

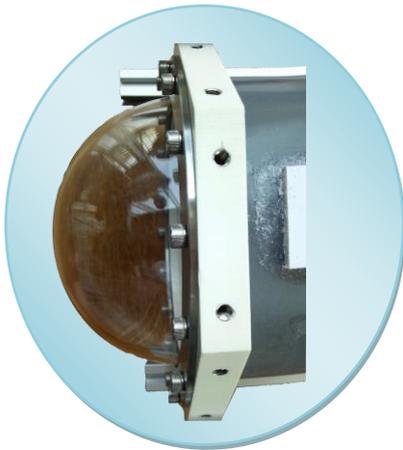
Waqua君と

しずくちゃん



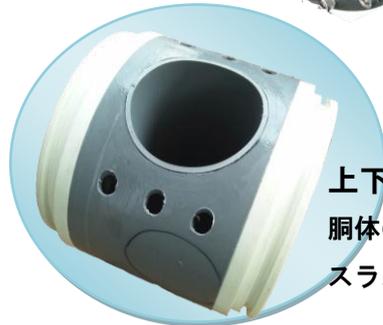
早稲田大学本庄高等学院 SSH 部

WASEDA × Aqua × わくわく = 無限の可能性!



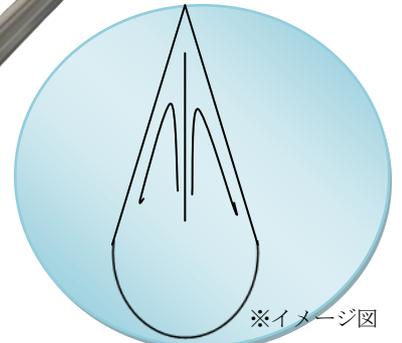
クリアドーム

カメラを使い制御のための
情報を得ます



上下移動

胴体の中央部に上下移動のための
スラストをもうけました



※イメージ図

落下型涙滴魚雷

電磁石で切り離しを制御します
目標の真上でより正確に

塩ビ管の胴体に塩ビ板でふたをする、そんな単純な作業から本体が組立つ。本体前方に位置するドーム部の一眼固定カメラから水中の情報を読み取り、観測・制御を行う。

機体としての信頼性を高めるために、コントロールが取りやすく水中での行動がある程度予想できる機体を作る必要がある。

胴体の中心を貫くスラストにより目標物に迅速に接近するための潜行・浮上が素早く行えるので、方向転換がしやすい。潜行・浮上を斜めに行うのではなく、上下に行うことで位置の測定が単純化され、人間にも位置を予想しやすいと考えた。

また魚雷としてのタスクを確実にこなすため、目標物に正確に当てる事を念頭においた。そのため魚雷には抵抗が少なく乱流が起きにくい涙滴型を採用。この特徴から本体と魚雷との呼び名が異なり、魚雷を「しずくちゃん」と名づけた。目標の直上に本体を構えて魚雷を切り離すだけでいいので、進路が反れる可能性が低い。

機体の仕様は右図の通りに製作した。

Size	600(Length) × 70(φ inside) × 165(HULL)
Mass	
Max.speed	
Max.depth	120m
Duration	
Main Thruster	三相ブラシレスモーター D3548-6 717watt
Dive Thruster	三相ブラシレスモーター D3548-6 717watt
Battery	Zippy30C Series 8000 リチウムポリマー
Communication	wireless LAN(in air)
CPU	DC3217IYE(Intel Core i3)
OS	Microsoft Windows7 professional
Acceleration Sensor	MPU-9150