

幼児における食事時刻の規則性と食生活・生活習慣の関連 -COVID-19 感染拡大後の生活変化における検討

研究分担者 多田 由紀（東京農業大学応用生物科学部栄養科学科）

研究協力者 上田 由香理（大阪樟蔭女子大学健康栄養学部健康栄養学科）

研究要旨

本研究は、COVID-19 感染症拡大が幼児の食事時刻の規則性に変化をもたらしたのかを把握し、パンデミックの状況下でも食事時刻の規則性を保っている幼児が、そうではない幼児と比較して、生活習慣や食事のバランスが好ましいか検討することを目的とした。さらに食事時刻の規則性の変化が、食事バランスの変化と関連するか、時系列の関連も含めて検討した。2 歳から 6 歳の幼児に食事を提供している者を対象に、児の基本属性、食生活、生活習慣等について、現在の状況および COVID-19 感染拡大前後の変化に関するインターネット調査を行った。幼児の現在の食事バランスを総合的に評価する Healthy Diet Score (HDS) および COVID-19 前後の変化を評価する Changed-healthy diet score（以下 C-HDS）を算出した。その結果、食事時刻がもともと規則的な生活を送っている幼児は、HDS が高く、朝食頻度など好ましい生活習慣であった。また、COVID-19 感染拡大前後で食事時刻が規則的になった群の C-HDS が高値であったことから、食事時刻を規則的にすることは、食事バランスの改善につながることを示唆された。

A. 研究目的

2020 年の新型コロナウイルス（COVID-19）感染拡大は、子どもたちの生活に大きな影響をもたらし、2022 年 3 月現在に至っても、子ども達は様々な側面で「新しい生活様式」を強いられている。

COVID-19 感染拡大により、子どもの食品摂取状況が変化したことが世界的に報告されている¹⁻⁴⁾。子供たちにとっては、決められた登園・降園の時刻があれば、起床時刻や食事時刻を一定に保つことが容易と考えられるが、学校教育機関や児童福祉施設が閉鎖されたために、起床時刻や就寝時刻を維持することが困難であった場合に、食生活に影響を及ぼす可能性が考えられる。し

かし、食事時刻の規則性が、幼児の生活習慣、食事バランスと関連するか否かは報告が不足している。特に、パンデミックの状況下でも食事のリズムを確保した子どもの食生活が、そうではない子供たちと比べて食事のバランスが好ましいか否かは明らかではない。

そこで本研究では、パンデミックが幼児の食事時刻の規則性に変化をもたらしたのかを把握し、食事時刻の規則性を保っている幼児が、そうではない幼児と比較して、起床・就寝時刻などを含む生活習慣や、食事のバランスが好ましいか検討することを目的とした。さらに、COVID-19 感染拡大前後で食事時刻の規則性が変化したことが、食

事バランスの変化と関連するか、時系列の関連も含めて検討した。

B. 方法

令和 2 年度に本研究班で実施した「新型コロナウイルス感染症流行後の生活における幼児とその家族の食生活等実態アンケート」⁵⁾ の調査データを利用した。

1. 対象者および調査方法

2 歳から 6 歳の幼児に食事を提供している者を対象として、インターネットを用いた横断調査を令和 3 年 2 月 24 日～25 日に実施した。調査対象者は株式会社クロス・マーケティングに登録された者である。対象者は地域ブロック別に合計 2,000 名をリクルートした。対象者の抽出方法の詳細については、令和 2 年度の研究報告書⁵⁾ を参照されたい。

回答が得られた 2,000 名のうち、データセットの有効回答者は 1,982 名だった。さらに本研究では、回答者が祖父母であった 2 名、食事の規則性の変化を回答しなかった 29 名、現在および COVID-19 前後の食事の摂取頻度に関して答えたくないと回答した 101 名を除いた 1850 名を解析対象者とした。

