

様の傾向であった。HbA1c6.1%予測の最適なカットポイント(感度、特異度)は食後時間とともに低下し129(76%, 85%)→122(73%, 89%)→108(64%, 88%)であり5.6%予測では117(60%, 74%)→111(59%, 79%)→98(65%, 65%)であった。

(3) PPG \geq 200mg/dlをHbA1c \geq 6.1%に対するスクリーニングテスト陽性とする、食後経過時間が長いほど陽性的中率(PPV)と特異度は上昇(73.3→100%, 99.3→100%)し、感度は低下(34.7→13.9%)した(表4)。PPG \geq 140mg/dlをHbA1c \geq 5.6%に対するスクリーニングテスト陽性とする、食後時間が長いほどPPVと特異度は上昇(49.1→70.2%, 92.1→99.2%)し、感度は低下(35.6→11.9%)した。HbA1c \geq 6.1%とPPG \geq 200 mg/dl、HbA1c \geq 5.6%とPPG \geq 140 mg/dlの判定の合致率は食後時間が長い程低下し、前者では30.8→13.9%、後者では26.0→11.3%であった(表3)。

食後4時間以降のデータ解析の結果

- (1) 食後4時間以上経過したデータの分析ではPPGの悪化するにともない心血管危険因子は悪化した(表5)。
- (2) HbA1c \geq 6.1%の有病率(5.0%)と近似するPPGは130mg/dl(有病率4.9%)周辺であった。またHbA1c \geq 5.6%の有病率(14.7%)が近似するPPGは110mg/dl(有病率16.3%)周辺であった(表6)。
- (3) 食後4時間目以降では直線回帰モデルHbA1c(%)=0.019 x PPG(mg/dl)+3.273 (R=0.623)でHbA1c6.1(5.6)%に対応するPPGは140 \pm 3(123 \pm 3)mg/dlであった。
- (4) 表6にPPGのHbA1c \geq 6.1%、HbA1c \geq 5.6%に対する予測能を示す。食後4時間目以降のPPGにおいて110mg/dlをカットポイントとするとHbA1c5.6%に対して高特異度、高PPVを提供した。さらに最適なカットポイント(感度、特異度)を探ってみると、HbA1c5.6%では103 mg/dl(56%, 75%)、HbA1c6.1%では108 mg/dl(69%, 83%)辺りであった。

【結論】

食後血糖値の測定は、多くの心血管危険因子と良く相関するため、地域と個人の健康状況を推し測るため意義深いと思われた。また、食後4時間目以降であれば食後の経過時間の影響を受けにくくHbA1cが測定困難な状況下では糖代謝異常者の推計に用いることも可能と思われた。また、糖尿病のスクリーニングにおいては、PPGは食後経過時間を考慮してもなお高い特異度と陽性的中率を持ち、仮に食後4時間目以降であればPPG110 mg/dlをカットポイントとすると有効利用できる可能性が示唆された。

C. 研究発表

1. Nakagami T, Nishimura R, Sone H, Tajima N. Accumulation of cardiovascular risks in Japanese women with abnormal glucose and mild to moderate hypercholesterolemia. *Int J Cardiol.* 2011;20:254-256
2. Nakagami T, Yamamoto Y, Fukushima S, Oya J, Iwamoto Y, Uchigata Y. Assessment of cholesterol absorption and synthesis in Japanese patients with type-2 diabetes and lipid-lowering effect of ezetimibe. *J Diabet Metab* 2011;2:2-6
3. Nishimura R, Nakagami T, Sone H, Ohashi Y, Tajima N. Relationship between hemoglobin A1c and cardiovascular disease in mild-to-moderate hypercholesterolemic Japanese individuals: subanalysis of a large-scale randomized controlled trial. *Cardiovasc Diabetol.* 2011;10:58-64.
4. Oya J, Nakagami T, Endo Y, Iwamoto Y. Total and differential white blood cell counts, fasting insulin concentrations, and components of metabolic syndrome in Japanese men and women: the Kurihashi Lifestyle Cohort Study. *Journal of Tokyo Women's Medical University* 2011;81: E189-196.
5. 大屋純子, 中神朋子, 佐々木敏, 岩本安彦. 特定健診・特定保健指導区分からみた栄養摂取状況、運動習慣の特徴: 栗橋ライフスタイルコホート研究データの検討. *日本病態栄養学会誌* 2011;14: 25-32.
6. 福嶋清香, 中神朋子, 山本弥生, 遠藤康弘, 岩本安彦. HbA1cに関する新たな糖尿病診断区分が空腹時血糖値で規定される糖尿病診断区分に与える影響 栗橋ライフスタイルコホート研究より. *東京女子医科大学雑誌* 2011: 81; E 173-178.

D. 知的所有権の取得状況

なし

表 1. PPG と危険因子の調整*平均値 (標準誤差) の比較

	PPG (mg/dl) の 5 分位					P-value
	<89	89-94	95-101	102-113	≥114	
人数	3,813	2,837	3,207	3,126	3,186	
年齢 (歳)	47 (0.3)	48 (0.3)	52 (0.3)	57 (0.3)	62 (0.3)	<0.001
BMI (kg/m ²)	22.3 (0.06)	22.8 (0.06)	23.1 (0.06)	23.3 (0.06)	23.6 (0.06)	<0.001
SBP (mmHg)	126 (0.4)	128 (0.4)	131 (0.4)	136 (0.4)	141 (0.4)	<0.001
DBP (mmHg)	77 (0.2)	79 (0.2)	80 (0.2)	81 (0.2)	81 (0.2)	<0.001
TC (mg/dl)	199 (0.6)	201 (0.7)	205 (0.6)	206 (0.6)	205 (0.6)	<0.001
HDL (mg/dl)	65 (0.4)	63 (0.4)	62 (0.4)	60 (0.4)	58 (0.4)	<0.001
TG (mg/dl)	121 (1.7)	125 (1.7)	135 (1.6)	143 (1.7)	156 (1.7)	<0.001
HbA1c (%)	4.9 (0.01)	5.0 (0.01)	5.1 (0.01)	5.2 (0.01)	5.7 (0.01)	<0.001

*: 食後経過時間で調整

表 2. 直線回帰による HbA1c 6.1%, 5.6% に対応する食後血糖値

食後経過時間	人数	R	補正 R ²	β	constant	分散分析	HbA1c 6.1%	HbA1c 5.6%
							PPG (mg/dl)	PPG (mg/dl)
30 分	1,227	0.615	0.378	0.232	3.672	p <0.001	188	150
1 時間	948	0.586	0.343	0.219	3.814	p <0.001	188	147
2 時間	1,656	0.685	0.468	0.244	3.702	p <0.001	177	140
3 時間	2,456	0.689	0.474	0.265	3.623	p <0.001	168	134
4 時間	2,985	0.653	0.426	0.297	3.475	p <0.001	159	129
5-6 時間	4,390	0.624	0.389	0.359	3.175	p <0.001	147	122
7-8 時間	1,257	0.599	0.359	0.419	2.79	p <0.001	142	121
8 時間以降	450	0.507	0.255	0.397	2.905	p <0.001	145	122
合計	15,369							

表 3. 食後時間別にみた HbA1c 6.1%, 5.6% を予測する ROC 曲線下面積とその比較

	HbA1c = 6.1%	HbA1c = 5.6%
食後 30 分、1 時間、2 時間	87.2 (84.4-90.1)	73.1 (71.9-75.3)
食後 3 時間、4 時間	86.1 (83.4-88.7)	74.8 (72.9-76.6)
食後 5-6 時間、7-8 時間、>8 時間	81.6 (78.6-84.6)	70.6 (68.5-72.6)

表 4. PPG \geq 200 (140)mg/dl を HbA1c \geq 6.1 (5.6)% に対するスクリーニングテストとした場合の食後経過時間の影響

