

漕艇 基本動作의 科學的인 訓練方法에 關한 研究

李 相 于

A Study on a Scientific Training method of basic motion of Rowing

Lee Sang Woo

目 次	
1. 序 論	5. Pitch 計算法과 Pitch에 의한 Boat의 速度計算法
2. 研究計劃	6. 結 論
3. 漕艇의 基礎的인 動作分析	參考文獻
4. 實際討論 過程에서 나타난 留 意点	

Abstract

No doubt, sports has been a means of enhancing the national prestige all over the world. Boat racing itself, which is one of the main Olympic games, has only fairly recently been regarded as a popular event by all concerned.

In this paper, the author has attempted to study a scientific method of training those interested in it which can be applied to the physical conditions of Korean in particular.

1. 序 言

近來 모든 sports가 그렇듯이 sports를 통한 國威宣揚이 世界的인 思潮로 되면서 各國에서는 科學的인 方法을 利用한 分析과 評價에 따른 訓練과 指導에 臨하고 있는 이때 우리는 보다 科學的인 漕艇技術의 分析과 漕法研究等を 体系化하여 技倆을 높여 國際大會時에 對備하여야 할 時點에 있으면서도 人氣種目에 置重한 나머지 特殊種目を 等閑時하는 傾向이 많고 學校 體育도

一部 種目에만 偏重되어 本人은 1973年 8月 20日부터 1974年 10月 10日까지 研究期間을 두고 韓國選手의 体格에 適合한 漕法 및 訓練過程에 좀더 科學的인 方法에 重點을 두고 效果的인 訓練方法을 指導코져 本研究을 實施하였다.

3. 研究計劃

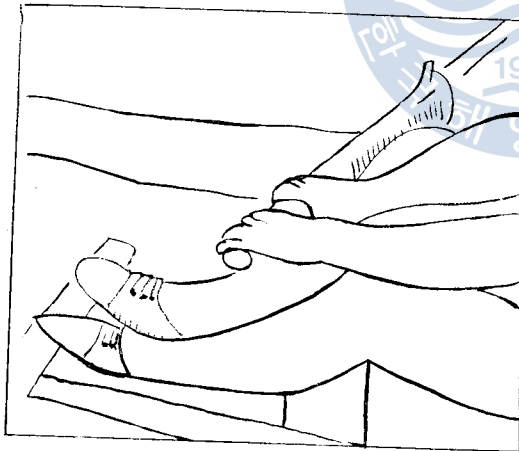
1) 研究對象 및 期間

1973年 8月 20日부터 1974年 8月 20日까지 韓國海洋大學 漕艇部 21名 및 釜山 南高等學校 漕艇部 6名에 對한 技術習得에 관한 研究와 1974年 10月9日부터 10日까지 2日間 서울 漢江에서 行된 第55回 全國體育大會 漕艇競技에 참가한 各 Team을 對象으로 하였다.

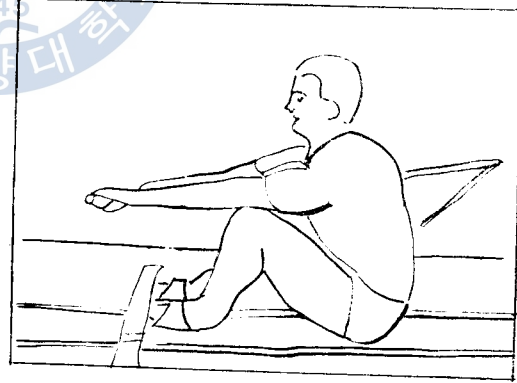
3. 漕艇의 基礎的인 動作分析

1) Oar 쥐는 方法

Blade를 水平으로 하여 양손의 間격을 10~15cm로 하여 가볍게 쥐며 손목은 팔꿈치와 水平하게 한다. (이 때 注意事項은 양어깨에 힘이 주어져서는 안되며 다리는 편한 자세로 뻗어져 있어야 한다).



