして、また、サポーターとして活動し、日本各地の選手や応援者、地域の見学者など多くの人の「楽々体力チェック」（ロコモ体力チェック）に携わるとともに交流を広げた。

- ④ レベルアップ研修会の開催 当財団では、シルバー大学健康づくり支援士に対する卒後教育として、年に 1 回レベルアップ研修会を開催し、講義・実技を含む健康に関するエビデンスに基づいた最近の運動や栄養に関する情報を、健康運動指導士や管理栄養士が指導している。また、参加者同士の

活動状況を報告し合い、共有することで、個々のモチベーションの向上や知識の向上、仲間づくりやネットワークづくりを図っている。

II. 市町でのサポーター養成

- ① カリキュラム 市町における介護予防サポーター養成プログラムは、シルバー大学のカリキュラムをベースに、各市町の目的、ニーズに合わせて頻度、回数、内容を決定し、教材を準備している。市町で介護予防教室を開催している時期と合わせてサポーター養成教室を組むことで、プログラムの中に現場実習を盛り込み、実際の指導現場を体験することで、サポーターとしての接し方、コミュニケーションの取り方、指導法、注意すべきこと、サポートの仕方、伝えるべきことなどを実践的に学ぶ機会を設けている。
- ② サポーター称号授与 市町で養成したサポーターは、各市町でサポーター名を作り、称号決め、値札カードを作り、揃いのTシャツを着るなどして市民にも活動が分かるようにしている。
- ③ 各市町介護予防サポーターの活動状況 市町で養成されたサポーターは、介護予防教室やサロンでのサポートや運動指導、体力測定の補助、老人クラブのイベントなどでの運動指導や運動紹介などを担っている。誰でもできる簡単な手遊びや頭や体を使ったレクリエーション、ストレッチや自体重や器具を使った筋力トレーニングなどを参加者に合わせて実施している。
- ④ レベルアップ研修会の開催 サポーター養成講習受講後にもレベルアップ講習会を開き、知識やスキルを確認する、運動やレクリエーションの引き出しを増やす、サポーター同士で創意工夫を共有しあう、事例について話し合うなど、繋がりを深めている。

III. サポーター間の繋がり

- ① 健康づくり支援士と市町の介護予防サポーター シルバー大で養成した健康づくり支援士であっても、市町で活動する場合、市町のサポーター養成講座で学ぶことが重要である。それは、介護予防運動指導をサポートするための知識や技術以外に、市町の現況、方向性、活動に関する報連相は、市町の職員であること、共に活動する仲間とのつながりが重要であることを理解する必要があるからである。シルバー大で養成したサポーターがサロン・教室で共に運営している地区もある。
- ② サポーター交流事業の活性化 合併する前の市町間でのサポーター交流会や他の市町間でのサポーター交流会を実施し、地域の特徴も活かしながら温度差のない活動を広げ、交流会によって地域力を向上させる循環を作り始めている。

年に1回、3月に市町の健康づくりや介護予防担当者を対象に健康づくり研修会を開催し、近年の健康・福祉・町づくりのテーマで研修と交流を深め6年になる。このような交流活動をサポーターにおいても広げていきたいと考えている。

IV. 今後のサポーター養成

介護保険法の改正により、「総合型地域支援事業」では、要支援該当者もサロンの対象者となる。介護予防は実施することにより確実に効果を示すことができることが分かっている。しかし、来年からはより虚弱な高齢者、障害を持つ高齢者への運動に対する注意点、指導法、サポート法について介護予防サポーターが学んでいく必要がある。また、運動器の機能向上だけではなく、口腔機能、認知症予防に運動が貢献できることが沢山のエビデンスをもとに分かっている。運動をサポートする中で、複合して口腔機能の向上、認知機能の向上に関してもアドバイスできるようになることもこれからのサポーターに期待できる。サロンや介護予防教室に参加する一人ひとりの住民が教室やサロンの中で生き生きと活動できるようサポートし、地域住民やサポーター自身の健康と活力を向上させ、地域での活動の場を広げていけるようソーシャル・キャピタルを豊かにすることが今後のサポーター養成の課題である。

【演題】 ノルディックポールを用いた通所型介護予防教室の効果

【所属】 一般財団法人日本健康財団

【氏名】 ○堀内知宏、佐々木里紗、岩原彩乃、岩垂利枝、六本木亮、菊田遼、小熊理恵、高橋良徳
小室史恵、皆川拓也、皆川俊廣

【目的】 2次予防事業対象者に対する3種型（運動器の機能向上、口腔機能向上、認知機能低下予防・支援）介護予防事業においてノルディックポールを用いた運動の介入効果を検証すること。

【対象】 平成25年度から平成27年度に実施した通所型介護予防教室に参加した2次予防事業対象者591人（男性：156人（年齢76.7±5.78歳）、女性：435人（年齢74.5±5.68歳）を分析対象とした。

【方法】（1）対象事業： 本通所型介護予防事業は、運動器の機能向上、口腔機能向上、認知機能低下予防・支援を含む3種型の全6回のプログラムである。

（2）プログラム内容： 初回と5回目にアセスメントを実施し、対象者に応じた個別プログラムを作成し、運動、口腔の個別指導を行った。教室では、個別に対応しながら講義と実技を含む集団指導形態で、参加者に対し、運動・口腔・認知に関する資料や3か月間記録できる日誌を加えたファイルを提供し、個別や集団指導で学んだ内容を教室ファイルに基づいて自宅でも実施できるように促した。教室日程、内容は、表1に示したとおりである。

表1. 教室日程

	プログラム	内容
第1回	開講式、アセスメント、ファイル説明、運動	自己紹介、運動・口腔・認知アセス、運動・レク
第2回	個別プログラム提供、運動、口腔講話	個別プログラム提供、N.W、ボール・タオル運動、口腔講話
第3回	運動、認知講話（認知症とは）	レクリエーション、N.W、ボール・タオル・バランスエクササイズ、認知講話、脳トレ
第4回	運動、認知講話・ゲーム	
第5回	アセスメント、運動、	効果測定、運動、レク
第6回	個別プログラム提供、運動、口腔講話	結果説明、口腔・運動まとめ、閉校式

（3）運動プログラム： 運動は、レクリエーション、ウォームアップ、主運動、クールダウンの順に行った。

- ① ウォームアップ、クールダウン： 軽強度の有酸素運動としてチェアエクササイズ、ストレッチおよびROMエクササイズを実施した。
- ② 主運動： 筋力強化運動、バランスエクササイズ、ノルディックポールを使った歩行・バランス運動を行った。運動強度は、主観的運動強度で「楽」～「ややきつい」と感じる強度を目安に実施した。筋力強化運動では、椅子を使った自体重・タオル・ボールを使ったエクササイズを実施した。自体重エクササイズは、転倒予防や、日常生活における起居動作、姿勢改善などを目的としてスクワット、カーフレイズ、トゥレイズ、アブダクション、アダクション、ローイング、シュラッグを中心に実施した。タオルエクササイズは前腕の筋力を強化することを目的としたタオル絞り（握力強化）や足関節周辺筋力強化やバランス機能の向上、膝や腰への衝撃緩和を目的とした足指によるタオル手繰り寄せを行った。バランス訓練では、片足立ちの他に多方面に体を動かすノルディックポールを使った十字、X字移動伴うステップエクササイズを実施した。歩行は、ノルディックポールを使ったウォーキングを取り入れた。

(4) 測定項目：身長、体重、握力、開眼片足立ち、Timed up & go、5m通常歩行時間、5m最大歩行時間を測定した。体力測定は、厚生労働省の介護予防マニュアルに従って実施した。

(5) 効果評価の方法

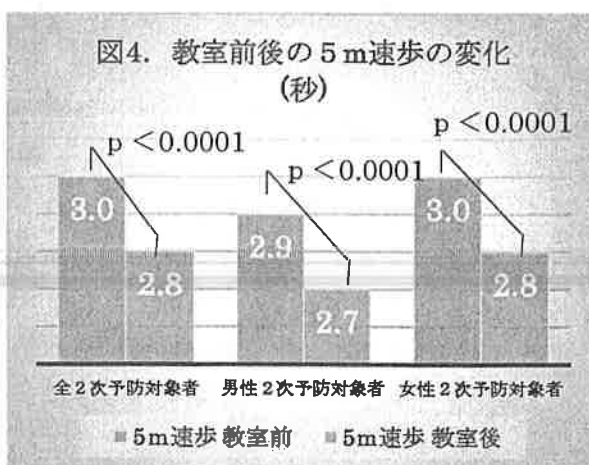
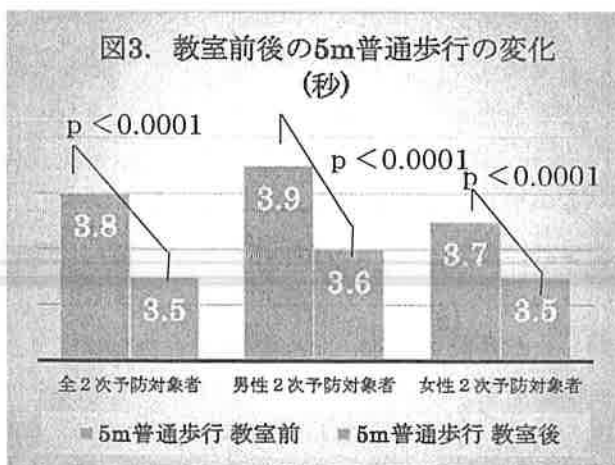
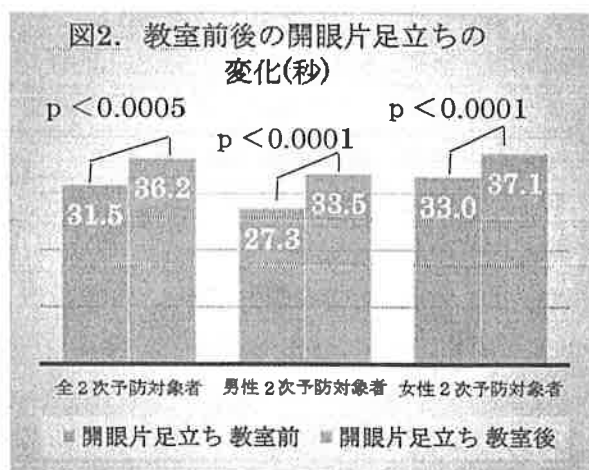
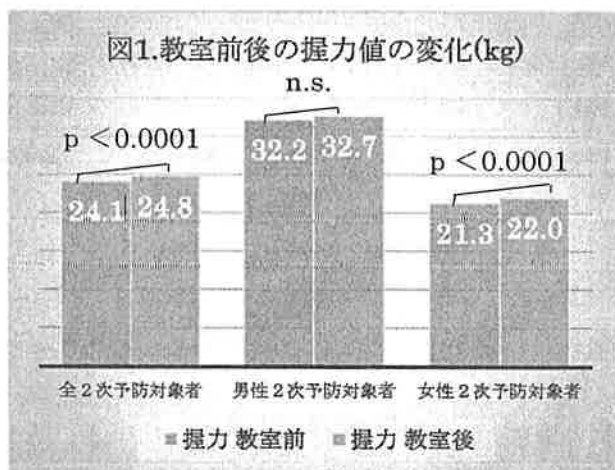
教室前後の値のあるデータについて、Paired-t test を用いて比較を行った。

(6) 運動に使用した器具

- ① ノルディックポール：レキ・ノルディックポール（シュープリーム、バリオSL（伸縮タイプ）：身体を支えるのではなく積極的に歩くタイプ、先ゴム：ラバーグリップ先ゴム
- ② 運動用ボール：ソフトジムボール
- ③ タオルエクササイズ用タオル

【結果と考察】 教室参加者は、2次予防参加者で、男性は66歳～92歳、女性は65歳～95歳の年齢の幅があった。男性、女性の総数に対する比率は、男性が26.4%、女性が73.6%で、全体の1/4が男性、3/4が女性という比率であった。

教室前後の各体力測定項目の前後比較を対象者全体、男性、女性別に以下の図に示した。図1. に示した握力については、平均値で全体、男女別とも向上が見られたが、全体および女性において、有意な向上がみられた（ $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ ）。タオル絞り運動の日常的な実施が、特に女性で定着しやすかったことが反映したものと考えられる。



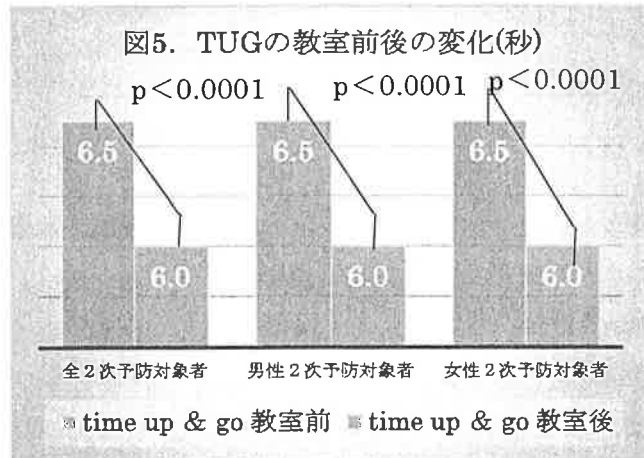


図2は、開眼片足立ちを教室前後で比較したものである。開眼片足立ちの測定は、最大値を60秒としているため、教室前後が60秒であると、差がみられないことになるが、全体、男女別とも有意な向上がみられた。平均変化の度合いでは男性の方が大きく向上したが、有意差は女性で顕著にみられた。片足立ちの日常での実施、タオルギャザー、アブダクション、アダクションなどの筋力強化運動による骨盤や体幹を安定させる筋力運動、ノルディックポールによるステップエクササイズなどが、膝や腰の痛みを少なくさせた状態で、複合的にバランス能力を向上させたと考えられる。

図3、図4、図5は、5m普通歩行、5m最大歩行、TUGの教室前後の値を比較したものである。これら移動能力に関しては、全体、男女別ともに教室前後で有意な向上がみられた。ノルディックポールを用いたウォーキングの実施回数は、効果測定までの間の3回ないし4回（初回に行えた場合）であるが、教室前後の写真においても姿勢に変化が見られた参加者数は少なくない。また、1回の使用であっても、次の回に「いつも床が見えていたのに、壁が見えるようになった」などの報告があるなど、姿勢に及ぼす影響は一般のトレーニング理論では説明することができない効果がみられた（但し、身長の変化に有意差が見られなかったように全ての人に同様の効果がみられたわけではない）。運動器に関する基本チェックリスト該当項目について表2に示した。表2で明らかなように、ノルディックポールを用いたウォーキングやバランストレーニングを加えた介護予防運動は、歩行能力、姿勢、痛みの改善に対し、少ない教室頻度で大きく影響を与え、基本チェックリスト該当項目を大きく改善させることが明らかとなった。運動器3項目以上該当する参加者303人中、該当項目数が

表2. 運動器に関する基本チェックリスト該当項目数の教室前後の変化

	全体		男性		女性	
	教室前	教室後	教室前	教室後	教室前	教室後
Mean	2.2	1.5	1.9	1.3	2.3	1.5
S.D.	1.31	1.18	1.29	1.08	1.26	1.22
有意差	p < 0.0001		p < 0.0005		p < 0.0001	

表2. 教室前の運動器に関する基本チェックリスト該当項目数

3個以上の人の教室後の変化 (N=303)

減少	232	76.6
同じ	56	18.5
増加	14	4.6
記入なし	1	0.3

減少した人は232人(76.6%)、同じであった人56人(18.5%)、増加した人14人(4.6%)、記入なしが1人(0.9%)であった。また、合計3個未満となり、該当プログラムから外れた人(2次予防から1次予防)は206人(68.0%)と介護予防に顕著な効果を示した。

負傷する確率が高いのは利き手側か反対側か

(公社)栃木県柔道整復師会 ○高村嘉一 高野康弘 野澤哲男 尾野剛雅

1. はじめに

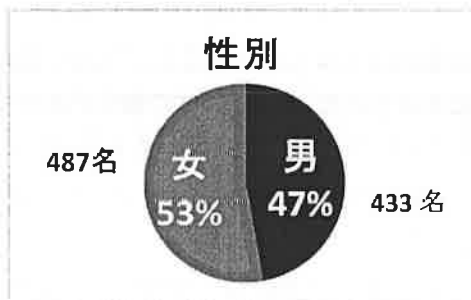
柔道整復師が日常取り扱う負傷は多岐にわたるが、その中でも四肢の負傷は多くみられる。四肢の負傷は日常生活での外傷やスポーツ損傷などの身体動作に起因する事が多く、主な動作側となる利き手の使用と深い関係があると推測される。そこで利き手側と非利き手側での負傷発生の傾向を把握する目的で「負傷する確率が高いのは利き手側か反対側か」のアンケート調査を行った。

