クレマチス新花色品種開発の効率化

宮崎和志（有限会社　アウルフラワーガーデン　取締役）
立澤文見（岩手大学　農学部　准教授）
奥本武城（JST復興促進プログラム　マッチングプランナー）

Iwate University 岩手大学
独立行政法人 科学技術振興機構 Japan Science and Technology Agency

アウルフラワーガーデンオリジナルクレマチス

品種紹介

① カイゼル

② スタジオーネ

③　アリア

④　ナハトムジーク

⑤　シャコンヌ

⑥　フロイデ

⑦　アレグロ

⑧　パストラーレ

⑨　ノクターン

1　登録品種　　「カイゼル」

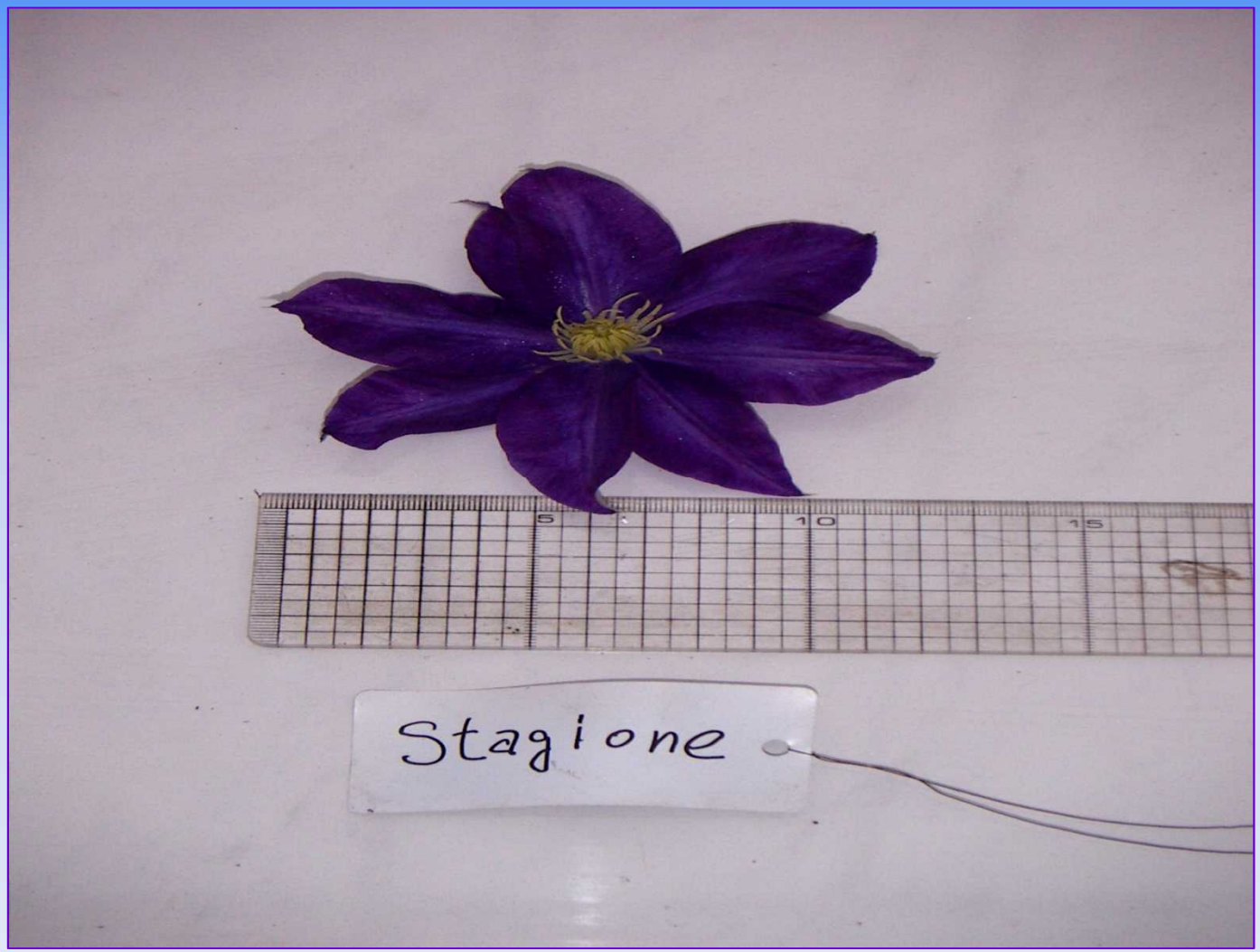
１　「カイゼル」

