

# とにかく大量の“精油”をとれる装置をつくってみた

特産部 加藤健一

はじめに

当所では、素材生産現場や製材所で生じる林地残材等の未利用資源を精油として活用できるよう、ドラム缶（200L）を用いた精油抽出装置（以下、ドラム缶装置）を開発し普及を進めてきました。その結果、ドラム缶装置を使った県内の精油生産者は増え、令和7年度末現在で25基が稼働中です。

このような中で、大量の未利用資源を扱う精油の生産現場では、より大きな抽出装置のニーズが高まりつつあり、今後、より多くの未利用資源を活用するには、大型装置を開発し普及する必要があります。

そこで、大型装置を開発する際の利点や課題などの基礎的情報を得るため、ドラム缶装置の約3倍（700L）の容量の大型精油抽出装置（以下、大型装置）を試作し、精油抽出試験を行いました。

## 試験方法

廃棄処分となったシイタケ乾燥機を利用して試作した大型装置とドラム缶装置を用い、同一原料をそれぞれの装置に満杯に仕込んで精油抽出試験を行い、精油抽出量や稼働時間等を比較しました。

**原料**：アカマツ枝葉（林齢：約60年生、含水率：42%）

**装置**：大型装置（容量：700L、電気式：6KW）、ドラム缶装置（容量：200L、電気式：3KW）

表 精油抽出結果

装置の種類	容量 (L)	原料仕込量 (kg)	精油量 (mL)	単位置当収量 (mL/kg)	稼働時間 (h)	電気容量 (kw)
ドラム缶装置	200	52	315	6.0	6	3
大型装置	700	173	965	5.6	8	6

## 試験結果・まとめ

試験結果を表及び図に示します。

大型装置には、ドラム缶装置の3.3倍の原料を仕込め、3.1倍の精油を抽出することができました。

しかしながら、大型装置の単位置当収量が、ドラム缶装置と比較して若干小さいこと（表）、図において大型装置の精油抽出量のピーク時間がドラム缶装置と比べて長いことなどから、仕込量に対する熱源の容量不足が課題として考えられます。

今後、仕込量に合わせた適切な熱源の容量について検証していく必要があると考えられました。

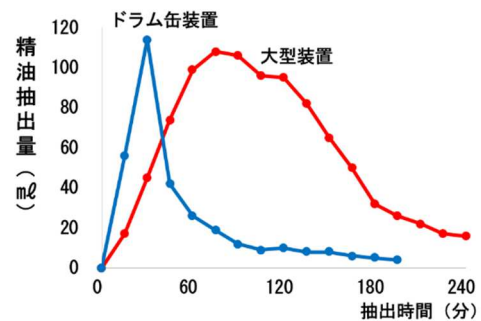


図 精油抽出量の時間経過

## \*用語の解説

- ・精油：植物の香り成分を抽出した液体。精油には抗菌効果や防虫効果があり、また、植物同士や昆虫などと情報伝達を行っています。
- ・未利用資源：本来価値があるのに活用されていない資源のこと。ここでは林業の伐採現場で発生する枝葉、製材工場で発生する製材端材のことを指します。
- ・精油の抽出：植物の中に含まれる香り成分（芳香成分）を取り出して、精油として分離する工程のこと。
- ・水蒸気蒸留法：植物から精油を抽出する手法の一つ。植物原料を密閉容器に入れ、水蒸気を当てることで、植物に含まれている精油分が高温の水蒸気に揮発し、水蒸気が精油分を含んで密閉容器の外へ運び出し、冷却して精油を分離する方法のこと。