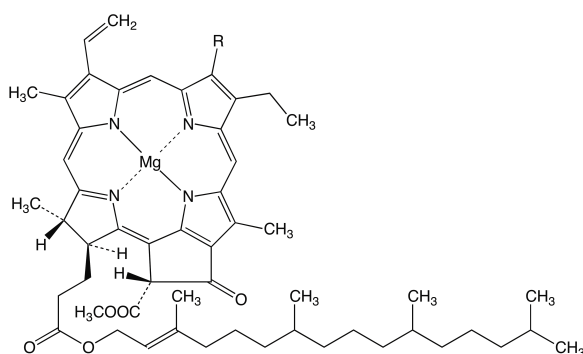


植物色素とその薬効

東京理科大学薬学部 和田 浩志

1. クロロフィル類



chlorophyll a : R = CH₃
chlorophyll b : R = CHO

役割：光合成における触媒

薬効：口臭予防などの消臭に

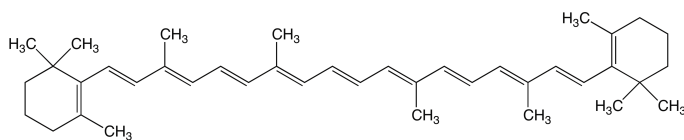
2. カロテノイド（カロチノイド）類

1) カロテン類（炭化水素からなる）

・β-カロテン（β-カロチン）

高等植物に広く分布。緑黄色野菜のニンジン、カボチャはよく知られる。

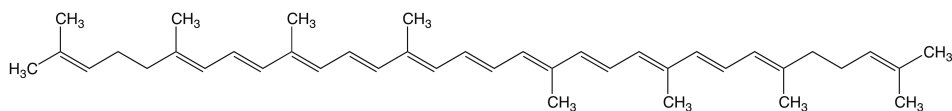
ビタミンAの供給源となる。



β-carotene（β-カロテン）

・リコピン（リコペン）

トマト、ニンジン、スイカ、ピンクグレープフルーツなどの赤色野菜・果物に含まれる。

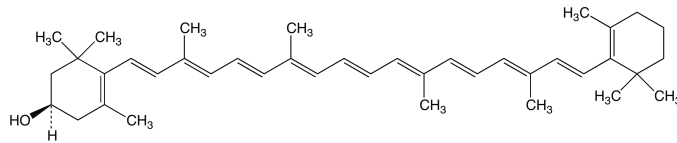


lycopene（リコピン・リコペン）

2) キサントフィル類 (カロテン類に水酸基が導入されたもので、ビタミンAの供給源でない。)

- ・ β -クリプトキサンチン

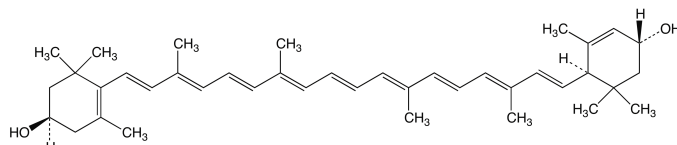
ウンシュウミカンなど濃橙色の柑橘系類に多い。



β -cryptoxanthin (β -クリプトキサンチン)

- ・ ルテイン

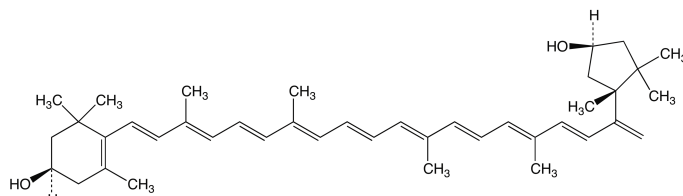
緑葉や花冠に広く分布。鶏卵の卵黄色素でもある。



lutein (ルテイン)

- ・ カプサンチン

トウガラシ、パプリカに含まれる赤色色素。



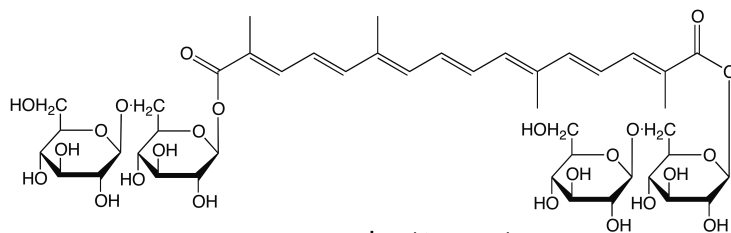
capsanthin (カプサンチン)

cf. カプサイシン (トウガラシの辛味成分)

