

世界の健康に貢献する日本食パターンの評価方法の確立とその応用に関する研究

プラットフォーム名：世界の健康に貢献する日本食パターンプラットフォーム
 コンソーシアム名：世界の健康に貢献する日本食パターンコンソーシアム
 研究代表機関名：国立大学法人東北大学

背景とわらい：

日本は世界で有数の長寿国であり、その理由の一つに日本人の食事「日本食」の寄与が指摘されている。しかし、日本食の健康有益性を評価する手法の開発はほとんどなされておらず、健康維持・増進効果に関する科学的エビデンスも不足している。そこで本研究では、日本食らしくかつ健康増進作用をもつ食事を評価できる日本食スコアの開発を行った。この情報を国内外に発信することにより、世界中の人々の健康に貢献することが期待される。

成果の概要：

本研究では、日本食の特徴を明確にした上で、健康増進作用を評価できる日本食スコアの開発を行った。様々な試験結果を合わせて日本食スコアの最終版{改良版日本食インデックススコア(11項目)}を完成した(図1)。

日本食スコア (完成版)	
米飯	摂取量が 性別 中央値以上 で +1点
みそ汁	
緑黄色野菜	
魚介類	
漬物	
海藻	
緑茶	
大豆・大豆製品	
果物類	
キノコ類	
牛肉・豚肉	摂取量が 性別 中央値未満 で +1点

図1 完成した日本食スコア

(性別**中央値以上**：集団における性別での摂取量の中央値より多い場合)

(性別**中央値未満**：集団における性別での摂取量の中央値より少ない場合)

完成した日本食スコアにおいて、スコアの高い食事とスコアの低い食事を作製し、マウスに4週間摂取させ、内臓脂肪量や炎症パラメーターを比較したところ、スコアの高い食事を摂取したマウスで有意に炎症パラメーターである IL-6 が減少することを明らかにした。

健康的な日本食チェックシート

氏名： _____

・毎日とると良い食材を並べています。月のうち10日間、1日ごとに食べた食品に○をつけてみましょう(マスが2つ、3つある食品は、1日に2回、3回食べることを推奨しています)。
 ・月ごとに送って下さい。

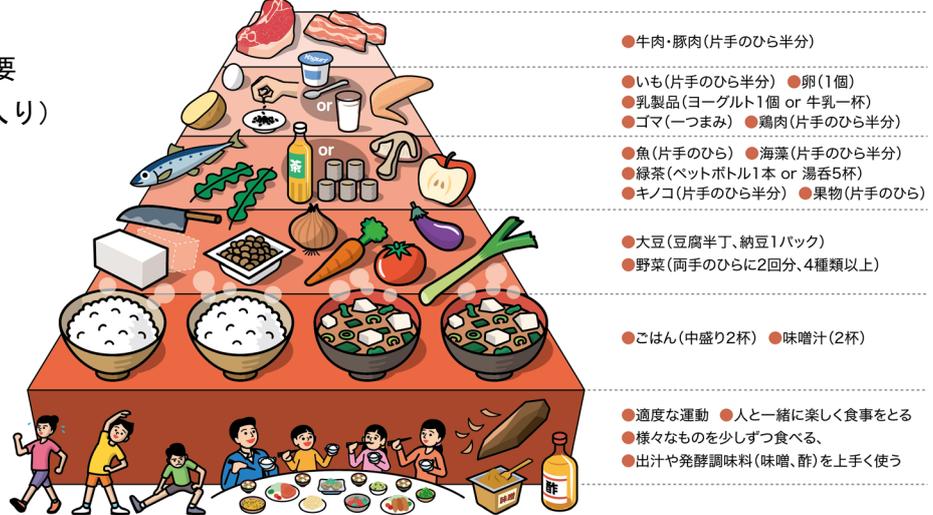
月	日	エネルギーを得るために		しっかりとした骨を作るために		色々な栄養素を食べるために							色々な食材を食べるために				
		ご飯	魚介類	大豆製品	緑黄色野菜	出汁・お酢	味噌	海藻	発酵食品	緑茶	きのこ類	果物	いも	肉	卵	乳製品	
1	日																
2	日																
3	日																
4	日																
5	日																
6	日																
7	日																
8	日																
9	日																
10	日																
合計																	

注) 表中の○以下は1回あたりの量の目安です。握りこぶし：手を握ったときのこぶし1つ分、片手：手のひら(指を除く)に乗るサイズや量、片手半分：片手の量の半分

図2 健康的な日本食チェックシート

約 1,000 世帯の食事データを用いて、日本食スコアの高いグループと低いグループに分け、日本食スコアが高いグループの献立の特徴をもとに健康的日本食チェックシートを作成した(図2)。このチェックシートでは、食材だけでなく、その量や多様性、形式、調理法、調味料など、並びに日本食の改善点である食塩摂取量に対しても考慮がなされている。さらに、健康的日本食の概要を図式化した(図3)。

図3 健康的日本食の概要
(1日の摂取量目安入り)



日本食スコアと健康的日本食チェックシートを使用したヒト介入試験を行い、健康的日本食チェックシートを用いた栄養指導を行うことで、日本食スコアの上昇、慢性炎症指標 CRP の低下、LDL-コレステロールの低下、HDL-コレステロールの上昇が観察され、日本食スコアや健康的日本食チェックシートの有用性を確認した。

輸出促進のためのツールとして活用できるように、腸内細菌叢の国ごとの違いを参考にし、完成した日本食スコアを外国に対して提示する場合の留意点を作成した。日本食スコアに示された各項目において、腸内細菌叢から考えると「海藻」は日本人以外で有益な効果を得ることは難しいことが明らかとなった。

商品化と社会実装の構想:

- ①日本食スコアを活用した健康有益性の高い日本食を給食するシステムを開発した。
- ②日本食スコアを活用したスマートフォン向けアプリの開発を行う予定である。
- ③健康的日本食に特徴的な成分を強化した食品開発を行っている。

参考文献:

1. *Nutrients*. 2018, 10(12) pii: E1896.
2. *Obesity*. 2019, 27(6) 899-907.
3. *J Nutr*. 2019, 149(7), 1245-1251.
4. *Clin Nutr*. 2020, pii: S0261-5614(19)30064-0.
5. *Clin Nutr*, 2020, pii: S0261-5614(19)33080-8

構成員名:

国立大学法人東北大学、国立大学法人京都大学、公立大学法人岡山県立大学、国立大学法人東京農工大学、国立大学法人九州大学、学校法人慶應義塾慶應義塾大学、国立研究開発法人国立長寿医療研究センター

問い合わせ先

東北大学大学院農学研究科 都築 毅 (E-mail : tsudukit@tohoku.ac.jp)