八重咲、花色は濃ピンク色、花の直径約１５cm

２　登録品種　　「スタジオーネ」

２　「スタジオーネ」

花色は紫色、花の直径約１５cm



３　登録品種　「アリア」

３　『アリア』

花色は淡い紫桃色、花の直径約１０cm

クレマチス新花色品種開発の効率化

目　標

×

大輪で黄色い品種を作り、福島第一原発事故による農業に対する心理的な風評被害を受けている地域にオリジナル品種の花卉の作出で復興を応援する。

問題点

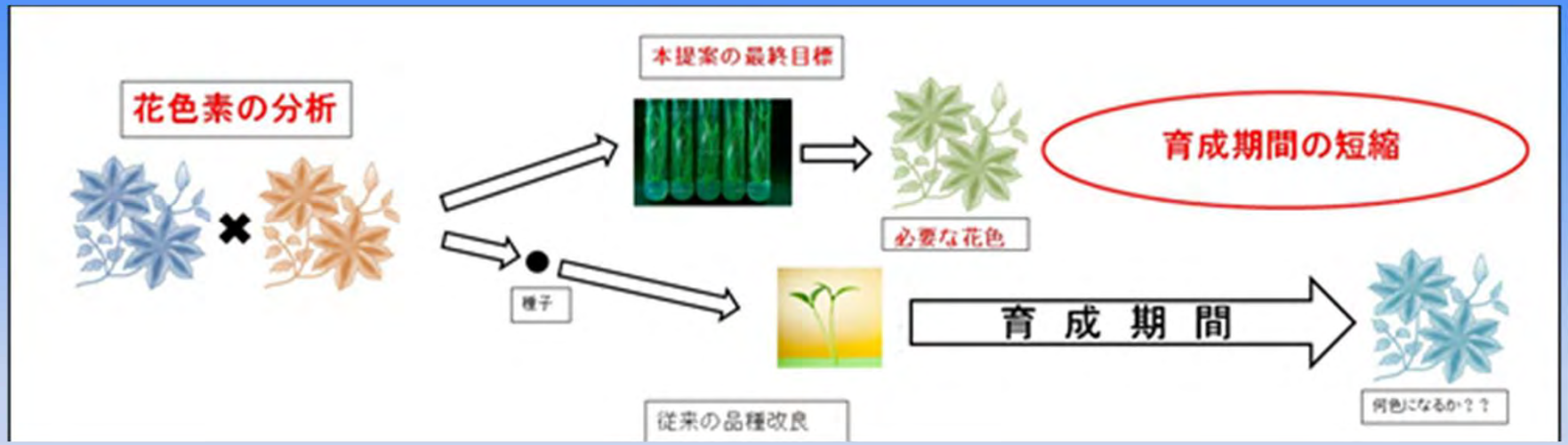
●黄色い品種は花が小さい　⇒　大輪系品種と交雑を目指す
●種間交雑ができない　⇒　胚培養法で遠縁交雑を目指す
●種子から開花まで5年以上　⇒　胚培養法で種子の段階を飛ばすなどの時間の短縮

