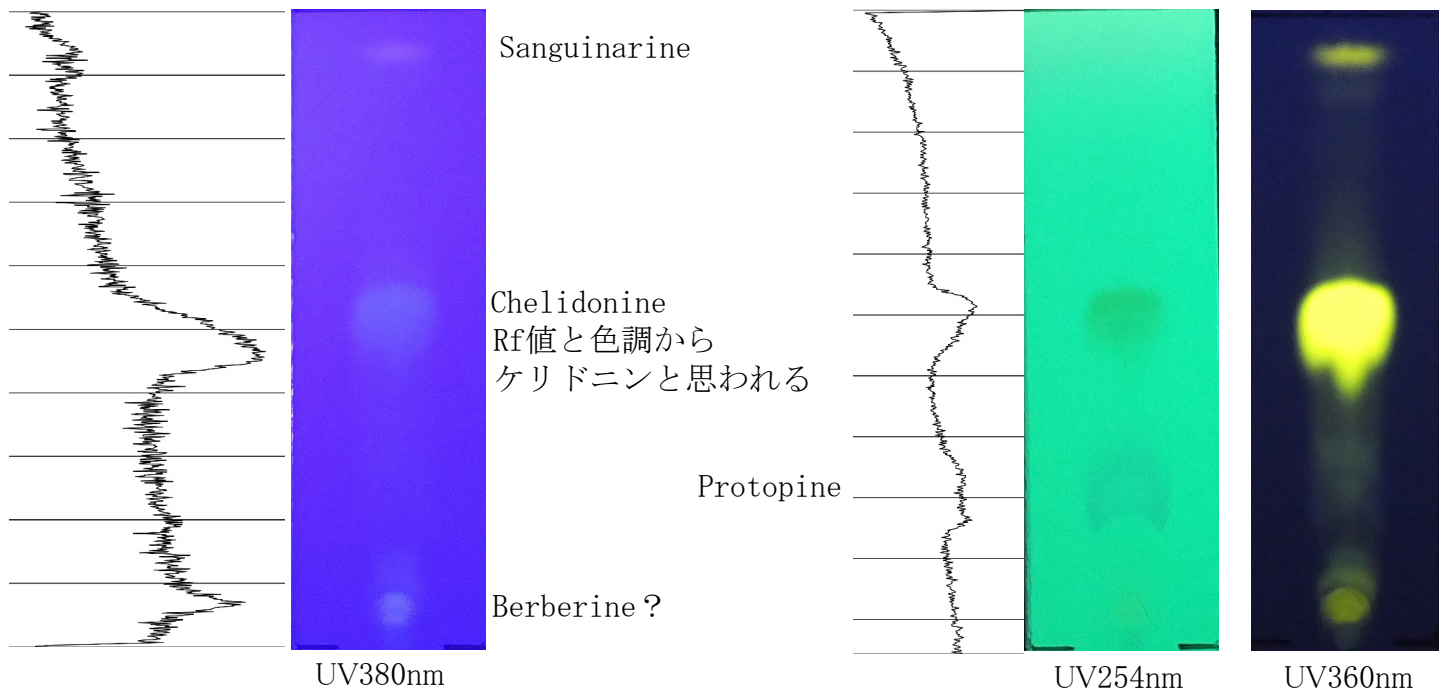


クサノオウ



葉や茎から出る乳液をメタノールで溶き、酢酸エチル/メタノール/水 (2 : 0.4 : 0.2mL) を展開溶媒とした。 TLC展開したものに、380nm、360nm、254nmの紫外線照射したもの。

乳液からの成分としては、サンギナリン (Sanguinarine $C_{20}H_{14}[N^+]O_4$) とヘレドニン (ケリドニン Chelidone $C_{20}H_{19}NO_5$) が考えられる。 いずれも有毒成分。

Sanguinarine サンギナリン

ケシ科植物に多く見られるベンゾ[c]フェナンスリジン骨格をもつアルカロイド。緑内障を起こす。強い抗菌作用がある。有毒。

ケリドニン (ヘレドニン?) chelidone ($C_{20}H_{19}NO_5$)

