

国民健康・栄養調査の協力率とその関連要因

ニシ ノブオ ナカデ マキコ サルクラ ノブコ ノズエ
 西 信雄*1 中出 麻紀子*4 猿倉 薫子*4 野末 みほ*2
 ツボタ メグミ ミヨシ ミキ タク キョウコウ ヨシタ カツシ ヨシイケ ノブオ
 坪田 恵*2 三好 美紀*3 卓 興鋼*3 由田 克士*5 吉池 信男*6

目的 国民健康・栄養調査のデータは健康日本21の最終評価等に活用され、健康増進施策の推進、評価のために貴重な資料となっている。本研究は、国民健康・栄養調査の調査地区が国民生活基礎調査の調査地区から抽出されることを利用して、世帯および個人単位で国民健康・栄養調査の協力率とそれに関連する要因を検討することにより、統計学的な代表性を評価することを目的とした。

方法 平成15年から19年の国民健康・栄養調査の調査地区について、国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のレコードリンケージを行った。世帯単位の協力率については、世帯単位でレコードリンケージを行い、国民健康・栄養調査の協力率および協力率に関連する要因を検討した。個人単位の協力率については、国民生活基礎調査に協力した世帯の20歳以上の世帯員を対象に個人単位でレコードリンケージを行い、国民健康・栄養調査の協力率を身体状況調査およびその一部の血液検査と、栄養摂取状況調査、生活習慣調査の各々について検討した。

結果 世帯単位の協力率は平成15年から19年の平均で66.4%であり、世帯人員が1人の世帯、特に男性の単独世帯で低かった。個人単位の協力率は身体状況調査が53.2%、血液検査が34.4%、栄養摂取状況調査が61.3%、生活習慣調査が63.1%であり、身体状況調査、特に血液検査で低かった。性別にみると、いずれの調査も男性より女性の協力率が高く、特に身体状況調査と血液検査で男女の差が大きかった。年齢階級別にみると、いずれの調査も20歳代が最も低く、男性では60歳代と70歳以上が、女性では60歳代が高かった。配偶者の有無別にみると、男女のいずれの年齢階級でも配偶者なし（未婚・死別・離別）の者に比べて配偶者ありの者の協力率が高かった。

結論 世帯や個人の特性により国民健康・栄養調査の協力率に差がみられたことは、統計学的な代表性が損なわれてきている可能性を示唆している。また、調査の種類によっても協力率に大きな差がみられた。今後、国民健康・栄養調査の協力率を向上させるためには、調査の種類ごとに対象者の特性に応じた方法を検討する必要があると考えられる。

キーワード 国民健康・栄養調査、国民生活基礎調査、レコードリンケージ、協力率、単独世帯、配偶者の有無

I 緒 言

国民健康・栄養調査は、健康増進法（平成14

年法律103号）に基づき、国民の身体の状況、栄養素等摂取量および生活習慣の状況を明らかにし、国民の健康の増進の総合的な推進を図る

*1 国立健康・栄養研究所国際産学連携センター長・栄養疫学研究部室長（併任）

*2 国立健康・栄養研究所国際産学連携センター・栄養疫学研究部研究員 *3 同国際産学連携センター室長

*4 国立健康・栄養研究所栄養疫学研究部研究員 *5 大阪市立大学大学院生活科学研究科教授

*6 青森県立保健大学健康科学部栄養学科教授

ための基礎資料を得ることを目的として企画、実施されている。そのデータは、国および地方公共団体が策定した「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」の最終評価等に活用されており¹⁾、健康増進施策の推進、評価のために貴重な資料を提供している。調査は毎年全国で300の調査地区を無作為抽出して実施されているが、近年協力率の低下により統計学的な代表性が損なわれてきていることが危惧される。

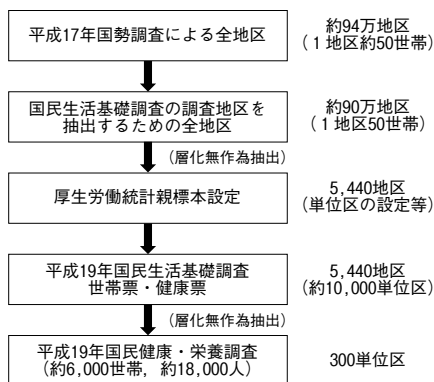
本研究は、国民健康・栄養調査の調査地区が国民生活基礎調査の調査地区から抽出されることを利用して、世帯および個人単位で国民健康・栄養調査の協力の有無について調査し、協力率に関連する要因を検討することにより、統計学的な代表性を評価することを目的とした。

