

実際の操船感覚を体験できるシミュレータに 船橋から見える景色をリアルに再現。



独立行政法人 海技教育機構 海技大学 様

導入時期：2023年3月
導入地域：関西

課題

- ・大型の曲面スクリーンに実際の船から見える景色をリアルに再現したい
- ・トラブルなく安定的に実習を提供したい

解決策

- ・4K解像度対応の高輝度プロジェクターで高精細でリアルな映像
- ・レーザー光源プロジェクターの導入で、長時間安定運用かつメンテナンスフリーを実現

“
レーザー光源プロジェクターで明るく鮮明な映像で実習を安定して提供できるようになりました。
”

独立行政法人 海技教育機構
海技大学 校
航海科 准教授
齊藤 学 様

背景

実船に近い環境を再現する操船シミュレータ

海技大学様は、船舶の安全かつ効率運航の確保、海技の維持・向上と伝承のため、優秀な人材を安定的に育成する船員教育機関です。さまざまな設備を備え、専門的な教育が行われる中、実際の船舶に近い環境で訓練を行える施設が、第1操船シミュレータです。操舵スタンドやレーダなど実際の航海機器を装備した模擬船橋を、大型の曲面スクリーンで囲み、海上のCG映像を映し出すことで、精度の高い船舶の動きをリアルタイムで再現し実際の操船感覚を体感できます。そのシミュレータのプロジェクターのリニューアルに際し、パナソニックのDLP®方式レーザープロジェクターが採用されました。

導入した理由

より安定的にリアルな環境の再現を目指す

水平視野角240度、下方視界35度を確保した大型の曲面スクリーンが模擬船橋を囲み、海上のCG映像を映し出すことで、精度の高い船舶の動きをリアルタイムで再現する第1操船シミュレータ。これまではランプ式のプロジェクターを使用されていましたが、より高品質で安定的な実習の提供のため、レーザー光源のプロジェクターの導入を検討されました。航海科 准教授の齊藤 学様は「実際の船から見える景色により近づけるため、4Kの高解像度、鮮明な明るさは大事な要素でした。また、年間を通じて実習を行うため、安定した品質でトラブルの発生を抑えられるレーザー光源は必須条件でした。」とプロジェクターに求めた条件を語られました。

船員育成のための教育・訓練を多岐にわたって提供

海上輸送の安全の確保を目的に、船舶の運航に関する高度な学術および技能を教授し、船員を育成するための教育機関です。「新人教育」「資格教育」「実務教育・訓練」「水先教育」まで多岐にわたって教育・訓練を提供しています。