モルヒネに似た中枢神経抑制作用がある。その効果はモルヒネよりはるかに弱い。鎮痙作用と細胞毒性がある。

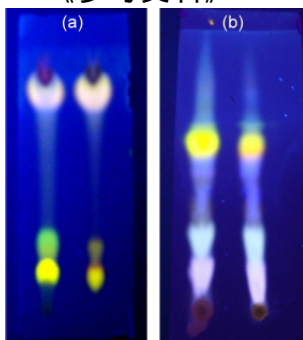
プロトピン

アミノ酸の一種。類縁成分の中には鎮痛作用、抗H1ヒスタミン作用、血小板凝集作用などの生物活性が報告されているものがある。

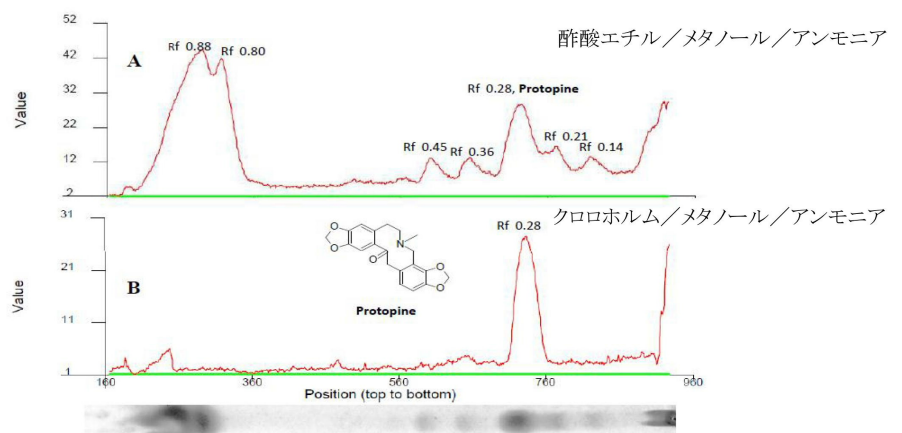
ベルベリン berberine ($C_{20}H_{18}NO_4$)

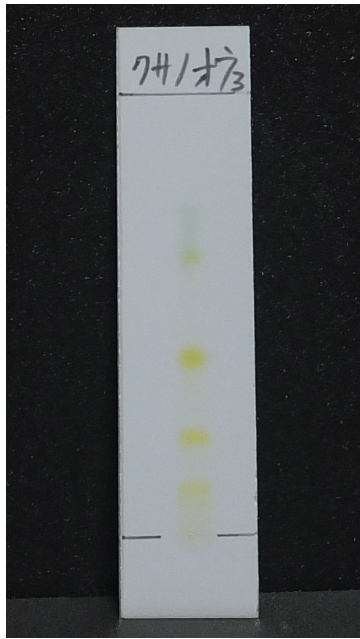
キンポウゲ科オウレン、ミカン科キハダの成分。止瀉薬として使われる。

《参考資料》



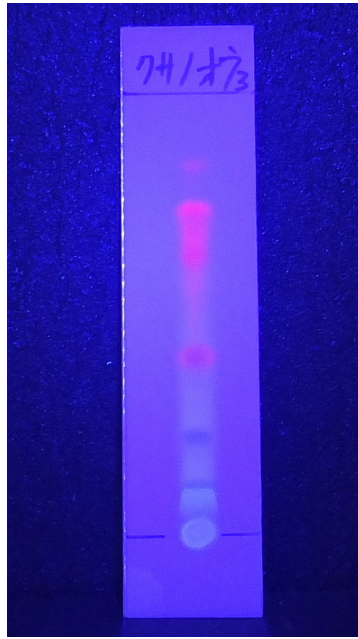
ヘレドニン



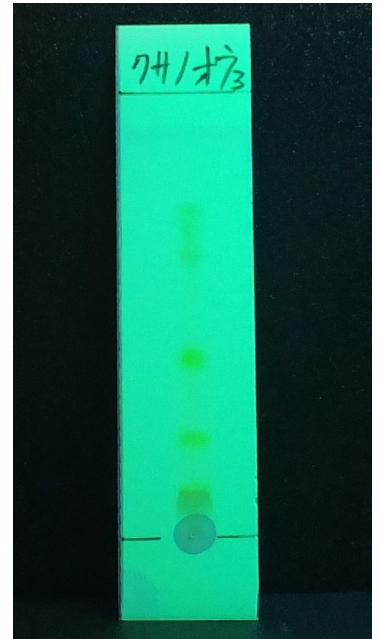


Daylight

βカロテン 確認出来ず
 フェオフィチンα
 クロロフィルα
 クロロフィルβ
 キサントフィル
 ルテイン
 ネオキササンチン
 不明のスポット 1
 不明のスポット 2



