

＜様式２＞

２０２１年 ３月３１日

公益財団法人 JKA
会 長 笹部 俊雄 殿

一般財団法人日本サイクルスポーツセンター
会 長 平 柳 豊
(公 印 省 略)

自転車普及事業の事業完了報告書

下記のとおり報告致します。

記

1. 助成事業者名	一般財団法人日本サイクルスポーツセンター
2. 助 成 事 業 名	科学的手法に基づく自転車競技者のタレント発掘及び底辺 拡大事業
3. 助 成 金 額	482,151 円
4. 事 業 実 施 日	令和２年４月１日～令和３年３月３１日
5. 連 絡 先	静岡県伊豆市大野 1826 日本サイクルスポーツセンター http://www.csc.or.jp/ 0558-79-0006 acccj@csc.or.jp 担当：野田尚宏（競技振興課）
6. 添 付 書 類	・事業報告書 ・収支決算書 ・事業の実施内容及び成果に関する報告書 ・自己評価書 ・証拠書類（コピー可）

以 上

事業の実施内容及び成果に関する報告書

1. 事業名 科学的手法に基づく自転車競技者のタレント発掘及び底辺拡大事業

2. 事業の実施経過

(1) 事務手続き関係

2020年2月28日 申請書提出

2020年3月26日 決定通知書受理

※事業の実施については事業実施内容参照

2021年3月31日 事業完了報告書提出

(2) 事務関係

2020年5月19日 VBT デバイス「PUSH」購入・納品・検収

2020年8月 1日 Wi-Fi 利用開始（※7月中はお試し期間を利用）

3. 事業実施内容及び成果

(1) 実施内容

① 静岡県立伊東商業高校におけるジャンプ及びワットバイクテスト

・実施日：令和2年7月28日（火）

・被験者：同校男子バレーボール部 22 名

・場所：同校体育館

・実施種目：A) ジャンプテスト 4 種

スクワットジャンプ（以下 SQJ）

カウンタームーブメントジャンプ腕固定（以下 CMJ）

カウンタームーブメントジャンプ腕振りあり（以下 CMJ-AS）

ポゴジャンプ（以下 RSI : Reactive Strength Index）

B) ワットバイクテスト

6 秒ダッシュ×2 回（最大（ATP-CP）無酸素パワーテスト）

C) ワットバイクを利用した高強度インターバルトレーニング
（以下 HIIT : High Intensity Interval Training）のデモ
紹介

D) 競技用自転車（オリンピック 4 種）乗車体験

②みしまジュニアスポーツアカデミー第5期生へのジャンプテスト

- ・実施日：令和2年8月10（月）、14（金）、15（土）、16（日）、30日（日）
- ・被験者：同アカデミー生16名
- ・場所：JKA250
- ・実施種目：A) ジャンプテスト1種 RSI

③ガールズサマーキャンプ2020in静岡におけるジャンプテスト

- ・実施日：令和2年9月19日（土）
- ・被験者：同参加者19名
- ・場所：静岡競輪場検車場
- ・実施種目：A) ジャンプテスト4種 SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI

④ 静岡県立沼津工業高校におけるジャンプ&ワットバイクテスト

- ・実施日：令和2年10月3日（土）
- ・被験者：同校ボート部14名
- ・場所：同校体育館
- ・実施種目：A) ジャンプテスト4種 SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI
B) ワットバイクテスト
30秒ダッシュ×1回（乳酸系無酸素パワーテスト）
C) ワットバイクを利用したHIITのデモ紹介
D) PUSHを使ったローイング速度の測定

⑤ みしまジュニアスポーツアカデミー第6期生トライアウトにおけるジャンプテスト

- ・実施日：令和2年10月10日（土）
- ・被験者：同アカデミー受講生30名
- ・場所：三島市民体育館
- ・実施種目：A) ジャンプテスト1種 RSI

⑥ 静岡県立伊豆中央高校におけるジャンプ&ワットバイクテスト

- ・実施日：令和2年10月14日（水）
- ・被験者：同校バスケットボール部17名、陸上競技部6名
- ・場所：同校体育館
- ・実施種目：A) ジャンプテスト4種 SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI
B) ワットバイクテスト
6秒ダッシュ×2回（最大（ATP-CP 無酸素パワーテスト）
C) ワットバイクを利用したHIITのデモ紹介

⑦静岡県立伊豆総合高校ライフスポーツ授業（自転車競技）におけるジャンプテスト

- ・実施日：令和2年11月17日（火）、18日（水）
- ・被験者：3年生5名（17日）、2年生16名（18日）
- ・場所：北400メートルピスト
- ・実施種目：A) ジャンプテスト1種 RSI

⑧ 静岡県立吉原工業高校におけるジャンプ&ワットバイクテスト

- ・実施日：令和2年11月24日（火）
- ・被験者：同校レスリング部9名、剣道部8名
- ・場所：同校武道場
- ・実施種目：A) ジャンプテスト4種 SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI
B) ワットバイクテスト
 - ・レスリング部
30秒ダッシュ×1回（乳酸系無酸素パワーテスト）
 - ・剣道部
6秒ダッシュ×2回（最大（ATP-CP 無酸素パワーテスト）
- C) ワットバイクを利用したHIITのデモ紹介

⑨ 地元サッカークラブチームSS伊豆におけるジャンプ及びワットバイクテスト

- ・実施日：令和2年12月13日（日）
- ・被験者：同クラブエリート選手20名
- ・場所：静岡県立伊豆総合高校玄関ロビー
- ・実施種目：A) ジャンプテスト4種 SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI
B) ワットバイクテスト
6秒ダッシュ×2回（最大（ATP-CP 無酸素パワーテスト）

⑩ 静岡県立伊豆中央高校におけるジャンプ&ワットバイクテスト（2回目）

- ・実施日：令和3年3月1日（月）
- ・被験者：同校バスケットボール部17名、陸上競技部9名、バレーボール部1名
- ・場所：同校体育館
- ・実施種目：A) ジャンプテスト5種
SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI
シザーズジャンプ（以下 SCISSJ）
B) ワットバイクテスト
6秒ダッシュ×2回（最大（ATP-CP 無酸素パワーテスト）

⑪ 静岡県立伊豆総合高校におけるジャンプ及びワットバイクテスト

- ・実施日：令和3年3月19日（金）

- ・被 験 者：同サッカー一部 27 名
- ・場 所：静岡県立伊豆総合高校玄関ロビー
- ・実施種目：A) ジャンプテスト 5 種
SQJ、CMJ、CMJ-AS、RSI、SCISSJ
B) ワットバイクテスト
6 秒ダッシュ×2 回（最大（ATP-CP 無酸素パワーテスト）

⑫ みしまジュニアスポーツアカデミー第 6 期生へのジャンプテスト

- ・実 施 日：令和 3 年 3 月 24（水）、25（木）、28（日）、31 日（水）
- ・被 験 者：同アカデミー生 22 名
- ・場 所：JKA250
- ・実施種目：A) ジャンプテスト 1 種 RSI

⑬ サイクルスポートクラブにおけるジャンプテスト

- ・実 施 日：令和 3 年 3 月 27 日（土）
- ・被 験 者：同クラブ員 5 名
- ・場 所：北 400 メートルピスト
- ・実施種目：A) ジャンプテスト 1 種 RSI

⑭ トライアスロンチームへのジャンプテスト

- ・実 施 日：令和 3 年 3 月 27 日（土）～30 日（火）
- ・被 験 者：トラッ強化合宿参加選手 7 名
- ・場 所：333 メートルピスト
- ・実施種目：A) ジャンプテスト 1 種 RSI

合計 14 イベント、270 名

（2）成果

実施計画でも述べたが、本センターでオリンピック・パラリンピック東京 2020 大会（オリはトラック・マウンテンバイク、パラはトラック競技）が開催されることで、地元地域においては、非常に「自転車競技」への関心が高まる中、今まで本センターが実施しているイベントや、静岡県から教育委員会経由にて、周辺の高校運動部への PR が功を奏し、上記のような大人数のテスト実施に至った。その結果を以下の通り、いくつかの項目に分けて成果を記していきたい。

1. 得られたデータの分析から見てきたこと

特に、ジャンプとワットバイクを組み合わせたテストの結果を集計、分析したところ、以下の傾向が確認された。なお、各値の見方については、【表 1】を参

照いただきたい。

【表 1】

r値（相関の強さ）の見方

0	相関なし
$0.0 < r \leq 0.2$	ほとんど相関なし
$0.2 < r \leq 0.4$	低い相関あり
$0.4 < r \leq 0.7$	相関あり
$0.7 < r < 1.0$	高い相関あり
1.0または-1.0	完全な相関

p値（2変数間の有意差有無の確率）

$p < 0.05$ （5%）	有意差あり
-----------------	-------

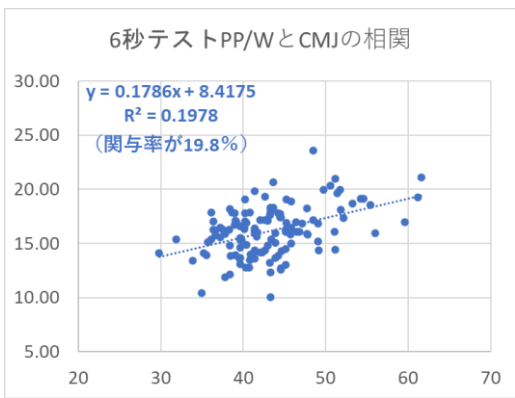
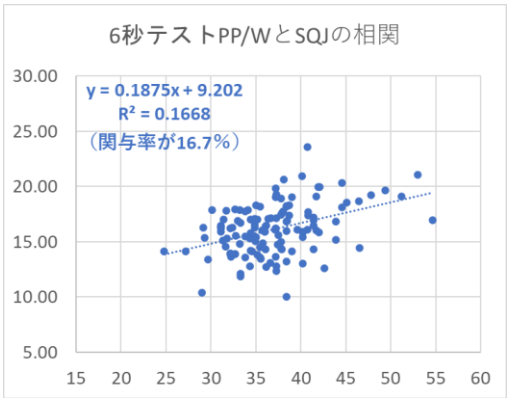
①ジャンプ（SQJ、CMJ、CMJ-AS）とワットバイク 6 秒テスト（最大無酸素パワー（ATP-CP 系）との関係