2. 調査方法

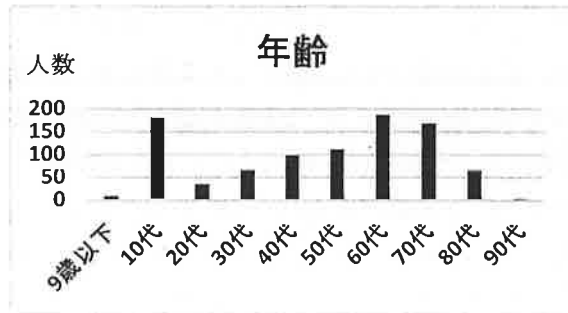
公益社団法人栃木県柔道整復師会会員の接骨院・整骨院に平成27年7月から9月までの3か月間で四肢の負傷にて来院した患者を対象に、アンケート調査を行った。調査項目は年齢、性別、利き手、患側、負傷部位、負傷の状態の6項目について調査した。

3. 調査報告

このアンケート調査に対する回答総数は920名で男性433名、女性487名であった。(図1) 回答者の年齢は最年少が3歳、最高齢で91歳と広範囲な年齢層から回答があった。(図2)



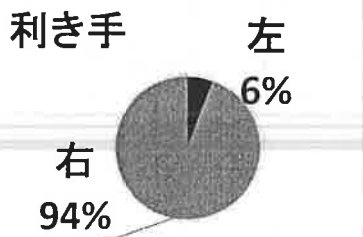
(図1)



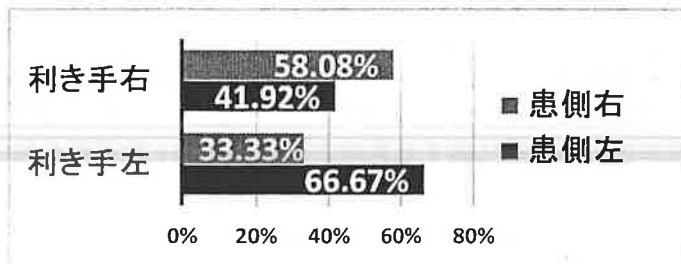
(図2)

① 利き手の左右割合

今回の調査では、利き手を回答者からの申告により決定した。「利き手は、どちらですか。」の質問に対し、右利きが94% (866名)、左利きは6% (54名) で、右利きが多くを占めた。利き手の左右割合は平均的に右利き90%・左利き10%との調査報告があり、今回の調査における利き手割合と近い結果となった。(図3)



(図3)



(図4)

② 利き手と患側 (図4)

利き手と患側の割合は次の通りであった。

右利き 利き手側患側 58.08% (503名)・非利き手側患側 41.92% (363名)

左利き 利き手側患側 66.67% (36名)・非利き手側患側 33.33% (18名)

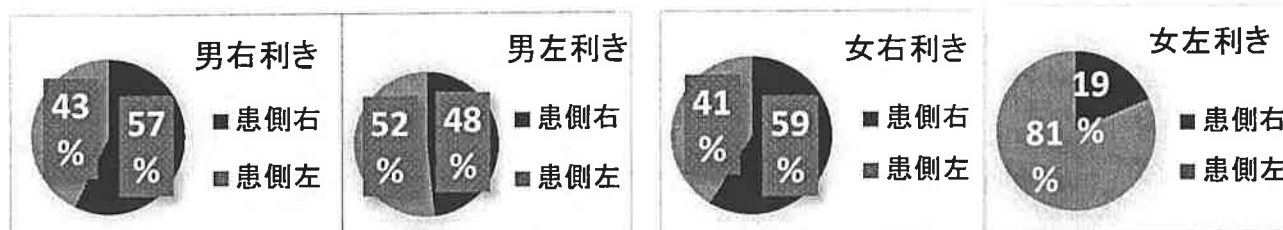
いずれも利き手側の負傷が多い結果となった。

③ 男女別、利き手と患側 (図 5)

男性では、利き手側患側が右利きで 57.39% (233 名)、左利きで 51.85% (14 名) と、やや利き手側の負傷が多い結果となった。

女性では、利き手側患側が右利き 58.7% (270 名)、左利き 81.48% (22 名) と、男性に比べ女性のほうが利き手側の負傷が多かった。

男性は筋力が強く非利き手でも十分な筋力を得られるが、女性は筋力を得るため利き手の使用割合が高いためと思われる。(図 5)



(表 1)

④ 年代別負傷側割合 (表 1)

左利きの 50 歳代・60 歳代で負傷側割合が 50% と等しかったが、その他は、全ての年代で利き手側の負傷が多かった。

	患側左	患側右	総計	患側左	患側右
利き手左	36	18	54	66.67%	33.33%
9歳以下	1		1	100.00%	0.00%
10	10	6	16	62.50%	37.50%
20	3	1	4	75.00%	25.00%
30	7	1	8	87.50%	12.50%
40	6	3	9	66.67%	33.33%
50	2	2	4	50.00%	50.00%
60	3	3	6	50.00%	50.00%
70	4	2	6	66.67%	33.33%
利き手右	363	503	866	41.92%	58.08%
9歳以下	3	6	9	33.33%	66.67%
10	71	93	164	43.29%	56.71%
20	10	22	32	31.25%	68.75%
30	20	39	59	33.90%	66.10%
40	30	58	88	34.09%	65.91%
50	46	59	105	43.81%	56.19%
60	86	92	178	48.31%	51.69%
70	75	88	163	46.01%	53.99%
80	22	43	65	33.85%	66.15%
90		3	3	0.00%	100.00%
総計	399	521	920	43.37%	56.63%

⑤ 利き手と上肢・下肢別負傷割合 (図 6)

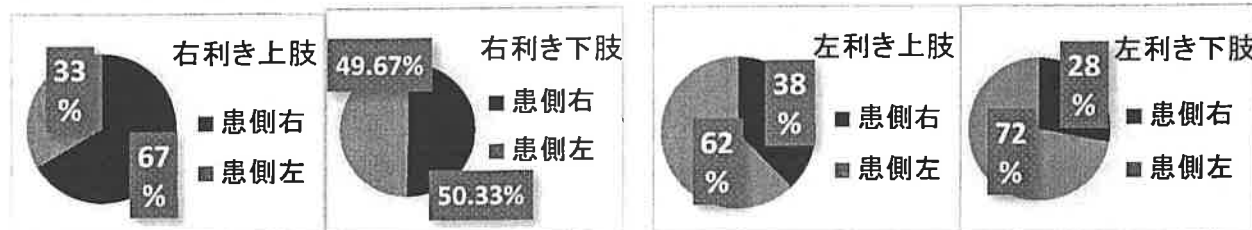
上肢・下肢別に非利き手側と比較した利き手側負傷割合は次の通りであった。

右利き

上肢 利き手側患側 66.51% (276 名)・下肢 利き手側患側 50.33% (227 名) と右利きでは、上肢利き手側の負傷が多く下肢では負傷側割合の差がほぼ生じなかった。

左利き

上肢 利き手側患側 62.07% (18 名)・下肢 利き手側患側 72% (18 名) 左利きでは、上肢・下肢とも利き手側の負傷が多かった。(図 6)



⑥ 利き手と負傷部位 (表 2)

利き手側に多い負傷部位は次の通りであった。

上肢・右利き

肘関節 76.67% (46 名) 手関節 71.7% (38 名) 肩関節 68.57% (120 名)

上肢・左利き

肘関節 83.33% (5名) 肩関節 66.67% (4名)

利き手側負傷割合は肘関節、手関節、肩関節
で高い割合を示した。

下肢・右利き

股関節 55% (11名) 下腿部 52.63% (40名)

下肢・左利き

下腿部 100% (3名) 膝関節 80% (8名)

右利きでは負傷側割合の差はほぼ生じなかったが、
左利きでは、利き手側の負傷が顕著であった。

(表 2)

	患側左	患側右	総計	患側左	患側右
利き手左	36	18	54	66.67%	33.33%
肩関節	4	2	6	66.67%	33.33%
上腕部	1	3	4	25.00%	75.00%
肘関節	5	1	6	83.33%	16.67%
前腕部	1		1	100.00%	0.00%
手関節	1		1	100.00%	0.00%
手指	6	5	11	54.55%	45.45%
股関節		1	1	0.00%	100.00%
大腿部		1	1	0.00%	100.00%
膝関節	8	2	10	80.00%	20.00%
下腿部	3		3	100.00%	0.00%
足関節	6	3	9	66.67%	33.33%
足指	1		1	100.00%	0.00%
利き手右	363	503	866	41.92%	58.08%
肩関節	55	120	175	31.43%	68.57%
上腕部	12	20	32	37.50%	62.50%
肘関節	14	46	60	23.33%	76.67%
前腕部	11	18	29	37.93%	62.07%
手関節	15	38	53	28.30%	71.70%
手指	32	34	66	48.48%	51.52%
股関節	9	11	20	45.00%	55.00%
大腿部	21	20	41	51.22%	48.78%
膝関節	98	104	202	48.51%	51.49%
下腿部	36	40	76	47.37%	52.63%
足関節	47	40	87	54.02%	45.98%
足指	13	12	25	52.00%	48.00%
総計	399	521	920	43.37%	56.63%

⑦ 利き手と負傷の状態 (表 3)

今回の調査では、右利き左利き共に捻挫が最も多く、
次いで挫傷、打撲、骨折、脱臼の順であった。

4. 考察

今回の調査では利き手側の負傷が右利き 58.08%・
左利き 66.67%で共に利き手側の負傷が多い結果とな
った。

上肢では、利き手側の負傷が多く、特に関節部で発
生した。上肢の関節は関節可動域が広く、上腕や上肢
帯の筋により力強い運動が行われるため、筋力を要す
る動作の際に負傷することも多い。また急性外傷だけ
でなく反復動作に伴うことも多いため、利き手の使用
に関連した負傷が多いと考えられる。

下肢では、左利きで利き手側の負傷が顕著に多かつ
たが、右利きでは負傷側割合に差が生じなかった。下肢の負傷側割合を左右に分類すると、左側 50.84%
(242名) 右側 49.16% (234名) と負傷側の偏りは無かった。下肢の運動は、左右の協調運動が主で
あり、利き手の使用が下肢の負傷側に及ぼす影響は少ないと考えられる。

利き手側の負傷は左利きに多かった。前述したが社会においては右利きが多数を占める。そのため日
常で使用する道具や機器の配置は右手での使用を前提に作られていることが多い。また、スポーツの競
技の設定も右利きを前提にしているものが多く、左手での使用は制限があり、不便で負傷に繋がる危険
性が高いと考えられる。

(表 3)

利き手	患側左	患側右	総計	患側左	患側右	総計
利き手左	36	18	54	3.91%	1.96%	5.87%
骨折	1		1	0.11%	0.00%	0.11%
脱臼		1	1	0.00%	0.11%	0.11%
捻挫	27	12	39	2.93%	1.30%	4.24%
打撲	4	1	5	0.43%	0.11%	0.54%
挫傷	4	4	8	0.43%	0.43%	0.87%
利き手右	363	503	866	39.46%	54.67%	94.13%
骨折	19	20	39	2.07%	2.17%	4.24%
脱臼	3	2	5	0.33%	0.22%	0.54%
捻挫	252	379	631	27.39%	41.20%	68.59%
打撲	26	25	51	2.83%	2.72%	5.54%
挫傷	63	77	140	6.85%	8.37%	15.22%
総計	399	521	920	43.37%	56.63%	100.00%

5. 最後に

利き手側の負傷は、日常的に使用頻度が高い等の理由から予防することは難しいと思われる。しかし
利き手の使用に際して、非利き手の補助動作を活用すること、また左利きでは左利きに適した器具を使用
する事で利き手側の負傷を予防できると考えられる。公益社団法人栃木県柔道整復師会会員は、日常
的な診療に加え各種スポーツ大会の救護活動を行っている。そこでのデータを基に作業別、競技別に負
傷原因と負傷側を統計化し負傷予防を考察することが今後の課題と思われる。

栃木県保健福祉部健康増進課 ○佐々木千尋 栃木県西健康福祉センター 伊藤里織
 栃木県東健康福祉センター 桑野寛子 栃木県南健康福祉センター 若林奈々恵
 元栃木県北健康福祉センター 池田奈緒美 栃木県保健福祉部生活衛生課 加藤良江
 大田原市健康政策課 玉村宏美
 (指導助言者) 自治医科大学地域医療学センター 阿江竜介 古城隆雄
 栃木県動物愛護指導センター 内藤秀樹

1 背景及び目的

在宅療養を行う高齢者に対する栄養管理は、低栄養予防の他、疾患の重症化予防、治療、予後に大きな影響を与える。しかし、地域における支援体制は不十分と指摘され、個人差が大きい高齢者への対応に介護支援者は苦慮していると思われる。

そこで、在宅療養者の栄養や食事を支援している関係者の現状や課題、支援のニーズを明らかにし、今後の支援体制整備の参考とすることを目的として調査を行った。

2 方法

【対象】無作為抽出した県内の居宅介護支援事業所及び地域包括支援センター(338 施設)の事業主と所属する介護支援専門員(761 名)。

【方法】事業主用と介護支援専門員用に分けた自記式調査票を郵送により配布、回収した。

【調査期間】平成 27 年 10 月～11 月

【調査内容】事業主用調査票の調査項目は、基本情報、連携職種、行政機関への要望とした。介護支援専門員用調査票の調査項目は、基本情報、利用者情報、栄養・食事支援で困難だと感じること、栄養・食生活に関して利用者・家族・訪問介護員から受ける相談内容、支援を行う中で管理栄養士に希望することとした。

3 結果

【事業主に対する調査結果】

289 施設から回答があった(回収率 85.5%)。施設種別は「居宅介護支援事業所」が 87.2%、「地域包括支援センター」が 12.8%であった。

サービス提供時の連携職種は、「看護師」82.4%、「医師」76.1%、「介護福祉士」69.6%であり、「管理栄養士」は 20.4%であった。

行政機関への要望は、「情報提供」が 30.9%、次いで「研修会の開催」26.6%、「相談窓口の開設」24.1%であった。

【介護支援専門員に対する調査結果】

669 名から回答があった(回収率 87.9%)。回答者は男性 18.2%、女性 81.5%で、平均年齢・経験年数は 47.9 歳、7 年であった。

受け持ち利用者は、平均 24.9 人で、食事支援利用者は 9.9%、配食サービス利用者は 6.0%であった。

疾病罹患状況は、「高血圧」が 36.2%、「認知症」32.5%、「脳梗塞・脳出血」21.2%など 52 疾患の記載があった(以下多い順に示す)。また、医師から利用者に食事指示が出されている既往疾患は、「腎臓病」が 45.7%、「糖尿病」33.0%、「低栄養」30.7%、「摂食・嚥下障害」30.1%であり、33 疾患について指示が出されていた。既往疾患について、ケアプランに栄養、食事支援項目の記載がある利用者

は、「摂食・嚥下障害」54.9%、「低栄養」43.7%、「褥瘡」36.7%であり、36疾患について記載されていた。

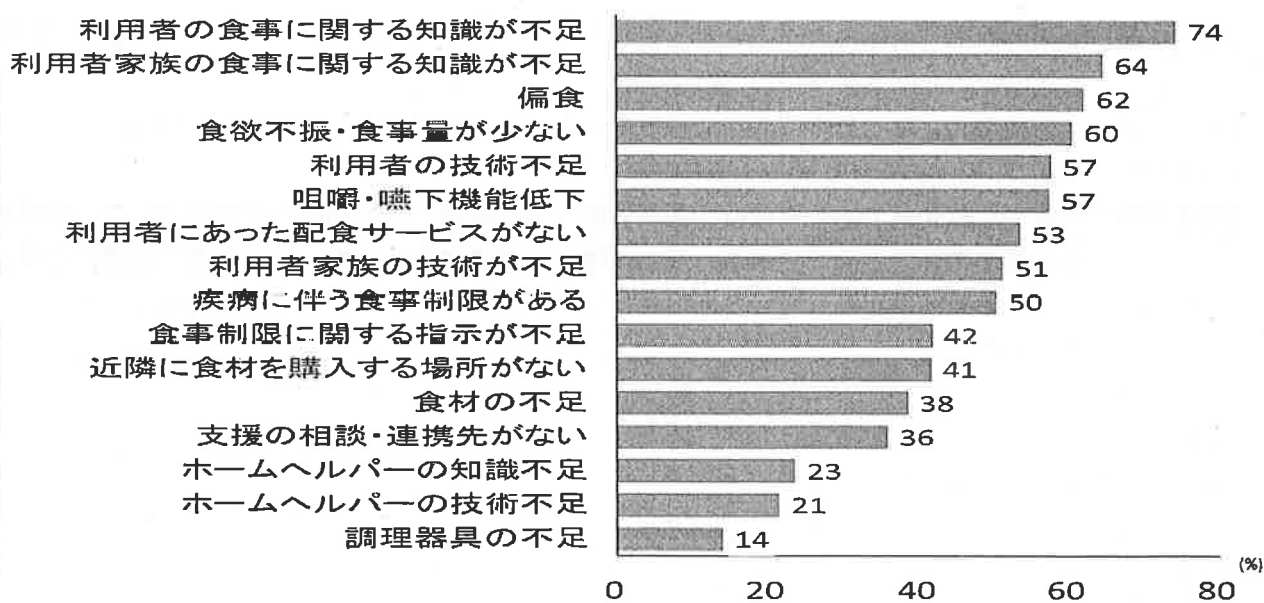
栄養・食事支援を行う上で困難だと感じることは、「利用者の食事に関する知識不足」が74.0%、「利用者家族の食事に関する知識不足」64.2%、「偏食」61.8%、「食欲不振がある・食事量が少ない」60.3%であった（図1）。

