

2009年2月6日(改定)
2008年9月9日(公示)
日本レーザークラス協会
強化委員会

新選考制度（選考委員会制度）における身体能力測定の採用について

1. はじめに

セーリング競技の場合においても、身体能力の優劣が競技成績に大きく影響することは周知の事実である。特に海外レースにおいては強風下のレースが多く、高い身体能力が求められる。しかし選考大会の実施される国内環境では、軽順風下のレースが多くレース成績から正確な身体能力を審査する事が困難である。加えて選手自身がその必要性を体感しにくい環境下にあるとも言える。しかし、海外大会代表者にあっては世界水準の身体能力を維持した選手の派遣が必要であり、選手強化の過程においても身体能力の重要性を認識させる必要がある。選手選考・強化については、これまで以上の手法により審査、指導する必要があると考える。

これら身体能力測定の実施は、必要運動項目を提示し、選手のトレーニング意識の向上、環境改善の一歩になると考える。

2. 測定項目について

セーリング連盟で行う身体能力測定はユースからナショナルチームまでの一貫性を図るため、ナショナルチームが JISS において実施している身体能力測定種目との整合性を図った種目構成を行った。また、成長期である対象選手の特性を考慮し、自重での負荷を使用した測定項目の採用を行った。

測定項目については、諸外国の身体能力測定や文部科学省新体力テストを参考に作成した。(別紙参照)

3. 測定項目と設定根拠

【文部科学省新体力測定に準ずるもの】

20m シャトルラン→60～80 分のレースを戦い抜くためには、持久的能力が必要である

腹筋→ハイクアウトの主動筋として必要である

また、腰痛の対策として腹筋の強化は重要である

反復横とび→敏捷性はセーリングにおける基本技術に必要である

握力→シート、ティラー、コントロールロープの調整に必要な基礎的要素である

【競技特性を考慮し採用したもの】

懸垂→上腕の牽引力はシート、ティラー操作に必要である

また、安全面においても自体重を上腕で支えることが必要である

大胸筋テスト 腕立て伏せ→上体の筋量はハイクアウトにおけるモーメント力向上に必要である

大腿筋 ウォールシット→ハイクアウトの主動筋として必要である。

4. 評価方法

評価については、各項目の得点表をもとに点数を算出する。そして、その合計点で身体能力の序列を行う。得点表の作成に当たっては、文部科学省新体力テスト、現在保有しているデータ、その他の資料をもとにセーリング競技の特異性を反映できるよう考慮した。

しかし、この得点表は現在のユース選手の能力を直接的に反映しているものではないため、今後データの蓄積を行い改正していく必要性がある。

【男子】

得点	シャトル	懸垂	腹筋	腕立て	反復	握力	ウォール片足
10	120回以上	20回以上	60回以上	50回以上	60点以上	62kg以上	3分30以上
9	110～119	18～19	57～59	46～49	56～59	58～61	3分15～29
8	100～109	16～17	54～56	42～45	52～55	54～57	3分～14
7	90～99	14～15	51～53	38～41	48～51	50～53	2分45～59
6	80～89	12～13	47～50	34～37	44～47	47～49	2分30～44
5	70～79	10～11	44～46	30～33	40～43	44～46	2分15～29
4	60～69	8～9	41～43	26～29	36～39	41～43	2分～14
3	50～59	6～7	38～40	21～25	32～35	37～40	1分30～59
2	40～49	4～5	35～37	16～20	28～31	32～36	1分～29
1	39回以下	3回以下	34回以下	15回以下	27点以下	31kg以下	59秒以下

【女子】

得点	シャトル	懸垂	腹筋	腕立て	反復	握力	ウォール片足
10	110回以上	10回	60回以上	35回以上	55点以上	45kg以上	3分30以上
9	100～109	9回	57～59	32～34	51～54	41～44	3分15～29
8	90～99	8回	54～56	29～31	47～50	37～40	3分～14
7	80～89	7回	51～53	26～28	43～46	34～36	2分45～59
6	70～79	6回	47～50	23～25	39～42	30～33	2分30～44
5	60～69	5回	44～46	20～22	35～38	26～29	2分15～29
4	50～59	4回	41～43	17～19	31～34	22～25	2分～14
3	40～49	3回	38～40	14～16	27～30	18～21	1分30～59
2	30～39	2回	35～37	11～13	23～26	14～17	1分～29
1	29回以下	1回	34回以下	10回以下	22点以下	13kg以下	59秒以下

