

# 木質成分のアルコール抽出試験 ～木材需要拡大への提案～

長野県林業大学校 1年 ○古田 啓悟

## 要旨

日本の林業界は木を育てる時代から使う時代への転換期にありますが、木材の用途は限られ木材需要は高まっていません。そこで私は木材需要拡大を目指し、ウイスキーが樽熟成されるのをヒントに日本産木材（オニグルミ・サクラ・スギ・ヒノキ・ブナ・ミズナラ）を使用した木質成分のアルコール抽出を試みました。一定の変化が現れた6検体について官能試験を行い、香り・色・味の評価をしたところミズナラが総合的に最も好評でした。

## はじめに

現在ブームとなっているウイスキーの多くはカナダ産のオーク材（*Quercus*）を利用した樽で熟成されています。熟成用の樽において、カナダ産オーク材の需要は高いのですが日本産木材の需要は低い状況です。このアルコール抽出試験の結果をもとに、酒の樽熟成に適している日本産木材の選定について考察しました。

## 1 試験方法

今回の試験では、300mlの麦焼酎（市販のアルコール度数25%）の中に30gの木材を入れ、麦焼酎にどのような変化が見られるのかを調べました。

この研究を行うにあたって、熟成するには日本酒ではなく焼酎を使用しました。醸造酒の日本酒は、蒸留酒の焼酎に比べて保存期間が短い上、長期間の保存が必要の可能性のあるこの研究には適していないと判断したため、今回は焼酎を使用しました。

使用する木材は①オニグルミ ②サクラ ③スギ ④ヒノキ ⑤ブナ ⑥ミズナラの6種類です。あらかじめ乾燥済のものを製材所から提供してもらいました。

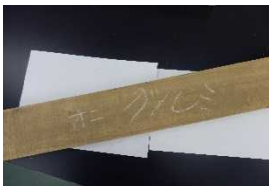


写真-1 オニグルミ



写真-2 サクラ

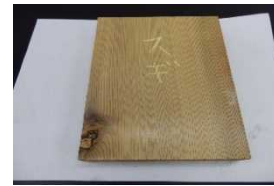


写真-3 スギ



写真-4 ヒノキ



写真-5 ブナ



写真-6 ミズナラ

6樹種の選定理由を紹介します。

①スギは日本で一番多く、日本人に馴染みの深い樹種だからです。②ヒノキは木曽地域の代表的樹種であるためです。③ミズナラは別名ジャパニーズオークと呼ばれ樽に利用されることが多いためです。④オニグルミと⑤サクラはどちらも燻製用チップに使用され、良い香りがつくと考えました。⑥ブナは木材利用のあまりされていない樹種であるからです。

以上のような理由から、この6樹種を選定しました。

## 2 実験

燻製に木材を入れ、6つの検体を作成しました（写真一7～12）。作成した6検体は直射日光の当たらない棚にて、常温で保管をしました。実験は10月30日～11月18日まで行いました。林業大学の所在地である木曽町福島地区の気温は夏が17.0℃、冬が5.2℃であり、年平均気温は10.5℃と比較的涼しい気候です。今回検体を保管した場所の室温も外気とあまり変わらず、涼しい場所であるため保管には適していると言えます。



写真一7 オニグルミ



写真一8 サクラ



写真一9 スギ



写真一10 ヒノキ



写真一11 ブナ



写真一12 ミズナラ

## 3 官能試験の実施

実験を開始して約1ヶ月後全ての検体にそれぞれ異なった色や香りがつきました。具体的にはスギ検体は濃い茶色になり、ミズナラ検体は琥珀色に変化しました。また、ヒノキ検体にはヒノキ独特の強い香りがつきました。このように検体にかかなりの変化が見られるようになったので「香り」、「色」、「味」の3項目について評価をしました。

官能試験の方法は6検体にそれぞれA、B、C、D、E、F（写真一13～18）というように任意のアルファベット記号を付け、「香り」、「色」、「味」について5段階で評価をしました。評価は個人的な好みで評価をしてもらい、好きか嫌いかの観点から最高が5、最低が1という方法を用いました。



写真-13 オニグルミ (A)

A) オニグルミは透き通った黄色  
少し甘い香りがします。



写真-14 サクラ (B)

B) サクラは少し濃い目の黄色  
香りは甘いです。



写真-15 スギ (C)

C) スギは濃い茶色  
スギの香りが非常に強いです。



写真-16 ヒノキ (D)

D) ヒノキは透明に近い色  
ヒノキ独特の香りが強いです。



写真-17 ブナ (E)

E) ブナは黄色の着色  
香りは、すっきりしています。

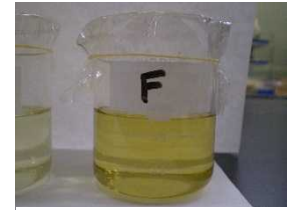


写真-18 ミズナラ (F)