【表 2】 n=128

	6秒全体	PP	PC	PP/W
r値	SQJ	0.43	0.27	0.41
	CMJ	0.48	0.33	0.44
	CMJ-AS	0.47	0.29	0.39
p値	SQJ	0.00	0.00	0.00
	CMJ	0.00	0.00	0.00
	CMJ-AS	0.00	0.00	0.00

- ・SQJ、CMJ、CMJ-AS は、ピークパワー（以下 PP）、ピークケイデンス（以下 PC）、ピークパワーの体重比（以下 PP/W）全てにおいて正の相関関係がみられる。（ p （有意差） < 0.01 ）
- ・ r 値（相関の強さ）においては、PP と 3 種のジャンプ、PP/W と SQJ、CMJ の 2 種で中程度の相関関係がみられる。
- ・自転車競技において、重要とされる PP/W と SQJ、CMJ との散布図については、次のグラフ【図 1】の通りである。

【図 1】



②ジャンプ (SQJ、CMJ、CMJ-AS) とワットバイク 30 秒テスト (乳酸系無酸素パワー) との関係

【表 3】 n=22

	30秒全体	PP	PC	AP	AC	AP/W
r値	SQJ	0.03	0.55	-0.05	0.69	0.36
	CMJ	0.13	0.53	0.08	0.58	0.25
	CMJ-AS	0.11	0.56	0.09	0.65	0.32
p値	SQJ	0.883	0.008	0.822	0.000	0.096
	CMJ	0.554	0.012	0.739	0.004	0.259
	CMJ-AS	0.612	0.007	0.685	0.001	0.147

・ SQJ、CMJ、CMJ-AS は、ピークケイデンス (以下 PC) と平均ケイデンス (AC) との間に中程度の正の相関がみられる。(p<0.01)

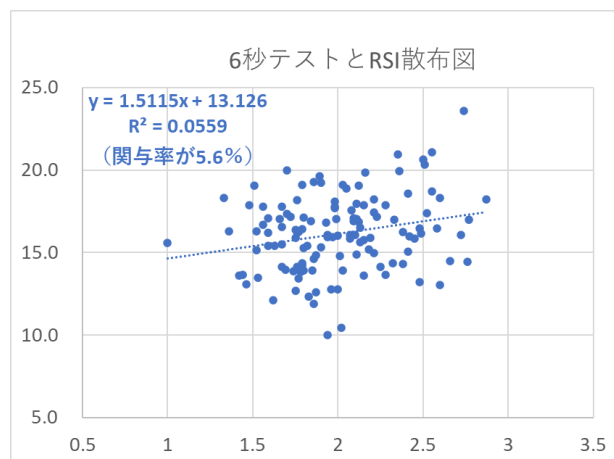
③ジャンプ (RSI) とワットバイク 6 秒テスト (最大無酸素パワー (ATP-CP 系) との関係

【表 4】 n=128

	6秒全体	PP	PC	PP/W
r 値	RSI	0.09	0.12	0.24
p 値	RSI	0.310	0.171	0.005

・ RSI と PP/W の間に、かなり低い正の相関がみられる。(p<0.01) その散布図は【図 2】のとおりである。

【図 2】



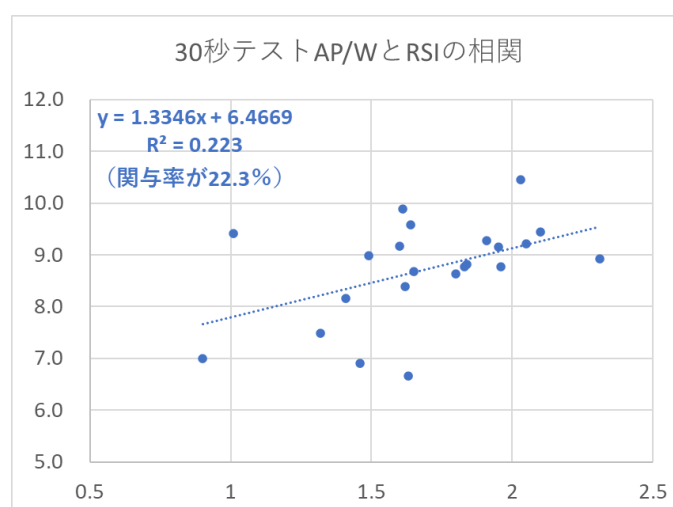
④ジャンプ（RSI）とワットバイク 30 秒テスト（乳酸系無酸素パワー）との関係

【表 5】 n=22

	30秒全体	PP	PC	AP	AC	AP/W
r値	RSI	-0.286	0.430	-0.318	0.662	0.472
p値	RSI	0.197	0.046	0.150	0.001	0.026

- ・ RSI は、PC と AC との間に中程度の正の相関がみられる。(p<0.05)
- ・ RSI は、体重比平均パワー（以下 AP）/W との間に中程度の正の相関がみられる。(p<0.05) その散布図は、【図 3】のとおりである。

【図 3】



以上の結果から、SQJ、CMJ などの単発の瞬発系ジャンプは、6 秒という短時間の爆発的なパワー出力、そして RSI のようなリズムミカルな運動様式は、30 秒のような少し長めの高水準な平均的パワー維持に貢献する傾向があると考察できる。

2. イベントの周知 PR

これらのイベント実施に際して、積極的に地元を中心としたメディアにリリースを投げたところ、以下のメディアで取り上げられた。（別添 1 参照）

①伊東商業高校バレーボール部テスト

- ・ 静岡新聞、伊豆新聞

②みしまアカデミー第 5 期生ジャンプテスト

- ・ More CADENCE

③ガールズサテライトキャンプ in 静岡

- ・ More CADENCE

④沼津工業高校ボート部テスト

- ・ 静岡新聞

⑤伊豆中央高校バスケットボール及び陸上競技部テスト

- ・ 静岡新聞、伊豆日日新聞 2 回

⑥吉原工業高校レスリング及び剣道部テスト

・岳南朝日新聞

⑦SS 伊豆テスト

・静岡新聞、読売新聞、FM 伊豆

さらには、トレーニング指導者の専門誌である「トレーニングジャーナル」誌へテストの内容が掲載された。（別添 2 参照）

3. サイクルスポートクラブへの参加促進及び自転車競技パスウェイの第一歩

上記実施イベントの被験者のうち、新たにクラブへ 1 回でも参加した者が 2 名いた。2 名とも現時点では、将来的に自転車競技、そしてガールズケイリンへの道を歩むことを希望している。そのうちの 1 名は、みしまスポーツアカデミーで初めて自転車競技を経験し、続くガールズサテライトキャンプへと継続して参加した中学生である。これは、自転車競技者層のすそ野を拡大するうえで非常に好事例といえる。サイクルスポーツクラブの実施状況は【表 6】を参照いただきたい。

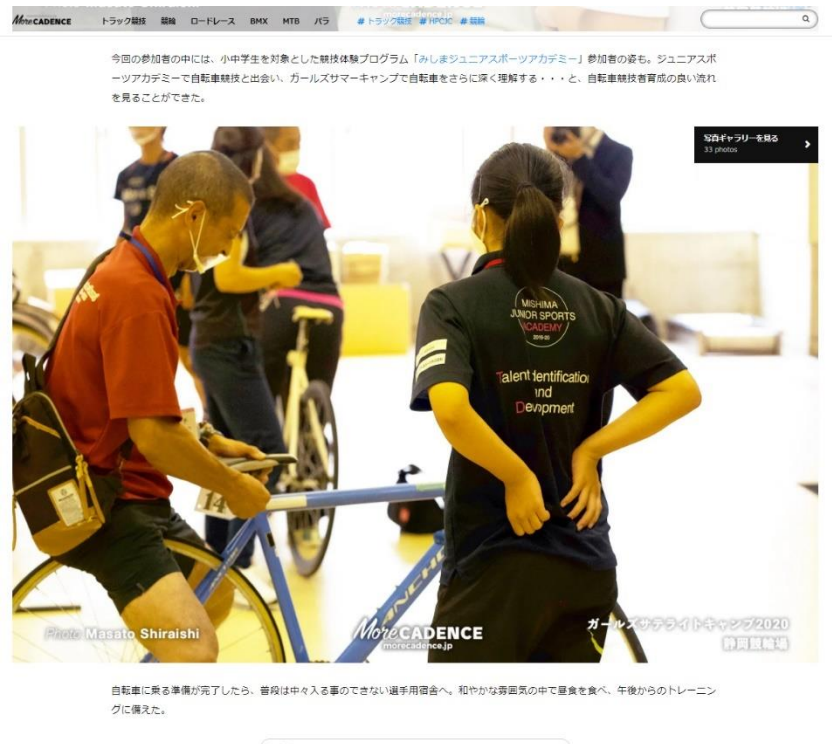
【表 6】

2020年度トラック事業の実施状況

7月	・練習日 11日(土) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 19日(日) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 25日(土) ・会員数 名 ・指導者 名		その他活動 11日雨天中止 19日雨天中止 25日雨天中止
8月	・練習日 15日(土) ・会員数 27名 ・指導者 2名 木庭翔吾 久松昇一	・練習日 23日(日) ・会員数 18名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 久松昇一	・練習日 29日(土) ・会員数 26名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 栗田雅也		その他活動
9月	・練習日 12日(土) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 20日(日) ・会員数 22名 ・指導者 2名 木庭翔吾 久松昇一	・練習日 26日(土) ・会員数 10名 ・指導者 3名 木庭翔吾 金川光浩 道場晃規		その他活動 12日雨天中止
10月	・練習日 10日(土) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 25日(日) ・会員数 26名 ・指導者 2名 木庭翔吾 落合達彦	・練習日 31日(土) ・会員数 15名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 久松昇一		その他活動 10日雨天中止
11月	・練習日 15日(日) ・会員数 18名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 道場晃規	・練習日 21日(土) ・会員数 13名 ・指導者 2名 木庭翔吾 栗田雅也	・練習日 28日(土) ・会員数 17名 ・指導者 2名 木庭翔吾 久松昇一		その他活動
12月	・練習日 5日(土) ・会員数 10名 ・指導者 2名 平井秋也 落合達彦	・練習日 12日(土) ・会員数 10名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 金川光浩	・練習日 20日(日) ・会員数 11名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 金川光浩		その他活動 26日→12日に変更
1月	・練習日 9日(土) ・会員数 16名 ・指導者 4名 木庭翔吾 平井秋也 久松昇一 道場晃規	・練習日 17日(日) ・会員数 13名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 金川光浩	・練習日 23日(土) ・会員数 名 ・指導者 名		その他活動 23日雨天中止
2月	・練習日 6日(土) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 13日(土) ・会員数 15名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 久松昇一	・練習日 20日(土) ・会員数 15名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 野寺楓		その他活動 2/6 新型コロナ感染拡大 のため中止
3月	・練習日 6日(土) ・会員数 12名 ・指導者 3名 木庭翔吾 平井秋也 久松昇一	・練習日 21日(日) ・会員数 名 ・指導者 名	・練習日 27日(土) ・会員数 14名 ・指導者 2名 木庭翔吾 山口真未		その他活動 21日雨天中止