II 方 法

(1) 国民健康・栄養調査の調査地区の抽出

国民健康・栄養調査の調査地区の抽出方法について、平成19年の調査を例に取り、図1に示す。まず平成17年国勢調査による全地区約94万地区（1地区約50世帯）から国民生活基礎調査の調査地区を抽出するための全地区約90万地区を選んだ上で、国民生活基礎調査の対象となる厚生労働統計親標本5,440地区（約10,000単位区）を層化無作為抽出し、さらにその中から国民健康・栄養調査のための300単位区を層化無作為抽出している²⁾。このように、2段階の層

図1 平成19年国民健康・栄養調査の体系



資料 文献2)より作成

化無作為抽出を行って統計学的な代表性を担保している。ただ、国民生活基礎調査のサンプリングデザインに関する報告³⁾によると、実際は調査実施前数年間の総務省の先行調査と重複する地区をあらかじめ除いた60万余りの地区から第一段階の無作為抽出がなされているようである。これは調査が重複することによる回答者の負担を軽減するため、先行調査も調査区を無作為抽出していることから、無作為性は担保されていると考えられている。なお、平成16年は、10月に発生した新潟県中越地震の影響により2単位区で調査が不能であった⁴⁾。

(2) 国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率

平成15年から19年の国民健康・栄養調査の調査地区に合わせて各年の国民生活基礎調査の調査地区を選択し、県・地区・単位区・世帯番号をもとに、世帯別に両調査のレコードリンケージを行った。このレコードリンケージの結果から、国民生活基礎調査の調査地区の協力世帯数を分母として、国民健康・栄養調査に協力した世帯数から協力率を求めた。

以上により得られた国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率について、国民生活基礎調査の世帯別の項目として世帯人員数（1人、2人、3人、4人以上）、世帯構造（男・単独世帯、女・単独世帯、夫婦のみの世帯、夫婦と未婚の子のみの世帯、ひとり親と未婚の子のみの世帯、三世帯世帯、その他の世帯）、世帯業態（雇用者世帯、自営業者世帯、その他の世帯、不詳）との関連を検討した。

(3) 国民健康・栄養調査の個人単位の協力率

平成15年から19年の国民健康・栄養調査の調査地区に合わせて各年の国民生活基礎調査の調査地区を選択し、県・地区・単位区・世帯番号・世帯員番号をもとに、個人単位で両調査のレコードリンケージを行った。国民健康・栄養調査の個人単位の協力率は、20歳以上を対象に、国民生活基礎調査の協力世帯における世帯員数を分母、国民健康・栄養調査の協力者数を分子として、身体状況調査およびその一部の血液検

表1 年次別にみた国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率

	世帯総数	協力世帯数	協力率 (%)
総数	27 168	18 048	66.4
平成15年	5 850	4 106	70.2
16 ¹⁾	4 989	3 314	66.4
17	5 522	3 565	64.6
18	5 531	3 555	64.3
19	5 276	3 508	66.5

注 1) 新潟県中越地震の影響により2単位区で調査が不能

査と、栄養摂取状況調査、生活習慣調査の各々について求めた。

以上により得られた国民健康・栄養調査の個人単位の協力率について、国民生活基礎調査の個人別の項目として配偶者の有無（有配偶を「配偶者あり」、未婚、死別、離別を「配偶者なし」とした）との関連を検討した。

なお、統計的分析はIBM SPSS Statistics Ver. 19を用いた。

(4) 倫理的配慮

国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のデータについては、厚生労働大臣あてに調査票情報の提供の申し出を行い、承認を得た。国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のデータはいずれも連結不可能匿名化されており、本研究は「疫学研究に関する倫理指針」の対象外である。

Ⅲ 結 果

(1) 国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率

平成15年から19年の国民健康・栄養調査における調査地区の世帯総数は、国民生活基礎調査とのレコードリンクの結果、延べ27,168世帯であった。国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率は総数で66.4%であり、年次別にみると平成15年の70.2%から低下の傾向にあった(表1)。