インターネット調査で設定した調査項目のうち、本研究では、研究目的に合わせて以下の項目を解析に用いた；回答者の続柄、母親の就業状況、同居家族の在宅勤務状況、子どもの世話の担当者、家庭の経済的な暮らし向き、生活の時間的なゆとり、子どもが食事づくりに関わる機会、児の性別、年齢、日中の主な保育先、身長、体重、食事時刻の規則性、食品群別摂取頻度、共食状況、生活習慣、食事の準備状況等。

2. Healthy Diet Score (HDS) の算出

幼児の食事のバランスを総合的に評価するために Healthy Diet Score (以下 HDS) を作成した。第 4 次食育推進基本計画では、主食・主菜・副菜を組み合わせた食事の頻度の増加が目標に設定されている⁶⁾。さらに農林水産省・厚生労働省による食事バランスガイド⁷⁾では、主食、主菜、副菜、果物、牛乳・乳製品の 5 分類が用いられていることから、食事の質を評価する上では、料理分類を考慮した。また、ファストフードや菓子類など、控えた方が良い非健康的な食品を逆転項目として評価できるよう考慮した⁸⁾。具体的には、調査票で摂取頻度を尋ねた 13 食品群のうち、穀類、魚、肉、卵、大豆・大豆製品、野菜、果物、牛乳・乳製品、お茶などの甘くない飲料を健康的な食品に分類し、果汁など甘味飲料、菓子、インスタントラーメンやカップ麺、ファストフードを非健康的な食品に分類した。健康的な食品群の摂取頻度を次の通り得点化した；穀物、野菜では毎日 2 回以上＝4 点、毎日 1 回＝3 点、週に 4～6 回＝2 点、週 3 回以下＝1 点、週 1 回未満＝0 点；魚、肉、卵、大豆・大豆製品、果物、牛乳・乳製品、お茶などの甘くない飲料では毎日 1 回以上を 4 点、週に 4～6 回＝3 点、週に 1～3 回＝2 点、週に 1 回未満＝1 点。非健康的な食品（甘味飲料、菓子、インスタントラーメンやカップ麺、ファストフード）の摂取頻度は、逆転項目として次の通り得点化した；毎日 2 回以上＝0 点、毎日 1 回＝1 点、週に 4～6 回＝2 点、週に 1～3 回＝3 点、週に 1 回未満＝4 点。これらの得点のうち、主菜にあたる魚、肉、卵、大豆・大豆製品については摂取得点の平均値を算出し、主食、主菜〔平均〕、副菜、果物、牛乳・乳製品、お茶などの甘くない飲料+非健康的な食品（逆転項目）の合計得点

(0～40 点)を HDS とした。また、副次的な評価指標として、①主食，主菜〔平均〕，副菜(0～12 点)，②主食，主菜〔平均〕，副菜，果物，牛乳・乳製品(0～20 点)，③主菜の多様性を加味するため，主菜を平均せずに合計を算出し，主食，副菜と合計した得点(0～32 点)，非健康的な食品の少なさ(0～16 点)を算出した。

3. COVID-19 前後における HDS の変化

食事時刻が規則的、または不規則に変化することで食事の質が変化(改善・悪化)するかを検討するため，COVID-19 前後の食品群別摂取頻度の変化から，Changed-healthy diet score (以下 C-HDS) を算出した。食品の分類は HDS と同様に，穀類，魚，肉，卵，大豆・大豆製品，野菜，果物，牛乳・乳製品，お茶などの甘くない飲料を健康的な食品，果汁など甘味飲料，菓子，インスタントラーメンやカップ麺，ファストフードを非健康的な食品とした。COVID-19 前後における食品群の摂取頻度の変化を次の通り得点化した；増加した食品群では健康的な食品を+1 点，非健康的な食品を-1 点，特にないを 0 点とし(増加得点(-4～9 点))，減少した食品群では健康的な食品を-1 点，非健康的な食品を+1 点，特にないを 0 点とし(減少得点(-9～4 点)) これらの合計得点を C-HDS とした。ただし，算出の結果，0 点(変化なし)が全体の 69.6%を占めたことから，回帰分析では増加・変化なし・減少の 3 カテゴリーに分類して解析した。

