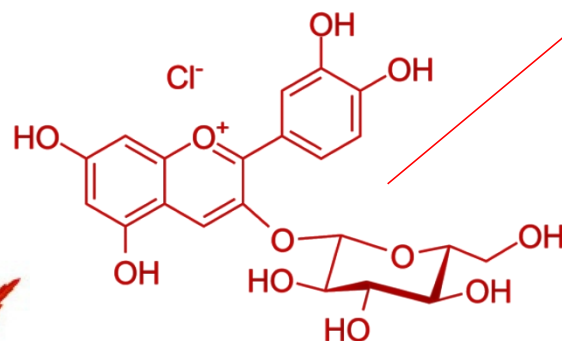
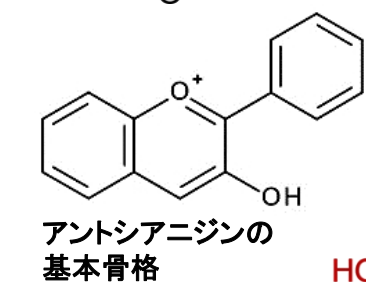
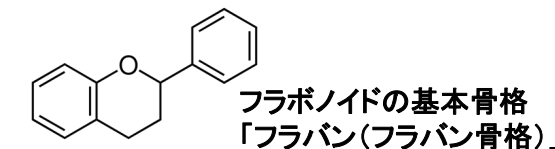
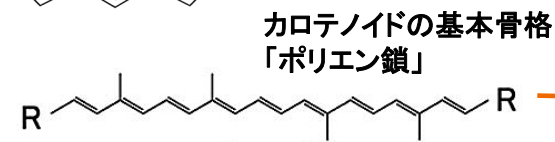
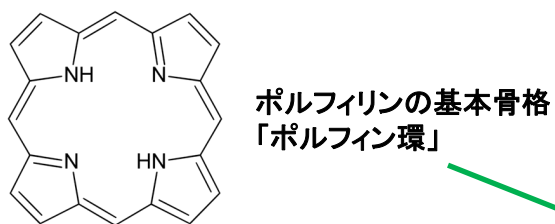


紅葉の紅はモミジの防御物質であり土壌微生物へのプレゼントでもある

<作成:stnv基礎医学研究室>



シアニジン-3-グルコシド
(Cyanidin-3-glucoside, C3G)
別名: クリサンテミン (Chrysanthemin)

植物に含まれる色素の分類				(2025年11月; stnv基礎医学研究室)
分類	物質の総称	代表的な色	具体的な物質例	
ポルフィリン	クロロフィル類	クロロフィル	緑色	例: クロロフィルa, クロロフィルb
カロテノイド	カロテン類	カロテン	橙色～深赤色	例: β -カロテン, α -カロテン, リコペン(リコピン)
	キサントフィル類	キサントフィル	黄色～橙色～赤色	例: β -クリプトキササンチン, ルテイン, カプサンチン
フラボノイド	フラボン類	カルコン	黄色～赤色	例: ベニバナ色素(サフロミン, カルタミン)
		フラバノン	無色～淡黄色	例: ヘスペレチン, ナリンゲニン
		フラボン	無色～淡黄色	例: アピゲニン, ルテオリン, クリシン
		フラボノール	無色～淡黄色	例: ケルセチン, ケンフェロール, ミリセチン
		フラボノイド重合体	淡褐色～赤褐色	例: カカオ色素, カキ色素, タマリンド色素
	アントシアニン類	アントシアニジン→(配糖体)アントシアニン	様々な色(紫・青・橙・黄・赤)	例: 様々な花の色素, シソ色素, アカキャベツ色素, ブドウ果皮色素, 紅葉に含まれる色素
その他	キノン類	アントラキノ	黄色～赤色	例: アカネ色素, コチニール色素, ラック色素
	その他	クルクミノイド	黄色	例: クルクミン
		ベタレイン	赤色	例: ベタニン, イソベタニン, プロベタニン
		イリドイド	青色・赤色	例: クチナシ色素(青・赤)

◆カエデの葉が赤く染まっているとき、その赤色の主成分は“アントシアニン”と総称されるもののうちの、“シアニジン-3-グルコシド” (クリサンテミン) である。

◆“クリサンテミン”は、“アントシアニン”と総称される物質にブドウ糖が結合した、いわゆる“配糖体”である。配糖体になる理由は、シアニジンが水に難溶であるため、水溶性の高いブドウ糖が付加されている。そして、液胞の内部に格納され、細胞質側には出ていかない仕組みになっている。

◆クリサンテミンの役割は、紫外線や短波長可視光線を吸収して、葉を光ストレスから守ったり、活性酸素(フリーラジカル)を除去したりすることである。ヒトにとっても、フリーラジカル除去作用が期待できる。

◆秋になると、葉緑素(クロロフィル)や多くの細胞内小器官が分解され、幹へと回収される。しかしクリサンテミンをはじめとしたアントシアニンは、液胞内に在ることや、分解回収に多くのエネルギーが要するため分解せず、そのまま落葉によって地面に落とし、土壌微生物の餌(エサ)になるようプレゼントされる。