UV 380nm

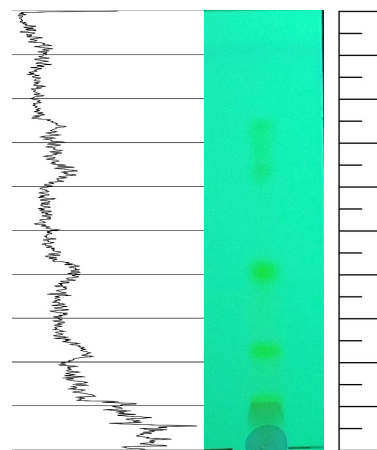
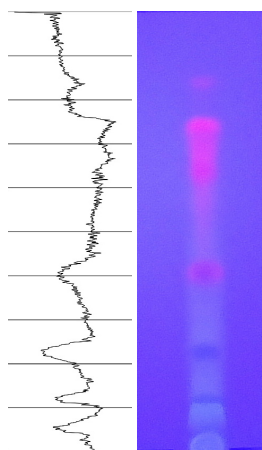
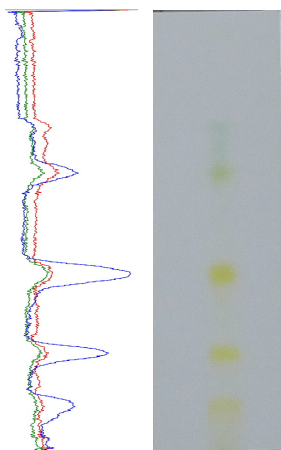