(倫理面への配慮)

インターネット調査の実施にあたり，調査を受けることへの同意は，日本マーケティングリサーチ協会による綱領及びガイドラインに基づく C 社による説明文と，本調

査内容に関する説明文を掲示したうえで取得した。説明文には，調査で得られた情報が個人を特定できない内容で統計処理されること，学術報告として発表される場合があること，調査目的以外の利用をしないことなどを含めた。本研究は女子栄養大学研究倫理審査委員会の承認を得て実施した(承認番号第 317 号)。

4. 解析

COVID-19 感染拡大後における食事時刻の規則性に関する問いに対する回答によって，参加者を「規則的になった(n=125)」 「もともと規則的であり，変わっていない(n=1516)」 「不規則になった(n=63)」 「もともと不規則であり，変わっていない(n=148)」 の 4 群に分類し，独立変数の分布を， χ^2 検定(有意差がみられた場合，残差分析を行った)あるいは Kruskal Wallis 検定(有意差がみられた場合，Bonferroni 法による多重比較)を用いて検討した。

現在の HDS と食事の規則性の関連を検討するため，HDS を従属変数とし，回答者の続柄，母親の就業状況，子どもの性別，子どもの年齢，BMI パーセンタイル値，関連する生活習慣や食事，家庭の状況を，食事時刻の規則性と共に強制投入した重回帰分析を行った。さらに，COVID-19 感染拡大前後における HDS の変化(C-HDS)と食事の規則性の変化の関連を検討するため，C-HDS を従属変数，回答者の属性，幼児の属性，新型コロナウイルス流行後の幼児の生活習慣や食事，家庭状況の変化を独立変数とした多項ロジスティック回帰分析を行った。統計処理は IBM SPSS Statistics ver.28 を用い，有意水準は 5%とした。

C. 結果

1. COVID-19 前と比べた食事時刻の規則性の変化による特性の比較

表 1 に対象者特性を、COVID-19 前と比べた食事時刻の変化別に示した。全体では、回答者の子どもとの続柄は父親が 41.6%、母親が 58.4%であった。

生活習慣および家庭の状況（表 2）は、起床時刻は平日・休日共に 8 時以前と回答した者が、もともと規則的な群で有意に多かった。就寝時刻は平日・休日共に 22 時以前と回答した者が、もともと規則的な群で有意に多かった。平日のスクリーンタイムは 2 時間未満の者が全体で 79.3%であり、もともと規則的な群で有意に多かった。休日のスクリーンタイムは 2 時間以上の者が全体で 35.7%であり、もともと不規則な群で有意に多かった。排便頻度は、ほぼ毎日と回答した者が、食事時刻が不規則になった群で有意に少なかった。食事の状況について、間食頻度は 0~1 回（/日）と回答した者が、朝食頻度は毎日食べると回答した者が、もともと規則的な群で有意に多かった。

おとなの誰かと食べると回答した者は、全体で朝食が 81.6%、夕食が 96.1%であり、朝食ではもともと規則的な群で有意に多く、夕食ではもともと不規則な群で有意に少なかった。回答者の調理頻度については、群間に有意な差はみられなかった。経済的なゆとりについて、もともと不規則であり変わっていない群でゆとりがないと回答した者が有意に多かった。時間的なゆとりは、不規則になった群でゆとりがないと回答した者が有意に多かった。

表 3 に食事の HDS を食事時刻の変化別に示した。現在の食品群等摂取状況では、HDS（0~40 点）はもともと規則的であり変わっていない群で 31.6 ± 4.0 点で、他の