介護支援専門員が、訪問介護員や家族から、栄養・食生活に関して受ける相談内容としては、「利用者の身体状況に関すること」が最も多く、次いで「利用者の食事摂取状況に関すること」であった（図2、3）。

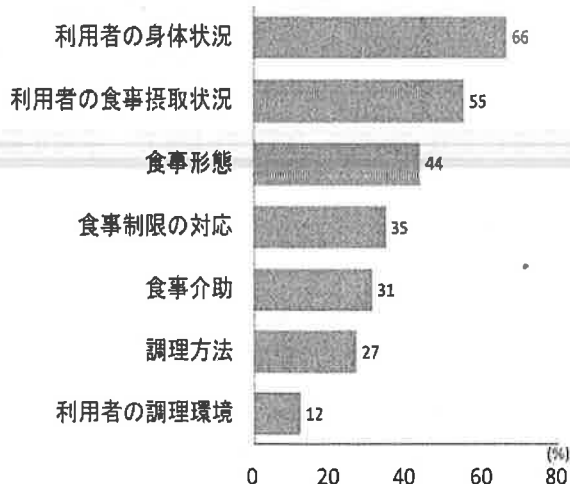
管理栄養士への希望では、「利用者・家族への栄養指導」が84.4%、「疾病に合わせた食事内容の提案」82.8%、「摂食能力に合わせた食事内容の提案」79.9%であった（図4）。また、自由記載欄に42件(6.3%)の記載があり、中でも疾病に罹患する者への個別栄養指導や相談窓口の設置等についての意見が30件(4.5%)と多かった。

食事支援を行う上での困難感に関して、介護支援専門員の年代、経験年数で比較したが、差は見られなかった。

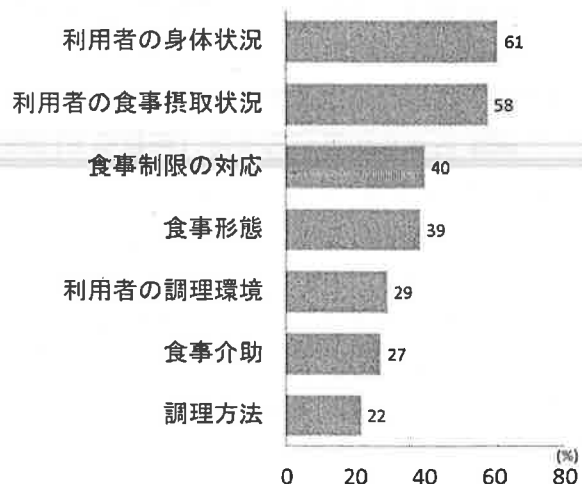
（図1） 栄養・食事支援を行う中で困難だと感じること(複数回答)



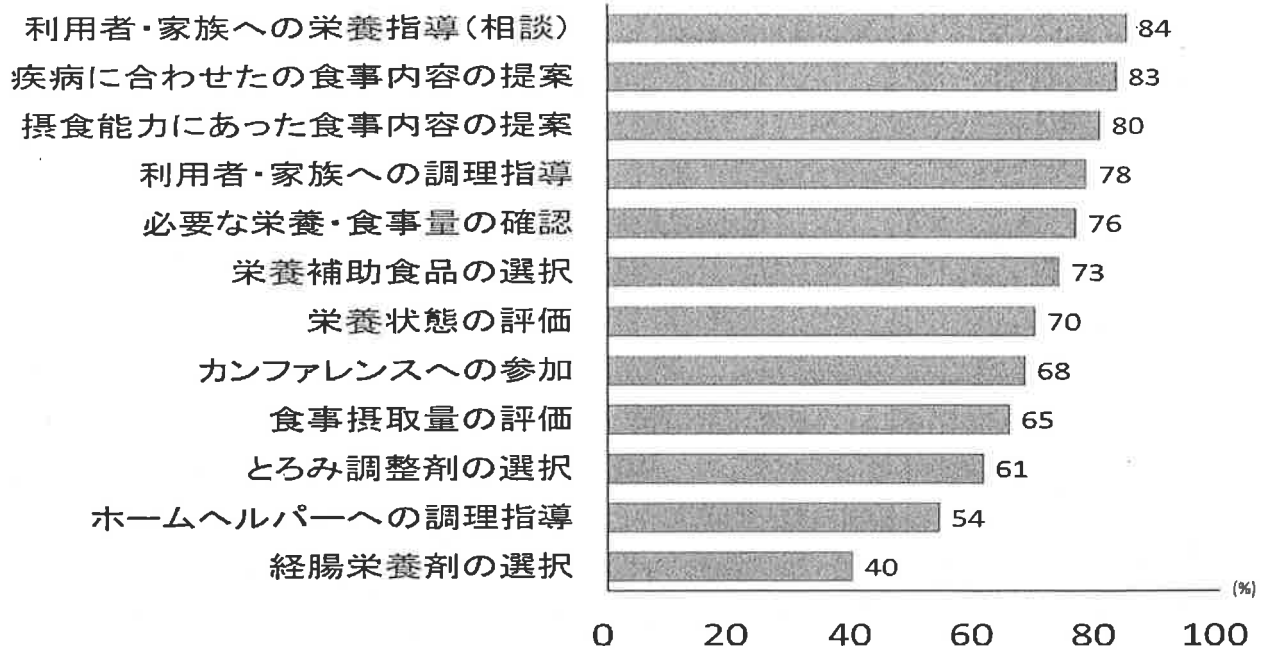
（図2） 利用者・家族から相談を受ける内容(複数回答)



（図3） 訪問介護員から相談を受ける内容(複数回答)



(図4) 管理栄養士に希望したいこと(複数回答)



4 考察

事業主は行政機関に対して情報提供や研修会の開催を求めており、食生活の支援に必要な知識等の情報提供や相談の場について検討が必要である。

介護支援専門員は、在宅療養者の疾病や必要な食事療法が多岐に渡るため、利用者個々の状況に適した助言が求められ、経験年数や年代に関わらず、栄養・食事支援に関して困難感を抱えている。そのため、管理栄養士・栄養士に対して個別の栄養指導や、具体的な食事内容の提案を求める声が多かった。また、栄養状態のアセスメントやカンファレンスへの参加による関係職種との連携が求められていることも分かった。

今後は広域健康福祉センター・市町・施設に所属する管理栄養士・栄養士等でニーズを共有し、支援方法を検討するとともに、人材の育成と確保を進める必要がある。

在宅療養者に適切な栄養・食事支援を行うには、栄養・食事支援の課題抽出の継続的な実施と関係者との連携、その支援体制の構築が必要であると考えられる。

栃木県県南健康福祉センター ○金子亜樹、半澤美郷、内田昇、小倉裕子
一色ミユキ、関田恵三子、大橋俊子

1 はじめに

風しんは、発熱、発しん、リンパ節腫脹を特徴とする感染性疾患で一般的には症状は軽症で予後良好であるが、妊婦が妊娠二十週頃までに感染すると、先天性風しん症候群（CRS）の子が生まれる可能性がある。

平成 24 年から 25 年に全国的に風しんが流行したことを受けて、国は平成 26 年 3 月「風しんに関する特定感染症予防指針」を策定した。それに伴い、栃木県においても平成 26 年 5 月に「栃木県風しん抗体検査実施要領」が策定され、平成 26 年 6 月より各広域健康福祉センターにおいて妊娠を希望する女性とその配偶者などの同居者に対して、無料で風しん抗体検査を実施している。

今回、県南健康福祉センターで平成 26 年度及び 27 年度に実施した風しん抗体検査について、受検者の属性やその検査結果について考察したので報告する。

2 対象及び方法

(1) 対象

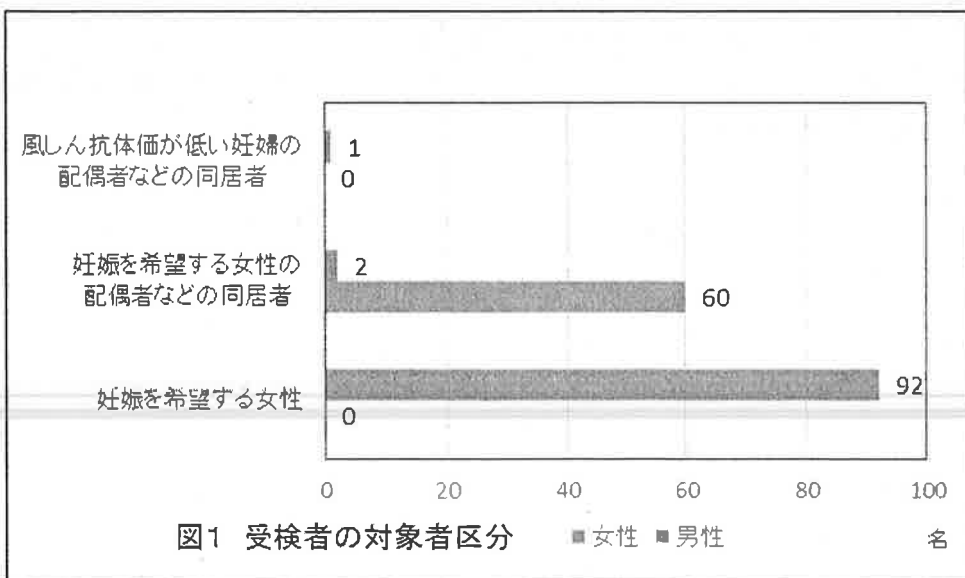
平成 26 年 6 月から平成 28 年 3 月に当センターにおいて検査を受検した 155 名を対象とした。

(2) 方法

- ① 受検者の性別、年齢階級別に抗体検査結果について分析した。
- ② 居住地別の受検者数についてまとめ分析した。

3 結果

* 男女別受検者数は、男性 61 名 (39.4%)、女性 94 名 (60.6%)、受検者の対象者区分は図 1 に示す。

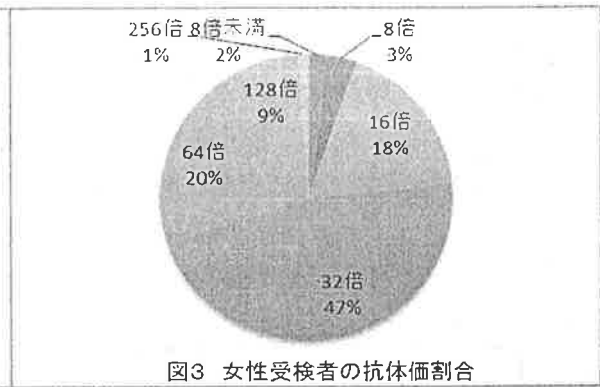
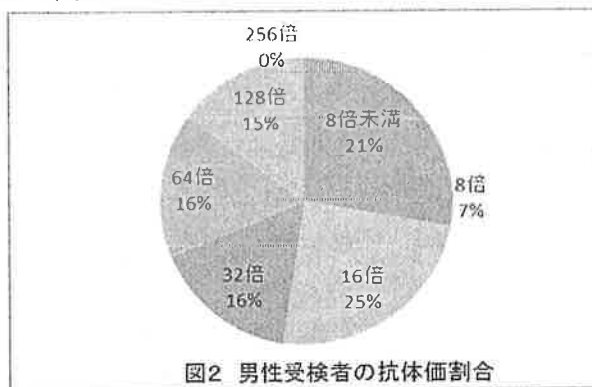


* 各年度の受験者の性別・年代別抗体価の結果は表 1 にまとめた。

表 1 各年度の受験者の性別・年代別抗体価

	年代	抗体価							合計		年代	抗体価							合計	
		<8倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍				<8倍	8倍	16倍	32倍	64倍	128倍	256倍		
男性	H26	20-24	1	0	0	1	0	0	0	2	女性	20-24	0	0	0	1	0	0	0	1
		25-29	2	2	2	1	0	1	0	8		25-29	1	0	6	10	6	3	0	26
		30-34	2	0	4	5	3	7	0	21		30-34	0	1	4	15	8	2	0	30
		35-39	3	0	3	2	2	0	0	10		35-39	0	0	3	6	4	0	1	14
		40-44	2	0	1	0	3	1	0	7		40-44	0	1	0	0	0	1	0	2
		45-49	0	0	0	0	0	0	0	0		45-49	0	0	0	0	1	0	0	1
		50以上	0	1	0	0	0	0	0	1		50以上	0	1	1	0	0	0	0	2
	H27	20-24	0	0	0	0	0	0	0	0		20-24	0	0	0	1	0	0	0	1
		25-29	0	1	1	0	0	0	0	2		25-29	1	0	1	2	0	0	0	4
		30-34	0	0	3	0	0	0	0	3		30-34	0	0	2	6	0	2	0	10
		35-39	1	0	1	1	1	0	0	4		35-39	0	0	0	2	0	0	0	2
		40-44	0	0	0	0	1	0	0	1		40-44	0	0	0	0	0	0	0	0
		45-49	2	0	0	0	0	0	0	2		45-49	0	0	0	1	0	0	0	1
		50以上	0	0	0	0	0	0	0	0		50以上	0	0	0	0	0	0	0	0
合計		13	4	15	10	10	9	0	61	合計		2	3	17	44	19	8	1	94	

* H27 年度の抗体価について男女別に図 2, 3 にまとめた。



・受検女性は、25 歳～29 歳が 30 名 (31.9%)、30～34 歳が 40 名 (42.6%)、35～39 歳が 16 名 (17%) で、25 歳～39 歳が約 9 割を占めた。

・受検男性は、25 歳～29 歳が 10 名 (16.4%)、30～34 歳が 24 名 (39.3%)、35～39 歳が 14 名 (23%) で、25 歳～39 歳が 8 割近くを占めたが、40 歳～44 歳も 8 名 (13.1%) であった。

・男性の抗体価は、32 倍以上が 29 名 (47.5%)、16 倍以下が 32 名 (52.5%) であった。

・女性の抗体価は、32 倍以上が 72 名 (76.6%)、抗体価 16 倍以下が 22 名 (23.4%) であった。

・性別・年代別では、抗体価が 16 倍以下となった人の年代別の割合が、男性 (45 歳～49 歳) が最も高く、100% (2 名中 2 名) という結果であった。

○風しん抗体検査では、32 倍以上が風しんに対して免疫を保有し、16 倍以下が風しんに対する感受性があり予防接種が推奨されている。今回の結果より、当センターにおける平成 26 年度から 27 年度の受験者では、性別により抗体価に差が認められ、男性は女性に比べ 2.24 倍感受性が高かった。

* 居住地別受験者数について表 2 にまとめた。

表 2 各年度の居住地別受験者数

年度	栃木市	小山市	下野市	壬生町	上三川町	野木町	その他
H26	56	49	4	8	0	2	6
H27	7	17	2	0	0	2	1

・受験者数を年度別に比較すると、平成 26 年度は栃木市が最も多かったが、平成 27 年度は小山市が最も多かった。

4 考察

* 風しんの定期予防接種は、年代別に接種の機会が異なっており（表3）、昭和54年4月1日以前に生まれた男性については、定期予防接種の機会が全くなかった。

表3 生年月日別の定期予防接種の実施状況

生年月日	定期予防接種の実施状況
S37.4.1以前に出生	実施なし
S37.4.1～S54.4.1生まれ	中学2年生の女子に集団接種
S54.4.2～S62.10.1生まれ	2001年の予防接種法改正に伴い2003年9月30日までの暫定措置として男女ともに全員が個別接種
S62.10.2～H2.4.1生まれ	幼児期の男女に個別接種
H2.4.2以降に出生	男女に2回個別接種

また、男女ともに昭和54年4月2日から昭和62年10月1日までに生まれた者については、2001年に予防接種法が改正となり、2003年9月30日までの暫定措置として男女共に全員が個別接種の機会があったが、広く周知がなされなかったため予防接種の接種率が低く、そのため風しんに対する感受性が高い人が多い。このような状況から、男性では平成27年度に37歳以上の者は接種機会が無く、28～36歳の男女は予防接種の接種率が低かったものと考えられる。

今回風しんに対する感受性のあった対象者の多くは、この年代に該当しており、予防接種の機会が少ない者が抗体価の低い傾向であった。

当センターにおける受検者は女性が1.54倍多かったが、男性の方が感受性が高い人が多いことから、風しん抗体検査を受ける際には妊娠を希望する女性だけでなく、その配偶者等の男性も必ず検査を受けるよう勧奨し、検査結果で感受性がある人については予防接種を受けるよう推奨していくことが、先天性風しん症候群の予防につながると考える。