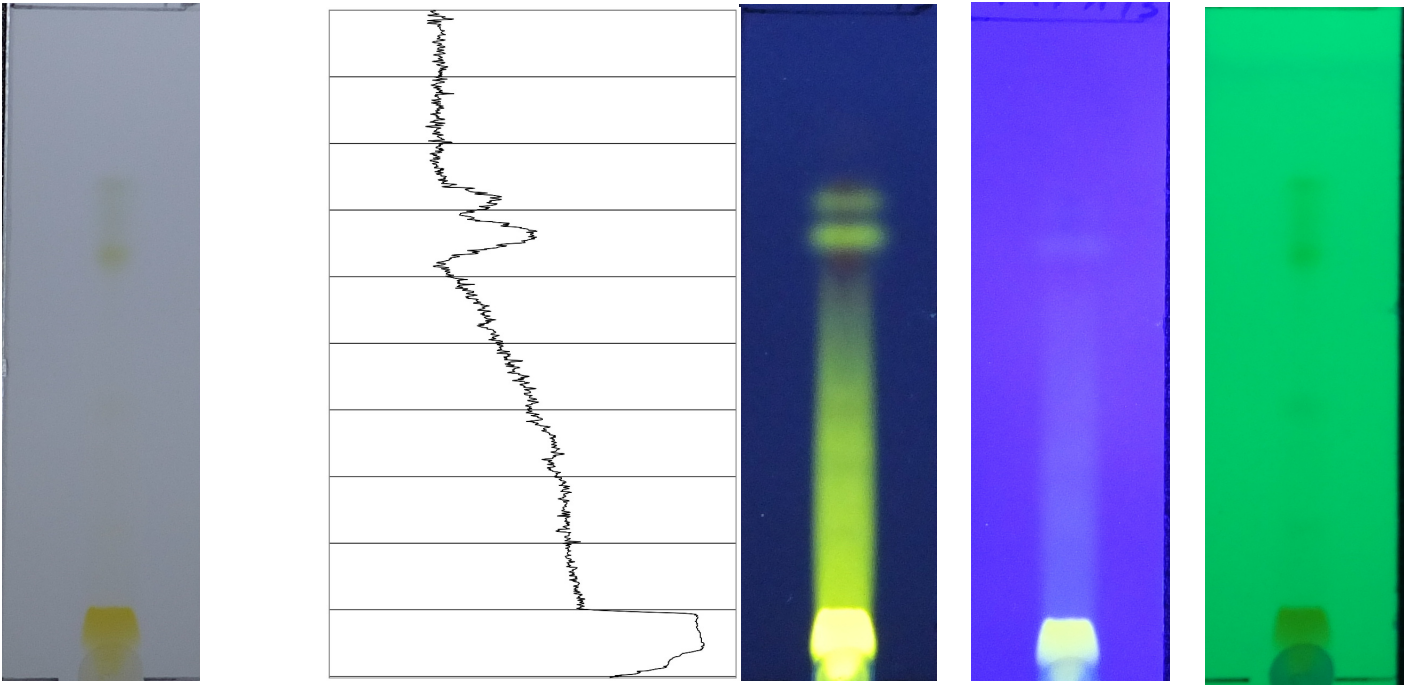
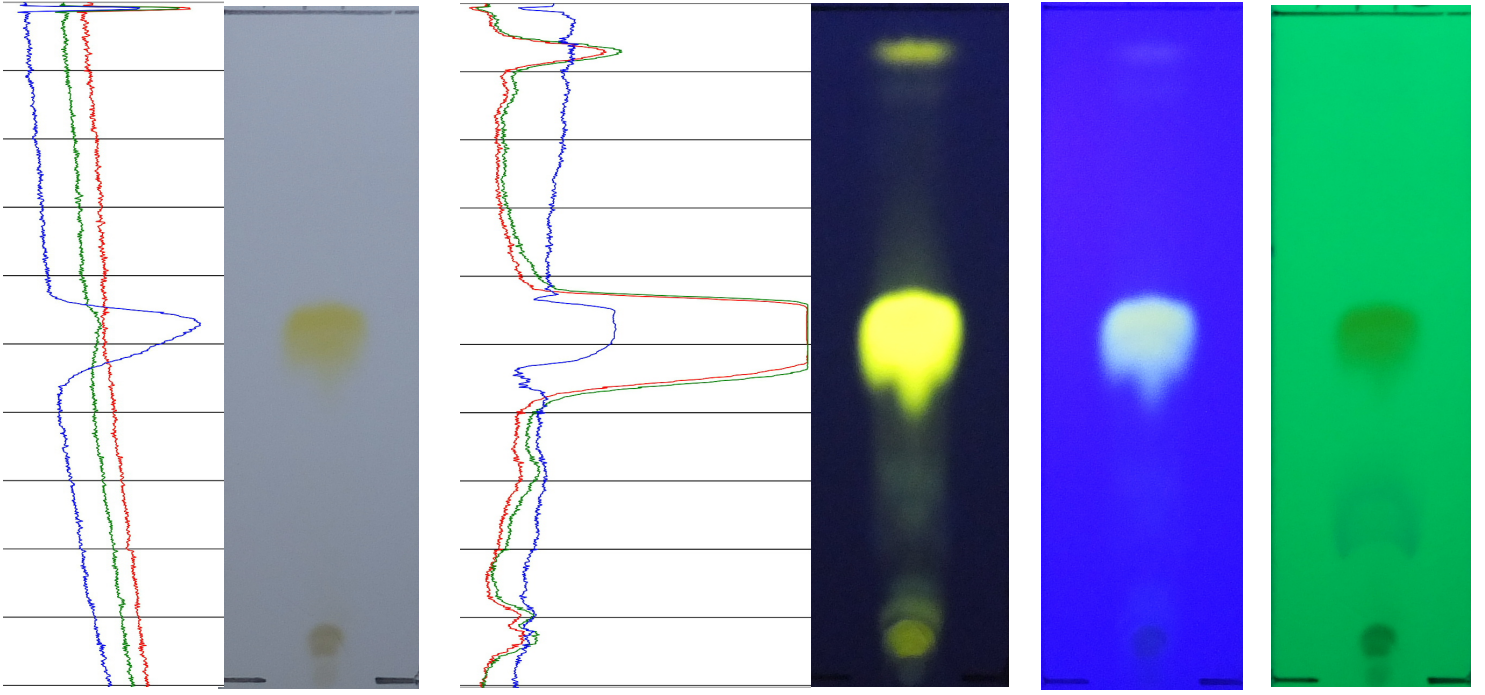
UV 254nm