群より有意に高かった。主食、主菜〔平均〕、副菜〔0~12 点〕、主食・主菜〔平均〕、副菜、果物、牛乳・乳製品（0~20 点）、主食、主菜〔合計〕、副菜、果物・乳製品（0~32 点）は、もともと不規則であり変わっていない群と比較して、規則的になった群およびもともと規則的であり変わっていない群が有意に高かった。非健康的な食品の少なさ（0~16 点）は、もともと規則的な群で、他の群より有意に高かった。

COVID-19 前後の食品群等摂取状況について、C-HDS（-13~+13）は規則的になった群が 0.8 ± 2.3 点で、もともと規則的であり変わっていない群、もともと不規則であり変わっていない群に比べ有意に高かった。増加得点（-4~9 点）は規則的になった群が、もともと規則的であり変わっていない群および、もともと不規則であり変わっていない群に比べて有意に高かった。減少得点は、不規則になった群が、もともと規則的であり変わっていない群および、もともと不規則であり変わっていない群に比べて有意に低かった。

HDS と関連する要因を重回帰分析によって検討した結果、HDS は食事時刻がもともと規則的である群で有意に高く、HDS と有意な関連を示した他の要因（属性、起床時刻（平日・休日）、就寝時刻（平日・休日）、体を動かしている時間（休日）、排便頻度、間食頻度、子供の朝食摂取頻度、共食状況（朝食・夕食）、調理頻度、経済的なゆとり）で調整しても関連は有意であった（ $\beta = 0.131$, $P < 0.001$ ）。C-HDS を従属変数とした多項ロジスティック回帰分析の結果、食事時刻が規則的になった群では有意に C-HDS の増加が見られた（オッズ比 2.21（95%信頼区間：1.35 - 3.61））。また、不規則になった群は C-HDS が減少する傾向が見

られた (オッズ比 1.85 (95%信頼区間 : 0.92 - 3.72))。

D. 考察

幼児の食事時刻の規則性と、現状における生活習慣および食品摂取状況の関連を検討するとともに、COVID-19 前後で食事時刻の規則性が変化したことが食事バランスの変化と関連するか、時系列の関連も含めて検討した。その結果、食事時刻の規則性を保っていることは、起床・就寝時刻の早さ、間食頻度の少なさ、朝食を毎日食することなどと関連した。さらに、基本属性や生活習慣、経済状況などを調整しても、食事時刻が規則的であることは HDS と有意な正の関連を示した。また、食事時刻が規則的に変化したことは C - HDS の増加と有意に関連した。

食事時刻を規則的に保つことは、好ましい生活習慣と関連することが示されている¹⁰⁾。食事時刻が規則的であることは、食事を欠食しないことおよび、食事と食事の間隔を一定に保つことと関連している。欠食については、野菜・果物摂取量の少なさ¹¹⁾、ジャンクフードの摂取頻度が高いこととの関連が報告されている¹²⁾。また、幼児の朝食欠食は、ソフトドリンクの摂取頻度が高いこと、長時間のスクリーンタイム、身体活動レベルが低いことなど、好ましくない生活習慣と関連したことも報告されている¹³⁾。

厚生労働省の「楽しく食べる子どもに～食からはじまる健やかガイド～」では、食を通じた子どもの健全育成の目標のなかで、「空腹感や食欲を感じ、それを適切に満たす心地よさを経験すること」の重要性が記され、食事のリズムが持てることもが理想像として示されている¹⁴⁾。食事と食事の間

隔を一定にすることによって、適度な空腹感や食欲を感じることが可能となる。放課後の外遊び頻度が高く、間食に嗜好品よりも補食を摂取する児童は、夕食の野菜摂取量が多かったことが示されており¹⁵⁾、食事前の空腹感が野菜摂取量を増加させ、バランスよく食べることに繋がると考えられる。本研究では、食事時刻の規則性と食事バランスの因果関係についてメカニズムを明らかにすることはできないが、好ましい生活習慣やよりよい食事バランスの維持・向上のために、食事時刻を規則的にすることの重要性が示された。