国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率を、世帯の特性別にみた結果を表2に示す。世帯人員別では1人の世帯が最も低く51.0%、4人以

表2 世帯の特性別にみた国民健康・栄養調査の世帯単位の協力率(平成15年~19年)

	世帯数	協力世帯	協力率 (%)	p 値 ¹⁾
総数	27 168	18 048	66.4	
世帯人員				<0.001
1人	6 202	3 163	51.0	
2人	7 823	5 425	69.3	
3人	5 456	3 763	69.0	
4人以上	7 687	5 697	74.1	
世帯構造				<0.001
男・単独世帯	2 842	1 250	44.0	
女・単独世帯	3 360	1 913	56.9	
夫婦のみの世帯	6 064	4 369	72.0	
夫婦と未婚の子のみの世帯	8 558	5 920	69.2	
ひとり親と未婚の子のみの世帯	1 731	1 031	59.6	
三世帯世帯	2 749	2 243	81.6	
その他の世帯	1 864	1 322	70.9	
世帯業態				<0.001
雇用者世帯	15 439	9 912	64.2	
自営業者世帯	3 854	2 778	72.1	
その他の世帯	7 553	5 158	68.3	
不詳	322	200	62.1	

注 1) χ^2 検定

上が最も高く74.1%であった(p<0.001)。世帯構造別では男性の単独世帯が最も低く44.0%で、次いで女性の単独世帯、ひとり親と未婚の子のみの世帯の順に低かった(p<0.001)。一方で三世帯世帯では80%を超えていた。世帯業態別に大きく雇用者世帯、自営業者世帯、その他の世帯、不詳に分けて協力率をみると、全体の56.8%を占める雇用者世帯の協力率が64.2%で、自営業者世帯より低かった(p<0.001)。

(2) 国民健康・栄養調査の個人単位の協力率

平成15年から19年の国民生活基礎調査の調査地区のうち、国民健康・栄養調査の対象となった調査地区において国民生活基礎調査に協力した世帯の世帯員総数は59,546人であった。各調査の協力率は、身体状況調査が53.2%、血液検査が34.4%、栄養摂取状況調査が61.3%、生活習慣調査が63.1%であり、身体状況調査、特に血液検査で低かった(表3)。調査年別ではいずれの調査も平成15年の協力率が最も高く、身体状況調査と血液検査の協力率は平成17年がやや低かった。

国民健康・栄養調査各調査の個人単位の協力率を性別年齢階級別にみた結果を表4に示す。性別にみると、総数ではいずれの調査の協力率

も女性が高かったが、栄養摂取状況調査と生活習慣調査では男女で大きな差を認めなかった。年齢階級別に性別で比較すると、20歳代から60歳代まではいずれの調査も女性の協力率が高く、70歳以上では男性の協力率が高かった。

配偶者の有無別に性別年齢階級別協力率をみた結果を表5に示す。身体状況調査、血液検査、栄養摂取状況調査、生活習慣調査とも、男女のいずれの年齢階級においても配偶者なしの者に比べて配偶者ありの者の協力率が高かった。

Ⅳ 考 察

国民生活基礎調査とレコードリングを行い国民健康・栄養調査の協力率を検討した結果、世帯単位では世帯人員数が1人の世帯、特に男性の単独世帯で低いことが、また個人単位では女性に比べて男性の協力率が低く、年齢階級別では男女とも20歳代の協力率が低いことが明らかになった。国民健康・栄養調査の調査地区は国民生活基礎調査の調査地区から無作為に抽出されているにもかかわらず、世帯や個人の特性により協力率に差がみられることは、統計学的な代表性が損なわれてきている可能性を示唆している。調査別では身体状況調査、特にその一部の血液検査の協力率が低かったが、これは身体状況調査が栄養摂取状況調査や生活習慣調査とは異なり、被調査者を会場に集めて行うためと考えられる。

平成8（1996）年の国民栄養調査の協力率に関連する要因について、本研究と同様の方法により報告した結果⁵⁾では、世帯レベルで①大都市居住、②単身世帯（特に男性）が「調査非協力」のリスクを高め、①三世帯世帯、②高齢者世帯、③農家（専業、兼業）が「調査非協力」のリスクを下げる要因であった。本研究も平成8年の研究結果とほぼ同様の結果を示している

