

88 投稿

新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下における国民の生活習慣の変化

—NIPPON DATA2010追跡調査結果—

フルサワ アキコ カドタ アヤ オオクボ タカヨシ オカムラ トモノリ
 古澤 朗子*1 門田 文*2 大久保 孝義*7 岡村 智教*8
 オクダ ナガコ ニシ ノブオ ミヤモト ヨシヒロ ヨシタ カツシ*12
 奥田 奈賀子*9 西 信雄*10 宮本 恵宏*11 由田 克士*12
 オジマ トシユキ コンドウ ケイコ オカミ ユキコ キタオカ
 尾島 俊之*13 近藤 慶子*3 岡見 雪子*4 北岡 かおり*4
 ハヤカワ タケヒト キタ ヨシクニ ウエシマ ヒロツグ オカヤマ アキラ
 早川 岳人*14 喜多 義邦*15 上島 弘嗣*5 岡山 明*16
 ミウラ カツユキ
 三浦 克之*6 NIPPON DATA2010研究グループ

目的 NIPPON DATA2010におけるわが国を代表する一般成人集団を対象に、2020年の新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下における生活習慣の変化を調査し、性、年齢、地域別に分析した。

方法 研究対象者は、2010年国民健康・栄養調査に全国300地区から参加し、2020年時点でNIPPON DATA2010追跡調査に参加している30歳から99歳の男女2,244人とした。2020年4～5月の新型コロナウイルス感染症第1波流行中における、それ以前との体重・食生活・身体活動量や受診行動の変化について問う自記式質問調査を2020年10月に実施した。完全な回答が得られた1,926人（男性788人、女性1,138人）について、性別、年齢階級別、居住地域ブロック別に回答を集計し比較した。割合の差の検定は χ^2 検定およびFisherの正確確率検定を用いた。

結果 1 kg以上の体重増加者は、男性（17.3%）より女性（27.1%）に多く（ $p < 0.001$ ）、身体活動量が減少した者も、男性（23.2%）より女性（31.0%）の方が多かった（ $p = 0.001$ ）。飲酒の頻度や量の増加者、減少者ともに男性において女性より高い割合を示した（ $p < 0.001$ ）。一方、男女ともに、野菜を食べる頻度や量が増えた者は減った者の2倍以上多く、自宅で料理したものを食べる頻度が増えた者は減った者の約6倍であった。年齢階級別にみると、1 kg以上の体重増加者は65歳未満（30.8%）で特に多く（ $p < 0.001$ ）、「自宅で調理したものを食べる頻度」「スーパーやコンビニの弁当や惣菜、テイクアウト、デリバリーの利用頻度」「間食する頻度や量」が増加した者が65歳未満に多かった（いずれも $p < 0.001$ ）。地域ブロック別では、1 kg以上の体重増加者、身体活動量が減った者が、都市部で高い傾向を示した（いずれも $p < 0.001$ ）。

結論 2020年の新型コロナウイルス緊急事態宣言下において、生活習慣や体重は男性よりも女性、高齢者よりも若い世代で大きく変化し、居住地域別では、都市部での変化が大きかった。これらの特徴を踏まえ、自粛生活の長期化による健康影響に注意する必要がある。

キーワード 新型コロナウイルス感染症、体重、食習慣、身体活動量、飲酒、NIPPON DATA2010

*1 藍野大学医療保健学部看護学科講師（滋賀医科大学大学院医学系研究科NCD疫学リーダーコース学生）
 *2 滋賀医科大学NCD疫学研究センター准教授 *3 同助教 *4 同特任助教 *5 同特任教授 *6 同教授
 *7 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学講座主任教授 *8 慶應義塾大学医学部衛生学公衆衛生学教授
 *9 京都府立大学大学院生命環境科学研究科健康科学研究室教授
 *10 医薬基盤・健康・栄養研究所 国立健康・栄養研究所 国際栄養情報センター長
 *11 国立循環器病研究センター オープンイノベーションセンター長
 *12 大阪市立大学生活科学研究科生活科学専攻教授 *13 浜松医科大学健康社会医学講座教授
 *14 立命館大学衣笠総合研究機構教授 *15 敦賀市立看護大学看護学部看護学科教授
 *16 生活習慣病予防研究センター代表