会員参加延人数

308 名

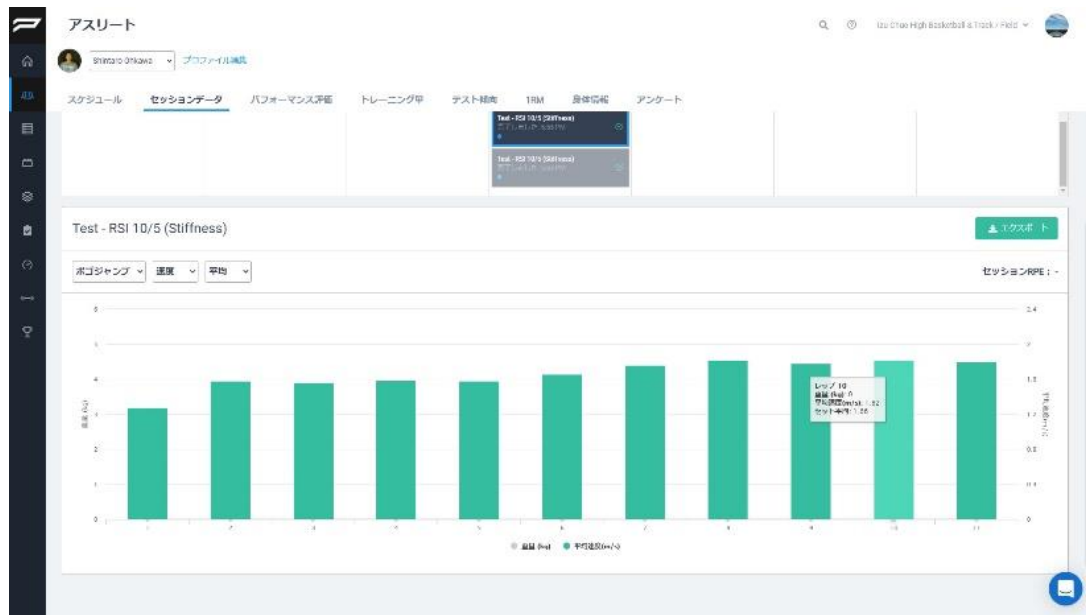


(More CADENCE の記事としても取り上げられた) ©More CADENCE

4. データのフィードバックによるトレーニングデザインへの貢献

実施した高校の部活やクラブチームの指導者に対しては、整理した各データのフィードバックにより、日ごろのトレーニングプログラムデザインへと貢献することで、当該事業の実施意義を高め、さらなる実施に向けた好循環の創出を図り、より幅広く多くのデータ集積ができた。実際に、実施した団体から、「定期的に計測してほしい」「自転車を使ったクロストレーニングで体力向上を図りたい」との意見が多数寄せられた。フィードバック方法は、同デバイスの解析サイトである「PUSH ポータル」のアシスタント機能を利用し、受け入れ側の指導者が、データをより細かく見られるようアカウント設定をするための招待メールを送信した。サイトの見方については、その方法を PDF にして、併せて指導者に送信した（別添 3 参照）。同ポータルサイトは、同時に 50 名までの登録しかできず、古いデータから順次削除していかなければならないため、速度やパワー値などの重要なグラフについては、スクリーンショットで保存し、各数値などのデータとともにフィードバックを実施した【図 5】。また、ボート部におけるテスト時に、PUSH を利用してローイングの前腕の引く速度の計測を実施するなど、まずはこの計測意義を高めて、認知度を上げる試みも行った。

【図 5】



5. 実施アンケートの結果

ジャンプ及びワットバイクテストの実施に際して被験者にアンケートへの回答を求め、結果は以下ようになった。

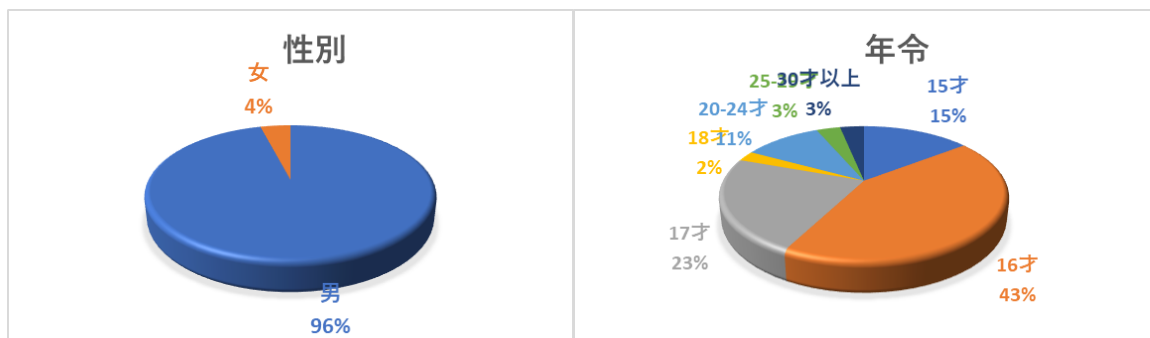
第一回目の実施アンケート

・性別及び年齢

男 118 名、 女 5 名

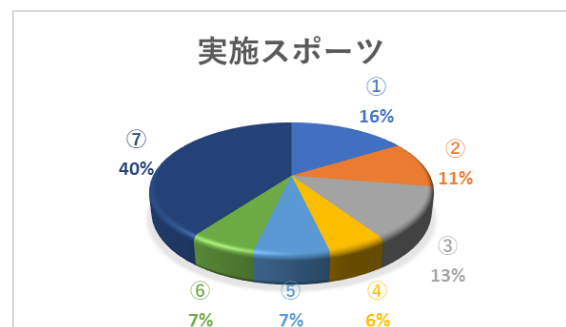
15 才 18 名、16 才 53 名、17 才 28 名、18 才 3 名、20-24 才 13 名、

25-29 才 4 名、30 才以上 4 名



・被験者の実施スポーツ

- | | |
|-----------|------|
| ①バレーボール | 20 名 |
| ②ボート | 14 名 |
| ③バスケットボール | 16 名 |
| ④陸上競技 | 7 名 |
| ⑤レスリング | 9 名 |
| ⑥剣道 | 8 名 |
| ⑦サッカー | 49 名 |

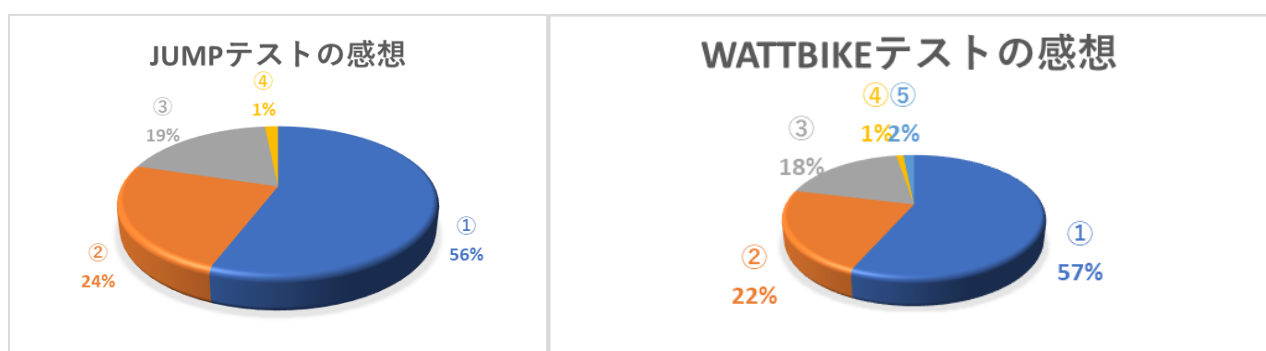


・ジャンプテストについての感想

①自分の能力が分かってよかった	105
②今後のトレーニングに活かせる	48
③能力の推移をみるために継続して測りたい	35
④何も感じなかった	3

・ワットバイクテストについての感想

①自分の能力が分かってよかった	107
②今後のトレーニングに活かせる	42
③能力の推移をみるために継続して測りたい	35
④何も感じなかった	2
⑤その他	3



・競技用自転車体験

A) 競技用自転車経験	あり	1
	なし	14

B) 乗ったことのある種目

①トラック	1
②ロード	5
③BMX	2
④マウンテンバイク	5
⑤その他	0

C) 乗ってみた感想

①楽しかった	17
②競技をやってみたい	3
③つまらなかった	0
④何とも言えない	2



・主な感想や意見（抜粋）

自分の能力が数値化されて理解できた

今後のトレーニングに活かそう

予想以上に数値が悪かった

予想以上に結果が良かった

自転車に乗れて楽しかった

普段と違う刺激をいれることができた

普段実施しているスポーツとジャンプやワットバイクは動作的に関係がある
ことがわかった

普段計測できない内容のため有益だった

定期的に計測することで、各能力の向上度合いを数値化で見てみたい

疲れたが楽しくできた

他の人や平均値と比べることができてわかりやすかった

第二回目実施のアンケート（伊豆中央高校バスケットボール、陸上競技部）

・性別及び年齢

男 19 名、 女 7 名

15 才 2 名、16 才 13 名、17 才 11 名、18 才 0 名

・被験者の実施スポーツ

①バスケットボール 16 名

②陸上競技 9 名

③バレーボール 1 名

・ジャンプ&Wattbike テストについての感想

①自分の能力が分かってよかった 23

②今後のトレーニングに活かせる 13

③能力の推移をみるために継続して測りたい 19

④何も感じなかった 0

・測定結果について（前回の結果と比べてどうだったか）

①Jump も Wattbike も両方向上した 13

②Jump テストのみ向上した 1

③Wattbike の結果のみ向上した 7

④両方とも悪い結果だった 0



・主な感想や意見（抜粋）

- 前回より記録が向上してトレーニング効果が数値で見られた
- ワットバイク値はかなり向上した
- ジャンプが前回より悪かった
- このように定期的に測定すると自分の成長度合いが見れる
- SSC（伸張反射：Stretch Shorting Cycle）の重要性を理解できた