表3 調査年別にみた国民健康・栄養調査の個人単位の協力率

	総数	平成15年	16 ²⁾	17	18	19
人数 ¹⁾	59 546	12 964	11 132	11 810	12 069	11 571
身体状況調査 (%)	53.2	56.9	53.0	49.3	52.2	54.3
うち血液検査 (%)	34.4	39.3	33.4	31.6	33.9	33.0
栄養摂取状況調査 (%)	61.3	66.6	60.0	59.4	60.2	59.5
生活習慣調査 (%)	63.1	67.9	63.9	61.5	59.2	62.9

注 1) 国民生活基礎調査に協力した世帯の20歳以上の世帯員数
2) 新潟県中越地震の影響により2単位区で調査が不能

表4 性別年齢階級別にみた国民健康・栄養調査の個人単位の協力率（平成15～19年）

	総数	20～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
総数							
人数 ¹⁾	59 546	7 984	9 972	9 175	11 351	9 855	11 209
身体状況調査 (%)	53.2	39.1	48.7	51.7	54.1	64.2	57.9
うち血液検査 (%)	34.4	17.9	27.6	31.4	35.6	47.8	41.5
栄養摂取状況調査 (%)	61.3	49.6	57.6	60.5	61.7	70.3	65.1
生活習慣調査 (%)	63.1	51.0	59.6	63.2	64.5	71.6	66.1
男性							
人数 ¹⁾	28 197	3 898	4 837	4 488	5 577	4 652	4 745
身体状況調査 (%)	50.8	37.2	44.9	47.8	49.6	62.2	61.0
うち血液検査 (%)	30.0	15.4	20.4	24.3	28.0	44.6	44.9
栄養摂取状況調査 (%)	60.4	48.0	56.0	58.7	59.3	69.7	68.6
生活習慣調査 (%)	62.2	49.1	58.1	61.1	62.1	71.1	69.6
女性							
人数 ¹⁾	31 349	4 086	5 135	4 687	5 774	5 203	6 464
身体状況調査 (%)	55.4	41.0	52.4	55.4	58.4	66.0	55.6
うち血液検査 (%)	38.3	20.3	34.4	38.1	43.0	50.7	38.9
栄養摂取状況調査 (%)	62.1	51.1	59.0	62.3	64.0	70.9	62.5
生活習慣調査 (%)	64.0	52.9	61.1	65.2	66.8	72.0	63.6

注 1) 国民生活基礎調査に協力した世帯の20歳以上の世帯員数

と考えられる。また、平成7（1995）年から12（2000）年の国民健康・栄養調査の協力者について、性、年齢階級、居住地などの分布を国勢調査に基づく分布と比較した研究では、ほぼ代表性が確保されていたものの、単独世帯の者の割合が低いという結果が得られている⁶⁾。本研究も、この研究と同様の結果を示したと考えられる。なお、国民健康・栄養調査の協力率を、予備的に市郡別（市町村の人口規模別）でも検討したが、その結果は示さなかった。その理由の一つとして、平成12年頃から約10年間のいわゆる平成の大合併により、郡部の町村が人口規模の大きな市の一部になったことなどから、市郡別の比較性に問題が生じていることが挙げられる。実際に、本研究の対象とした平成15年から19年の間でも、郡部の調査地区の割合が低下する傾向を示していた。

