

多穀物入パンと健康

はじめに

最近では、健康意識の高まりとともに日本でも雑穀・種実類を練り込んだパンが売られるようになりました。そこで、雑穀・種実類が入っていないいわゆる白パンと雑穀・種実類入りパンの栄養を比較してみます。

今回は、白パンとしてヴァイスブロード(強力粉 100%、砂糖 1%、食塩 2%、生イースト 3%、ラード 2%、モルトシロップ 0.3%、水 66%、焼減率 15%)、雑穀・種実類入りパンとしてメアコーンブロード(強力粉 50%、ライ麦粉 25%、ライ麦全粒粉 25%、食塩 2%、生イースト 2%、モルトシロップ 0.3%、水 73%、アマニ 3%、ひまわりの種 15%、かぼちゃの種 15%、アーモンド 10%、黒胡麻 1%、大豆 1%、コリアンダー 0.2%、フェンネル 0.2%、アニス 0.1%、焼減率 12%)を比較します。



ヴァイスブロード

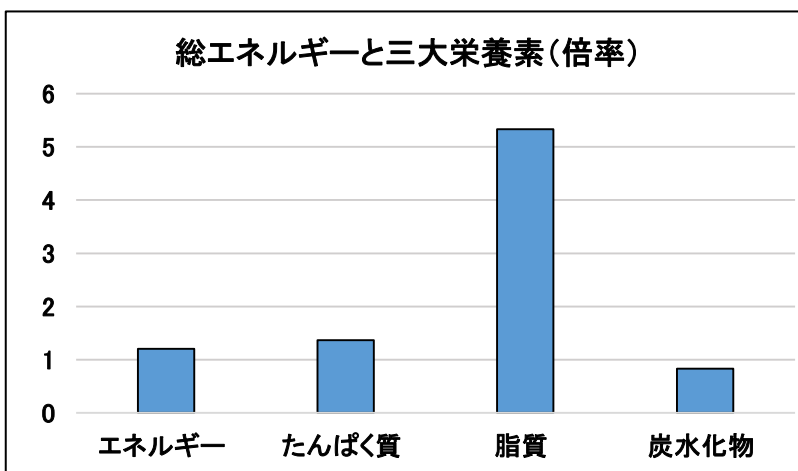


メアコーンブロード

総エネルギーと三大栄養素

	エネルギー (kcal)	たんぱく質 (g)	脂質 (g)	炭水化物 (g)
ヴァイスブロード	266	8.4	2.4	49.7
メアコーンブロード	321	11.5	12.8	41.3

※製品 100グラム当たりの重量



※ヴァイスブロードの各栄養素を1とした場合のメアコーンブロードの倍率

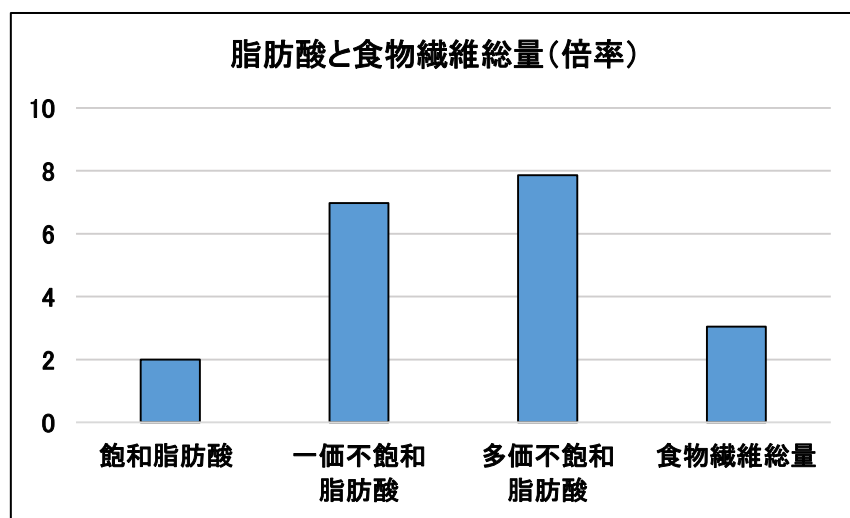
三大栄養素では、脂質が大幅に増加しており、ヴァイスブローの約 5.3 倍になっています。これは、メアコーンブローに練り込まれた雑穀・種実類に脂質が多く含まれていることによります。そして、脂質の 1 グラム当たりのエネルギーはタンパク質・糖質のエネルギーの 2 倍以上の9kcal です。したがって、脂質が増加したことによりメアコーンブローのエネルギーが増加しています。