5. 実施順番と項目詳細

実施順番については、下記記載のとおりとする。

① 握力

【準備】

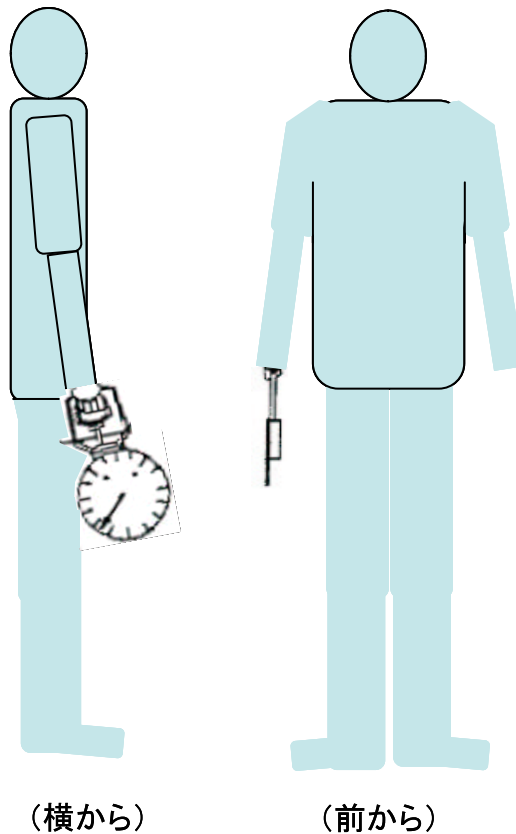
握力計

【方法】

- (1) 握力計の指針が外側になるように持ち、図のように握る。この場合、人差し指の第2関節が、ほぼ直角になるように握りの幅を調節する。
- (2) 直立の姿勢で両足を左右に自然に開き腕を自然に下げ、握力計を身体や衣服に触れないようにして力いっぱい握りしめる。この際、握力計を振り回さないようにする。

【記録】

- (1) 左右交互に実施する。
- (2) 記録はキログラム単位とし、キログラム未満は切り捨てる。
- (3) 左右の平均の記録。



② 20m シャトルラン

【準備】

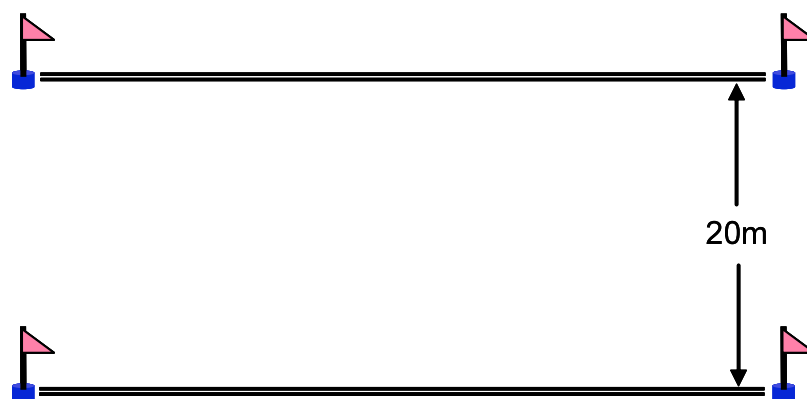
テスト用 CD またはテープ及び再生用プレーヤー、20m 間隔の 2 本の平行線

【方法】

- (1) プレーヤーにより CD(テープ)再生を開始する。
- (2) 一方の線上に立ち、テストの開始を告げる 5 秒間のカウントダウンの後の電子音によりスタートする。
- (3) 一定の間隔で 1 音ずつ電子音が鳴る。電子音が次に鳴るまでに 20m 先の線に達し、足が線を越えるか、触れたら、その場で向きを変える。この動作を繰り返す。電子音の前に線に達してしまった場合は、向きを変え、電子音を待ち、電子音になった後に走り始める。
- (4) CD(テープ)によって設定された電子音の間隔は、初めはゆっくりであるが、約 1 分ごとに電子音の間隔は短くなる。すなわち、走速度は約 1 分ごとに増加していくので、できる限り電子音の間隔についていくようにする。
- (5) CD(テープ)によって設定された速度を維持できなくなり走るのをやめたとき、または、2 回続けてどちらかの足で線に触れることができなくなったときに、テスト終了する。なお、電子音からの遅れが 1 回の場合、次の電子音に間に合い、遅れを解消できれば、テストを継続することができる。