F) ミズナラは琥珀色  
ウイスキーに近い香りです。

#### 4 官能試験の結果

「香り」、「色」、「味」の3つの項目に分けて官能試験を行った結果、各項目で違う評価を受けました。官能試験は成人の方23人を対象に行いました。

「香り」の項目(図1)は、スギ(3.5)とミズナラ(3.5)の評価が高かったです。一方で、オニグルミ(3.0)とブナ(3.0)は評価が低かったです。

「色」の項目(図2)は、スギ(3.7)とミズナラ(3.5)に加えてサクラ(3.6)の評価が高かったです。また、オニグルミ(3.2)とヒノキ(3.2)の評価は低かったです。

「味」の項目(図3)は、ミズナラ(3.6)が最も高い評価を得ました。そしてブナ(3.1)も高い評価を受けました。しかし、スギ(2.4)とヒノキ(1.6)の評価は低かったです。

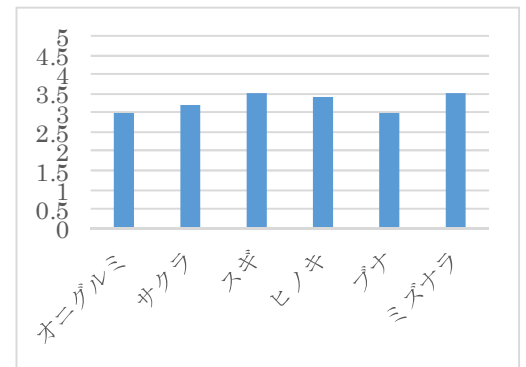


図1 香りの評価

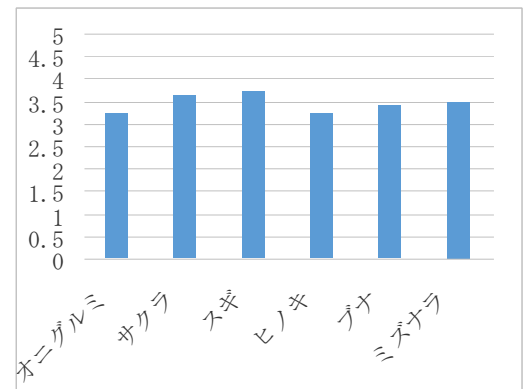


図2 色の評価

## 5 官能試験3項目の総合評価

官能試験を3項目に分けて実施したところ、3項目全てにおいて高い評価を受けたのはミズナラでした。官能試験に参加した23人中10人程の方々から、「ミズナラ酒は味がウイスキーのようだ」という言葉をもらいました。

## 6 官能試験結果の考察

色の項目でヒノキの評価が低かったのですが、無色透明に近い色であるため、着色のあるものを好む方からの評価が低かったのだと考えられます。

味の項目でスギとヒノキの評価が低いという結果になったのですが、この2つは樹種独特の香りが非常に強くついた検体です。「癖があり、後味も良くない」という評価をした方もいました。このため、口に含んだ際に鼻へ伝わって感じる「香気」が強すぎるものは好まれないと考えられます。

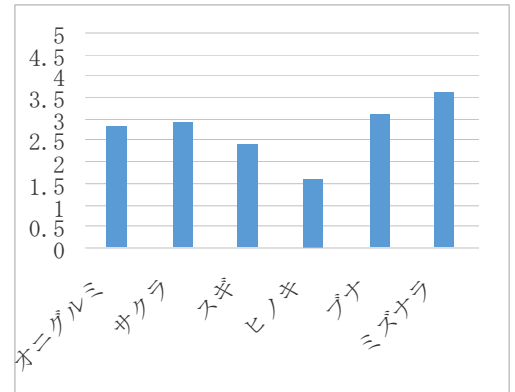


図3 味の評価

おわりに

本試験は、まだ途中です。今後は造酒屋の方にも試飲をお願いし、プロの方の意見も聞きたいです。また、全体的な評価が高かった樹種を使った酒の熟成樽の開発も念頭に入れて今後、活動していきます。

今回は麦焼酎で試験を実施しましたが、官能試験の際に「麦焼酎以外の酒も使ってみたらどうか？」という意見が寄せられたため、麦焼酎以外の酒を使用して同様な試験を行いたいと考えています。またこの試験で高評価を受けた検体や低評価を受けた検体には、当然ながら何らかの要因があります。私はその要因として各木材に含まれる成分が関係すると考えているため、各検体の成分分析を行いたいです。

最後に、本試験の材料を御提供して頂きました「川原家具店」、「(有)社木製材所」と、官能試験に御協力して頂きました「長野県木曽地方事務所」の皆様に厚く御礼申し上げます。

### 【参照元】

- ・「長野県木曽福島の気温、降水量、観測所情報—気温と雨量の統計」より引用  
(<http://weather.time-j.net/Stations/JP/kisofukushima>)