表1 質問紙調査の内容

I 緒 言

2019年12月に中国・武漢で確認された新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は瞬く間に世界へと感染拡大し、2020年3月11日にはWHOによってパンデミック（世界的な大流行）とされた。2022年1月15日現在の世界におけるCOVID-19の死亡者数は5,528,822人、COVID-19の確定症例数は323,168,630人¹⁾と、現在も感染は拡大し続けている。日本政府は、2020年3月28日に「新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針」²⁾を示し、国民の生命を守るため、感染者数を抑え、医療提供体制や社会機能を維持することが重要であるとした。2020年4月の緊急事態宣言の発出により、外出や人との接触を控える対策がとられ、日常生活に多くの制限が加えられ、その後の第5波に至るまで同様の措置がとられている。これらの制限は感染症拡大防止策として有効な方策である一方、外出自粛による身体活動量の低下や食習慣の変化など、生活習慣への影響も予測され、心血管疾患などのリスク増加が懸念される。

新型コロナウイルス感染症流行下の外出制限等による生活習慣の変化については、諸外国の国民を対象としたインターネット調査³⁾⁻⁶⁾や、わが国においても、65歳未満の成人を対象とした調査⁷⁾、高齢者を対象とした調査⁸⁾、幅広い年齢層を対象としたインターネット調査⁹⁾が報告されているものの、対象年齢や地域が限定されていること、調査方法がインターネットであることから対象の偏りが生じている可能性がある。

著者らは平成22年国民健康・栄養調査と同時に実施した「循環器病の予防に関する調査（National Integrated Project for Prospective Observation of Non-communicable Disease And its Trends in the Aged 2010 [NIPPON DATA2010]）」において、都市部・郡部を含む全国の居住地域からの幅広い年齢層の国民を対象とした追跡調査を実施している。NIPPON DATA2010におけるわが国を代表する一般成

今年4～5月の新型コロナウイルス感染症の流行中（主に緊急事態宣言発令中）のことについておたずねします。3月までの流行前と比較して、あなたの健康状態や生活にどのような変化がありましたか。		
I. 体重の増減は最大どれくらいありましたか。		
1. 増えた（3 kg以上）	2. 増えた（1 kg以上3 kg未満）	
3. 変わらなかった（1 kg未満の変動）	4. 減った（1 kg以上3 kg未満）	
5. 減った（3 kg以上）	6. 測っていない/覚えていない/分からない	
II. 食生活について以下の変化がありましたか。		
1) 自宅で料理したものを食べる頻度		
1. 増えた	2. 変わらなかった	
3. 減った	4. 覚えていない/分からない	
2) スーパーやコンビニの弁当や惣菜、飲食店のテイクアウトやデリバリーを利用する頻度		
1. 増えた	2. 変わらなかった	
3. 減った	4. 覚えていない/分からない	
3) 間食をする頻度や量		
1. 増えた	2. 変わらなかった	
3. 減った	4. 覚えていない/分からない	
4) 野菜を食べる頻度や量		
1. 増えた	2. 変わらなかった	
3. 減った	4. 覚えていない/分からない	
III. 飲酒の頻度や量は変化しましたか		
1. もともと飲まない	2. 増えた	3. 変わらなかった
4. 減った	5. 覚えていない/分からない	
IV. 全体の身体活動量（運動・スポーツ、仕事、通勤・通学、家事、庭仕事、散歩などを含む）は変化しましたか。		
1. 増えた	2. 変わらなかった	
3. 減った	4. 覚えていない/分からない	
V. 病気やけがの治療のために、医療機関（病院や医院）へ行くのを控えましたか（定期受診を含む）。		
1. 行くのを控えた	2. 行くのを控えたが、電話・オンラインによる診療を利用した	
3. 変わらなかった	4. 行く必要がなかった/分からない	

人集団を対象に、2020年の新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下における生活習慣の変化を調査し、性、年齢、地域別に分析したので報告する。

II 方 法

(1) 対象者

NIPPON DATA2010の対象者は、全国から無作為に抽出した300地区で実施された平成22年国民健康・栄養調査に参加し、血液検査を受けた20歳以上の男女3,873人のうち、NIPPON DATA2010への参加に同意を得られた2,898人である。本研究では、2020年時点でNIPPON DATA2010追跡調査に参加している30-99歳の男女2,244人を調査対象とした。

(2) 調査方法

2020年3月までの新型コロナウイルス感染症流行前に比べて、2020年4～5月の新型コロナウイルス感染症の第1波流行中（主に全国における緊急事態宣言発令中）に体重・食生活・身体活動量や受診行動がどのように変化したかについて、自記式質問調査または調査員による電