	HbA1c = 6.1%			HbA1c = 5.6%		
	感度 (%)	特異度 (%)	PPV (%)	感度 (%)	特異度 (%)	PPV (%)
食後 30 分、1 時間、2 時間	34.7	99.3	73.3	35.6	87	49.1
食後 3 時間、4 時間	23.6	99.9	96.3	24.7	97.5	68.2
食後 5-6 時間、7-8 時間、>8 時間	13.9	100	100	11.9	99.2	70.2

表 5. 食後 4 時間目以降のデータを有する 9,082 人における PPG と心血管危険因子の平均値 (標準偏差) の比較

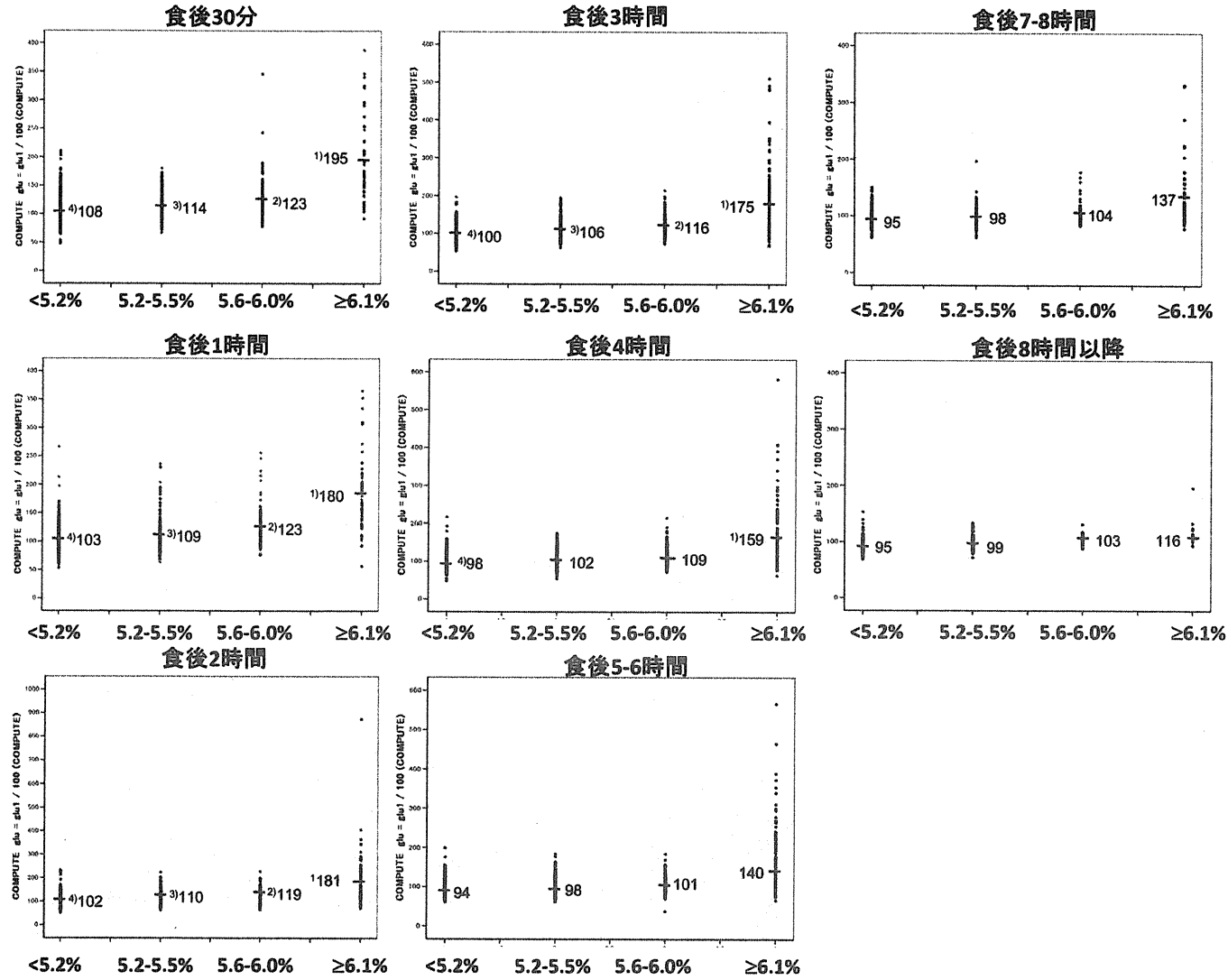
	PPG (mg/dl) の 5 分位					P-value
	<88	88-92	93-98	99-106	\geq 107	
人数	1,717	1,589	2,115	1,779	1,882	
年齢 (歳)	47 (16)	48 (16)	50 (15)	55 (15)	60 (15)	<0.001
BMI (kg/m ²)	22.3 (3.2)	22.7 (3.2)	23.1 (3.3)	23.2 (3.3)	23.5 (3.7)	<0.001
SBP (mmHg)	127 (19)	128 (20)	130 (20)	135 (21)	140 (21)	<0.001
DBP (mmHg)	78 (12)	79 (12)	80 (12)	82 (12)	82 (12)	<0.001
TC (mg/dl)	200 (35)	202 (34)	205 (36)	208 (36)	206 (37)	<0.001
HDL (mg/dl)	64 (16)	64 (15)	63 (15)	61 (16)	59 (16)	<0.001
TG (mg/dl)	119 (88)	118 (80)	127 (89)	137 (85)	150 (102)	<0.001
HbA1c (%)	4.9 (0.4)	5.0 (0.4)	5.0 (0.4)	5.1 (0.4)	5.6 (1.1)	<0.001

表 6. 食後 4 時間目以降のデータを有する 9,082 人の HbA1c \geq 6.1%、HbA1c \geq 5.6% 予測のための PPG のパフォーマンス

PPG (mg/dl)	Cut point 以上の割合 (%)	HbA1c \geq 6.1%			HbA1c \geq 5.6%		
		感度 (%)	特異度 (%)	PPV (%)	感度 (%)	特異度 (%)	PPV (%)
100	37.3	81.9	65.1	11.0	63.9	67.3	25.2
110	16.3	65.8	86.3	20.1	40.7	87.9	36.6
120	8.3	53.6	94.1	32.1	26.7	94.8	47.0
126	5.9	48.3	96.3	40.7	-	-	-
130	4.9	44.8	97.7	45.4	-	-	-
140	3.2	36.4	98.5	56.3	-	-	-
200	0.8	16.1	99.9	97.3	-	-	-