E. 結論

幼児における食事時刻の規則性と食生活・生活習慣の関連を検討した結果、食事時刻がもともと規則的な生活を送っている幼児は、HDS が高く、朝食を毎日摂取するなど好ましい生活習慣であることが示された。また、COVID-19 感染拡大前後で食事時刻が規則的になった群の C-HDS が高値であったことから、食事時刻を規則的にすることは、食事バランスの改善に繋がることが示唆された。

参考文献

- 1) Pietrobelli A., Pecoraro L., Ferruzzi A., et al.: Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study, *Obesity* (Silver Spring), **28**, 1382-1385 (2020)
- 2) Agakidis C., Kotzakioulafi E., Petridis D., et al.: Mediterranean Diet Adherence is Associated with Lower Prevalence of Functional Gastrointestinal Disorders in Children

- and Adolescents, *Nutrients*, **11** (2019)
- 3) Carroll N., Sadowski A., Laila A., et al.: The Impact of COVID-19 on Health Behavior, Stress, Financial and Food Security among Middle to High Income Canadian Families with Young Children, *Nutrients*, **12** (2020)
 - 4) Androutsos O., Perperidi M., Georgiou C., et al.: Lifestyle Changes and Determinants of Children's and Adolescents' Body Weight Increase during the First COVID-19 Lockdown in Greece: The COV-EAT Study, *Nutrients*, **13** (2021)
 - 5) 佐々木溪円他: 幼児と保護者の健康・食生活・生活習慣に関する研究～新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行拡大後の実態～厚生労働行政推進調査事業費補助金成育疾患克服等次世代育成基盤研究事業「幼児期の健やかな発育のための栄養・食生活支援に向けた効果的な展開のための研究」(研究代表者: 衛藤久美), 令和2年度総括・分担研究報告書, pp. 77-107 (2021)
 - 6) 農林水産省: 第4次食育推進基本計画, https://www.maff.go.jp/j/syokuiku/plan/4_plan/attach/pdf/index-3.pdf (2022年1月24日)
 - 7) Yoshiike N., Hayashi F., Takemi Y., et al.: A new food guide in Japan: the Japanese food guide Spinning Top, *Nutr Rev*, **65**, 149-154 (2007)
 - 8) Archero F., Ricotti R., Solito A., et al: Adherence to the Mediterranean Diet among School Children and Adolescents Living in Northern Italy and Unhealthy Food Behaviors Associated to Overweight, *Nutrients*, **10** (2018)
 - 9) Krebs-Smith S. M., Pannucci T. E., Subar A. F., et al.: Update of the Healthy Eating Index: HEI-2015, *J Acad Nutr Diet*, **118**, 1591-1602 (2018)
 - 10) Fukuda K., Hasegawa T., Kawahashi I., et al.: Preschool children's eating and sleeping habits: late rising and brunch on weekends is related to several physical and mental symptoms, *Sleep Med*, **61**, 73-81 (2019)
 - 11) Pourrostami K., Heshmat R., Hemati Z., et al.: Association of fruit and vegetable intake with meal skipping in children and adolescents: the CASPIAN-V study, *Eat Weight Disord*, **25**, 903-910 (2020)
 - 12) Kelishadi R., Mozafarian N., Qorbani M., et al.: Is snack consumption associated with meal skipping in children and adolescents? The CASPIAN-IV study, *Eat Weight Disord*, **22**, 321-328 (2017)
 - 13) Kesztyus D., Traub M., Lauer R., et al.: Skipping breakfast is detrimental for primary school children: cross-sectional analysis of determinants for targeted prevention, *BMC Public Health*, **17**, 258 (2017)
 - 14) 厚生労働省: 「食を通じた子どもの健全育成(ーいわゆる「食育」の視点からー)のあり方に関する検討会」報告書について, <https://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/02/dl/s0219-4a.pdf> (2022年1月24日)

