



取扱説明書

VoltOnoJump (ジャンプマット)



はじめに

内容品一覧

使用方法

測定項目

その他

使用する前に「安全上の注意」を必ずお読みください。

この度は、弊社の商品をお買い上げ頂きまして、誠にありがとうございます。商品在未永く安全にご使用いただくためにこの取扱説明書をよくお読み頂き、正しくご使用いただけるようお願いいたします。

また取扱説明書は、必要に応じていつでも見ることができるよう大切に保管してください。

本機にはバッテリーモジュールを充電するためのケーブルが同梱されております。充電用アダプターは付属していません。

1. はじめに

■ 事前に動作確認をしてください
商品が到着しましたら、次以降のページにしたがって商品を組み立て、動作を確認してください。とくに、大切な測定の前や、長期間ご使用にならなかったときには、必ず事前に動作確認をし、正常に計測できることを確認してください。なお、商品到着後、万が一電源がつかない、ジャンプマットが反応しない、などのトラブルがあった際には下記メールアドレスにお問い合わせください。

information@s-cade.com

■ 測定値の補償はできません

本機およびiphoneやipadの不具合で測定値が正しく得られなかったとしても測定値の保証につきましては、当社は一切の責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。加えて、天災、また改造やお客様の不注意により発生した故障や事故に関しましても、弊社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

■ 本書内の写真、イラストについて

本書内の写真は、説明のため写真から合成しています。本書内の製品姿図、イラスト、メニュー画面などは実物と多少異なりますので、ご了承ください。

■ 本機との接続対象機器

iphone6sまたはipad（第5世代）以降です。現在Androidではサポート対象外となります。

最新情報は下記サポートサイトでご確認ください。

<https://www.s-cade.com>

2. 内容品一覧

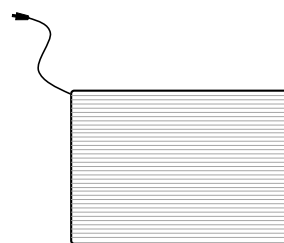
以下の品物がすべて入っているかお確かめください。



バッテリーモジュール



通信機本体



マットスイッチ



USBタイプCケーブル



収納バッグ

付属のミニ三脚は、必要に応じてお使いください。

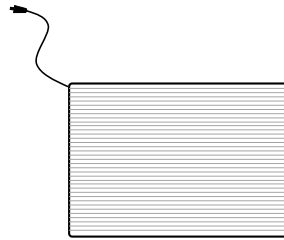
3. 使用方法

■ ご準備いただくもの

1 : 通信機器本体



2 : マットスイッチ



3 : iphoneまたはipad (iOS13以上)



