



ASSESSMENT OF TECHNOLOGY  
FOR BUILDING CONSTRUCTION  
GBRC FOUNDATION

GBRC 性能証明 第 08-06 号 改

## 建築技術性能証明書

技術名称：ウルトラコラム工法  
—スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法—（改定）

申込者：山下工業株式会社 代表取締役社長 山下 達教  
京都府京都市右京区太秦森ヶ東町 31 番 104 号  
株式会社建商 代表取締役社長 北村 啓介  
大阪府大阪市中央区島之内二丁目 10 番 27 号 8

技術概要：本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本工法の特徴は、共回り現象による攪拌不良を低減するために独自形状の十字型共回り防止翼を設けていることと、品質管理試験として施工直後に未固結改良体の比抵抗測定を導入していることである。本技術は、2008 年 7 月 1 日に(財)日本建築総合試験所建築技術性能証明 第 08-06 号として性能証明されたものであり、2009 年 11 月 10 日の改定では、改良体の最小径、最大径および最大施工長、ならびに、固化材の最小配合量と最大水固化材比の変更を行っている。

開発趣旨：機械攪拌式深層混合処理工法では、土が攪拌翼に付着して一緒に回転する共回り現象を低減するために、共回り防止翼の形状や機構などに独自の工夫が施されている技術が多い。本技術では、掘削攪拌機に独自形状の十字型共回り防止翼を設けることで、土の共回り現象による攪拌不良の低減を図っている。また、改良体の品質管理を迅速に行うために、施工直後の未固結改良体における比抵抗測定を品質管理試験として導入している。

当財団の建築技術認証・証明事業実施要領に基づき、上記の性能証明対象技術の性能について、下記の通り証明する。

2009 年 11 月 10 日

財団法人 日本建築総合試験所  
理事長 辻 文三

記

証明方法：申込者より提出された下記の資料および施工試験の立会により性能証明を行った。

資料①：性能証明のための説明資料

②：施工管理指針

③：試験資料

④：立会施工試験報告書

資料①には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した説明資料がまとめられている。

資料②は、本工法の施工および施工管理についてのマニュアルであり、施工方法および施工管理方法が示されている。

資料③には、資料①で用いた個々のボーリングコアの観察結果や圧縮試験結果等が取りまとめられている。

証明内容：申込者が提案する「ウルトラコラム工法 施工管理指針」に基づいて築造される改良体は、土質に応じて  $500 \sim 2000 \text{ kN/m}^2$  の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計及び品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土層およびしらす層で 25%、粘性土層で 30%、ローム層で 35%が採用できると判断される。