

## 7. 試験研究事項

### 樹脂注入による木材の材質改良研究（第5報）

#### ポリエチレングリコール注入試験

永吉 忠之 山田 式典  
遠矢 良太郎

##### 〔目的〕

木材、竹材に対して、石炭酸樹脂注入による強度の向上、寸度の安定などに関する材質改良研究を行ない、現在数企業において、一部用材として利用化が計画されているが、石炭酸樹脂の場合、樹脂自体が有色のため処理材が褐色の色調を帯び利用上にやや難点がある。これを除き木材の材色感を活かした注入材の開発の第一段階として、まず、入手容易なポリエチレングリコール樹脂（PEG）を選定、試験を行なった。

##### 〔概要〕

本試験に供した、PEG樹脂は、本来、強度などの向上よりも、寸度の安定化を目的として多く利用されているが、本試験においては、樹脂の木材への注入状況等総合的なものについて検討するために、寸度の安定試験と併行して、含脂率、比重の変化、曲げ強度、衝撃強度などの事項について、強度に関する試験を行

なった。供試材として、本県産材のうち比較的狂いの多い、タブノキ、ミヤコダラと輸入材の針葉樹から、ベイスギ、ベイツガの4樹種を選定し、これらの樹種の中から木理通直なものを選び、含水率4～5%に乾燥調湿したものに対して、ニッサン油脂KKのポリエチレングリコール1540を本場設置の真空加圧樹脂注入装置により材中へ注入し、前記事項について、試験検討を行なった。

本試験で得た結果については、先に行なった、石炭酸樹脂注入試験の結果などと比較検討を行ない、物理的性質、機械的性質に対する、注入樹脂の注入効果や供試樹種間の差異などについての資料を得るとともに、初に目的とした、注入材の材色感に対する資料も得ることができこれらの内容についての一連の試験としてその結果を発表した。

### 樹脂注入による木材の材質改良研究（第6報）

#### P. E. G注入材の寸度の経時的変化に関する試験

##### 〔目的〕

前報（第5報）に引続き、PEG樹脂注入材の試験として、注入材の経時的変化について検討するものである。注入樹脂としてのポリエチレングリコール（PEG）は木材繊維の嵩高効果を生ぜしめ収縮をなくし木材の寸法を安定化させることが出来るとされていることに鑑み、今回は、本県産広葉樹のうちで、含水率による寸法変化が著しい、タブノキとミヤコダラについて、この樹脂を注入して、その含水率の変化及び処

理材と未処理材の収縮膨張による寸度の経時的変化を比較して、その効果について検討を加えたものである。

##### 〔概要〕

本試験は、6月から9月にかけて、年間で最も、気温、湿度とも高い期間を選び、試験材が気象条件によってどのような変化をきたすか、試験期間中、一週間毎に、木材の含水率と寸法を測定し、PEGの含脂率とこれらが示す変化について検討し、その効果につい