岩手大学

目標：花色と花色素の科学的な分析による無駄の削除

アウルフラワーガーデン

目標：胚培養による育成期間の短縮



従来の方法

（育成期間が長い）

大きな欠点

期待される効果

オリジナル新品種を南相馬市農家に提供することにより壊滅的被害を被った南相馬市の農業の再起への起爆剤となる

食べ物でない花だからこそ！！

本研究開発の目標

花色素について

1．フラボノイド

（白～青色までの幅広い花色を作り出す）

アントシアニン･･･オレンジ～青色

フラボン･･･････白～クリーム色

フラボノール･･･白～クリーム色

カルコン･･･････黄～オレンジ色

オーロン･･･････黄～オレンジ色

2．カロテノイド

（レモン～オレンジ色の花色を作り出す）

カロテン類････黄～オレンジ色

キサントフィル類･･レモン～黄色

3．ベタレイン

（黄～紫色の花色を作り出す）

ベタシアニン･･･ピンク～紫色

ベタキサンチン･･黄～オレンジ色

4．クロロフィル

（緑色の花色を作り出す）

クロロフィルa･･･青緑色

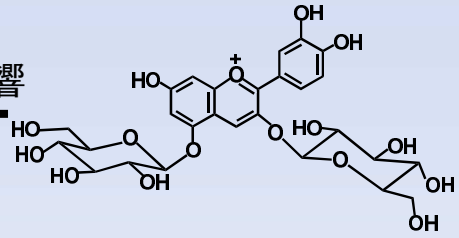
クロロフィルb･･･黄緑色

花　色

花色素
（特にアントシアニン）
＋
補助物質

細胞液の状態

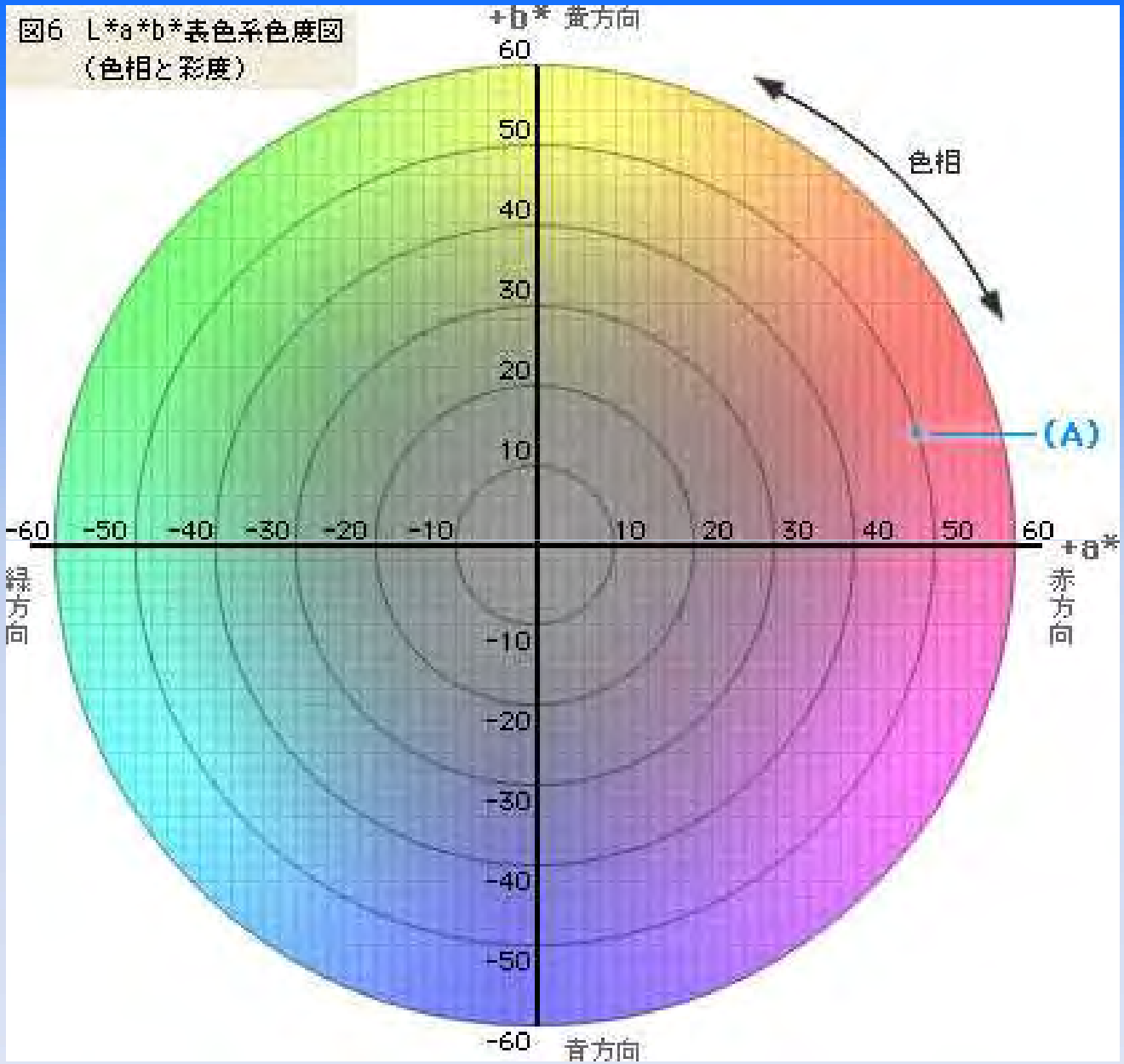