HbA1c \geq 6.1% の比率 = 5.0%、HbA1c \geq 5.6% の比率 = 14.7%

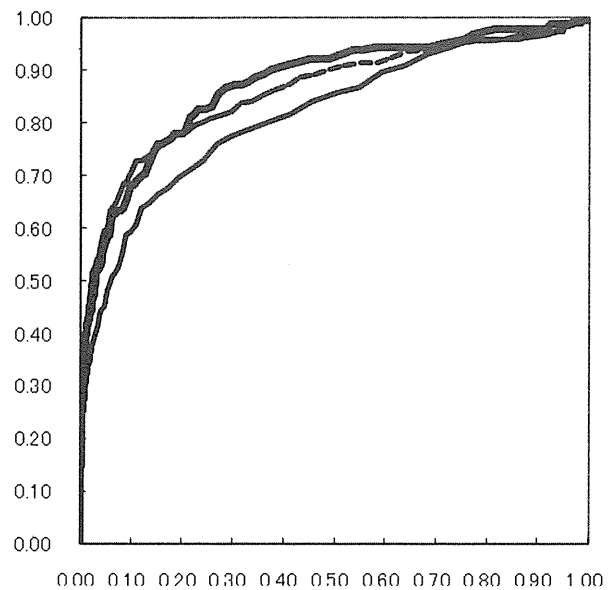
図1. 食後時間別、HbA1c カテゴリと平均食後血糖値の関係



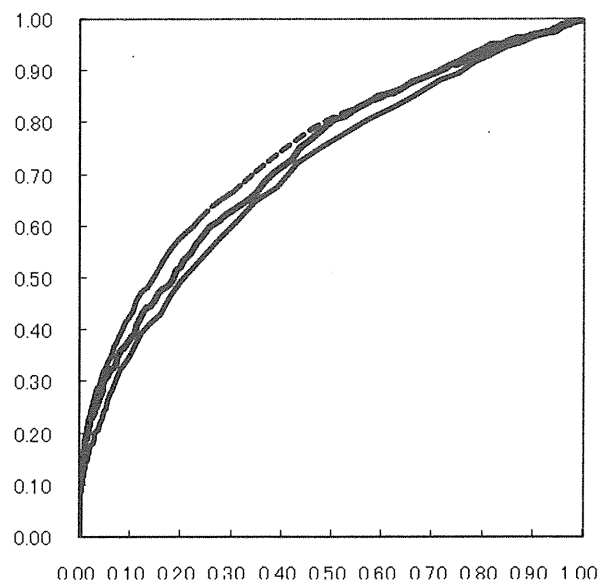
1~4: p<0.05、参考は各HbA1cカテゴリで8時間以上経過群

図 2. HbA1c から”新規糖尿病 (HbA1c $\geq 6.1\%$)” “糖尿病の疑いを否定できない状態 (HbA1c $\geq 5.6\%$)” を予測する PPG の Receiver Operating Characteristic 曲線

A) HbA1c $\geq 6.1\%$ を予測する PPG



B) HbA1c $\geq 5.6\%$ を予測する PPG



太線： 食後 30 分、1 時間、2 時間、点線：食後 3 時間、4 時間、細線：食後 5-6 時間、7-8 時間、>8 時間

分担研究報告書

平成 23 年度 厚生労働科学研究費補助金

「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」

国民健康・栄養調査等の精度管理と特定健診項目に対する支援

研究分担者 中村 雅一 大阪府立健康科学センター 脂質基準分析室 室長

研究要旨

健康増進施策を効果的に推進・評価する方策の一つとして、長期間使用できる健康・栄養モニタリングシステムを構築することは重要である。分担研究者は本研究班において「血液等の検査及び各調査の精度管理手法」に関するモニタリングシステムを担当し、平成 23 年度で以下の成果が得られた。

① 平成 23 年度に実施された国の健康・栄養調査と都道府県の健康・栄養調査に関する血液検査指標について、測定を担当したエスアールエルの精度管理状況を精査し、経年的な連続性と比較可能性を検証した。

② 特定健診の対象項目とされる LDL コレステロールと中性脂肪の標準化は、まだ不十分である。LDL コレステロールについては、日本動脈硬化学会が設定した研究組織 (LDL コレステロール直接法研究会) に参加し、基準分析法である Beta-quantification (BQ) 法を運用して目標値を提供した。その研究成果は論文化され、臨床検査分野の英文誌に投稿中である。中性脂肪については、CDC と協力してアイソトープ希釈/ガスクロマトグラフ/質量分析計による基準分析法を構築した。その成果は米国臨床化学会 (2011 年 07 月、アトランタ) でポスター発表した。その後の実験成績を追加した結果は、日本動脈硬化学会 (2012 年 07 月、福岡) においてポスター発表する予定である。

A. 目的

分担研究者は、本研究班において「血液等の検査及び各調査の精度管理手法」を分担・研究した。平成 23 年度における研究目的は、① 国民健康・栄養調査と都道府県健康・栄養調査の血液検査指標について、測定を担当したエスアールエルの精度管理状況を精査して、経年的な連続性と比較可能性を検証すること、並びに、② 特定健診の対象項目である LDL コレステロールと中性脂肪の標準化を促進させるために、LDL コレステロールについては CDC で標準化された基準分析法を運用して「LDL コレステロール直接法研究会」による評価プログラムに目標値を提供すること、また、中性脂肪については基準分析法を考案することにより試薬メーカーや臨床検査室に目標値の提供を図ることとした。

B. 研究成果

① 平成 23 年度における国の健康・栄養調査と都道府県の健康・栄養調査に関する血液検査指標の精度管理状況

【対象と方法】

平成 23 年度の国民健康・栄養調査における測定対象項目は、平成 22 年度と同じく、総コレステロール、HDL コレステロール、LDL コレステロール、中性脂肪、総蛋白、アルブミン、クレアチニン、AST(GOT)、ALT(GPT)、 γ -GT(γ -GTP)、血清鉄、TIBC、尿酸、グルコース、ヘモグロビン A_{1c}、白血球数、赤血球数、血色素量、ヘマトクリット値、及び、血小板数の計 20 項目であった。受託分析機関は(株)エスアールエル(〒192-0031 東京都八王子市小宮町 153) である。エスアールエルでは、国民健康・栄養調査の検体のみならず、都道府県が実施する健康・栄養調査の検体も受託して国民健

康・栄養調査と同じ分析装置(エスアールエル MUQS ラボラトリー)で測定された。以上の項目の外部精度管理として、エスアールエルは日本医師会が主催する平成23年度第45回臨床検査精度管理調査に参加した。

【結果】

平成23年度の国民健康・栄養調査における血液化学と血液検査の検体総数は3,515件であった。都道府県健康・栄養調査について、平成19年度と平成23年度を比較した場合、平成19年度では25府県が計15,096検体をエスアールエルに委託したのに対し、平成23年度では15都道府県が計7063件を委託した。平成19年度と平成23年度の両年共に委託した府県は11府県であった。

エスアールエルに対する評価成績(括弧の評価は、サンプル番号に対応)は、総コレステロール(サンプル1の評価がA, サンプル2の評価がA, サンプル3の評価がA)、HDLコレステロール(A,A,A)、LDLコレステロール(A,A,A)、中性脂肪(A,A,A)、総蛋白(A,A)、アルブミン(B,B)、クレアチニン(A,A,A)、AST(GOT)(A,A,A)、ALT(GPT)(A,A,A)、 γ -GT(γ -GTP)(A,A,A)、血清鉄(A,B,B)、TIBC(計算値につき評価なし)、尿酸(A,A,A)、グルコース(A,A,A)、ヘモグロビンA_{1c}(A,A)、白血球数(A,A)、赤血球数(A,A)、血色素量(A,A)、ヘマトクリット値(A,A)、及び、血小板数(A,B)であった。

【考察】

都道府県が依頼する検体は、必ずしも毎年同じ自治体であるとは限らず、変動している。このことから、上乘せ調査として都道府県由来の検査項目を対象として経年的な評価をする際には、測定精度の一貫性を担保するために、エスアールエルで測定されたことを確認して比較考察する必要がある。

エスアールエルに対する平成23年度の評価成績は、いずれの項目共にA評価、もしくは、B評価であった。厚生労働省に報告される精度管理報告書では、A評価、もしくは、B評価を良好と判断していることから、平成23年度についても測定成績の経年的な連続性と比較可能性があると推

定される。

【結論】

日本医師会による外部精度管理成績によると、平成23年度におけるエスアールエルの精度管理状況はA評価もしくはB評価を示し、良好と判断された。

平成20年度、21年度、及び、22年度の国民健康・栄養調査における血液検査指標に関する精度管理報告書に引き続いて、平成23年度の精度管理報告書が作成され、厚生労働省の生活習慣病対策室に報告される予定である。

② LDL コレステロールの基準分析法の運用と中性脂肪の基準分析法の考案

1. LDL コレステロールの基準分析法の運用

【対象と方法】

わが国で開発された LDL コレステロールの直接法は、自動分析装置に搭載可能となる利便性と短時間で結果が出る即時性から世界中に普及する勢いを見せ始めた。メタボリック健診や脂質異常症例における LDL コレステロールの正確性が、特に欧米で問題視されるに及んで、直接法の評価が米国と日本で実施されることになった。

