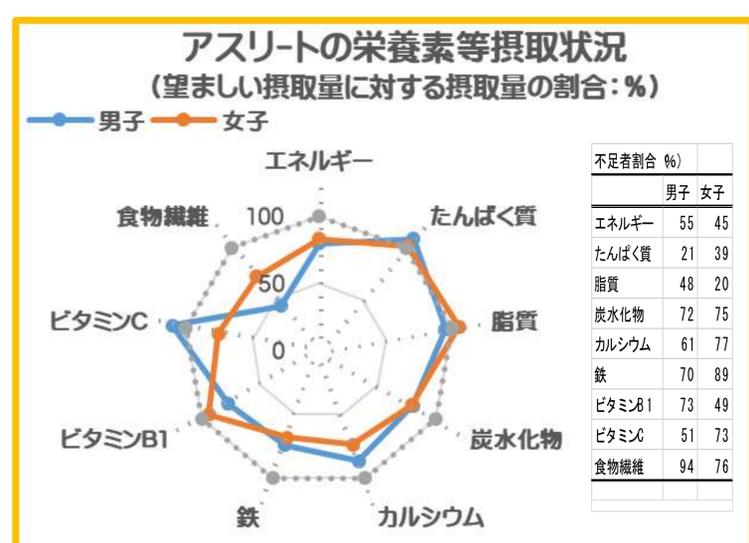


# アスリートや災害活動に立ち向かう人のハイパフォーマンスを支えるためのコンパクトサイズ高エネルギー高栄養食品

既存食品の組み合わせのみではなく、コンパクトで高エネルギー、高栄養かつ低コストの商品の開発が必要である。

体育系 准教授 麻見直美

飽食時代の今、生活習慣病者および予備群の増加が社会問題になっている。今においても、食事摂取不足が多発!! 競技スポーツ現場でも、災害活動現場でも、食べることができる適切な食品がないのが現状です。



備蓄が全くできていない市区町村も少なくない。備蓄していても2500kcal程度未満、毎日同じもの

### 3500~4000kcal + 500kcal イメージ

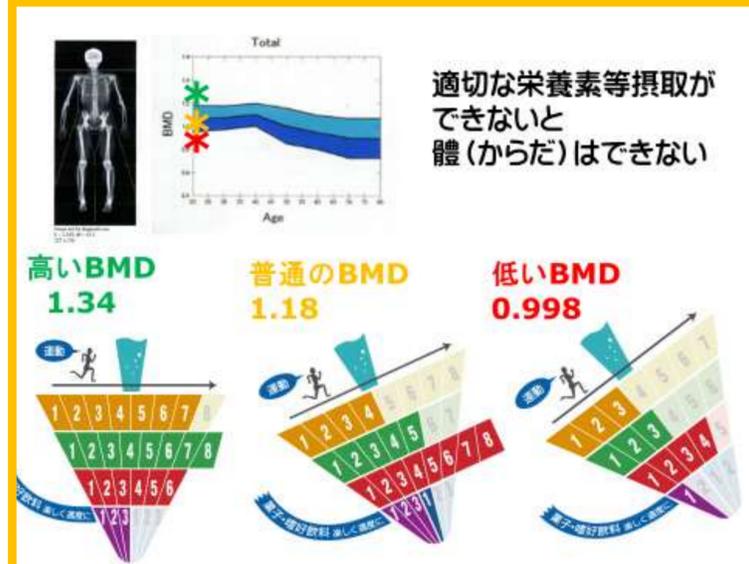
朝食: 7種類の食品イメージ

昼食: 7種類の食品イメージ

夕食: 7種類の食品イメージ

補給食: スポーツ用食品イメージ

食べきれない、不足のままの活動 種々のリスクの発生



### 活動食に含まれるべき栄養素の種別と基準量(推定)

種別	消防隊員向けの活動食の目標値
身長(m)	-
体重(kg)	70
エネルギー量(kcal)	4,000
炭水化物(g)	600 (60%)
たんぱく質(g)	130 (13%)
脂質(g)	120 (27%)
ビタミンA(mg)	950
ビタミンB1(mg)	2.4~3.2
ビタミンB2(mg)	2.4~3.2
ビタミンC(mg)	100~200
カルシウム(mg)	650
鉄(mg)	7.5
食物繊維(g)	20g以上
ナトリウム(塩分量換算)	食塩8.0g未満
カリウム(mg)	3,000/3,500以上