以上のアンケート結果を見てみると、測定実施の意義は非常に高いと被験者の感想からもうかがい知ることができる。また、このように自分の能力が数値で明確化されることで、その後のトレーニングのモチベーションにもつながると思慮される。特にワットバイクは、自転車競技のパフォーマンスに結びつく数値が得られるため、今後も継続して実施していくべきと読み取ることができるであろう。

4. 業界等において今後予想される効果

（1）具体的に記入

まずデータの分析から言えることは、さらに幅広いスポーツや年齢の被検者のデータを集積、分析を進めることにより、その結果が示す意味を紐解くことで、自転車競技におけるトレーニングプログラムデザインの一助となりうる。例えば、タイムトライアルのスタンディングスタート直後や、フライングのダッシュをかける瞬間など、RDF（Rate of Force Development）と呼ばれるいわゆる「筋力の立ち上がり率」即ち、いかに短い時間で、より大きな力に到達できる能力を伸ばすための補助トレーニングとして、SQJ、CMJ あるいは、単発のドロップジャンプなどのエクササイズを多めに取り入れる、またトップスピードの維持が課題である選手は、RSI のような連続的なジャンプトレーニングを多く含むドリルを行うなどのデザインを考えることができるであろう。このことは、すでに、「平成25 年度文部科学省委託事業 運動能力分析に依拠した子どもの体力向上プロジェクト」活動報告（龍谷大学、京都市等コンソーシアム）により同様な研究報告がなされている。また、もし、上記のような傾向がさらに強まるのであれば、そ

れらを自転車競技のタレント発掘 ID の一つの指標として、取り入れることが可能となるかもしれない。ただ、まだサンプル数が不十分であり、また関与率も高値でないことから、さらなるデータの集積、分析が求められる。また、ジャンプ及びワットバイクについては、それぞれ動作スキルが結果に影響を与えていると推察されることから、他のスポーツ実施者だけでなく、普段からペダリング動作を繰り返している自転車競技者のジャンプとワットバイクのデータ集積、他スポーツ実施者においても定期的な測定、スポーツ別のデータ整理など、それらを比較分析することで、また新たな傾向がつかめてくる可能性も広がる。

RSI などについては、膝の屈曲が浅いため、自転車のペダリング時の動作様式を考えると、もう少し膝の屈曲が深く、さらには競技動作特性に近似する足を前後で開き空中で入れ替える「シザーズジャンプ【写真1参照】」の速度やパワーの測定、結果の分析を進めていくと、より競技のための有用な計測となっていくであろう。

【写真1】



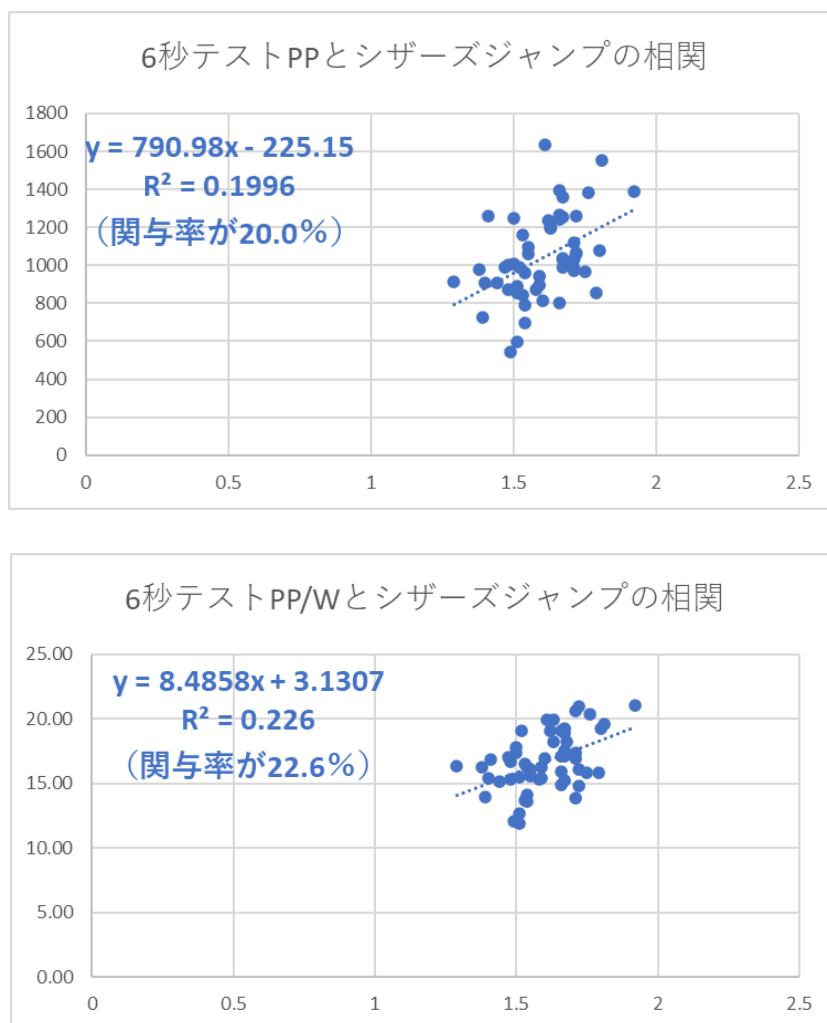
すでに今年度3月に入ってから2回のテスト時には、トライアル的に同ジャンプを取り入れており、サンプル数が少なく6秒テストとの実施しかしていないものの、以下の表とグラフで示すとおり正の相関を表す結果が出始めている。

【表7】ワットバイク6秒テストとシザーズジャンプの関係

n=54

6秒全体	PP	PC	PP/W
r 値	0.45	0.34	0.48
p 値	0.0007	0.0118	0.0003

【図 4】



さらには、これらのデータを集積、そのノウハウ（ソフト面）を活かし、現在今夏に迫った東京 2020 大会終了後、本センターの施設が利用再開した際には、各トラック、ロードや MTB コース、ウェイトトレーニングジム、宿泊所などのハード面を利活用し、「自転車を利用したクロストレーニング※」や「計測合宿」を誘致することで、他のスポーツを実施している若者でも、自転車に乗る機会を増加させることにより、興味を喚起して競技者層の拡大、普及につなげていければ幸いであり、この事業実施が大いに役立つと期待される。（図 5 複数年の中長期ビジョン参照）

※「クロストレーニング」とは、専門スポーツではない競技を敢えて体カトレーニングに取り入れることで、普段とは違った刺激により、フィジカル能力の向上を狙うトレーニング方法。

【図 5】

科学的手法に基づく自転車競技者のタレント発掘及び 競技者層の底辺拡大事業の中期(複数年)計画(フローイメージ)

2020年 ・PUSHによるジャンプテストとワットバイクを利用した競技普及活動のノウハウ確立とキャラバン隊によるデモンストレーションの実施
(1年目：種まき)



2021年 ・精錬されたプログラムのPR拡大とキャラバン隊の継続的实施によるデータの集積、分析結果のエビデンスに基づくタレント発掘IDの指標化及びクロストレーニングのPRによる自転車競技の普及
(2年目：栽培)



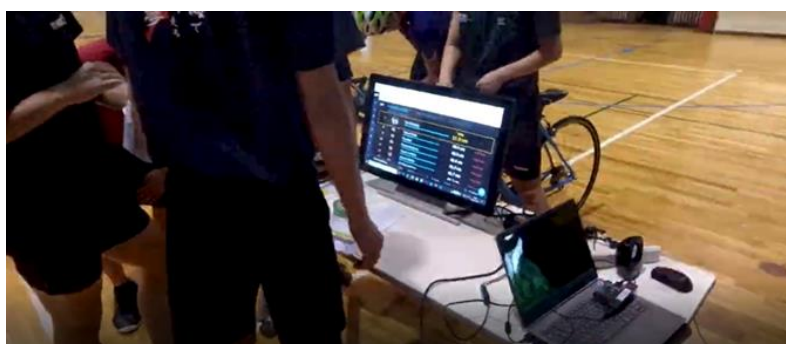
2022年以降 ・前2年間で精錬されたプログラムとデータに基づき、CSCを含めた施設や設備、スタッフ、ノウハウ等、実施環境が整った同エリアにおいて、トラックを中心とした自転車競技用施設、ウェイトトレーニングジム、宿泊施設と共にワットバイクやPUSH、競技用自転車等の備品をフル活用し、クロストレーニングの実施(種目転向組)やタレント発掘ID等の実施により、若年者層の競技者数を増加させて、競技普及を狙う。
(3年目以降：収穫)



【参考文献】

- ・「平成 25 年度文部科学省委託事業 運動能力分析に依拠した子どもの体力向上プロジェクト」活動報告(龍谷大学、京都市等コンソーシアム)

実施の様子



自 己 評 価 書

1. 自己評価

① 実施計画

年度当初の実施計画では、①「みしまジュニアスポーツアカデミー」の第6期生セレクションにおけるジャンプテストの実施、②他スポーツ競技者の種目転向を狙ったテストの実施、③地元の自転車競技部員誘導を狙ったテストの実施、④それらテストのデータ集積、分析による今後の自転車競技者タレント発掘ID指標への活用模索であった。

② 事業の実施結果

上記のとおり、イベントとしては合計14イベント、270名の参加をもって、ジャンプとワットバイクテストの実施ができたことから、大いに自己評価できる。上記①、②、④は実施できたものの、③の自転車競技部員確保へのテスト実施には至らなかった。

③ 事業の成果

上記のとおり、それぞれのデータから、ある一定の傾向を見ることができ、この事業により得られた成果は、非常に大きく、今後の自転車競技普及のために寄与することが可能となる有意義な事業となった。

④ 自己評価

実施を進めていく中で、毎回の反省点を次の改善に活かすことを繰り返し行った結果、計測内容のブラッシュアップや進行の効率化を図ったことなど、自己評価としては、おおよそ満足できるものとなった。

⑤ 実施計画を踏まえた、事業全体についての意見・所感

本センターがオリンピック・パラリンピック会場となっていることは、予想以上に反響が大きく、実施数からも伊豆地域においては、非常に「自転車競技」への関心が強いと思われる。この「千載一遇のチャンス」を競技普及につなげるための一助となったと評価できる。

