

くらしの健康

令和2年12月 第52号



目次

○生薬の試験検査について

生薬及び漢方薬とこれらの試験検査
健康食品から検出された生薬ダイオウの検査事例

生薬の試験検査について

胃腸薬を服用する時、「良薬は口に苦し」ということわざを思い出すことはありませんか。胃腸薬には草根木皮に由来し、強い苦みを有する生薬(しょうやく)が配合されていることがあり、現在でも生薬は健康維持に活用されています。

東京都健康安全研究センターでは生薬に関連した検査を実施しており、今回は生薬及び漢方薬とこれらの試験検査並びに健康食品から検出された生薬ダイオウの検査事例を紹介します。

▼生薬とは

植物、動物、鉱物等に由来する素材を乾燥させ、又は抽出等の簡単な操作を加えて医療に用いるものを生薬といいます。今日では、植物を原料とする生薬が多く使用されています。

日常生活の中で身近な生薬としては、写真1に示すようにサンショウ(山椒)やケイヒ(桂皮)が知られています。これらは特異なおいがあり、香辛料としても活用されています。

サンショウの「椒」は、叔(ちいさい実)のなる木を表し、生薬として利用する部分はその小さい実の成熟した果皮で、種子をできるだけ除いたものです。ことわざに「山椒は小粒でもぴりりと辛い」とありますが、サンショウを一粒噛んでみると、サンショウの辛さと舌の麻痺が感じられます。生薬としては鎮痛又は健胃を目的として使用されます。

ケイヒの「桂」は、常緑の香木の総称を表し、生薬として利用する部分は樹皮です。ケイヒはシナモンとも呼ばれ、砂糖との相性が良く、粉末にしたものはお菓子の香りづけとしても利用されます。生薬としては解熱又は発汗を目的として使用されま



写真1 サンショウ(山椒)とケイヒ(桂皮)の外観

▼ 漢方薬とは

漢方薬とは、通常、複数の生薬を組み合わせ、これを煎じたものです。これからの季節、寒さがより一層深まると風邪をひく可能性も高くなってきます。風邪の初期、肩や首の後ろの辺りが凝っている時は、漢方薬であるカッコントウ(葛根湯)が効くと言われます。カッコントウは、写真2に示すようにカッコン(葛根)、マオウ(麻黄)、ショウキョウ(生姜)、タイソウ(大棗)、ケイヒ(桂皮)、シャクヤク(芍薬)、カンゾウ(甘草)の7種類の生薬を組み合わせ煎じたものです。

カッコントウは中国の漢時代の末期、西暦 200 年頃、張仲景が編著したとされる中国の臨床医学の古典「傷寒論」に記されています。また、風邪だけでなく、肩こりにも効果があるとされ、複数の症状に効果がある点は興味深いことと言えるでしょう。

漢方薬には他にも多くの処方があり、使用の際には、医療機関等で症状や体の状態を適切に判断してもらい、症状に合った漢方薬を適正量服用するようにしましょう。

▼ 生薬及び漢方薬の試験検査について

生薬及び漢方薬の試験検査は、主に日本薬局方(Japanese Pharmacopoeia、以下 JP)に記載される生薬試験法に基づいて実施されます。JP は生薬を含む医薬品の性状及び品質の適正を図るため、厚生労働大臣が定めた規格基準書で 100 年以上の歴史があります。初版は明治 19 年に公布され、現在、第十七改正日本薬局方(JP17)が公示されています。JP には生薬の品質を確保するための方法として、「試料の採取」、「分析用試料の調製」、「鏡検」、「純度試験」等が詳細に記載されています。

JP17には 291 種類の生薬等について、色、味、においが詳しく記載され、漢方薬の煎じ液を濃縮してエキスとした漢方処方エキス 33 処方が記載されています。当センターでは、昭和 20 年代から入手した約 800 種の生薬標本を、温度 12℃、湿度 50%以下に保たれた生薬保管庫内で、劣化することなく維持しています。(写真3)

生薬は種類が多く、煎じ薬に使用される刻み生薬は 5mm 角程度と小さいため、これらの区別が難しいことがあります。顕微鏡で観察する「鏡検」等により生薬を正しく鑑別することができます。

鏡検は、生薬を約 10 μm (1cm の 1000 分の 1)の厚さで切った「切片」を顕微鏡で観察します。写真4ではケイヒの鏡検画像を例示します。写真4左側に示す周皮の内側にある一次皮部の確認と、写真4右側の偏光(特殊なフィルターを経た光)下での石細胞環の確認により、正しく鑑別することができます。



写真2 カッコントウ(葛根湯)を構成する7種類の生薬



写真3 当センターの生薬保管庫

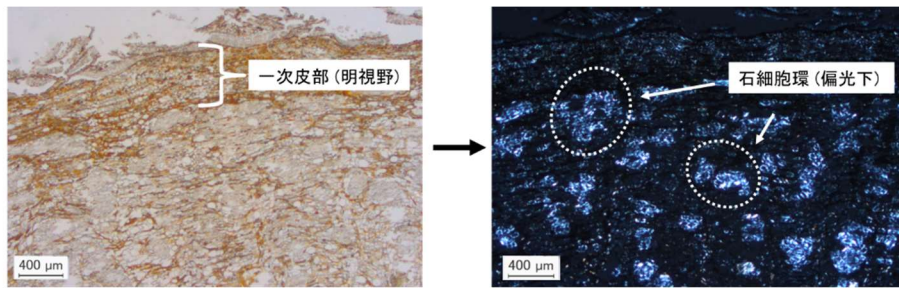


写真 4 ケihiの鏡検画像における一次皮部(明視野)と石細胞環(偏光下)

