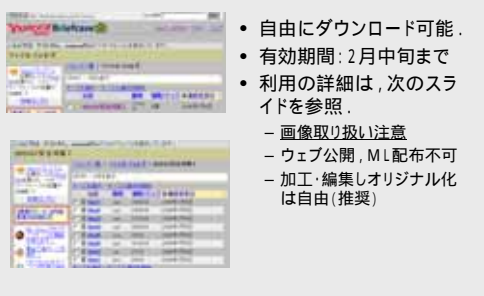


平成17年度 全国高校選手権中部地区指導者研修会 研修1  
ローイングテクニックの最適化-欠陥をどう修正するか-



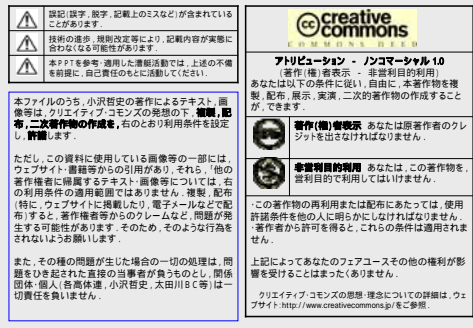
主催: 全国高校選手権中部地区指導者研修会  
主賓: 近畿・東海・北信越・京都府各高校選手権選手権  
日時: 2006 (H18).1.28-29 場所: 京都市立伏見工業高校  
講師: 小沢哲史 (太田川BC)

ウェブサイトからのファイルのダウンロード  
http://briefcase.yahoo.co.jp/bc/ozwrow/



- 自由にダウンロード可能
- 有効期間: 2月中旬まで
- 利用の詳細は、次のスライドを参照
  - 画像取り扱い注意
  - ウェブ公開, ML配布不可
  - 加工・編集しオリジナルは自由 (推奨)

本資料の複製, 加工, 2次利用等の許諾



本ファイルのうち、小沢哲史の著作によるテキスト、画像等は、クリエイティブ・コモンズの発給の下、**複製、配布、二次著作物の作成**を、右のとおり利用条件を設定し、許諾します。

ただし、この資料を使用している画像等の一部には、ウェブサイト・書籍等からの引用があり、それらの著作権者に帰属するテキスト・画像等については、右の利用条件の適用範囲ではありません。複製、配布(特に、ウェブサイトに掲載したり、電子メールなどで配布)すると、著作権者等からのクレームなど、問題が発生する可能性があります。そのため、そのような行為をされないようお願いします。

また、この資料の問題が生じた場合の一切の処理は、問題を引き起こされた直接の当事者が負うものとし、関係団体・個人(本研修会、小沢哲史、太田川BC等)は一切責任を負いません。

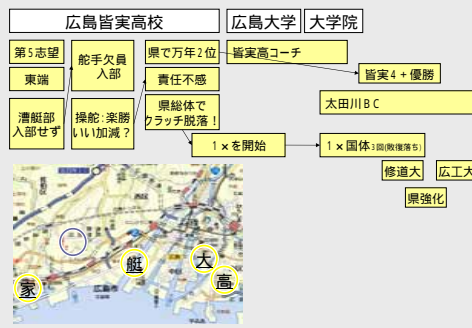
クリエイティブ・コモンズの思想・理念についての詳細は、ウェブサイト: <http://www.creativecommons.jp/> をご参照。

自己紹介

小沢 哲史(おざわ てつし)

- 太田川BC, 広島工科大学水泳部(監督), 広島皆実高校水泳部(支隊)
- 日本ボート協会(医科学委員)
- 公認上級コーチ
- 住所・連絡先
  - メール: ozwrow@ba2.so-net.ne.jp
  - 電話: 090-3372-8461
  - 住所: 731-5112 広島市佐伯区美鈴が丘南1-10-9
  - FAX: 082-926-2516
  - web: www2.cc22.ne.jp/~ozwrow/
- 履歴
  - 選手歴: 皆実高(KF・総手)/太田川BC(4+総手, 1x)
  - 指導歴: 皆実高, 太田川BC, 広島修進大, 広島工科大, (広島県)
- 職業: 会社員(地質学, 地質・地下水の調査・汚染修復)/理学博士