4 : 専用アプリ



VoltOnoJump



3. 使用方法

■ ジャンプマット

1：上部がDCケーブル接続箇所、左上がバッテリー接続箇所となります。QRコードはアプリダウンロード画面へ繋がります。

2：マットスイッチのDCケーブル（オス）と本体を接続します。



3：マグネット式バッテリーを接続します。青いランプが点灯したら接続完了です。

4：マグネット式バッテリーを外すと電源がオフになります。



※ バージョンによってマグネット接続位置が異なります

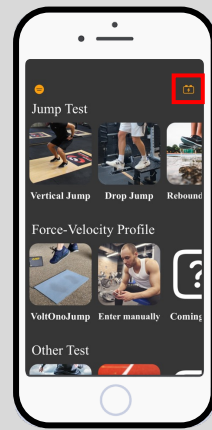
3. 使用方法

■ アプリケーション

1 : 専用アプリ
「VoltOnoJump」を
ダウンロードします



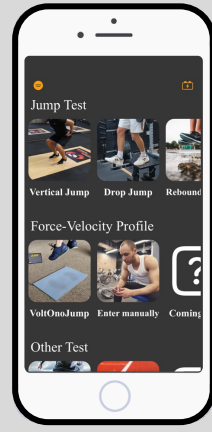
2 : アプリを開くと、右上に
接続ボタンがあるので、タッ
プしてください。



3 : 機器接続画面になるの
で、対象の機器をタップして
ください。

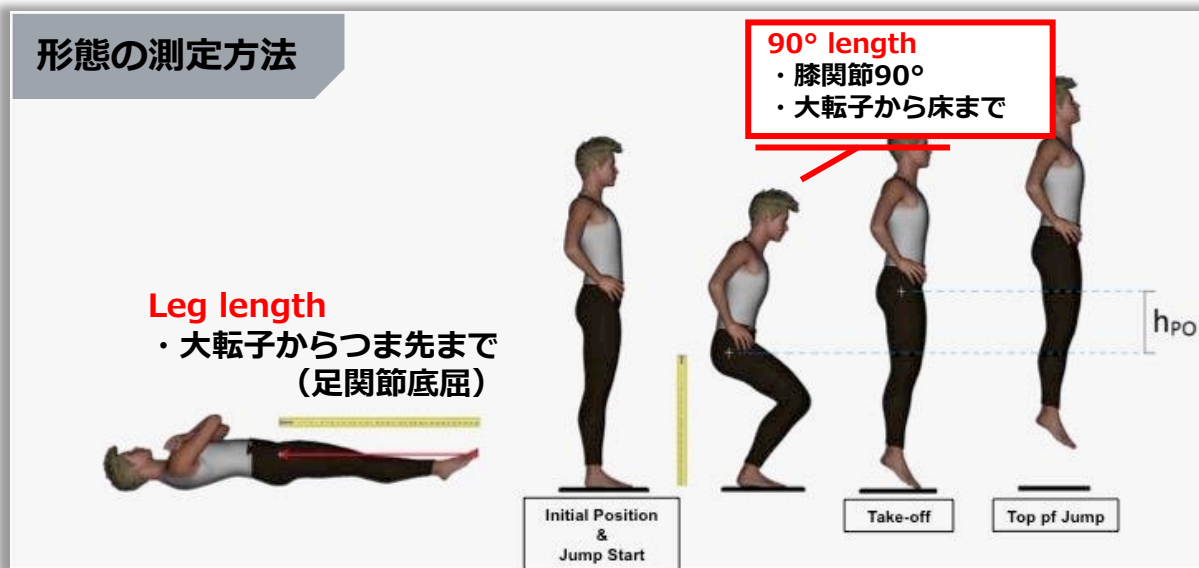


4 : これで接続完了です。



3. 使用方法

■ ユーザーの登録方法



Jiménez-Reyes, P., Samozino, P., Pareja-Blanco, F., Conceição, F., Cuadrado-Peñaftel, V., González-Badillo, J. J., & Morin, J. B. (2017). Validity of a simple method for measuring force-velocity-power profile in countermovement jump. *International journal of sports physiology and performance*, 12(1), 36-43.

3. 使用方法

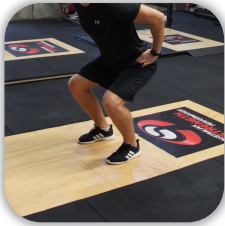
■ ユーザーの選択方法



ユーザー選択を行うことで
Force Velocity profile測定時の形態情報の入力を省くことができます。

4. 測定項目

Jump Test



Vertical Jump



Drop Jump (RSI)



Rebound Jump (RSI)



RSI mod

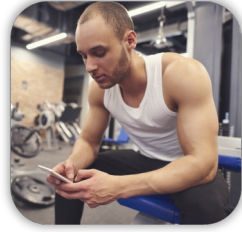


Multi

Force-Velocity Profile



VoltOnoJump



Enter Manually



Stepping Test



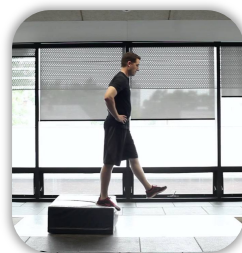
Timer

Other Test

Training



Vertical Jump



Drop Jump (RSI)



Rebound Jump (RSI)

