

トピックス

明石海峡大橋の橋脚建設工事に《バッチャープラント用船上はかり》が活躍

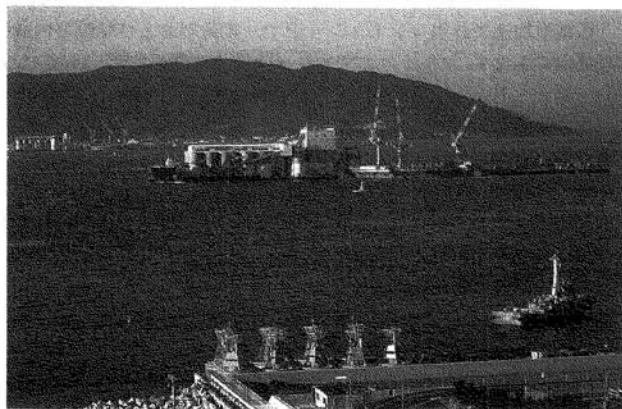
石川島建機株式会社

明石海峡は、一日1400隻もの船舶が往来する海上交通の要衝として、また急潮流（最大流速は毎秒4m、約8ノット）の発生する場所として知られている。さらに好漁場として海洋環境に対して多くの規制がある。この海峡に架けられる本州四国連絡橋の明石海峡大橋は、2基の主塔間(中央支間)長1990mの世界最大級の吊り橋で、神戸側主塔の基礎は、直径80m、海底からの高さ70mの世界最大級の橋脚基礎となるもので、明石海峡大橋2P下部鹿島・前田・西松・五洋・戸田共同企業体によって施工された。

橋脚の基礎は、総重量15000tの鋼製ケーソンを水深60mの海底を掘削した平坦面に着底させ、ケーソンを型枠として約27万m³の水中コンクリートと9万m³の気中コンクリートを打設して建設された。コンクリートは、ケーソンに係留したコンクリートプラント台船上に据え付けられた石川島建機製バッチャープラントによって一日最大1400m³が一括打設された。

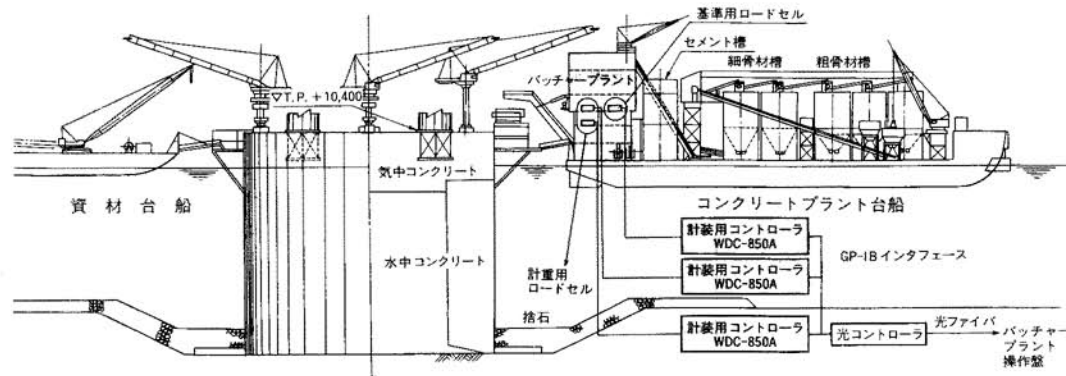
このバッチャープラントには、急潮流で発生する船体の動揺によって生ずる計量測定誤差を最小にし、規定の配合比に合致した良質のコンクリートを供給できるよう、船体の動揺によって生じる計量測定誤差を自動的に補正する船上はかり（共和電業製）が2セット搭載され、所期の目的どおり品質のよいコンクリート供給に寄与できた。

このはかりは、ローリング、ピッチング、ヒービングなどの動揺加速度で生ずる計測誤差を打ち消し、安定で正確な計量を行うことができ、基準用ロードセル(LUB-10kB)とコントローランプ(WDC-850A)で構成されている。コントローランプは基準用ロードセルを接続するマスタユニットと、計量用ロードセルを接続するスレー



ブユニットで構成され、スレーブユニットは計量データを演算ソフトウェアで、マスタユニットから伝送される同一タイミングの基準用ロードセルのデータにより補正している。その結果は、GP-IB インタフェースを介して、光ユニットでバッチャープラント操作盤へ伝送される。

本工事を終えたコンクリートプラント台船は東京湾に曳航され、現在、東京湾横断道路川崎人工島工事に活躍している。また、同道路木更津人工島工事向改良盛土プラント船に4セット採用されている。海上土木工事はますますの活況が予想され、より高品質のコンクリートが要求されるので、バッチャープラント用船上はかりは、これらの要求に応えられるものと期待されている。



計量用コントローラ WDC-850A