

## カラマツ由来の資源の用途開発

利用部 化学加工科 本間 千晶

平成12～13年度 カラマツ由来の資源の有効利用に関する研究  
平成14年度 カラマツ由来の資源の高付加価値化に関する研究

カラマツは北海道の人工林面積のおよそ30%を占めており、約93,453千 $m^3$ (平成16年度)と豊富な蓄積を持っています。しかしながら間伐材はもとより中・大径木でさえ安価な輸入材に押され、価格が低迷しているのが現状です。

一方、カラマツ心材中にはアラビノガラクトサン、タキシホリンといった他の樹種にはほとんどみられない有用成分が多量に含まれます。アラビノガラクトサンは機能性多糖として、水分保持、乳化安定、氷晶防止といった性質が知られていますが、ダイエット食品としての食品分野、工業用原料等としての化学加工分野の用途には、輸入品が使用されています。また、タキシホリンは、抗酸化能、紫外線吸収能、活性酸素除去能等を有することが報告されており、食品分野、化粧品等での利用展開が考えられます。

これらの資源を効率的に抽出し、用途を広げることで、カラマツの付加価値も高まるものと期待されることから、林産試験場では平成7年度よりこれらの成分の用途開発について検討を始めました。

さらに平成12～14年度の3年間、糖鎖工学の応用・実用化に取り組む(株)生物有機化学研究所(札幌市)と共同研究を行い、カラマツの原材料の供給体制、アラビノガラクトサンとタキシホリンの工業的抽出方法、タキシホリンの高付加価値化と用途開発について検討しました。

有用成分を効率的に抽出するためには、カラマツを粉末状にする必要があります。粉体としての原料を確保する必要があります。畜産が盛んでカラマツ製材量も多い十勝・網走地方では、近年の敷料不足から敷料としてのおが粉の需要が高まっており、おが粉の製造工場数や生産量の増大が見込まれています。畜産と豊富な森林資源という北海道ならではの関係が、抽出原料の入手を考える上で有利な状況をもたらしてくれたといえます。

これらの検討をきっかけとして、(株)生物有機化学研究所においてカラマツの有用成分を利用した化粧石鹸<sup>せっけん</sup>「唐松石鹸」や化粧入浴料「唐松風呂」が開発・商品化されました。私たちの身近にある森林資源の特徴・性質を活かした、北海道産の技術・商品としてさらなる発展が期待されます。

## 化粧石鹸「唐松石鹸」および化粧入浴料「唐松風呂」について

(株)生物有機化学研究所

### 商品開発の経緯

弊社は、北海道大学、北海道立林産試験場などと北海道産カラマツの有効利用に関する研究を進めてまいりました。特に林産試験場とは、カラマツ中に含まれる有用成分の抽出とその利用に関して様々な取り組みを行ってきました。

その過程で、弊社ではカラマツの持つ機能性のうち、保湿性や抗酸化性など化粧品原料として利用できる性質に着目し、カラマツの成分を化粧品の原料に利用するための検討を進めました。その結果、カラマツ中に含まれる保湿成分および抗酸化成分を簡易な方法で効率的に抽出する方法を開発し(特許第3751630号)、この技術により得られる「カラマツ幹エキス」を機能性成分とする化粧石鹸「唐松石鹸」および「唐松風呂」を商品化しました。

### 商品の特徴

化粧石鹸「唐松石鹸」および「唐松風呂」(写真1)には、北海道産カラマツから抽出した「カラマツ幹エキス」が配合されています。この「カラマツ



写真1 『唐松石鹸』および『唐松風呂』