

スライダ型脱水汚泥貯留用サイロ

齋藤 誠*・中山浩樹*・矢部幸彦**・齋藤典久**

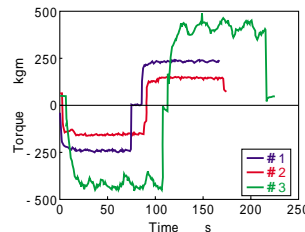
*技術開発本部・機械研究所 **都市環境事業部・装置技術部

近年、脱水汚泥の貯留用サイロであるコニカルサイロ（写真1）に大型化と攪拌装置の合理化が求められている。従来の中小型サイロでは回転翼方式が採用されていたが、大型サイロでは回転翼方式は攪拌翼のスペンが長くなり過ぎることからスライダ方式（第1図）が適していると考えられている。

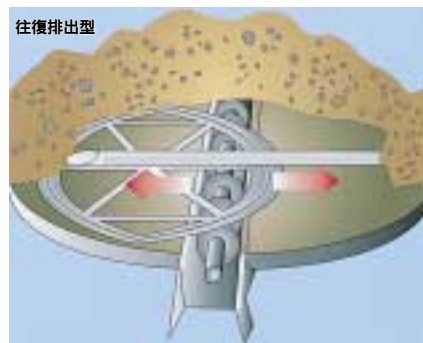
当社では実際の汚泥を使った攪拌・排出試験を系統的におこなった結果、汚泥排出のメカニズムを解明するとともに、攪拌翼がふける抵抗（負荷）を評価する技術を確立した。これにより、最小の攪拌抵抗で排出性能を確保できる攪拌装置を開発した。

第2図は回転式は計測結果の一例で、攪拌翼の形状をかえて汚泥を攪拌した際の回転トルクを計測した結果である。攪拌翼の形状をかえることにより、必要トルクが大きく変化することがわかる。これらの試験を通して、攪拌翼形状を合理化することにより、所用動力の低減と安定した排出性能の実現が可能となった。

現在、サイロ容量 50~600m³ の範囲でスライダ型サイロのメニューを描いている。



第2図 翼形状の違いによる負荷の相違



第1図 コニカルサイロ排出装置



写真1 コニカルサイロ

問い合わせ先：都市環境事業部 環境エンジニアリングセンター装置技術部第2技術室 TEL (078) 261-5730 FAX (078) 261-5747

床衝撃音改良型 PC コンクリート床

宇津野秀夫(工博)*・三村裕一**

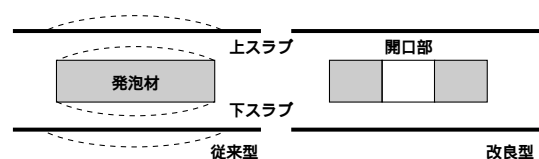
*技術開発本部・機械研究所 **総合地域開発本部・開発プロジェクト部

近年、集合住宅では工期を短縮するため、プレキャスト(PC)コンクリートスラブの使用が増大している。通常、このコンクリートスラブの内部には、軽量化のための直方体状の発泡材が埋設されている。この発泡材の上下のコンクリートは、局所的に薄肉となるため振動し易く、集合住宅の居住性能の重要な指標である床衝撃音L等級に影響を与えることがある。

当社では軽量性を保持したまま、床衝撃音等級を向上するPCコンクリート床を開発し、集合住宅の床に適用して効果を確認した。

原理と特徴

- 1) 第1図に発泡材上下のコンクリートスラブが局所的に振動する従来床の概念図と、発泡材に開口を設けて上下のスラブを連結した改良型PCコンクリート床の概念図を示す。
- 2) 写真1に開口部のある発泡材の配置例を示す。現場でこの上にコンクリートを打設すると、開口部で上下のスラブが連結され、スラブの局所振動が抑制される。
- 3) 第2図に集合住宅に適用したPC床の重量床衝撃音特性を示す。局所振動が現れる500Hz, 1kHzバンドの騒音が低減し、L等級がL-60からL-50に改善されている。

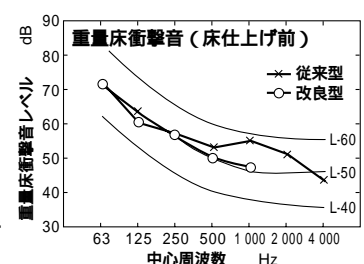


第1図 PCコンクリート床の厚さ方向断面図



写真1 開口のある発泡材の配置例

第2図 重量床衝撃音の改善効果



問い合わせ先：総合地域開発本部 開発プロジェクト部建築工事業 TEL (078) 261-5296 FAX (078) 261-5220