

## カロチノイド系色素 / Carotenoids

カロチノイドは野菜や藻類など天然に広く存在する黄色～赤色の色素で、化学式  $C_{40}H_{56}$  の基本構造を持つ化合物の誘導体である。ビタミンAと類似した構造を持ちその前駆体となることからプロビタミンAとも呼ばれており、近年様々な生理効果が見つかっている。一般に水に不溶で油脂類によく溶解する。pHによる色調変化はなく熱に対しても比較的安定であるが、光に対してはやや不安定である。

### ◎認可されている主要なカロチノイド系色素

<b>クチナシ黄色素</b>	
アカネ科クチナシの果実より抽出される水溶性の黄色色素。鮮明な黄色を呈する。	
<b>アナトー色素</b>	
ベニノキの種子の被覆物より抽出される黄橙色色素。主成分はビキシシとノルビキシシである。ノルビキシシのアルカリ塩は水溶性アナトーとして登録されている。	
<b>マリーゴールド色素</b>	
キク科マリーゴールドの花弁より抽出される黄色素。油溶性カロチノイド色素のなかでは最も黄色味が強い色調を呈する。	
<b>パーム油カロチン</b>	
ヤシ科アブラヤシの果肉から採取されるパーム油に含まれているカロチンを分離・精製したものの。β-カロチンの他にα-カロチン等を含んでいるためβ-カロチンより黄色味がある。	
<b>デュナリエラカロチン</b>	
藻類であるデュナリエラから抽出される色素でβ-カロチンを主成分とする。シス体を多く含むため合成β-カロチンに比べやや赤みが少ない。	
<b>β-カロチン</b>	
天然界に存在する主要なカロチノイドのひとつ。黄色～橙色を呈する。商業的にはβ-イオンを出発原料として化学合成されたものが主に流通している。	β-carotene
<b>トウガラシ色素</b>	
ナス科トウガラシの果実より抽出される橙色～赤色の色素。	
<b>トマト色素</b>	
ナス科トマトの果実より抽出される橙色～赤色の色素。	