年齢階級別の協力率は男女とも20歳代で低

表5-1 配偶者の有無別にみた年齢階級別協力率（平成15～19年，男性）

（単位 人，（ ）内％）

配偶者の有無	総数	20～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
身体状況調査あり	10 870/19 527 (55.7)	317/717 (44.2)	1 489/2 980 (50.0)	1 758/3 452 (50.9)	2 381/4 547 (52.4)	2 576/4 050 (63.6)	2 349/3 781 (62.1)
なし	3 451/8 670 (39.8)	1 133/3 181 (35.6)	681/1 857 (36.7)	387/1 036 (37.4)	385/1 030 (37.4)	318/602 (52.8)	547/964 (56.7)
血液検査あり	6 633/19 527 (34.0)	163/717 (22.7)	699/2 980 (23.5)	892/3 452 (25.8)	1 329/4 547 (29.2)	1 830/4 050 (45.2)	1 720/3 781 (45.5)
なし	1 816/8 670 (20.9)	436/3 181 (13.7)	290/1 857 (15.6)	200/1 036 (19.3)	232/1 030 (22.5)	246/602 (40.9)	412/964 (42.7)
栄養摂取状況調査あり	12 680/19 527 (64.9)	376/717 (52.4)	1 794/2 980 (60.2)	2 125/3 452 (61.6)	2 844/4 547 (62.5)	2 893/4 050 (71.4)	2 648/3 781 (70.0)
なし	4 339/8 670 (50.0)	1 496/3 181 (47.0)	915/1 857 (49.3)	509/1 036 (49.1)	463/1 030 (45.0)	349/602 (58.0)	607/964 (63.0)
生活習慣調査あり	13 107/19 527 (67.1)	392/717 (54.7)	1 879/2 980 (63.1)	2 229/3 452 (64.6)	2 983/4 547 (65.6)	2 949/4 050 (72.8)	2 675/3 781 (70.7)
なし	4 433/8 670 (51.1)	1 522/3 181 (47.8)	930/1 857 (50.1)	514/1 036 (49.6)	482/1 030 (46.8)	359/602 (59.6)	626/964 (64.9)

注 表5-1、5-2とも上段：協力者数/対象者数，下段：協力率である。

表5-2 配偶者の有無別にみた年齢階級別協力率（平成15～19年，女性）

（単位 人，（ ）内％）

配偶者の有無	総数	20～29歳	30～39	40～49	50～59	60～69	70歳以上
身体状況調査あり	11 759/19 438 (60.5)	482/1 022 (47.2)	2 004/3 499 (57.3)	2 217/3 798 (58.4)	2 839/4 641 (61.2)	2 591/3 838 (67.5)	1 626/2 640 (61.6)
なし	5 600/11 911 (47.0)	1 193/3 064 (38.9)	687/1 636 (42.0)	379/889 (42.6)	532/1 133 (47.0)	844/1 365 (61.8)	1 965/3 824 (51.4)
血液検査あり	8 587/19 438 (44.2)	329/1 022 (32.2)	1 419/3 499 (40.6)	1 551/3 798 (40.8)	2 097/4 641 (45.2)	1 992/3 838 (51.9)	1 199/2 640 (45.4)
なし	3 429/11 911 (28.8)	500/3 064 (16.3)	346/1 636 (21.1)	237/889 (26.7)	385/1 133 (34.0)	644/1 365 (47.2)	1 317/3 824 (34.4)
栄養摂取状況調査あり	12 912/19 438 (66.4)	551/1 022 (53.9)	2 195/3 499 (62.7)	2 481/3 798 (65.3)	3 090/4 641 (66.6)	2 792/3 838 (72.7)	1 803/2 640 (68.3)
なし	6 548/11 911 (55.0)	1 536/3 064 (50.1)	837/1 636 (51.2)	438/889 (49.3)	604/1 133 (53.3)	898/1 365 (65.8)	2 235/3 824 (58.4)
生活習慣調査あり	13 348/19 438 (68.7)	575/1 022 (56.3)	2 280/3 499 (65.2)	2 589/3 798 (68.2)	3 224/4 641 (69.5)	2 845/3 838 (74.1)	1 835/2 640 (69.5)
なし	6 712/11 911 (56.4)	1 585/3 064 (51.7)	856/1 636 (52.3)	466/889 (52.4)	633/1 133 (55.9)	899/1 365 (65.9)	2 273/3 824 (59.4)

かったが、男性では60歳代と70歳以上で高いのに対して、女性では60歳代で高く、70歳以上で低下する傾向を示した。身体状況調査、血液検査、栄養摂取状況調査、生活習慣調査について配偶者の有無別に協力率をみた結果では、男女ともいずれの年齢階級でも配偶者ありの者の協力率が高かったが、本研究の対象者である国民生活基礎調査に協力した世帯の世帯員では、男女の20歳代と女性の70歳以上において配偶者ありの割合が50%未満であり、このことが世帯の構造等を介して協力率に影響していると考えら

