

超音波水熱固化法による 高機能セメント質硬化体の開発

企業 / 前田製管(株)

研究者 / 足立和成 (山形大学工学部助教授)

特殊なセメント質材料の低水分条件下での成形硬化において、超磁歪アクチュエータを応用した無共振型振動子を用い、かつこれに水熱処理を組み合わせ、極めて反応性の高い条件場を形成させ、短時間で連続的な硬化製造を可能とする高強度・高靱性硬化体の製造方法の開発を行う。大振幅の超音波振動を利用すれば低水分比下で強固な締め固めを行うことができ、かつ特殊なセメント質材料の繊維複合配合物を機械的圧搾条件下で水熱硬化することにより加工性に優れた高引張強度と軽金属並みの破壊エネルギーを有する硬化体を作製できる。本研究では周波数可変の超音波発生機を備えた水熱硬化装置を開発し、これにより上記モデルを作製する。

超音波水熱処理装置の組立てを完了した。



超音波水熱固化装置（水熱処理部材）