⑥ 実施計画において明記された効果測定に対する結果

（アンケートの場合は、集計結果を含む）

計画における効果測定は、「サイクルスポーツクラブ会員5名以上の増加」であったが、本センターが会場となっている影響で、クラブ運営に関して会員制度をひくことができなかった。しかしながら、上記のとおり2名の「自転車競技実施希望者」を生み出すことに成功した。また、これら事業を経験した中から、今後自転車競技を実施する若者が増加す

る可能性は、非常に期待できるものである。また、サイクルスポーツクラブの練習日にも、当該テストを実施した。さらに、得られたデータから、今後の自転車競技普及のための一因となる傾向をつかめる第1歩を踏み出したことは、非常に意義深い。

⑦ 優れている点・課題・改善すべき点

優れている点は、関係団体の協力もあり、PR が良くできたため、コロナ禍という非常に厳しい社会情勢を鑑みても、実施数、参加人数は、高得点に値すると思慮される。また、あまり自転車界において着目しない観点からの競技普及ができ、スポーツのトレーニング業界誌である「トレーニングジャーナル」に取り上げられたことは、非常に大きな成果と言える。課題については、現在本センターの施設が利用できないことから、それぞれの実施場所へ出向き、事業を実施するため、機材やスタッフ数の不足が否めない。2022 年 3 月ころよりこの事業結果を基に更なるステップアップに向けて、機材やスタッフの充実、そして「自転車を利用したクロストレーニング」への誘導は、図 5 に示す通りである。また、測定の結果については、「傾向」は読み取れるものの、サンプル数不足、関与率の低値、また様々な要因によるデータへの影響を考えると、更に事業を継続、ステップアップし、様々な角度からの検証が必要である。

⑧ 総合評価点

新たな視点からの成果、次のステップへの継続課題を得られたことから、10 点満点中 9 点とする。

**2020年度 科学的手法に基づく自転車競技者のタレント発掘及び底辺拡大事業
収 支 決 算 書**

1. 収支表

(単位：円)

	項 目		一般会計	助成金会計			合 計
				助 成 金	自己負担金	合計	
	収 入 の 部		218,000	482,151	0	482,151	700,151
	支 出 の 部		0	482,151	160,719	642,870	642,870
	収 支 差 額		218,000	0	△160,719	△160,719	57,281

2. 収 入

	項 目	決 算 明 細		一般会計	助成金会計			合 計
					助 成 金	自己負担金	合計	
1	クラブ参加費収入	一般スポット	@1,500×12名	18,000	0	0	0	18,000
		会員スポット	@1,000×98名	98,000	0	0	0	98,000
		高校生	@700×40名	28,000	0	0	0	28,000
		中学生以下	@500×112名	56,000	0	0	0	56,000
		中学生以下スポット	@1,000×16名	16,000	0	0	0	16,000
		レンタル料	@500×4台	2,000	0	0	0	2,000
					0	0	0	0
					0	0	0	0
2	助成金収入			0	482,151		482,151	482,151
合 計				218,000	482,151	0	482,151	700,151

3. 支 出

	項 目	予 算 明 細	一般会計	助成金会計			合 計
				助 成 金	自己負担金	合計	
測定イベント及びサイクルスポーツクラブ							
①	謝金	サイクルスポーツクラブ指導員謝金 合計 65,310円 @3,110×21名		48,982	16,328	65,310	65,310
②	運送料	VBTデバイスPUSH（本体、ベルト、iPadAir含む） 送料 1,650円		1,237	413	1,650	1,650
②	製作備品費	VBTデバイスPUSH（本体、ベルト、iPadAir含む） @147,400×3セット 合計 442,200円		331,650	110,550	442,200	442,200
③	製作備品費	VBTデバイスPUSH専用ポータル ライセンス料 合計63,800円		47,850	15,950	63,800	63,800
④	消耗品費	iPad用フィルム、ケース 9,497円 データ保存用DVD-R 858円 シューズ結束用ベルト 2,340円 リチウムコイン電池 1,220円 合計 13,915円		10,436	3,479	13,915	13,915
⑤	消耗品費	WiFi端末代 19,525円 初期費用及び8月通信料 7,680円 通信料（9～12月） @4,798×4ヶ月＝19,192円 通信料（1～2月） @4,799×2ヶ月＝9,598円 合計 55,995円		41,996	13,999	55,995	55,995
合 計			0	482,151	160,719	642,870	642,870

※購入物について、単価が10万円以上は備品、10万円未満は消耗品として計上している。

パブリシティ関係

①伊東商業高校計測実施時（静岡新聞、伊豆日日新聞）

新聞掲載関係

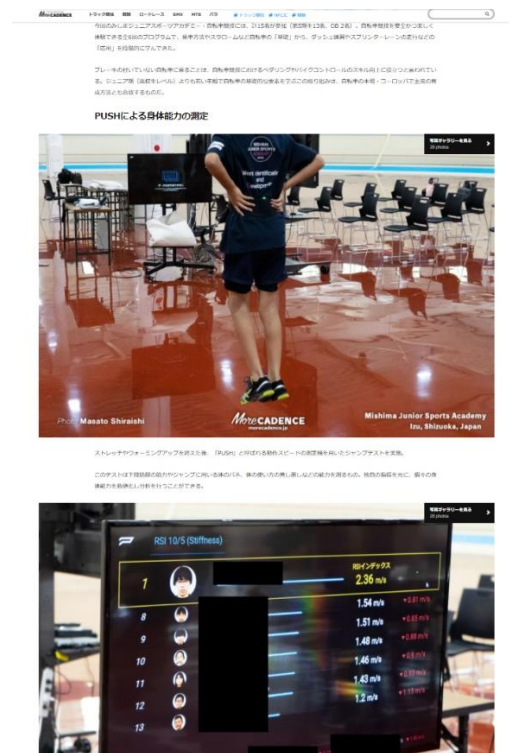
新聞掲載関係

PUSH による Jump Test の実施

掲載日：2020 年 7 月 29 日（水） 掲載紙：静岡新聞

PUSH による Jump Test の実施
掲載日：2020 年 8 月 1 日（土） 掲載紙：伊豆日日新聞

②みしまジュニアスポーツアカデミー第 5 期生計測実施時（©More CADENCE）



③ガールズサテライトキャンプ in 静岡計測実施時 (©More CADENCE)



④沼津工業高校計測実施時（静岡新聞）

PUSH による Jump Test の実施

掲載日：2020年10月4日（日） 掲載紙：静岡新聞



⑤伊豆中央高校計測実施時（静岡新聞 2 回、伊豆日日新聞）

PUSH による Jump Test の実施

掲載日：2020 年 10 月 17 日（土） 掲載紙：静岡新聞

新聞掲載関係



PUSH による Jump Test の実施

掲載日：2020 年 10 月 22 日（木） 掲載紙：伊豆日日新聞



新聞掲載関係

PUSH による Jump Test の実施
伊豆市主催ランニングバイク教室への協力

掲載日：2020 年 10 月 25 日（日） 掲載紙：伊豆日日新聞
(Weekly photo)



ワットバイクテスト（伊豆中央高校）

⑥吉原工業高校計測実施時（岳南朝日新聞）

PUSH による Jump Test の実施

掲載日：2020 年 12 月 0 日（○） 掲載紙：岳南朝日新聞

吉原工業高校計測実施時
動作のスピードを測定
日本サイクルSCの協力で

静岡県立吉原工業高校（以下、吉原工業）で、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

（掲載日不明）

⑦SS 伊豆計測実施時（静岡新聞、読売新聞）

新聞掲載関係

掲載日：2021 年 02 月 03 日（水） 掲載紙：読売新聞

掲載日：2021 年 01 月 08 日（金） 掲載紙：静岡新聞

新聞掲載関係

自転車活用、選手強化

伊豆半島に拠点を置く「SS伊豆」は、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

トレーニングに最新測定器
伊豆 サイクルスポーツセンター

伊豆半島に拠点を置く「SS伊豆」は、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。同校の自転車競技部は、今年度から、日本サイクルスポーツセンター（以下、SC）と提携し、自転車競技の練習場として活用されている。

Training Journal

月刊トレーニング・ジャーナル
<http://www.bookhousehd.com>

February 2021 No.496



特集

「特異性」について 考える

2

月刊トレーニング・ジャーナル
2021年2月号（通巻496号）

●発行日／令和3年2月10日
●定価／770円（本体700円）
●発行所／（有）ブックハウス・エイチディ
〒164-8604 東京都中野区弥生町1-30-17
電話03-3372-6251 FAX03-3372-6250
郵便振替口座 00130-6-39909

©2021 Book House HD, Ltd.
1-30-17 Yayoicho, Nakano-ku
Tokyo 164-8604 JAPAN
http://www.bookhousehd.com
bhhd@mx.d.mesh.ne.jp

■編集顧問

黒田善雄（東京大学名誉教授）
中嶋寛之（東京大学・日本体育大学名誉教授）
宮下充正（東京大学名誉教授）
山川 純（日本女子体育大学名誉教授）

●発行人／松葉谷勉

●編集／浅野将志（編集長）、北村美夏
●協力スタッフ／阿部拓馬、一原克裕、伊藤謙治、稲葉優希、今中祐子、大塚健吾、大槻清馨、金子 大、上村 聡、鹿嶋 藍、加藤亜梨紗、河合紗都子、紀平晃功、小林伸郎、佐々木愛、清水 歩、大洞裕和、竹林篤美、塚本建太、政純一郎、永田将行、西澤 隆、西村典子、橋本紘希、平山美由紀、福山勝基、松崎辰彦、松元瑞代、正木瞳、宮崎喬平、山際政弘、山下大地、山村聡

●校正／金子和江

●定期購読／町田照代

●レイアウト／Humpty Dumpty

●イラスト／犬飼雅美、桐井聖司

本誌の記事、写真、図版等の無断での複製・複写・デジタル化・映像化は禁じます。

Cover Photo



2020年10月23～25日、エムウェーブ（長野市）にて行われた第27回全日本スピードスケート距離別選手権大会。男子1000mで新濱立也（高崎健大）は第1位となった。国内最高記録であった。
写真／藤田孝夫