* 受検者数が平成27年度は26年度に比べて5分の2と少なくなったことについては、栃木県では平成27年度より広域健康福祉センターにおける風しん抗体検査だけでなく、協力医療機関における検査も開始し、協力医療機関においての検査についても事前予約が必要であるが、医療機関の診療している時間であれば検査を受けることができるようになったためと考えられ、そのため平成27年度については受検者の居住地別の割合も当センターの所在する小山市が高くなったものと考えられた。

5 まとめ

平成26年度及び27年度に当センターで実施した風しん抗体検査において、受検者は女性が多く、男女とも25歳～39歳が多かった。当センターの受検者の結果からも、定期予防接種の機会の有無により風しんに対する感受性に違いがあり、特に男性で感受性が高いことが分かった。

今後は、受検時に妊娠を希望する女性のみ受検の場合は配偶者等にも検査を受けてもらうよう、積極的に勧奨していく予定である。

給食施設の衛生管理について（高齢者施設等の実態調査1）

安足健康福祉センター ○菅沼 美香 増渕 壮美 池田 雅之 荒川 美果
山田 雅彦 船渡川 誠(現業務課) 塚田 三夫(現
県西健康福祉センター所長兼健康増進課主幹)

1 はじめに

食品の製造又は加工における衛生管理の手法については、食中毒等の危害を防止して食品の安全性を確保するため HACCP の導入が進んでいるが、高齢者施設等の給食施設では、調理業務を業者に委託している施設が多く、施設監視の中で原材料の検収方法や調理器具の洗浄等が不十分であるなど、衛生管理の不備が確認されている。

そのため、感染症予防機動班を活用して、給食施設の衛生管理状況を把握するため実態調査したところ、若干の知見が得られたので報告する。

2 調査方法

(1) 調査概要

調査期間：平成 27 年 6 月～平成 28 年 1 月

調査方法：管内の給食施設 36 施設を対象に、①調理器具等の清浄度検査〔ATP+AMP ふき取り検査（以下「ふき取り検査」という。）及びスタンプ検査〕、②調理室内の作業環境測定（温度・湿度）、③原材料の検収記録（受入れ検査時の品温の測定）について調査した。

なお、調査結果は業種別に、①高齢者施設（20 施設）、②保育施設（6 施設）、③学校給食施設等（10 施設）の 3 つに区分して比較し、併せて業者委託の状況も確認した。

(2) 調理器具等の清浄度検査

ア ふき取り検査：ATP+AMP ふき取り検査測定器〔ルミテスターPD-30（キッコーマン(株)製）〕を用い、施設内の①冷蔵庫（取っ手全体の内側外側）、②水道栓（蛇口全体）、③調理台（盛り付け台中央の 10 cm 四方）の 3 か所をふき取り測定した。

イ スタンプ検査：スタンプ培養法のフードスタンプ「ニッスイ」（日水製薬(株)製）を用い、調理に使用する①包丁、②まな板、③調理台の 3 か所を対象とし、菌培養を行い判定した。

(3) 調理室内の作業環境測定

作業環境は、ハンディー型温度・湿度計 HN-EH（(株)チノー製）を用い、建築物における空気環境の測定方法で規定されている高さ床上 75cm 以上、120cm 以下を参考に、実際の作業環境に近い床面から約 1 m の高さで温度・湿度を測定した。

(4) 原材料の検収記録調査

原材料の受入れ検査時に実施している冷蔵食品等の品温測定について、①品温の測定記録が適切か、②品温が検収温度（食品の保存温度）を逸脱していないか、③検収温度の逸脱時（不適時）の

3 調査結果

(1) 調理器具等の清浄度検査の結果

ア ふき取り検査

結果は、図1～3のとおりであった。冷蔵庫取ってでは、高齢者施設で60%（12施設）、学校給食施設で、70%（7施設）の施設が清浄度5,001RLU以上と高く、洗浄が不十分であることが確認された。

高齢者施設は、水道栓でも65%（13施設）、調理台でも75%（15施設）の施設で5,001RLU以上であった。

学校給食施設では、水道栓40%（4施設）、調理台で60%（6施設）が清浄度1,000RLU以下で管理されていた。

なお、洗浄が十分行われている清浄度200RLU以下の施設は、冷蔵庫取ってではなく、水道栓では高齢者施設が1施設、保育施設が2施設、学校給食施設等が2施設であった。また、調理台では、高齢者施設で1施設、保育施設で1施設、学校給食施設等で2施設が清浄度200RLU以下であった。

イ スタンプ検査

全36施設を対象に実施し、結果が陽性の場合、集落数により、(+)及び(++)の2段階で評価した。調理台の陽性率が一般細菌数及び大腸菌群とも最も多く、一般細菌数では8割以上(83%)の施設が陽性を示していた。大腸菌群でも3割を超える(36%)施設が陽性を示し、器具等の洗浄・消毒等が不十分である実態が明らかになった。業種別では、高齢者施設の調理台で一般細菌数の陽性率が85%と高い結果が得られた。なお、洗浄消毒が適切で、包丁、まな板、調理台とも陰性であった施設は、一般細菌数で3施設、大腸菌群で20施設あった。

対応方法が決められているか、検収記録を調査した。

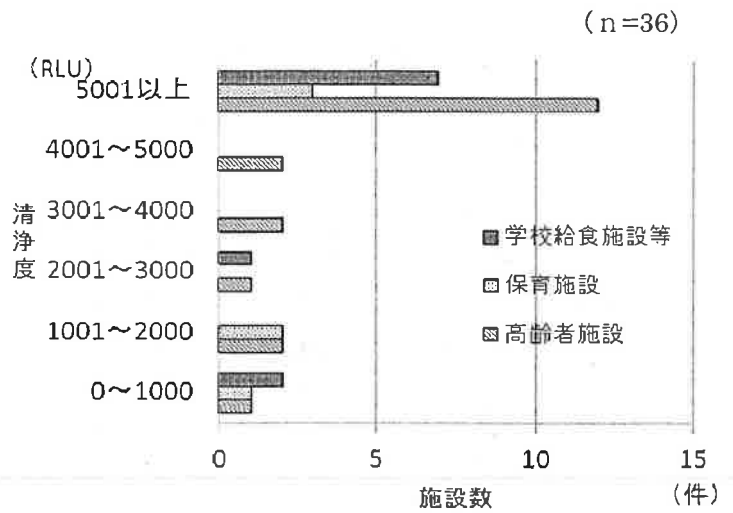


図1 冷蔵庫取っての清浄度

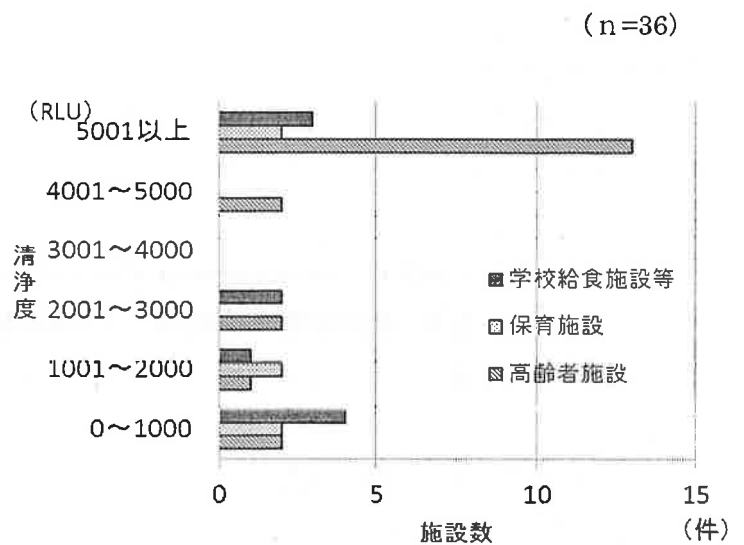


図2 水道栓の清浄度

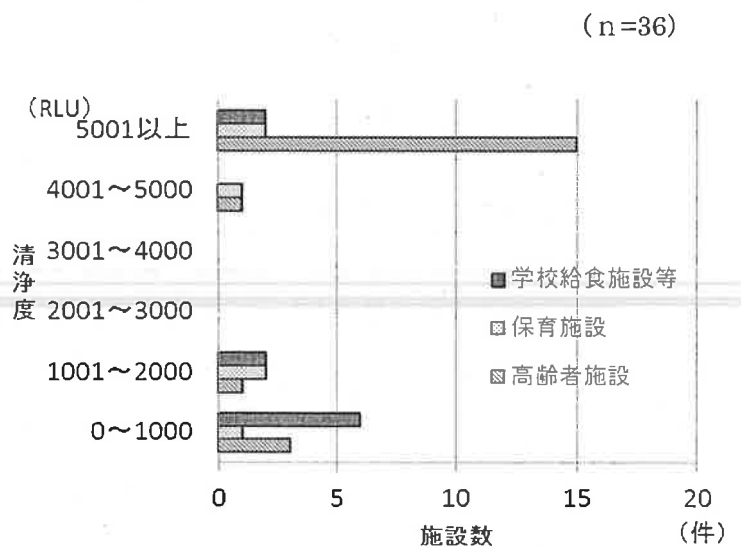


図3 調理台の清浄度

(2) 調理室内の作業環境測定の結果

調理室内の温度・湿度の結果は表1のとおりで、微生物等の増殖しやすい環境かどうかを3区分に分けて集計した。温度では、20～25℃が18施設と全体の半数（50%）を占めていた。次に25℃以上の13施設、最後が20℃未満の5施設の順であ

表1 調理室内の温度・湿度

検査項目 対象施設	温度(℃)			湿度(%)		
	20℃未満	20～25℃	25℃以上	40%未満	40～70%	70%以上
高齢者施設	2	10	8	3	16	1
保育施設	1	2	3	1	5	0
学校給食施設等	2	6	2	4	6	0
合計	5	18	13	8	27	1

った。相対湿度では、40～70%が27件と最も多く、次に40%未満の8件で、カビ等の増殖の危険性が高い相対湿度70%以上の施設は高齢者施設の1件であった。

(3) 原材料の検収記録調査の結果

調査結果は、検収記録では、約7割（69%）の施設で受入れ調査時に品温を確認し、記録していたが、残りの約3割の施設は記録がない又は記入漏れがあった。また、品温記録のうち、受入温度（食品の保存温度）を逸脱していた記録が6施設（17%）あった。不適時（受入温度の逸脱時）については、対応方法を決めていない施設が28施設（78%）と最も多く、次にそのまま受け入れる5施設（5%）、食品を返品する3施設（8%）の順であった。

4 考察

今回の調査では、調査対象施設を業態別に①高齢者施設、②保育施設、③学校給食施設等に区分して実施した。ふき取り検査の結果を比較したところ、高齢者施設では、清浄度が5,000RULを超えている施設が、作業台で15施設（75%）、水道栓で13施設（65%）、冷蔵庫で12施設（60%）と多く、スタンプ検査の結果でも一般細菌数、大腸菌群とも高い陽性率を示し、調理器具等の洗浄等が不十分である実態が確認された。高齢者施設は、業務を委託している割合も7割と高いことがわかった。

なお、ふき取り検査は、器具等の汚れ具合を数値化でき相手に伝えられる有効な方法であることから、スタンプ検査と併用しながら、施設の衛生管理意識の向上に有効であると思われる。

また、調査では、検収時の問題点が明らかになった。各施設とも原材料の受入れ時に冷蔵食品等の品温を確認しているが、不適時の対応を決めていない、又はそのまま受け入れしまう施設が9割を超え、検収の目的を理解していないことが確認された。

5 まとめ

平成26年5月の「食品等事業者が実施すべき管理運営基準に関する指針（ガイドライン）」の改正により、国からHACCPの導入基準が示された。今後、給食施設でHACCPを導入するためには、その土台となる一般的衛生管理を適切に行っていることが重要である。

今回調査した調理器具等の洗浄・消毒や原材料の受入れ検査は、日常の衛生管理の中で重要な管理項目のひとつであることから、引き続き給食施設の実態調査を実施し、高齢者施設等の効果的な衛生指導の方法を検討していきたい。

公衆浴場等の *Legionella* 汚染実態調査および患者関連調査について

保健環境センター ○桐谷 礼子 船渡川 圭次
 県西健康福祉センター 尾崎 ちあき 齋藤 明日美 石原島 晶子
 県北健康福祉センター 飛河 三冬 大金 映子

1. はじめに

レジオネラ症はレジオネラ属菌を含むエアロゾル等の吸入により発症する感染症で、患者数は年々増加傾向にあり、2015 年は全国で 1587 人に達している。また 10 万人当たりの患者数を見ると、栃木県は 2.17 人とワースト 2 位であり、本県のレジオネラ症対策は急務である。栃木県では、旅館及び公衆浴場等の入浴施設の水質基準を定めるほか、レジオネラ属菌汚染実態調査を行っている。昨年度は、H24～26 年度の汚染実態調査について健康福祉センター別に集計し、地域による特徴がみられたので報告する。また、県西、県北健康福祉センターと共同でレジオネラ症患者が利用した入浴施設等について患者関連調査を実施したので、これらを含めた状況について報告する。

2. 材料及び方法

1) 検査対象

H24～H26 年度は、レジオネラ属菌調査等実施計画およびレジオネラ症患者関連調査の 367 検体を対象とした。H27 年度は県西健康福祉センター122 検体（浴槽水等 52 検体と拭き取り 70 検体）、県北健康福祉センター40 検体（浴槽水等 16 検体と拭き取り 24 検体）を対象とした。調査目的はレジオネラ症患者関連調査が 7 施設、また以前レジオネラ属菌が陽性だった施設の改善確認も実施した。

2) 検査方法

レジオネラ属菌は、第 3 版レジオネラ症防止指針の冷却遠心法、熱処理法にて分離培養した。

3. 結果及び考察

表 1 H24～26 浴槽水のレジオネラ属菌陽性率

1) H24～26 年度健康福祉センター別汚染実態

レジオネラ属菌陽性率を表 1 に示す。県北、県西、県東の順に高く、県南と安足は低かった。

前回の調査で、レジオネラの陽性率は浴槽水の遊離残留塩素濃度（以下「残塩」と略す）に依存して下がり、維持管理基準である残塩 0.2ppm 以上で効果があると確認した。健康福祉センターごとに残塩 0.2ppm 以上の浴槽水が占める割合は、県西 44.9% が最も低く、次いで県北 59.0%、県東 63.3%、県南 64.3% であり、安足は 86.8% と高い。また、陽性検体のうち残塩 0.2ppm 未満は、県北 35/43 検体、県西 27/28 検体、県東 5/5 検体、

センター	検査数	陽性数	陽性率
県西	109	28	25.7%
県東	30	5	16.7%
県南	42	2	4.8%
県北	148	43	29.1%
安足	38	0	0.0%
県内計	367	78	21.3%

県南 1/2 検体であり、県西・県北・県東・県南地区では残塩の適正保持を指導することが重要と示唆された。なお、県北では残塩 0.2ppm 以上（0.2～0.4ppm で 6 件、0.8 及び 1.3ppm で各 1 件）でもレジオネラ属菌が検出されており、これらでは浴槽のブラシ洗浄・配管洗浄等のバイオフィルム対策が必要であることがわかる。

2) 患者関連調査および改善確認

結果を表 2 に示す。患者関連調査は、県西でのべ 6 施設（A、B、C、D、E）、県北で 1 施設（O）の調

査を実施した。レジオネラ属菌は4施設で陽性だったが、浴槽水から出たのは施設Dだけで、施設AとBはふきとり検査でようやく検出できた。施設Eは複数回患者発生があり関連調査を行った。1回目は浴槽壁のふきとりも含め全て不検出だったが、シャワー水からの感染事例もあることから、2回目は担当者が検体を見直し、シャワー水、カラン水、ふきとり（シャワーヘッド、補給湯口）等を検体に追加し、これらからレジオネラ属菌を検出することができた。その後、シャワー水・カラン水と関係部位のふきとりで不検出となるまで3回の改善確認を行った。

患者関連調査ではいずれの事例でも患者由来菌株が送付されず、施設由来株との比較はできなかった。レジオネラ症の原因を特定して適切な感染防止対策をとるためには、患者由来株との遺伝子パターンを比較することが必要であり、感染症担当者から医療機関に向けて患者からの菌分離を周知啓発することが望まれる。

改善確認は、Eのほか2施設で3回（H1回、N2回）実施した。施設Nでは浴槽水とふきとり（シャワーヘッド・浴槽壁・オーバーフロー口）から2回ともレジオネラ属菌を検出した。さらに再調査を行ったところ浴槽水とふきとり（浴槽壁）で陽性だったため、現在も指導中である。

表2 患者関連調査および改善確認結果

施設	目的	採水検査結果				ふきとり検査結果					
		浴槽水	貯湯槽原湯	シャワー水	カラン水	浴槽壁	シャワーヘッド	カラン	オーバーフロー口	補給湯口	その他
A	患	—	—			+	—	—			—
B	患	—		—	—	+++	—	—		—	—
C	患	—		—	—	—	—	—		—	—
D	患	+		—	—	+	—	—			—
O	患	—					—				
E	1回目	患	—	—		—			—	—	—
	2回目	患	—		+++	+++	—	+	—		++
	3回目	改	—		+	+	+	+	+		—
	4回目	改	—	—	+	+	—	—	—		—
	5回目	改			—	—		—	—		
N	1回目	改	++		—	++	++		+++		
	2回目	改	+			+	—		—		
H	改	—	—								—

