

授業レポート

薬学部 薬学科 [6年制]

基礎薬学Ⅱ実習 [生薬学実習]
2年次 必修

今回のレポーターは

2年 大野 泰河 さん
北海道 雄武高校卒

高校の職業体験で出会った薬剤師の仕事に理系魂が反応して進路を決定。4名1チームで大きな赤い羽根をネット越しに手で打ち合うインディアカ同好会でも185センチの長身を生かし活躍中です。



エッセンシャルオイルやハーブティー、見て、触れて、嗅いで、飲んで、薬学の視点から迫ります。

ハッカ精油を抽出。

2年次後期になると、午後いっぱい実習という日が平均で週3日あります。なかでも生薬学実習は、ハンドクリーム作りやハーブティー、漢方薬の調合などバラエティ豊かな経験ができ、「何が起きているか目に見える」「身近なものや薬学の関連を実感できる」と人気です。

きょうはメントール成分でおなじみハッカ精油の水蒸気蒸留です。ガラス製の蒸留器具をすき間なく連結したら、きのうからハッカ乾燥葉50gを蒸留水600mLに浸けておいた丸底フラスコをセットしてガスバーナーに着火、沸騰してからじっくり弱火で1時間加熱します。同じ葉の量、同じ時間でも諸条件で採れる精油の量が違うといわれると、隣の班が気になります。フラスコの中は沸騰してきましたが、まだあのスーとした香りは漂ってきません。



ハッカ精油は医薬品扱いのため薬局方ののった器具、方法で蒸留します。ゆっくり1時間かけて採った精油はハンドクリーム作りの実習にも使えます。

香り対決！ラベンダーVSハッカ。

加熱している1時間は明日のラベンダー精油蒸留実習の準備です。富良野産乾燥ラベンダーを茎も花も細かくカットします。はさみを入れるたび放たれる驚くほどの芳香！ハッカの香りがたつ前に実習室はラベンダーの香りです。カットしたラベンダー60gはハッカ同様600mLの蒸留水に浸して明日まで置きます。

余談ですが、薬学部では「ミリリットル」などの



北海道らしい風景の一つ、富良野のラベンダー畑から届いたラベンダーは香りもゴージャス。細かくカットするほどいい精油が採れます。

「リットル」は、数字の「1」やスラッシュ「/」と間違えないよう必ず大文字「L」で書きます。これは日本薬局方の表記方法にのったものなんですよ。

わずか0.7mLの大成功。

さて、1時間たちました。火を消して精油定量器の目盛りを読むと…0.7mLです。50gの乾燥葉からこれだけ？精油って貴重なんですね。

ハッカの入ったフラスコを外すと、メントールの強烈な香りが鼻腔を抜きました。ツーン、気分爽快！そしてその奥にはぬれた草のビミョーなおい…。におい付だと記憶にも鮮明に残りそうです。

次のステップでは、薄層クロマトグラフィー(TLC)で、メントールとメントン含有を確認します。TLCプレートに50倍に薄めたハッカ精油と、メントール(C₁₀H₂₀O)、メントン(C₁₀H₁₈O)の標準溶液をそれぞれ2μL(マイクロリットル)たらし、展開



希釈した精油の含有成分を確認するため、細いガラス製の管(キャピラリー)で2μLを計量(マイクロリットルは1000分の1mL)。実習では、細かい単位が頻繁に出てきます。

溶媒を入れたガラス容器に入れ、取り出して乾燥し、発色試薬に浸してホットプレートで熱するという手順です。わたしたちのプレートにはメントール、続いてメントンを示す青と緑の色がしっかり現れました。無事、成功です！

きょうの実習は、難しさはなく、手順、方法を間違えなければ誰でも当然の結果を出せます。でも、当たり前前のことが当たり前になるようになるのが実はとても大切。そういうことが、2年目になってだんだんわかってきました。



“実習・実験大好き”が集まる大野さんの班。きょうの器具も、てきぱき手際よく組み立てました。

担当教員より

基礎薬学Ⅱ実習の秘密

● 高上馬 希重 准教授

基礎薬学Ⅱ実習は有機化学実習(I)、有機化学実習(II)、生薬学実習の3つのパートで構成されています。有機化学パートでは実験器具の取扱い、化学反応、化合物の分離・精製など医薬品実験で不可欠な基礎技術の習得を目指しています。生薬パートでは漢方薬原料生薬やハーブなどを実際に手に取り、それぞれの特徴を五感で体験します。そして有機化学パートで身につけた技術を駆使して、自分の手に取った生薬などに含まれる化学成分の分析をするプログラム構成になっています。匂いや味として感じたものが化学成分であるということを自分の力で体験した時の学生たちの驚きを見るのは、教員スタッフの密かな楽しみです。