話聞き取り調査を2020年10月に実施した。質問調査の内容は表1に示すとおりである。

(3) 解析方法

回答が得られた2,100人（回収率：93.6%）のうち、完全な回答が得られた1,926人（男性788人、女性1,138人）を解析対象とした。対象者の2021年2月現在の年齢をもとに、65歳未満、65歳以上に分類した。性別、年齢階級別、国民健康・栄養調査の地域ブロックに従い居住地域ブロック別に回答を集計し、比較した。性別、年齢階級別、居住地域ブロック別の割合の差の検定は χ^2 検定を用い、度数が5未満を含む項目にはFisherの正確確率検定を用いた。解析には統計ソフトIBM SPSS Statistics Ver.22を用い、有意水準は5%とした。

(4) 倫理的配慮

NIPPON DATA2010は、疫学研究に関する倫理指針および人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針を遵守して実施され、調査参加者個人に対して書面による説明を行い、

書面による同意を得ている。本研究は、滋賀医科大学倫理委員会にて審議され、承認を得ている（承認番号：R2010-029、承認年月日：令和2年8月19日）。

Ⅲ 結 果

分析対象者の平均年齢は66.7歳（±標準偏差）（±14.9）であった。性、年齢階級別に集計した結果を図1に示す。体重が1kg以上増加した者は男性17.3%、女性27.1%であり、男性より女性の方が多かった（ $p < 0.001$ ）。うち3kg以上増加した者は男性4.4%、女性4.7%であった。自宅で料理したものを食べる頻度が増えた者は男性15.2%、女性19.2%で、減った者は男性2.3%、女性3.3%の約6倍であった。間食する頻度や量が増加した者は男性8.5%、女性18.4%で、女性の方が多かった（ $p < 0.001$ ）。一方、野菜を食べる頻度や量が増えた者は男性13.2%、女性13.9%で、いずれも減った者（男性5.3%、女性6.0%）の2倍以上多かった。男性において、飲酒の頻度や量が増え

図1-1 NIPPON DATA2010追跡調査参加者における性・年齢階級別体重や生活習慣の変化

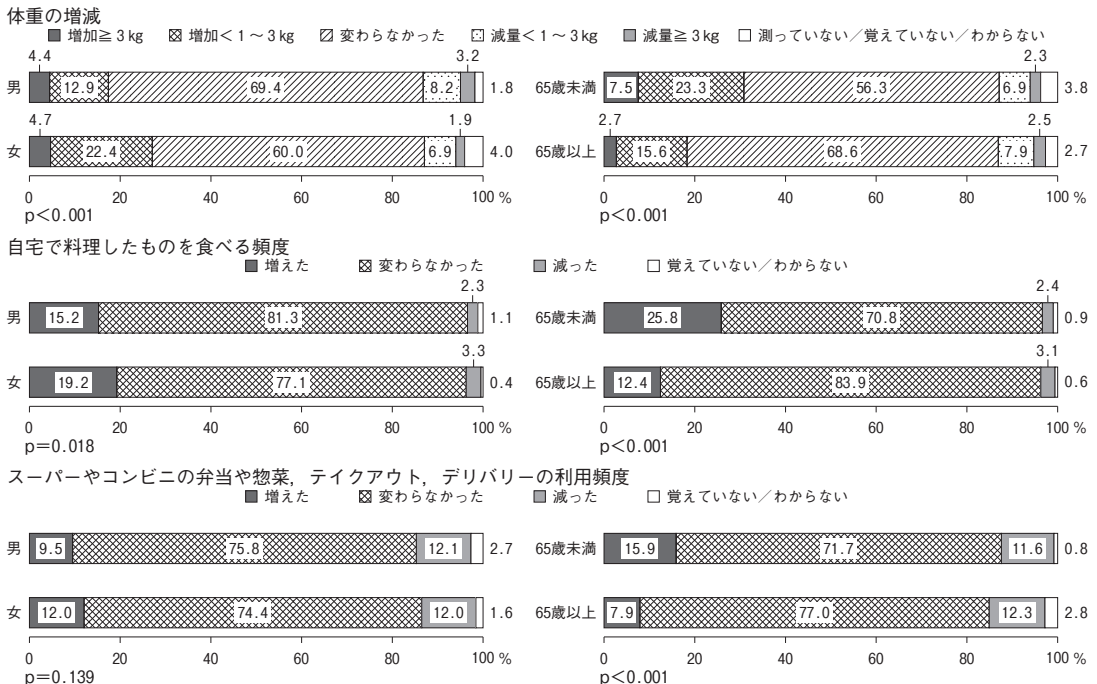
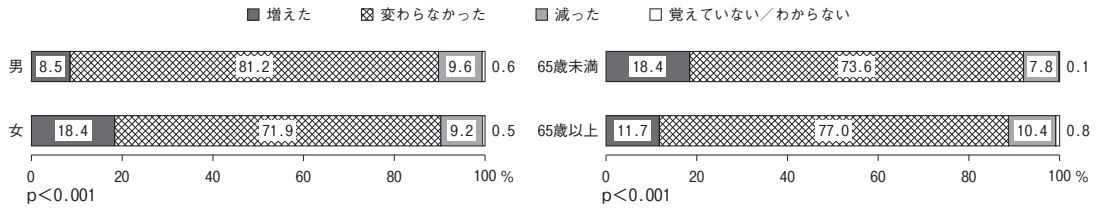
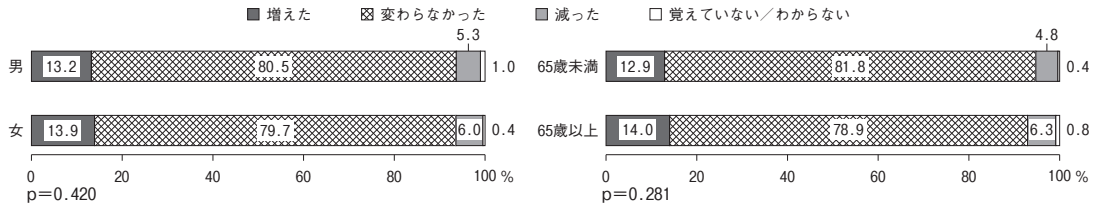