【記録】

テスト終了時（電子音についていけなくなった直前）の折り返しの走回数を記録とする。ただし、2 回続けてどちらかの足で線に触れることができなくなったときには、最後に触れることができた折り返しの総回数を記録とする。



③ 腹筋

【ポジショニング】

- (1) マット上で仰臥姿勢をとり、両手を軽く握り、両腕を胸の前で組む。両膝の角度を90度に保つ。
- (2) あごを引き胸元に付ける。
- (3) 足かかと部分が常に接地した状態で実施する。
- (4) 補助者なし。

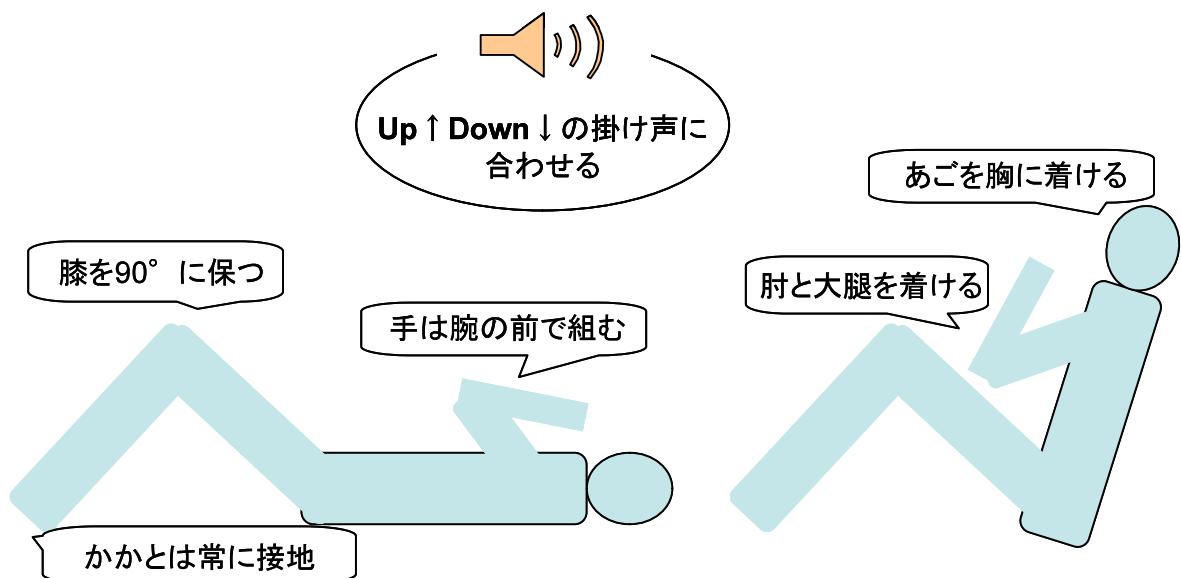
【動作】

- (1) 「Up」の合図で、仰臥姿勢から、両肘と両大腿部がつくまで上体を起こす。「Down」の合図で、上体を下げる。
- (2) その際、反動は付けないで実施。

【記録】

疲労困憊に至るまでの回数を記録する。

* 2秒間隔で屈曲・伸展が行われる、最大回数を測定



④ 大胸筋テスト 腕立て伏せ

【ポジショニング】

- (1) 乳頭を結んだ線上に手のひらが位置する。
- (2) 膝を着け、手を着けた状態で最大屈曲時の肘関節が90度になるよう手幅を調整する。
- (3) 上腕は体側から離す。
- (4) 上体と下体は直線状に維持。
- (5) 上体を下げた時に、あごが当たるようにパッドを置く。