金属の影響



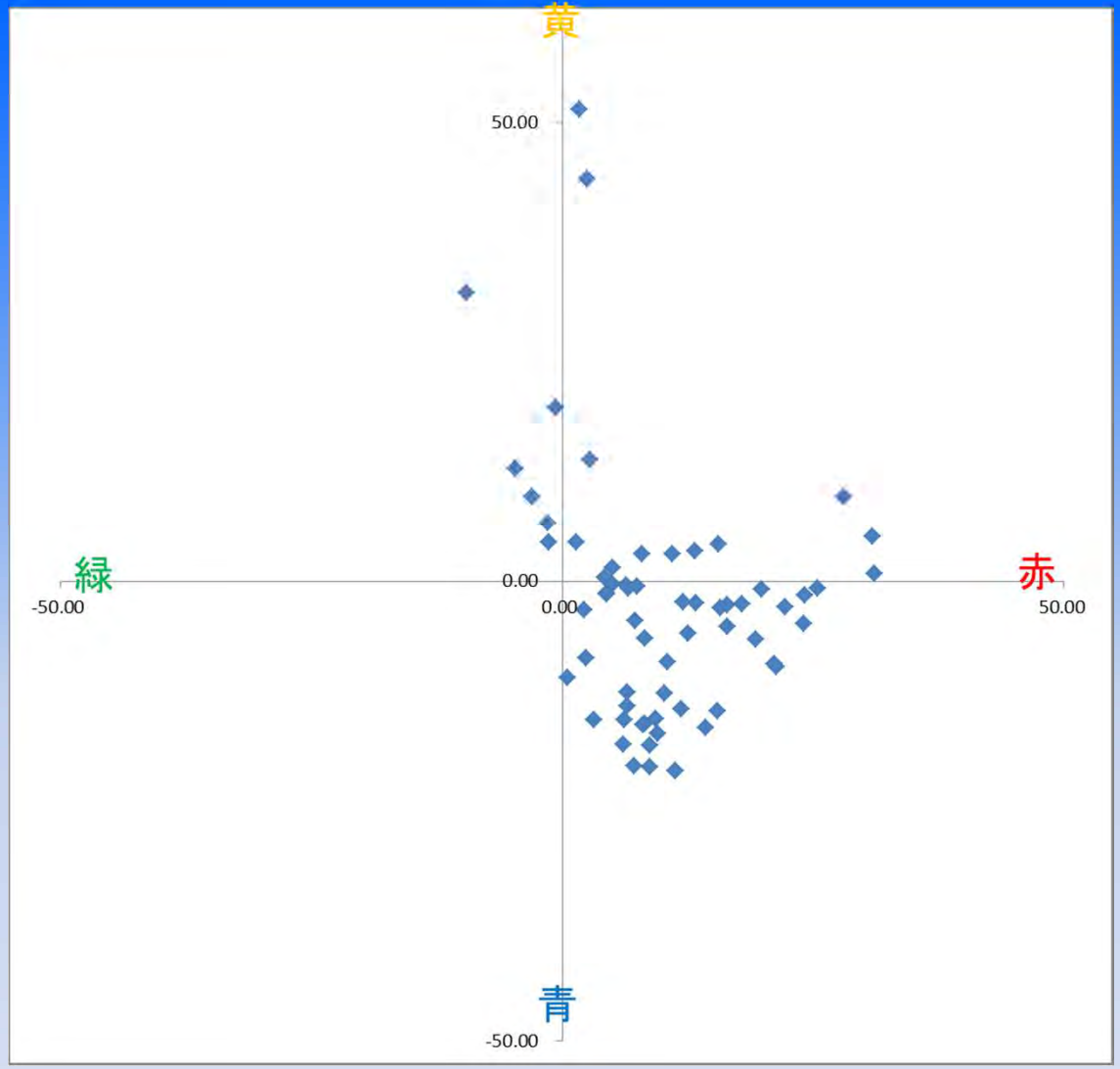
pHの影響

材　　料

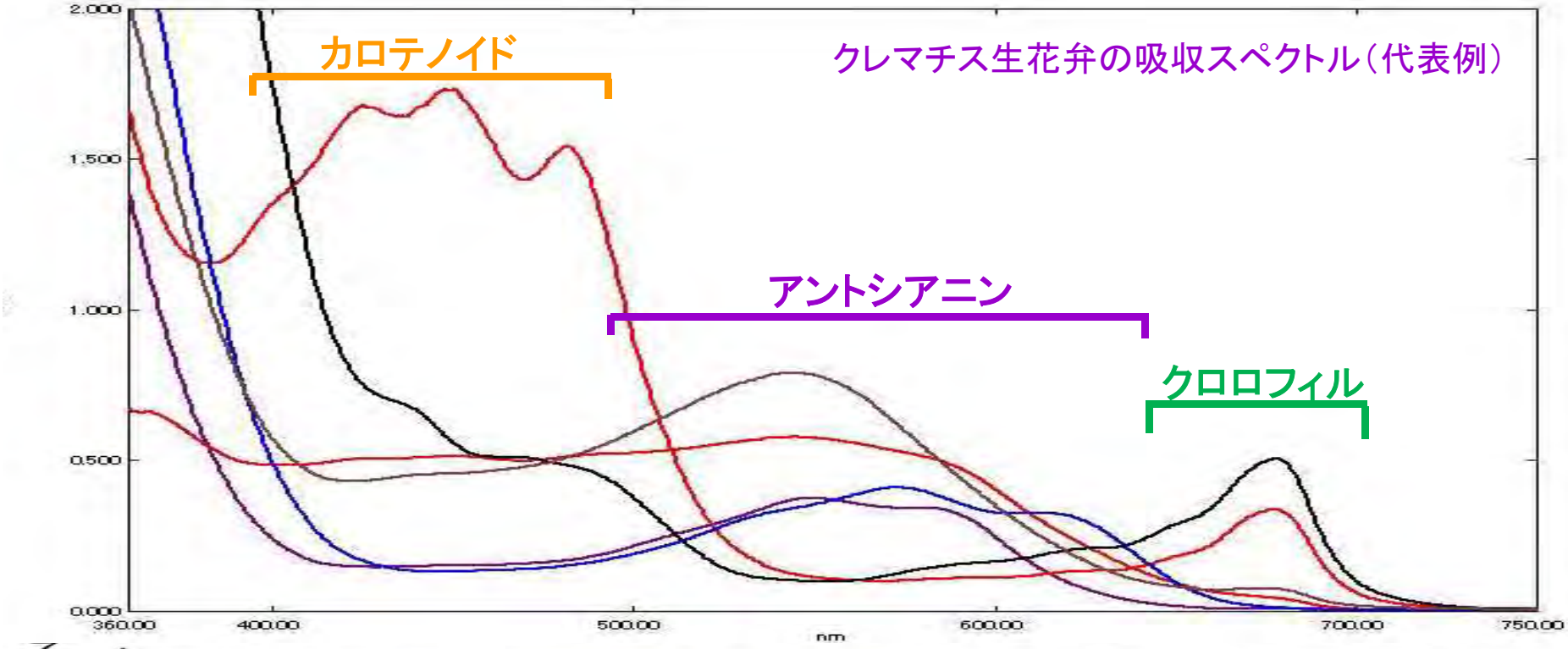
サカタのタネから購入した
ものと、アウルフラワーガー
デンオリジナル品種

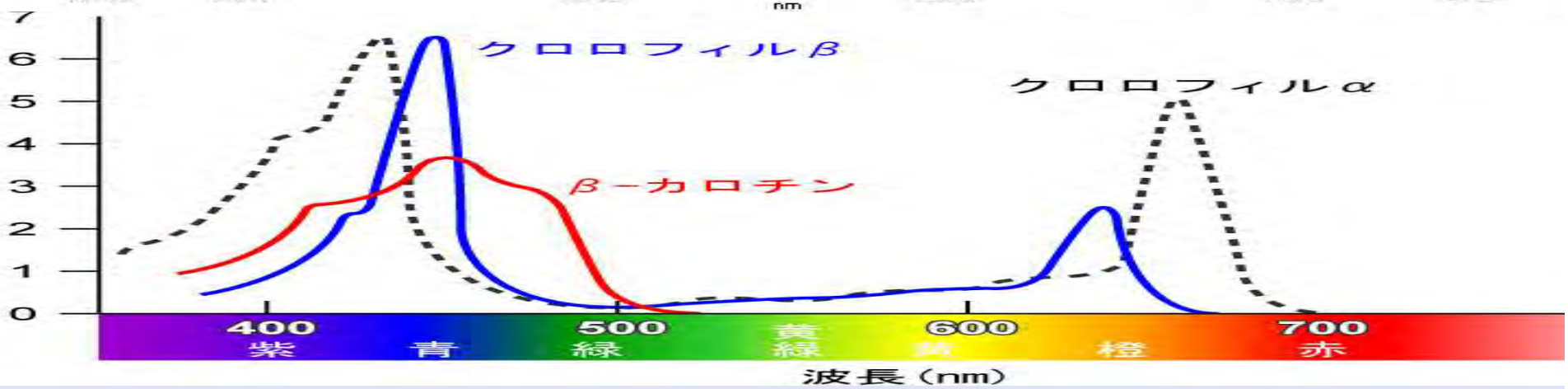


http://www.konicaminolta.jp/instruments/knowledge/color/part1/07.html

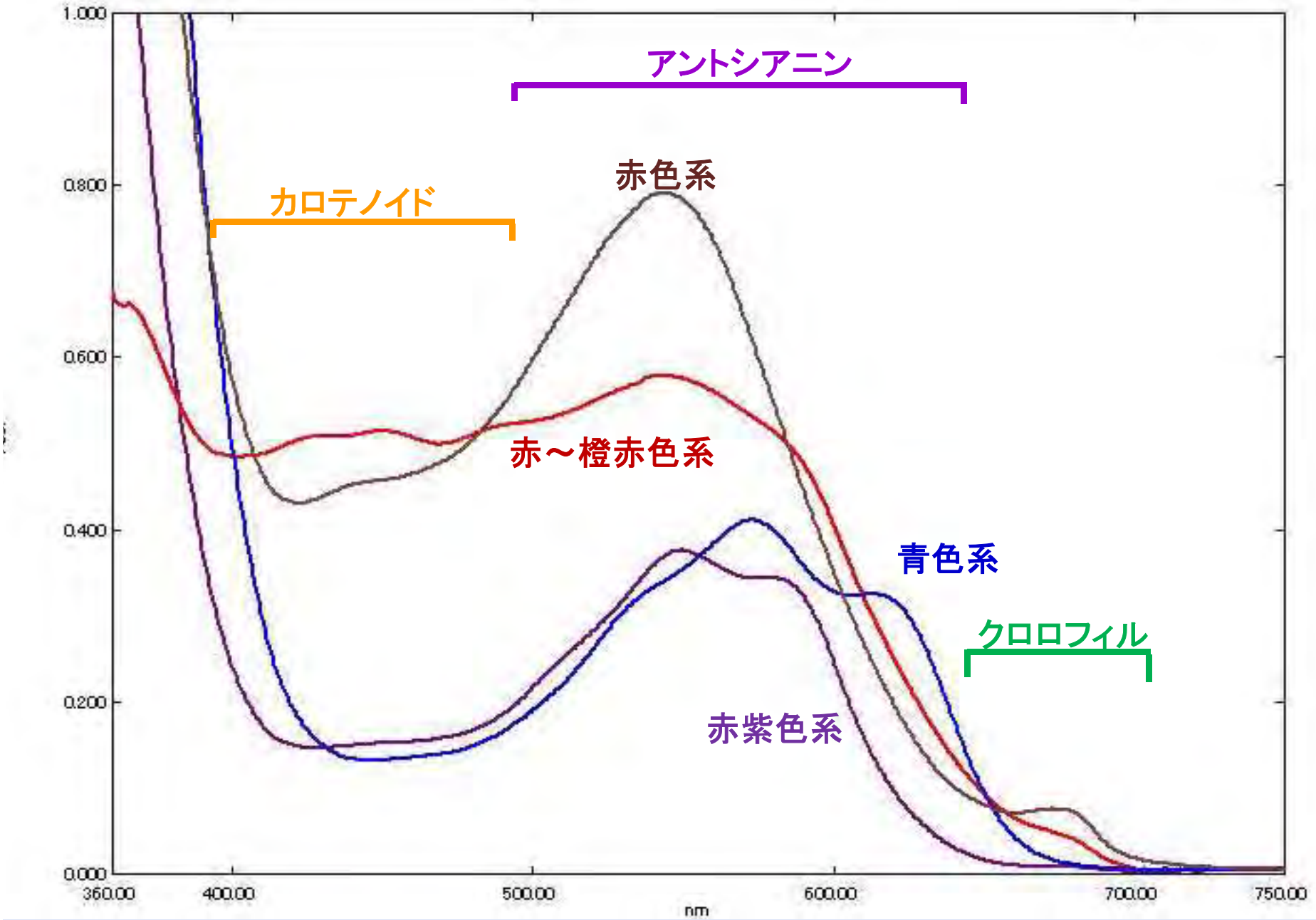