- 所在地 兵庫県芦屋市西藏町12-24
- URL <https://www.jmets.ac.jp/kaidai/>

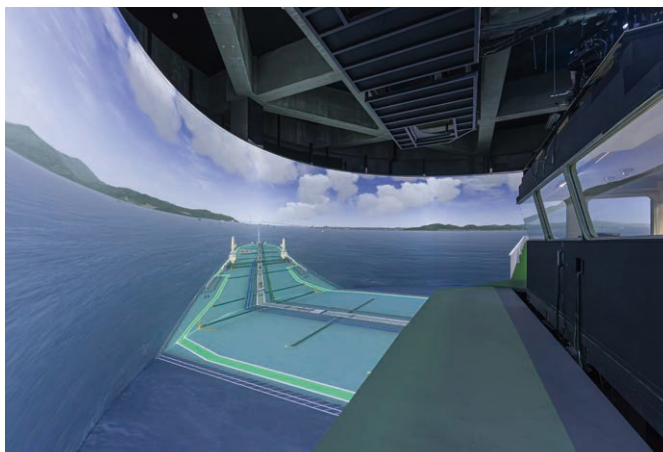


▲ さまざまな訓練施設や練習船などを備える船員の総合的教育機関。

プロジェクター



▲実際の船舶に使われている航海機器を備え、リアルタイムで船舶の動きを再現し操船訓練を行う。



▲船橋の屋根に4台、天井に2台設置したプロジェクターが、広大な曲面スクリーンと床面を繋ぎ目のない鮮明な映像で映し出す。

導入後の効果

広大な曲面スクリーンに鮮明な映像を投写

模擬船橋を取り囲む曲面スクリーンの映像投写には、PT-RQ18KJを4台導入。船橋を中心として水平視野角240度の映像を4台でカバーするため、近距離からの大画面投写が可能な短焦点レンズET-D3LEW200、ET-D3LEU100を装着。広大なスクリーンに海上のCG映像を16000 lmの高輝度、4Kの高解像度で再現します。「映像が明るく綺麗になり、非常に満足しています。訓練においては、船の周りの環境を人の目で確認する必要がありますが、海面の状態や視界の変化、雲の様子も鮮明に見えます。周りを走行する小さな船や、海面に浮いている流木などの障害物も問題なく視認できます。」(齊藤様)。また、床面投写にはPT-RCQ10JLWを2台導入。壁面と連動した海面や船首のリアルな映像をDLP®方式ならではの繊細な映像表現と、ブレンディング機能の緻密な調整で繋ぎ目なく映し出します。

レーザー光源で安定的に実習を提供可能

実習で使用される場合、朝から夕方まで7～8時間連続投写されるため、レーザー光源の安定性・メンテナンス性の高さも評価をいただいています。「以前は1年に1度ランプ交換を行っていましたが、長期間使用すると明るさの減退は避けられませんでした。レーザー光源は年間を通じて同じクオリティの環境を安定して提供できるのが大きな恩恵だと感じています。ランプ交換の整備作業も不要になりますのでコスト面でも有益だと思います。」(齊藤様)。

今後の展望

ラインアップの豊富さにも期待

「設置や調整にも尽力いただいたので、歪みなく映像が再現され、色味やブレンディングも問題ありません。受講者のみなさまからも綺麗に見えると感想をもらい、嬉しい限りです。さらなる高解像度化や高輝度化など性能の向上はもちろん、パナソニック製品の豊富なラインアップに今後も期待しています。」(齊藤様)。

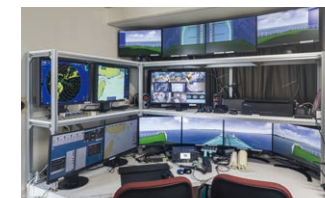


独立行政法人 海技教育機構
海技大学校
航海科 准教授
齊藤 学 様

※所属は納入時のものです。



▲夜間の操船訓練でも陸地の灯りがはっきりと見える。



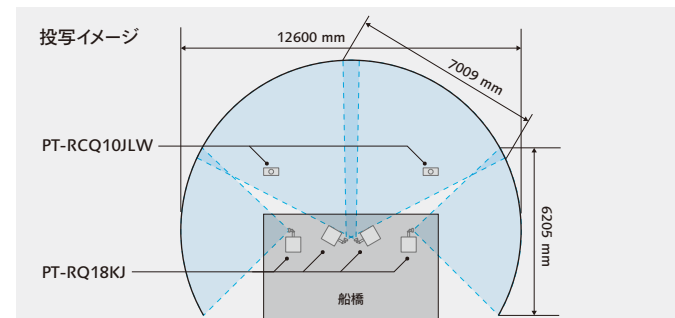
▲オペレーション室にて訓練を行う海域や時間帯、天候など映像の切り替えが自在に行われる。



▲短焦点レンズを装着したPT-RQ18KJを船橋の屋根上に4台設置し曲面スクリーンに投写。



▲PT-RCQ10JLWを天井に2台設置し、床面に投写。



納入機器

3チップDLP®方式
レーザープロジェクター

PT-RQ18KJ × 4台

1チップDLP®方式
レーザープロジェクター

PT-RCQ10JLW × 2台

3チップDLP®方式プロジェクター用
超短焦点レンズ

ET-D3LEU100 × 2台

3チップDLP®方式プロジェクター用
短焦点ズームレンズ

ET-D3LEW200 × 2台

1チップDLP®方式プロジェクター用
ズームレンズ

ET-DLE060 × 2台