雑穀・種実類にはタンパク質も多く含まれていることから、ヴァイスブローの約 1.37 倍に増加しています。これに対し、雑穀・種実類は穀類に比べて炭水化物を含まないことから炭水化物は減少しています。

脂肪酸と食物繊維

	脂肪酸			食物繊維 総量(g)
	飽和脂肪酸 (g)	一価不飽和 脂肪酸(g)	多価不飽和 脂肪酸(g)	
ヴァイスブロー	0.78	0.7	0.66	2.1
メアコーンブロー	1.56	4.88	5.19	6.4

※製品 100 グラム当たりの重量



※ヴァイスブローの各栄養素を1とした場合のメアコーンブローの倍率

脂質の構成要素である脂肪酸は、分子の構造的違いから飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸に分類され、さらに不飽和脂肪酸は一価不飽和脂肪酸(オレイン酸など)と多価不飽和脂肪酸(リノール酸、 α -リノレン酸など)に分類されます。

上記のとおり、メアコーンブローは脂質の量が増加していることから、その構成要素である脂肪酸の量も増加しています。特に、一価不飽和脂肪酸は 7 倍弱、多価不飽和脂肪酸は 8 倍弱と大幅に増加しています。

一価不飽和脂肪酸のオレイン酸には、血液中の LDL コレステロールを下げる効果があります。多価不飽和脂肪酸のリノール酸、 α -リノレン酸などには、動脈硬化や血栓を防ぎ、血圧を下げるほか、LDL コレステロールを減らすなどの作用が認められています。

雑穀・種実類には精白された穀類に比べて食物繊維が多く含まれています。そのため、メアコーンブロートの食物繊維量が3倍強増加しています。

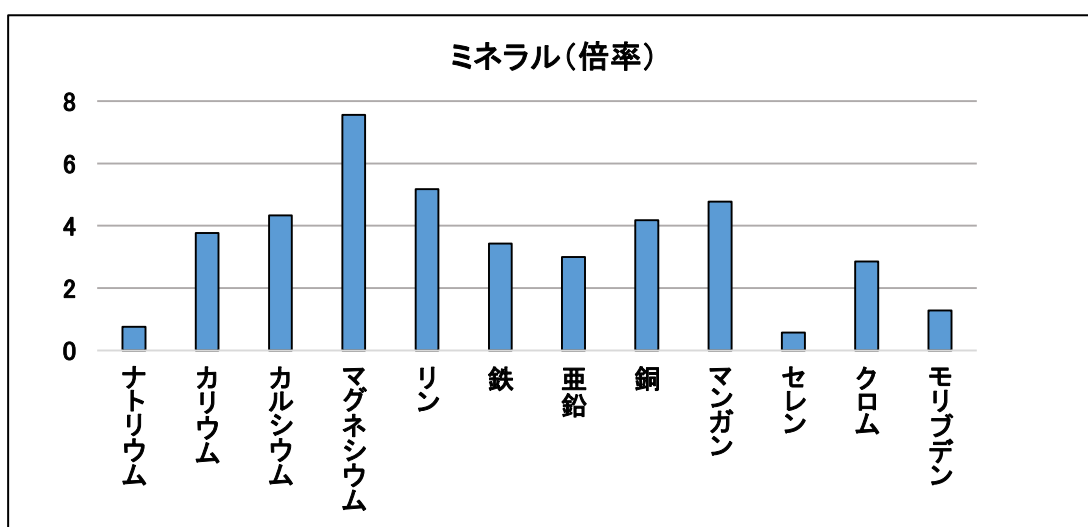
食物繊維は、便通を整えて便秘を防ぐうえで欠かせないものです。また、脂質・糖・ナトリウムなどを吸着して身体の外に排出する働きがあるため、これらを摂り過ぎることによって引き起こされる肥満や高脂血症・糖尿病・高血圧など生活習慣病の予防・改善の効果が期待できます。

ミネラル

	ナトリウム (mg)	カリウム (mg)	カルシウム (mg)	マグネシウム (mg)	リン (mg)	鉄 (mg)
ヴァイスブロート	531	73	12	16	51	0.7
メアコーンブロート	404	275	52	121	264	2.4

	亜鉛 (mg)	銅 (mg)	マンガン (mg)	セレン (μg)	クロム (μg)	モリブデン (μg)
	0.7	0.11	0.22	27	0.7	18
	2.1	0.46	1.05	15	2	23

※製品 100 グラム当たりの重量



※ヴァイスブロートの各栄養素を1とした場合のメアコーンブロートの倍率

雑穀・種実類はほとんどナトリウムを含んでいないことから、メアコーンブロートのナトリウム量は約24%減少します。高血圧や胃がんの予防のため、日本人の食事摂取基準(2015年版)では、食塩の摂取量が18歳以上の男性で8.0g/日未満、女性で7.5g/日未満と定められており、ナトリウムの摂取量の減少はこの目的に沿うものです。