H21年にはシャワー水を感染源とする患者発生があったことから、患者関連調査では浴槽水の検査だけでは不十分であるとわかる。患者発生の感染源となり得る箇所の採水とふきとりを適切に行い、その結果を基にレジオネラ属菌の感染防止対策をとる必要がある。浴槽水のレジオネラ属菌は、塩素剤の追加で一時的に陰性となるが、汚染源が残っていて管理状況が悪ければ再汚染される。残塩が0.2ppm以上の場合は水からの検出は難しいが、浴槽壁などのバイオフィルム中のふきとりなどが検出に役立つと考える。これにより汚染源がわかれば、清掃や消毒などの適切な衛生措置を講じることができる。

患者関連調査および改善確認の採水検査およびふきとり検査の結果を図1に示す。採水では、浴槽水、シャワー水、カラン水からレジオネラ属菌を検出した。シャワー水やカラン水はレジオネラ症の感染源となり得ることから、県内での実態調査が望まれる。ふきとりでは浴槽壁、シャワーヘッド、カラン、オーバーフロー口、補給湯口から検出した。汚染源や感染源となり得る部位を効率よく検査

するために、ふきとり検査を活用してほしい。

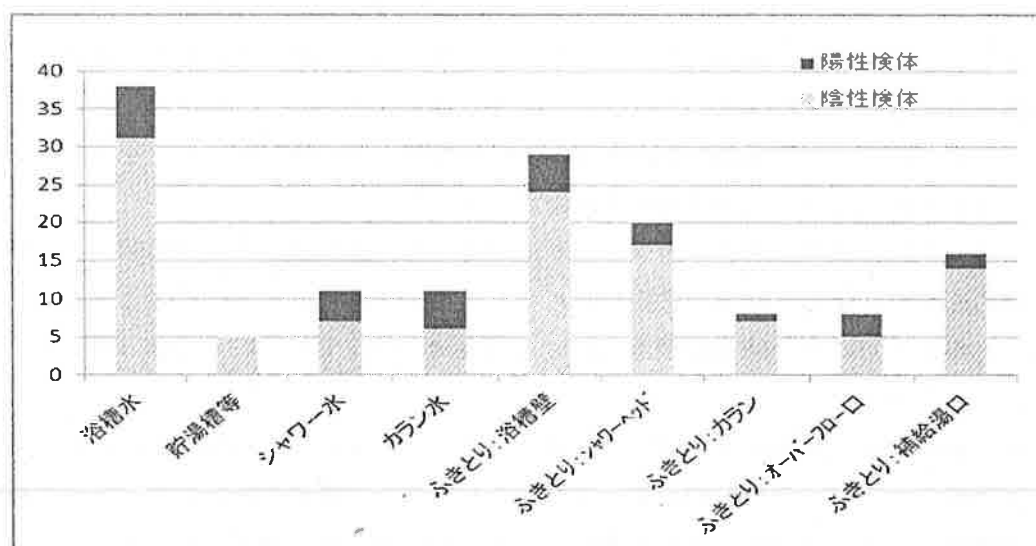


図1 患者関連調査・改善確認の採水及びふきとり検査の結果

まとめ

- 1 H24～H26年度の成績を健康福祉センター別に集計したところ、地域によって浴槽水のレジオネラ属菌汚染の状況は異なり、県北と県西は陽性率が高く、県南と安足は低かった。浴槽水の残塩濃度0.2ppm以上の保持を指導することが陽性率の低下に有効である。さらに、バイオフィルム対策も講じる必要がある。
- 2 シャワーヘッド・浴槽壁・オーバーフロー口などのふきとりからレジオネラ属菌を検出でき、ふきとり検査が有効であることがわかった。
- 3 シャワー水、カラン水からレジオネラ属菌が検出され、シャワー水を感染源と疑う事例もあることから、この汚染実態調査を行う必要がある。
- 4 患者関連調査及び改善確認では、レジオネラ属菌汚染を見つけるという意識を持ち、浴槽水や原水等に加えシャワーやカランの採水、ふきとり等 広く検体採取を行うことが必要と考える。
- 5 患者関連調査においては感染源の特定は重要で、そのためには患者由来菌株と施設由来株との遺伝子パターンの比較が必要である。しかし患者からの菌分離は一般的でなく、医療機関の理解と協力がなければ実現しない。感染症担当者がその必要性を医師等に説明して連携して感染源を断つような体制を作っていくことも重要である。

ドクツルタケに含まれる有毒成分の分析について

栃木県保健環境センター ○松下 和裕 若林 勇輝 駒場 直行 徳田 侑子
飯野 聡子 渡辺 真美子 泉 聡美 堀 亜裕美
黒崎 かな子

1 はじめに

栃木県は植物性自然毒による食中毒の発生件数が多く、そのほとんどが毒キノコを原因とするものである。毒キノコによる食中毒では通常、患者の臨床症状や調理残品のキノコの形態的な特徴から原因食品（キノコ）の特定が行われるが、調理残品のキノコが得られない、あるいは調理の影響により形態からの鑑別が困難な場合がある。

そこで当センターでは、キノコ中毒における原因食品（キノコ）の特定に有用な情報を得るため、毒キノコに含まれる有毒成分の分析法について調査研究を行っている。今回、致死性の有毒成分を有するドクツルタケについて、調理品中から有毒成分を迅速・簡便に分析する方法を確立し、模擬調理品を作製して有毒成分の分布を調べたところ、いくつかの知見が得られたので報告する。

2 実験方法

2.1 分析項目

ドクツルタケに含まれる有毒成分のうち、 α -アマニチン、 β -アマニチン及びファロイジン（以下、これら3成分をまとめて「アマニトキシシン類」という。）を対象とした。

2.2 試料

栃木県林業センターより譲受したドクツルタケを用いた。また、模擬調理品の作製には、市販の肉・野菜類を使用した。

2.3 標準物質

α -アマニチン及び β -アマニチンは Sigma-Aldrich 社製のものを、ファロイジンは和光純薬工業（株）製・生化学用を使用した。

2.4 試薬

市販の特級、アミノ酸自動分析用又は高速液体クロマトグラフィー用の試薬を用いた。

2.5 装置及び測定条件

分析には以下の装置及び測定条件を用いた。

【装置】

SCIEX 3200Q TRAP® LCMSMS システム

【測定条件】

分析カラム：Mightysil RP-18 PA (ϕ 2.0×150 mm, 3 μ m)

移動相：(A) 10 mmol/L 酢酸アンモニウム-酢酸緩衝液 (pH 5.0) (B) アセトニトリル

(A) : (B) 85:15 (3 min hold) - 75:25 (6 min, 4 min hold) - 85:15 (10 min, 5 min hold)

カラム温度：40 $^{\circ}$ C

流速：0.2 mL/min

試料注入量：10 μ L

2.6 前処理方法の検討

既報²⁾に従い操作したところ、試料によってはフィルターが目詰まりを起こし、ろ過が困難である場合があった。また、得られたろ液が白濁するものもあった。そこで、フィルターろ過の前に少量の *n*-ヘキサンを加えて混和し、遠心分離により脂溶性の夾雑物を除去する工程を加えた。また、超音波処理後の 5A ろ紙によるろ過に代えて、メンブランフィルター（孔径 0.45 μ m）によるろ過とした（図1）。

2.7 調理品マトリックスによる影響の検討

調理品として、肉や野菜など、様々な食材を含み、複雑なマトリックスを生成すると予想される肉野菜炒めを2種、また、水分が多く、キノコ中毒事例の多い「うどん」を作製した。

マトリックスによる影響は、調理品の一部を採取し、図1に従って前処理を行い、得られた試料溶液にアマニトキシシン類を添加して調製したマトリックス標準液（以下、「M-STD」）と、マトリックスを含まない標準液（以下、「n-STD」）について、ピーク面積を比較して評価した。

2.8 添加回収試験

調理品の一部を採取し、アマニタトキシン類を添加して添加試料を調製し、図1に従って処理後、分析した。得られたピーク面積を、n-STD又はM-STDのピーク面積と比較し、各有毒成分の回収率を算出した。なお、「うどん」については、実際の調理残品として想定され、水分が多い試料の例として「汁」のみを採取し、添加試料を調製した。

2.9 ドクツルタケ中のアマニタトキシン類の分析

ドクツルタケ(1個体)を「かさ」、「軸」、「つぼ」の部位に分け、それぞれ一部を採取して分析し、各部位におけるアマニタトキシン類の分布を調べた。

2.10 調理品中のアマニタトキシン類の分析

2.9で用いたドクツルタケの残りをを用い、「うどん」を調理した。調理後のドクツルタケの「かさ」、「軸」、「つぼ」及び「麺」、「具材」(ドクツルタケを除く)、「汁」の6つに分けて試料を作製し、アマニタトキシン類を分析した。

3 結果

3.1 前処理方法の検討

5Aろ紙を用いた自然落下によるろ過からメンブランフィルターを用いた加圧ろ過への変更、*n*-ヘキサン添加による脂溶性夾雑物の除去工程の追加により、従来のフィルターの目詰まりやろ液の白濁が改善された。

また、操作性の向上により全体として前処理時間が短縮された。

3.2 調理品マトリックスによる影響の検討

調理品マトリックスの存在下におけるアマニタトキシン類のピーク面積を比較した結果を図2に示す。調理品の種類、あるいは有毒成分の種類によってマトリックスによる影響の受け方は異なるが、ピーク面積の変動は75.4~137.3%の範囲であった。

3.3 添加回収試験

添加回収試験の結果を表1に示す。調理品の種類、あるいは有毒成分の種類によってn-STDに対する回収率とM-STDに対する回収率に差が認められるものがあった。一方、n-STDに対する回収率は78.7~146.2%、M-STDに対する回収率は74.9~135.9%の範囲であり、大きな差は認められなかった。

3.4 ドクツルタケ中のアマニタトキシン類の分析

アマニタトキシン類の部位別分布を表2に示す。 α -アマニチン、 β -アマニチン及びファロイジンのいずれについても「かさ」に最も高濃度かつ多量に含まれていた。また、 α -アマニチン及び β -アマニチンについては、「かさ」の濃度を1としたとき、「軸」の濃度は0.63及び0.59、「つぼ」の濃度は0.14及び0.13であり、同様の濃度分布を示した。一方、ファロイ

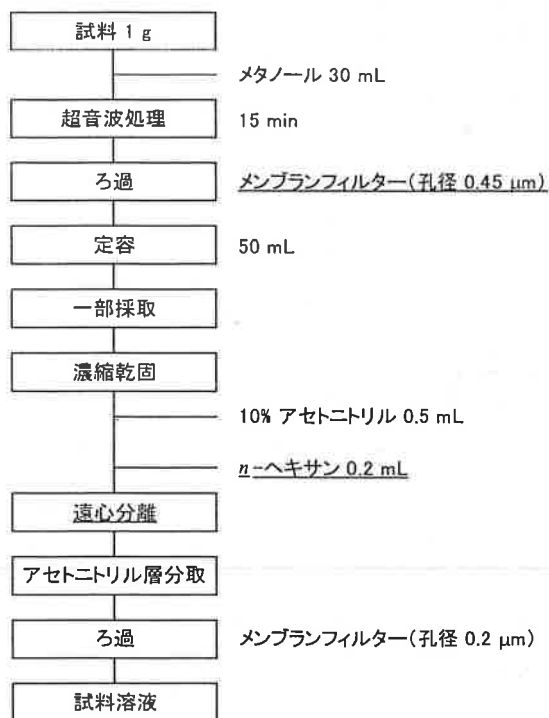


図1 前処理方法(下線部は今回の変更点)

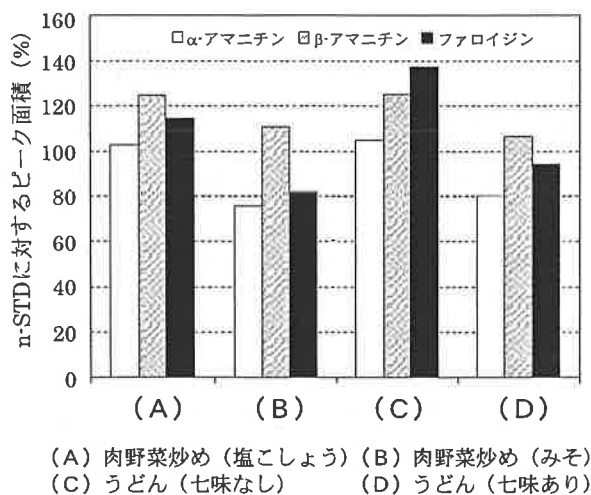


図2 調理品マトリックスによる影響

表1 添加回収試験

有毒成分	調理品	回収率(%)		
		対 n-STD (A)	対 M-STD (B)	差 (A)-(B)
α -アマニチン	肉野菜炒め(塩こしょう)	118.7	115.8	2.9
	肉野菜炒め(みそ)	84.5	112.2	▲27.7
	うどん汁(七味なし)	95.3	100.4	▲5.1
	うどん汁(七味あり)	82.3	105.6	▲23.3
β -アマニチン	肉野菜炒め(塩こしょう)	103.2	82.7	20.5
	肉野菜炒め(みそ)	108.2	97.8	10.4
	うどん汁(七味なし)	78.7	74.9	3.8
	うどん汁(七味あり)	89.2	124.4	▲35.2
ファロイジン	肉野菜炒め(塩こしょう)	126.8	110.4	16.4
	肉野菜炒め(みそ)	111.8	135.9	▲24.1
	うどん汁(七味なし)	146.2	98.9	47.3
	うどん汁(七味あり)	126.6	111	15.6

ジンについては、 α -アマニチン、 β -アマニチンと比較して相対的に「つぼ」の濃度が高く（0.71）、異なる濃度分布を示した。

3.5 調理品中のアマニタトキシシン類の分析

調理品中のアマニタトキシシン類の分布を表3に示す。調理前（表2）と比較してドクツルタケ中のアマニタトキシシン類濃度が低下し、「麺」、「具材」、「汁」からいずれの有毒成分も検出された。

また、各部位の重量を加味してアマニタトキシシン類の分布量を求めたところ、いずれの有毒成分もドクツルタケに残存するよりも調理品中に移行する量が多かった。

4 考察

キノコ中毒発生時には原因となった毒キノコを特定し、

患者に適切な処置を施すとともに、被害の拡大を防ぐことが最も重要である。この点において本法は迅速に調理品中から有毒成分を分析可能であり、有用な方法であると考えられる。

一方、今回の研究の結果、調理品マトリックスによる影響は有毒成分や調理品の種類によって異なり、ピーク面積や回収率に差が生じる場合が認められた。しかしながら、実際のキノコ中毒ではどのような調理品が検査対象となるか予め予測することはできず、また、調理品のマトリックスを正確に再現することは極めて困難である。加えて、表1に示したとおり、回収率の範囲は n-STD を対照にした場合（78.7~146.2%）と M-STD を対照にした場合（74.9~135.9%）で大きな差が認められず、マトリックスによる影響はアマニタトキシシン類の同定には大きな影響を及ぼすものではないと考えられることから、n-STD を対照に用い、本法を原因食品を特定するための行政検査に活用することは可能であると考えられる。

本法を用いて未調理のドクツルタケに含まれるアマニタトキシシン類の分布を調べたところ、いずれの有毒成分も「かさ」に最も高濃度かつ多量に存在していた。一方、「軸」や「つぼ」にもアマニタトキシシン類が含まれており、部位にかかわらず摂取した場合には健康被害が生じる可能性がある。

また、ドクツルタケを加えた「うどん」を調理し、調理品中のアマニタトキシシン類の分布を調べたところ、ドクツルタケからアマニタトキシシン類が溶出し、調理品へ移行していることが確認できた。その溶出のパターンは有毒成分の種類よりも存在部位の違いが影響していると推察された。

調理後は、ドクツルタケに残存するよりも多くのアマニタトキシシン類がドクツルタケ以外の「麺」、「具材」及び「汁」に移行していた。このことは、キノコ中毒発生時に毒キノコの残品が得られなかった場合でも、その他の調理残品からアマニタトキシシン類を検出可能であること、ドクツルタケを直接摂取しなくても健康被害を及ぼす可能性があることを示している。

表2 ドクツルタケ中のアマニタトキシシン類の分布

	α -アマニチン		β -アマニチン		ファロイジン	
	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)
かさ	1362	6277	300	1381	177	817
軸	858	1939	178	402	115	260
つぼ	196	798	39	161	125	509

表3 調理品中のアマニタトキシシン類の分布

	α -アマニチン		β -アマニチン		ファロイジン	
	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)	濃度($\mu\text{g/g}$)	分布量(μg)
かさ	430	1032	91	218	53	127
軸	346	353	74	76	44	45
つぼ	98	265	21	56	61	163
麺	2.9	737	0.31	77	0.61	154
具材	6.1	865	1.3	180	0.96	137
汁	9.8	1735	2.0	344	1.7	293