【動作】

- (1) 肘関節最大屈曲時にあごをパッドにつける。
- (2) その後、肘関節最大伸展を行う。
- (3) 上体と下体は直線状に維持したまま行う。

【規定】

屈曲伸展は一定リズム（おおむね2秒に1回）で行う（掛け声により指示）。

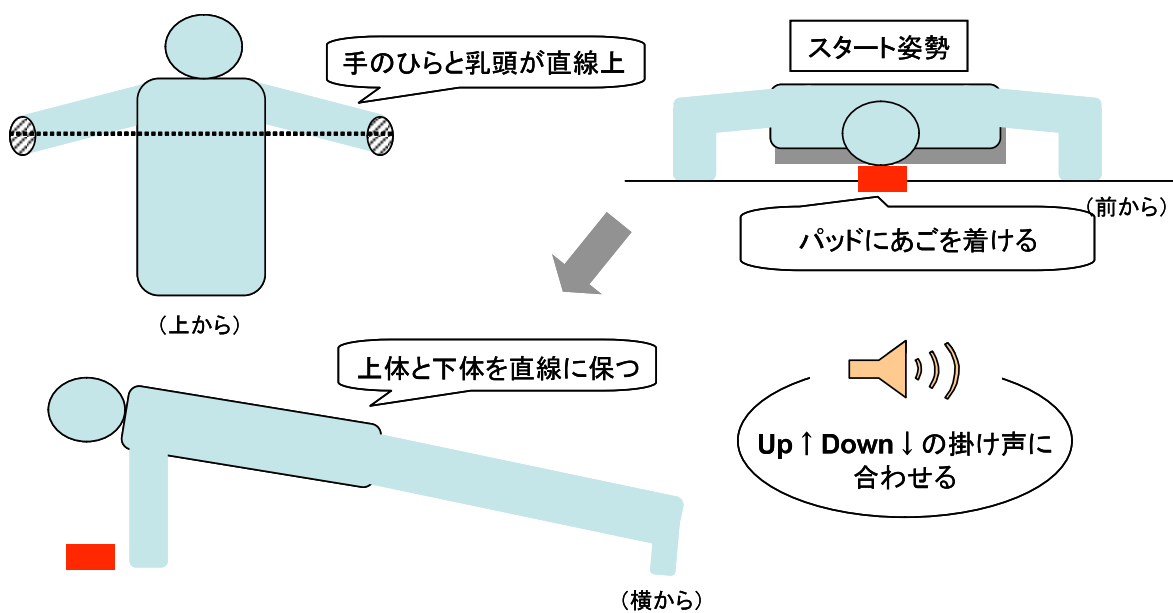
【記録】

疲労困憊に至るまでの回数を記録する。

*実施リズムに2回ついていなければ終了とする。

*屈曲・伸展動作をアップ・ダウンの掛け声で行う（2秒間隔で屈曲・伸展が行われる）

屈曲時のあごの接地位置にパッドを置く



⑤ 反復横とび

【準備】

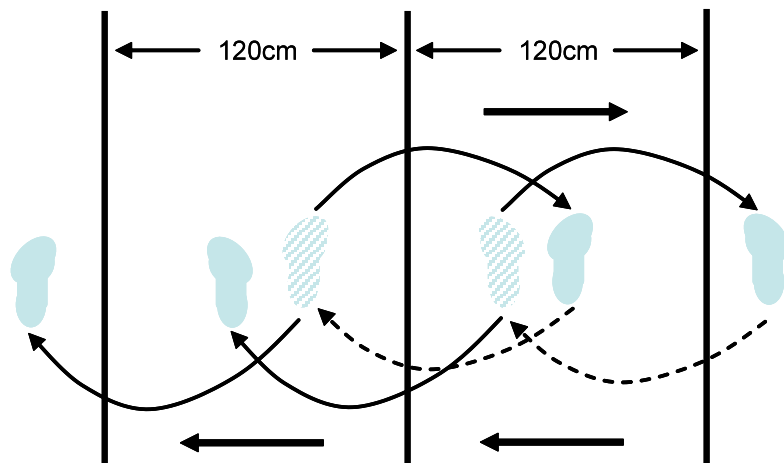
床の上に、中央ラインとその両側 120cm のところに 2 本の平行ラインをひく。

【方法】

中央ラインをまたいで立ち、「始め」の合図で右側のラインを越すか、または、踏むまでサイドステップし（ジャンプしてはいけない）、次に中央ラインにもどり、さらに左側のラインを越すかまたは触れるまでサイドステップする。

【記録】

上記の運動を 20 秒繰り返し、それぞれのラインを通過するごとに 1 点を与える（右、中央、左、中央で 4 点になる）。



⑥ 下腿筋テスト ウォールシット

【ポジショニング】

- (1) 上体を壁につける。
- (2) 膝関節が 90 度になるように臀部の位置を合わせる。
- (3) 上肢は胸の前で組む。
- (4) 片足ずつ行うため、測定足の逆足はかかとをすねにつける。
- (5) はだしで行う。