クチナシ黄色素

水溶性アナトー

マリーゴールド色素

パーム油カロチン

デュナリエラカロチン

β-カロチン

トウガラシ色素

トマト色素

\*写真は印刷のため、実際の溶液の色調と若干異なる場合があります。

カロチノイド系色素 1

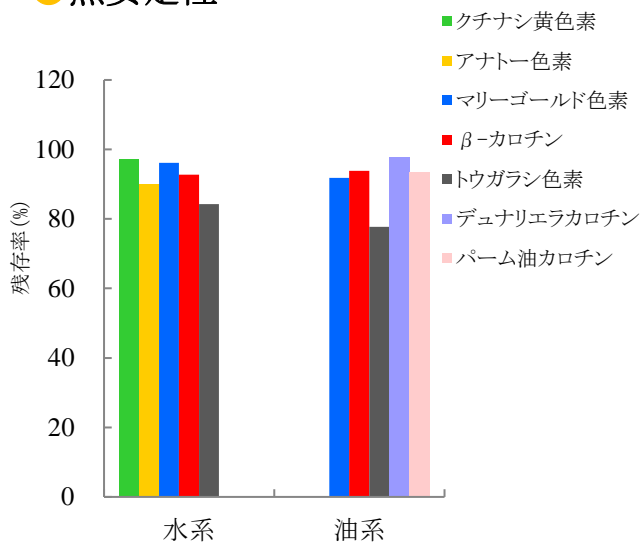


## カロチノイド系色素 / Carotenoids

### ● KCブランド

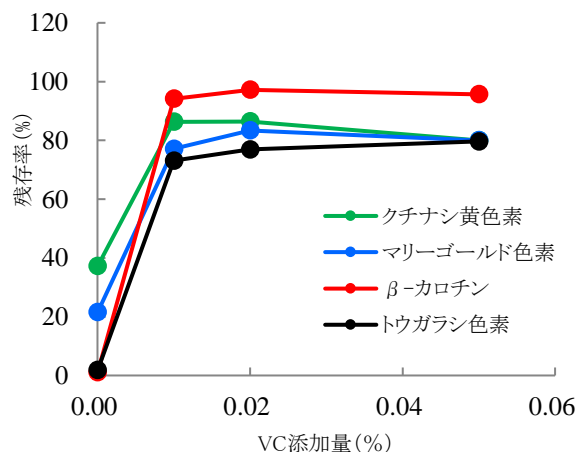
製品名	色素名	溶解性	類別名	
			カロチン	カロチノイド*
KCイエロー KL-10A	クチナシ黄色素	水溶性		●
アンナットカラーW	水溶性アナトー	水溶性		●
KCイエロー GO-5	マリーゴールド色素	油溶性		●
KCイエロー GE-5	マリーゴールド色素	水分散性		●
KCイエロー GE-7	マリーゴールド色素	水溶性		●
KCオレンジ YO-5	パーム油カロチン	油溶性	●	●
KCオレンジ YE-3	パーム油カロチン	水分散性	●	●
KCオレンジ BO-53	デュナリエラカロチン	油溶性	●	●
KCオレンジ BO-51	β-カロチン	油溶性	●	●
KCオレンジ BE-15	β-カロチン	水分散性	●	●
オレジンパブリカ10000CV	トウガラシ色素	油溶性		●
KCオレンジ PE-S	トウガラシ色素	水分散性		●

### ● 熱安定性



希釈: 精製水 菜種油  
 温度: 90°C湯煎 160°C恒温器  
 時間: 0.5H 2H  
 ※加熱前の色力を100%とした

### ● 光安定性



⇒ ビタミンC等の酸化防止剤との併用が有効

希釈: 精製水, 光条件: 太陽光(東窓側), 5日間  
 ※着色直後の色力を100%とした

\* 上記の試験結果は単純な系での実験に基づくものですので、食品に使用された場合、他の共存物質により安定性が異なる場合があります。必ずしも、弊社製品を使用して頂く際の参考にご利用ください。

## カロチノイド系色素テクレポ使用製剤一覧

### ■着色見本



クチナシ黄色素: イエローKL-10A (0.1%)

水溶性アナトー: アンナットカラーW (0.1%)

マリーゴールド色素: イエローGE-5 (0.2%)

パーム油カロチン: オレンジYE-3 (0.1%)

デュナリエラカロチン: オレンジBE-57 (0.1%)

β-カロチン: オレンジBE-15 (0.15%)

トウガラシ色素: オレンジPE-S (0.16%)

トマト色素: トマト2%SG (0.2%)

※色価合わせず色素のイメージ色調になるように添加量を決めた。

### ■試験

#### ●熱安定性

<水>

クチナシ黄色素: イエローKL-10A (0.06%)

水溶性アナトー: アンナットカラーW (0.01%)

マリーゴールド色素: イエローGE-7 (0.1%)

β-カロチン: オレンジBE-70 (0.03%)

トウガラシ色素: オレンジPE-100R (0.04%)

<油>

マリーゴールド色素: イエローGO-5 (0.024%)

パーム油カロチン: オレンジYO-5 (0.1%)

デュナリエラカロチン: オレンジBO-53 (0.1%)

β-カロチン: オレンジBO-51 (0.05%)

トウガラシ色素: オレオレジン1万CV (0.1%)

#### ●光安定性

溶媒: pH5.2緩衝液 (15%PG入り)

クチナシ黄色素: イエローKL-10A (0.1%)

マリーゴールド色素: イエローGE-7 (0.1%)

β-カロチン: オレンジBE-70 (0.03%)

トウガラシ色素: オレンジPE-100R (0.04%)

\*写真は印刷のため、実際の溶液の色調と若干異なる場合があります。

カロチノイド系色素 3