

長野県林業総合センター 塩尻市片丘 5739
 Nagano-prefectural Forestry Research Center
 TEL 0263-52-0600 FAX 0263-51-1311

ドラム缶を活用した精油採取装置について

キーワード: 精油、ドラム缶、水蒸気蒸留

1 はじめに

森林資源の中でキノコや山菜類、木炭、薬用植物など木材以外の産物は特用林産物と称されますが、長野県では樹木に含まれる精油も特用林産物として研究対象にしています。

伐採現場では大量の林地残材が発生しますが、これらの残材は精油の原料として有用な資源です。そこで、精油の採取をもっと身近なものとし林地残材の有効活用を図るため、安価なドラム缶を活用した精油採取装置を製作しましたのでご紹介します。

2 精油とは

最近特に女性の間でアロマテラピーへの関心が高く精油が注目されていますが、精油とは植物に含まれる香り成分を抽出した液体です。揮発性が高い50～100種類ものテルペン類と呼ばれる物質から構成される精油は、香り、リラクゼーション、害虫の忌避、抗菌・抗カビなどの機能を有し、芳香剤や入浴剤、虫除けスプレーとして日常的に使われています。

掲載

3 ドラム缶精油採取装置

ドラム缶の容量は、一般的なドラム缶の1/2サイズ(100L)です。上面が蓋として開閉可能なタイプですが、蒸留時ドラム缶内部には蒸気圧がかかるため、蓋から蒸気が漏れない高い密閉性が必要とされます。熱源は薪焚き方式、ペットボトルとステンレス製自在管を加工した冷却装置に水道水を循環して、蒸気を冷却する仕組みとしました。

なお、小規模に採取する場合にはドラム缶の代わりに圧力鍋を用いても大丈夫です。



ドラム缶精油採取装置

4 精油の採取方法

精油の採取方法は、粉碎した材料（植物の幹部や枝葉部）と水をドラム缶に入れて加熱すると、材料に含まれる精油成分が蒸気に溶け、精油を含んだ蒸気が冷却管で液化されて採取することができます。この装置により約30kgのヒノキの枝葉部から、約3時間の蒸留で120mlの精油を採取することができました。



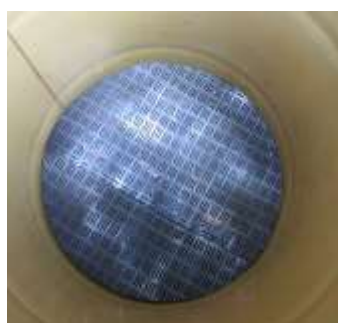
ヒノキの枝葉を調達



チップパー機で枝葉を粉碎



台座（H：約10cm）を置き注水



セパレーターを敷く



粉碎した枝葉(約30kg)をドラム缶に詰める



焚火で蒸気を発生させる



冷却装置(ペットボトルとステンレス製自在管で加工)



採取した約120mlの精油

担当者 特産部 加藤健一