

サカティンタから得られる色素の HPLC 分析

寺 田 貴 子

HPLC analysis of colorant from sacatinta (*Justicia spicigera* Schlecht)

Takako Terada

Sacatinta (*Justicia spicigera* Schlecht) is used as an additional botanical source for indigo in the Central America. Sometimes it is regarded as an indigo-bearing plant.

In this report, it is described that indigo, indirubin and monobromoindigo were not identified from the colorant extracted from the leaves of sacatinta which planted in the greenhouse of Kyoto Botanical Garden.

1. 目 的

サカティンタ (*Justicia spicigera* Schlecht) はリュウキュウアイと同じキツネノマゴ科の植物で、中米では古くから染料や民間薬として利用されてきた[1]。その葉や茎から得られる青色や青紫色の色素の化学構造や染着のメカニズムについて解明はされていないものの、いまだに含藍植物であると誤認されることが多い[2]。

筆者はこれまでエルサルバドルで自生していたサカティンタを用いて、色素の特徴や各種繊維への染色特性を種々検討してきた[3~6]。平成18年4月には覚譽会繊維染色研究所の協力を得て、京都府立植物園の温室で栽培されたサカティンタを入手することができ、麓とともに化学構造解明への手掛かりを得ようと試みた[7]。

本研究では、京都府立植物園提供のサカティンタから得られる色素が、これまで筆者がエルサルバドルやコスタリカで一様に観察してきた青や青紫色とは異なって、鮮麗な赤紫色を呈したことから、インジゴ (青色)、インジルビン (赤色) およびモノプロモインジゴ (青紫色) などのインジゴイド系色素が含有されるかについて高速液体クロマトグラフ (HPLC) で確認することを目的とした。

2. 実 験

サカティンタの生葉より (図1)、湯水、エタノール、およびエーテルで色素の抽出を行い、風乾したものを、ジメチルスルホキシドで溶解して超音波を5分間当てた後、一週間放置して測定試料とした。

HPLC は島津製 LC10ADVP を用い、カラムは SHIM-PACK, HPL-ODS 4.6mm×150mm, 移動層は水50%とアセトニトリル50%, 波長は540nmで測定した。



図1 サカティンタ (*Justicia spicigera* Schlecht)

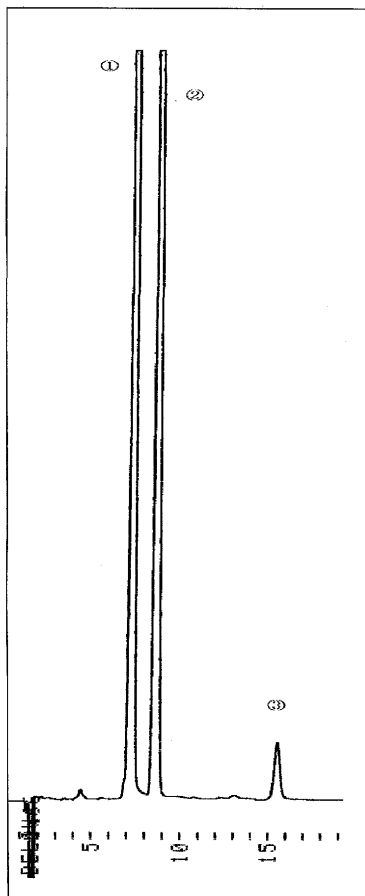


図 2.1 ①インジゴ, ②インジルピン,
③モノプロモインジゴの HPLC
クロマトグラム

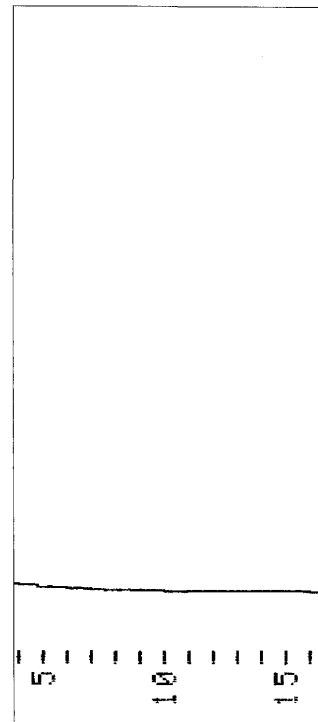


図 2.2 サカティンタの HPLC
クロマトグラム

3. 結 果

図 2.1 にインジゴ(①), インジルピン(②), およびモノプロモインジゴ(③)の HPLC クロマトグラムを示し, 図 2.2 には京都府立植物園提供のサカティンタの生葉からエーテル抽出で得られた色素の HPLC クロマトグラムを示す。これらの図の比較から明らかなように, 京都府立植物園提供のサカティンタからはインジゴ, インジルピンおよびモノプロモインジゴは検出されなかった。

また, 沸水およびエタノールで抽出した色素からも, そして, 比較試料としたエルサルバドル産サカティンタの色素からも同様にそれら 3 種のインジゴイド系色素のピークは認められず, 本研究の結果, サカティンタは含藍植物ではないことが確認できた。

<謝辞>

本研究を進めるにあたり, 特に京都府立植物園と同園技術課温室係技師の平塚健一氏, 財団法人 覚誉会, 覚誉会繊維研究所長の麓泉氏, および同会の曾根健夫氏より多大の協力を得ました。ここに深い感謝の意を表します。

<文献>

1. 児嶋英雄: 藍, 又はインジゴについての覚え書き, グアテマラ中部・南部における民俗学調査報告書, たばこと塩の博物館, pp.465-467 (1997)
2. 吉田英: ホンジュラスで体験した染色指導ボランティア, 女性染色グループの起業活動を支援して, 染織 α , No.310, P.57 (2007)
3. 牛田智・寺田貴子・福本伴子・古濱裕樹: サカティンタから得られる色素の特徴とその染色挙動, 日本家政学会誌, Vol.56, No12, pp.899-902 (2005)
4. 牛田智・寺田貴子・福本伴子・古濱裕樹: サカティンタから得られる色素の特徴とその染色挙動, 天然染料顔料会議報告, 2005, pp.28-32 (2005)
5. 寺田貴子: サカティンタ色素の自然還元液による染色, 天然染料顔料会議報告, p.33 (2005)
6. 寺田貴子: サカティンタ (*Justicia spicigera* Schlecht) による効果的な繊維染色技法, 活水女子大学 活水論文集, 第49集 健康生活学部編, pp.13-22 (2007)
7. 麓泉, 寺田貴子: サカティンタの葉に含まれる染料色素の研究, 覚誉会繊維研究所 論文集第18号, pp. 7-17 (2007)

(2008年1月31日受理)