最初に、米国では2009年に6社の試薬メーカーを対象とした日米共同研究(主任研究者: Virginia Commonwealth University, WG Miller)が実施に移された。米国での対象検体は、健常者35例、脂質異常者138例であった。米国における直接法の運用はVCU、BQ法の運用はCDCが担当した。次に、日米共同研究の評価成績を受けて、日本動脈硬化学会により「LDL コレステロール直接法研究会(主任研究者: 順天堂大学, 三井田 孝)」が組織され、2011年に12社を対象とした評価が行われた。日本での対象検体は、健常群が49例、疾患群は173例であった。日本における直接法の運用はSRL、BQ法の運用は大阪府立健康科学センターが担当した。

【結果】

米国での評価成績は、「Seven direct methods for measuring HDL and LDL cholesterol compared with

ultracentrifugation reference measurement

procedures」と題して、Clinical Chemistry の 2010 年 56 巻の 977~986 頁に掲載された(1)。その結論は、「In summary, 6 of 8 HDL-C and 5 of 8 LDL-C direct methods met the NCEP total error goals for non-diseased individuals, but all direct methods failed to meet these goals for samples from patients with cardiovascular disease and/or dyslipidemia.」であった。結論の要旨は、健常者では使用可能であるが、脂質異常者では目標精度に達しなかった、という内容であった。

一方、日本での評価においても、「In summary, LDL-C levels are in good agreement with LDL-C(BQ) levels for non-diseased subjects, except for with a few reagents. However, performance of several reagents are not satisfactory for diseased subjects, especially those with hypertriglyceridemia.」とされ、米国での結論とほぼ同様の結論に到達した。

【考察】

LDL コレステロールの直接法の正確性をめぐり、米国と日本で同規模の研究評価計画がそれぞれ独立して実施され、ほぼ同じ結論に達した。日米両者の結論は、「LDL コレステロールの直接法は、健常者では使用可能であるが、疾病群では正確性に欠ける」というものであった。但し、米国で選択された脂質異常症例は、日常の検体ではめったに遭遇しないような特殊な検体が対象検体の 79%にも達することから、結論にゆがみが生じているという批判意見がある。一方、日本での評価では、米国の報告に含まれていた特殊なりがたんぱく異常症の検体は除外されているものの、脂質異常症例において直接法の正確性には問題が残るという結論に到達した。この研究成果は尊重されるべきであろう。

【結論】

米国と日本における 2 本の研究報告を受けて、Friedewald の計算式や Non-HDL-C を用いて LDL-C の評価をするべきということが明らかとなった(2)。日本での研究成果は、臨床検査関連の英文誌に投稿中である。

2. 中性脂肪の基準分析法の考案

【対象と方法】

標準化において中性脂肪(トリグリセライド)の正確な目標値を得るために、アイソトープ希釈/ガスクロマトグラフ/質量分析計(GC-IDMS)を用いた基準分析法を構築することを試みた。測定試料の調製は血清あるいは標準液(トリパルミン)に安定同位体 $^{13}\text{C}_2$ -glycerol を内部標準として添加後、アルカリ加水分解とアセチル化反応によりトリアセチンに誘導体化して行った。GC-IDMS の測定は EI モードによるイオン化およびフラグメントイオン (m/z 116 および m/z 118) を選択的に補足する SIM モードで行った。

【結果】

CDC の 2 濃度の管理血清 (Q27, Q28) の 20 回 ($n=4$)測定した成績では、精密度で within run ($n=4$) CV が 0.22%~1.77%、among run (20 回測定) CV が 0.76%~1.02%を示した。目標値と比較したところ、正確度では Q27 で CDC に対して-0.37%、Q28 で-0.68%と良好な精度を示した。一方、CDC の標準化試料との比較成績では、Total TG で CDC に対して+0.12%、Net TG で-1.36%であった(3)。

【考察】 CDC の管理血清や標準化試料との比較成績では、精密度と正確度において良好な精度を示したが、Free glycerol の正確性に今後の課題を残していることが明らかとなった。この課題を改善することにより、本法による中性脂肪の基準分析法の確立に見通しがついたと考える。

【結論】

GC-IDMS 法による中性脂肪の基準分析法の基礎的検討を行い、良好な精度が得られた。この成果は米国臨床化学会(2011年07月、アトランタ)で発表した。その後の実験成果を追加して、日本動脈硬化学会(2012年07月、福岡)のワークショップとポスターでも発表の予定である。

C. 研究発表

- (1) Miller WG, Myers GL, Sakurabayashi I, Bachmann LM, Caudill SP, Dziekonski A,

Edwards S, Kimberly MM, Korzun WJ, Leary ET, Nakajima K, Nakamura M, Nilsson G, Shamburek RD, Vetovec GW, Warnick GR, and Remaley AT: Seven direct methods for measuring HDL and LDL cholesterol compared with ultracentrifugation reference measurement procedures. *Clin Chem*, 2010; 56:977-986

(2) Deventer HEV, Miller WG, Myers GL, Sakurabayashi I, Bachmann LM, Caudill SP, Dziekonski A, Edwards S, Kimberly MM, Korzun WJ, Leary ET, Nakajima K, Nakamura M, Shamburek RD, Vetovec GW, Warnick GR, and Remaley AT: Non-HDL cholesterol shows improved accuracy for cardiovascular risk score classification compared to direct or calculated LDL cholesterol in a dyslipidemic population. *Clin Chem*, 2011; 57:490-501

(3) Koyama I, Iso H, Kiyama M, Shimamoto T, Ishikawa Y, Nakamura M: Establishment of practical procedure for measurement of total glycerides by isotope dilution/gas chromatography/mass spectrometry at the Osaka Medical Center for Health Science and Promotion(CRMLN lipid reference laboratory). *Clin Chem*, 2011; 57 supplement: A129

D. 知的所有権の出願・登録

なし

分担研究報告書

平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金

「健康増進施策推進・評価のための健康・栄養モニタリングシステムの構築」

ー地域におけるモニタリング体制を充実させるための市町村・保健所栄養士の連携強化に関わる検討ー

研究分担者 由田 克士（大阪市立大学大学院 生活科学研究科 食・健康科学講座）

研究要旨

栄養・食生活分野における適切な健康増進施策の実施には、国や都道府県レベルでの取り組みと同時に、地域に根ざした対応が必要である。このため、市町村や保健所が連携した適切なモニタリングシステムの構築やその強化が求められる。しかし、これまでに行われた先行報告によると、両者の関係は必ずしも十分とは言えない部分が認められ、今後の課題となっている。そこで、本研究は地域におけるモニタリング体制を充実させるために必要な、市町村と保健所栄養士の連携強化に向けた検討の一環として、市町村に勤務する行政栄養士の業務内容や考え方ならびに、保健所に勤務する管理栄養士との連携・協力関係についての意見や要望を明らかにすることを目的にアンケート調査を実施した。

マネージメントサイクルに基づく公衆栄養活動（事業）が、すべての活動（事業）で実施できていると回答した者は僅か 5.0%であった。このような状況となっている背景としては、アセスメントやモニタリングの対処方法が十分に理解できていないこと、あるいは、栄養士の配置や業務時間の問題を指摘する意見が多かった。保健所に勤務する管理栄養士と良好な関係が確立できていると回答した者は全体の約 70%に認められた。その理由としては、業務上の不明点や悩みなどについて相談することにより、適切な助言が得られるからが最も多く半数以上で認められた。一方で保健所に勤務する管理栄養士と良好な関係が確立できていないと回答した者の理由としては、日頃より情報のやり取りを行うことが少ないことや、特に保健所からの支援や指導がなくても、業務上特に問題がないとした者が多かった。しかし、今後、保健所に勤務する管理栄養士等との間の連携強化や業務支援・業務指導に対する期待については、80%以上が期待感を持っていることが明かとなった。

両者の連携強化に際し、市町村の行政栄養士は、保健所の管理栄養士に対して、市町村栄養士との意見交換、勉強会、研修会などを強化して、互いの理解を深め、スキルアップにつなげることを望んでいる者が最も多く認められた。さらに、自己研鑽の機会としては、職能団体や国保連が主催する研修等への参加、都道府県や保健所が主催する研修会等への積極的な参加を望ましいと考えている者が半数以上を占めていた。