- 15) 多田由紀, 古川千晴, 三浦理緒, 他: 小学校低学年児童における夕食の野菜摂取量と間食および外遊び状況の関連, 日本食育学会誌, **11**, 13-23 (2017)

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

Yuki Tada, Yukari Ueda, Kemal Sasaki, Shiro Sugiura, Mieko Suzuki, Hiromi Funayama, Yuka Akiyama, Mayu Haraikawa, Kumi Eto, Association of Regular Mealtimes with a Balanced Diet

among Japanese Preschool Children: A Study of Lifestyle Changes After the Spread of COVID-19 Infection, NUTRITION 2022 LIVE ONLINE (American Society for Nutrition), June 14-16, 2022 (発表予定, 採択済み) .

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

表1. COVID-19前と比べた食事時刻の規則性の変化による特性の比較

		規則的になった (n=125)	もともと規則的であり 変わっていない (n=1514)	不規則になった (n=63)	もともと不規則であり 変わっていない (n=148)
回答者と子どもの続柄	父親	56 (44.8)	618 (40.8)	22 (34.9)	74 (50.0)
	母親	69 (55.2)	896 (59.2)	41 (65.1)	74 (50.0)
子どもの母親の就業状況	働いている	78 (62.4)	827 (54.6)	38 (60.3)	74 (50.0)
	その他	47 (37.6)	687 (45.4)	25 (39.7)	74 (50.0)
子どもの性別	男児	69 (55.2)	752 (49.7)	30 (47.6)	68 (45.9)
	女児	56 (44.8)	762 (50.3)	33 (52.4)	80 (54.1)
子どもの年齢(才)		3.2 ±1.4	3.4 ±1.4 ^a	3.2 ±1.4	2.9 ±1.4 ^a
身長(cm)		105.6 ±12.1	105.9 ±11.4 ^a	105.6 ±12.1	102.9 ±11.5 ^a
体重(kg)		17.3 ±4.6	17.3 ±3.9	17.2 ±4.1	16.5 ±3.7
BMIパーセンタイル		46.7 ±36.0	44.9 ±34.2	39.7 ±32.0	49.9 ±33.2

カテゴリー変数は人数(%), 連続変数は平均値±標準偏差で表記

* χ^2 検定(有意差がみられた場合残差分析を行った; a, 有意に多い項目; b, 有意に少ない項目)あるいはKruskal Wallis検定(Bonferroni法による多重比較、同符号間に有意差あり)

