

リュウキュウアイの熱水抽出液を用いた乾燥植物等の染色

蔵本技術部門

研究開発支援グループ（薬学部薬用植物園） 今林 潔 (IMABAYASHI Kiyoshi)

1. はじめに

徳島大学薬学部薬用植物園は約 700 種の植物を、「絶滅危惧植物」、「果樹園」、「漢方薬園」、「漢方処方園」、「染料植物園」、「西洋生薬園」、「温室」、「民間薬園」、「ハーブ園」、「樹木園」、「水生植物園」の合計 11 区画のテーマ別に分け栽培している。今回は染料植物園と温室で栽培するリュウキュウアイの熱水抽出液を用いた乾燥植物等の染色について報告する。



図1 リュウキュウアイ (12月撮影)

2. 染料植物および薬用植物としてのリュウキュウアイ

キツネノマゴ科リュウキュウアイ (漢名: 馬藍) *Storobilanthes flaccidifolius* Nees 沖縄から小笠原諸島、タイ、ベトナム、台湾に分布する多年性草本である (図1)。本植物はアブラナ科のホソバタイセイと同様、染料成分インディカン等を含み、藍染めに利用できる。

リュウキュウアイやホソバタイセイの根には解熱や解毒作用がある (生薬名: 板藍根 バンランコン)。一方、リュウキュウアイやタデ科のアイの茎や葉の抽出物を粉末化したもの (生薬名: 青黛 セイタイ) が潰瘍性大腸炎の治療等に利用されているが、肝障害等の副作用が報告されている。



図2 熱湯浸漬直後 (左) と24時間経過後 (右)

3. リュウキュウアイの熱水抽出液による乾燥植物等の染色

本園温室で栽培したリュウキュウアイの葉 350 g (11月に採集) に熱湯 2L を加え、時々攪拌しながら 24 時間室温で抽出し、深青色の抽出液を得た (図2)。この抽出液を染色液とした。

染色液に、園内で栽培する 8 種の乾燥植物 (ゲットウの果実、アカハダメグスリノキの葉、ツバキの果実殻、ノビルの鱗茎、ガマの穂、エノコログサの穂、ススキの穂等) を室温で 48 時間浸漬した後、染色液から取り出し風乾した (図3~10)。その結果、ゲットウ果実殻と種子 (図3) やツバキの果実殻 (図5)、ノビル鱗茎と地上部 (図6)、ガマの穂 (図7)、エノコログサの穂 (図8)、ススキの穂 (図9) は藍色に染色できた。また、アカハダメグスリノキノキは葉の裏は藍色に染色でき、葉の表は染色できなかった (図4)。つぎに、ナカガワノギクは舌状花が藍色に染色できたが、筒状花は黄色のままだった (図10)。さらに、この染色液に 100% 絹製のハンカチとマスクを 48 時間浸漬した後、風乾した (図11)。その結果、ハンカチとマスクは均一ではないが藍色に染色できた。一方、染色液約 200mL を入れた容器に、開花中のナカガワノギクの地上部を挿し、30 日間室温で放置した。その結果、ナカガワノギクの舌状花や筒状花に色の変化はなく乾燥した (図12)。



図3 ゲットウの果実, 染色前 (左) と染色後 (右)



図8 エノコログサ穂, 染色前 (左) と染色後 (右)



図4 アカハダメグスリノキ葉, 染色前 (左) と染色後 (右)



図9 ススキ穂, 染色前 (左) と染色後 (右)



図5 ツバキ果実殻, 染色前 (左) と染色後 (右)



図10 ナカガワノギク花, 染色前 (左) と染色後 (右)



図6 ノビル鱗茎, 染色前 (左) と染色後 (右)

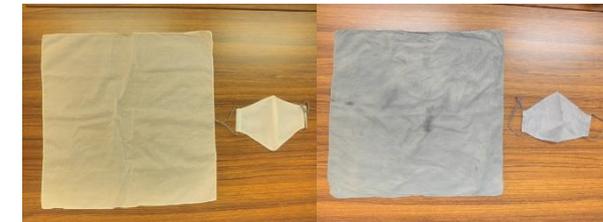


図11 絹製ハンカチおよび絹製マスクの染色前 (左) と染色後 (右)

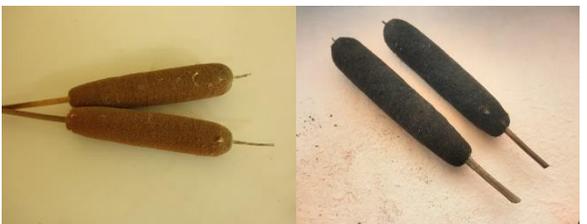


図7 ガマ穂, 染色前 (左) と染色後 (右)



図12 ナカガワノギクの花を染色液へ挿入直後 (左) と染色液へ挿入30日後 (右)

4. 染色した薬用植物等の詳細

- ・ゲットウ（ショウガ科）：種子を芳香性健胃薬や香料として民間で用いる（図3）。
- ・アカハダメグスリノキ（カエデ科）：中国原産の本種は薬用植物ではない。日本特産で近縁種のメグスリノキの樹皮や枝は民間で目薬として利用する（図4）。
- ・ツバキ（ツバキ科）：種子を絞ったツバキ油は軟膏基剤や頭髮油に使用する（図5）。
- ・ノビル（ユリ科）：鱗茎には強壯作用があり，地上部と鱗茎は食用にもなる（図6）。
- ・ガマ（ガマ科）：花粉に止血効果があり，出雲神話「因幡の白兔」で大国主神が白兔に塗布した（図7）。
- ・エノコログサ（カヤツリグサ科）：全草に解熱作用があり，漢字での「狗尾草」は犬の尾を表す（図8）。
- ・ススキ（イネ科）：茎に利尿作用があり，秋の七草の1つで，茎は茅葺屋根の材料である（図9）。
- ・ナカガワノギク（キク科）：徳島県固有のキクで準絶滅危惧植物である（図10および12）。

5. まとめ

キツネノマゴ科の多年草リュウキュウアイに着目し，その染色液を用いて乾燥植物等の染色を試みた結果，深い藍色の染色が可能であることが分かった。この染色液は，熱水を用いた簡便な抽出法で作成することが可能である。リュウキュウアイによる染色物は独特の風合いの藍色を有するため，オーナメント等の材料としての利用が期待される。