Training Journal

February Special

特集

「特異性」について 9

1. 「特異性」を整理して 10 伝える

—— トレーニング指導を行う際のポイント

佐々部孝紀・帝京平成大学、山梨学院大学男子バスケットボール部、富士通アメリカンフットボール部、CSCS、JSPO-AT

2. さまざまな競技の選手に行う測定から 15 見えてきたこと

—— ジャンプおよびパワー測定

野田尚宏・日本サイクルスポーツセンター競技振興課

3. パーソナルトレーニングを指導する際に 18 考えること

藤田 晋・パーソナルトレーナー、株式会社EFFORT代表取締役



連載 エッセイ・動き続ける —— 35

選手からのメッセージ 3

森下 茂・拓殖大学ラグビー部トレーニングコーチ、School of movement認定マスターコーチ

連載 ニチバン×JFA「SOCCER MEDICAL CAMP」 —— 12

サッカー選手の外傷・障害⑤ 22

—— テーピング実技・足関節捻挫における競技復帰までのリハビリ（講義編）

金成仙太郎・株式会社メディフィットジャパン、理学療法士

新連載 テニスの現場からの「なぜ」に答えるスポーツ科学

テニスにおける声出し 28

古屋良祐・早稲田大学スポーツ科学研究科博士課程在籍中

連載 サッカー選手のためのプライオメトリクス —— 4

プライオメトリクスの効果に関する 31

研究結果の紹介

—— 持久力、間欠的高強度運動能力、アジリティ、キック力

松田繁樹・滋賀大学教育学部保健体育講座教授、博士（学術）、CSCS

(株) 杏林書院 (p.6)
http://www.kyorin-shoin.co.jp

(株) クラブビジネスジャパン (p.60)
http://www.fitnessclub.jp

(株) 大修館書店 (p.7)
http://www.taishukan.co.jp

橘図書教材 (Vosaic 日本総代理店)
(p.72)
https://www.vosaic.jp

ニチバン株式会社 (p.25)
https://www.nichiban.co.jp/

(社) 日本フィットネス協会 (p.42)
http://www.jafanet.jp/

2021 2 No.496

CONTENTS

連載 呼吸筋トレーニングの基礎と実践 —— 5	
呼吸筋を鍛える方法 (前編)	36
山本正彦・東京工芸大学	
連載 スポーツと脳振盪 —— 選手の未来をみんなで守る —— 11	
長期化する脳振盪	40
大伴茉奈・国立スポーツ科学センタースポーツ科学部研究員、Ph.D	
連載 壁を使ったトレーニング —— 8	
新たな「壁」の利点	44
中務正幸・株式会社エヌディエス、ジム&スタジオNeeDSヘッドトレーナー	
連載 エビデンスに基づく競歩のトレーニング&コーチング-U18からマスターズまで —— 8	
基礎の導入：走運動と競歩の違いから	49
三浦康二・明治大学競走部競歩コーチ、JSPO公認陸上競技コーチ、WorldAthletics Level I (Kids & Youth) Coach Lecturer 坂井優友・明治大学競走部トレーナー、健康運動指導士、整体サロン『switchon-body』代表	
連載 スポーツパフォーマンス分析への招待 —— 14	
「あなたの話なら聞くとよ」と認められるために	56
—— アナリストを経験したコーチが語る「大事なこと」	
橘 肇・橘図書教材、スポーツパフォーマンス分析アドバイザー 監修／中川 昭・日本コーチング学会会長	
身体言葉 (からだことば) に学ぶ知恵 —— 135	
歩く足には棒あたる	63
辻田浩志・腰痛館代表	
メールで語る井戸端会議 —— 子育てと仕事 —— 155	
お母さんと赤ちゃんの健康を守りたい	67
桜井 (寅嶋) 静香・北海道教育大学准教授 伊藤句里子・東京有明医療大学非常勤講師、アスレティックトレーナー	
スポーツ医科学トピックス —— 125	
トレーニングマシンは「逃げ」なのか？	73
川田茂雄・帝京大学医療技術学部准教授	

資格取得関連講習会	64
ある一日／野球を通じて人間としての成長を目指す	77
話題の新刊／板井美浩・自治医科大学医学部保健体育研究室教授	81

TJ FORUM

TJNN : Training Journal News Network	84
SEMINAR CALENDAR / セミナー案内	90
FROM EDITORS / 編集室から	98
電子化についてのお知らせ	98

2 さまざまな競技の選手に行う測定から見えてきたこと

—— ジャンプおよびパワー測定

野田尚宏・日本サイクルスポーツセンター競技振興課

普段は自転車選手に向けてトレーニング指導を行っている野田氏。2020年より、静岡県内の高校部活動を中心として体力測定を行っているという。その目的や測定の中でわかったことについてお聞きした。

測定に出向く

これまで、何度か測定のためにさまざまな競技の選手に本センターにきてもらったことがあります。ただ現在は、オリンピックやパラリンピックに向けて私の所属する施設が会場となっている関係で、私たちが機材を車に積み込んで測定しに出向くという形を取っています。

主に高校の部活動で、バレーボール、バスケットボール、陸上競技の跳躍種目、ボート、レスリング、剣道、サッカーなどの選手が測定を経験しています。

とくに競技種目を限定しているわけではありません。うまく調整がつけばどの競技でも測定したいと思っていますし、そうすることで各競技の特徴が見えてくるのではないかと考えています。

測定項目

測定についてもほぼ共通した内容で行っています。PUSHを用いたスクワットジャンプ、カウンタームーブメントジャンプ（腕振りあり・なし）、反応筋力指数（RSI）が測定項目になります。ジャンプ関連については、伸張反射をうまく使っているかどうかや、筋肉の性質によって動

きが変わってくるということを伝えていきます。

ワットバイク（Watt Bike）を用いた測定では、いわゆる無酸素系の6秒を2本、あるいは30秒を1本の測定を行います。ATP-CP系あるいは乳酸系の測定といったところです。これらは競技特性に合わせて顧問の先生と話をする中で選択します。バレーボールやバスケットボールでは6秒を2本、ボートやレスリングに関してはより長い時間のパワー発揮をみたいということで30秒を1本という測定にしています。なお、有酸素系のテストは時間がかかることもあり、行っていません。

先日はサッカーの測定について打ち合わせを行ったのですが、ATP-CP系あるいは乳酸系、有酸素系のいずれも必要になる競技であるということで、どれを選ぶとよいのかと話題になりました。理想としてはすべてを測定できればよいのですが、時間の都合もあります。試合前だったこともあり、疲労を残したくないということで6秒を2本としました。競技特性とともに、各チームのスケジュールも考慮に入れて測定項目が決まってきます。

測定項目は基本的に固定していま



のだ なおひろ

す。30人弱を2時間（部活動の時間）に収めないといけないということもあります。

なお、ボート選手への測定では、顧問の先生のご意見もあり、ロウイングエルゴメーターで1分間、引く速度をPUSHで計測してムラがないかどうかを調べました。各競技に何か特異的な動きがあるようであれば、それを測るというのもよいと考えています。

自転車競技との関係

この測定の最終的な目的として、自転車競技について知っていただきたいということもあります。

自転車のペダリングで言えば、一番力を出させたいのは一回転のうち90°のところ（時計回りでいうとクランクが3時のポジション）です。その力は股関節と膝関節の同時伸展です。ボートのロウイング動作で引

っ張るときの下半身や、ジャンプ動作に共通するところです。これらとワットバイクのパワー値と関係しているのではないかと考えて測定しています。測定したデータは各選手に細かくフィードバックを行い、各競技に有効活用していただければと思っています。

最後に時間があれば、ワットバイクを用いてHIITのデモンストレーションを行うこともあります。これは自転車で体力レベルを高めるトレーニングもできることを伝えたいと思っています。現在、日本の自転車は発展途上の競技です。高校で他のスポーツを経験し、卒業・引退後の進路を考える上で、身体を動かす職業につきたいと思ったときに、自転車競技を始めるのは決して遅くありません。そこからプロの競輪等を目指す選手も少なくありません。競技が一区切りしたときに自転車競技のことが頭の片隅に残ればと思っています。始めたばかりなので実績はありませんが、将来的につながればと思っています。私が若い頃は一人が同時に複数のスポーツを行うことは、あまり盛んではありませんでしたが、今は少子化が進んでいて、競技ごとに選手を取り合っている場合ではありません。スポーツ界全体で共存共栄を図っていかないといけないという意識があります。

今までは日本のプロ競輪選手と、オリンピックを目指す自転車競技選手は「別物」とされてきたのですが、現在ナショナルチームにフランス人やオーストラリア人のコーチが関わっており、「競輪」と「オリンピック競技」の両方でよい成績を出している選手が多く出てきました。本センターに隣接する日本競輪選手養成所では、「技能組」と呼ばれる自転車の能力で選抜される方法のほかに、



写真1 ジャンプの測定を行っている

「適性組」と呼ばれる、自転車経験がなくても筋力などの体力測定によって入所が認められる枠があります。さらに他の競技で実績のある人も受け入れています。その測定にはジャンプ高があり、合否の指標となっています。このことも、今回の測定項目の選定に関連しています。

この事業において、高校生の測定データが残っていけば、仮にそのうちの誰かが競輪養成所に入り、代表に選ばれてナショナルチーム入りした場合、またそれぞれのタイミングでこれらの測定ができれば、蓄積したデータの推移を追っていくこともできるのではないかと思います。また若いときのデータがタレント発掘にも活用できるのではないかというように話を担当者間ですることもあります。

競技ごとの違い

細かい分析はまだ行っていないのですが、測定してみた中での感触としては、やはり跳躍を行うバレーボールやバスケットボール、陸上競技

の跳躍種目ではジャンプの数値はよかったです。ジャンプ高の高い選手は、ワットバイクのペダリング、とくに6秒テストのパワー値も高い傾向にあるように思います。また体重比では、さらにその傾向が顕著である感じがします。高校生ではワットバイクに乗るのが初めての場合もありますので、ペダリングスキルも結果に影響してきます。

30秒の測定では、データ数が少ないのでなんともいえないのですが、レスリングやボートなどの選手で高い値が出ており、とくにRSIの影響が強いような感じがします。

各競技の特徴はあります。RSIの最高値はバスケットボール選手が出していますが、跳躍の様子をみても、跳び方が違うと感じます。ジャンプの4種目の中でカウンタームーブメントジャンプがうまいのがバレーボールやバスケットボール選手です。サッカーの選手は、先日初めてエリートカテゴリーの年代で測定したのですが、パワーが高いです。競技により、身体の動きや使い方に



