

木造住宅におけるモルタル外装構法の応力伝達機構の解明と耐震化構法の開発

共同研究機関名 (株)山中製作所・日本化成(株)
担 当 部 科 生産技術部生産システム科
研 究 期 間 平成 18～19 年度

研究目的

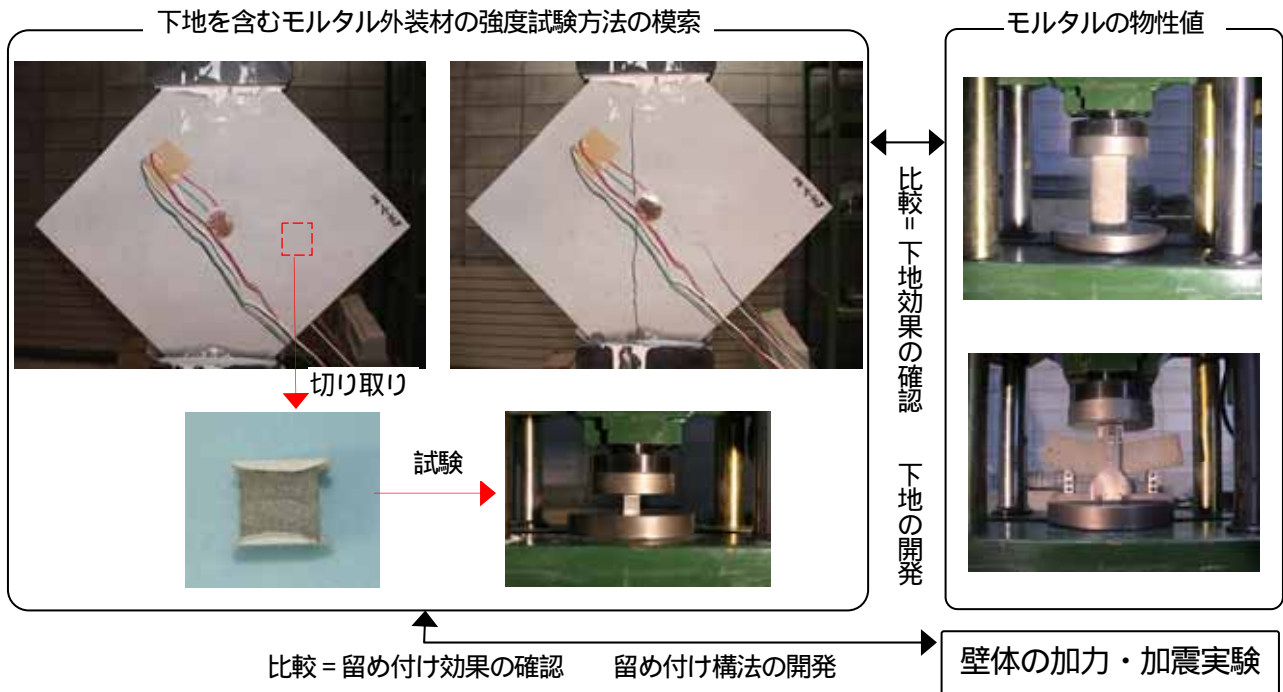
当所における既存モルタル外装材を活用した耐震改修構法の開発から、新築時のモルタル外装材を構造要素として評価できれば耐震性能を格段に向上させることが可能なことを明らかにしました。しかし地震発生のたびに、モルタル外装材のひび割れや剥離・剥落の被害が必ずといってよいほど報告されており、従来の留め付け工法や下地構成では耐震性能は期待できません。

本研究では、モルタル外装を耐震性能が期待できる構造要素として活用するため、面内剛性の高いモルタル外装材と木質構造躯体間の応力伝達メカニズムの解明と、その伝達メカニズムに基づいた合理的で安全、かつ耐久性の高い留め付け工法による耐震化構法を開発します。

研究概要

一般のラスモルタル外装部材にどの程度の面内せん断耐力を期待できるかは、壁構造体の加力実験により評価しますが、現在、モルタル厚さ 20mm 前後、かつ、ラス下地と複合体となるモルタル外装仕上げ部の面内せん断耐力を直接評価する試験方法はなく、これを構築することができれば、構造耐力に寄与する構造部材としての基本性能値を設定してのモルタル下地の開発と、その耐力の躯体への伝達率を指標とした留め付け構法が開発が可能になります。

平成 18 年度は、下地を含むモルタル外装材の構造強度（せん断強度）を評価するための試験方法についての検討を行いました。



経過と今後の計画

平成 18 年度は、モルタル外装仕上げ壁体の構造耐力に係る既往のデータを精査すると共に、下地を含むモルタル面材（構造体）の耐力特性の評価試験方法を開発するための基礎データの蓄積を行いました。

平成 19 年度は、下地を含むモルタル外装材の構造耐力に係る試験方法の提案と、壁の加力・加震実験を併用し、躯体への留め付け効果の評価を試みます。