

## 2021年度ルミナコイド素材エネルギー評価検討委員会報告

令和3年9月末までに、3種類のルミナコイド素材についてのエネルギー評価の要望があり、資料一式が提出されました。これに対して本委員会はエネルギー評価を実施し、その結果が令和3年10月18日の常務理事会において承認されましたので、以下のとおり報告いたします。

一般社団法人日本食物繊維学会  
ルミナコイド素材エネルギー評価検討委員  
青江誠一郎（大妻女子大学，本学会理事長）  
西村直道（静岡大学）  
東泉裕子  
（(国研)医薬基盤・健康・栄養研究所）  
田辺賢一（中村学園大学）  
中村禎子（十文字学園女子大学、委員長）

### 1. 評価の対象とした物質（素材名、会社名）

- (1) 環状四糖（シクロニゲロシルニゲロース、CNN）

会社名 株式会社林原

- (2) ダイフラクトースアンハイドライド III（DFA III）

会社名 日本甜菜製糖株式会社

- (3) マルトビオン酸

会社名 サンエイ糖化株式会社

### 2. 評価結果とその根拠

表1に、環状四糖（シクロニゲロシルニゲロース、CNN）、ダイフラクトースアンハイドライド III（DFA III）、ならびにマルトビオン酸について、それぞれ企業から提出された資料に基づいてエネルギー評価検討委員会が評価した結果を示す。

表1 エネルギー評価対象の環状四糖、ダイフラクトースアンハイドライドIII、マルトビオン酸のエネルギー評価結果

素材名	消化吸収分 (%)			大腸到達分 (%)			エネルギー評価結果 (kcal/g)	備考
	代謝分	尿中排泄分		発酵分解分	糞中排泄分			
環状四糖 (シクロニゲロシルニゲロース、CNN)	0	0	0	<100	<10	<90	0.20 ⇒	0
ダイフラクトースアンハイドライドIII (DFA III)	2	2	0	98	41	57	0.90 ⇒	1
マルトビオン酸	5	5	0	95	23.1	71.9	0.66 ⇒	1

## 6. エネルギー評価の要約

ルミナコイドエネルギー評価検討委員会は、環状四糖 (シクロニゲロシルニゲロース、CNN、株式会社林原) のエネルギー換算係数は 0 kcal/g、ダイフラクトースアンハイドライド III (DFA III)、日本甜菜製糖株式会社) のエネルギー換算係数は 1 kcal/g、マルトビオン酸 (サンエイ糖化株式会社) のエネルギー換算係数は 1 kcal/g と評価した。

また、これまでに評価したルミナコイド素材は、表 2 に示す通り 23 品目となった。

表2 これまでにエネルギー評価をしたルミナコイド素材とその評価結果

評価年度	ルミナコイド素材名	エネルギー 換算係数 (kcal/g)	素材メーカー名
平成24年度	D-プシコース	0	松谷化学工業(株)
	グルコマンナン	1	清水化学(株)
平成25年度	イヌリン	2	フジ日本精糖(株)
	メチルセルロース	0	信越化学工業(株)
	還元難消化性デキストリン	1	松谷化学工業(株)
	高架橋澱粉	0	松谷化学工業(株)
平成26年度	セロビオース	2	松谷化学工業(株)
	ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0	信越化学工業(株)
平成28年度	難消化性グルカン	0	日本食品化工(株)
	難消化性グルカン組成物	1	日本食品化工(株)
	還元難消化性グルカン組成物	1	日本食品化工(株)
平成29年度	1,5-アンヒドログルシトール	0	(株)サナス
令和元年度	D-アロース	0	松谷化学工業(株)
	D-ソルボース	1	松谷化学工業(株)
	*D-ソルボース自体は約0.5 kcal/g		
	D-タガトース	2	松谷化学工業(株)
	D-マンノース	2	松谷化学工業(株)
	イヌリン	2	帝人(株)
	リン酸高架橋デンプン	0	日清食品ホールディングス(株)
令和2年度	ポテト由来リン酸高架橋デンプン	0	イングレディオン・ジャパン(株)
	タピオカ由来リン酸高架橋デンプン	1	イングレディオン・ジャパン(株)
*食物繊維画分は0 kcal/g			
令和3年度	環状四糖 (シクロニゲロシルニゲロース)	0	(株)林原
	ダイフラクトースアンハイドライドⅢ	1	日本甜菜製糖(株)
	マルトビオン酸	1	サンエイ糖化(株)

令和3年10月18日常務理事会承認

以上