課題番号: LS024 助成額:134百万円

ライフ・イノベーション

生物・医学系

平成23年2月10日 ~平成.26年3月31日

パプアニューギニア高地人がサツマイモを食べて筋肉質 になるのはなぜか

梅崎 昌裕

東京大学大学院医学系研究科 准教授



WFBページ

http://www.humeco.m.u-tokvo.ac.ip/individuals/ umezaki/PNG project/index.html



研 究

パプアニューギニア高地にはエネルギー摂取量 の80パーセント近くをサツマイモに依存する人び とが生活している。彼らのタンパク摂取量は現代 栄養学の定める基準を下回るにもかかわらず、成 人男性は巨大な筋肉を発達させている。このよう な低タンパク適応には、腸内細菌が何らかの役 割を果たしていると考えられる。

専門分野

人類生態学



本課題は、腸内細菌が人間のタンパク栄養に果 たす役割あるいは機能を解明することを研究の 目的とする。 具体的には、パプアニューギニア高 地人のなかでもタンパク摂取量の異なる複数の 集団で、糞便ならびに生体試料のサンプリングを おこない、腸内細菌のタンパク栄養への寄与を 明らかにする。



代表論文:International Journal of Infectious Diseases (accepted)

新聞:東京大学新聞「パプアニューギニア高地人(2013 年9月10日)

一般雑誌:季刊ヴェスタ「パプアニューギニア高地人がサ ツマイモを食べて筋肉質になるのはなぜか | (2013年92) 号)、「パプアニューギニア高地の食品成分表」(2013年 91号)



生態/食と栄養/オセアニア/食文化/

キーワード

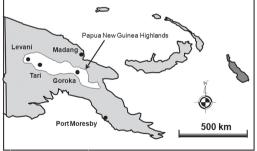
環境滴応能

食品摂取頻度調査票の開発

パプアニューギニア高地の人びとのタンパク 摂取量を正確に推定するために、パプア ニューギニア高地の食生活に適した食物摂 取頻度調査票を開発した。推定されたタンパ ク摂取量は、毛髪や尿をつかって測定したバイ オマーカーを用いて、その妥当性を評価した。



パプアニューギニア高地の人びとの腸内細 菌は窒素固定する能力を有することがわかっ た。ただし、固定された窒素が体タンパクの 合成に本当に使われているかどうかはまだわか らない。



パプアニューギニア高地とサンプリング地域



応用展開

腸内細菌が私たちの栄養と健康に関係して いるのは間違いない。解決しなければならな い課題は多いものの、タンパク摂取量の足り ない人には、食生活の指導とともに、タンパ ク栄養に役立つ機能をもつ腸内細菌を導入 するという時代がくるかもしれない。

パプアニューギニア高地人の 腸内細菌叢

パプアニューギニア高地人と日 本人の腸内細菌叢を比較する と、日本人にはほとんどみられない 細菌が、パプアニューギニア高地 では多くみられるなど、腸内細菌 叢はかなり異なることがわかった。