ケシ科クサノオウの葉をすり潰し、メタノールで溶いたものを試料とした。
 ヘキサン/酢酸エチル (3:1) を展開溶媒とした。
 TLCに試料を5μLスポット、展開し、風乾後に紫外線 (中380nm・右254nm) 照射

クロロフィルαは通常光では緑色に見え、UV380nmでは赤っぽく強く蛍光し、UV254nmでは少し蛍光する。クロロフィルβは通常光では黄色に見え、UV380nmでは赤っぽく蛍光し、UV254nmでは少し蛍光する。キサントフィルは通常光では黄色に見え、UV380nmでは吸光し、UV254nmでは強く蛍光する。今回の展開ではUV380nm照射時に赤っぽくなっているため、ルテインと重なっていると思われる。ルテインは通常時とUV254nmでは確認できず、UV380nm赤っぽい蛍光で確認できる。ネオキササンチンは通常光では黄色に見え、UV380nmでは強く吸光し、UV254nmでは少し蛍光する。フェオフィチンαは通常光では確認しにくく、UV380nmでは赤っぽく少し蛍光し、UV254nmでは反応しない。

今回の結果ではβカロテンが確認できなかったが、通常一番上位に検出され、通常光では黄色く見え、UV380nmでは吸光し、UV254nmでは少し蛍光する。





クサノオウの毒性

全草に約 21 種のアлкаロイド成分を含み、その多くが人間にとって有毒である。本種を特徴づける黄色い乳液などはその最たるものであるが、古くから薬用に供されており毒性が知れわたっていたからか、誤食による中毒事故は少ない。乳液が皮膚に触れると炎症を起こす場合があり、誤食すると昏睡、呼吸麻痺、感覚末梢神経麻痺などを起こす可能性がある。動物実験では嘔吐のデータがある。クサノオウにはケリドニウムアルカロイドが多く含まれる。本種に含まれるアルカロイド成分の 1 つ、ケリドニン(chelidonine)にはモルヒネに似た中枢神経抑制作用がある。もっともその効果はモルヒネよりはるかに弱い。ちなみにケリドニンの名の由来は本種の属名である。このほかプロトピン(protopine)やケリジメリン(chelidimerine)、サンギナリン(sanguinarine)、ケレリトリン(chelerythrine)、リンゴ酸、ベルベリン(berberine)、ケリドン酸(chelidonic acid)などが含まれる。

古くから主に民間療法において薬草として使用されてきた歴史がある。漢方ではつぼみの頃に刈り取った地上部を乾燥させたものを白屈菜と称し、特にいぼ取りや、水虫、いんきんたむしといった皮膚疾患、外傷の手当てに対して使用された。また煎じて服用すると消炎性鎮痛剤として作用し胃病など内臓疾患に対して効果がある、ともされている。しかし胃などの痛み止めとして用いる際には嘔吐や神経麻痺といった副作用も現れる。湿疹、疥癬、たむし、いぼといった皮膚疾患の外用薬としても有効であるが、有毒植物であるため内服するにせよ外用するにせよ、素人が処方なしで用いるのは危険である。ただ、三橋(1998)はこのような危険性について断り書きを入れたうえで、外用する際の具体的な使用法を以下のように紹介している。

湿疹の際には白屈菜を約50グラム煎じた液で患部を洗浄する。

打撲、腫れ物、虫さされ、たむし、疥癬などの場合には、花期の葉を採取して細かく刻んで焼酎に漬けたものを患部に塗布する。

現代においても効果的な下剤として利用可能という評価がされているが、なにぶん毒性が強いのでその使用は専門家の指導を仰ぐべきである。