参考文献

- 1) 笠原義正、食品衛生学雑誌、51、311 - 318 (2010)
- 2) 松下和裕 他、第52回栃木県公衆衛生学会抄録集、99-101

保健環境センター ○鈴木 尚子 渡邊 裕子 内藤 秀樹[†]
桐谷 礼子 鈴木 兼一 船渡川 圭次
(* 現動物愛護指導センター)

1 はじめに

食肉の生食のリスクを低減するため、平成 23 年 10 月 1 日から生食用食肉（牛肉であって内臓肉を除く）の規格基準が施行され、平成 24 年 7 月から牛レバー、平成 27 年 6 月から豚肉及び豚レバーの生食用の販売・提供が禁止された。しかし、全国的には、食肉等の生食や加熱不十分の食肉等の提供が原因とみられる食中毒が多発している。そこで、栃木県では食品事業者に対する食肉の適切な取扱いの指導及び県民の食中毒防止の啓発に資するため、平成 25 年度から県内に流通する食肉の食中毒菌等の汚染実態調査を開始し、3 年間調査を実施した。

2 材料と方法

(1) 材料

平成 25 年度から平成 27 年度において、7 月から 8 月（以下、夏季）及び 11 月から 12 月（以下、冬季）に県内小売店で購入した市販流通食肉 327 検体（鶏肉：ササミ 46 検体、ムネ 51 検体、モモ 80 検体、豚肉：レバー 60 検体、豚肉 90 検体）を供試検体とし、各試験において 25 g ずつ採取した。

(2) 食中毒菌等検査

「平成 25 年度食品の食中毒菌汚染実態調査における検査法【厚労省】」に準拠し、糞便系大腸菌群、大腸菌、腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌の検出を行った。また、腸管出血性大腸菌、サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌は、市販のキット（TaKaRa QuickPrimer (Real Time) シリーズ、QuickPrimer Shiga I 遺伝子、QuickPrimer Shiga II 遺伝子、QuickPrimer InvA 遺伝子、QuickPrimer *Campylobacter* spp. (16S rDNA)）を用い、前増菌培地から DNA を調製し、リアルタイム PCR 法で遺伝子を検出した。なお、平成 26 年度からは、サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌の検査法については、リアルタイム PCR 法で陽性となった検体のみ培養法を行い、また、サルモネラ属菌の選択増菌培地はラバポート・バシリアディス培地のみを使用することとし、省力化を図った。

(3) サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌の定量 (MPN 法)

平成 25 年度調査でサルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌が多く検出されたことから、平成 26 年度からは食中毒等のリスクを検討するためそれらの菌を定量することとし、各段階 3 本ずつ 3 段階希釈における陽性検体 100 g 当たりの MPN 値を求めた。陽性の判定は、上記リアルタイム PCR 法を用い、リアルタイム PCR 法で陽性となったものを陽性管数とした。

3 結果

(1) 食肉等汚染実態調査における食中毒菌等検出状況

季節別の各食中毒菌等の汚染状況について表 1 に示す。3 年間の調査を通して腸管出血性大腸菌は検出されなかった。糞便系大腸菌群及び大腸菌は、鶏肉及び豚レバーにおいて季節にかかわらず高い陽性率を示した。サルモネラ属菌は、国産鶏肉において夏季 35 検体 (50.0%)、冬季 32 検体 (46.4%)、輸入鶏肉において夏季 4 検体 (21.1%)、冬季 3 検体 (15.8%)、国産豚肉レバーにおいて夏季 5 検体 (16.7%)、冬季 3 検体 (10.0%)、国産豚肉において夏季 1 検体 (4.0%) から検出された。*C. jejuni* は、国産鶏肉において夏季 41 検体 (58.6%)、冬季 27 検体 (39.1%)、輸入鶏肉において夏季 1 検体 (5.3%)、冬季 5 検体 (26.3%)、国産豚レバーにおいて夏季 1 検体 (3.3%) から検出された。*C. coli* は、国産鶏肉において夏季 3 検体 (4.3%)、冬季 2 検体 (2.9%)、輸入鶏肉において夏季、冬季 1 検体ずつ (5.3%)、国産豚レバーにおいて夏季、冬季 1 検体ずつ (3.3%)、国産豚肉において夏季 1 検体 (4.0%) から検出された。輸入豚肉からは、サルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌は検出されなかった。

表1 食肉汚染実態調査 食中毒菌等検出状況

	検体数	糞便系大腸菌								E.coli				サルモネラ属菌				C.jejuni				C.coli			
		夏季		冬季		夏季		冬季		夏季		冬季		夏季		冬季		夏季		冬季					
		陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%	陽性数	%				
鶏肉	ササミ	24	22	24	100	22	100	21	88	17	77	10	42	8	36	10	42	6	27	0	0	0	0		
	ムネ	25	26	24	96	26	100	19	76	20	77	13	52	13	50	14	56	12	46	1	4	1	4		
	モモ	21	21	21	100	20	95	20	95	19	90	12	57	11	52	16	76	9	43	2	10	1	5		
	計	70	69	69	99	68	99	64	91	56	81	35	50	32	46	41	59	27	39	3	4	2	3		
豚肉	輸入 モモ	19	19	18	95	18	95	16	84	16	84	4	21	3	16	1	5	5	26	1	5	1	5		
	国産 レバー	30	30	28	93	25	83	27	90	25	83	5	17	3	10	1	3	0	0	1	3	1	3		
	国産 豚肉	25	25	19	76	15	60	16	64	12	48	1	4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0		
	輸入 豚肉	20	20	14	70	7	35	13	65	7	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
計	164	163	148	133	136	116	45	38	43	32	6	4													

食中毒菌汚染が高率な国産鶏肉を検体ごとに見てみると、国産鶏肉 139 検体中カンピロバクター属菌のみが検出された検体は 32 検体 (23.0%)、サルモネラ属菌のみが検出された検体は 27 検体 (19.4%)、カンピロバクター属菌及びサルモネラ属菌が検出された検体は 39 検体 (28.1%) となり、98 検体、約 7 割の検体が食中毒菌に汚染されていることがわかった。

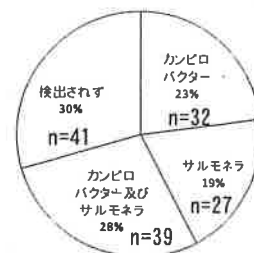


図1 国産鶏肉 (n=139) 食中毒菌検出状況

(2) サルモネラ属菌の血清型別及び平成 26、27 年度陽性検体 100 g 当たりの MPN 値

分離されたサルモネラの血清型別を表 2、陽性検体 100 g 当たりの MPN 値を表 3 に示す。国産鶏肉では *S. Infantis* が 53 検体 (79.1%) と最も多く、次いで *S. Manhattan*、*S. Typhimurium*、*S. Schwarzengrund* が検出され、*S. Infantis*、*S. Manhattan* 及び *S. Schwarzengrund* は 3 年続けて検出された。

陽性検体の MPN 値は、国産鶏肉では 30 未満の検体が 27 検体 (65.8%)、100 未満の検体は 36 検体 (87.8%) となった。また、陽性検体の MPN 値と季節には関係性はみられなかった。

表2 サルモネラ属菌陽性検体の血清型

	H25	陽性数	H26	陽性数	H27	陽性数	計	
							検体数	%
鶏肉 (国産) 陽性検体 n=67	Infantis	24	Infantis	17	Infantis	12	53	79.1
	Manhattan	1	Manhattan	3	Manhattan	1	5	7.5
					Typhimurium	4	4	6.0
	Schwarzengrund	1	Schwarzengrund	1	Schwarzengrund	1	3	4.5
			Thompson	1		1	1	1.5
鶏肉 (輸入) 陽性検体 n=7	Heidelberg	2	Heidelberg	1	Heidelberg	2	5	71.4
			Gloucester	1		1	14.3	
			Infantis	1		1	14.3	
豚レバー (国産) 陽性検体 n=8			Typhimurium	2	Typhimurium	1	3	37.5
	Derby	1	Derby	1		2	25	
	Colindale	1			1	1	12.5	
豚肉 (国産) 陽性検体 n=1			型別不能	1	型別不能	1	2	25
	Infantis	1				1	100	

表3 サルモネラ属菌陽性検体の MPN 値

	H26~27	検体数	陽性数	サルモネラ属菌最確数 (/100g)										
				% <30	36	74	92	140	150	230	430			
鶏肉	ササミ	夏季	15	5	33	3	1	1						
		冬季	13	3	23	1							2	
	ムネ	夏季	15	9	60	7		1	1					
		冬季	16	7	44	5	1							1
モモ	夏季	16	9	56	7	1			1					
	冬季	15	8	53	4	3						1		
計		90	41	46	27	6	1	2	1	1	2	1	1	
豚肉 輸入	モモ	夏季	14	2	14	2								
	冬季	14	3	21	2									
豚肉 国産	レバー	夏季	20	3	15	2	1							
	冬季	20	3	15	3									

(3) カンピロバクター属菌陽性検体 100 g 当たりの MPN 値

カンピロバクター属菌陽性検体 100 g 当たりの MPN 値を表 4 に示す。国産鶏肉の MPN 値は 30 未満から 11,000 以上と幅が広く、100 未満は 16 検体 (34.0%)、100 以上は 31 検体 (66.0%) となった。輸入鶏肉では、30 未満の検体が 3 検体 (60.0%)、36 の検体が 2 検体 (40.0%) となった。

表4 カンピロバクター属陽性検体のMPN値

H26～27	検体数	陽性数	陽性率	カンピロバクター属菌最確数(ノ100g)																							
				<30	30	36	74	92	110	150	210	230	270	380	430	530	750	930	1500	2400	4600	11000	>11000				
鶏肉	国産	ササミ	夏季	15	4	27	3		1																		
		冬季	13	2	15									1											1		
	ムネ	夏季	15	9	60	1		3		1				2		2											
		冬季	16	9	56	3		1						1	1									1	1	1	
	モモ	夏季	16	14	88		1							1	2		3	1	2	1				1	1	1	
		冬季	15	9	60	1		1					1	2					1						2	1	
計		90	47	52	8	1	6		1		1	1	8	1	2	3	1	3	1	3	1	1	1	1	2	4	2
輸入	モモ	冬季	14	5	36	3		2																			
豚肉	国産	レバー	夏季	20	2	10	1		1																		
	豚肉	夏季	15	1	6.7									1													

4 考察

(1) 3年間の調査結果から、木県で市販されている食肉の多くから糞便系大腸菌群が検出され、国産鶏肉の約7割から食中毒菌が検出された。これらのことより、市販食肉等は通年で食中毒の原因となりうること及び食肉等の衛生状態に改善がみられないことが示唆された。

(2) サルモネラ属菌は平成25年度調査において国産鶏肉等から多く検出されたため、平成26年度からサルモネラ属菌の定量を行ったが、国産鶏肉のMPN値は100未満の検体が87.8%となり、比較的少ない菌量の汚染であることがわかった。また、輸入鶏肉のMPN値が430を示したことからサルモネラ属菌は冷凍保存による影響を受けにくいと考えられること及び養鶏場ブロイラーの糞便から高率で分離される *S. Infantis*¹⁾ が食肉からも多く検出されることより、鶏肉のサルモネラ属菌の汚染は食鳥処理段階での腸内容物の汚染がそのまま残存していると考えられた。

(3) カンピロバクター属菌においても平成25年度調査で国産鶏肉等から多く検出されたため定量を行ったが、国産鶏肉はMPN値が100以上の検体が66.0%となった。*C. jejuni*の発症最少菌量は、ヒトの投与実験で100~1000cfuと報告されており²⁾、国産鶏肉は食中毒を発生させるのに十分な菌量が付着していることが示された。また、輸入鶏肉のMPN値が30未満、36と低値を示したことから、長期保存及び凍結・解凍時による菌の損傷により菌量が減少したことが推測された。国産鶏肉の部位ごとにみると、陽性率はササミ、ムネ、モモの順に高く、どの部位も冬季に比べ夏季が高いが、MPN値に傾向はみられなかった。これらについては、国内ブロイラー鶏群のカンピロバクター保有率に季節性があること³⁾や食鳥処理工程での腸管破損による腸内容物の易汚染部位や汚染程度の差に起因すると考えられた。

(4) カンピロバクターによる食中毒は平成26年には306事例発生しており、ノロウイルスの293事例を抑え病因物質の1位になるなど、毎年多数の患者が発生している⁴⁾。原因食品として特に多いのは鶏肉で、平成21年6月には食品安全委員会が鶏肉中のカンピロバクターのリスク評価を報告している。報告書には、農場での鶏のカンピロバクター汚染率の低減、食鳥処理場での汚染農場と非汚染農場の鶏の区分処理や冷却水の塩素濃度管理の徹底等の対策が想定されているが、カンピロバクター食中毒のリスクをゼロにする対策はまだない。また、家庭または飲食店で想定される食中毒対策では、各対策の低減割合を80%にすると、生食割合の低減で69.6%、調理時交差汚染割合の低減で9.4%、加熱不十分割合の低減で0.2%のリスクが低減されると推定している⁵⁾。

これまでの調査で、県内流通国産鶏肉がサルモネラ属菌及びカンピロバクター属菌に高率に汚染され、カンピロバクター属菌においては食中毒を発生させるのに十分な菌量が付着していることが明らかになった。これらの調査結果ならびに前述のリスク低減対策等に基づいて県内食品事業者を指導すること及び県民への啓発を実施することは、食肉等を原因とする食中毒防止に非常に有用であると考えられる。

【文献】

- 1) 食品健康影響評価のためのリスクプロファイル~鶏肉におけるサルモネラ属菌~(改訂版) 食品安全委員会 2012年1月
- 2) 品川邦汎: カンピロバクター食中毒とその予防対策, (財)食品分析開発センター, 2011年2月発行
- 3) 食品安全に関するリスクプロファイルシート(細菌), 農林水産省, 2015年2月16日
- 4) 食中毒発生事例, 厚生労働省
- 5) 鶏肉中のカンピロバクター・ジェジュニ/コリ, 食品安全委員会, 2009年6月25日

訪問看護ステーションにおける看護師の資質向上について ～在宅ターミナルケアに求められる知識・技術～

医療政策課 金澤優子(現 県南高等看護専門学院) 金子敬子
 栃木県看護協会 佐藤雅子 湯澤淳
 自治医科大学 高村寿子
 県南健康福祉センター 工藤香織(現 県西健康福祉センター)
 衛生福祉大学校 原田千佳子(現 県北健康福祉センター)

1 目的

本県では、在宅での看取りの推進に寄与するため、平成23年度から訪問看護師を対象とした「在宅ターミナルケア研修(以下『研修』という。)」を栃木県看護協会への委託により実施しており、平成27年度で5年目となる。

そこで、今後のより効果的な研修実施のために、以下の仮説を立て、在宅ターミナルケアに従事する訪問看護師に必要な知識、技術等について把握することを目的として調査を実施した。

2 仮説

- (1) 現在の研修内容では現場で求められる知識や技術に不足があるのではないか。
- (2) 訪問看護に従事している看護職はパワーレスに陥っているのではないか。

3 方法

(1) 訪問看護ステーションに対する調査

対象：平成27年4月1日現在で開設している県内の訪問看護ステーション

時期：平成27年9月16日～30日

方法：自記式アンケート調査(調査票A)

内容：利用者の状況、ターミナル期の訪問看護、在宅ターミナルケアにおける関係機関との連携上の課題

(2) 研修受講者に対する調査

対象：平成23年度～26年度の研修受講者

時期：平成27年9月16日～30日

方法：自記式アンケート調査(調査票B)

内容：研修内容が現場で役立っていると思うこと、研修に不足していたと思う内容・学べると良いと思った内容・再度受講する機会があれば学びたい内容、受講が訪問看護師としての自信になったか

(3) 訪問看護師に対する調査

対象：県南健康福祉センター管内の訪問看護師

時期：平成27年10月16日

方法：グループインタビュー

内容：在宅ターミナルケアに従事していて難しいと感じる点・自信をなくした点、訪問看護師をやっていて良かったこと・やりがい・信念等

4 結果

(1) 調査票回収状況

調査票A：対象81施設、回収68施設(回収率83.9%)

調査票B：対象128名、回収81名(回収率63.3%)

(2) グループインタビュー参加状況

協力者：4名(表1)

表1 協力者の内訳

	A	B	C	D
役職	管理者	管理者	管理者	管理者
看護師としての経験年数	25年	30年	25年	35年
訪問看護師としての経験年数	20年	19年	17年	17年
在宅ターミナルケアの経験	あり	あり	あり	あり
在宅ターミナルケア研修受講	なし	なし	なし	なし