図1-2 NIPPON DATA2010追跡調査参加者における性・年齢階級別体重や生活習慣の変化

間食する頻度や量



野菜を食べる頻度や量



飲酒の頻度や量の変化

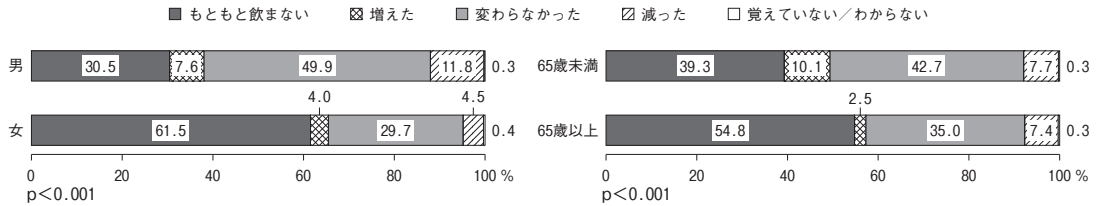
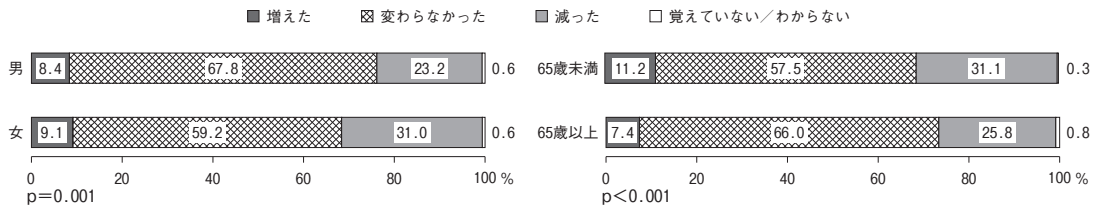
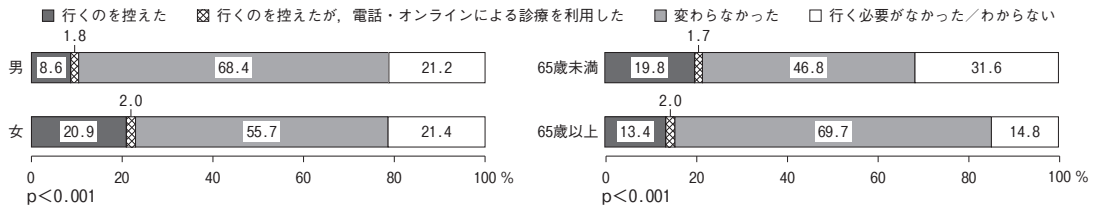


