

Ⅲ.1.3.1 カラマツ材成分の化学処理による有効利用

Utilization of Japanese Larch Extractives by Chemical Modification

カラマツ材は十分な強度性能を持つものの、現状では用途が伸びず市場価格は低迷している。これまでカラマツ材高付加価値化の試みとして、WPC 化、アンモニア着色等が報告されているが、材の総合的な利用だけでなく、分別利用についてもこの見地から検討することは重要である。近年消費者が天然素材の利用を重視する傾向がみられることから、樹木成分を利用した製品は好印象が期待できる。

カラマツ心材にはタキシホリン、アラビノガラクトンが単離の容易な形で多量に含まれることが知られている。特にタキシホリンに関しては、アンモニア着色の研究過程で発色機構、アンモニアとの結合性の知見が得られている。そこでこれらの成分の高付加価値化を目的とし、平成 7 年度は、抽出原料、抽出条件の検討また用途開発の一環として悪臭物質の消臭能について検討した。その結果、抽出原料に関してはカラマツ製材工場の^{のこくず}鋸屑が、心材比が高い方が望ましいものの粒度、供給量の点から十分利用しうること、また消臭能に関しては、タキシホリンにアンモニア等塩基性ガスに対する消臭効果があることが明らかになった。

タキシホリン等のフラボノイドは抗酸化性、薬理活性等有用な性質を持つことが知られている。そこで 8 年度はタキシホリンの有効利用を目指し、広範な分野でのタキシホリンの用途開発について調査した。その結果、抗酸化能、活性酸素除去作用、紫外線吸収能等についての報告例が見いだされた。メラニンおよび紅斑生成の原因となる紫外線の波長域は、タキシホリンの紫外線吸収極大値と近く、誘導體化による改善の可能性もある。したがって消臭能を利用した用途（ペット、家畜^{きゅうしや}厩舎等の砂、敷^{おら}き藁）のほか、紫外線吸収能を利用した用途（化粧品等）も考えられる。

（平成 7～9 年度）

（化学加工科）