



東北大学

平成 28 年 9 月 12 日

報道機関 各位

東北大学大学院農学研究科

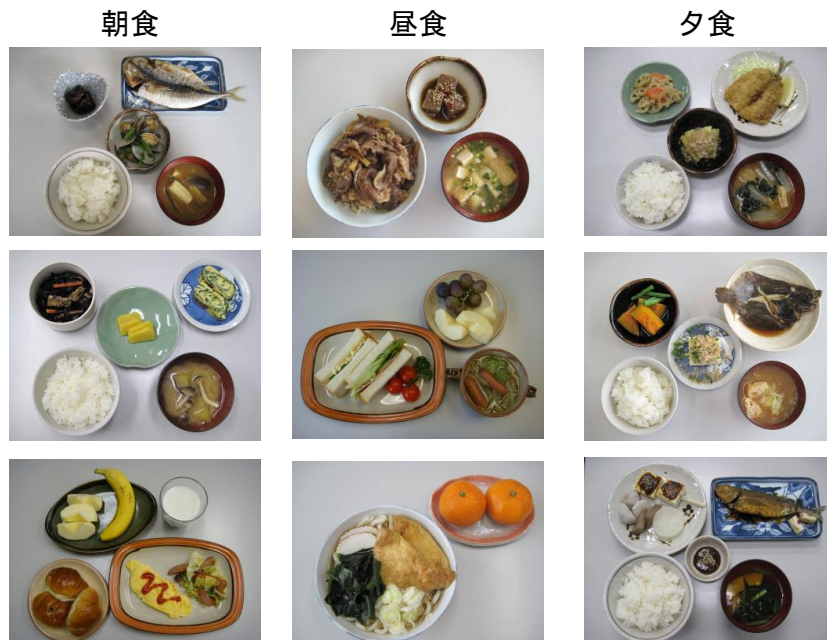
健康的な日本食の健康有益性を検証 ～1975 年の特徴を有した健康的日本食のヒト介入試験より～

<概要>

東北大学大学院農学研究科食品化学分野の都築毅准教授らのグループは、同大学院医学系研究科公衆衛生学分野の辻一郎教授、遠又靖丈講師らと共同でヒト介入試験を行い、1975 年頃に食べられていた献立の特徴を有した食事（1975 年型日本食）と現代食の生体への影響を比較したところ、1975 年型日本食は健康有益性が高いことを見出しました。

日本は世界が認める長寿国であり、日本人の日常摂取している食事である「日本食」の高い健康有益性はその理由の 1 つと考えられています。以前、研究グループは、現代と過去の日本食をマウスに摂取させ、最も健康有益性の高い日本食の同定を試みたところ、1975 年頃の日本食は肥満を抑制し、加齢性疾患である糖尿病、脂肪肝、認知症を予防し、寿命を延伸することをマウスを用いた動物試験で明らかとしました。そして本研究では、この 1975 年の日本食の特徴を明確にし、その特徴を有した食事（1975 年型日本食、下図）が健常人や軽度肥満者に与える影響を検討し、現代食に比べて 1975 年型日本食は健常人に対してストレス軽減、運動機能向上を、軽度肥満者に対して BMI の低下を認めました。以上より、1975 年型日本食はヒトの健康維持に有効であることが示されました。

1975年型日本食の献立例



本研究の成果は、現代の食生活を見直し健康に加齢し、個人の QOL (quality of life) を向上させるための重要な手掛かりになると考えられます。

本研究結果は、第 68 回日本生物工学会大会 (富山、9 月 30 日 シンポジウム 3S-Dp01)、日本農芸化学会創立 100 周年に向けたシンポジウム (京都、10 月 2 日) で発表予定です。