自己紹介-補足



広島皆実高校 広島大学 大学院

第5志望 船手欠員 県で万年2位 皆実高コーチ

東端 責任不感 皆実4+優勝

漕艇部 入部せず 操舵: 染勝 いい加減? 県総体でクラッシュ脱落! 太田川BC

1xを開始 1x 国体3回(敗復活) 修進大 広工大 県強化

0.1 ローイングテクニックの指導・欠陥修正などで日頃、課題/問題としているはありますか?

memo:

0.2 料理 = Rowing?



- 食材の良し悪し
- 調理法を知らない
- 味がわからない
- 味はわかるがどうすればおいしくなるかわからない
- どうすればおいしくなるかわかっているが調はしない
- おいしいが盛りつけが悪い
- 料理は良いがお皿が悪い
- おいしいが、栄養がない
- おいしいが、量が少ない

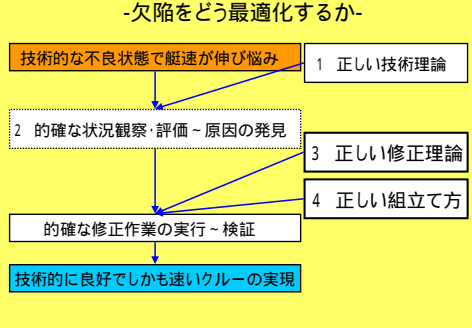
- 選手の素質...?
- 正しい技術理論を知らない
- 正しく観察・評価できない
- 評価はできるがどうすれば上手になるかわからない
- 個々の特徴はわかるがうまく修正できない
- 部分は良いが全体がアンバランス
- テクニックは良いが船が悪い?
- 上手だが...?
- 上手だが、遅く走らない...

良いテクニックを獲得し、速くなるには、問題を正確に把握しよう

0.3 間違った指導の事例

- 乗艇前・中・後で注意のポイントがちくちく
- 注意のポイントが多すぎる
- 特定のスタイルにこだわり、注意点が固定化
  - 問題でないことにこだわり、本当の問題を見逃す
  - 小さな注意点の完成にこだわり効率が悪い
- 何度も注意するが一向に治らない
  - クルーがスポイルしていてもかまわず注意
  - 「何度も言ってるだろう!」と苦惱するコーチを演じて自己満足に浸っている
  - 言い続け辛抱すればいつかは上手になると期待し同じことの繰り返し(...実は、不適切な漕ぎを固定させているだけ)
    - 哲学的・道徳的な問題の解決手法が、技術・神経的な問題に適用できるとは限らない