4. 測定項目



Jump Test

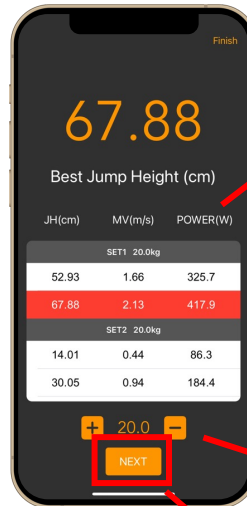
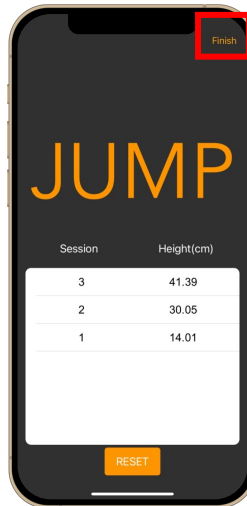
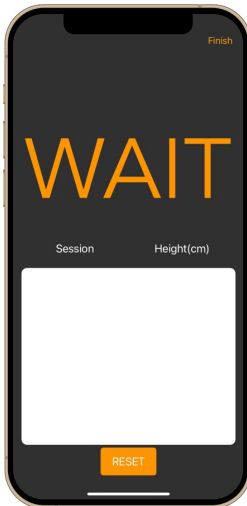
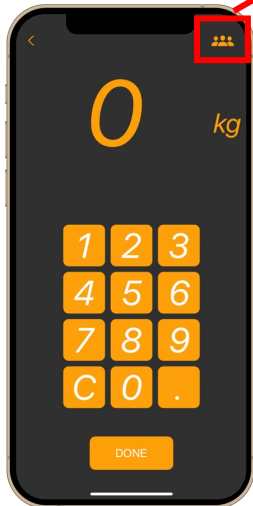
— Vertical Jump モード —

最もベーシックなジャンプ高測定モードです。

最初の画面で**使用重量を入力**することでパワー値を算出することが可能です。自体重で行う場合には0kgのと入力し、DONEをタップしてください。

ユーザーセレクト画面に移動できます

結果画面に移行します



JH:ジャンプ高
MV:平均速度
POWER:パワー

● POWER=
使用重量×9.81×平均速度

● 平均速度=
ボトム～踏切までの系重心の平均速度

使用重量
が変更できます

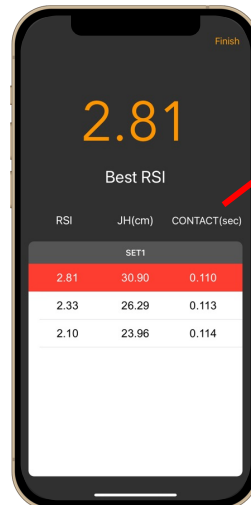
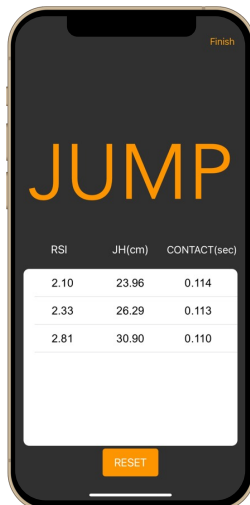
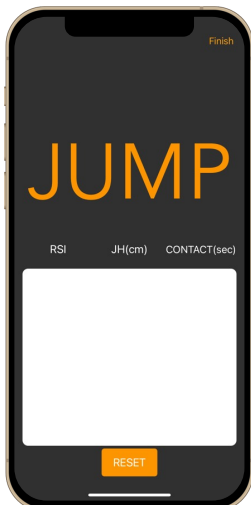
次のセットに
移行します

マットに乗ると、自動的にWAITからJUMPに切り替わります。JUMPに切り替わったことを確認してから測定を行ってください。



— Drop Jump (RSI) モード —

Drop Jump (RSI) モードでは、台の上からマット上に跳び下り、すぐに垂直方向へジャンプします。ジャンプ高を、地面に脚が接していた時間（接地時間）で除することで算出します。高負荷・高速度Stretch Shortening Cycleの能力を定量化することを目的としています。



