

北大の実験施設で荷重をかけたパネルの様子を見守る渡辺名誉教授



86歳飽くなき建材研究

安くて丈夫で使いやすい建材を作り出す研究に、80代半ばを過ぎた今も打ち込む研究者がいる。北大名誉教授の渡辺昇さん（86）。ありふれた大量生産の木板と鋼板を接着剤で貼り合わせることで、実現しようという発想だ。北大工学部で強度実験に臨み、近く論文にまとめる予定だ。（佐藤元治）

北大名誉教授・渡辺さん

「よし、狙い通り」。札幌市北区の北大工学部開発科学実験施設で先日行われた強度実験で、渡辺さんは荷重をかけた厚板の様子を、いすから立ち上がって食い入るように見つめた。実験は、厚さ28ミリの木製合板（180センチ×90センチ）の両面に、それぞれ厚さ1・6ミリのメッキ鋼板を接着剤で貼り合わせた厚板「SSWパネル」

木板と鋼板で安く丈夫に

を使用。徐々に重みを加え、しなり方や接着剤のはがれ具合を調べた。荷重2350キログラムまでは何の問題もなく耐えられた。丈夫さを求められる図書館の床に必要な耐荷重300キログラムよりも「十分すぎる強度がある」（渡辺さん）と満足げだった。専門は橋梁工学。木と鉄の組み合わせに注目したのは1996年からだった。「木の軽さ、鉄の強さ、両方の良さを引き出せる」。2009年には東京都江戸川区に、この技術を用いた長さ24メートルの人道橋が完成した。厚板の材料は大量生産品で、材料費は通常の鉄筋コンクリート造の半分程度。コンクリートのように固まるまで待つ必要がなく、工期の短縮も期待できるという。現在は論文執筆の準備を進めており、「この素材で作った建物がどのくらいの地震に耐えられるかという実験も、いざ行いたい」と意欲を見せる。