

部分邪魔板における動力数とフローパターンの変化

中岡 梓 / 加藤 禎人 / 多田 豊 / 長津 雄一郎

研究目的

邪魔板についての研究は意外に少なく、その特性はあまり知られていない。そこで部分邪魔板挿入時における動力数を測定することにより邪魔板の挿入高さが動力数に与える影響を調べることを目的とする。

条件

使用した攪拌槽はアクリル樹脂製の平底円筒槽であり、その内径は185mmとした。邪魔板幅は槽径の1/10のもの検討した。使用した翼は4枚パドル翼で翼径76mm 翼幅19mmである。部分邪魔板は槽壁に密着させ槽上から取り付けた。

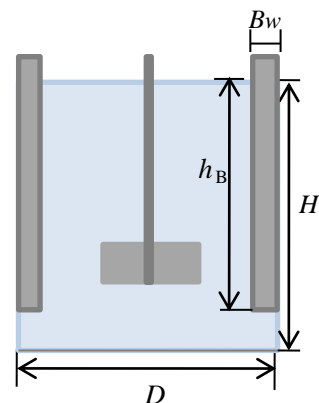
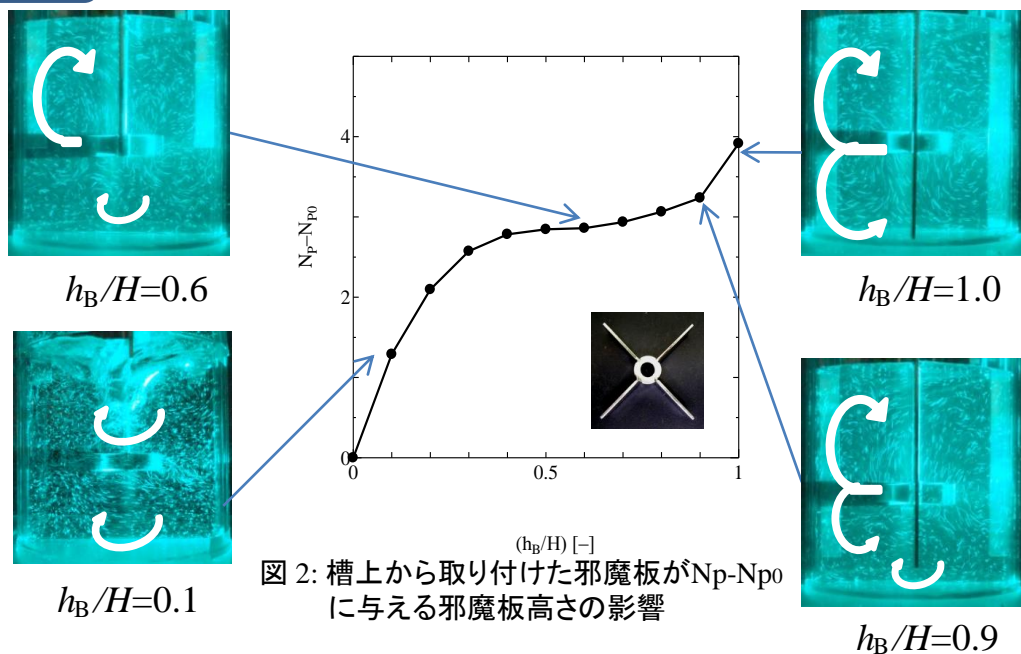


図1: 平底円筒槽

結果

図2: 槽上から取り付けた邪魔板が $N_p - N_{p0}$ に与える邪魔板高さの影響

$B_w/D=0.1$ の邪魔板条件では、 $h_B/H=0.4\sim 0.6$ で $N_p - N_{p0}$ が一定になることがわかった。さらに h_B/H が減少するにつれ、 N_p の大きさに影響を与える二次循環流は小さくなり、同時に翼付近の旋回流が大きくなっていることがわかった。