

エルゴメータでハイスコアを出そう！

日本ボート協会 医科学委員会スタッフ 澁谷 顕一

今年も **Indoor rowing** の大会（エルゴ大会）が近づいてきました。選手の皆さんがエルゴメータの記録を向上させる方法を数回にわけて紹介したいと思います。なるべくわかりやすく、具体的に書くつもりですが専門的でわかりにくい部分もあるかと思いますが、専門的には、多少、言葉に問題があるかもしれません。わかりやすくするために、多少、言葉を崩して使っています。ご了承ください。

エルゴメータは水上の **Rowing** と違うのか？

もちろん、違います。水上の **Rowing** でスピードに関連する要素は 4 つあります。

- 1) パワー
- 2) レンジ
- 3) ストロークレート
- 4) **Negative pressure**

パワーはワンストロークでボートをいかに速く進めるかを決め、レンジはワンストロークでボートをいかに遠くに運ぶかを決め、ストロークレートはどれだけ多くのストロークを重ねるかを決めます。**Negative pressure** はボートの進行を妨げる要素です。例えば、リカバリー中にブレードを水面にべったりと付けておくと、ボートのスピードは明らかに落ちます。ボートを傾けてもボートのスピードは落ちます。これらが **Negative pressure** を大きくさせる要因です。しかし、エルゴメータ上ではこの **Negative pressure** はほとんど存在しません。バランスをとる必要もありません。正確にストロークを重ねる必要もありません。

エルゴメータで高いスコアを出すには、パワー、レンジ、ストロークレートの三つの積が最大限になるようにバランスをとればいいのです。ある意味、水上の **Rowing** よりも簡単です。

2000m のタイムトライアルとは？

2000m のタイムトライアルに要する時間は 5 分 30 秒から 9 分程度でしょう。エルゴメータと水上の **Rowing** が違うとは言え、両方ともパワーと持久力が必要なスポーツです。目標タイムが 6 分 40 秒の選手が、20 ストロークの間、1 分 40 秒/500m のスコアを出せないのであれば、到底達成できません。それはパワーが不足しているということになります。1 分 40 秒/500m のスコアを 20 ストロークは出せるけど、それが 500m も持続しないとなれば、持久力が明らかに足りません。今回の記述事項を着実に守ったとしても、このような場合、目標スコアまで伸ばすことは到底出来ないでしょう。しかし、将来的な可能性はあります。次回のエルゴメータの計測までに、パワーと持久力の養成を行っておいってください。

パワーの増強

パワーは力と速度の積で表されます。**Rowing** の動きの中で使われる筋を一つ一つ丁寧に鍛え、筋力を増大させなければなりません。その上で、全ての筋を連動させスムーズに水平方向へ力を加え続けられるように鍛錬をしなくてはなりません。それがパワーを生み出す唯一の方法です。トレーニングジムへ行き、地道に改善するしかありません。これはエルゴメータのみならず、**Rowing** でスピードを出す上でのファーストステップです。

ここで、逸話をお伝えしておきましょう。昔、僕が地方国立大学のボート部でボートを漕いでいた頃、近くの地方国立大学のカヌー部に日本でも優秀な選手がいました。片手で懸垂を無限に繰り返すパワーの持ち主でした。その選手がある日、「エルゴメータを漕ぎたい」というのです。それもタイムトライアルをやりたいと言うのです。きっと、「俺なら出来る」と思ったのでしょう。1000m をセットし、「どうぞ」とエルゴメータを渡すと、彼は恐ろしいスピードで漕ぎ出し 2 分 50 秒台で漕ぎとおしてしまいました。そのパワーは圧巻でした。