図1-3 NIPPON DATA2010追跡調査参加者における性・年齢階級別体重や生活習慣の変化

全体の身体活動量の変化



病気やけがの治療のために医療機関へ行くのを控えたか



た者は7.6%である一方、減少した者は11.8%であり、いずれも女性より高い割合を示した (p<0.001)。身体活動量が減少した者は、男性23.2%、女性31.0%で、女性の方が多かった (p=0.001)。医療機関受診を控えた者は男性

8.6%、女性20.9%で、女性の方が多かった (p<0.001)。

65歳未満と65歳以上の年齢階級別にみると、1kg以上体重が増加した者の割合は、65歳未満30.8%、65歳以上18.3%と、65歳未満で特に多

かった ($p < 0.001$)。また、65歳未満において、「自宅で調理したものを食べる頻度」が増加した者が25.8%、「スーパーやコンビニの弁当や総菜、テイクアウト、デリバリーの利用頻度」が増加した者が15.9%で、65歳以上に比べて約2倍であった ($p < 0.001$)。また、「間食する頻度や量」が増加した者も18.4%と、65歳以上より高い割合を示した ($p < 0.001$)。

地域ブロック別に集計した結果を表2に示す。地域ブロック別でみると、「1kg以上の体重増加」があった者の割合は、関東Iブロック31.0%、近畿Iブロック26.2%、北九州ブロック25.6%と、都市部で全国値(23.1%)より高い傾向を示した ($p = 0.007$)。「間食する頻度や量」が増えた者は、北海道ブロック(17.4%)、関東Iブロック(16.8%)、東海ブロック(16.0%)、近畿Iブロック(17.2%)、近畿IIブロック(17.1%)、北九州ブロック(18.2%)で、全国値(14.3%)を上回った ($p = 0.005$)。「飲酒の頻度や量」が減った者の割合(全国7.5%)が増えた者(全国5.5%)より多かったものの、関東Iブロック(8.1%)、関東IIブロック(8.4%)などでは増えた者の割合が全国値(5.5%)よりも高い傾向がみられた。身体活動量が減った者の割合は、関東Iブロック(39.7%)、北陸ブロック(30.8%)、近畿Iブロック(32.4%)で全国値(27.8%)を上回っていた ($p < 0.001$)。

Ⅳ 考 察

本調査では、2020年4～5月の新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下での、わが国の一般集団における体重や生活習慣の変化の実態を明らかにした。多くの国民は生活習慣や体重に変化がなかったものの、自粛生活により生活習慣や体重増加など、生活習慣病のリスクを高める変化を示した国民が一定割合みられた。また、生活習慣や体重の変化は、男性よりも女性に多く、高齢者よりも若い年代で多い傾向がみられた。

女性において、間食が増えた割合、身体活動

量が減った割合が高かったことが、体重が1kg以上増えた者の割合の高さと関連している可能性が考えられた。わが国の成人を対象としたweb調査においても中程度の身体活動量の減少や、座りがちな時間の増加⁷⁾、在宅時間が延長した者の約半数で総身体活動量が減少⁹⁾したことが報告されており、本調査結果においても同様の結果であった。このことから、国民全体の中で、身体活動量が低下した人が一定割合存在することが明らかとなった。一方で、自宅で調理したものを食べる頻度が増え、野菜摂取量が増えるなど、食生活において、生活習慣病のリスクを低減する変化も観察されている。この傾向は、ポーランド⁶⁾やわが国⁹⁾においても報告されており、健康的な変化と不健康な変化による格差が懸念されている。わが国における自粛期間中とその後の変化では、プラスの効果は維持されず、マイナスの効果も改善されなかったことも報告されており⁹⁾、感染流行状況、日常生活への制限や生活習慣の違いはあるものの、今後格差が拡大する可能性もあり注意が必要である。

年齢階級別の集計では、65歳未満において、自宅で調理したものを食べる頻度が増えた者の割合、スーパーやコンビニの弁当や総菜、テイクアウト、デリバリーの利用頻度が増えた者の割合が65歳以上に比べて高く、また、間食する頻度や量が増加した者の割合も65歳以上より高かった。緊急事態宣言による働き方の変化(在宅勤務の増加等)や外出自粛などにより、特に65歳未満の現役世代の食生活に変化をもたらしたものと考えられる。これら食生活の変化が65歳未満において体重増加者の割合が高かったこととも関連していると考えられる。

