

トピック

タンカーのタンク洗浄機の性能試験

財団法人 日本舶用品検定協会

タンカは原油揚荷後、荷油タンクにバラスト水を張水し、原油積出し港にて、そのバラスト水を海上に投棄して原油に積み換える。バラスト張水前に荷油タンクが十分に洗浄されていない時には、投棄された水には油が混入するため、海上汚染の原因となる。そこで、張水前にタンクの内壁を洗浄機で洗浄する等海上汚染防止のための国際的なとりきめがなされている。

船舶に搭載する機器は、国あるいは船級協会の検査を受け、合格したものでなければならない。タンク洗浄機についても、性能等の検査を受けることが必要である。

(財)日本舶用品検定協会では、(財)日本船舶振興会の補助を得た調査研究事業の一つとして、タンク洗浄機の性能判定のための基礎資料を得るための試験を、(社)日本船舶品質管理協会船舶機装品研究所の協力のもとに、昭和55年7～8月にかけて実施した。

本試験では洗浄機のノズルの口径、供給水圧、噴流の受圧板への入射角などを変えて、ノズルから噴出した噴流が約20～30mはなれた受圧板(φ180mm)に当たったときの圧力分布、及び衝撃圧を測定した。

使用した測定機器としては、噴流の圧力分布を測定するための圧力計(PGM-5KCS)24台、受圧板への衝撃圧測定用荷重変換器1台、ノズルへの供給水圧用の圧力計(PGM-20KE)、これら検出器の出力を計測するためのオートバランス式動ひずみ測定器(DPM-220A)24チャンネル、データコーダ(RTP-160A)2台、ローパスフィルタ、電磁オシログラフ、ブラウン管オシログラフ、熱線風速計などである。

試験及びデータの整理も終了し、タンク洗浄機の判定の基礎資料が得られた。