1. 研究内容

【概要・目的】日本人の平均寿命は着実に増加し、長寿国として知られています。平均寿命が延びた要因の一つとして食生活が注目され、日本人の食事は「日本食」として世界中で盛んに研究されています。現在、健康維持に効果のある日本食に特徴的な食品成分が広く研究されていますが、これらの研究は、単一もしくは数種の食品成分の摂取による影響を見ているものが主体であり、これらの成分が集まった「日本食」そのものの摂取がどう影響するか明らかではありませんでした。以前に私たちは、現代日本食が現代欧米食と比べて健康維持に有益かをラットを用いて検討し、現代日本食は現代米国食と比べて健康有益性の高い食事であることを明らかとしました [1]。しかし、日本食の内容はここ 50 年で大きく様変わりし、また、食の欧米化とともに生活習慣病の発症率が増加しています。そのため、現代日本食の健康有益性が本当に高いのか疑問でした。最近我々は、時代とともに徐々に変化している日本食において、1975 年頃の日本食が高い健康有益性を持つことを、マウスを用いて示しました [2-4]。そこで本研究では、この 1975 年の日本食の特徴を明確にし、1975 年の日本食の特徴を有した食事 (1975 年型日本食) がヒトにおいても有益な効果を発揮するかを証明するために、健常人や軽度肥満者に与える影響を現代食と比較・検討しました。

【方法】1975 年の日本食の特徴を、過去の研究結果をもとに検討しました。この特徴を有した食事を 1975 年型日本食とし、実験 1 として軽度肥満者に、実験 2 として健常人に与える影響を現代食 (日本人の食事摂取基準に準じた食事) と比較しました。実験 1 として、被験者 (BMI が 24 以上 30 以下の軽度肥満者: 年齢 20~70 歳) を現代食群 (30 名) と 1975 年型日本食群 (30 名) に割り当て、それぞれの食事を 1 日 3 食、28 日間摂取してもらいました。試験期間前後に、各種パラメーターの測定を行いました。実験 2 として、被験者 (BMI が 18.5 以上 25 未満の健常人: 年齢 20~30 歳) を現代食群 (16 名) と 1975 年型日本食群 (16 名) に割り当て、それぞれの食事を 1 日 3 食、28 日間摂取してもらいました。試験期間中に週 3 回、1 日 1 時間以上の中程度の運動を行ってもらいました。試験期間前後に、各種パラメーターの測定を行いました。

本試験内容は、ヒトを対象とする医学研究の倫理的原則についてのヘルシンキ宣言の趣旨に基づき計画され、東北大学大学院農学研究科のヒトを対象とする研究に関する倫理委員会の承認を受けて行われました。

【結果】1975 年の日本食の特徴を、過去の研究結果をもとに明確にしました。その特徴は、5 つの要素に分けられました (下図)。第 1 として、「多様性」で、いろいろな食材を少しずつ食

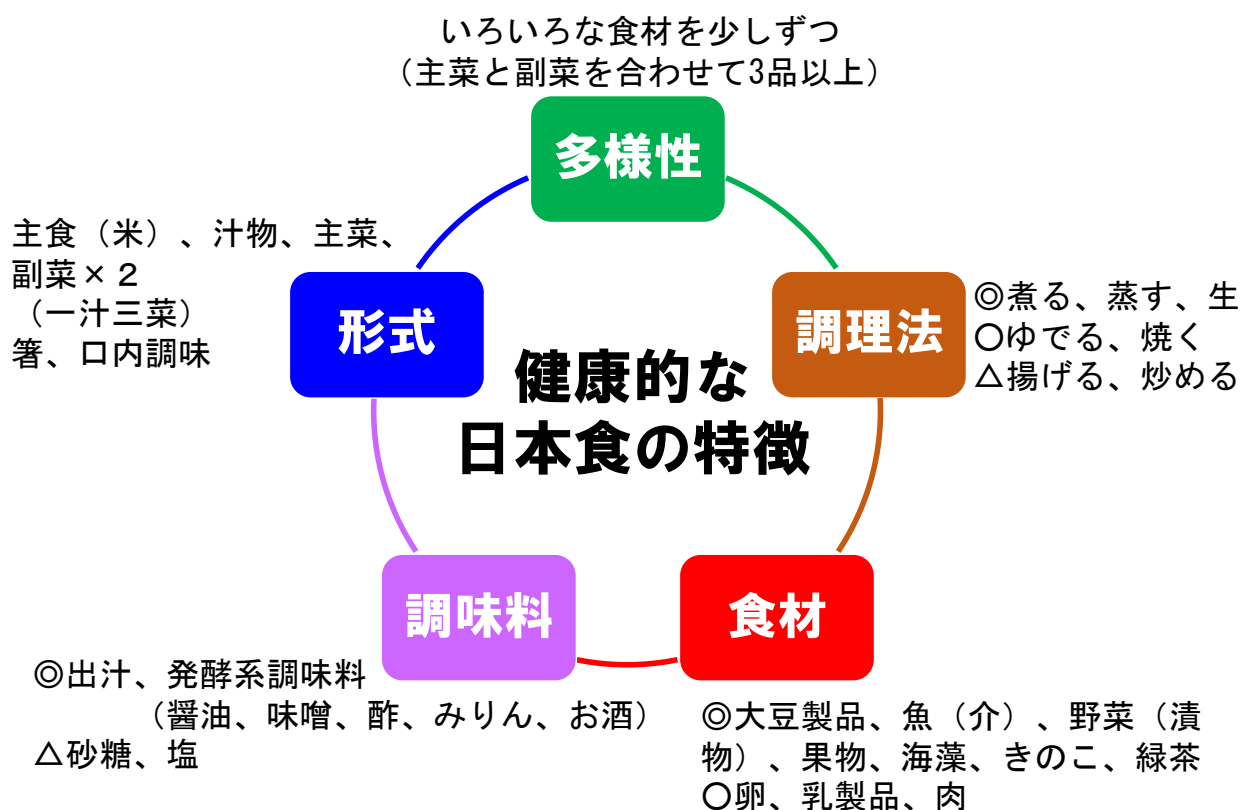
べていました。主菜と副菜を合わせて3品以上ありました。第2として、「調理法」で、「煮る」、「蒸す」、「生」を優先し、次いで、「茹でる」、「焼く」を、「揚げる」、「炒める」は控えめでした。第3として、「食材」で、大豆製品や魚介類、野菜（漬物を含む）、果物、海藻、きのこ、緑茶を積極的に摂取し、卵、乳製品、肉も適度に（食べ過ぎにならないように）摂取していました。第4として、「調味料」で、出汁や発酵系調味料（醤油、味噌、酢、みりん、お酒）を上手く使用し、砂糖や塩の摂取量を抑えていました。第5として、「形式」で、一汁三菜〔主食（米）、汁物、主菜、副菜×2〕を基本として、いろいろなものを摂取していました。これらの特徴を有した食事を1975年型日本食とし、ヒト介入試験に用いました。