(그림. 1)



(그림. 2)

2) Forward

(1) 허리를 앞으로 굽히면서 발뒤꿈치를 利用하여 臀部를 가볍게 잡아 당기면서 무릎을 천천히 굽힌다.

(2) Handle을 Finish 함과 同時에 무릎 위 5cm가까이 Oar을 drop 한 다음 그림 ②와 같은 動作으로 行하며 Forward의 速度에 맞추어 同時에 Catch를 취한다.

이 때의 Blade 높이는 水面에서 10cm 가량 維持되어야 하며 Blade의 Turning은 Handle 이 무

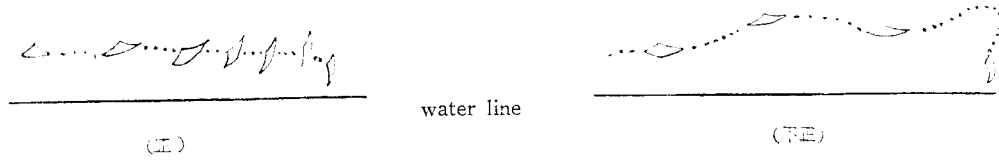


그림. 3 Forward 時 Blade의 形態 및 Turning의 動作

물위를 Pass 한뒤 그때부터 서서히 Turning에 들어간다.

3) Blade의 Catch 方法

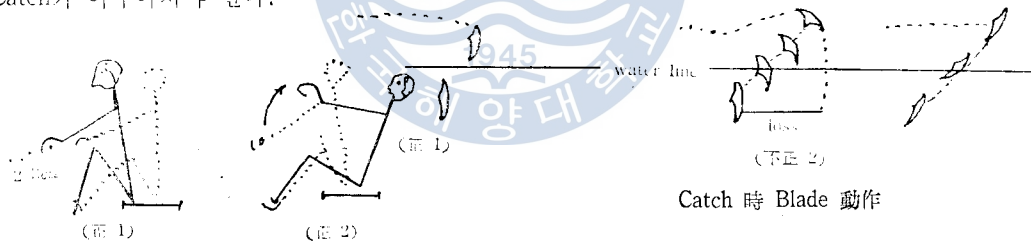
Forward 動作이 終了 될때 Catch가 이루어지며 Seat가 Rail 앞 部分에 도달하기 直前 Stretcher에 힘을 가하여 손목을 2~3cm 위로 들면서 Catch와 同時에 양다리에 힘을 주어 Stretcher를 차야 하며 이 때에 팔, 허리, 다리의 Combination이 이루어져야 한다.

(1) Catch 時 注意點

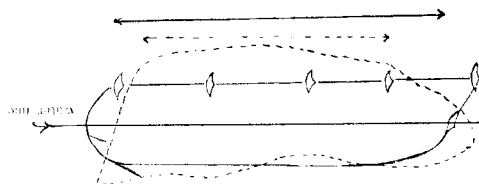
① Catch時 양어깨에 힘을 가하는 경향이 많으며 어깨와 허리를 뒤로 젖히지 말고 손목과 다리에 의하여 Catch 하어야 한다.

② Catch時에는 Blade의 角度는 正確히 90°로 維持되어야 하며 水中에서도 垂直으로 Stroke이 이루어져야 된다.

③ Catch 直前に Blade의 높이는 Forward 時 Blade 높이보다 낮은 狀態이어야 하며 迅速히 Catch가 이루어져야 한다.



Catch 時 자세 (그림. 4)



1. Backward 時 Blade 形態

2. ↔ 正確

↔ 不正確 時 One Stroke reach의 差異點 大로 差수 있다.

(그림. 5)

4) Backward

(1) 팔, 허리, 다리의 3 가지 動作의 Combination이 되어야 한다.

(2) 양다리는 똑같이 힘이 加해져야 하며 이 때의 팔굽치는 肋骨에 가깝도록 하여야 힘을 最

(3) 허리와 어깨는 柔軟하여야 하며 上体の

角度는 105°로 維持하여야 하며 위의 角度가 維持되지 않으면 Boat에 Pitching 이 생기게 되어 速度가 減少된다.”

