



東北大学

平成 26 年 3 月 25 日

報道機関 各位

東北大学大学院農学研究科

伝統的日本食は長寿に有効である
～現在の日本食と過去の日本食の比較試験より～

<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、現在の日本食と過去の日本食の比較試験により 1975 年頃の日本食は長寿や健康維持に有効であることを見出しました。

日本は世界が認める長寿国であり、日本人の食事である「日本食」の高い健康有益性がその理由の 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 年頃の日本食は内臓脂肪の蓄積を抑制し、加齢に伴う脂質代謝調節機能の低下を抑制し、高い健康有益性を持つことを明らかにしました。そして本研究では、日本食がマウスの寿命や脳の学習記憶能に与える影響を検討し、現代の日本食に比べて 1975 年頃の日本食は長寿に有効であることを認め、加えて学習記憶能の維持にも有効であることを見出しました。以上より、1975 年頃の日本食は老化を遅延し、長寿に有効であることが考えられました。

本研究の成果は、現代の食生活を見直し健康に年齢し、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、日本農芸化学会 2014 年度大会 (東京、3 月 28 日 一般講演 2B04p20) や日本薬学会第 134 年会 (熊本、3 月 29 日 一般シンポジウム S34) 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, 3]。そこで本研究では、日本食の長期的摂取が「寿命」にどう影響するのかをマウスを用いて検討するとともに、最も健康有益性の高い日本食を明らかにすることを試みました。

【方法】管理栄養士の指導の下、日本国民・栄養調査に基づき 2005 年（現代）、1990 年、1975 年、1960 年それぞれ 1 週間 21 食分の日本食の献立を再現し、調理したものを凍結乾燥・粉末化しました。作製した各年代の日本食をそれぞれ通常飼育食（CE-2；日本クレア）に混合して 30%日本食混合物とし、老化促進モデルである SAMP8 マウス（4 週齢、雄性）に自由摂食させ、寿命まで飼育しました。飼育中に外見の老化評価（グレーディングテスト）や学習記憶試験である受動的回避試験（パッシブアボイダンス）を行い老化の進行を調べました。死亡したマウスは直ちに解剖し、死因を調べました。

【結果】1975 年と 1990 年の日本食を摂取したマウスの平均寿命は、2005 年の日本食を摂取したマウスと比較して長く、長寿でした。グレーディングテストの結果より、

1975年と1990年の日本食を摂取したマウスは、老化の進行が遅延していることが確認されました。パッシブアボイダンスの結果より、特に1975年の日本食を摂取したマウスは、学習記憶能が良好な成績でした。加えて、1975年の日本食を摂取したマウスは、がんの発生率が最も低いことが認められました。以上より、1975年頃の日本食は老化を遅延し、長寿に有効であることが示唆されました。

【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 Vol. 60, No. 10, 541~553 (2013)
- [3] Y. Kitano., T. Tsuduki, et al., J Jpn Soc Nutr Food Sci, *in press*.

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、こ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。そこで本研究は、「日本食」まるごとを使用し、長寿に最も有益な時代の同定を行いました。

3. 今後の展開

本研究より、1975年付近の日本食に高い健康有益性を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：022-717-8799

E メール：tsudukit@m.tohoku.ac.jp

博士研究員 本間 太郎 (ほんま たろう)

電話番号：022-717-8799

E メール：thonma@m.tohoku.ac.jp