A. 目的

栄養・食生活分野における健康増進施策は、国や都道府県レベルでの健康・栄養調査による目標値の設定やモニタリングだけでは必ずしも十分ではなく、市町村や保健所（二次医療圏）レベルのモニタリングシステムを確立もしくは強化し、国や都道府県レベルでは把握しきれない状況をリアルタイムでモニタリングし、少なくとも都道府県レベルでの施策に結びつける必要がある。しかし、都道府県型の保健所は対人業務を行わないため、単独でモニタリングを実施することは難しく、管轄する市町村との連携が求められる。一方で多くの市町村は対人業務の比重が高まりつつあり、公衆栄養活動（事業）に関する十分なモニタリングが実施できていないことが予想される。そこで、地域におけるモニタリングを強化するための体制を再構築

する目的で、市町村に勤務する行政栄養士の業務内容や考え方ならびに保健所に勤務する管理栄養士との連携・協力関係について、その現状を明らかにすることを主たる目的としてアンケート調査を実施した。

B. 方法

全国 47 都道府県のうちの 7 自治体内の全市町村（ただし、保健所設置市および栄養士が未配置の自治体を除く）に勤務する行政栄養士（管理栄養士・栄養士）を対象に郵送法による調査を実施した。設問項目としては、現在勤務している市町村の人口規模、回答者の基本的な属性と勤務歴、現在担当している業務、職位、マネージメントサイクルに応じた業務展開の状況、保健所に勤務する管理栄養士との連携状況、ス

キルアップのために望まれる学習方法などに関する内容とした。実際のアンケート調査票は【添付資料】に示したとおりで無記名方式とした。調査票、調査依頼の文書ならびに返信用封筒を平成23年11月から12月にかけて各市町村へ発送し回収している。

この調査は無記名のアンケート調査であることから、回答済みのアンケート票の返送をもって調査協力の同意が得られたものとした。なお、調査全般については、大阪市立大学大学院生活科学研究科の研究倫理委員会の審査と承認を得て実施した。

C. 結果

(1) 調査票の回収率

全体で370部の調査票を発送し、最終的にこのうちの194部が返送された。したがって、回収率は52.2%である。

なお、以下の結果の詳細は、別途【集計結果一覧】に示す。

(2) 回答者の基本属性

市に勤務している者は71.3%、町もしくは村に勤務している者は28.7%であった。このうち、人口規模が1万人未満の自治体に勤務する者は6.7%、1万人以上5万人未満の自治体が43.0%、5万人以上10万人未満の自治体が26.8%、10万人以上20万人未満の自治体が16.8%、20万人以上の自治体が6.7%となっていた。

行政における総経験年数は、3年未満が15.6%、3年以上5年未満が15.6%、5年以上10年未満が21.3%、10年以上20年未満が32.8%、20年以上30年未満が10.4%、30年以上が4.2%であった。また、このうち保健衛生分野での経験年数は、3年未満が24.0%、3年以上5年未満が17.2%、5年以上10年未満が25.0%、10年以上20年未満が28.1%、20年以上30年未満が5.2%、30年以上が0.5%となっていた。

雇用状態は、正規職員74.5%、常勤配置の非常勤22.9%、非常勤（常勤配置の非常勤を除く）2.6%であった。また、現在の所属（配属）部門は、保健衛生86.2%、児童福祉2.7%、高齢福祉1.1%、介護保険0.5%、国民健康保険2.1%、教育委員会1.6%、その他5.9%であった。職位は、課長級以上1.0%、課長補佐級3.1%、係長級16.2%、係員57.6%、その他22.0%となっていた。

回答者が所属している市町村における1自

治体あたりの管理栄養士・栄養士の平均配置数は、①正規職員の管理栄養士1.9人、栄養士0.5人、②常勤配置の非常勤で管理栄養士0.5人、栄養士0.3人、③非常勤（常勤配置の非常勤を除く）で管理栄養士0.4人、栄養士0.2人であった。

現在になっている主たる業務で上位を占めた内容は、食育79.6%、生活習慣病対策としての個別栄養指導77.0%、乳幼児健診75.9%、妊婦・授乳婦、乳幼児を対象とした個別栄養相談70.7%、離乳食教室67.0%、特定保健指導57.1%となっていた。しかし、健康危機管理に携わっている者は6.8%に留まっていた。

(3) マネージメントサイクルに基づく活動状況とその背景

勤務する自治体における、マネージメントサイクルに基づく公衆栄養活動（事業）の実施状況については、すべての活動（事業）で実施できていると回答した者は5.0%、80%以上100%未満12.2%、60%以上80%未満26.0%、40%以上60%未満23.8%、40%以上60%未満13.8%、20%以上100%未満11.0%、20%未満8.3%、全くできていないが8.3%となっていた。

すべての活動（事業）で実施できていると回答した者以外に対して、事前のアセスメントや継続的なモニタリングの状況について質問したところ、①対応方法が理解できていないため、まったく実施できていないと回答した者5.0%、②栄養士の配置や業務時間の問題があって、まったく実施できていないと回答した者11.3%、③対応方法が十分に理解できていないため、一部は実施できていないと回答した者35.7%、④栄養士の配置や業務時間の問題があって、一部は実施できていないと回答した者39.3%、⑤適切に実施できていると回答した者4.2%、⑥その他0.6%であった。同様に、公衆栄養活動（事業）を実施した後の事業評価はどの程度行えているかとの問に対しては、①対応方法が理解できていないため、まったく実施できていない3.3%、②栄養士の配置や業務時間の問題があって、まったく実施できていない8.6%、③対応方法が十分に理解できていないため、一部は実施できていない35.7%、④栄養士の配置や業務時間の問題があって、一部は実施できていない42.1%、⑤適切に実施できている7.2%、⑥その他1.3%であった。

公衆栄養活動（事業）を企画・立案、実施、

評価するのに際し、参考としている既存資料については、国民健康・栄養調査の成績 73.4%、都道府県が独自に実施した健康・栄養調査の成績 60.4%、国保連による市町村別の医療費分析の成績 40.1%、特定健康診査・特定保健指導の成績 57.3%、近隣の市町村が実施した関連の調査成績 26.6%、その他 9.9%であった。

(4) 勤務する自治体と保健所に勤務する管理栄養士等との協力関係の確立状況

とても良好な関係が確立できている 11.8%、概ね良好な関係が確立できている 56.7%、どちらかというとあまり良好な関係は確立できていない 23.5%、ほとんど良好な関係は確立できていない 4.8%、まったく良好な関係は確立できていない 3.2%であった。

とても良好な関係が確立できているもしくは、概ね良好な関係が確立できていると回答した者にその理由を尋ねたところ、業務上の不明点や悩みなどについて相談することにより、適切な助言が得られるから 54.9%、必要な時に必要な業務支援が得られるから 33.8%、日頃より積極的に声をかけてくれるから 15.8%、最新の情報や知見などについて情報提供してくれるから 50.4%、自治体独自で実施した事業や調査の評価や集計などの業務を担ってくれるから 1.5%、その他 6.0%であった。

一方で、どちらかというとあまり良好な関係は確立できていない、ほとんど良好な関係は確立できていないならびに、まったく良好な関係は確立できていないと回答した者にその理由を質問したところ、業務上の不明点や悩みなどについて相談しても、適切な助言が得られない 45.8%、日頃より情報のやり取りを行うことが少ない 54.2%、特に保健所からの支援や指導がなくても、業務上、特に問題がない 55.9%、業務に保健所の管理栄養士等が関わると、むしろ混乱が生じるから 28.8%、勤務する自治体と保健所の所在地の間が、地理的に離れているため、自然に疎遠な状態となっている 11.9%、その他 5.1%となっていた。

今後、保健所に勤務する管理栄養士等との間の連携強化や業務支援・業務指導に対する期待については、多いに期待 36.0%、ある程度は期待 27.5%、少しは期待 20.1%、あまり期待していない 12.5%、まったく期待してない 4.2%であった。