写真2 ワットバイクを用いた測定

特色が出てきます。ボートの選手ではジャンプよりワットバイクのほうがうまく感じます。彼らは力を出し続ける能力が高いように感じました。ボート競技の顧問の先生は「最後のゴールの瞬間に力を出せることも必要ですが、平均的に高いパワーを長い時間維持できることも必要」とおっしゃっていたので、そのような特色が出たのかもしれません。爆発的なパワーも必要だけれど、もう少しミドルのパワーが平均的に出せることが必要になるのでしょうか。これはレスリングも同様です。調べてみて、そのような違いがあるというのは面白くみていました。

今後の構想

各競技のトレーニング内容の相談をいただくことは、今のところありません。今後、そのようなお話があれば一緒に考えていきたいと思えます。今まで測定を実施した顧問の先生方は、このような測定の話を受けてくださるような方であり、それぞれの競技やトレーニングのことを熟

知されているからだと思います。データのフィードバックを受けることで先生方もデータに基づいて指導内容に活用していただいているような話は聞きます。このように数字で示す測定には、測定のための機器も必要ですし、測定の機会もなかなかないので、先生方は、「選手たちの意識が高まる」とおっしゃっていました。定期的に測定することで、その間のトレーニング効果を確認することもできるので、また測定したいとのことでした。

展開によっては有用になると思いますので、この測定については継続していきたいと考えています。始めたばかりなので無駄もあります。持っていくものや測定側の動きについても効率よく進められるようにブラッシュアップして実施していきたいと思えます。現在は、オリパラ会場のため、本センターの施設が自由に使えない状況です。その期間が終わったら、私たちの施設でトラック競技場やジムを利用した測定なども組み込んでいけたらと思います。宿泊

施設もありますので、測定合宿など（クロストレーニングやトレーニングセッションを含め）も計画しています。以前にVリーグのチームを受け入れたことがあります。

競技横断的な観察

測定項目を固定することで、各競技の特異性に合致しないかもしれません。ただ、それまで重要視されていなかった部分、たとえば爆発的なパワー発揮が実は重要だったというような発見があれば面白みがあるかもしれないと思っています。測定項目が限られた中でさまざまな競技で比較していくことで新たな気づきがあるかもしれません。固定的な考え方から脱却し、フラットな見方ができるかもしれません。いろいろなことにトライしてみないとわからないことはあります。そのきっかけになってくれたらと思います。測定をすることで、たとえば試合だけをみて得られるものより、その競技に対してより深い理解が得られると思えます。

私自身も現在は自転車競技に関わっていますが、以前はバレーボールに関わっていました。外野の目から見ることで新たな発見があると思えますし、それが面白いと思えます。

(浅野将志)

PUSH ポータル 見方

①チーム全体のデータを見る

まず画面右上のチーム選択で「Izu-Chuo High School Basketball & Track/Field」を選択します。

画面左の上から3番目の「レポート」ボタンを押し、「日付」を当日に合わせます。

画面上の「セッションデータ」「セッションの合計」「テストデータ」でチームのそれぞれの数値を見ることができます。またその下に「テスト」の種類の選択、「表示項目」のボタンがあり、それぞれの数値を見ることができます。右上のグラフボタンをクリックするとチーム全体のグラフを見ることが可能です。

レポート

出席レポート セッションデータ セッションの合計 **テストデータ**

日付: 10月14, 2020 テスト: RSI 10/5 (Softness) 表示項目: RSI(起立高/移動時間)

目 出 エクスポート

アスリート名	結果1	結果2	結果3	結果4	平均	最高値	分
...	1.55	2.03	-	-	1.81	2.03	1.58
...	1.85	1.87	1.7	1.72	1.79	1.87	1.7
...	2.6	2.41	-	-	2.51	2.6	2.41
...	1.74	1.95	-	-	1.85	1.95	1.74
...	2.77	2.6	-	-	2.69	2.77	2.6
...	-	-	-	-	-	-	-
...	1.79	1.72	-	-	1.76	1.79	1.72
...	2.38	2.24	-	-	2.31	2.38	2.24
...	2.48	2.17	-	-	2.33	2.48	2.17
...	2.3	2.38	-	-	2.34	2.38	2.3
...	2.28	2.06	-	-	2.17	2.28	2.06
...	2.72	2.57	-	-	2.65	2.72	2.57
...	1.8	2.02	-	-	1.91	2.02	1.8
...	2.43	2.66	-	-	2.55	2.66	2.43
チーム平均	2.21	2.22	1.7	1.72	2.21	2.29	2.13
チーム内の最大値	2.77	2.66	1.7	1.72	2.69	2.77	2.6
チーム内の最小値	1.55	1.72	1.7	1.72	1.76	1.79	1.58

レポート

出席レポート **セッションデータ** セッションの合計 テストデータ

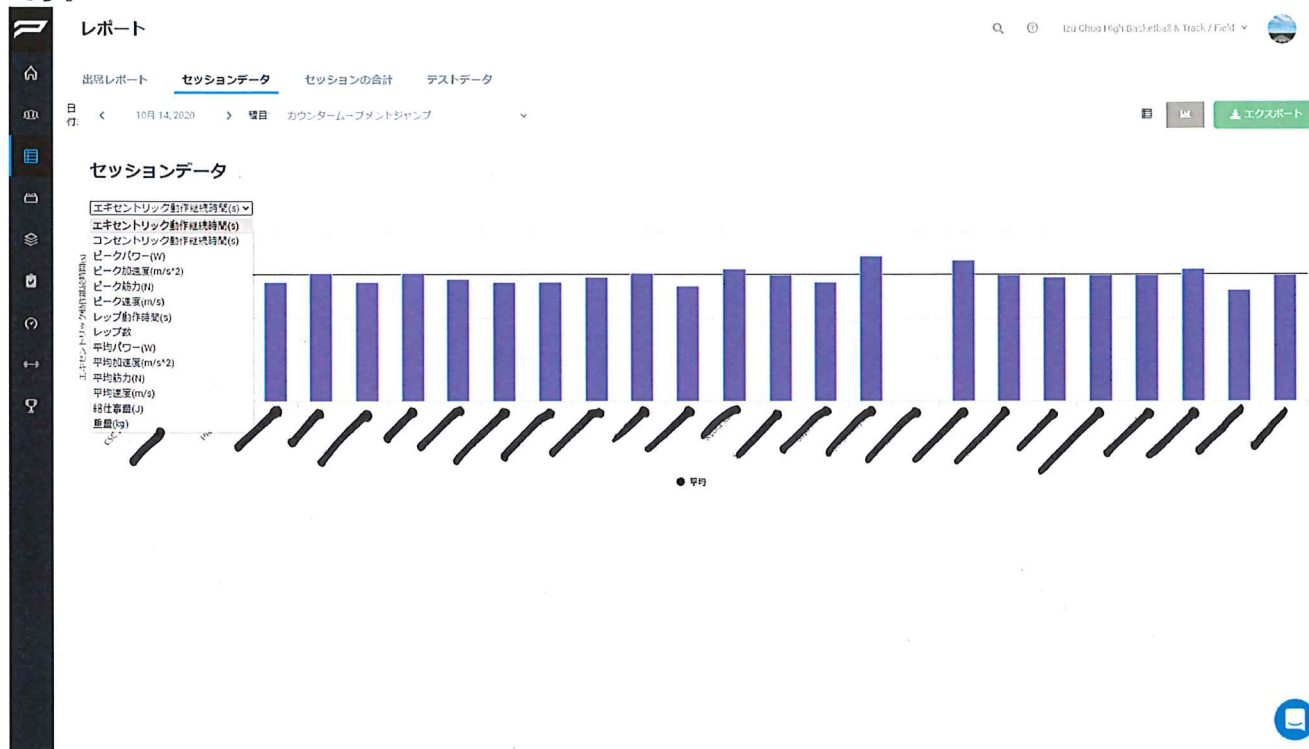
日付: 10月14, 2020 項目: カウンタームーブメントジャンプ

項目: 平均速度(m/s) 重量(kg)

