

米の食べ方による消化のよさの比較研究

上原 理加 京黒 朱里亜 菅野 七海 堺 比菜 原 侑里 木村 佳奈

要旨

消化のよいとされる食べ物,また消化を妨げる食べ物とされる食べ物はたくさんある。これらを消化酵素アミラーゼを用いてそれぞれの消化の程度を調べたところおかゆは消化を促進し,梅干しは消化を妨げ,ウーロン茶は特に影響を及ぼさなかったことが分かった。

キーワード：でんぷん, アミラーゼ, 梅干し, おかゆ, ウーロン茶

1 序論

風邪のときおかゆを食べる人は多いと思う。これはおかゆが消化によいとされるためである。また同様にお粥に梅干を入れて食べる人も多いただろう。一方でおかゆは口あたりがいいから風邪のときでも食べられる、梅干しが入ると口がさっぱりするから梅干をおかゆに入れる,という人もいる。本当におかゆ,梅干しは消化によいのだろうか。また,最近話題の食事の脂肪の吸収を抑えるウーロン茶は酵素の働きを抑えるのだろうか。本研究ではご飯,おかゆ, ウーロン茶ご飯,梅干しご飯をそれぞれ消化酵素を加え糖度を計測し,酵素の働き方,消化のよさを比較した。

2 実験方法

i)ウーロン茶入りご飯、おかゆの消化を比較する

ご飯(10g)と水(20g)をビーカーに入れる。ウーロン茶は水をウーロン茶にする。おかゆはご飯(10g)と水(20g)を加熱する。それぞれのビーカーにアミラーゼが主成分の整腸剤を一錠(0.16g)を乳鉢でパウダー状にして、ガラス棒で加える。攪拌しながら保温器で湯煎し,体内環境に近い37度に保ち,5分おきに糖度を測定した。使用した整腸剤は「新タカチア錠(第一三共ヘルスケア)」アミラーゼは重量%で約30%である。

ii)梅干しご飯の消化を比較する

ご飯と水(それぞれiと同量)をビーカーに入れ,梅干し(4g)と整腸剤を加える。梅干しの糖度とpHは測定しておく。37度に保ったまま,ご飯は攪拌しないで,5分おきに糖度を測定した。

3 結果

結果は次のようになった。また梅干しの糖度は4.5%であった。

表1 実験 i の結果

	ご飯	おかゆ	ウーロン茶
0分後	1.3	2.4	1.9
5分後	4.4	9	4.8
10分後	6	10.7	6.6
15分後	8.7	10.9	8.1
20分後	9.3	12	9.1

表2 実験 ii の結果

	ご飯	梅干し
0分後	1.5	6.4
5分後	1.6	6.4
10分後	2.5	6.4
15分後	3.1	6.3
20分後	3.7	6.7

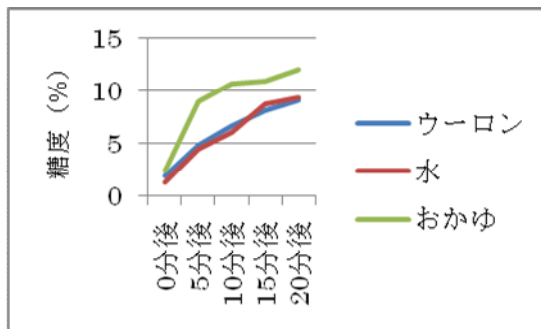


図1 実験 i の結果

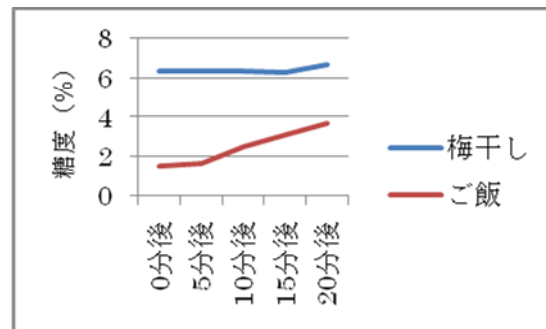


図2 実験 ii の結果

4 結論

実験 i からおかゆは水のみのご飯よりも消化されやすいことがわかった。これはおかゆが加熱されたことにより吸水し表面積が大きくなり、アミラーゼが活性したためと考えられる。また、ウーロン茶入りご飯は消化の具合が水とあまり変わらないことが分かった。これはウーロン茶がでんぷんの消化、つまりアミラーゼの活性に影響がないことを示す。また実験 ii より梅干しは消化されにくいことも分かった。これはご飯の pH=7 付近であったのに対し、梅干しが pH=4 と酸性のため、アミラーゼの働きを抑制したため炭水化物は消化されなかったと考えられる。

体の調子が悪いとき、胃に優しいものをするようにし、またダイエット効果を狙って消化しにくいものをすることがある。しかし食べ合わせに気をつけなければ望んだ効果がうまく発揮されないことが多々ある。その食品の効果を期待するときはその食べ方にも気をつけなくてはならない。

*謝辞

本研究に当たっては、アドバイザーとして熱心にご指導いただいた岡山県立倉敷天城高等学校の熊代樹彦先生、江口仁一先生に感謝いたします。