(5) 市町村管理栄養士等と保健所管理栄養士が連携を強化するために、市町村勤務の管理栄養士等が今後取るべき対応

市町村に勤務する管理栄養士等と保健所に勤務する管理栄養士が連携を強化するために、市町村勤務の管理栄養士等が今後取るべき対応としては、都道府県や保健所に勤務する管理栄養士の状況を理解し、望ましい連携が得られるよう、市町村側の環境を整備する 13.0%、都道府県や保健所に勤務する管理栄養士の立場や役割を理解し、相互の望ましい関係を構築する 55.7%、同じ自治体や周辺の市町村栄養士の間で連携し、都道府県や保健所に勤務する管理栄養士に必要な要望を行う 52.6%、地元の大学や管理栄養士等養成機関、あるいは、職能団体など第三者を交えた中で、問題点の解決と今後の取り組みを検討する 14.1%、新たに特別な対応を取る必要はない 8.3%、その他 4.2%であった。

(6) 市町村管理栄養士等と保健所管理栄養士が連携を強化するために、保健所勤務の管理栄養士が今後取るべき対応

市町村に勤務する管理栄養士等と保健所に勤務する管理栄養士が連携を強化するために、保健所勤務の管理栄養士等が今後取るべき対応としては、都道府県や保健所に勤務する管理栄養士が、各市町村の状況を理解し、望ましい連携が得られるような都道府県や保健所側の環境を整備する 44.3%、市町村に勤務する管理栄養士等に対して、都道府県や保健所に勤務する管理栄養士の立場や役割を理解してもらい、相互の望ましい関係を構築する 37.0%、管轄する市町村栄養士との意見交換、勉強会、研修会などを強化して、互いの理解を深め、スキルアップにつなげる 60.9%、地元の大学や管理栄養士等養成機関、あるいは、職能団体など第三者を交えた中で、問題点の解決と今後の取り組みを検討する 13.0%、新たに特別な対応を取る必要はない 3.1%、その他 5.2%であった。

(7) 業務上の不明点や悩みなど解決方法

業務上で生じた不明点や悩みなどを解決するため、誰に相談して助言や指導を受けているかとの間に対しては、同じ自治体もしくは、近隣の自治体に勤務する管理栄養士・栄養士が 91.5%と圧倒的に高く、次いで保健所に勤務する管理栄養士等 39.1%、同じ自治体もしくは近隣の自治体に勤務している管理栄養

士・栄養士、保健師以外の職種 15.6%となっていた。

(8) 市町村に勤務する行政栄養士のスキルアップ方法

市町村に勤務する行政栄養士がスキルアップのために、どのような基礎的能力をさらに身につけることが必要であるかとの問いに対しては、企画や立案の能力 80.7%、統計解析の能力 67.7%、プレゼンテーション能力 54.2%、カウンセリング能力 43.2%、コーチング能力 43.2%、コミュニケーション能力 52.6%、調理技術や献立作成能力 29.7%、法令の理解や解釈の能力 46.4%となっていた。

また、市町村に勤務する行政栄養士がスキルアップするためには、具体的な実践業務として、どのような内容の能力を高めておくことが必要であるかとの質問に対しては、栄養教育・栄養指導 65.4%、一般的な保健指導 46.6%、公衆栄養活動（施策）の企画・立案 74.5%、公衆栄養活動（施策）の実施 53.6%、公衆栄養活動（施策）の評価 67.7%、他職種との連携 68.2%、予算の確保 37.5%、人材の確保 30.2%、その他 4.7%となっていた。

(9) スキルアップを実現するための学習手段

現状を踏まえ、自身のスキルアップを実現するためには、どのような学習手段を取ることが望ましいかとの問いに対しては、大学院に進学したり、研究生として在籍する 4.7%、専門学校に進学する 1.0%、職能団体や国保連などの関連機関が開催する研修等へ積極的に参加する 70.3%、都道府県や保健所が主催する研修等へ積極的に参加する 63.0%、関連する学会や研究会に入会する 19.3%、地域の市町村栄養士の間で勉強会や意見交換を積極的に行う 59.9%、その他 5.2%であった。

(10) 市町村における公衆栄養活動の状況や保健所に勤務している管理栄養士との連携に関する自由記載

【問 24 自由記載一覧】に示した。

D. 考察

栄養・食生活分野における適切な健康増進施策の実施には、国や都道府県レベルでの取り組みが重要であると同時に、市町村や二次医療圏レベルでの地域に根ざした取り組みやその評価が必要である。このため、市町村においては、マネジメントサイクル（PDCA サ

イクル）に基づく業務の継続を実践するシステムの構築やその強化が求められている。

一方、地域保健法が施行されて以降、対人業務は市町村が担当することになり、都道府県型の保健所では、対人業務を介して得られる住民の客観的なデータは限られるようになってきている。また、時間的な経過により、保健所における行政栄養士の役割を十分に理解できていない市町村管理栄養士等と対人業務の実際を把握できていない保健所栄養士の割合についても増加してきている。このようなことから、いくら新しい方法論や考え方が確立されようとも、最終的にこれを動かす人材の育成や意識改革ができなければ、その実は決してあがらない。

そこで、本研究においては地域におけるモニタリング体制を充実させるために必要な、市町村と保健所栄養士の連携強化に向けた検討の一環として、市町村に勤務する行政栄養士の業務内容や考え方ならびに、保健所に勤務する管理栄養士との連携・協力関係についての意見や要望を明らかにすることを目的に調査を実施した。

まず、国（厚生労働省）や関連の方面から推奨されているマネジメントサイクルに基づく公衆栄養活動（事業）が、事業全体の 60%以上で実施できていると回答した者は半数にも満たなかった。その原因としては、栄養士の配置や業務時間の問題の以外にも、アセスメントやモニタリングの対処方法が十分に理解できていないことが明かとなった。平成 20（2008）年に厚生労働省が通知した「地域における行政栄養士による健康づくり及び栄養・食生活の改善の基本指針」によれば、市町村に対する技術的支援は保健所の業務として位置づけられているが、その実態は十分には対応されていない可能性が示唆される。しかし、保健所に勤務する管理栄養士と良好な関係が確立できていると回答した者は全体の約 70%に認められ、全般的には必ずしも悪い状況とは言えないことから、保健所側における具体的な技術支援のあり方やその方法論について整理・検討する必要があると考えられる。

一方で保健所に勤務する管理栄養士と良好な関係が確立できていないと回答した約 30%の者の理由としては、日頃より情報のやり取りを行うことが少ない、特に保健所からの支援や指導がなくても業務上特に問題がないなど回答した者が多く、両者における日常的なコミュニケーションが十分に取れていない可

能性が考えられる。

今後、保健所に勤務する管理栄養士等との間の連携強化や業務支援・業務指導に対する期待については、80%以上が期待感を持っていることが明かとなった。両者の連携強化に際して、市町村の行政栄養士は、保健所の管理栄養士に対して、市町村栄養士との意見交換、勉強会、研修会などを強化することを求めている。また、このことを通じて互いの理解を深め、スキルアップにつなげることを望んでいる者も多くに認められた。

さらに、市町村栄養士が自らの自己研鑽の機会として望ましいと考慮しているものは、職能団体や国保連が主催する研修等への参加、都道府県や保健所が主催する研修会等への積極的な参加であった。

以上のことから、マネジメントサイクルによる質の高い市町村の栄養行政の展開には、市町村栄養士の自己研鑽とともに、保健所管理栄養士による組織的且つ積極的な研修や意見交換等の機会の増加が求められる。

E. 研究発表

(1) 論文発表等

- 1) Nakamura K, Sakurai M, Miura K, Morikawa Y, Yoshita K, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Suwazono Y, Nakagawa H. Alcohol intake and the risk of hyperuricaemia: A 6-year prospective study in Japanese men. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2011 Mar 19. [Epub ahead of print]
- 2) Sakurai M, Nakamura K, Miura K, Takamura T, Yoshita K, Morikawa Y, Ishizaki M, Kido T, Naruse Y, Suwazono Y, Kaneko S, Sasaki S, Nakagawa H. Dietary glycemic index and risk of type 2 diabetes mellitus in middle-aged Japanese men. *Metabolism*. Vol. 61 pp.47-55, 2011
- 3) Katano S, Nakamura Y, Okuda N, Murakami Y, Chiba N, Yoshita K, Tanaka T, Tamaki J, Takebayashi T, Okayama A, Miura K, Okamura T, Ueshima H HIPOP-OHP Research Group.; Relationship between Dietary and Other Lifestyle Habits and Cardiometabolic Risk Factors in Men. *Diabetol Metab Syndr*. 2011 Nov 14;3:30.