【動作】

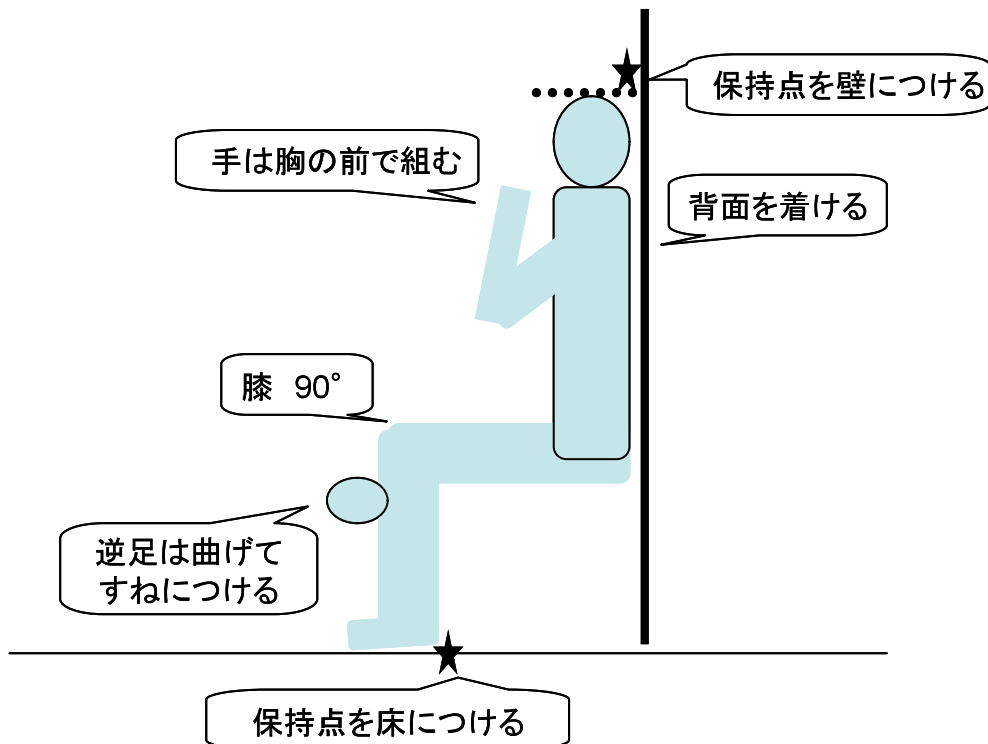
ポジショニングの姿勢を維持。

【規定】

- (1) スタート前に頭とかかとの位置を基準とした保持点（壁と床に印をつける）を決める。
- (2) 頭が保持点からずれた場合に終了とする。

【記録】

- (1) 終了するまでの継続時間。
- (2) 左右両足を行いそれぞれの時間を記録する。



⑦ 懸垂

【ポジショニング】

- (1) 握り幅は、肩幅より広く取る。
- (2) 腕を伸ばしバーにぶらさがる(順手で持つ)。
- (3) 膝は曲げて交差させる。
- (4) 靴は脱いでも良いとする。

