

報告番号	甲栄 第 213 号
論 文 内 容 要 旨	
氏 名	周 蓓
題 目	Appetite Sensations of Fullness and Satisfaction with Different Diets in Japanese Adults (日本人に対する異なる昼食摂取後の満腹度・満足度に関する研究)
<p>世界中で増加している肥満は生活習慣病の原因であり、改善が必要である。肥満の予防にはエネルギーの摂取と消費のバランスを一定に保つことが重要と考えられている。</p> <p>近年、食事のエネルギー密度 (ED) がエネルギー摂取に影響することが報告されている。しかしながら、食事摂取後の満腹度・満足度に対する年齢の違いは不明である。そこで研究 1 では、食前後の満腹度や満足度を指標として、年代ごとにエネルギー密度に着目した嗜好性が高い組成の食事モデルを探索することを目的とした。健常者 276 名を対象とし、組成やエネルギー密度の異なる同一食材を使用した 6 種類の①Control ②Hmeat ③MfatLveg ④Lveg ⑤Hfat ⑥HfatLveg の各試験食は、1 週間間隔を空け、無作為クロスオーバー方式にて試験を行った。食前から食後 5 時間まで経時的に視覚的評価法 (visual analog scale ; VAS) による満腹度と満足度の変化に関する調査を行った。年代による違いの検討を行った結果では、年代が高くなるほど、食後の満腹度・満足度の変化幅が小さくなる傾向を示した。各試験食を比較すると、すべての年代において、野菜の多い試験食で満腹度・満足度が高かった。Hmeat 摂取後、0.5 時間において、20 代の満腹度・満足度は 40 代以上より有意に高値を示し、40 代では、Control が Hmeat より、有意に高値を示した。Control、Hmeat 及び MfatLveg の約 500 kcal の食事を比較すると、30 代の満腹度・満足度は、Hmeat が MfatLveg より有意に高値を示し、Control と MfatLveg の間に差がなかった。50 代においても、食後 0.5 時間の満腹度は、Control が MfatLveg より有意に高値を示した。年代ごとに、それぞれ ED 食に対する嗜好性に違いが見られた。本検討より、40 代は肉が多いより、米飯が多い献立を好むことが示された。全ての年代において、エネルギー密度 (ED) 、エネルギーや脂肪の摂取より、野菜の摂取が満腹度・満足度に有効であることが示唆された。</p> <p>食事のエネルギー密度を低下させる有効な手段のひとつとして、食事中の野菜量を増やすことが挙げられるが、過去の報告では、野菜の味付けを変えたり、多種類の野菜を提供すると、野菜の摂取量が増加させられることなど、調理法や種類で摂取量に影響があるということがわかっている。しかし、野菜の調理法の違いが嗜好性に及ぼす影響については、未だ不明である。一方、摂食時間も食欲に影響することが報告されて、そこで研究 2 では、食前後の満腹度や満足度を指標として、野菜の調理法と摂食時間による食欲への影響を探索することを目的とした。BMI 正常者 153 名を対象とし、同一食材とエネルギー</p>	

ギーを使用した2種類の生野菜と茹で野菜を試験食とした。食後30分にVASによる満腹度と満足度の変化に関する試験を行って、摂食時間も調査した。生野菜群と茹で野菜群を摂食後の結果を比較し、生野菜群のほうは満腹度が有意的に高かったが、満足度について、有意な差は見られなかった。また、摂食時間は生野菜群が有意に長く、さらに、生野菜あるいは茹で野菜かに関わらず、摂食時間と満腹度の間には、強い相関がみられた。調理方法と摂食時間による満腹度・満足度への影響が示唆されて、生あるいは茹でるかの調理法の違いにより満腹度、おいしさに影響を与え、野菜を生で食べることで満腹度が高まるが、茹でることでおいしく食べられ、満腹度を感じにくいことが示唆された。従って、野菜の種類ごとの適切な割合が重要である。

以上より、野菜を活用した食生活はEDを低下させ、肥満や糖尿病の予防治療に有効であると考えられた。

論文審査の結果の要旨	
報告番号	甲栄第 213 号
	氏名 周 蓓
審査委員	主査 濱田 康弘 副査 酒井 徹 副査 馬渡 一論
<p>題目</p> <p>Appetite Sensations of Fullness and Satisfaction with Different Diets in Japanese Adults (日本人に対する異なる昼食摂取後の満腹度・満足度に関する研究)</p> <p>① 題目</p> <p>Age-Related Variations of Appetite Sensations of Fullness and Satisfaction with Different Dietary Energy Densities in a Large, Free-Living Sample of Japanese Adults (自由に生活している日本人に対するエネルギー密度の異なる昼食摂取後の満腹度・満足度に関する年齢の影響)</p> <p>著者</p> <p>Bei Zhou, Hisami Yamanaka-Okumura, Chisaki Adachi, Yuka Kawakami, Hiromi Inaba, Yuka Mori, Takafumi Katayama, Eiji Takeda</p> <p>2013 年 9 月発行 Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics 雑誌第 113 巻第 9 号 1155 ~1164 ページに発表済</p> <p>② 題目</p> <p>What influences appetite more: eating approaches or cooking methods? (野菜の調理法と摂食時間の食欲への影響)</p> <p>著者</p> <p>Bei Zhou, Hisami Yamanaka-Okumura, Sayaka Seki, Hiroshi Tatano, Chisaki Adachi, Eiji Takeda</p> <p>2013 年 12 月 26 日 The Journal of Medical Investigation 雑誌第 61 巻に受理済</p>	

要 旨

肥満の予防にはエネルギーの摂取と消費のバランスを一定に保つことが重要と考えられている。近年、食事のエネルギー密度 (ED) がエネルギー摂取に影響することが報告されている。研究1では、食前後の満腹度や満足度を指標として、年代ごとにエネルギー密度に着目した嗜好性が高い組成の食事モデルを探索することを目的とした。健常者 276 名を対象とし、組成やエネルギー密度の異なる同一食材を使用した 6 種類の試験食は、1 週間間隔を空け、無作為クロスオーバー方式にて試験を行った。食前から食後 5 時間まで経時的に視覚的評価法 (visual analog scale ; VAS) による満腹度と満足度の変化に関する調査を行った結果では、年代が高くなるほど、食後の満腹度・満足度の変化幅が小さくなる傾向を示した。各試験食を比較すると、すべての年代において、野菜の多い試験食で満腹度・満足度が高かった。特に、40 代は肉が多いより、米飯が多い献立を好むことが示された。全ての年代において、エネルギーや脂肪の摂取より、野菜の摂取が満腹度・満足度に有効であることが示唆された。

食事のエネルギー密度を低下させる有効な手段のひとつとして、野菜の摂取量の増加が挙げられる。そこで研究2では、食前後の満腹度や満足度を指標として、野菜の調理法と摂食時間による食欲への影響を探索することを目的とした。生野菜群と茹で野菜群を摂食後の結果を比較し、調理方法と摂食時間による満腹度・満足度への影響が示唆されて、生あるいは茹でるかの調理法の違いにより満腹度、おいしさに影響を与え、野菜を生で食べることで満腹度が高まるが、茹でることでおいしく食べられ、満腹度を感じにくいことが示唆された。従って、野菜の種類ごとの適切な割合が重要である。

本研究は、ED を低下させ満腹度・満足度の高い食生活のために、野菜を活用する重要性を明らかにし、健康増進を図るための科学的なエビデンスを示したことから、博士 (栄養学) の学位授与にふさわしいと考えられた。