(2) 学会発表

なし

F. 参考文献

- 1) 近藤今子、酒井映子、尾島俊之：マネジメントサイクルに基づく市町村公衆栄

養活動のための目標設定に関する検討。厚生省の指標，57(5)，21-28(2010)

- 2) 市町村保健活動の再構築に関する検討会：市町村保健活動の再構築に関する報告書(2007)
- 3) 市町村保健活動体制強化に関する検討会：市町村保健活動強化に関する検討会報告書(2006)
- 4) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室長通知，健習発 1003001.2003. 10. 30. 地域における行政栄養士業務基本指針(2003)
- 5) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室長通知，健習発 1010001.2008. 10. 10. 地域における行政栄養士業務の基本指針(2008)

G. 知的所有権の取得状況

(1) 特許取得

なし

(2) 実用新案登録

なし

(3) その他

なし

【集計結果一覧】

問1															
自治体1		自治体2		自治体3		自治体4		自治体5		自治体6		自治体7		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
53	27.9%	30	15.8%	16	8.4%	15	7.9%	21	11.1%	34	17.9%	21	11.1%	190	100.0%

問1・町村区分					
①		②		合計	
度数	%	度数	%	度数	%
134	71.3%	54	28.7%	188	100.0%

問2											
1万人未満		1万人以上5万人未満		5万人以上10万人未満		10万人以上20万人未満		20万人以上		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
12	6.7%	77	43.0%	48	26.8%	30	16.8%	12	6.7%	179	100.0%

問3											
①		②		③		④		⑤		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
32	16.8%	56	29.3%	59	30.9%	40	20.9%	4	2.1%	191	100.0%

問4 経験年数													
3年未満		3年以上5年未満		5年以上10年未満		10年以上20年未満		20年以上30年未満		30年以上		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
30	15.6%	30	15.6%	41	21.3%	63	32.8%	20	10.4%	8	4.2%	192	100.0%

問4 うち保健分野での経験年数													
3年未満		3年以上5年未満		5年以上10年未満		10年以上20年未満		20年以上30年未満		30年以上		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
46	24.0%	33	17.2%	48	25.0%	54	28.1%	10	5.2%	1	0.5%	192	100.0%

問5							
①		②		③		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
143	74.5%	44	22.9%	5	2.6%	192	100.0%

問6数値															
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
162	86.2%	5	2.7%	2	1.1%	1	0.5%	4	2.1%	3	1.6%	11	5.9%	188	100.0%

問7											
①		②		③		④		⑤		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
2	1.0%	6	3.1%	31	16.2%	110	57.6%	42	22.0%	191	100.0%

問8 自治体1団体当たりの管理栄養士・栄養士配置数(人) (平均値±標準偏差)					
①正規職員		②常勤配置の非常勤・嘱託		③②以外の非常勤・嘱託	
管理栄養士	栄養士	管理栄養士	栄養士	管理栄養士	栄養士
1.9±1.6	0.5±0.8	0.5±0.9	0.3±0.7	0.4±0.9	0.2±0.7

問9①				問9②				問9③				問9④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
85	44.5%	106	55.5%	128	67.0%	63	33.0%	145	75.9%	46	24.1%	135	70.7%	56	29.3%

問9⑤				問9⑥				問9⑦				問9⑧			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
152	79.6%	39	20.4%	22	11.5%	169	88.5%	74	38.7%	117	61.3%	109	57.1%	82	42.9%

問9⑨				問9⑩				問9⑪				問9⑫			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
147	77.0%	44	23.0%	12	6.3%	179	93.7%	6	3.1%	185	96.9%	4	2.1%	187	97.9%

問9⑬				問9⑭				問9⑮				問9⑯			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
56	29.3%	135	70.7%	45	23.7%	145	76.3%	99	51.8%	92	48.2%	13	6.8%	177	93.2%

問9⑰				問9⑱				問9⑲				問9⑳			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
16	8.4%	175	91.6%	55	28.8%	136	71.2%	30	15.7%	161	84.3%	21	11.0%	170	89.0%

問10															
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	5.0%	22	12.2%	47	26.0%	43	23.8%	25	13.8%	20	11.0%	15	8.3%	181	100.0%

問11													
①		②		③		④		⑤		⑥		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
15	8.9%	19	11.3%	60	35.7%	66	39.3%	7	4.2%	1	0.6%	168	100.0%

問12													
①		②		③		④		⑤		⑥		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
5	3.3%	13	8.6%	57	37.5%	64	42.1%	11	7.2%	2	1.3%	152	100.0%

問13①				問13②				問13③				問13④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
141	73.4%	51	26.6%	116	60.4%	76	39.6%	77	40.1%	115	59.9%	110	57.3%	82	42.7%

問13⑤				問13⑥			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
51	26.6%	141	73.4%	19	9.9%	173	90.1%

問14											
①		②		③		④		⑤		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
22	11.8%	106	56.7%	44	23.5%	9	4.8%	6	3.2%	187	100.0%

問15①				問15②				問15③				問15④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
73	54.9%	60	45.1%	45	33.8%	88	66.2%	21	15.8%	112	84.2%	67	50.4%	66	49.6%

問15⑤				問15⑥			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
2	1.5%	131	98.5%	8	6.0%	125	94.0%

問16①				問16②				問16③				問16④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
27	45.8%	32	54.2%	32	54.2%	27	45.8%	33	55.9%	26	44.1%	17	28.8%	42	71.2%

問16⑤				問16⑥			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
7	11.9%	52	88.1%	3	5.1%	56	94.9%

問17											
①		②		③		④		⑤		合計	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
68	36.0%	52	27.5%	38	20.1%	23	12.2%	8	4.2%	189	100.0%

問18①				問18②				問18③				問18④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
25	13.0%	167	87.0%	107	55.7%	85	44.3%	101	52.6%	91	47.4%	27	14.1%	165	85.9%

問18⑤				問18⑥			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
16	8.3%	176	91.7%	8	4.2%	184	95.8%

問19①				問19②				問19③				問19④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
85	44.3%	107	55.7%	71	37.0%	121	63.0%	117	60.9%	75	39.1%	25	13.0%	167	87.0%

問19⑤				問19⑥			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
6	3.1%	186	96.9%	10	5.2%	182	94.8%

問20①				問20②				問20③				問20④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
75	39.1%	117	60.9%	175	91.1%	17	8.9%	7	3.6%	185	96.4%	18	9.4%	174	90.6%

問20⑤				問20⑥				問20⑦				問20⑧			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
24	12.5%	168	87.5%	17	8.9%	7	3.6%	185	96.4%	18	9.4%	174	90.6%		

問20⑨				問20⑩			
選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
30	15.6%	162	84.4%	12	6.3%	180	93.8%

問21①				問21②				問21③				問21④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
155	80.7%	37	19.3%	130	67.7%	62	32.3%	104	54.2%	88	45.8%	83	43.2%	109	56.8%

問21⑤				問21⑥				問21⑦				問21⑧			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
83	43.2%	109	56.8%	101	52.6%	91	47.4%	57	29.7%	135	70.3%	89	46.4%	103	53.6%

問22①				問22②				問22③				問22④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
125	65.4%	66	34.6%	89	46.6%	102	53.4%	143	74.5%	49	25.5%	103	53.6%	89	46.4%

問22⑤				問22⑥				問22⑦				問22⑧			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
130	67.7%	62	32.3%	131	68.2%	61	31.8%	72	37.5%	120	62.5%	58	30.2%	134	69.8%