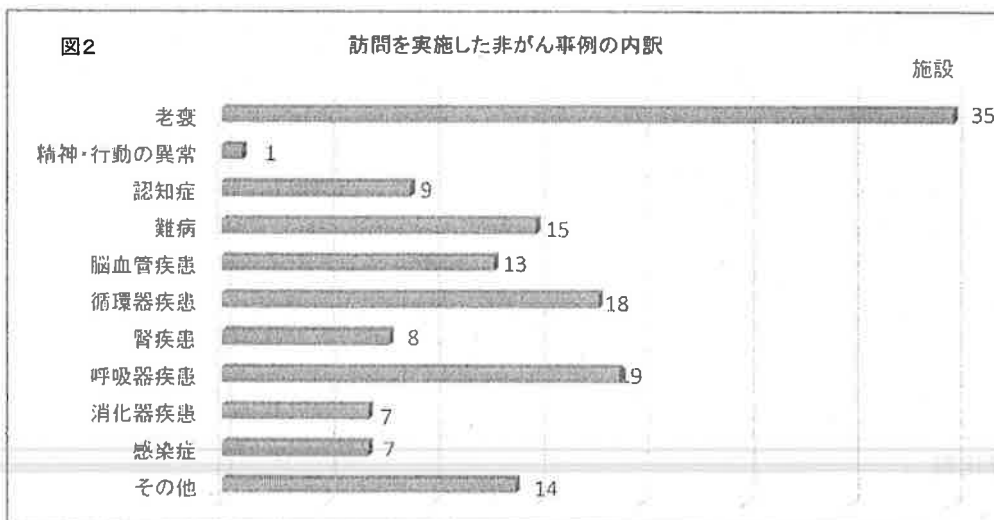
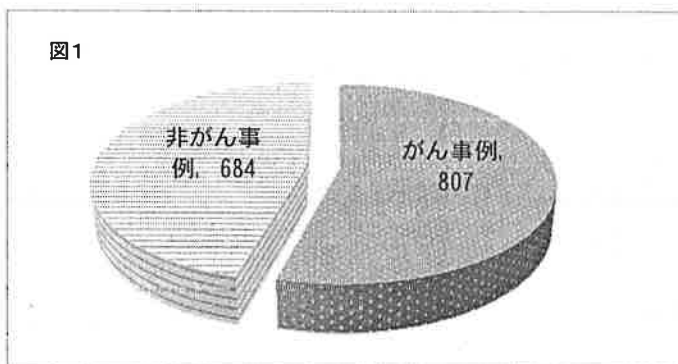
5 調査結果

(1) 仮説1について

ターミナル期の訪問看護の対象は、45.9%が非がん事例であった(図1)。非がん事例に訪問した56施設のうちの62.5%が老衰の事例への訪問を実施。次いで呼吸器疾患、循環器疾患、難病、脳血管疾患の順が多い(図2)。

研修に不足していたと思う内容・学べると良いと思った内容・再度受講する機会があれば学びたい内容でも、老衰や認知症などの高齢者のターミナルケアや神経難病等の記述が複数みられた。

また、エンゼルケアやグリーフケア、デスカンファレンスなど死後のケアに関する内容を希望する記述もみられた。



(2) 仮説2について

グループインタビューとして聴取を予定していた項目のうち、「在宅ターミナルケアに従事していて難しいと感じる点、自信をなくした点」「訪問看護師をやっていて良かったこと・やりがい・信念」の2項目のみ聴取した。

「在宅ターミナルケアに従事していて難しいと感じる点、自信をなくした点」については、「緩

和と意識レベルの低下によるケアに対する迷い」「本人の意思が確認できずにケアを行うことによる不全感」「短期間の関わりによる不全感」「看取りが近いことを家族に伝えることに対する迷い」「退院後の経過の早さ」などに分類された(表2)。同時に、「家族が死を受容できるような関わり」等の訪問看護師としての関わり方や、「体験の共有ができる」との希望があった。

「訪問看護師をやっていて良かったこと・やりがい・信念」については、「本人の希望に副った支援の実施」など5つに分類された。

表2

カテゴリー	発言内容
緩和と意識レベルの低下によるケアに対する迷い、葛藤	・呼吸苦の緩和ができるのはすごいが、意識レベルが下がるので、PCAポンプのボタンを押すのが怖かった。
	・家族が(PCAポンプのボタン)を押したくない気持ちもわかる。
	・家族の気持ちと治療と緩和の間で揺れ動く。
	・どういう声をかければ良いか難しかった。
	・緩和ケアはウェットなもの。
	・自分たちも家族ももっと何かできたのかなという思いのまま。
	・自分たちもどちらが良かったのかと思う。
本人の意思が確認できずにケアを行うことによる不全感	・グリーフケアでは、いつも感謝されるが、何もできていないいつも思う。
	・最終的に本人がどう生きたかったのか確認できないまま終わっているパターンが多いまでも心のこり。
短期間の関わりによる不全感	・(対象者の)娘は最期まで「おとうさん」と呼べなかった。それが心残り。
	・長い関わりがあるから、そういう(家族によくやったと言えるような)関わりができるが、短いとそれができないので心残りができる。
	・感謝はしてくれるけど、何かやり残した感じ。
	・線香をあげに行つて、落ち着いて話をして「ああ、これで良かったんだ」と思うこともある
	・家族から、「迷ったんだけど良かった」と言ってもらえたり、まだ迷っているようなら、そこで落ち着いて話しをする。
看取りが近いことを家族に伝えることに対する迷い	・「いま連絡できる人をお呼びしておいた方がいいですよ」という話をして、家族が何となく察することもある。
	・20年以上やってきた今だから看取りが近いということが言えるようになったが、最初は言えなかった。
	・最初はターミナルの時に、どういう言葉かけをしたらよいのか迷った。
	・「こんなこと言ってしまうといいのか」と、迷いながら、迷いながらやってきた。
退院後の経過の早さ	・2週間の展開が、看護師でも早い。
	・もう少し早く帰してあげられれば、家族と楽しく過ごすことができたのではと思う。

6 考察・まとめ

今回の調査では、老衰など非がん事例を対象とした内容のニーズが確認できた。短期間の経過を辿るがん事例に対し、老衰や難病などの非がん事例は長期的関わりが必要であることや、疾患による特性などを踏まえた知識・技術が必要であると考えられる。さらに、家族支援や看護師自身のメンタルケアにとって、エンゼルケアやグリーフケアなど死後のケアに関する知識・技術も必要と考えられる。

また、「在宅ターミナルケアに従事していて難しいと感じる点、自信をなくした点」について把握することはできたが、訪問看護師がパワーレスに陥っていることの確認はできなかった。この仮説については、調査の実施方法や対象を再検討し、改めて検証していくことが必要である。今回の調査では、在宅ターミナルケアに関する体験の共有を希望する声を確認できた。体験の共有は訪問看護師のエンパワメントにもつながると考えられる。今後は、今回の調査結果を基に、必要な知識、技術の習得や体験の共有等を考慮の上、研修の見直しを行うこととする。

県南健康福祉センター管内3町保育所給食における食物アレルギー対応の実態

栃木県県南健康福祉センター 若林奈々恵 関口昌代 一色ミユキ
 関出恵三子 大橋俊子
 栃木県県西健康福祉センター 池内 寛子

1. はじめに

現在、我が国では、国民の約2人に1人が気管支ぜん息、アトピー性皮膚炎、花粉症、食物アレルギーなどのアレルギー疾患に罹患しており、その数も近年急増している。また、アナフィラキシーショックと呼ばれる重篤な症状により死に至るケースもあることから、国においてはアレルギー疾患対策基本法を制定し、アレルギー疾患対策を総合的に推進しているところである。

特に食物アレルギーは、乳幼児期に多くみられ、アナフィラキシーのような重症な症状を起こす危険性も高い。治療としては、アレルゲン食品の除去が有効であるが、乳幼児自らの判断でアレルゲン食品の除去が行えないため、保護者の管理が必要となる。その保護者が仕事をもっている場合は、児は保育所等に預けられるため、保育所等での給食管理も必要となる。本県においても、保健福祉部健康増進課が平成17年度及び平成22年度に保育所及び幼稚園を対象に実施した「子どもと家族の食生活実態調査」結果から、食物アレルギーをもつ子どもが増加している状況である。

今回、給食施設指導事業の一環として食物アレルギー疾患対策を進めるために平成27年度に実施した研修会時のアンケート調査から見えた、県南健康福祉センター管内3町の保育所給食の食物アレルギー対応の実態について報告する。

2. 研修会概要

目的：『保育所におけるアレルギー対応ガイドライン』を基本とした集団施設における食物アレルギー対応の推進と、給食における適切な除去食・代替食の実施及び栄養管理について技術の向上を図る。

対象施設及び対象者：児童福祉主管課に管理栄養士若しくは栄養士の配置がない3町の保育所に勤務する職員

研修内容：年4回（講義とグループワーク）※このうち初回の研修会時にアンケート調査を実施。
 （初回出席のない参加者については、参加が初回となる際に実施）

3. 結果

参加者：29名（園長5名、調理師5名、調理員5名、管理栄養士5名、栄養士5名、行政職1名）

施設の参加率：70%（14/20施設）

(1) 食物アレルギーを持つ園児の状況及び食物アレルギーに対する各施設の現状

①入所時の食物アレルギー調査及び食物アレルギー対応給食実施率等 [表1]

入所時の食物アレルギー調査及び対応食の実施率は100%であった。給食対応が必要な園児は全体の6.4%を占め、平成22年度子どもと家族の食生活等実態調査とほぼ同値を示した。7人の園児に対して、医師の指示書がない状況で給食対応を実施していた。食物アレルギーの除去食・代替食に関わる調理については、8割が調理員が対応しており、栄養士は2割と少なかった。

[表1] 入所時のアレルギー調査実施率及び食物アレルギー対応給食実施率等

入所時の食物アレルギー調査実施率	100%（14/14施設）
食物アレルギー給食対応人数	95人（7人指示書なし対応）
※指示書提出数（血液検査のみは対象外）	88人
※給食対応が必要な食物アレルギー児の割合	6.4%（95/1,841人）
食物アレルギー対応食の実施率	100%（14/14施設）
※調理担当者：栄養士が除去食・代替食対応	3施設
※調理担当者：調理員が除去食・代替食対応	11施設

②アレルギー食品の内訳 [表2]

アレルギー食品については、乳幼児期に多い卵、乳の順に多く、乳幼児期に必要なたんぱく源として欠かせない食品が上位を占めた。

[表2] 園児の持つアレルギーの内訳

アレルギー食品	卵	乳	小麦	エビ	カニ	そば	ピーナッツ	その他
(複数児含む)	81 (0)	20 (0)	4 (0)	2 (0)	2 (0)	4 (0)	12 (0)	9 (0)
()は7カ月の経歴	件	件	件	件	件	件	件	件

(2) 食物アレルギー対策に関わる体制の実態 (参加者 29 名の回答より) [図1]

①施設内の食物アレルギーに対する体制状況

対応委員会を設置していると回答した割合は18%、基本方針が作成されている施設は52%、事故発生時のマニュアルがある施設は58%、研修会計画がある施設は29%であった [図1.1~4]。

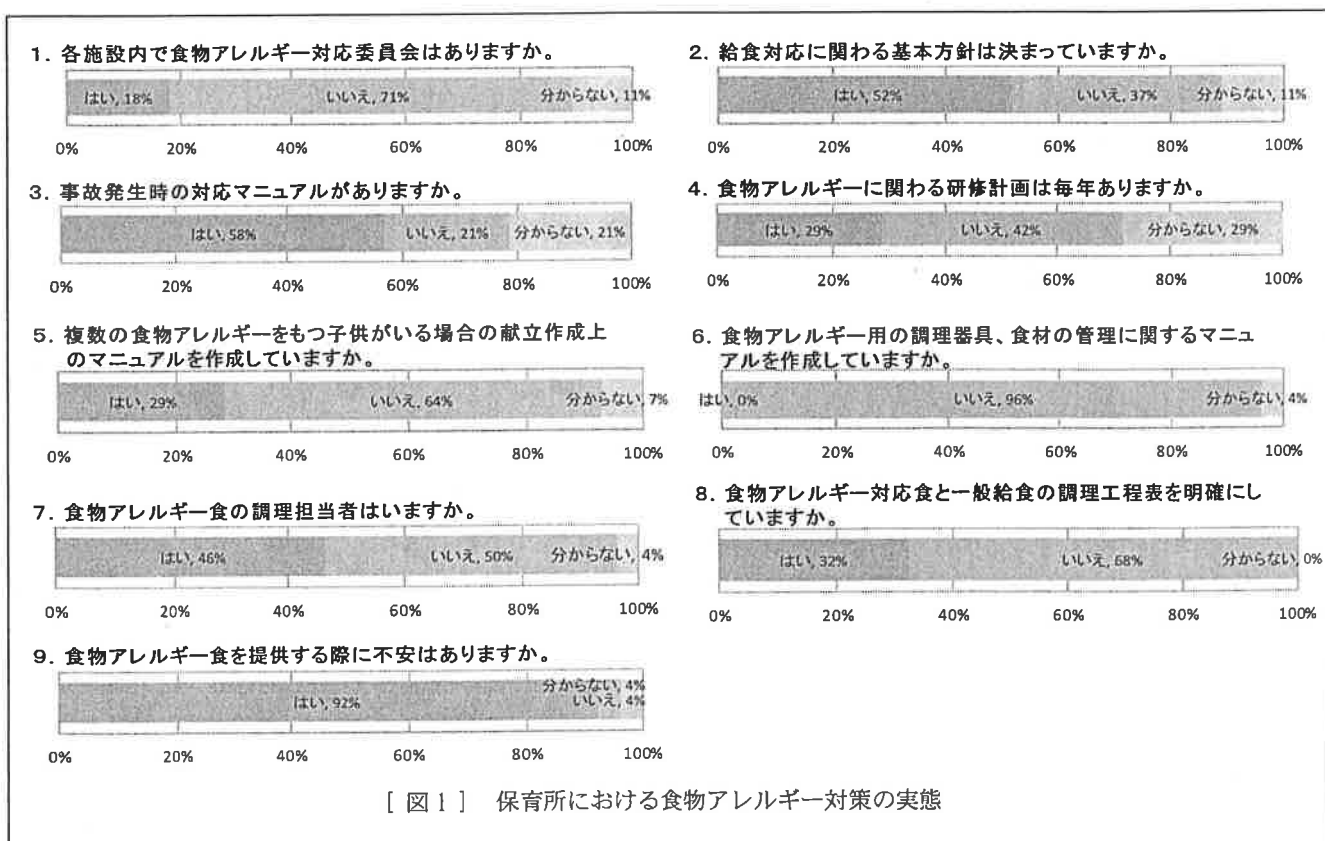
基本方針やマニュアルの作成は半数の施設が行っておらず、毎年実施が必要な委員会や研修会を実施している施設は全体の3割に留まった。

②食物アレルギー食の対応に関わる施設の状況

複数のアレルギーに対する献立マニュアルを作成している施設は29%、調理器具や食材の管理に関するマニュアルを作成している施設は0%、食物アレルギー食専任の調理担当者がいる施設は46%、調理工程を明確にしている施設は32%であり、給食業務に関わる方針などが決まっていない施設が大半であった。 [図1.5~8]

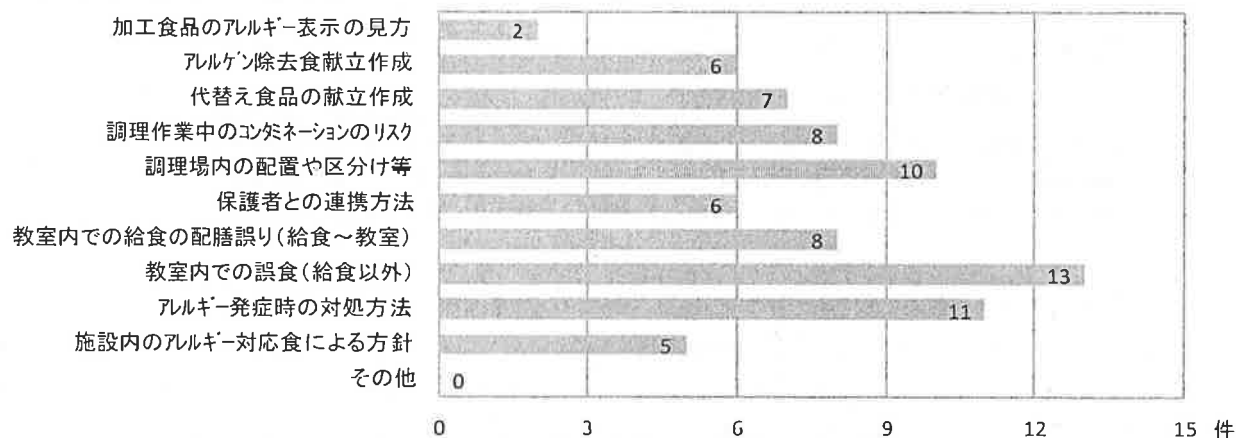
③食物アレルギー対応の際の不安事項等

食物アレルギー食を提供する際に不安をもつ者は92%であり、不安を持ちながら食物アレルギー対応給食を提供していることが分かった [図1.9]。また、具体的な不安項目は図2のとおり、調理業務だけでなく、保護者との関わりや保育士等の職員との連携等、給食業務以外の課題による不安事項も見られた。