ローイングテクニックの最適化  
-欠陥をどう最適化するか-



技術的な不良状態で艇速が伸び悩み

1 正しい技術理論

2 的確な状況観察・評価 - 原因の発見

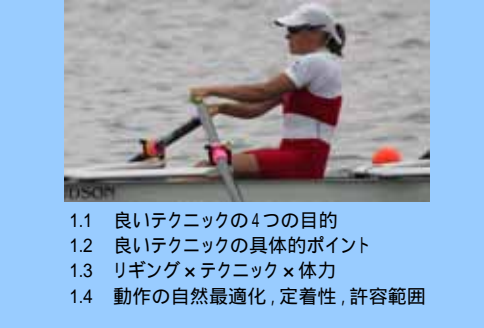
3 正しい修正理論

4 正しい組立て方

的確な修正作業の実行 - 検証

技術的に良好でしかも速いクルーの実現

1 良いテクニック



- 良いテクニックの4つの目的
- 良いテクニックの具体的なポイント
- リギング×テクニック×体力
- 動作の自然最適化, 定着性, 許容範囲

1.1 良いテクニックの4つの目的

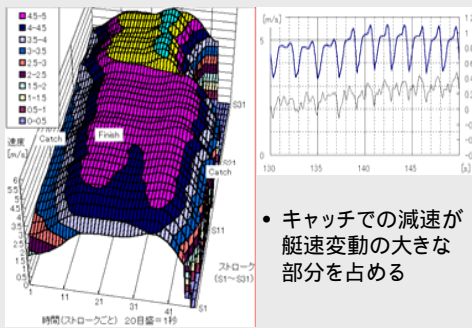


- クルーの安全 (障害を発生させない)
- 発揮エネルギーの「増量」と「持続」につながる
- 発揮エネルギーの「効率的な」艇速への変換
  - 平均艇速の向上
  - 艇速変動, 動揺, 直接的な減速(引っ掛かりなど)の低減
- (快適なローイング感覚の実現)

1.2 良いテクニックの具体的なポイント

- 発揮エネルギーの増量×持続のために...
  - 身体各部(脚/上体/腕)の「効果的」で「安全」な動員・構成
  - 持続可能なドライブ/フォワードのリズム
  - クルーのユニフォームティ+アロワンス
    - \* allowance: 個々の漕手に許容される動きの違い
- 効果的な前進運動のために...
  - 主要センサ(目, 耳, 平衡器官)の正しい姿勢(前を見る)
  - 動きの方向: 後方に強く×前方にリラックス, 左右は必要最小限(スイブ), 上下はコンパクトに
  - シンプルな動き(不用意・不安定な動きをしない)
  - 艇・オール(安定した動き(艇速変動, 動揺の抑制))
  - 直接的減速(バックブラッシュなど)を避ける
  - 特に, キャッチでの減速を最小限に抑えること
  - 特に, 適切な深さで安定させてブレードを引く
  - テクニック, レイト, パワー, (リギング)の適合

1.2b 補足: 艇速変動の再確認(キャッチの減速)



- キャッチでの減速が艇速変動の大きな部分を占める

1.3 リギング×テクニック×体力



- それらは相互に密接に関係し艇速が決まるが...
  - 例えばテクニックの問題をリギング・体力では補えない
  - 体力不足をテクニックやリギングでカバーできない
  - リギングの欠陥は、体力を削ぎ、技術も悪くする
- それぞれの最適化は不可欠
  - リギングはリギングで、技術は技術で、体力は体力で
  - テクニック・体力を矯正・向上させるためのリギングはあり得る。(例: 練習負荷としてのギア比調整, ブレードコントロール向上のための特殊なブレード)

1.4 動作の定着性, 動作の柔軟性

- 自然に効率的なところに落ち着く技術もある
  - フィニッシュでのひっかり: 不快・苦痛 良い動作に自然に改善される期待もある
- 動作の反復で良し悪しいずれでも定着する技術もある
  - フライアップ: 楽になる
  - 深いブレード: プレーキになる分負荷は軽くなっている。深いほうが楽かもしれない-欠陥のまま固定してしまうリスクが高い
- ローイング動作は単調な繰り返しだが...
  - バリエーションを持つとすることで、目的の安定した動きを精密にコントロールできる可能性もある

2 テクニックの観察, 原因の見極め方



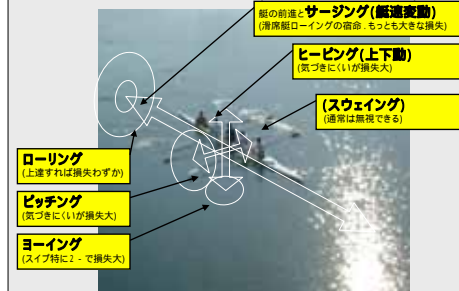
- 2.1 テクニックの観察, 原因分析の要点
- 2.2~2.4 艇の観察: 動揺の6成分 - 観察のポイント
- 2.5 オールの観察
- 2.6 クルーの観察
- 2.7 コックスによるクルーの観察