表2. COVID-19前と比べた食事時刻の規則性の変化による生活習慣および家庭の状況の比較

		規則的になった (n=125)	もともと規則的であり 変わっていない (n=1514)	不規則になった (n=63)	もともと不規則であり 変わっていない (n=148)	P*
起床時刻	平日休日共に8時以前	83 (66.4)	1066 (70.4) ^a	32 (50.8) ^b	54 (36.5) ^b	<0.001
	それ以外	42 (33.6)	448 (29.6) ^b	31 (49.2) ^a	94 (63.5) ^a	
就寝時刻	平日休日共に22時以前	91 (72.8)	1156 (76.4) ^a	34 (54.0) ^b	53 (35.8) ^b	<0.001
	それ以外	34 (27.2)	358 (23.6) ^b	29 (46.0) ^a	95 (64.2) ^a	
体を動かしている時間(平日)	1時間未満(/日)	68 (54.4)	708 (47.0) ^b	35 (55.6)	74 (51.0)	0.200
	1時間以上(/日)	57 (45.6)	799 (53.0) ^a	28 (44.4)	71 (49.0)	
体を動かしている時間(休日)	1時間未満(/日)	69 (55.2)	743 (49.3)	35 (55.6)	74 (50.7)	0.485
	1時間以上(/日)	56 (44.8)	764 (50.7)	28 (44.4)	72 (49.3)	
スクリーンタイム(平日)	2時間未満(/日)	97 (79.5)	1219 (80.8) ^a	44 (71.0)	98 (66.7) ^b	<0.001
	2時間以上(/日)	25 (20.5)	289 (19.2) ^b	18 (29.0)	49 (33.3) ^a	
スクリーンタイム(休日)	2時間未満(/日)	85 (69.7)	983 (65.2)	37 (59.7)	76 (52.4) ^b	0.009
	2時間以上(/日)	37 (30.3)	525 (34.8)	25 (40.3)	69 (47.6) ^a	
排便頻度	ほぼ毎日	94 (76.4)	1072 (70.9)	34 (54.0) ^b	105 (71.4)	0.014
	それ以外	29 (23.6)	439 (29.1)	29 (46.0) ^a	42 (28.6)	
間食頻度	0~1回(/日)	79 (64.8)	1056 (70.1) ^a	31 (50.0) ^b	84 (57.9) ^b	<0.001
	2回(/日)	37 (30.3)	390 (25.9)	25 (40.3) ^a	40 (27.6)	
	3回(/日)以上	6 (4.9)	60 (4.0) ^b	6 (9.7)	21 (14.5) ^a	
朝食頻度	毎日食べる	112 (89.6)	1442 (95.2) ^a	47 (74.6) ^b	116 (78.4) ^b	<0.001
	それ以外	13 (10.4)	72 (4.8) ^b	16 (25.4) ^a	32 (21.6) ^a	
共食状況(朝食)	おとなの誰かと食べる	106 (86.2)	1249 (82.7) ^a	51 (81.0)	97 (67.4) ^b	<0.001
	それ以外	17 (13.8)	262 (17.3) ^b	12 (19.0)	47 (32.6) ^a	
共食状況(夕食)	おとなの誰かと食べる	122 (97.6)	1457 (96.4)	61 (96.8)	135 (91.8) ^b	0.041
	それ以外	3 (2.4)	55 (3.6)	2 (3.2)	12 (8.2) ^a	
回答者が調理する頻度	週1~2回以下	36 (28.8)	469 (31.2)	20 (31.7)	55 (37.9)	0.474
	週3~6回	27 (21.6)	330 (22.0)	17 (27.0)	34 (23.4)	
	毎日	62 (49.6)	702 (46.8)	26 (41.3)	56 (38.6)	
子どもが食事づくりに関わる頻度	ほとんどない	41 (32.8) ^b	672 (44.4)	17 (27.4) ^b	82 (55.4) ^a	<0.001
	週1日以上	84 (67.2) ^a	840 (55.6)	45 (72.6) ^a	66 (44.6) ^b	
家族の中に在宅勤務勤務者がいる	家族の中に在宅勤務勤務者がいる	51 (40.8) ^a	390 (25.8)	25 (39.7) ^a	28 (18.9) ^b	<0.001
	経済的なゆとり	54 (43.5)	567 (37.5)	24 (38.1)	38 (25.7) ^b	0.003
	ゆとりがある	42 (33.9)	459 (30.4)	19 (30.2)	42 (28.4)	
時間的なゆとり	ゆとりがない	28 (22.6) ^b	484 (32.1)	20 (31.7)	68 (45.9) ^a	
	ゆとりがある	40 (32.3)	452 (29.9)	16 (25.4)	29 (19.6) ^b	0.039
	どちらともいえない	44 (35.5)	479 (31.7)	15 (23.8)	52 (35.1)	
経済的なゆとり	ゆとりがない	40 (32.3)	580 (38.4)	32 (50.8) ^a	67 (45.3)	

平均値±標準偏差

* χ^2 検定(有意差がみられた場合残差分析を行った; a, 有意に多い項目; b, 有意に少ない項目)