れた。

アメリカの国民健康栄養調査（NHANES: National Health and Nutrition Examination Survey）は、2年間を1周期として通年で訪問面接（一次調査）とMEC(Mobile Examination Center)による健診（二次調査）を行っており⁷⁾、単純な比較はできないが、協力率は一次調査が78.4%、二次調査が75.4%となっている。性別では協力率に大きな差を認めず、年齢階級別では若年者で協力率が高く、年齢が高くなるにしたがって低下する傾向を示しており、日本

の国民健康・栄養調査とは異なる傾向を示している⁸⁾。NHANESではマネージャー、コーディネーター、各調査地区での運営アシスタントなどからなる調査チームを組織して、効率よく調査を行うための体制が整えられている⁷⁾。今後、日本の国民健康・栄養調査もNHANESの長所を参考にして、協力率の向上を目指す必要があると思われる。

協力率向上のための具体的方策としては、参加勧奨においては動機付けとなる謝礼を準備したり、単独世帯が多く居住する集合住宅向けに説明文書を発出したりすること、調査実施においては特に血液検査について保健師や管理栄養士が家庭を訪問する際に医師あるいは看護師が同行して採血することなどを検討する必要がある。現状では、調査地区を担当する保健所で保健所長等を班長とし、医師、管理栄養士、保健師、臨床検査技師および事務担当者等の調査員からなる国民健康・栄養調査班を編成して調査を実施することになっているが、通常業務を有するスタッフのみで調査班を編成するのではなく、調査専門のコーディネーターを各都道府県で養成して毎年調査地区の保健所に配置するなどの方策も有効であろう。また、協力が得られやすくなるよう、国民健康・栄養調査の結果のさらなる活用など、調査の意義を広く国民に知らせる努力も必要である。

なお、本研究の個人単位のレコードリンケージでは、国民生活基礎調査日以後、他から編入し、調査対象世帯と食生活を共にしている者等がデータから脱落している可能性がある。また、本研究は、調査票情報の提供に関する利用の申し出により得たデータを分析しているため、国民健康・栄養調査への協力が全く得られなかった調査地区についてもデータから脱落している。以上より、本研究で得られた協力率は、二次利用が可能なデータの範囲で算出されたものであることに注意が必要である。

V 結 語

国民生活基礎調査と国民健康・栄養調査のレ

コードリンケージにより、世帯単位および個人単位の協力率を検討した。調査別では身体状況調査、特に血液検査の協力率が低く、世帯の特性別では世帯人員数や世帯構造などにより協力率に大きな差がみられ、個人の特性別では女性に比べて男性の協力率が低く、男女とも20歳代の協力率が低いことが明らかになった。また、個人の特性別にみられた協力率の差には、配偶者の有無が影響していることが示唆された。

今後、国民健康・栄養調査の協力率を向上させるためには、調査の種類ごとに、対象者の特性に応じた方法を検討する必要があると考えられる。

謝 辞

本研究は、厚生労働科学研究費補助金循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業「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」(研究代表者：吉池信男)の分担研究として実施した。

文 献

- 1) 健康日本21評価作業チーム。「健康日本21」最終評価。2011。(http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001r5gc-att/2r9852000001r5np.pdf) 2012.1.5.
- 2) 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室。平成19年国民健康・栄養調査必携。厚生労働省。2007.
- 3) 橋本英樹。今後の国民生活基礎調査の在り方についての一考察(第3報)。厚生指標 2011; 58(4): 33-9.
- 4) 健康・栄養情報研究会編。厚生労働省平成16年国民健康・栄養調査報告。第一出版。2006.
- 5) 吉池信男。国民栄養調査における標本抽出方法等に関する検討。平成10年度厚生科学研究費補助金健康科学総合研究事業「国民栄養調査の再構築に関する研究」分担研究報告書。1999.
- 6) Katanoda K, Nitta H, Hayashi K, et al. Is the national nutrition survey in Japan representative of the entire Japanese population? Nutrition 2005; 21: 964-6.
- 7) アメリカの国民健康栄養調査の50年。国民健康・栄養の現状-平成20年厚生労働省国民健康・栄養調査報告より- 付録4, P.22. 第一出版。2011.
- 8) National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES Response rates and CPS totals, 2007-2008 response rates. (http://www.cdc.gov/nchs/data/nhanes/response_rates_cps/RR0708MF.pdf) 2012.1.5.