## 2.1 テクニックの観察・原因分析の要点



- ビデオはとても有効だが、「肉眼」を鍛えること
- 分析はじっくりと、反復して
  - (ただし局面での指示は速さと簡明さがポイント)
  - 先入観を避ける(思い込みを自己チェック)
  - 改善の要点の絞り込み:自分が気になる・目に付くことが艇速を削いでいる主因とは限らない。
- 物理法則, 原則の理解
- 艇速(成果)と損失(艇速変動, 揺れ, 造波 etc)に注目

## 2.2 艇の観察1: 艇の動揺(6つの基本要素)



艇の動揺は6成分, 中でも艇速変動が最も大きく重要。

## 2.3 ピッチング, ヒーピングの一例



- 前後の浮き沈みと波を観察
  - 大きな変動・造波はそのままエネルギーの損失 (= 艇の減速) を意味する。
- 艇の性能とテクニクに大きく影響

## 2.4 艇の観察2: 観察のポイント

- 艇速変動 (サージング)
  - 最も大きな減速要素(キャッチ直前)。フォワード中の加速が大きいとメリットではない。
- ピッチングおよびヒーピング(上下動)とその造波
  - キャッチでの艇首上昇, 艇尾沈下をチェック, 艇全体のトリム(平均的な傾き)やピッチングとともにチェック
- ローリング(いわゆるバランス)
  - 漕ぎにくさに影響する点が問題。
  - ただしシエルではエネルギー損失は相対的に大きくない。
- ヨーイング(針路の揺れ), スウェィング(横ズレ)
  - スケルでは無視 (注: 詳細観察も無意味ではない)
  - スィブの小艇(2-)では重要な観察ポイント

## 2.5 オールの観察



- エントリー, ドライブ, リリースでのブレード周辺の流れ
- ハンドル上下動とブレード深さ/オールロックの観察
  - 1x ~ 4x+, 8+ による挙動の違い
- シャフトまわりに起きていること
  - スタートとコンスタントでの違い
- フォワードでのフェザー/スクウェア( バランス)

## 2.6 クルーの観察



- ヘッド&視線の方向, 安定感
- トップスライドの姿勢, 到達~ドライブ開始までの動き, 時間損失
- 脚・上体・腕の連携, 水平な動き
- 後傾姿勢~フィニッシュの処理
- ボディ/リカバリーからフォワードの連携 (順序は重視しない)
- ハンドルの軌跡・速度の単純さ
- 出力の強さ/フォワードのリラックス: 筋群の動員・緊張, 表情 etc
- レイトリズムの適切さ: まだ余裕があるか, 過度になっているか?
- その他いろいろ...

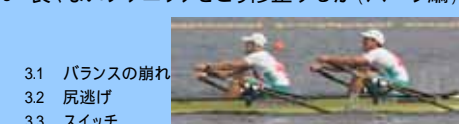


## 2.7 コックスによるクルーの観察と観察力の養成



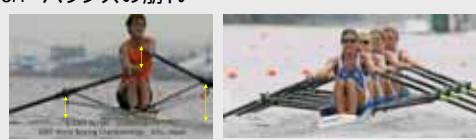
- 「何をどう見ているか」をヒアリング
  - 「何をどう見るべきか」を教えることより, まずは「舵手の観察力を分析・把握する」ことが大事。
  - 自然な観察力に「最小限の, ヒントを与え, 「観察力」を自己向上させる回路を養成
- 見えない漕手のボディワークを読む能力を作る
  - スターンコックスでのパウ側漕手~パウコックスでの全漕手
  - ビデオやコーチの観察情報との対比で予測&試行
  - クルーとの情報交換で養成していく。
- 優先課題を解決する指示が出せるように
  - 積極的に言う 状況に即応 課題に集中

## 3 良くないテクニックをどう修正するか(パート編)



- 3.1 バランスの崩れ
- 3.2 尻逃げ
- 3.3 スイッチ
- 3.4 ラッシュフォワード
- 3.5 フライアップ, スリップ, バックスブラッシュ
- 3.6 深すぎるブレード, 浅すぎるブレード
- 3.7 フィニッシュの抜け上がり, 引っかかり
- 3.8 過剰な上下動-ピッチング, ヒーピング
- 3.9 ユニフォームの不一致
- 3.10 クルー内でのピークの不一致
- 3.11 ミドルドライブでのチェックポイント