地域ブロック別の集計では、関東Iブロック、近畿Iブロックといった都市部で身体活動量が減少した者が多く、体重増加と関連していると考えられる。飲酒の量や頻度が減少した者があった一方、関東I・IIブロックでは、飲酒の量や頻度が増えた者の割合が全国と比較して高かった。欧米や西アジアの国民を対象とした調査ではアルコールの過剰摂取が減少した³⁾とさ

れており、本研究結果においても飲酒量・頻度ともに増加した者よりも減少した者の割合が高かったが、飲酒量や頻度が増加した者もみられたことから、日常的な飲酒量増加およびその長期化による健康影響に注意する必要がある。

本研究は、全国から無作為に抽出された300地区に居住する20歳以上の男女を対象としており、特定の性、年齢、地域に限定されない、国民の一般集団を代表する調査結果を得ることができたことが強みである。一方、本研究の限界として、平成22年国民健康・栄養調査において層化無作為抽出された5,411世帯に対して調査実施世帯が3,684世帯であること¹⁰⁾、調査への協力率が年々減少していること¹¹⁾から、健康意識が高く、調査に協力的な対象者に偏っている可能性も否定できない。本調査結果は粗集計であることから、今後、さらなる分析を行い、生活習慣の変化に影響する要因や、地域ブロックごとの特徴の詳細を明らかにする必要がある。また、本調査では、2020年4～5月時点の生活習慣の変化を明らかにしたが、2020年10月の調査時点から遡って回答を得ていることから、情報の正確性に課題がある。さらに、自粛生活の長期化による変化についても、今後評価する必要がある。

V 結 語

本研究は、年齢および地域間の偏りが少ない、日本全国の国民における新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言下の体重や生活習慣の変化の実態を明らかにした。また、性、年齢階級、地域ブロック別に変化に差があることを示したことは、新型コロナウイルス感染症流行下における生活習慣病予防対策を講じる上で有用な知見を得ることができたと考える。

謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）(H30-循環器等-指定-002) (21FA2002)

による補助を受けて行われた。本調査に協力いただいた全国の対象者の皆様に感謝申し上げます。

文 献

- 1) COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University. (<https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6>) 2022.1.15.
- 2) 厚生労働省. 新型コロナウイルス感染症対策の基本的対処方針. (<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000633503.pdf>) 2020.4.21.
- 3) Ammar A, Brach M, Trabelsi K, et al. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity : Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients* 2020 ; 12 : 1583.
- 4) Ruiz-Roso MB, de Carvalho Padilha P, Mantilla-Escalante DC, et al. Covid-19 Confinement and Changes of Adolescent's Dietary Trends in Italy, Spain, Chile, Colombia and Brazil. *Nutrients* 2020 ; 12 : 1807.
- 5) Di Renzo L, Gaultieri P, Pivari F, et al. Eating habits and lifestyle changes during COVID-19 lockdown : an Italian survey. *J Transl Med.* 2020 ; 18 : 229.
- 6) Gornicka M, Dryworn ME, Zielinska MA, et al. Dietary and Lifestyle Changes During COVID-19 and the Subsequent Lockdowns among Polish Adults : A Cross-Sectional Online Survey PLife-COVID-19 Study. *Nutrients* 2020 ; 12 : 2324.
- 7) Suka M, Yamauchi T, Yanagisawa H. Changes in health status, workload, and lifestyle after starting the COVID-19 pandemic : a web-based survey of Japanese men and women. *Environmental Health and Preventive Medicine.* 2021 ; 26 : 37.
- 8) Arai Y, Oguma Y, Abe Y, et al. Behavioral changes and hygiene practices of older adults in Japan during the first wave of COVID-19 emergency. *BMC Geriatrics.* 2021 ; 21 : 137.
- 9) Nishijima C, Miyagawa N, Tsuboyama-Kasaoka N, et al. Association between Lifestyle Changes and at-Home Hours during and after the State of Emergency Due to the COVID-19 Pandemic in Japan. *Nutrients* 2021 ; 13 : 2698.
- 10) 国立健康・栄養研究所. 調査の概要. 国民健康・栄養の現状－平成22年厚生労働省国民健康・栄養調査報告書より－. 東京：第一出版, 2013：2.
- 11) 西信雄, 中出麻紀子, 猿倉薫子, 他. 国民健康・栄養調査の協力率とその関連要因. *厚生 の 指標* 2012 ; 59 (4) : 10-5.