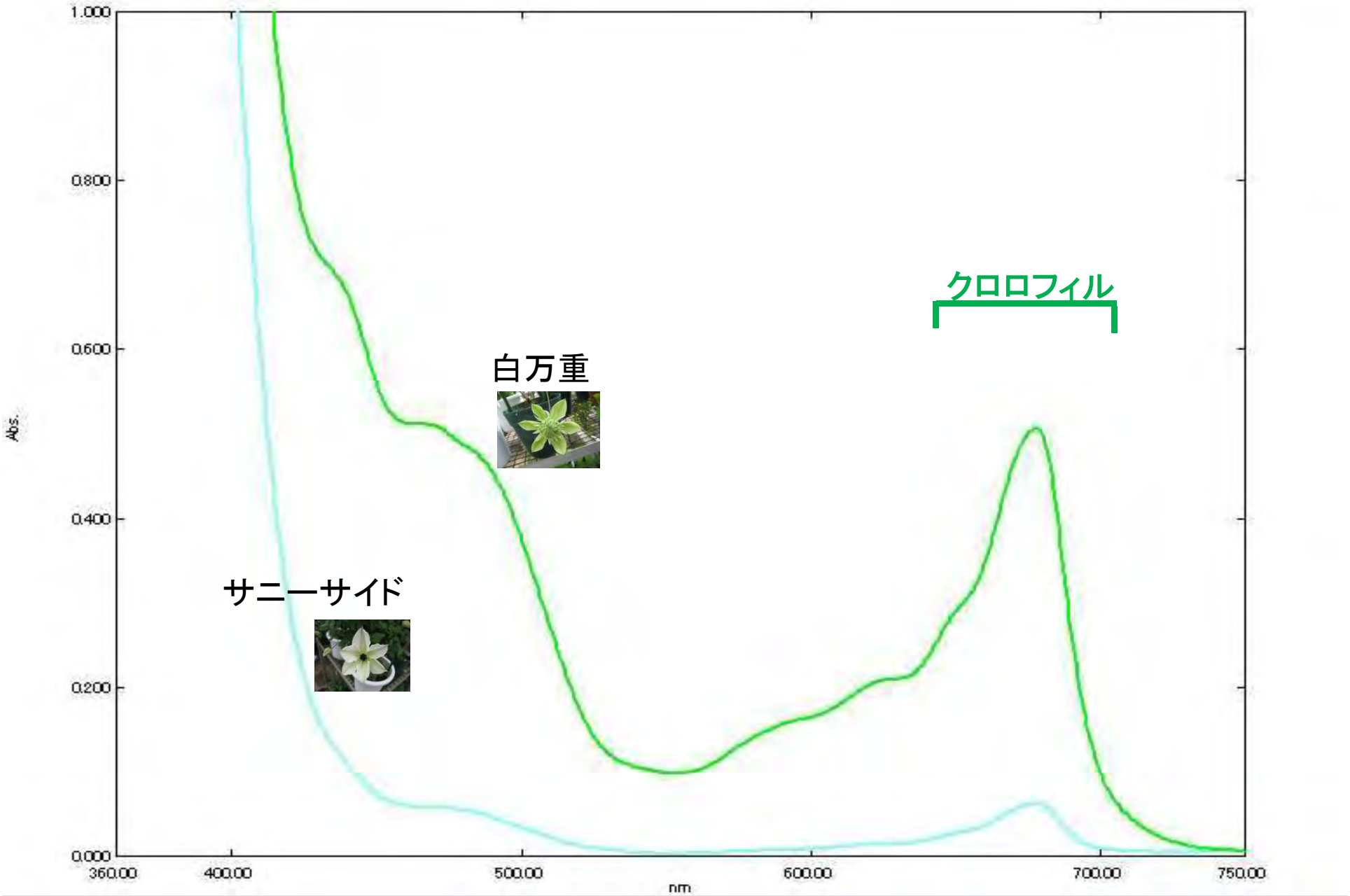
花色の分布



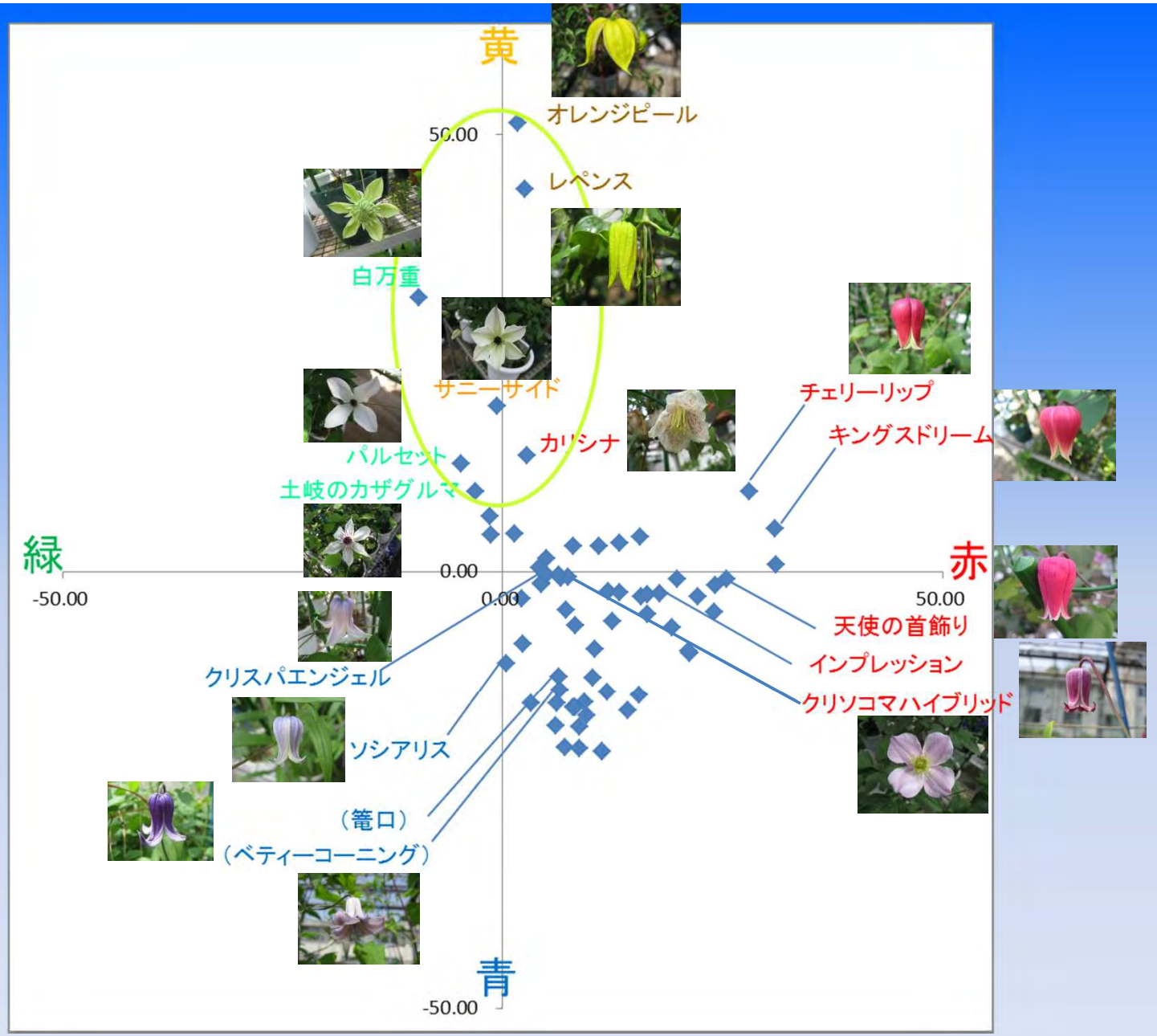


http://image.search.yahoo.co.jp/search?rkf=2&ei=UTF-8&p=%E5%90%B8%E5%8F%8E%E3%82%B9%E3%83%9A%E3%82%AF%E3%83%88%E3%83%AB#mode%3Ddetail%26index%3D261%26st%3D9600


1.000
0.800
0.600
0.400
0.200
0.000