5) Finish

Backward가 끝날때 손목에 힘을 주어 2~3cm 程度로 Handle을 물위 위에서 Turning (Hands-

away) 한다. Finish와 Hands away는 同時に 이루어지는 動作이므로 Finish 할 때는 Handle에 힘을 加하여 Push 하여야 하며 Handle에 힘이 加해지지 않으면 減速이 생긴다.

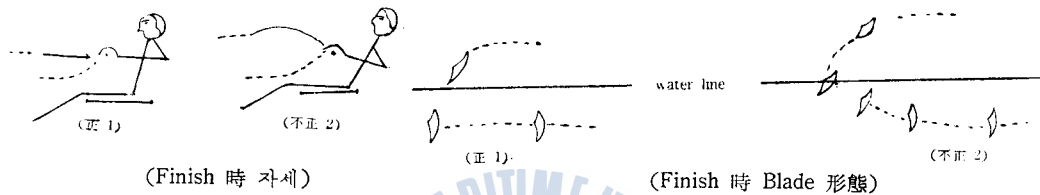
이상과 같은 正姿勢를 가지려면 아래와 같이 行하여야 한다. (그림 6 참조)

(1) Finish 時에 水中에서 Blade가 橢圓이 되지 않도록 直角으로 Finish 되도록 한다.

(2) Pivot에서 Oar이 빠지지 않도록 양손의 힘이 同一하게 傳達되어야 한다.

(3) Finish 되기전 Handle을 무릎 가까이 내리치 말고 一直線으로 복부까지 잡아 당겨야 된다.

(4) Finish 時에 양어깨에 힘을 가하지 말 것이며 양어깨는 平行이 되어야 하고 Inside는 어깨가 올라가서는 안된다.



(그림. 6)

6) Recovery

Recovery 時 Backward는 Forward로 轉換하는데 必要한 動作이며 腹部에 힘을주어 가장 빠른 速度로 上体を 일으키는 過程의 動作을 말하는데 허리에 반동을 주면 Boat에 Pitching이 생기므로 速度가 減少된다.

4. 實際 訓練面에서 나타난 留意點

技術動作에서 基本的인 留意點을 分析하였으나 漕法の 3大 原則인 「보다 깊이, 보다 빨리, 보다길게」의 動作이 實際 訓練 過程에서 나타난 留意點을 研究한 結果 다음과 같은 問題點을 發見하였다²⁾.

1) Forward를 길게 하는 同時に Catch를 제자리에서 行하고 Finish는 橢圓이 되지 않도록 Hands away 時 直角에서 Finish 되도록 하여야 한다.

2) Rigger의 높이와 Seat의 높이는 Crew의 身長, 坐高, 팔의 길이에 따라 調整하지 않으면 Blade Work이 좋지 않으며 Blade가 水中에 너무 깊이 들어가거나 水中 위로 올라 오므로 Crew에게 알맞게 補整하여야 한다.

3) One stroke을 행할때 Forward를 3/sec로 하고 Backward는 1/sec 비율로 하게 되면 Blade 速度는 빠르게 되므로 Pitch는 늦어도 Boat의 速度는 빠르나 Forward와 Backward의 Balance가 되지 않을 경우에는 Pitch 만 빠르게 되고 Boat의 速度는 減少된다.

4) Crew 들은 Catch와 Finish의 動作을 맞추려면 Body motion이 統一이 되어야 하며 Rhythm이 이루어져야 Boat의 Balance가 취해지며 그렇지 않을 경우에는 Oar의 操作이 많지않아 Balance가 흔들리므로 自然的으로 速度는 減少된다.

5) Stroke side와 Bow side의 体重과 힘의 分配는 一定하여야 하는데 그렇지 않으면 Balance를 잃게 되므로 Oar의 操作이 되지 않아 Boat의 速度가 나타나지 않는다.