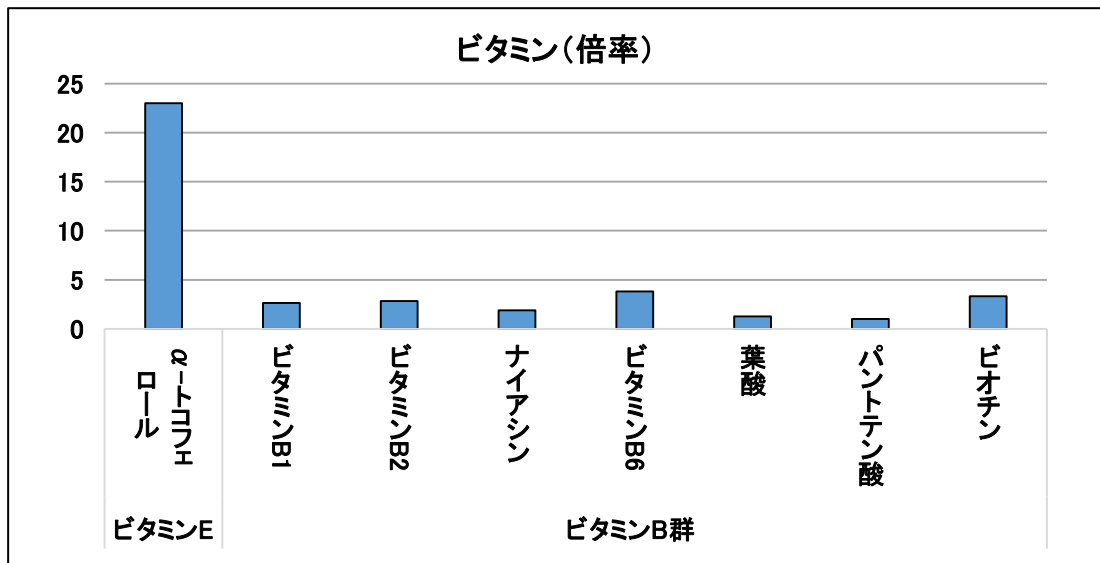
雑穀・種実類はカリウム、カルシウム、マグネシウム、リンを含むことから、メアコーンブロートではそれらの含有量が増加します。カリウムには日本人が過剰摂取傾向にある塩分の排出を促す作用があります。7倍以上増加しているマグネシウムは、リン、カルシウムとともに骨を形成するほか、体内のさまざまな代謝を助ける機能があります。

また、微量ミネラルである鉄、亜鉛、銅、マンガン、クロム、モリブデンについても雑穀・種実類に含まれていることから、メアコーンブロートではそれらの含有量が増加します。

ビタミン

	ビタミンE	ビタミンB群						
	α -トコフェロール(mg)	ビタミンB ₁ (mg)	ビタミンB ₂ (mg)	ナイアシン(mg)	ビタミンB ₆ (mg)	葉酸(μ g)	パントテン酸(mg)	ビオチン(μ g)
ヴァイスブロード	0.2	0.11	0.06	1	0.05	50	0.57	3.2
メアコーンブロード	4.6	0.29	0.17	1.9	0.19	63	0.57	10.6

※製品 100 グラム当たりの重量



※ヴァイスブロードの各栄養素を1とした場合のメアコーンブロードの倍率

種実類には強い抗酸化作用があるビタミンE(α -トコフェロール)が多く含まれています。そのため、メアコーンブロードのビタミンE含有量が23倍と大幅に増加しています。

雑穀・種実類には水溶性ビタミンであり補酵素(酵素の働きを助ける成分)として機能するビタミンB群が含まれています。したがって、メアコーンブロードのビタミンB群の含有量が増加しています。

おわりに

雑穀・種実類には、不飽和脂肪酸や食物繊維、ミネラル、ビタミンなどのヒトの健康増進に有用な成分が多く含まれています。したがって、それらが練り込まれた雑穀・種実類入りパンには白パンに比べて健康増進効果が認められることとなります。

参考文献

- 1) 日本食品成分表 2017 七訂 本表編
- 2) 「日本人の食事摂取基準(2015年版)策定検討会」報告書
- 3) 厚生労働省 生活習慣病予防のための健康情報サイト e-ヘルスネット
- 4) U.S. Department of Agriculture, Agricultural Research Service. FoodData Central, 2019.

2019年12月