

J03-09 ブレードカバー角の最適化1

To optimize the pitch of the blade during drive

水中のブレード深さを安定させるために、ドライブ中のブレードカバー角を適切に設定しなければならない。キャッチ側で若干多くとることを推奨する。

1 基本手順

Fundamentals

リギング全般に言えるが、特にブレードカバー角の設定も、基礎的な理論を正しく理解した上で、技術、ワーク高、カバー角の中で、どれがどのように効いているかを観察し、見抜かなければならない。そして、1. 初期設定 2. 試漕と観察 3. 仮定と調整 4. 再試漕と評価 5. 仮定の修正 (1にもどる)のループを繰り返す。その経験を地道に積み重ねれば、問題は必ず解決できる。

2 ブレードカバー角の設定値(初期値)

Default

2.1 ブレードカバー角の調整

数値そのものはあまり重要ではない。しかし現在のところ、ブレード形状が(ビッグブレード、スムーシー等)ほぼ同様なので、ブレードカバー角の最適値も、それほど大きく変動し得ない。それでもカバー角に影響を与える要因は残る。コースコンディション(ラフでは、バランスが崩れたときの切りこみのリスクを減らすため小さくしない)や、初心者での切りこみ不安や恐怖の解消のためなどである。(注:初心者で大きくするのが良いとは限らない。むしろ小さく設定しブレード挙動を敏感に感じるようにするという選択もあり得る。また艇によってはリガの剛性不足への対処もあり得る。)

2.2 ブレードカバー角設定の基本的な注意点

水平方向のブレードの押しだけを考えれば、鉛直にすれば効率が良いという要素もあるが、カバー角の付与が艇のローリングに対して安定性を与える(鉛直では艇が傾くとネガティブ・ピッチとなり切り込む場合がある。)

全体の変動幅をあまり大きくしないこと。

$C > M = F$ を避ける。例えば、6 - 5 - 5と設定すると、M - Fの間で4.8°が生じ、5°以下まで減少後再び増加する。(このような変動は、ブレードを不安定にする。)

同様に $C = M > F$ を避ける。例えば、6 - 6 - 5と設定すると、C - M間で、6.2°が生じる。

3 とにかく観察が重要

Watch, Watch, Watch

しかし、まずはとにかくよく観察しよう。リギングの成果/不成果を識別しなければならないのだから。特にブレードカバー角を評価する場合、左右のバランス、挙動の差に注意しながら、ストローク中の「押し」の状態とともに、ブレードの深さの変化をよく観察しなければならない。(以下は挙動の一例)



連続写真1: ピギニング. パウの浅いブレードから



連続写真2: ミドルでパウの深い沈み込み(シャフトが艇を減速)



連続写真3: ファイナル. 浮き上がり

4 ブレードの浮き沈みをうまく調整できない原因

Incidents of instability of the blade depth

「ブレードの深さや動が不安定になり、前傾や外傾、プッシュの交換などをいろいろ試してみるが、どうやってもうまくカバー角を設定できない、設定したはずなのに漕いで見るとうまくいかない...」そういったことで悩むケースがよく見られる。原因としては以下のようなことがある。

リギングではなく、ローイングテクニックに問題があるのを、リギングだけで解決しようとし、悪循環に陥っている。

カバー角の変動機構(前傾、外傾、固有角それぞれの効果)およびその調整機構がよくわかっていない。

ワーク高の問題を、カバー角で解決しようとしている。

他のポジションの技術やリギング、クルーの動作タイミングなどの問題であるのに、症状が現れているポジションで調整しようとして悪循環に陥っている。

ファイナルで水の押しが緩み、水に押されて抜けにくい現象において、カバー角を増加しようとする悪循環。

艇が傾き、(ミドル~ファイナル側で)傾いたサイドの実効カバー角が減少する問題が生じている。

過大なブレードカバー角が、ブレード深さではなく、艇全体の上下動(ヒーピングとピッチング)を過大にしている。

リガの剛性不足の問題を補正していない。

オールロックとスリーブがフィットしていない(オールロックとオールの不整合、調整ミス、ワーク高過小などで発生)。

ブレードやシャフトに、ねじれの問題が生じている。

不正確な角度計や、計測方法で、誤った計測値を鵜呑みにしている。