（他誌発表論文抄録）

斜行型合板を用いた壁の面内せん断性能

河村　　進*・大畑　　敬*

1．緒　　言

単板の繊維方向を周辺に45度方向に配置した合板は，面内せん断性能が非常に優れていることは古くから知られているが，筆者らはこの斜行型合板を歩留まり良く大量生産する手法を考案し，この手法を用いて実大サイズの斜行型合板を試作することができた．そこで，今回斜行型合板を壁パネルとして使用した壁試験体の面内せん断試験を行い，壁全体としても優れた面内せん断性能を発揮するかどうかについての検討を行った．

2．実験方法

「木造軸組工法住宅の許容応力度設計」に従い，910×1820㎜の面材３枚を釘打ちした2P大壁試験体について柱脚を固定して正負交番繰り返し荷重を加え，得られた荷重-見かけのせん断変形角曲線の包絡線からPmax等の値を算出した．面材料としては，試作した8.7㎜厚３plyのカラマツ斜行型合板，または普通型合板を用い，CN50またはN50釘で周辺部を50～150㎜間隔の４段階，中通り100～200㎜間隔で釘打ちした試験体各１体について試験を行った．また，試験体をデジタルカメラで撮影し，画像相関法により面材のせん断ひずみ分布を計測した．

3．結果および考察

荷重－せん断変形角曲線の包絡線の一例を図１に示す．普通型合板と比較して斜行型合板では短期基準せん断耐力が増加するが，この原因として初期剛性が大きいことが考えられる．また，釘の本数が多いほど普通型合板と斜行型合板の差は大きくなった（図２）．

画像相関法による面材のせん断ひずみ分布の例を図３に示す．合板全体でのせん断ひずみの値を平均したところ，普通型合板と比較して斜行型合板では壁全体のせん断変形に対する合板のせん断ひずみが小さく，この結果からも斜行型合板を用いた壁では初期剛性が大きいといえる（図４）．

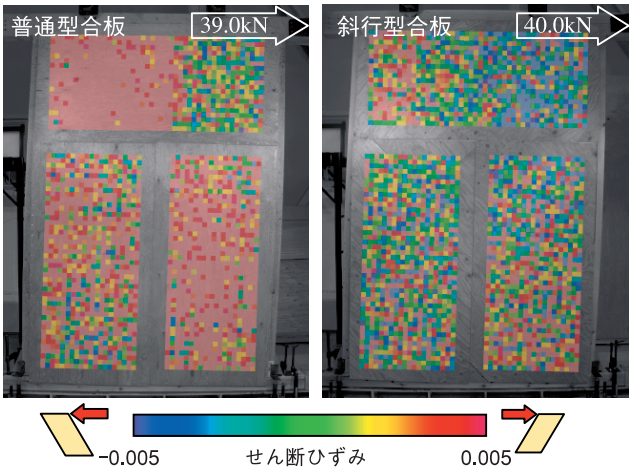

図３　画像相関法による面材のせん断ひずみ分布
（N50@75㎜・試験中の写真にひずみ分布図を重ねて表示）

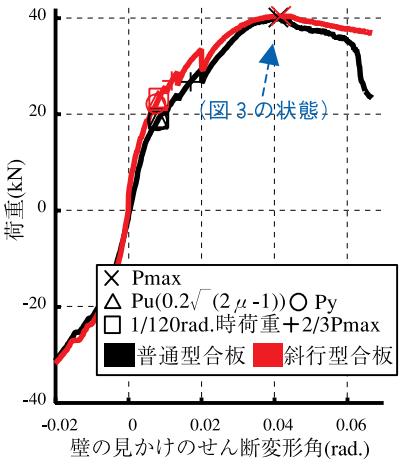

図１　荷重－変形角曲線の包絡線
（N50@75㎜）

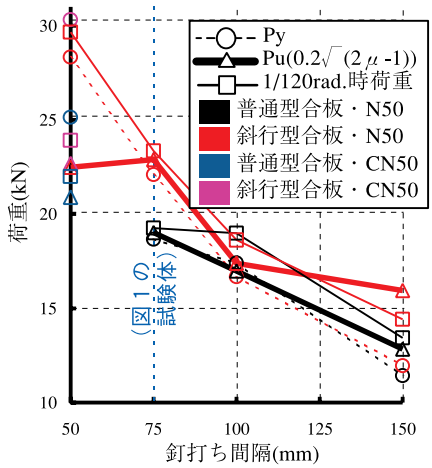

図２　釘打ち間隔に対するPy，
Pu(0.2√(2μ-1))，1/120rad時荷重

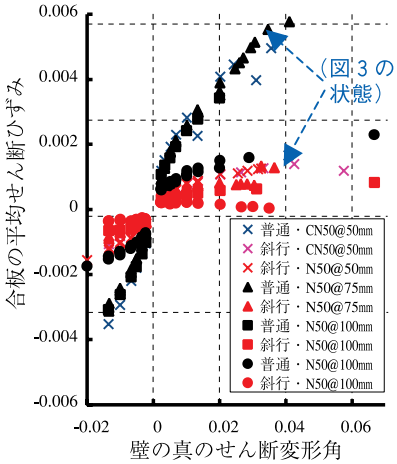

図４　壁全体のせん断変形に対する
合板の平均せん断ひずみの関係

第56回日本木材学会大会研究発表要旨集　＊　材料技術グループ