▼いわゆる健康食品から検出された生薬ダイオウの事例

当センターで痩せることを暗示する健康食品について検査を行い、下剤として使用されるダイオウという生薬(写真5)が検出されたことがありました。

ダイオウ(大黃)とは、中国西部の高山に自生するタデ科の薬用植物 *Rheum palmatum* L.等の根茎です。下剤効果を期待して漢方薬に配合されることが多く、別名「將軍」とも呼ばれます。正倉院の宝物としても納められており、我が国でも古くから薬として利用されてきました。

既に述べたケihiやサンショウは食品としても使用できますが、ダイオウの根茎は厚生労働省が「医薬品の範囲に関する基準」に示す「専ら医薬品として使用される成分本質(原材料)」に該当します。したがって、ダイオウの根茎が健康食品等の食品に含有されていれば、医薬品とみなされ、法令違反になります。

市販の製品が法令違反になるか否かを判断するためには、その生薬を鑑別する必要があり、成分分析と共に、色、味、におい等の性状、外部形態の観察及び鏡検を行います。

過去にダイオウを検出した製品において、ダイオウは細かな粉末の状態でした。写真6に示した画像はダイオウの粉末を顕微鏡で観察したのですが、製品にダイオウが使用されていれば、矢印で示すダイオウに特徴的な組織の網紋道管の破片とシュウ酸カルシウムの集晶の確認により、鑑別することができます。

センターでは、都民の皆様の健康に役立つよう、長い年月に渡り使用されてきた生薬や漢方薬の品質確保や市販の製品に含まれる生薬の鑑別等の試験検査をこれからも推進していきます。



写真 5 ダイオウ(大黃)の外観

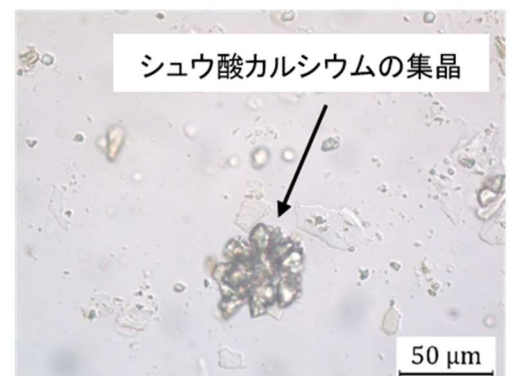
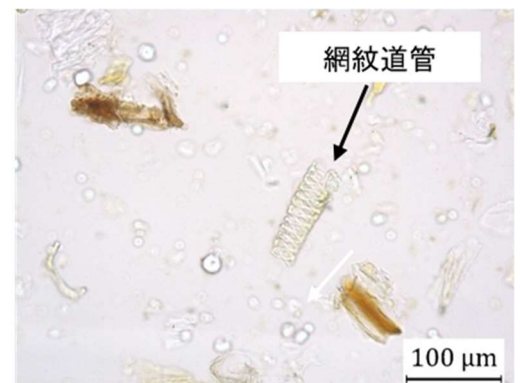


写真 6 ダイオウの粉末に観察される網紋道管(上)とシュウ酸カルシウムの集晶(下)

東京都健康安全研究センターでは、
都民の皆様の健康に関わる講演会等のWEB配信を行っています！

今回、紹介いたします3つの動画につきましては、申込は不要で、どなたでも無料(*)でご覧いただけます。この機会にぜひともご覧ください！！

※ご視聴に係る通信費は、視聴者様のご負担となります。

令和2年度食の安全都民フォーラム「活かそう！食品表示」

特設ホームページ

食品表示を食生活に活かすためのポイント等を解説した有識者の講演動画を配信中です。

動画配信期間／令和3年1月31日(日曜日)まで。

視聴方法／①東京都公式動画チャンネル「東京動画」 <https://tokyodouga.jp/>

トップページの検索窓から、「食の安全都民フォーラム」で検索してください。

②食の安全都民フォーラム特設ホームページ(詳細についてもこちら↓をご覧ください。)

<https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/shokuhin/forum/r2/r2.html>



都民アレルギー講演会「学んで活かそう！アトピー性皮膚炎と上手に付き合うコツ」

アトピー性皮膚炎の基礎知識や正しいケア方法等についての講義動画を HP で公開しております。

動画配信期間／令和3年3月31日(水曜日)まで。

視聴方法／①東京都公式動画チャンネル「東京動画」 <https://tokyodouga.jp/>

トップページの検索窓から、「都民アレルギー講演会」で検索してください。

②東京都アレルギー情報 navi. (詳細についてもこちら↓をご覧ください。)

<https://www.fukushihoken.metro.tokyo.lg.jp/allergy/effort/lecture.html>

第9回 東京都健康安全研究センター 環境保健衛生シンポジウム「私たちと放射線」

放射線の基礎知識、健康影響、防護などに関する講義動画を配信しています。

視聴方法／①東京都公式動画チャンネル「東京動画」 <https://tokyodouga.jp/>

トップページの検索窓から、

「環境保健衛生シンポジウム」で検索してください。

②東京都健康安全研究センターホームページ(詳細についてもこちら↓をご覧ください。)

<http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/etc/eventinfo.html>



発行：東京都健康安全研究センター

住所：〒169-0073 東京都新宿区百人町三丁目24番1号

電話：03-3363-3231(代表) E-mail: www@tokyo-eiken.go.jp

HP：東京都健康安全研究センター <http://www.tokyo-eiken.go.jp/>

感染症情報センター <http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/>

都内の環境放射線測定結果 <http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/>

花粉症対策のページ http://www.tokyo-eiken.go.jp/kj_kankyo/kafun

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)に関する情報

<http://idsc.tokyo-eiken.go.jp/diseases/2019-ncov/>