

薬学科

羽田研究室 (生薬学・薬用植物学)

自然が生み出す薬物の有効性を科学する

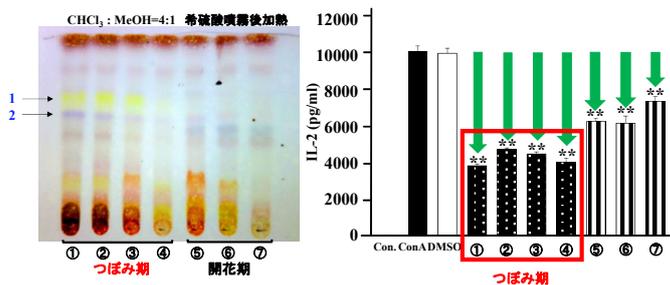
羽田研究室では、「自然からの贈り物である天然物を、人の健康に役立てる」ことを大きな目標に、次の4つのテーマを柱として研究を展開しています。

- 研究テーマ
1. 季節変動に伴う薬用植物成分の探索
 2. 漢方薬の有効性に関する構成生薬間の化学的検証 (漢方薬を構成する生薬の配合意義の解明)
 3. 機能性植物の成分探索
 4. 複合糖質を素材とした糖鎖の化学合成とその応用

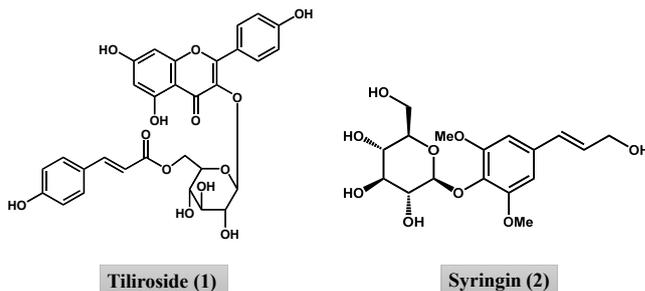
研究概要： 研究テーマ1と2の例

1. 季節の違いに伴い、薬用部位に含まれる含量が変化している成分を探索し、薬効との相関を調べています。辛夷の蕾から花 ①~⑦のエキスの抗炎症作用をインターロイキン-2の産生抑制で評価し、薄層クロマトグラフ (TLC) で成分変動を市食べた結果、①~④に強い抑制効果があり、その中に1と2という蕾の時期の特徴的な成分を見出しました。

辛夷: コブシやハクモクレン(モクレン科)のつぼみ
→ 鼻づまりや頭痛に効果がある



【つぼみ期に特徴的な成分の構造】



2. 漢方薬は、古来より先人の知恵で、生薬を一定の割合で組み合わせられて服用されてきたが、それらの生薬を煎じる際に相互作用を起こしているかどうかは未解明です。そこで、一緒に煎じたエキス (combined formula, CF) と、別々に煎じて後で混ぜたエキス (blended formula, BF) で、成分の変動があるか調べています。

麻黄湯の例：下記のTLCにおいて、1~5のスポットがBFに比べてCFで濃さが薄くなっているのが分かります。これは、1~5の化合物は麻黄湯の構成生薬である、マオウ、杏仁、桂皮、甘草を一緒に煎じる事で成分間の相互作用が起こり、量が減少したと考えられます。そして、1~5の構造を解析したところ、右下の構造であることが分かりました。これらの成分が減少することで、漢方薬の薬効にどう影響を与えるのか、今後解明していきたいテーマです。