## 3.1 バランスの崩れ



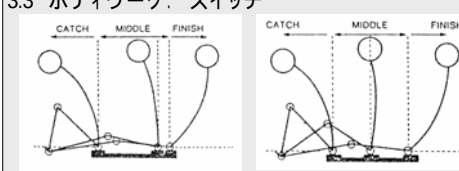
- バランスは主に左右のハンドルの上下動と, オール重心, リガーへの作用で決定付けられる(1x ~ 8+ での違い)。
  - 他にフォワード中のブレードのフェザー/スクウェアの不一致など
- (初心者には)ワグルにより挙動の理解を
- ハンドルの高さ(上下動)の左右の一致, シンプルに動かす
- 艇が傾いたときに, 逆サイドで押さえる反応
- 静止でのバランス練習は期待できない
  - 静的なバランス能力は, ローイング中の動的なバランス確保にはあまり関係がない。(心理的な効果は別として...)

## 3.2 ボディワーク: 尻逃げ



- 尻逃げは, 脚の伸張が活かされず, 腰部にも大きな負荷
- 筋力バランスの点検
  - 背筋の弱い選手にレグドライブを強調すれば, 必然的に尻逃げに。
- 動作イメージの改善
  - スローワークから徐々にハイレイトに上げる
- 「脚 上体の順序のイメージ」>「レグドライブ強調」

## 3.3 ボディワーク: スイッチ



- スイッチ(脚 上体)
  - 脚 上体 腕の順序のイメージはそれでも良いが, 脚と上体の「切り換え」は, 必然的なドライブの緩み, 脚の等尺収縮時間が長く, さらに腰に負担を強いる。
- オーバーラップ: 脚(+上体)
  - オーバーラップのイメージを持とう
  - 脚と背筋の強さのバランスをとろう

## 3.4 ラッシュ・フォワード



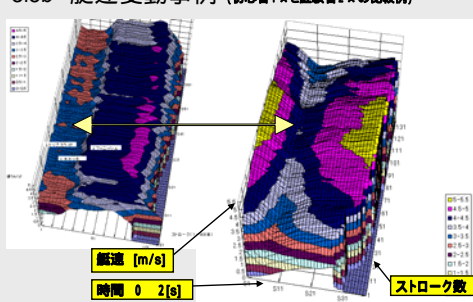
- 前傾不完全のまま前進や, 激しすぎるフォワード, トップスライドで(スライド停止後)の前傾などは, 無駄な疲労と, キャッチでの艇の減速につながる。
- フォワードの筋群のバランスの良い強化
- スローワークでのコンビネーションの最適化
  - 徐々にレイトを上げ, 限界を見出し, その付近での練習。

## 3.5 フライアップ, スリップ, バックスブラッシュ



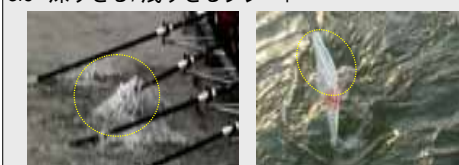
- フライアップ(~空中でのスリップ), エントリー中のスリップは, オールの移動・動作レンジを浪費する。バックスブラッシュは艇の減速を意味する。これらは, 艇速の最も遅い時期のため, 大きな減速要因になる。
- スローワークからの動作の改善
  - 艇速に応じて正しく, レイトに追従できる動作イメージ・動作を獲得する。
- リギングの検証
  - 技術と体格にあったワークスルー, ハイトその他

## 3.5b 艇速変動事例 (初心者1xと経験者2xの比較例)



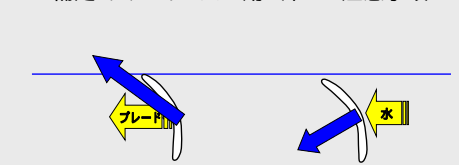
キャッチの減速は, 艇種や技術の差が最も強く現われる

## 3.6 深すぎる/浅すぎるブレード



- シャフト水没は大きな減速。浅すぎるブレードも損失。
- リギングの最適化
  - シートハイト, ワーク高, カバー角, 左右舷・クルー間のバランス
- 動作イメージの改善
  - 深くなるとき: キャッチではブレードを「置く」イメージで。