【動作】

- (1) 肘関節最大屈曲時にあごがバーを越えるようにする(タッチでも良い)。
- (2) その後、肘関節最大伸展を行う。

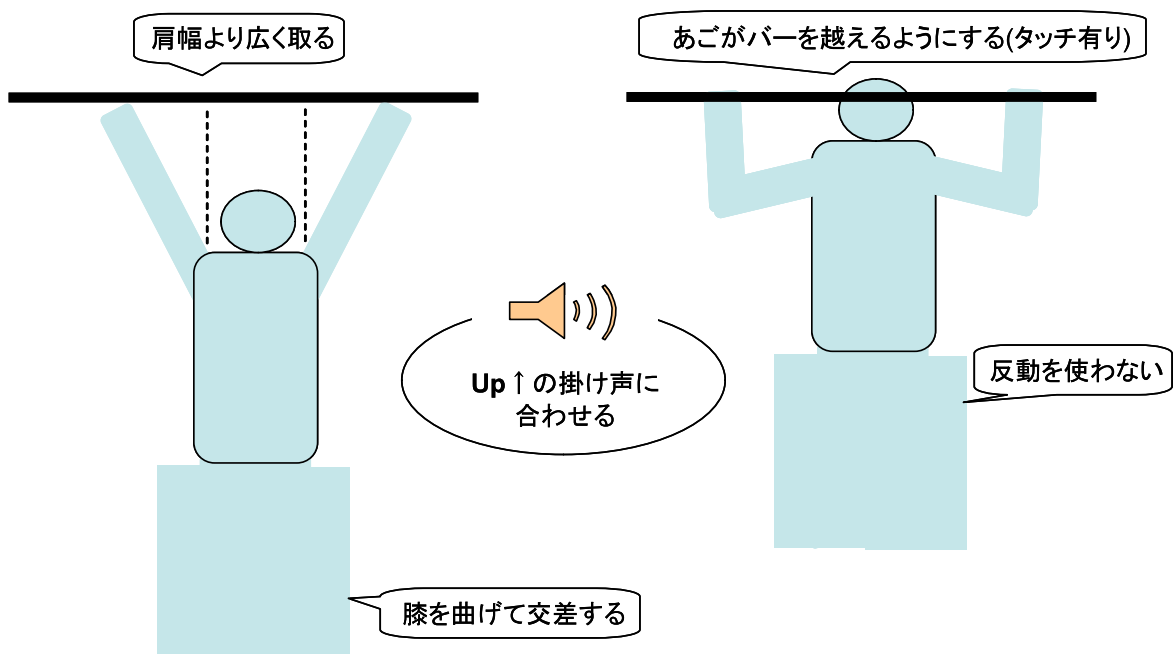
【規定】

- (1) 屈曲伸展は一定リズム(おおむね4秒間隔で上下する)で行う(掛け声により指示)。
(Upで上腕屈曲を行い、バーを越えた後、降下する)
- (2) 下肢の反動は使わない。
- (3) バーを越えた(タッチした)回数のみカウントする。

【記録】

疲労困憊に至るまでの屈曲回数。

* 屈曲動作をアップの掛け声で行う(4秒間隔で屈曲・伸展が行われる)



