

Murakami K, Shinozaki N, Fujiwara A, Yuan X, Hashimoto A, Fujihashi H, Wang HC, Livingstone MBE, Sasaki S. A systematic review of principal component analysis-derived dietary patterns in Japanese adults: are major dietary patterns reproducible within a country? *Adv Nutr* (accepted 24 September 2018). 論文番号:英文#20249 日本語 J#4097

主成分分析によって抽出された日本人の食事パターンに関するシステム

ティック・レビュー：主要な食事パターンは繰り返し観察されるか？

村上健太郎, 篠崎奈々, 藤原綾, Yuan X, 橋本明弓, 藤橋ひとみ, Wang HC, Livingstone MBE, 佐々木敏.

背景：主成分分析は、栄養疫学研究において食事パターンを抽出する際に幅広く活用されている。しかし、主成分分析によって抽出された食事パターンはその性質上、パターンの抽出に用いたデータ（集団）に特異的であるにもかかわらず、再現性についての検討はほとんどなされていない。

目的：そこで今回、主要な食事パターンが一つの国（日本）の中のさまざまな集団において一貫して抽出されるかどうか、さらに、もしもそのような再現性があるならば、それらの食事パターンはどの程度類似しているかを検討した。

方法：日本人成人を対象として主成分分析をもとに食事パターンを抽出した研究のシステムティック・レビューを行った。英語論文の検索には PubMed と Web of Science を用い、日本語論文の検索には医中誌と CiNii を用いた。主要な食事パターンの再現性の評価には合同係数（congruence coefficient）を用い、0.8 以上の場合にはかなりの類似性があるとみなした。

結果：本システムティック・レビューに含まれた 65 の論文（80 の研究）の中で合計 285 の食事パターンが報告されていた。食事パターンに付けられた名前をもとに分類したところ、主要な食事パターンは、西洋型パターン（Western, n=34）、日本型パターン（Japanese, n=12）、伝統的パターン（traditional, n=10）、伝統的日本型パターン（traditional Japanese, n=9）、健康的パターン（healthy, n=18）および良識的パターン（prudent, n=9）であった。クオリティが高いデータのみ、すなわち、妥当性が確認された食習慣質問票もしくは複数日の食事記録を用いて食事評価を行った 200 人以上を対象とした研究のみに限定して合同係数を算出した。すると、西洋型パターン、伝統的パターンおよび伝統的日本型パターンにおける合同係数の中央値はそれぞれ 0.44、0.59、0.31 と低く、これらの食事パターンの再現性は低いと判断された。一方、日本型パターン、健康的パターンおよび良識的パターンにおける合同係数の中央値はそれぞれ 0.89、0.86、0.80（および合同係数が 0.80 以上の組の割合はそれぞれ 87.3、64.3、50.0%）と高く、これらの食事パターンの再現性は比較的高いと判断された。これら三つの食事パターンの共通の特徴は、きのこ類・海藻類・野菜類・いも類・果物類・豆類・漬物類の高摂取であった（表 1）。

結論：本システムティック・レビューでは、一つの国（日本）において観察される主要な食事パターンの中には集団が異なっても繰り返し観察される（再現性がある）ものがあるということが明らかになった。このことから、主成分分析をもとにした食事パターンを解釈する際には十分な注意を払う必要があるといえる。また、日本で観察された今回の結果が他の国々での研究や全世界的な研究でも観察されるかどうか、今後検討する必要がある。

（文責：村上健太郎 kenmrkm@m.u-tokyo.ac.jp）

表1 日本人成人における各食事パターンの因子負荷量

	西洋型 Western	日本型 Japanese	伝統的 Traditional	伝統的日本型 Traditional Japanese	健康的 Healthy	良識的 Prudent
研究数	24	8	8	5	11	8
こめ	-0.26	0.00	0.22	0.64	0.00	0.00
パン	0.34	0.00	-0.15	-0.43	0.00	0.00
めん	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
いも類	0.00	0.53	0.00	0.22	0.55	0.57
豆類	0.00	0.36	0.00	0.37	0.39	0.51
ナッツ類	0.00	0.00	0.22	0.00	0.00	0.27
果物類	0.00	0.28	0.26	0.00	0.42	0.54
きのこ類	0.00	0.63	0.10	0.00	0.62	0.58
海藻類	0.00	0.57	0.00	0.20	0.55	0.61
野菜類	0.03	0.56	0.02	0.01	0.59	0.62
漬け物	-0.17	0.41	0.60	0.09	0.30	0.27
肉類	0.35	0.05	0.09	0.00	0.00	0.07
魚介類	0.00	0.30	0.29	0.00	0.17	0.24
卵類	0.01	0.24	0.06	0.00	0.00	0.27
乳類	0.17	0.04	0.05	0.00	0.12	0.23
菓子類	0.18	0.08	0.28	-0.15	0.00	0.22
動物脂	0.19	-0.04	-0.42	0.00	0.00	-0.07
植物油	0.31	0.20	0.05	0.00	0.08	0.21
調味料	0.41	0.12	0.00	0.06	0.00	0.18
スープ	0.00	0.06	0.10	0.24	0.00	0.00
アルコール飲料	0.00	-0.03	0.07	0.00	0.00	-0.01
ソフトドリンク	0.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
お茶・コーヒー	0.15	0.08	0.00	0.00	0.00	0.08

値は中央値。クオリティが高いデータのみ、すなわち、妥当性が確認された食習慣質問票もしくは複数日の食事記録を用いて食事評価を行った200人以上を対象とした研究のみに限定。太字は絶対値が0.30以上。