## 3.6b 補足: ブレードカバー角と深さの注意事項



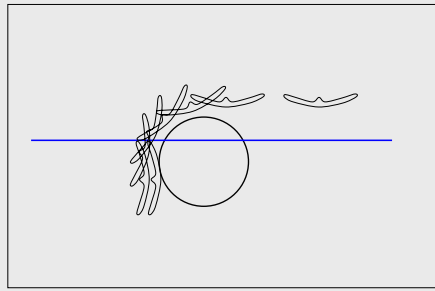
- ブレードのカバー角と浮き/沈みの関係は, ドライブのプレッシャーが緩むと逆になる。
  - 例: 過度のカバー角で漕げば, 普通は浮き気味になる。しかしプレッシャーが緩み背面から水圧を受けると(プレーキになると共に)「深く沈む」方向に力が働く。

### 3.7 フィニッシュの抜け上がり/ひっかかり

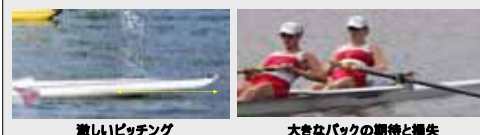


- ファイナルの抜け上がり、ひっかかり、水の持ち上げ、水中フェザーなどは、どれも減速要因となる。
- 水とブレードをしっかりと観察。減速のチェック。
- リギングの点検
  - ハイト、カバー角、オールのフィニッシュ角
- スローワークで正しい動作イメージをつかむ
  - 徐々に高プレッシャー・高レイトへ移行し、限界点で練習

### 3.7b フィニッシュの引っかかり、跳ね上げ



### 3.8 過剰な上下動 - ピッチング, ヒーピング



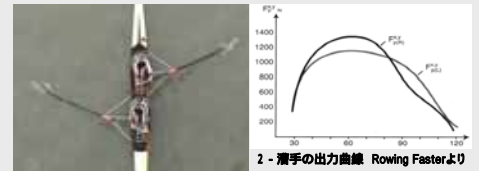
- 過剰な上下動 ピッチング, ヒーピング 造波 減速。
- ヘッドを安定させる。
- サスペンド(ぶら下がる)は「水平なイメージ」で。
- ハンドルの高さを正確にイメージし制御(山漕ぎ)
- 前後移動にも注意(例: キャッチで停止 ピッチング)
- リギングの検証(ハイト, カバー角 etc)

### 3.9 クルーのユニフォーム性がとれない



- 動作の不一致は、その内容で重要度が異なる
- 合わせることの自己目的化に要注意
- キャッチやフィニッシュの不一致はもちろん問題
- スライドは合わせたい(特にトップスライド)。しかし...
- ボディワークのコンビネーションは...
- ハンドルの高さは...
- 動作量・タイミングはそえるが、絶対値はリギングで多様。

### 3.10 ドライブ中のピークの不一致



- ピークを一致させるのは大切だが...
- 参考例: スイブ(2-)でのパワーカーブ
  - 整調が早く高いピーク、バウが緩やかで長い持続型ピークで、ヨーイング(針路のぶれ)を抑制する傾向。
- スカル(2x, 4x+)では、できるだけ一致させたいが、神経質になりすぎる必要はない。

### 3.11 ミドル・ドライブでのチェックポイント



- ミドル(オールが直角)での姿勢を厳密に点検・比較
  - スライド(脚), 上体, 腕の関係。
  - 前/後半の脚・上体の動員比
  - 有効なミドルドライブか
  - 体格(各部の長さ)と有効な姿勢の模索