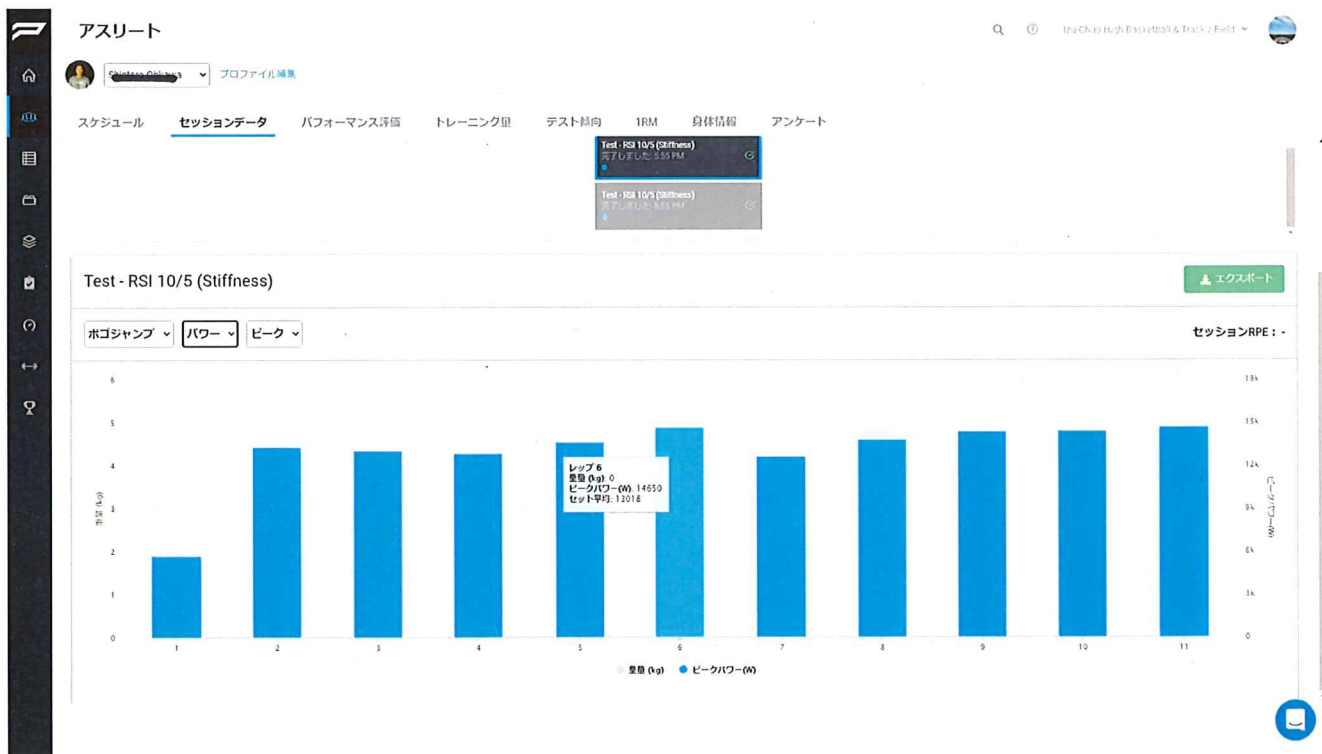
目 出 エクスポート

アスリート名	セット1		セット2		平均速度(m/s)	重量(kg)	平均レップ数	
	項目1	項目2	項目1	項目2			項目1	項目2
...	1.41	0	1.48	0	-	-	1.41	0
...	1.25	0	1.4	0	-	-	1.33	0
...	1.83	0	1.83	0	-	-	1.83	0
...	1.44	0	1.44	0	-	-	1.44	0
...	1.25	0	1.46	0	-	-	1.36	0
...	1.41	0	1.45	0	-	-	1.43	0
...	2.12	0	2.13	0	-	-	2.13	0
...	1.47	0	1.39	0	-	-	1.43	0
...	1.84	0	1.72	0	-	-	1.78	0
...	1.88	0	1.8	0	-	-	1.84	0
...	1.47	0	1.45	0	-	-	1.46	0
...	1.61	0	1.6	0	-	-	1.6	0
...	1.38	0	1.46	0	-	-	1.42	0
...	1.51	0	1.45	0	-	-	1.48	0
...	1.51	0	1.53	0	-	-	1.52	0
チーム平均	1.58	0	1.58	0	1.39	0	1.58	0
チーム内の最大値	2.12	0	2.13	0	1.39	0	2.13	0
チーム内の最小値	1.25	0	1.34	0	1.39	0	1.33	0

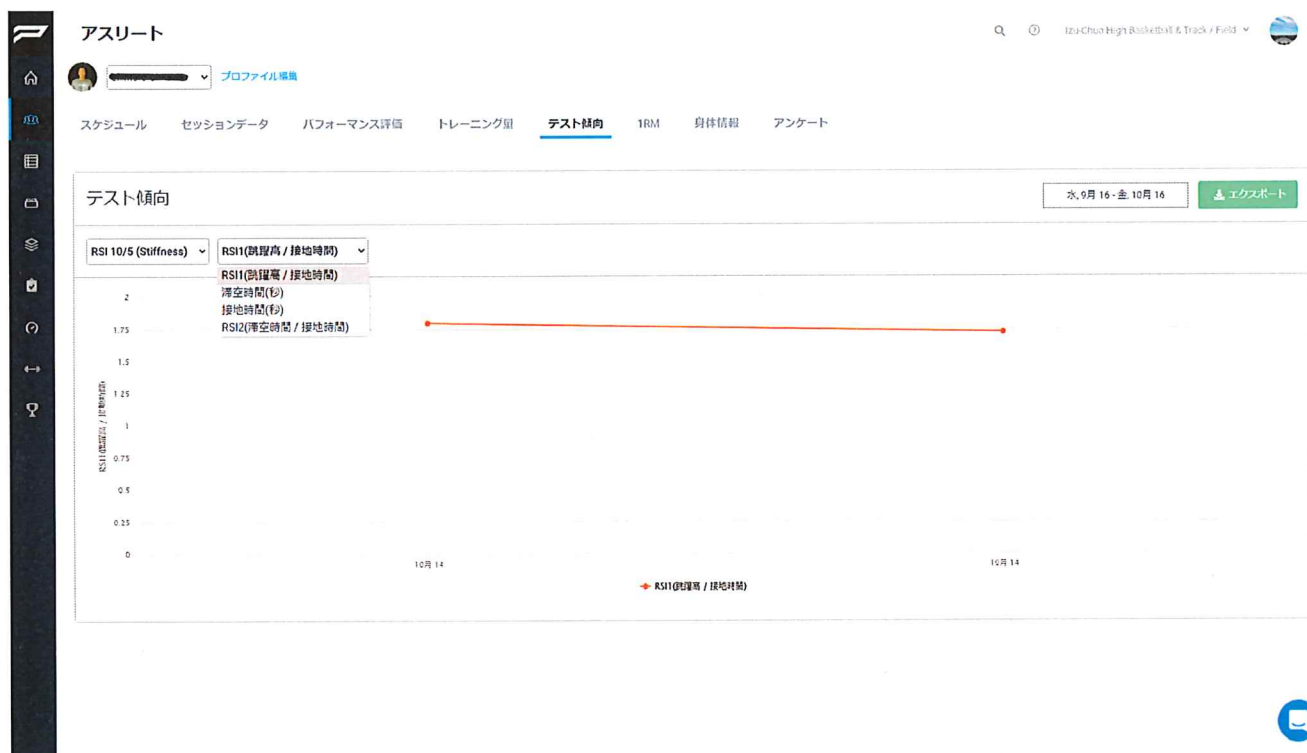
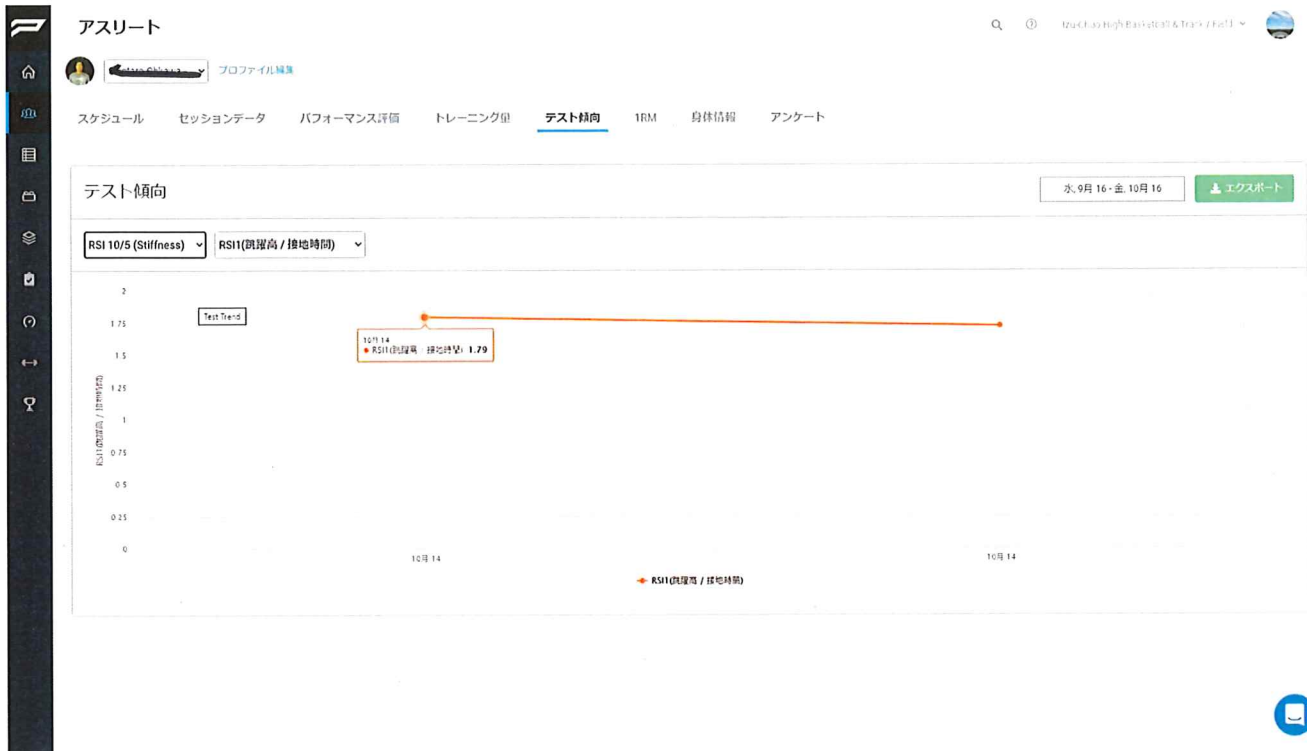
「セッションデータ」のグラフ表示において、左の選択ボタンで、より詳細なデータを見ることが可能です。



「セッションデータ」の画面右上の緑ボタン「エクスポート」からステップを進んでいくと、全てのジャンプデータの数値がエクセルにエクスポートできます。文字化けする可能性がありますので、この数値データについては、別途お送りする Summery に入れ込みます。



また、上部の「テスト傾向」ボタンでは、折れ線グラフが表示されます。その下左の「種目」と「数値項目」のボタンで見たい表示を選択します。



被検者のデータを見る方法は、おおむねこのような感じです。データ自体は、もう変更されることはありませんので、お時間許す限り色々チェックしてみてください。もし「こんなのも見れるよ」という機能があれば、逆にご教示いただくと幸いです。

③ リーダーボードの設定

画面右側の優勝カップマークの「リーダーボード」機能を選択すると、ランキング表示が可能です。右上に「設定」ボタンがありますので、そこから、日付、表示項目、表示のローテーション時間、フィルターオプション「種目」や「テスト」の表示選択ができます。データのある種目を選択すれば、選択した秒数ごとにローテーションで表示可能です。

RSI 10/5 (Stiffness)

RSIインデックス

順位	選手名	RSIインデックス
1	Gai Shima	-
2		m/s ▼0.05 m/s
3		m/s ▼0.11 m/s
4		m/s ▼0.17 m/s
5		m/s ▼0.19 m/s
6		m/s ▼0.22 m/s
7	Kurumi Hata	2.49 m/s ▼0.28 m/s

リーダーボード設定

開始日: 10月14, 2020

1つ目の表示項目: 平均速度(m/s)

2つ目の表示項目: ピーク速度(m/s)

種目のローテーション: 20秒

フィルターオプション: 種目選択, テスト選択

Cancel, Update

RSI 10/5 (Stiffness)

2 T. Gokita 2.72 m/s ▼0.05 m/s 3 Y. Ogawa 2.66 m/s ▼0.11 m/s 4 S. Nishiyama 2.6 m/s ▼0.17 m/s 5 R. Takagi 2.5 m/s ▼0.22 m/s

何か不明点がありましたら、何なりとお申し付けください。

一般財団法人日本サイクルスポーツセンター
競技振興部 野田尚宏
0558-79-0004
noda-n@csc.or.jp