実験1の結果、現代食群と比べて、1975年型日本食群において、BMI（体格指数）や体重が有意に減少し、LDL コレステロール（悪玉コレステロール）やヘモグロビン A1c（糖尿病の指標）、腹囲周囲長が減少傾向、HDL コレステロール（善玉コレステロール）が増加傾向を示しました。

実験2の結果、現代食群と比べて、1975年型日本食群において、ストレスの有意な軽減、運動能力の有意な増加が見られました。

以上より、1975年型日本食はヒトの健康維持に有効であることが示されました。

図 健康的な日本食の特徴



【参考文献】

[1] T. Tsuduki, et al., J Jpn Soc Nutr Food Sci, 61, 255-264 (2008).
 [2] T. Honma, T. Tsuduki, et al., Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi, 60, 541-553 (2013).
 [3] Y. Kitano, T. Tsuduki, et al., J Jpn Soc Nutr Sci, 2, 73-85 (2014).

2. 研究の特徴

日本食に特徴的な食品成分について、世界中で盛んに研究されています。しかし、それらの研究は単一の食品成分の摂取による影響を見ているものがほとんどであり、これらの成分が集まった「日本食」まるごと摂取がどう影響するのかについては明らかではありません。本来、ヒトは食事により非常に多くの食品成分を同時に摂取しているため、食事全体が生体に及ぼす影響を検討することは極めて重要であると考えられます。我々はこれまでに、「日本食」まるごとを使用し、1975年の日本食に高い健康有益性を見出しています。そこで本研究では、この1975年の日本食の特徴を明確にし、1975年の日本食の特徴を有した食事（1975年型日本食）がヒトにおいても有益な効果を発揮することを確認しました。

3. 今後の展開

本研究より、1975年型日本食に高い健康有益性をヒトで見出すことができました。この時代の日本食の特徴を社会に発信することにより、現在の食生活を見直す食育の一助となることが期待でき、また高齢社会にあって、患者数が増加している老化性疾患の予防に役立つ「日本食」を世界へアピールすることが期待できます。

(お問い合わせ先)

東北大学大学院農学研究科 食品化学分野

准教授 都築 毅 (つづき つよし)

電話番号：022-717-8803

Eメール：tsudukit@m.tohoku.ac.jp