### 4 テクニック全体をどう最適化していくか



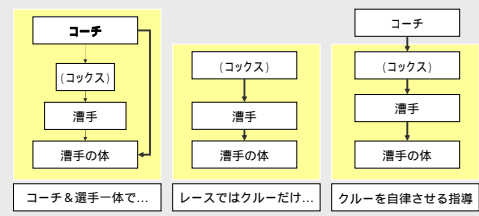
- 4.1 テクニック向上の全体像
- 4.2 クルーの中に制御系を作ること
- 4.3 不良動作の原因に対応した技術指示
- 4.4 技術練習は役立っているか?
- 4.5 スカルの技術漕と適用性
- 4.6 スカルとスイーブ/1本オールは有害か?
- 4.7 コックスによる注意~技術向上
- 4.8 エルゴ, ローイングタンク, イメージトレーニング
- 4.9 欠陥修正プロセスでも大切なこと
- 4.10 何度言っても治らない, どうすれば良いか?
- 4.11 高校RCの指導者をお願いしたいこと

### 4.1 テクニック向上の全体像

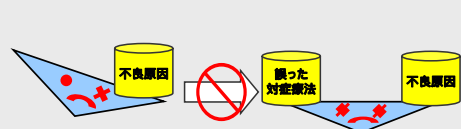
- 科学的理解でなく最適化のための「動作感覚」を探す。
  - 理解・知識があったからといって、体現できるわけではない。
  - 物理的事実と感覚は一致するとは限らない。
- クルー・漕手の内面に制御機構を育てる(外からの制御) 4.2
- 発生機構に対応した修正(4.3)
- 指示のタイミングの最適化(後から指摘しても遅い)
- 指示の頻度の最適化(指示頻度の過多/過少)
- 実現可能なレイトから(向上可能な情報処理速度で練習)
- 課題数と優先順位の最適化(多くを一度には治せない)
  - 基本から 安全に関わることから(例: 戻逃げやスイッチ)
  - 減速のネックになっていることから。
  - 修正しやすいところから。
- アメカ難か? では解決できない
  - 叱っても治らないものは治らない。かえって悪くなっていないか?

### 4.2 クルーの中に制御系を形成すること

- コーチが制御系に組み込まれるとレースでは良いテクニックの発揮しようがない
- クルー(とコックス)自体の制御能力を高める
- コーチの自己満足のコーチングに陥らないこと



### 4.3 不良動作の原因に対応した技術指示



- 不良動作の原因を見誤って修正を加えると、問題の原因を定着させることになる。
  - 例: バランスの崩れが左右のハンドルの開きによって、それを重心が原因と誤認すると、艇のバランスは確保できても、左右のハンドルの開きと軸から逸れた重心が固定されてしまう。
- 表面的な解決ではなく、正しい原因を見抜いてそれを修正していくことが不可欠。

### 4.4 技術練習は役に立っているか?



- 基本的な技術練習はいつになっても重要
- しかし、ただの「儀式」になっていないか点検しよう
- 疲れたときに/ 疲れる前に; どちらも有効。
- 一通りの技術練習はできるように
- 技術向上の主体は、「両舷×フルスライド×低レイト漕(UT, 定常漕)」の中での技術向上の努力で

### 4.5 スカルの技術漕と適用性

	部分漕(両舷×スライド)	スローワーク	ローイングタンク	キャッチ	分漕(バウ漕ぎ)	1本漕ぎ	練習	スローワーク	ステップ	TTレース
バランス										
戻逃げ										
スイッチ										
ラッシュ										
キャッチ										
ブレード										
フィニッシュ										
上下動										
クルー数										
ピーク数										

- 定番として基本的な技術漕のセットを持っておくのは良いこと
- 目的に応じて意味のある技術漕を工夫する。
- フルレンジ×オールメン×(スロー~レイト漸増)は効果的

