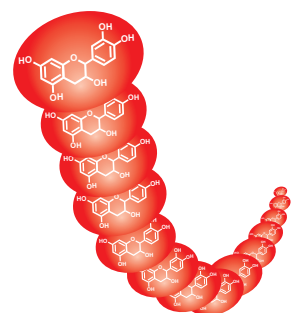
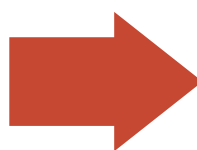


# オリゴノールの 低分子ポリフェノール生体吸収性

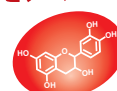
低分子化によって高い吸収性を持つOligonol



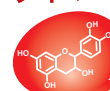
低分子化



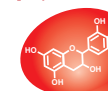
モノマー



ダイマー



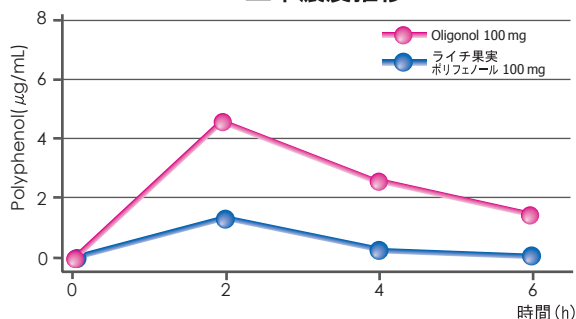
トリマー



モノマー & オリゴマー

Oligonol の吸収量比較データ

血中濃度推移



低分子化されたポリフェノール（Oligonol）と高分子のままのポリフェノール（ライチ果実ポリフェノール）とのヒト血液中のポリフェノール量を Prussian Blue 法により比較した。

その結果、いずれも最高血中濃度が2時間でピークに達したものの、Oligonolはライチ果実ポリフェノールよりも吸収量が高いことがわかった。

Oligonol と一般的ポリフェノール抽出物の特性比較

	一般的ポリフェノール抽出物	Oligonol
主要構造	ポリマー	モノマー、ダイマー、トリマー
分子量	大きい	小さい
生体利用性	低い	高い
in vitro 活性	高い	高い
in vivo 活性	低い	高い
特性	素材成分に由来する個々の特性	各種成分の特性を併せ持つ幅広い特性
純度	ミネラル、たんぱく質など夾雑物	高純度ポリフェノール
安全性	問題なし	問題なし

## 水溶液でカプセルよりも2倍高い吸収性



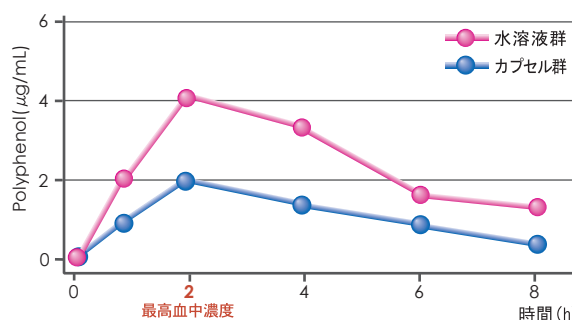
(株式会社アミノアップ化学)

被験者	インフォームド・コンセントが得られた成人男女 12 名。
群分け	男性 (10 名) および女性 (2 名) を年齢順に並べて、各群年齢に有意差が出ないように 2 群にそれぞれ 6 名ずつ割付けた。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oligonol 200 mg 含有市販水群 (n=6; 男性5名, 女性1名) [水溶液群]</li> <li>• Oligonol 200 mg カプセル群 (市販水で服用) (n=6; 男性5名, 女性1名) [カプセル群]</li> </ul>
摂取量および期間	Oligonol 200 mg を単回摂取。
採血	摂取前 (0 時間)、摂取後 1 時間、2 時間、4 時間、6 時間および 8 時間の計 6 回、採血を行った。Oligonol 服用後の飲食については、4 時間目の採血が終了するまでは水のみでの摂取とした。
評価項目	血中ポリフェノール濃度 (Folin-Ciocalteu 法) および血中抗酸化能 (TEAC 法)

## 血中ポリフェノール濃度

Oligonol をカプセルで服用した場合と水溶液 (飲料) で服用した場合、最高血中濃度到達時間 ( $T_{max}$ ) は共に 2 時間であった。また、最高血中濃度 ( $C_{max}$ ) および総血中濃度 ( $AUC_{0-8hr}$ ) は、 $2.0 \pm 0.4$  vs  $4.1 \pm 0.3$  ( $\mu\text{g/ml}$ ) および  $7.9 \pm 1.3$  vs  $15.7 \pm 1.2$  ( $\mu\text{g}\cdot\text{hr/ml}$ ) (カプセル vs 飲料) で、水溶液摂取の方が有意に 2 倍程度高かった。

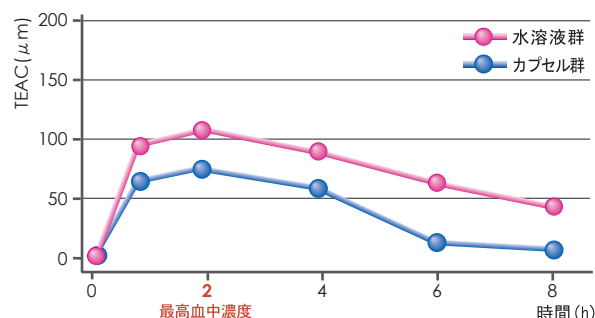
カプセルと水溶液を比較した場合、吸収速度はほぼ同じであるが、吸収量は飲料による摂取の方が約 2 倍高いことが明らかとなった。



Group	$T_{max}$ (hr)	$C_{max}$ ( $\mu\text{g/ml}$ )	$AUC$ ( $\mu\text{g}\cdot\text{hr/ml}$ )
カプセル群	2	$2.0 \pm 0.4$	$7.9 \pm 1.3$
水溶液群	2	$4.1 \pm 0.3$	$15.7 \pm 1.2$

## 血中抗酸化能 (TEAC)

血中抗酸化能 (TEAC) に関しても、血中ポリフェノール濃度と同じような動態を示した。 $T_{max}$  はカプセルおよび飲料摂取で共に 2 時間であった。 $C_{max}$  および  $AUC$  はカプセルに比べ飲料摂取の方が約 1.5 倍程度高かった。



## まとめ

血中ポリフェノール濃度および血中抗酸化能の両パラメーターにおいて、カプセル摂取と飲料による摂取を比較した場合、 $T_{max}$  は共に 2 時間で同じ吸収速度を示したが、吸収量は飲料摂取の方が 2 倍程度高いことが明らかとなった。これは、**Oligonol を 100 mg カプセルで摂取するのと 50 mg 含有飲料で摂取するのと同程度の血中濃度が得られる可能性を示唆するものである。**

※本資料は学術的なデータ等に基づき作成しておりますが、本物質を使用した消費者向け製品への表現については、健康増進法や薬事法等の関連法規に従うようご注意ください。

2009.5 第四版