6) Forward와 Backward 時 Blade 높이를 一定하게 하여야 만이 風速의 영향을 적게 받으며 Catch와 Finish가 단축 되므로 자동적으로 Reach가 길어지며 좋은 결과를 가져오게 된다.

5. Pitch 計算法과 Pitch에 의한 Boat의 速度 計算法

1) 1分間의 Pitch 計算法

Pitch 計算法을 熟知함으로써 競技 運營과 訓練過程을 效果的으로 이끌수 있다. Pitch 計算法은 1分間에 Oar를 몇번 짓는가? 혹은 櫓의 速度가 느리고 빠른 것을 뜻하는데 다시 말하면 Pitch “36” 이라고 하면 1分間에 36번 櫓를 짓는다는 말이다³⁾

따라서 Pitch가 빠르면 빠를수록 빠른 速度만큼 심폐기능의 부담이 크므로 Crew 들의 体力과 技術에 맞추어 適當한 Pitch가 必要하게 된다.

Pitch 表를 보면 다음과 같다.

櫓짓는회수 Pitch	3	5	6	8
22	8-1/5	13-3/5	16-2/5	21-4/5
24	7-3/5	12-3/5	15	20
26	7	11-3/5	13-4/5	18-2/5
28	6-2/5	10-4/5	12-4/5	17
30	6	10	12	16
32	5-3/5	9-2/5	11-1/5	15
34	5-1/5	8-3/5	10-2/5	14
36	5	8-1/5	10	13-1/5
38	4-4/5	7-4/5	9-2/5	12-3/5
40	4-2/5	7-2/5	9	12

(正量 3, 5, 6, 8 本 計算)

Pitch 計算法時 正確한 Pitch를 셈하는 습관을 訓練時 가져야 한다.

Count 方法은 櫓가 물 속에 들어갈때 “0”이며 이때 Stopwatch를 눌러야 하며 One Stroke(즉 Recovery)이 끝나고 櫓가 두번째 水中에 들어갈때 “하나”라고 셈하고 계속해서 Pitch의 數를 얻고자 하는 만큼 반복하면 된다. 그리고 Pitch 計算法은 櫓를 3, 5, 6, 8회 짓는 동안의 초수를 180, 300, 360, 480에 각 초수로 나누면 된다.

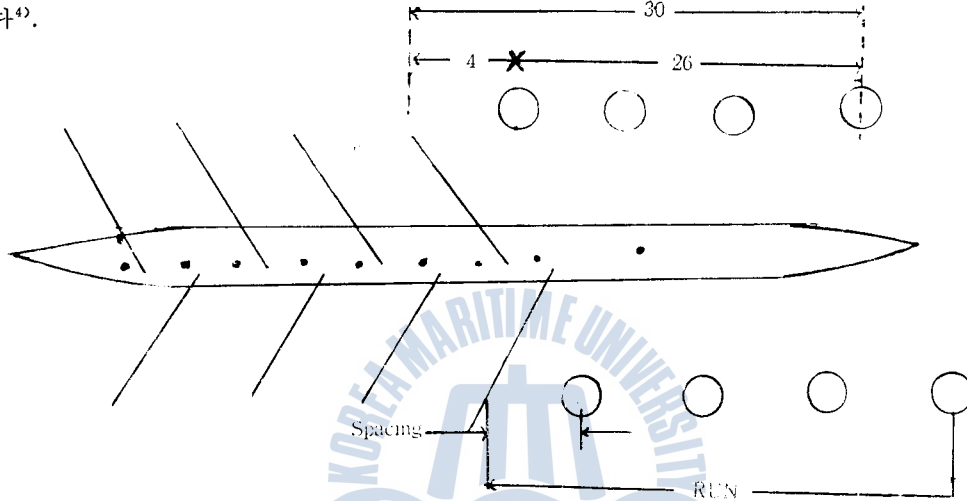
2) Pitch에 따르는 Boat의 速度 計算法

Boat의 速度를 알아내기 위하여 Coxswain은 Crew가 매번 저을 때 나타나는 Spacing을 觀察해

야 한다.

