

こうか しょくぶつ アントシアニンの効果～植物たちにとって～

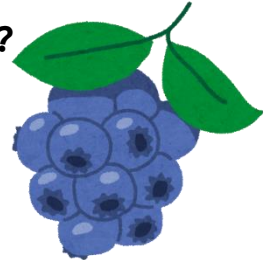
たまがわだいがく くらまちしゅん た
玉川大学 倉町駿太

とつぜん みな しょくぶつ こうか ぞんじ
突然ですが、皆さんはアントシアニンの植物への効果をご存知ですか！？

アントシアニンといえばブルーベリーに多く含まれ、目の疲労感の改善、

め けんこう まも も おお
“目の健康を守るもの”というイメージをお持ちの方が多くはないで

しょうか？では、植物たちにとってはどうなのでしょう？



もり じゅもく しんめ あか お
森のようちえんでは、樹木の新芽は赤みを帯びていることがあり、それは、「アントシア

ニンという色素（色の成分の仲間）で赤ちゃん葉っぱを守る働きをしているんだよ！」と

しょうかい こんかい はなし お おお すこ かわ ほ さ
紹介しました。今回は、その話を、お母さんお父さん向けに、もう少しだけ詳しく掘り下

おも
げたいと思います。

いぜん じっけん じゅぎょう しょくぶつ は しきど とくてい ぶんこう
以前、実験の授業でペゴニアという植物の葉に含まれる色素の特定を行いました。分光

こうどけい もち いろ はんべつ おこなう さまざま しきど けんしゅつ おお
光度計を用いて色の判別を行うというもの。様々な色素が検出され、アントシアニンも多

く ぶんく さい こうか べんきょう
く含まれていることが分かりました。その際、アントシアニンの効果について勉強しまし

しょうかい
たので、ご紹介させていただきますね！

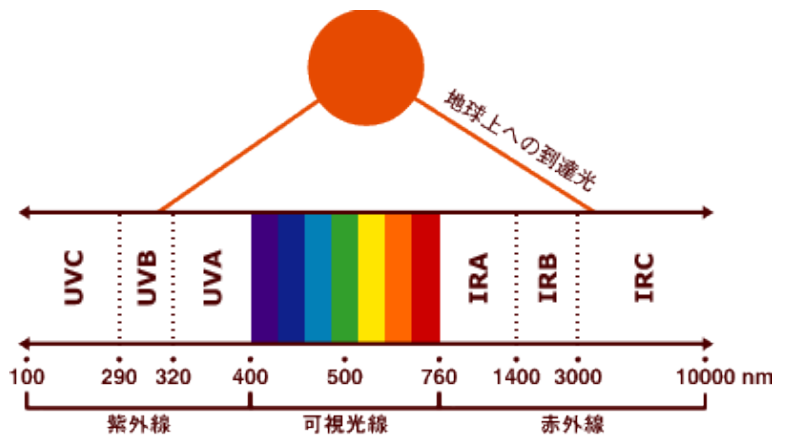
まず、前提として、植物の生育に欠かせない

ものの一つに“光”があります。天然の

光、太陽光には、様々な“色”が含まれています。

その中には、植物にとって“必要な色”

もありますし、“害になる色”もあります。



The Sun Lounge × SUNSUN より

光合成に必要な物質“クロロフィル”（葉の葉緑体に含まれる）が、太陽光から発生する

青色の光を吸収してしまうと、有害な物質（活性酵素）が生成されます。この活性酵素

の生成を妨げるため、アントシアニンが青色の太陽光を吸収し、活性酵素の生成が抑え

られ、健全に育成することができるのです。

続いて、イラストを使って、具体的にアントシアニンの有無ではどう違ってしまうのか見ていきましょう！



・ もし、アントシアニンがなかったら ・

おんどへんか は なん ようりょくたい
温度変化など、葉に何らかのストレスがかかると、葉緑体から

で
クロロフィルが出てしまいます。



と で あおいろ ひかり きゅうしゅう しょくぶつ そしき
飛び出たクロロフィルは、青色の光を吸収すると、植物の組織

はかい ゆうがい ぶっしつ かせいこうぞ はっせい
を破壊してしまう有害な物質(活性酵素)が発生してしまうのです。



しょくぶつそしき はかい しょくぶつじたい よわ
植物組織を破壊するため、やがて植物自体も弱ってしまいます。

・ アントシアニンがあるおかげで ・



は うえ
葉っぱの上でニコニコしているのがアントシアニンとします。

は ひょうひさいぼう ごうせい
葉の表皮細胞でアントシアニンは合成されます。

あかいろ しきぞ も あおいろ ひかり きゅうしゅう
赤色の色素を持っているアントシアニンが青色の光を吸収！

あおいろ たいようこう きゅうしゅう
青色の太陽光を吸収するカーテンになってくれます。

ゆうがい ぶっしつ かせいこうぞ せいせい おさ ぶんようぶん きゅうしゅう
有害な物質(活性酵素)の生成が抑えられ、その分養分を吸収

できるのです！

アントシアニン、いかがでしたか！？

アントシアニンは植物にとって重要な役割を担っているんですね！

ほか きゅう おんどへんか う まわ かんきょう えいきょう えいよう あ あま
他にも、急な温度変化のストレスを受けたとき、周りの環境の影響で栄養が有り余っ
ているとき、反対に欠乏しているとき、病気になってしまったときに助けしてくれる存在でも
あるみたいですよ！現時点で、上手くメカニズムは説明できませんが…。

アントシアニンは植物自身を守るために働いているとってもすごいものなんです！

だいがくせい かのじょ かれし ゆうずう き ぞんざい おも
大学生でいうと、彼女（彼氏）よりも融通を利かせてくれる存在なのかも？！と思ってし
まいました。

ふだん なじ しょくぶつせいり せかい こんなふう すこ みちか かん
普段馴染みのない植物生理の世界ですが、こんな風にイメージしてみると少し身近に感
じられるのではないのでしょうか。ぜひ、ご家族で楽しみながら学んでいただけたら嬉しいで
す。

[引用文献]

はかせ おん ひかりぼうご やくわり
ザング博士ら、2010年、「ベゴニア・センパフローレンスにおける光防護の役割」

Zhang, Yu, 2010, 「Photoprotective roles of anthocyanins in *Begonia *semperflorens**.」