活動量計による実測エネルギー消費量から推定される活動食・補給食で摂取すべきエネルギー量

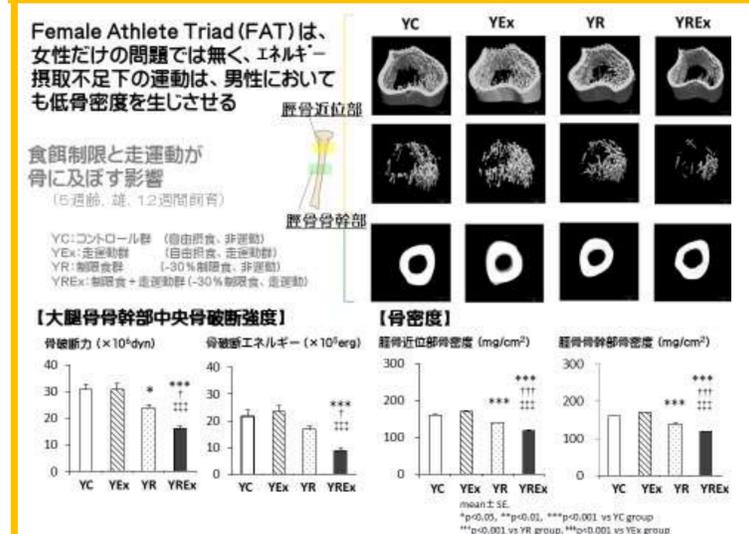
5回の調査における平均消費量は約3500kcal

ただし一部測定は過小評価。個人差が大きい。未経験(未測定)の活動種別がある隊によって活動量が異なる

最大値が4919kcalであった訓練なので活動時間が短め

したがって 1日の目標エネルギー摂取量は 4000kcalと考えられる。

3500kcal + (過小評価等500kcal) + 個人差500kcal = 4000kcal ≤



### (高エネルギー食品開発のこれまで ①) H27,28

【基本メニュー】: 約2,700kcal

項目	1日目	2日目	3日目
朝食	...	...	...
昼食	...	...	...
夕食	...	...	...

試験期間中の1日平均摂取エネルギー量(kcal)

カンパン試行: 2,319 ± 96

ソーセージ試行: 2,638 ± 211

P = 0.008

高カロリー魚ソーセージ摂取で、不足しているエネルギーを増加することができた

食べ残し(%)

カンパン試行: アルファ化米 37.8 ± 10.6

カンパン(追加含む): 37.8 ± 10.3

ソーセージ試行: アルファ化米 32.3 ± 14.1

カンパン: 6.7 ± 10.3

ソーセージ: 0.0 ± 0.0

高カロリーソーセージの食べ残しはなかった

「1食あたりの追加分はカンパン15個 + 水砂糖3個 高カロリーソーセージを(合計500kcal)」

「毎食1本ずつ」(合計500kcal)

タンパク質...11.0g 脂質...6.9g 炭水化物...109.3g エネルギー...540kcal

タンパク質...25.7g 脂質...34.4g 炭水化物...29.3g エネルギー...529kcal ※3本でアンゼリン120mg以上

←(株)トースとの共同開発 高栄養の嗜好品類の開発

食品	種類
野菜加工品	3種類
めん・パン類	6種類
穀物加工品	15種類
菓子類	16種類
豆類の調製品	3種類
畜産加工食品	4種類
水産加工食品	3種類
その他の調理食品	29種類
その他の加工食品	6種類
合計	85種類

長期保存可能既存食品等 (調査対象商品数)

高エネルギーの少ない

既存食品の組み合わせのみではなく、コンパクトで高エネルギー、高栄養かつ低コストの商品の開発が必要である。

## Difference

コンパクトサイズの高エネルギー高栄養食品を求めているシチュエーションは、発育期子どものスポーツシーン、Topアスリート、レジャースポーツ、冒険、リハビリ時、労働現場、災害救助、宇宙など実に多い。沢山食べることで解決できることでは無い。おなかに入るボリュームには限界がある。だからこそ、コンパクトサイズの高エネルギー高栄養食品が必要である。