RSI:反応筋力指数
JH:ジャンプ高
CONTACT:設置時間

RSI=
ジャンプ高 / 接地時間

マットに乗る前からJUMPが表示されています。マットに着地後すぐにジャンプすることでRSIが算出されます。

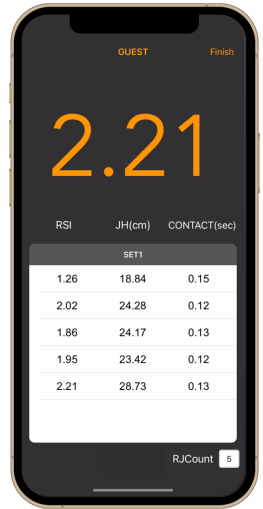
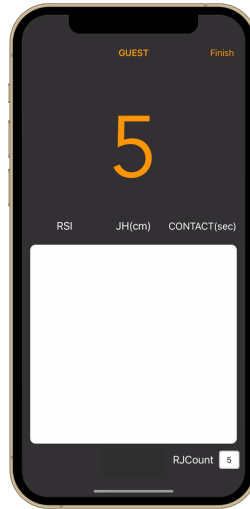
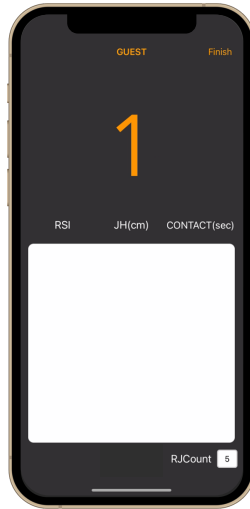
4. 測定項目



— Rebound Jump (RSI) モード —

Rebound Jump (RSI) モードでは、連続でリバウンドジャンプを行います。リバウンドジャンプ高を、地面に脚が接していた時間（接地時間）で除することで算出します。高速ストレッチ短縮サイクルの能力を定量化することを目的としています。

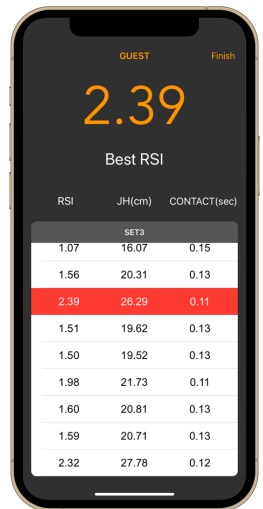
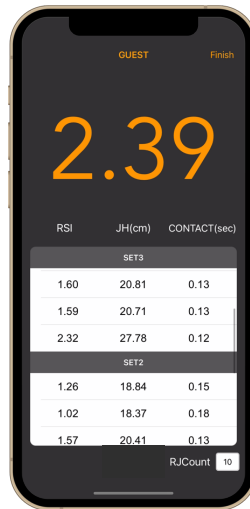
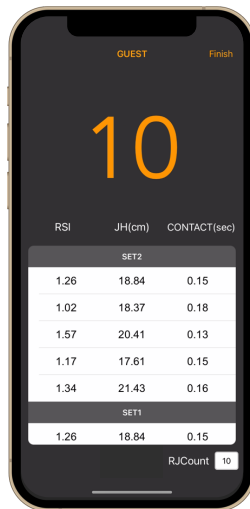
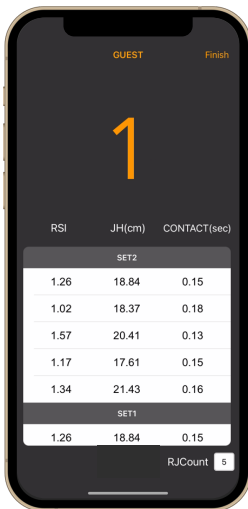
$$\text{RSI} = \text{滞空時間} / \text{接地時間}$$



RSI	JH(cm)	CONTACT(sec)
1.26	18.84	0.15
2.02	24.28	0.12
1.86	24.17	0.13
1.95	23.42	0.12
2.21	28.73	0.13

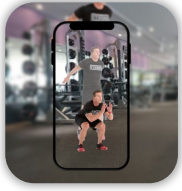
マットに乗ると、自動的にWAITからJUMPに切り替わります。

JUMPに切り替わったことを確認してからリバウンドジャンプを行ってください。



RSI	JH(cm)	CONTACT(sec)
1.07	16.07	0.15
1.56	20.31	0.13
2.39	26.29	0.11
1.51	19.62	0.13
1.50	19.52	0.13
1.98	21.73	0.11
1.60	20.81	0.13
1.59	20.71	0.13
2.32	27.78	0.12