3) アポカロテノイド (カロテノイドの末端が切断されて炭素鎖が短くなったもの)

- ・ クロシン

サフランの柱頭やクチナシの果実に含まれる黄色色素。水溶性。



crocin (クロシン)

***カロテノイドは葉緑体中にクロロフィルと必ず共存し、抗酸化作用が強い。**

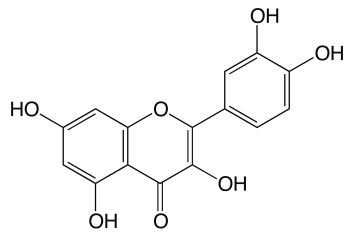
3. フラボノイド類

一般に紫外線防御作用、他の植物への阻害作用、抗菌作用、抗酸化作用がある。ポリフェノールの一種でもある。

1) フラボノール類

・ケルセチン

植物に広く分布する。タマネギの皮にその配糖体とともに含まれる。

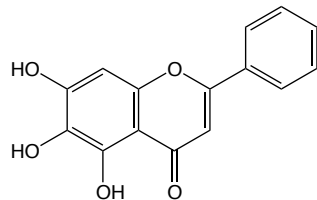


quercetin

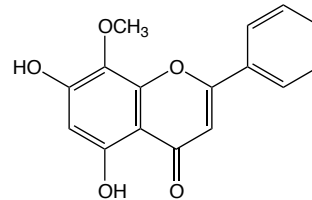
2) フラボン類

・バイカレイン、オウゴン

コガネバナの根に含まれ、抗炎症作用がある。



baicalein

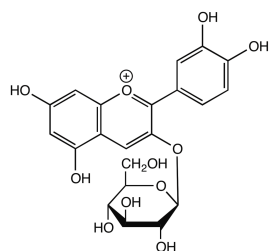


wogonin

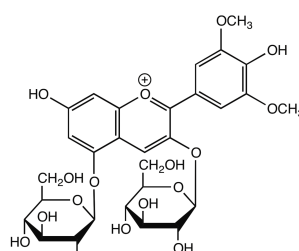
3) アントシアニン類

花、果実、葉、根などに含まれるアントシアニジンの配糖体で、青、紫、赤などの鮮やかな色をもつ。

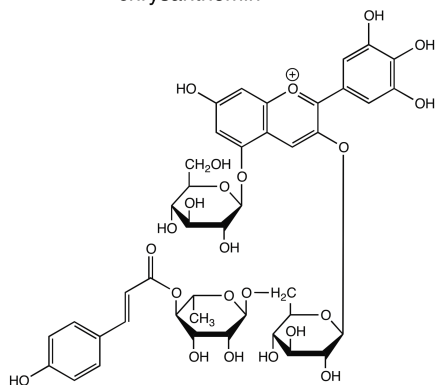
クリサンテミンはクロマメ、アズキ、ブルーベリーなどに、マルビンにはブドウの果皮に多く含まれる。ナスニンにはナスの果実に含まれる。シソニンにはアカジソの葉に含まれる。



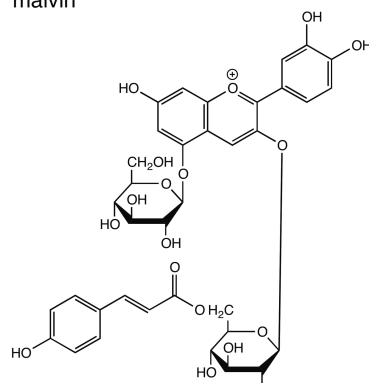
chrysanthemin



malvin



nasunin

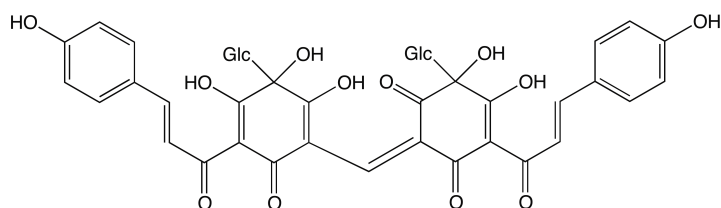


shisonin

4) カルコン類

・カーサミン

ベニバナの花冠に含まれる紅色色素



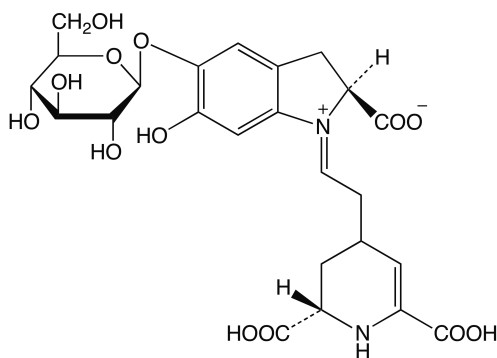
carthamin

4. ベタレイン類

アカザ科，ヒユ科，オシロイバナ科，ヤマゴボウ科，ツルナ科，スベリヒユ科，ツルムラサキ科，サボテン科植物に分布する紅紫色色素。独特の赤色で、アントシアニンの色調とは異なる。