問22⑨			
選択		未選択	
度数	%	度数	%
9	4.7%	183	95.3%

問23①				問23②				問23③				問23④			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
9	4.7%	183	95.3%	2	1.0%	190	99.0%	135	70.3%	57	29.7%	121	63.0%	71	37.0%

問23⑤				問23⑥				問23⑦			
選択		未選択		選択		未選択		選択		未選択	
度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%	度数	%
37	19.3%	155	80.7%	115	59.9%	77	40.1%	10	5.2%	182	94.8%

【問 24 市町村行政栄養士 自由記載 一覧】

市に勤務し始めた時から乳幼児健診が市町村で実施されていましたが、数年前まで保健所で一部乳幼児健診が実施されていたこともあり、保健所のベテラン管理栄養士の方はノウハウをご存じだったこともあり、保健指導や事業の企画・立案等についてアドバイスを具体的にしてもらう機会があったように思います。現在では市町村で実施されているような業務について全く経験されていない管理栄養士の方の割合が多くなり、アドバイスをもらえる状況ではないと感じています。（事務指導はかなり難しいのではないのでしょうか）保健所の管理栄養士の方々に期待したいことは①食育に関連した内容等で、市町村レベルでは展開しにくい大きな企業や各種団体と連携した大規模な食育事業の展開（例としては都道府県レベルの食育展開 etc）②教育委員会や医師会等、市町村レベルでは話が展開しにくく、団体や組織と連携した公衆栄養活動 など幅広い活動を期待しています。

保健所栄養士より市栄養士のほうが実施年数が長く、期待する助けが得られない現状。市保健所の栄養士の役割を明確にして協力していれば保健所の統廃合はどこまですすむか不明な点が多い中、保健所に勤務している栄養士は業務の整理をしているように思える。実際にそうであるなら保健所がおこなえる業務内容で明確に示してほしい。

保健所にいる栄養士が若く（新卒）、相談にならない。配置をもっと考えてすべきである。県並びに保健所は、国等からの報告（調査）を市町におろすだけでなく、しっかりとした方針のもと各市町に研修会並びに会議をして欲しい。栄養士の質の向上並びに栄養士としての立場が良くなるものを考えてほしい。各県毎で体制が大きくちがうので、画一的な対策は困難。

現在は研修会も開催されるが、市町の栄養士からの情報を収集する場所のような意味合いで保健所が考えているのかと思うくらい、一方通行な開催の仕方が多く、参加する意義があるのか考えてしまう。数値目標や事業についての通達はあるが、実際、対市民（人間相手）での事業の開催については全て市町が行っている感があり、困難なことかもしれないが、保健所と市町が上下関係でなく対等な立場で地域分析等を行うことができればと思う。

連携はおおむね良好だといえるが、担当職員の人柄に左右されないよう業務連携の構築がこれからも必要ではないかと思えます。一人職種であるからこそ。地域職員・保健所職員との連携が大切だと思います。

保健所に勤務している管理栄養士の具体的な業務がよく分からない。市町村における公衆栄養活動の状況として、一人で勤務していることが非常にしんどい。年間の乳幼児健診などは、スケ

ジュールが決まっており、毎回出務するが、相談件数がゼロの時も多々ある。個人の資質の問題もあるのかと思うが、市町村に常勤でいる意味が分からなくて困っている。事業ごとのパート業務でも十分なかもしれないと思うことがよくある。保健師が相談業務をすることも多く、栄養士は本当に必要なのか？必要ならなぜ一人で勤務しなければならないのか？先輩もいない中、保健所の栄養士と共に業務ができれば業務支援・指導・相談も可能になり、精神的負担が少しでも軽くなることを切に願っている。

現在勤務している市町村は、嘱託の配置であり、継続勤務年数も3年以内となっているため、継続的な公衆栄養活動ができる環境ではない。また1人の配置の市町村が多く、事業展開が難しい部分があると思います。

定期的に会議をもち意見交換しながら、お互いの立場で事業をすすめ、評価をしていく。

保健所と市の管理栄養士が連携をとることは大切だとは思いますが、保健所は市の現状を把握していないので、助言などが負担に感じることが多い。

今まで関わってない中、関わられると、かえって迷惑です。保健所の仕事を作るために振り回されるのはごめんです。

食生活改善推進員に係る連携について。協会→保健所→市町村事務局→会員「多重資料・重複業務・威圧」市町村事務局を省いて保健所で担当していただくことが効率よく無駄がない。この意見欄に記載がないアンケートが多数あったとしても会議等にも出席しても同意見が聞かれています。どうぞこの在り方について優先して御検討ください。

保健所の役割を疑問に思うことが多々あります。市町村で行う事業等を吸い上げて保健所の実績に上げているだけで、保健所独自、地域全体を把握している様子が感じられません。

市町村の栄養士の多くは、栄養改善業務以外の業務も担っており、本来の業務に集中することが困難。食育・特定保健指導等、管理栄養士の必要性が高まっている中、人材の確保が出来ていない。

保健所（県）は3年毎に転勤があり、入れ替わりが早い。そのため通常1年目は前年にならったの（会議。研修等）内容の組立が多。国や県に沿ったものです。すすめられることも多いが、ここ数年はスキルアップや自分たちの課題解決につながるものは少ない。（保健所からの支援で）

市町村での公衆栄養活動において、現状把握のためのデータはあるものの、集計・分析をする

余裕がなく、活かさないまま次の事業に取りかかってしまっている実態が残念です。(公衆栄養?) 活動の中で、個人へのアプローチ(訪問や相談等)が肝要ですが、力量がおいついておらず、不安です。保健所に勤務されている管理栄養士の方にも、この辺りを支援して頂けると助かります。保健所(県)は、国の事業をそのまま市町村におろすのではなく、管内の状況を把握したうえで精査し、必要なものを市町村に伝えてほしいと思います。

市町がすでに実施している事業について県も同じレベルのことをする必要はないと思うので、市町を指導・アドバイスする立場であってほしいし、ムダにパンフレットや事業もないのに媒体を購入するなどはやめてほしい。

保健所・市町村の役割を意識しすぎて、全く市町村の事業にも参加せず、地域にも出てくれなくなった。保健所には、地域の現状も知ったうえで助言がほしいが、地域のことを知らないことが多い!

市町村栄養士と保健所栄養士とでは業務内容が全く異なり、連携をとるのがむずかしいと思うことが多い。

市町村における公衆栄養活動において、配置人数が1人で囑託ということもあり、思うように活動できていない。また、事業等が幅広いため、内容や評価に於いて十分なところまで出来ず、どうしても浅くなってしまうのが現状である。その中でも、年に2~3回は同圏域の管理栄養士間での意見交換や交流会を実施し、自分自身のスキルアップにつなげている。保健所との連携は比較的とれているため、今後も交流等を続けていく考えである。

市町村と保健所の業務内容が異なるため、お互いに連携をとりながら業務を行う意識も支援を求めることもなくなっています。保健所業務には、市町村支援があるためなのか、研修会や情報交換の機会を設けられますが、健診等の通常業務と日程が重なったり、研修会や会議の内容に変化がなかったりで、出席しないことが多くあります。他市町村と情報交換や連携をとるほうが、日頃の業務につながると考えてしまいます。しかし市町村の総合計画の施策の中で、公衆栄養活動の重要性や必要性を伝えるためには、既存の資料や調査結果を把握しながら、事業計画をしなければならず、日頃から市町村以上に既存の資料や調査に係ることが多く、そのためのスキルアップ研修を行っている保健所勤務の方に期待するところは大きいです。ぜひそのスキルを市町村にレクチャーしていただくと市町村の業務のすすめ方も変わってくるのではないかと思います。お互いに得意とするスキルを使って連携ができるといいのではと思います。

新任の時は、先輩栄養士がいなくて1人配置だったので、保健所栄養士の指導により業務を行うことができありがたかったです。現在は、業務が独立してできる様になり、日常業務で連携