4. 測定項目



— RSI modified モード —

RSI modifiedモードでは、カウンタームーブメントジャンプのジャンプ高をしゃがみこみから離地までの時間で除することで算出されます。低速度Stretch Shortening Cycleの能力を定量化することを目的としています。

$$\text{RSI mod} = \text{滞空時間} / \text{しゃがみこみ時間}$$



マット上に乗ると、カメラが自動起動し、撮影を開始します。

カメラが起動したらカウンタームーブメントジャンプを行ってください。

着地後、自動的にしゃがみこみ時間を手動で設定する画面に移行します。



しゃがみこみ開始を定義します

離地を定義します

ボタンの機能説明

- | | | |
|----------------|-----------|--------------|
| しゃがみこみ開始を定義します | 動画を再生します | 離地を定義します |
| 10コマ秒前に戻ります | 1コマ秒進みます | |
| 1コマ秒前に戻ります | 10コマ秒進みます | 手動でカメラを起動します |

4. 測定項目

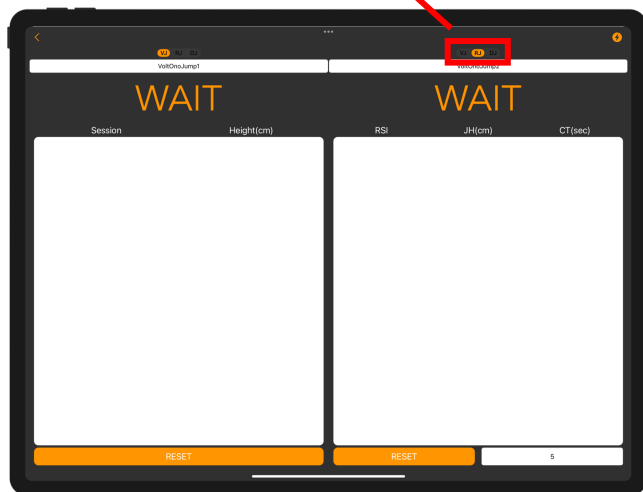
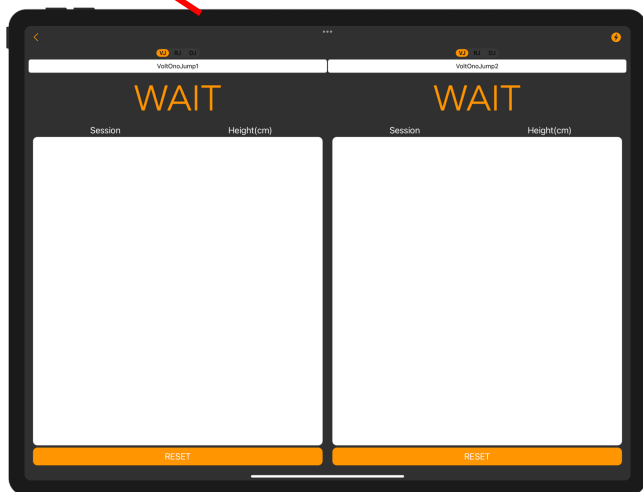


— Multiモード —

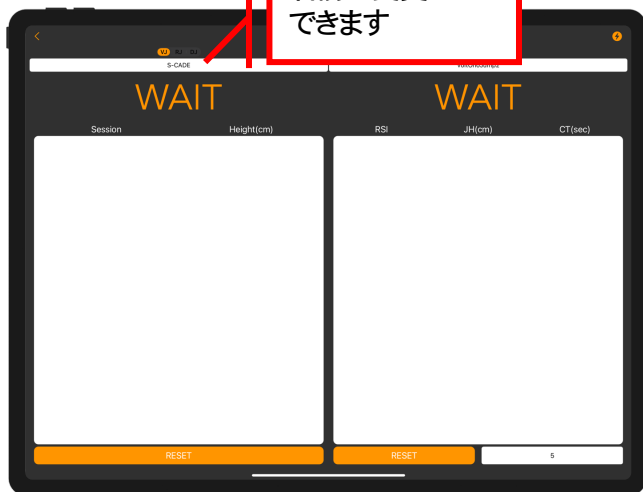
Multiモードでは、複数のジャンプマットを同時計測することができます。垂直跳び (VJ)、リバウンドジャンプRSI (RJ)、ドロップジャンプRSI (DJ) の計測が可能です。

