

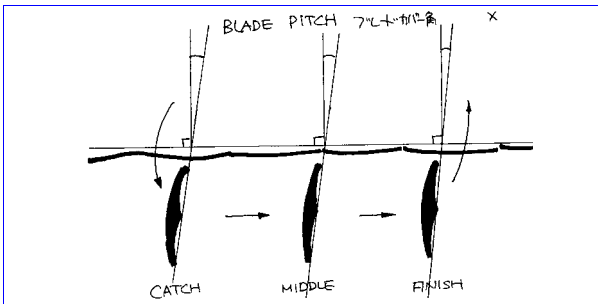
J03-04 ブレードカバー角の原理

Principle of Blade Pitch

ブレードカバー角は、ブレードワークに大きな影響を与える。カバー角の変化のメカニズムをよく理解し、また調整機構をマスターしておくことが、不可欠である。

1 ブレードカバー角とは

ブレードの面と鉛直面のなす角度を、(ブレード)カバー角といいます。ブレードの水中での安定性を決定する主要素です。



2 ブレードカバー角に影響を与える要素

ブレードカバー角は、次のような要素で変化します。

艇自体の傾き (前後方向でのピッチングやトリムと、左右方向でのローリングやバランス)

オールロックのソールピンの傾き (軸の前傾角と外傾角)

ドライブにおけるソールピンの剛性/たわみの影響。

オールロック固有のカバー角 (5° 前後)

オールロックとオールのスリーブの整合性

オール固有のカバー角 (0 ~ 2° 程度)

ローイングにおけるオールシャフトのねじれ

このうち、初期のリギングでは、特に、の3要素を主に調整します。の影響評価には熟練した観察眼が、には慎重なチェックが必要です。

また、ブレードのタイプによって、ブレードピッチの計測方法と、推奨値が異なりますが、最終的な最適リギングの設定・評価には、熟練した観察眼と、しっかりした理論的背景をもって評価できる合理性が不可欠です。数学が苦手であれば式を覚える必要はありませんが、の影響は、以下の近似式で表現できます。

$$X = \cos + \sin + +$$

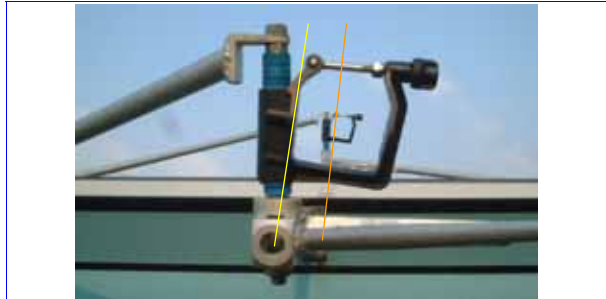
X: ブレードカバー角 [°] / : オールロック回転軸の前傾角度 [°] / : オールロック回転軸の外傾角度 [°] / : オールロック固有のカバー角 [°] / : ピボットテーパ [°] / : オール角(ミドルを0°, キャッチ側を+とする) [°]

3 計測方法

カバー角の計測は、艇を水平に置くことが大切です。そしてまず、パーツごとに測ることが必要です。軸(ソールピン)の前傾・外傾を測定し、次にオールロックをセットして、オールロックの固有角を計測します(詳細は実地で覚えましょう)。また、オール固有のピッチは、それぞれのブレードに適合した計測方法で測定します。(オール・メーカーのウェブサイトなどにも載っているのでここでは省略します。)

最終的に組みあがったら、直接、オールをセットして計測し確認することを進めます。補助が必要ですが、結果としてのブレードカバー角を直接測ることは有効です。キャッチ、ミドル、ファイナルの3ポイントだけでなく、中間も測ることが大切です。

また、カバー角を、計測器だけでなく、目測で確認することも非常に大切です。スカルの2つのオールロックを見通せば、傾斜計と同等の精度で確認できます。とても重要なことです。



オールロックを見通して点検すること

4 変動範囲と調整方法

カバー角を調整するための機構を紹介します。さまざまな方法がありますが、ここで説明するのは代表的なものだけです。

4.1 軸の前傾・外傾の調整機構

L plate

前傾は、L板の孔のあそびなどを利用して少し調整でき、また外傾を調整できるタイプもあります。調整できないタイプでは、リガーへの取り付けにスペーサを用いたり、ソールピンのベースにテーパになったスペーサを用いて調整します。



外傾の調整できるL板 (J2製)

4.2 オールロック固有カバー角の調整機構 Oarlock Pitch

オールロックの固有角の調整機構の最も代表的なものは、プッシュ(インサート)を交換する機構です。偏芯できるプッシュを選択肢、ただしくとりつけることで、オール固有のカバー角を調整できます。(この部分は、間違っ取り付けている例が多いので、しっかり理解しておいてください。)他に、フェイスを交換するタイプもあります。



プッシュ(インサート)を交換し必要なオールロック固有角を造る。