360.00
400.00
500.00
600.00
700.00
750.00
nm
アントシアニン
赤色系
カロテノイド
赤～橙赤色系
青色系
クロロフィル
赤紫色系


1.000
0.800
0.600
0.400
0.200
0.000
Abs.
360.00
400.00
500.00
600.00
700.00
750.00
nm
クロロフィル
白万重
サニーサイド

カロテノイド
オレンジピール
レペンス
クロロフィル
2.000
1.500
1.000
0.500
0.000
360.00
400.00
500.00
600.00
700.00
750.00
nm



花色の分布と生花弁のスペクトルから黄色導入に有効と思われる親の選抜

目　標

×

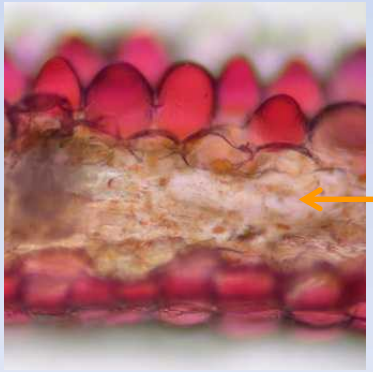
→

同じ黄色でも少し異なる　なぜか？

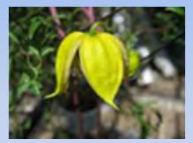
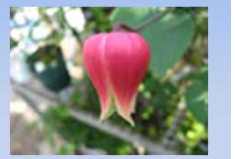
水抽出
（フラボノイド）

アセトン：メタノール＝1：1抽出
（カロテノイド）

一般的に



アントシアニン等のフラボノイド（水溶性）

カロテノイド（顆粒状）（油溶性）

26年度は
黄色以外の品種も含め
詳しい花色素の分析が必要