【参考測定】 柔軟性テスト

【準備】

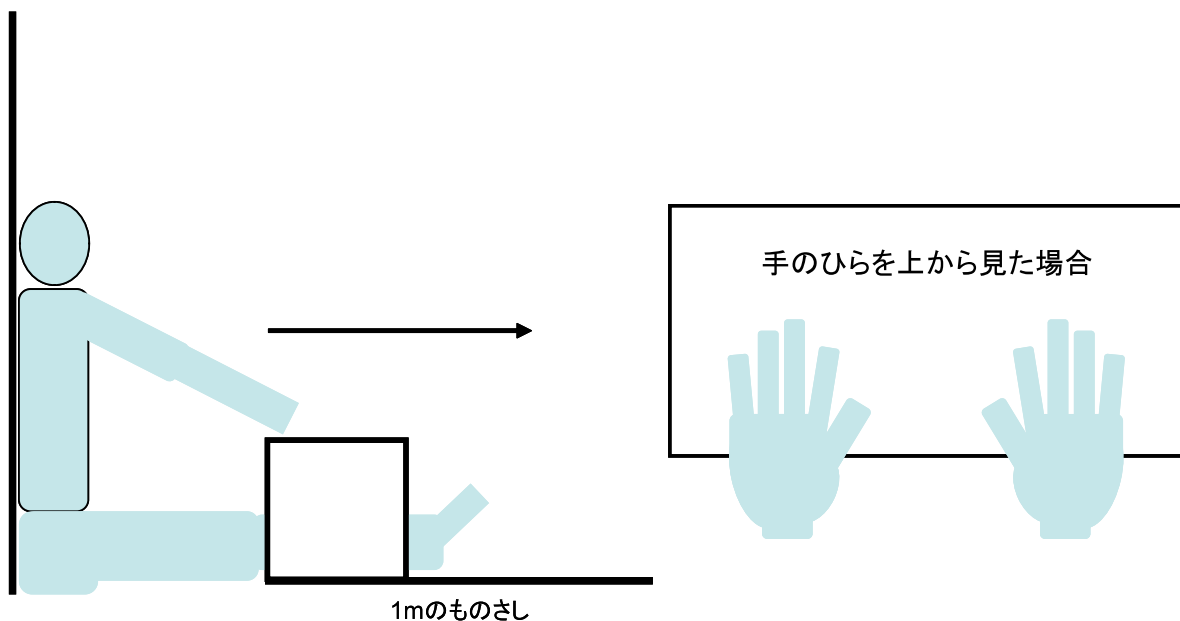
測定用スケールを用意する。

【方法】

- (1) 初期姿勢：被測定者は、両脚をスケールの中に入れ、長座姿勢をとる。壁に背・尻をぴったりとつける。ただし、足首の角度は固定しない。肩幅の広さで両手のひらを下にして、手のひらの中央付近が、スケールの手前端にかかるように置き、胸を張って、両肘を伸ばしたまま両手で箱を手前に十分に引きつけ、背筋を伸ばす。
- (2) 初期姿勢のスケールの位置：初期姿勢をとったときの箱の手前右または左の角に零点を合わせる。
- (3) 前屈動作：被測定者は、両手をスケールから離さずにゆっくりと前屈して、箱全体を真っ直ぐ前方にできるだけ遠くまで滑らせる。このとき、膝が曲がらないように注意する。

【記録】

- (1) 初期姿勢から最大前屈時の箱の移動距離をスケールから読み取る。
- (2) 記録はセンチメートル単位とし、センチメートル未満は切り捨てる。
- (3) 2回実施して平均の記録をとる。



記録用紙

実施日	年 月 日	クラス& ポジション	
		氏名	
	身長	体重	体脂肪
	cm	kg	%
	心拍数	血压	
	bpm		
項目	記録		得点
握力	右	左	点
	kg	kg	
	平均	kg	
20mシャトルラン	回		点
腹筋	回		点
腕立て伏せ	回		点
反復横飛び	回		点
ウォールシット	右	左	点
	分	分	
	平均	分	
懸垂	回		点
合計得点			点

【参考測定】 柔軟性テスト	1回目	2回目
	cm	cm

【添付資料】 他団体の身体能力評価の例

TAMUG Sailing Team Fitness Testing

テキサス A&M 大学セーリングチームのフィットネステスト

1.5 mile run 3.75 mile ride 600 m swim	持久力テスト
Box Hop (80 seconds)	敏捷性テスト:ボックスを左右方向で飛び越える、 80 秒連続で行う
Pull ups-men Inverted row-women	上肢:男子は通常の懸垂、顎がバーを越え、腕が 伸びきるまで 女子は、体が地面に対して水平で 行う
Push Up (80 seconds)	上肢:腕立て、胸が着くまでとしている
Crunch Test (80 seconds)	腹筋テスト
Planks (80 seconds)	体幹テスト:腕立ての肘を曲げた状態を作り、そ の体制をキープする、長く出来たほうがよい
Wall Sit/10 lbs	下肢:10 ポンドのおもりを持って、ウォールシ ット
Flexibility	柔軟性:長座体前屈
Weigh	体重

- 項目を点数化して評価、総合点数の順位でクラス分けを行う模様

CYA Fitness Field-Test

ユースプログラムの一環 Canada Yachting Association カナダ

Cooper test	持久力テスト:クーパーテスト、12 分間走
Wall Sit test	下肢:ウォールシット
Hiking test	ハイクアウト:ハイクアウトベンチを用いる、膝 の角度を 130° にする、10kg のおもりをもってス タートし 1 分経過ごとに 5kg 増やす
Sit up test	腹筋テスト
Chin up	上肢:懸垂、手を伸ばしきり顎がバーよりあがる まで
Forward flexion	柔軟性:長座体前屈

Wellington Sailing Academy Field Testing

タレント発掘プログラムから（ユース向け） ニュージーランド

Body Composition	身長、体重、年齢
Aerobic Fitness	持久力テスト：ローイングエルゴマシンを用いる、2500m を漕ぐ、16 歳で男子 500m/2 分、女子 500m/2 分 10 秒を要求している
Leg Strength	敏捷性 下肢：箱の上に両足で飛び乗る、1 分間に何回できたか
Upper Body Strength Pull ups, Press ups, Sit ups	上肢：懸垂；ゆっくりしたもの、1.5 秒かけて上がり同じ時間で降りてくる 続けられなくなるまで 腕立て；ゆっくり、1 秒かけて上がり同じ時間で下がる、胸を着ける、続けられなくなるまで 腹筋；テンポ設定、1 秒かけて上がり同じ時間で下がる、2 分間
Flexibility	柔軟性：長座体前屈

監修：玉木伸和（日本セーリング連盟医事・科学委員会委員）

協力：榮樂洋光（日本レーザークラス協会ユース担当コーチ）

高橋 航（日本レーザークラス協会ユース担当コーチ）