具体的にはどのような理由ですか(複数回答可)。

回答件数:76件



[図 2] 食物アレルギー対応食の提供における不安

また、アンケートにおける回答内容の統一性について、施設毎に確認したところ、同一施設内でも回答者により内容が異なっている施設があった。

4. 考察

管内3町の保育所の70%である研修会参加施設すべてで食物アレルギー対応給食を実施しているものの体制が十分でない実態が明らかになり、施設責任者が基本方針やマニュアル等の作成をしても、職員への十分な周知や教育が行われていない可能性や、対策への継続的な協議や支援がなされていない実態がうかがえた。

支援体制の充実には専門的な知識をもつ職員の配置が必要であるが、管内3町においては、これらの知識をもつ管理栄養士等の配置がないことも課題であると考えられた。

また、保育施設では食物アレルギー対応給食の提供以外にも多くの不安をもっていることから、今後の研修では、食物アレルギーの基礎知識の啓発とともに施設内の体制整備や保護者との連携、適切な代替献立作成技術、安全な調理工程方法など業務別の企画等も必要である。

なお、今回の研修会では、対象を3町に絞り、毎回グループワークを取り入れたことから、個々が不安を感じていることを参加者全員が情報を共有して解決することができ、本研修会をきっかけとして、1町の公立保育所園長らが『町立保育所における食物アレルギー対応マニュアル』を作成し、公立保育所の食物アレルギー対策を進めることができた。当該資料は、私立の保育所及び幼稚園に対しても配布が予定されており、食物アレルギー発症予防の更なる啓発が進むことが見込まれる。加えて、このような町の取組を知った他2町においても、資料の作成が検討されているなど、研修の波及効果がみられている。

5. 今後の方針

管内3市に関しては児童福祉主管課に管理栄養士の配置があることから、研修会の対象から除外したが、町に比べると施設数や食物アレルギーを持つ児も多いため、市に対しても実態に合わせた適切な支援が必要であると考えられる。また、緊急時の体制については、全ての市が施設外の機関と連携した体制を構築していないので、消防署や医療機関などと連携した体制を構築している市をモデルとして提示する等、管内の食物アレルギー対策の推進に取り組んでいきたい。

地域における子どもと家族の食生活等実態調査から見えた課題と今後の取り組み

栃木県西健康福祉センター 池内寛子 伊藤里織 関口育恵 福田富子
 齋藤澄子 工藤香織 塚田三夫
 栃木県北健康福祉センター 飯島真由美

本県では、平成 18 年 12 月策定の「とちぎの食育元気プラン」において、子どもの食育を重点プロジェクトに位置付け、子どもとその家族を対象とした生活習慣病予防のための食育を推進している。また、平成 17 年から 5 年ごとに、「子どもと家族の食生活等実態調査」を実施し、経年変化を把握している。

今般、当センターでは、子どもと家族の食生活を中心とした生活習慣の実態と健康課題を把握し、管内で実施する“子どもの頃からの生活習慣病予防・肥満予防事業”を推進するための基礎資料を得ることを目的として、保育所及び幼稚園に通う子ども（以下、「子ども」という。）とその家族を対象に、全数調査を実施したので報告する。

【調査の内容】

- 1 実施主体
 栃木県保健福祉部健康増進課及び栃木県西健康福祉センター
- 2 対象
 県西健康福祉センター管内 2 市の全保育所（48 施設）、幼稚園（16 施設）に在籍する 3 歳以上の子どもとその家族
 ※ 年齢は平成 27 年 4 月 1 日現在。当管内には幼保連携型認定こども園に該当する施設は無い。
- 3 調査項目
 栃木県が実施する「子どもと家族の食生活等実態調査」の項目（25 項目）に、県西健康福祉センター独自の項目（7 項目）を加えた全 32 項目
- 4 実施期間
 平成 27 年 12 月 4 日～11 日 ※ 県が実施する調査に合わせて実施
- 5 配付・回収方法
 当センターから各施設に、各市児童福祉主管課の使送及び郵送にて調査票を配付し、対象者（子どもの保護者）には各施設より配付を依頼した。
 回収は、各施設が保護者から調査票を回収した後、郵送にて提出を受けた。

【結果】

- 1 回収率
 施設回収率：保育所及び幼稚園のいずれも 100%
 調査対象者の回収率：保育所 81.9%（1,784/2,177 人）、幼稚園 78.4%（1,376/1,756 人）
 全体 80.3%（3,160/3,933 人）

2 子どもの体格と起床・就寝時間の実態

解析対象となる子どもは、3 歳児 312 名、4 歳児 1,024 名、5 歳児 1,081 名、6 歳児 743 名であった。肥満度判定による体格を算出した結果、肥満傾向にある子どもは年齢とともに増加する傾向にあり、6 歳児では 3 歳児の 2 倍以上であった。反対にやせ傾向にある子どもは 3 歳児に多く、6 歳児で少ない傾向だった〔表 1〕。また、体格を性別で比較したところ、肥満・やせ傾向ともに性差は見られなかった。（やせ傾向：男児 2.7%、女児 3.1%、肥満傾向：男児 9.5%、女児 9.0%）

子どもの平日の起床時間は、全ての年齢において、6 時台と 7 時台でほぼ 9 割を占めた。一方、休日の起床

表 1 年齢別の体格

	3 歳児	4 歳児	5 歳児	6 歳児
肥満傾向(太り気味・やや太りすぎ・太りすぎ)	5.8%	6.6%	6.7%	12.5%
普通	76.3%	79.3%	74.7%	74.6%
やせ傾向(やせ・やせすぎ)	3.2%	2.6%	2.7%	1.7%
無回答その他	14.7%	11.4%	15.9%	11.2%

時間は、全ての年齢で6時台が減少し、8時台が増加した。平日の就寝時間は、21時台が全ての年齢で5割以上を占め、20時台は年齢が上がるにつれて減少したが、22時台は年齢による違いは見られなかった。休日の就寝時間は、20時台の就寝が減少し、22時台の遅い時間の就寝が増加した。平日と休日の起床時間や就寝時間より、平日と休日では生活リズムが異なることが把握できた[表2]。

表2 子どもの起床・就寝時間

		年齢				
		3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	
起床時間	6時台	平日	46.5%	40.7%	45.1%	46.6%
		休日	22.4%	22.7%	20.8%	23.8%
	7時台	平日	43.9%	48.0%	45.8%	44.0%
		休日	49.7%	46.5%	51.2%	48.6%
8時台	平日	4.5%	5.3%	4.1%	4.4%	
	休日	20.5%	22.0%	20.7%	21.0%	
就寝時間	20時台	平日	24.7%	20.9%	19.1%	17.6%
		休日	17.3%	15.3%	15.0%	12.5%
	21時台	平日	50.0%	53.1%	56.1%	57.1%
		休日	51.0%	50.6%	50.1%	50.5%
	22時台	平日	17.3%	17.0%	18.6%	19.7%
		休日	23.4%	24.3%	26.5%	29.3%

3 子どもの食環境の実態

(1) 食事内容と孤食環境の実態

「主食主菜副菜をほぼ毎日そろえる」食事をしている子どもの割合は、年齢体格別のいずれも夕食のほうが多い傾向にあった。しかし、肥満傾向にある子どもでは他の群に比べて、朝食夕食ともに低かった。また、「食事を1人もしくは子どもだけで食べる」は、年齢が上がるにつれて、朝食と夕食ともにやや増加したが、肥満傾向にある子どもでは夕食の孤食の割合も高く、肥満傾向にある子どもの食事は、栄養バランスが整っておらず、かつ孤食環境に係る改善支援も必要であることが分かった[表3]。

表3 食事内容と孤食環境の実態

		年齢				体格		
		3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	やせ傾向	普通	肥満傾向
主食主菜副菜をほぼ毎日そろえている	朝食	22.1%	22.9%	23.5%	22.5%	25.3%	23.3%	20.5%
	夕食	61.9%	65.0%	66.3%	65.1%	63.3%	67.0%	56.7%
1人もしくは子どもだけで食べる	朝食	22.4%	25.0%	25.8%	27.5%	26.6%	25.1%	24.8%
	夕食	2.9%	2.1%	2.2%	2.4%	1.3%	2.2%	3.5%

表4 肥満に関する健康課題

	年齢				体格		
	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	やせ傾向	普通	肥満傾向
毎日排便がある	67.3%	65.8%	68.2%	63.8%	68.4%	66.3%	72.0%
運動量(週間に5日以上)	70.8%	68.3%	63.8%	68.2%	64.6%	67.7%	66.1%

(2) 肥満に関する健康課題

肥満に関する健康課題として、排便状況や運動量について比較したところ、4割弱の子どもが毎日排便がなく、特に6歳児の状況が悪かった。体格別では、肥満傾向にある子どもの7割以上が毎日排便があり、最も高かった。また、運動量については、年齢別では3歳児で、体格別では普通体型で割合が高く、5歳児、やせ傾向の子どもの割合が低かった。[表4]。

(3) 子どもの食習慣に係わる保護者の考えと日常生活で気を付けていること

子どもの食習慣に係わる保護者の考えについて、「食事時間を規則正しくする」と「しっかり噛んで食べる」を改善したいと回答した割合は、肥満傾向にある子どもにおいて最も高かった。「主食主菜副菜を組み合わせる」「好き嫌いなく何でも食べる」「主食や野菜を十分に食べる」など栄養バランスに係わる内容については、3・4歳児の方が5・6歳児に比べて改善の意識が高かった。体格別で見ると、肥満傾向のある子どもで「主食主菜副菜を組み合わせる」の改善意識と、気を付けている項目として「規則正しい時間に食事をする」「栄養バランス」の意識が低い一方で、「食べる量」は半数以上の保護者が気を付けているとし、意識が最も高かった。食事を「楽しく食べる」と「一緒に作るこ

表5-1 子どもの食習慣で改善したいこと

	年齢				体格		
	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	やせ傾向	普通	肥満傾向
食事時間を規則正しくする	17.3%	21.4%	19.9%	21.1%	17.7%	19.8%	22.8%
主食・主菜・副菜を組み合わせる	72.1%	64.7%	60.3%	60.0%	69.6%	62.2%	58.7%
好き嫌いなく何でも食べる	67.6%	68.1%	62.0%	60.3%	65.8%	64.1%	61.4%
主食を十分に食べる	24.4%	21.1%	17.0%	16.7%	30.4%	18.3%	15.7%
野菜を十分に食べる	61.9%	61.2%	56.4%	58.1%	62.0%	58.3%	59.1%
牛乳・乳製品を食べる	21.5%	21.0%	21.6%	26.6%	32.9%	21.6%	26.0%
しっかり噛んで食べる	49.7%	47.9%	43.1%	46.4%	41.8%	45.3%	53.9%

※回答項目として「改善したい」、「できていないが改善したいと思わない」、「すでにできているので改善の必要がない」のうち、「改善したい」と回答した割合

表5-2 子どもの食事で気を付けていること

	年齢				体格		
	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	やせ傾向	普通	肥満傾向
規則正しい時間に食事をする	33.0%	32.2%	29.9%	31.5%	31.0%	32.0%	28.0%
栄養バランス	72.4%	75.4%	71.8%	72.9%	74.7%	75.2%	67.3%
よくかむこと	38.1%	29.0%	30.8%	29.5%	24.1%	30.4%	36.2%
食べる量	38.5%	39.9%	39.7%	39.2%	45.6%	38.6%	52.0%
楽しく食べる	48.7%	48.7%	47.6%	47.0%	51.9%	48.3%	47.6%
一緒に作る	9.3%	9.8%	11.3%	10.8%	19.0%	10.7%	9.1%

合わせて食べる」「好き嫌いなく何でも食べる」「主食や野菜を十分に食べる」など栄養バランスに係わる内容については、3・4歳児の方が5・6歳児に比べて改善の意識が高かった。体格別で見ると、肥満傾向のある子どもで「主食主菜副菜を組み合わせる」の改善意識と、気を付けている項目として「規則正しい時間に食事をする」「栄養バランス」の意識が低い一方で、「食べる量」は半数以上の保護者が気を付けているとし、意識が最も高かった。食事を「楽しく食べる」と「一緒に作るこ

と」に気を付け、摂食を促すことに関しては、やせ傾向にある子どもでも高かった。

これらのことより、子どもが3・4歳の頃に保護者の意識が最も高く、食事改善等に積極的に関わる時期であると考えられた。また、肥満傾向にある子どもの保護者の意識が低く、食事時間や食事内容の改善が必要であることが確認された [表 5-1, 表 5-2]。

(4) 間食の与え方とその内容等

ふだんのおやつの内容では、3・4歳児はカルシウムやビタミン等が豊富に含まれている「牛乳・乳製品」、「果物」の選択が5・6歳児に比べて多かった。反対に5・6歳はこれらの食品が減り、「スナック菓子」が増えた。肥満傾向にある子どもは「牛乳・乳製品」「果物」「甘いおやつ」が低く、「スナック菓子」「甘い飲み物」が高かった。やせ傾向にある子どもは「果物」が高く、「甘い飲み物」が低かった。特に肥満傾向にある子どもの甘味製品の摂り方として、他の群に比べて「甘いお菓子」は控えているが「甘い飲み物」はよく摂ることが分かり、飲み物の取り方の支援が必要だと考えられた。

間食の与え方では、「時間を決めてあげることが多い」は年齢による差は見られなかったが、体格別では肥満傾向にある子どもは低く、欲しがるときにおやつを与えられている状況が分かった。反対に、やせ傾向にある子どもは時間を決めて与えられている割合が高かった。「間食でも栄養に注意している」はいずれにおいても低い値を示し、関心は低かった。「スナック菓子を与えることが多い」「甘いお菓子や飲み物に偏ってしまう」は、他の群に比べて、肥満傾向にある子どもが高かった。肥満傾向にある子どもの保護者は、間食に甘いものを控えたいという意識を持ちながらも実際にはこれらの食品を与えていることが分かった。

就寝前のおやつの摂取は、3歳児が最も高く年齢が上がるにつれて減少した。体格別ではやせ傾向、普通、肥満傾向の順に値が高くなり、肥満傾向にある子どもは就寝前におやつを摂取していることが分かった。おやつを与える人はいずれも母親が高かった。年齢による差は見られなかったが、肥満傾向の子どもは母親以外から与えられている割合が高かった [表 6]。

【考察】

本調査から、3歳児から6歳児にかけて徐々に肥満になる子どもが増加する実態が分かった。また、年齢に関係なく、休日の生活リズムが崩れる実態が分かった。肥満傾向にある子どもとその家族に対して、生活習慣や食事に係る環境や食事と間食の提供に関する支援が必要であり、特に間食に関しては母親以外の者への支援も必要であると考えられる。

保護者の食に対する意識を子どもの年齢別に比較した結果、5歳児以降から意識が薄れる傾向があるため、6歳児の肥満や学童期の肥満対策のためにも、適切な時期に健康教育を行うことが必要である。

【まとめ】

本調査から、年齢体格別の子どもの食及び生活習慣の実態が明らかになり、幼児期の肥満を学童期へ移行させないための対策が必要であることが分かった。また、肥満対策だけでなく、やせ傾向にある子どもへの支援も必要であることから、今後は、管内の市健康づくり主管課や保育主管課、学校教育課等と連携して抽出した課題を基礎資料として子どもと家族の健康づくり事業を推進したい。

表 6 ふだん食べるおやつ (2つ選択) と間食の与え方 (複数回答) 等

	年齢				体格		
	3歳児	4歳児	5歳児	6歳児	やせ傾向	普通	肥満傾向
ふだんのおやつ							
牛乳・乳製品	31.7%	29.1%	24.6%	24.2%	25.3%	27.7%	23.6%
果物	28.2%	28.6%	25.6%	26.0%	32.9%	27.1%	24.0%
おにぎり	3.8%	3.4%	3.6%	4.7%	5.1%	3.6%	4.3%
スナック菓子	49.7%	47.1%	51.6%	53.4%	51.9%	49.3%	53.1%
甘いお菓子	34.0%	39.4%	36.8%	35.4%	36.7%	38.1%	32.7%
甘い飲み物 (ジュース/スポーツドリンクなど)	17.0%	18.7%	18.4%	16.8%	15.2%	17.2%	24.4%
間食の与え方							
時間を決めてあげることが多い	41.3%	41.0%	41.8%	39.8%	43.0%	42.6%	33.1%
間食でも栄養に注意している	8.0%	10.6%	11.1%	9.0%	11.4%	10.7%	9.1%
スナック菓子を与えることが多い	24.4%	19.4%	21.6%	19.7%	16.5%	20.0%	29.1%
甘いお菓子や飲み物に偏ってしまう	20.8%	22.9%	16.8%	16.8%	15.2%	19.3%	22.8%
就寝前のおやつの摂取がよくある	12.2%	11.3%	9.4%	8.9%	8.9%	10.0%	13.4%
おやつを与える人							
母親	66.8%	67.3%	66.0%	65.9%	73.9%	67.6%	60.9%
母親以外 (祖母・父・祖父)	29.9%	30.1%	30.3%	29.5%	21.7%	28.9%	35.9%

