

研究の背景・目的

旭川家具の材料やウイスキー樽の材料として用いられる道産ミズナラ材は、年々その需要を拡大しつつあります。しかし、道内のミズナラの大径材は年々減少しており、再造林にも時間がかかることから、このままでは資源の枯渇につながりかねない課題を抱えています。そこで私たちは製材や木材加工の過程で発生するミズナラの未利用材からその特徴的な香りや風味を抽出できないかと考えました。

そして研究するにあたって、ミズナラと同様に将来的な枯渇が懸念されている飲料であるコーヒーに着目し、ミズナラの未利用材を原料に代用コーヒーを開発することを最終目標として研究に取り組みました。

研究の内容・成果

実験1 ミズナラ材からの成分抽出

本来長い年月をかけて木材からウイスキーに移る香りや風味を短時間で再現するためにはどうしたらよいかをテーマに班員各自が思いついた手法で同一のミズナラ材を加工し、その香りと風味の変化を比較しました。その結果、ヤスリで粉状にしたサンプルと、バーナーで炙ったサンプルにおいて香りと風味が水に強く移ったことが確認され、『細かくして表面積を増やすこと』と『火で加熱すること』によってミズナラの成分は水に溶け出しやすくなることがわかりました。



【 抽出方法に関する実験と比較の様子 】

実験2 ブレンドによる改良

得られたミズナラエキスを試飲してみたところ、色と風味はあるものの、味はコーヒーとは全く異なるものでした。そこで他の代用コーヒー素材をミズナラに配合することによって、コーヒーらしさを高めることはできないかと考え、身近に手に入る材料から「たんぼぼコーヒー」「ラベンダーティー」「どんぐりコーヒー」を作成し、それぞれの特徴を生かした、ミズナラブレンドコーヒーの完成を目指しました。



【 どんぐりの加工方法による味の比較試験の様子 】

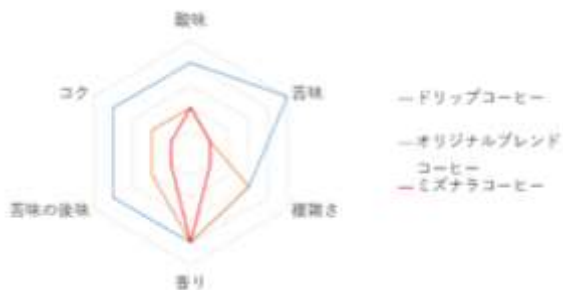
結果と考察

ミズナラの抽出条件の比較ではチップを焙煎する際、弱火で長時間焙煎することで香りと香ばしさが上昇しました。それでも不足する苦みと後味のスッキリ感を補うために、アクの強いアカナラのどんぐりコーヒーとラベンダーをブレンドし、それぞれの特徴が邪魔をしない配合を目指した結果、100g（2人前）あたりミズナラチップ57g：ラベンダー7g：どんぐり：36gの配合が最も飲みやすい比率だという結果になりました。しかし、本物のドリップコーヒーとの比較を行うと、やはりコーヒーとしての味では劣り、薬草茶に近い印象をうける結果となりました。

【 コーヒーとの比較試験結果（14名平均） 】



【 風味の数値化の様子 】

完成した
オリジナルブレンドコーヒー

今後の展開

残念ながら、今年の結果からは代用コーヒーとしての活路は見いだせなかったものの、ミズナラ特有の風味抽出はでき、更にお茶など他の飲料としての可能性も見いだすことができたため、今後も資源の有効活用について研究し、高校生ならではの独自の発想と目線で森林循環の維持に寄与していきたいと考えています。