起動している機器
が自動的に接続
されます

VJ、RJ、DJの
選択が可能です



名前の変更が
できます



最大4機同時接続が可能です。

**Multiモードでは、各ジャンプマットの記録が鮮明に見えるため
iPadでの使用をお勧めします。**

4. 測定項目

Force Velocity profile

— VoltOnoJumpモード —



VoltOnoJumpモードでは、ジャンプマットを使ってForce Velocity profile を作成します。このモードでは、垂直ジャンプ時に発揮されたフォースとベロシティを容易に類推することが可能です。

ユーザーセレクト画面に移動できます

形態情報を入力します
事前に形態情報を登録することで自動的に入力されます p6へ

初期画面

形態情報の入力

試技数選択

使用重量を入力

試技数および使用重量の入力

形態の測定方法

全てcm単位で測定してください。

Leg length
・大転子からつま先までの距離 (足関節底屈)

90° length
・膝関節90°
・大転子から床までの距離

Initial Position & Jump Start

Take-off

Top of Jump

h_{PO}

Jiménez-Reyes, P., Samozino, P., Pareja-Blanco, F., Conceição, F., Cuadrado-Peñañiel, V., González-Badillo, J. J., & Morin, J. B. (2017). Validity of a simple method for measuring force-velocity-power profile in countermovement jump. *International journal of sports physiology and performance*, 12(1), 36-43.

4. 測定項目



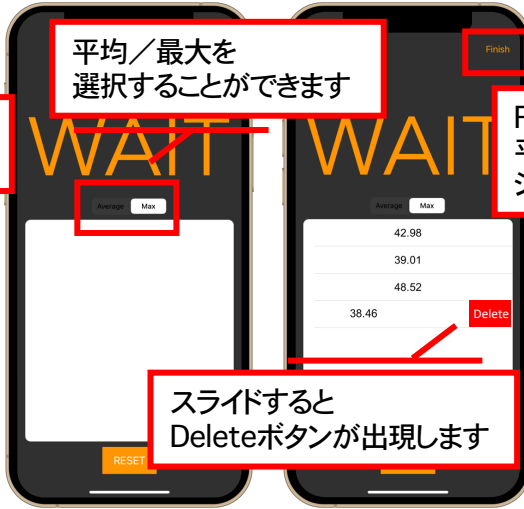
Force Velocity profile

— VoltOnoJumpモード —

前ページからの続きです。



TAP STARTで
測定画面に移行します

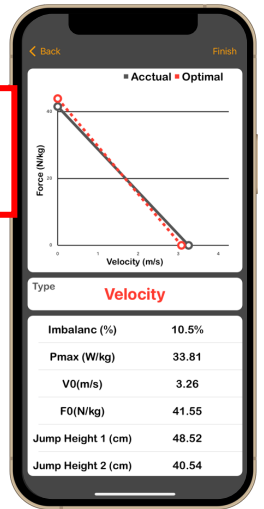


平均/最大を
選択することができます

スライドすると
Deleteボタンが出現します



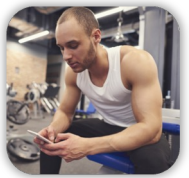
Finishボタンを押すと
平均または最大の
ジャンプ高が表示されます



測定試技
の選択画面

測定画面

結果画面

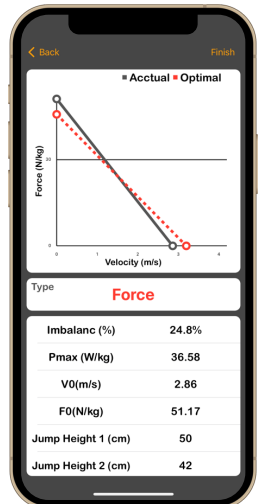
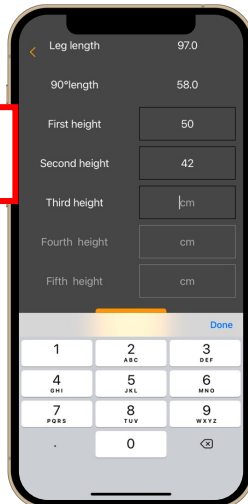