・ベタニン

赤ビート、オシロイバナ、ヨウシュヤマゴボウ、マツバボタン、ホウキギなどに含まれる。



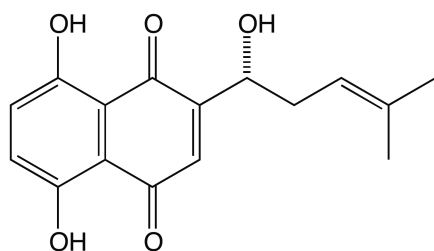
betanin

5. キノン類

主に根に含まれる赤、黄、紫色色素。

・シコニン

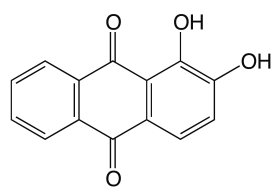
ムラサキの根（紫根）に含まれ、抗菌作用・抗炎症作用などがある。



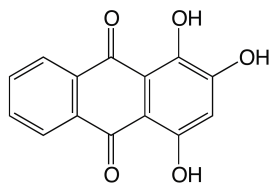
shikonin

- ・アリザリン、プルプリン

アカネの根に含まれる橙赤色色素



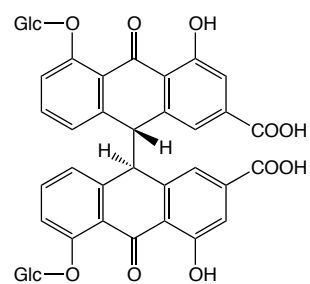
alizarin



purpurin

- ・センノシド

センナの小葉、ダイオウ類の根茎に含まれる黄色色素で、瀉下作用がある。

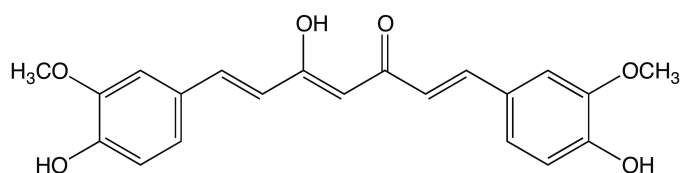


sennoside A

6. その他

- ・クルクミン

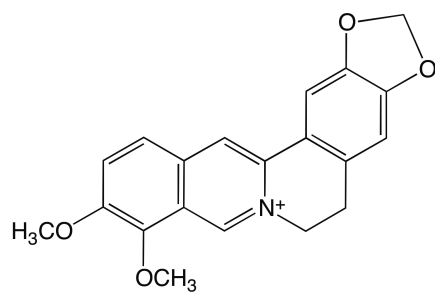
ウコンの根茎に含まれる黄色色素。胆汁分泌作用、利尿作用がある。



curcumin

- ・ベルベリン

キハダのコルク層より内側の樹皮、オウレンの根茎・根、メギの木部に含まれる。抗菌作用があり、また苦味が強い。



berberine

〔講師略歴〕

和田 浩志（わだ ひろし）

学歴：1978（昭和53）年3月 東京理科大学薬学部薬学科卒業

1980（昭和55）年3月 東京理科大学大学院薬学研究科修士課程修了

職歴：1980（昭和55）年4月 津村順天堂〔現（株）ツムラ〕入社，
津村研究所生薬研究部資源開発課勤務

1983（昭和58）年4月 東京理科大学薬学部製薬学科 助手

1998（平成10）年4月 獨協大学 非常勤講師（兼職）2006年3月まで

2006（平成18）年4月 東京理科大学薬学部薬学科 講師 現在に至る

資格：1978（昭和53）年10月 薬剤師免許取得

1988（昭和63）年11月 学位（薬学博士）取得

専門分野：資源植物化学

〔現在の主なテーマ〕

- ・「抗炎症作用を有する植物成分の開発」
- ・「民間薬及び薬用植物の有用性に関する研究」