持久力を向上させる

持久力を向上させる一番簡単な方法は、持久力が必要な運動を、なるべく長く繰り返すことです。しかも、最大努力で。**Rowing** にはリカバリーというフェーズがあり、**Stroke rate** という概念があります。これが持久力の増強に実に好都合です。長く運動を繰り返しても、弱く繰り返していたのでは、筋肉の機能は全く改善されません。僕らコーチは、自転車で伴走するためコース沿いをゆっくりとしたペースで延々と漕ぎ続けます。戸田の国立大学のコーチをやっていたとき、選手が「私たちは強くなるために沢山漕ぎたいんです！漕がせてください！」と言い、しかも、ありがたいことに時間差で練習をしてくれるので、週末ごとに 50 キロ以上も自転車を漕がなくてはなりませんでした。しかし、一向に自転車の競技能力はあがりませんでした。みなさんの練習しているコースにも一日に 100 キロ近い距離を自転車で漕いでいる名物コーチがいることでしょう。そのコーチは有名な自転車競技選手になり得ますか？たくさん自転車を漕いでいるのに、恐るべき遅さでしょう。しかも、自転車の操作さえ下手とくるから不思議です。持久力を向上させるには「強く」「沢山」漕ぐしかありません。それについては別のところで紹介させていただきます。

この冬にエルゴ記録を向上させるために

パワーの増強や持久力の増強は、数週間・数ヶ月で達成できるものではありません。ここでは、今あるパワーと持久力を前提として、いかに 2000m のタイムトライアルで高いパフォーマンスを発揮するかを目的として書かせていただきます。

パワーと持久力があるからといって、エルゴメータの上で良いスコアを出せるわけではありません。特段トレーニングをしていないのに、1 回目よりも 2 回目の方がいいスコアが出ることもあるでしょう。それは、パワーが改善したわけでも、持久力が改善したわけでもありません。エルゴメータの 2000m タイムトライアルのような強度の高い運動中に、

パフォーマンスを制限する要因は多々あります。

例えば、一定のペースで漕いでいて、スタート直後はものすごく楽なのに、500m を過ぎた頃から急激に苦しくなることあがります。この場合、多くはスタート直後の酸素を利用した代謝（有酸素的代謝）の亢進に問題があります。スタート直後、有酸素的な代謝はなかなか上がってきません。上がらない有酸素的代謝を、酸素を用いない代謝（無酸素的代謝）が補っています。このつけは、トライアルの中盤以降に大きく押し掛かってきます。まずは、この現象を回避しなければなりません。そのためのトレーニングとして、1 分から 3 分の運動を繰り返すインターバルトレーニングを用います。僕がチームへメニューを提供する際、

1min-on/1min-off x 8 本 x 2 セット

Stroke Rate: MAX (もしくは SpeedMax), REST 15min (1)

という形で提示します。有酸素的代謝の立ち上がりを早くすることだけを考えるのであれば、Stroke Rate (以下、SR) は 28 程度でも構いません。2 セットをおこなう場合、冷静にいられば、1 セット目よりも 2 セット目の方が、呼吸の安定を実感できるでしょう。これは呼吸をコントロールする部分が運動に適応しているからです。別の言い方をすれば、麻痺しているとも言えます。そして、息苦しさも若干軽減していることに気づくでしょう。

もう一つ、2000m のタイムトライアル中に感じる苦しみは、時間に対する恐怖です。これは簡単に克服できます。2000m のタイムトライアルよりも長い、少し強度の低いトレーニングを積み重ねれば解決します。例えば、普段、2000m のタイムトライアル時にストロークレート 32 で漕ぐ選手がいるとします。その場合、ストロークレートを 30 程度に落とせば、10 分から 15 分間運動を持続できます。それ繰り返すだけで、恐怖心は払拭できるでしょう。例えば、こんなメニューです。

10min x 3, SR: 28-30, REST 5min (2)

もちろん、恐怖心のためのだけのトレーニングではありません。しかし、これで恐怖心が取れるでしょう。そして、もう一つ、トライアルの時のレートよりも 2 枚高い強度で、2000m よりも若干短い距離を漕いでおくことも、トライアル時のコンディションを助けてくれます。例えば、

1500m x 3, SR: Race Pace + 2, REST 10min (3)

というメニューです。大まかにいえば、この(1)から(3)のメニューで、コンディションを整えることが出来ます。選手を飽きさせないために、(1)から(3)のメニューにバリエーションを持たせることも重要です。例えば、(1)であれば、off の時間を多少伸ばしてもいいでしょう。(2)であれば、多少距離を伸ばしてみてもいいでしょう。これらを状況に応じてアレンジすれば、エルゴメータのタイムトライアルへ向けて良いメニューが組めると思います。