

【目的】

3次元水ファントムの駆動軸は、ビーム軸に対して平行もしくは垂直に行われる。同時に、水面に対しても平行、垂直であることが重要である。当院では、高精度レーザー墨出し器を用いて、駆動軸を水面に対して水平および垂直となるよう調整している。そこで今回、当院での3次元水ファントムの駆動軸調整法について紹介する。

【方法】

ファントムの4面に書かれているケガキは正確に平行、垂直でないため、基準となる2面の垂直ケガキ線を決め、墨出し器の垂直面とケガキ線を合わせる。墨出し器を水槽内に設置し、駆動軸Aを調整するために垂直方向を一致させる。次に駆動軸Bを調整するために平行方向を一致させる。駆動軸Cを調整するために、水槽上から墨出し器を投光し、同様に駆動軸を平行に調整する。このとき駆動軸Cと水槽底辺のケガキ線と一致させる。最後にファントム側面に下げ振り糸を吊るして、ケガキ線と下げ振り糸が一致していることを確認する。

【結果】

高精度レーザー墨出し器を用いることで駆動軸の3軸全てが、それぞれに対して直角となるように調整できた。

【考察】

高精度レーザー墨出し器を用いることで、駆動軸が水面に対して水平・垂直になる。また、駆動軸と基準ケガキ線、下げ振りが一致することで、水面を合わせたときに、駆動軸も水平、垂直となるため、次回のセッティングも容易となる。ファントム壁面にかかっているケガキ線は、必ずしも正確な平行、垂直でないため、セッティングの基準となるケガキ線を決めておくことが重要であると考ええる。

【結語】

高精度レーザー墨出し器を用いた3次元水ファントムの駆動軸調整は、幾何学管理として有用である。