

穀類と豆類の分類と成分について

- 穀類（穀物）について
- マメ科とイネ科の種子の違い
- 食品成分比較表



2020年04月04日
株式会社アイスティサイエンス
佐々野僚一

Beyond your Imagination

穀類（穀物）について（引用資料：Wikipedia）

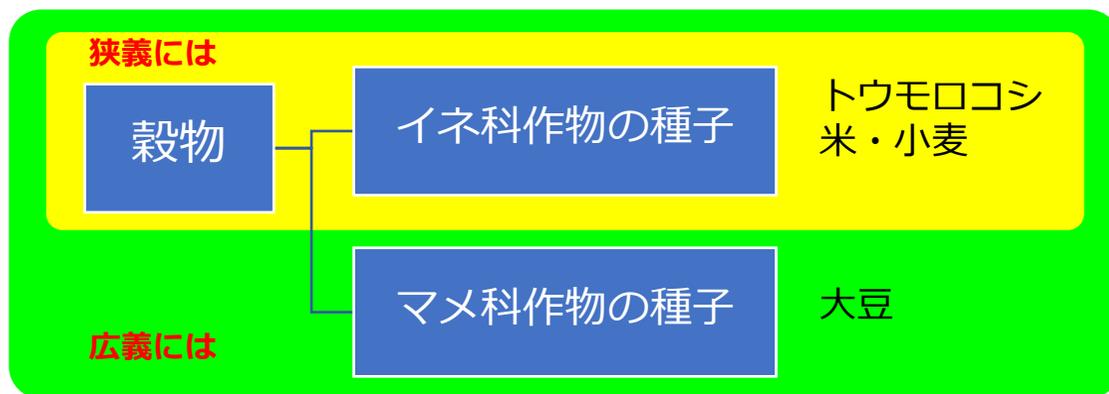
- 穀物は、植物から得られる食材の総称の1つで、澱粉質を主体とする種子を食用とするもの。
- 穀物は**狭義にはイネ科作物の種子**（禾穀類:かこくるい/Cereals/シリアル）のみを指し、**広義には**これに**マメ科作物の種子**（菽穀類:しゅこくるい/Pulses）や他科の作物の種子を含む。

■ イネ科作物の種子

- 特に生産量の多い**小麦・イネ（米）・トウモロコシ**は**世界三大穀物**と呼ばれている。

■ マメ科作物の種子

- 豆（まめ Bean）とは、**マメ科植物の種子**のことで、特に食用・加工用に利用される**大豆、インゲンマメ、アズキ、ラッカセイ**などの総称である。豆は**菽穀類（しゅこくるい）**と言われ**広義の穀物**に含まれる。



穀物	生産量 (100万t)			
	2010	2009	2008	1961
トウモロコシ	844	820	827	205
コメ ^[26]	672	685	689	285
コムギ	651	687	683	222

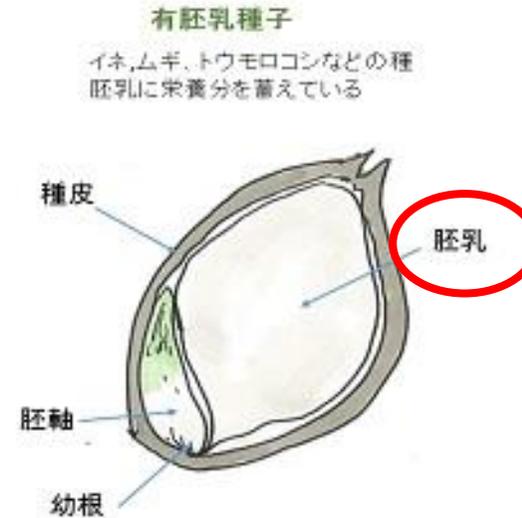
マメ科とイネ科の種子の違い

マメ科植物の種子は胚乳が発達せず、**子葉**が発達して栄養を蓄える。

イネ科の植物は栄養を**胚乳**に蓄える。



マメ科



イネ科

食品成分比較表

■ イネ科作物の種子：穀類

食品名	食品成分量（可食部100g中の量：g）				生物の分類	
	水分	タンパク	デンプン	脂質	科	属
トウモロコシ	14	9	63	5	イネ科	トウモロコシ属
米(玄米)	15	7	70	3	イネ科	イネ属
小麦	12	11	56	3	イネ科	小麦属

穀類（イネ科）では**デンプン**が多く含まれている。

■ マメ科作物の種子：豆類

食品名	食品成分量（可食部100g中の量：g）				生物の分類	
	水分	タンパク	デンプン	脂質	科	属
大豆	12	34	1	20	マメ科	ダイズ属
あずき	14	21	42	2	マメ科	ササゲ属
いんげんまめ	15	22	35	2	マメ科	インゲンマメ属
ソラマメ	13	26	32	2	マメ科	ソラマメ属
エンドウ豆	13	22	37	2	マメ科	エンドウ属
落花生	6	25	4	47	マメ科	ラッカセイ属

豆類では**タンパク質とデンプン**が多く含まれている。
但し、**大豆と落花生はデンプン**を含まない。

グリホサート分析

ドライアイス凍結粉碎

試料 1~ 10 g 採取

添加 水 15~25 mL
 ★ 試料に含まれる水分と合わせて水分量が25mLになるように調整
 手振とう 1分

添加 **1 N NaOH 50 μ L**
 ★ **デンプンを含む場合**

振とう抽出 10分

添加 アセトニトリル 約25 mL
 ★ 全量が50 mLになるように調整
 振とう 1 min

静置 5 min ★ タンパク質を変性させる。

遠心分離 3500 rpm, 5 min

抽出液 50 mL



※水抽出

※除タンパク

- 試料の採取量は「**タンパク質**」または「**デンプン量**」が1g以下になるように調整する。
- デンプンを含む試料の場合、**1N NaOH**を添加する。