表3. コロナ前と比べた食事時刻の規則性の変化によるHealthy Diet Score (HDS) の比較

	規則的になった (n=125)	もともと規則的であり 変わっていない (n=1516)	不規則になった (n=63)	もともと不規則であり 変わっていない (n=148)	P
現在の食品群等摂取状況					
Healthy Diet Score [*] (0~40点)	29.7 ±4.7 ^a	31.6 ±4.0 ^{abc}	29.6 ±4.8 ^b	28.3 ±4.6 ^{bc}	<0.001
主食, 主菜[平均], 副菜(0~12点)	9.1 ±2.4 ^a	9.3 ±1.8 ^b	8.6 ±2.5	8.2 ±2.2 ^{ab}	<0.001
主食, 主菜[平均], 副菜, 果物, 牛乳・乳製品(0~20点)	15.3 ±3.8 ^a	15.7 ±3.0 ^b	14.8 ±3.9	13.9 ±3.3 ^{ab}	<0.001
主食, 主菜[合計], 副菜, 果物, 牛乳・乳製品 ^{**} (0~32点)	23.8 ±6.0 ^a	23.8 ±4.6 ^b	22.8 ±5.7	21.1 ±5.1 ^{ab}	<0.001
非健康的な食品の少なさ(0~16点) [†]	11.0 ±3.8 ^a	12.2 ±2.7 ^{abc}	11.4 ±3.3 ^b	11.0 ±2.9 ^c	<0.001
コロナ前後の変化 [#]					
Changed Healthy Diet Score [#] (-13~+13)	0.8 ±2.3 ^{ab}	0.1 ±1.3 ^a	-0.1 ±1.6	0.0 ±1.0 ^b	<0.001
増加得点(-4~9点)	0.9 ±2.0 ^{ab}	0.1 ±1.1 ^a	0.3 ±1.5	0.0 ±0.9 ^b	<0.001
減少得点(-9~4点)	-0.1 ±1.0	0.0 ±0.5 ^a	-0.4 ±0.9 ^{ab}	0.0 ±0.5 ^b	<0.001

表中の値は平均値±標準偏差

Kruskal Wallis検定 (Bonferroni法による多重比較; a-c, 同符号間に有意差あり)

HDS, Healthy Diet Score; C-HDS, Changed Healthy Diet Score

^{*}各食品群の摂取頻度を得点化し、主食, 主菜(平均), 副菜, 果物, 牛乳・乳製品, お茶などの甘くない飲料, 非健康的な食品(逆転項目)の合計点を算出した(穀類・野菜; 毎日2回以上, 4点; 毎日1回, 3点; 週に4~6回, 2点; 週3回以下, 1点; 魚, 肉, 卵, 大豆・大豆製品, 果物, 牛乳・乳製品, お茶などの甘くない飲料; 毎日1回以上, 4点; 週に4~6回, 3点; 週に1~3回, 2点; 週に1回未満, 1点; 果汁など甘味飲料, 菓子, インスタントラーメンやカップ麺, ファストフード; 毎日2回以上, 0点; 毎日1回, 1点; 週に4~6回, 2点; 週に1~3回, 3点; 週に1回未満, 4点)

^{**}主菜(魚, 肉, 卵, 大豆・大豆製品)の得点を合計し, 主菜の多様性を考慮した指標

[†]健康的な食品を穀類, 魚, 肉, 卵, 大豆・大豆製品, 野菜, 果物, 牛乳・乳製品, お茶などの甘くない飲料とし, 非健康的な食品を, 甘味飲料, 菓子, インスタントラーメンやカップ麺, ファストフードと定義した。

[#]COVID-19前後における食品群の摂取頻度の変化を次の通り得点化した; 増加した食品群では健康的な食品を+1点, 非健康的な食品を-1点, 特にないを0点とし(増加得点(-4~9点)), 減少した食品群では健康的な食品を-1点, 非健康的な食品を+1点, 特にないを0点とし(減少得点(-9~4点))これらの合計得点をC-HDSとした。