— Enter manuallyモード —

ジャンプ高をすでに把握している場合には、Enter manuallyモードを使用して手入力にてFV profileを算出することができます。



ジャンプ高を直接入力
することができます



4. 測定項目

Force-Velocity Profileとは？

近年、垂直ジャンプ時に発揮されたフォースとベロシティを容易に類推することが可能になりました。それがこの**Force-Velocity Profile**です。各個人のジャンプ中に発揮されたパワーの内訳（フォースとベロシティのバランス）を知ることで、苦手な方の出力を優先的にトレーニングすることが可能になります。

推奨されるトレーニングの例

タイプ	メニュー	負荷	回数	セット
High Velocity	スクワット	85%1RM	5	3
	デッドリフト	85%1RM	5	3
	レッグプレス	85%1RM	5	3
	クリーンハイプル	80%1RM	5	3
	ジャンプスクワット	80%BW	5	3
Velocity	スクワット	85%1RM	5	3
	デッドリフト	85%1RM	5	3
	クリーンハイプル	80%1RM	5	3
	ジャンプスクワット	45%BW	5	3
	スクワットジャンプ	30%BW	5	3
Balance	スクワット	85%1RM	5	3
	クリーンハイプル	80%1RM	5	3
	ジャンプスクワット	45%BW	5	3
	ドロップジャンプ	BW	5	3
	Arm-S CMJ	BW	5	3
Force	ジャンプスクワット	65%1RM	5	3
	クリーンジャンプシュラッグ	65%1RM	5	3
	ボックスジャンプ	45%BW	5	3
	ドロップジャンプ	BW	5	3
	Arm-S CMJ	BW	5	3
High Force	ジャンプスクワット	45%BW	5	3
	ボックスジャンプ	BW	5	3
	ドロップジャンプ	BW	5	3
	Arm-S CMJ	BW	5	3
	Band-A CMJ	-	5	3

参考資料: Effectiveness of an Individualized Training Based on Force-Velocity Profiling during Jumping

Arm-S: 腕振り、Band-A: バンドアシステッド、BW: 自体重

4. 測定項目

Other Test

— Stepping Testモード —



Stepping Testモードでは、マット上でステップを踏んだ回数を算出します。回数を加算するためには、両足が空中に浮く必要があります。



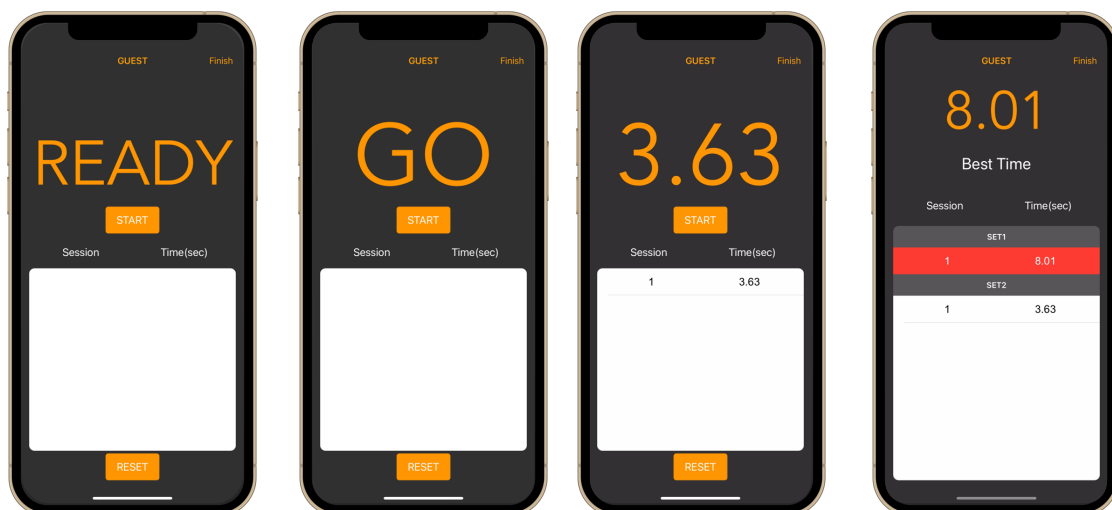
マット上に乗り、STARTボタンを押すと「3,2,1」とカウントダウンが始まります。

