

# 職場紹介

## 第3回 性能部 構造性能科

構造性能科は、木材および木質部材の構造的な利用に関わる分野で研究・技術開発を進めています。

### 最近の研究課題

木材の構造的な利用として、主要なものは住宅ですが、この他にも様々な利用形態があります。利用形態別に構造性能科が関わった最近の研究の概要を、現在実施中の研究も含めて紹介します。

#### (1) 住宅

在来軸組壁の耐震性能を把握するとともに、耐震性能を向上させる方法について検討しました。

#### (2) 農畜産用施設

法律により設置が義務付けされた堆肥舎を木造で建てた場合の点検方法 補修方法について検討しています。

#### (3) 土木用構造物

防雪板にカラマツ間伐材を用いた、強度と耐久性に優れた防雪柵を開発しています。

#### (4) 橋

カラマツ集成材と鋼材を組み合わせ、強度やコストパフォーマンスに優れた人道橋を提案しました。

#### (5) 汎用的な技術

薄鋼板を用いることで、施工性と強度性能を向上させた接合方法を開発しています。

### 設備

構造性能科では各種の強度試験機を所有しており、部材単体、部材と部材をつなぐ接合部、さらには壁や床といった実大レベルの強度試験を行うことが可能です。

#### (1) 実大木材強度試験機

長さ約12mの梁材の曲げ試験、長さ4.5mの柱材の圧縮試験ができます。

1,000kN  
(102tf)  
までの力を  
かけること  
ができます。



#### (2) 精密万能試験機

部品を交換することで各種の強度試験ができます。最大98kN(10tf)までの力をかけることができます。小さな試験体や、大きな試験体でも比較的小さな力しか必要としないときには、この試験機を使います。



#### (3) 繰返し荷重試験機

最大98kN(10tf)の力で押し引きできます。接合部や壁の試験に使用します。



### 技術支援

構造性能科では企業等からの問い合わせに応じ、木材の構造的利用に関わるデータ、規格、法令等の情報提供やアドバイスを行っています。また、前述の試験機を活用した接合部耐力や壁倍率といった製品の強度測定を、依頼試験として受け付けています。この他にも受託研究や共同研究といった制度もあります。また、共同研究に関しては当科の研究成果 たとえば薄鋼板を用いた接合 の実用化(商品化)を民間企業と積極的に行っていきたいと考えています。