### 4.6 スカルとスイーブ/1本オールは有害か?

- スイーブは体を壊す? / スuibを漕ぐとスカル技術が阻害?
- 共通の課題: 単調な反復動作
  - 慢性疲労型のスポーツ障害, 臨機応変の対応力が減退

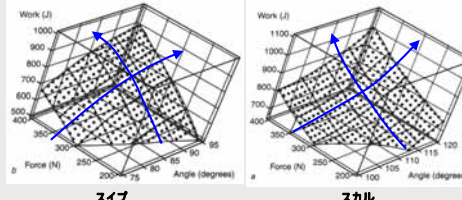


- ぜひ色々な艇漕を体験させてほしい
  - 単調さより多様さを推奨
  - 体験としてのスイーブは、スカル技術の向上にプラス
  - 両サイドを均等に漕がせれば問題なし

### 4.6b スカルとスイーブ: 効率と向上の方向

出力・レンジと発揮される仕事のプロファイル(Rowing Fasterより)

- スカル: 凹面状, スuib: 凸面状。
  - より長いレンジとより強い出力で漕ぐと、スイーブでは早くから頭打ち傾向, スカルではより効果的
  - 一般的知見: スカルではより大きなストロークあたりの漕距離を獲得することが、スイーブではレイトを上げることが、艇速向上に重要となることを意味する。



### 4.7 コックスによる注意~技術向上



- コックスによる制御は、レースで持ち込める。(コーチ)
- 良い/悪いをはっきりいう。
- 目的の視点にアンカーを置く
  - 他の課題に場当たり的に振り回されないこと
  - 気になる追加の気づきは、乗艇後にコーチと相談して次に活かす。
- 技術的な注意に終始しない。最終目標としての「艇速」の評価を常に忘れないこと。
  - 「強(漕いでいるか)」「艇を速く進めているか」「出力の大きさ×持続性」をいつも主要な観察テーマとして持つておくこと。
- 腰への加速度感を誤認しない
  - 無駄な艇速変動を評価するミス

### 4.8 エルゴ, ローイングタンク, イメージトレーニング



- エルゴメータ(ヤバック台)
  - 技術的な修正のヒント, イメージの補助にはなるが, エルゴでたくさん技術練習をしなくても効果は期待薄. 限定的な「ヒント」程度に利用。
- (簡易の)ローイングタンク
  - 水があるだけなのに良いが, 技術養成は水上出で。
- イメージトレーニング
  - テクニック修正の点では期待薄. しかし実際に漕ぐ場面でイメージトレーニングの手法を導入したい。

#### 4.9 欠陥修正プロセスで最も大切なこと



- 「欠陥修正」自体に執着しすぎないこと。
- 外見や一致させることを、自己目的化しないこと。
- 「強く漕ぐ」という意識の強化・持続を最優先すること

#### 4.10 何度言っても治らない - どうすれば良いか？

- それはクルーの問題ではなく、指導者の問題ではないか？
  - 言い方、指導方法が悪いのではないか？
  - ダメだということの繰り返しが苛立ち、腹を立てることでストレスを解消しているのではないか？
- 言い方、改善方法を見直し、工夫し、早め、その悪循環から抜け出すことができるか
- 外部の指導で向上するかの試行

#### 4.11 高校RCの指導者へのお願い

- 戦績も大事だけれど
  - 最初の2～3年は、ローイング・スポーツの修得にとって、まだあまりに短い時間に過ぎない
- 自分の身を自分で守る安全能力を養ってほしい
- ルール&マナーを基礎に置いてほしい
- 一般・基本的な技術・TR体系を理解させてほしい
- テクニックの基本をしっかり+自分で向上させる能力を身につけさせてほしい
- ローイングがどんどん好きになる道をつけてほしい
  - トロフィーの数より、挫折者の少なさを、自己評価を。

平成17年度 全国高校選手権大会 中部地区指導者研修会 研修1  
ローイングテクニックの最適化-欠陥をどう修正するか-

**Easy All!**  
ご参加ありがとうございました

全国高校選手権大会 水泳部専門部  
近畿高校選手権大会 水泳部専門部  
東海高校選手権大会 水泳部専門部  
北陸地区選手権大会 水泳部専門部  
京都府高校選手権大会 水泳部専門部  
OUTSANG BOAT CLUB  
HIT ROWING CLUB  
広島県立大学 水泳部