때번 짓는 동안 Boat가 나가는 거리를 Run 이라고 하며 Spacing은 Bowman이 한번 저어 일으킨 물거품과 바로 그다음 7번이 Catch 한 자리의 사이를 말한다. "Run"은 몇번 저어서 가는 Boat 한쪽의 바깥 Rigger와 Spacing 사이의 거리를 합함으로서 計算된다.

1分 동안에 艇進한 거리는 1번 저을시의 "Run"이 1분동안 짓는 Pitch에 의해 나타나게 된다⁴⁾.



(그림. 7)

“보기” (바깥 Rigger 사이의 길이 + Spacing) × (1분동안의 짓는수) = 나아간 거리
 (26 feet + 4 feet) × 30 = 900 feet

그리하여 1분동안의 Pitch와 Spacing에 비례하여 1분동안에 Boat가 나가는 거리를 나타낸 表는 다음과 같다.

計 算 表 (Feet 기준)

Spacing \ Pitch 數										
	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	
20	480	500	520	540	560	580	600	620	640	
22	528	550	572	594	616	638	660	682	704	
24	576	600	624	648	672	696	720	744	768	
26	624	650	676	702	728	754	780	806	832	
28	672	700	728	756	784	812	840	868	896	
30	720	750	780	810	840	870	900	930	960	
32	768	800	832	864	896	928	960	992	1,024	
34	816	850	884	918	952	986	1,020	1,054	1,088	
36	864	900	936	972	1,008	1,044	1,090	1,096	1,152	
38	912	950	988	1,026	1,064	1,102	1,140	1,178	1,216	

(이 表는 26 feet인 Shell-eight를 기준으로 계산된 것이다.)

上記 表는 주어진 거리를 일정한 時間에 가는데 있어서 Crew 들에 의하여 바람직한 結果를 얻을 수 있도록 計算되어진 Pitch와 Spacing으로 이루어진 것이다. 이 表는 Shell-Eight의 Crew 들이 Pitch 30에 6 feet의 Spacing으로 저어가면 1분에 960 feet를 가고 그 반면에 1分間의 Pitch 36에 Spacing이 없다면 1분에 936 feet를 가며 1분에 24feet가 늦어진 것이다.

이렇게 되면 Crew들 사이는 6분에 144 feet라는 차이가 생긴다. 다시 말하면 Eight에서 6 feet의 Spacing을 가지면서 저으면 약 6분에 2 艇身 혹은 $1\frac{1}{2}$ 艇身 앞서게 된다⁵⁾.

6. 結 論

漕艇運動은 다른 Sports와 다른 독특한 點을 안고 있어 現在까지 거의 研究가 되지 않은 特殊種目으로서 本人은 實際 一線 訓練過程을 통하여 한국선수의 体格에 適合한 訓練方法을 發見하여 動作의 分析과 Oar의 操作에 따른 Forward, Backward 時의 몸의 移動과 Seat의 滑席時의 팔, 다리, 동작의 調和, Blade의 Catch方法 Finish 때의 Handle을 Hands awary하는 動作을 分析하여 說明하였다. 漕艇은 Crew의 体力과 操法, Team work이 이루어져 Boat의 Balance를 유지하여 艇進하여야 速度가 생기는 運動이므로 基本動作의 科學的인 訓練方法이 절실히 요청되는 運動이며 Pitch 計算法과 Pitch에 依한 Boat의 速度 計算法을 活用하면 더욱 좋은 效果가 顯著하게 나타날 것이다.

參 考 文 獻

- 1) 畑中：漕艇動作，大韓漕艇協會，서울，大韓漕艇協會發行，1969. p.13—19
- 2) 大韓漕艇協會，漕艇陸上訓練要領，서울，大韓漕艇協會發行，1972.
- 3) 體育大百科辭典，競技와 漕法，서울，藝文館，1972. p.330—332
- 4) Karl F. Drlica, Ready all, Row (1972), p.18—20.
- 5) Hill. Desmond, Instructions in Rowing, London, Museusn Press. 1963. pp.23—24.