「Go!」と表示されたら、ステップを始めてください。



— Timerモード —

Timerモードでは、「**マットから足が離れてから着くまで**」または「**マットに足が着いてから離れるまで**」のタイムをカウントします。



STARTボタンを押すと「GO」と表示されます。

表示を確認したら、マットから離れるまたはマットに足を着けることでタイマーがカウントアップします。

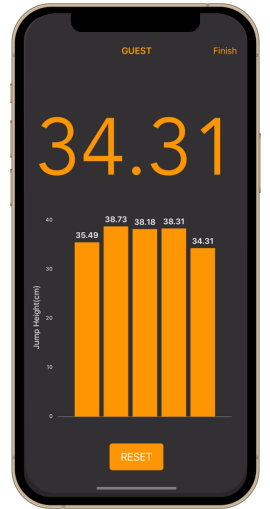
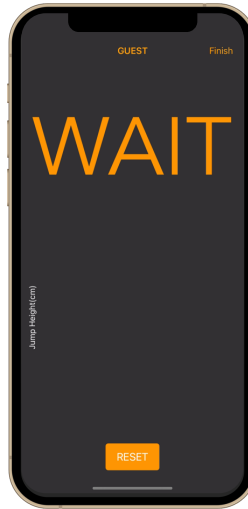
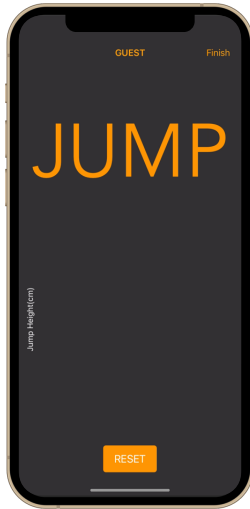
4. 測定項目

Training

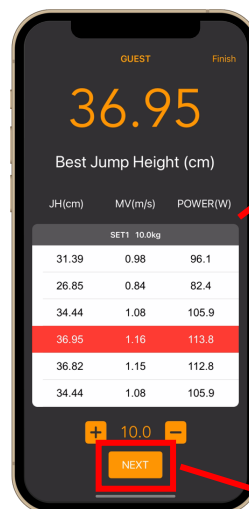
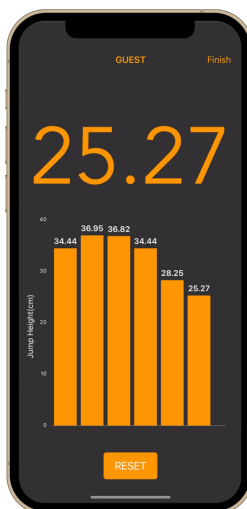
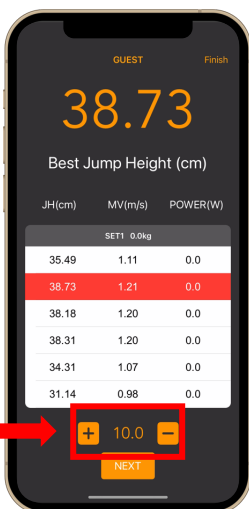
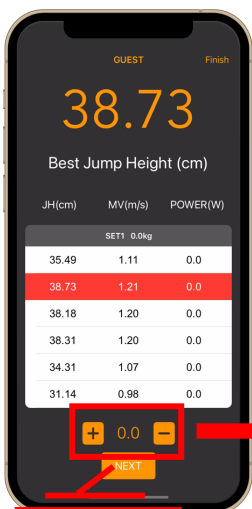
— Vertical Jump モード —



最初の画面で**使用重量を入力**することでパワー値を算出することが可能です。自体重で行う場合には0kgの入力し、DONEをタップしてください。Testモードと異なり、各試行のジャンプ高が棒グラフで表示されます。



マット上に乗ると、自動的にWAITからJUMPに切り替わります。
JUMPに切り替わったことを確認してから測定を行ってください。



JH: ジャンプ高
MV: 平均速度
POWER: パワー

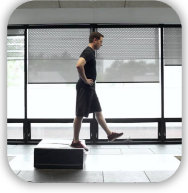
● $POWER = \text{使用重量} \times 9.81 \times \text{平均速度}$

● 平均速度 = ボトム～踏切までの系重心の平均速度

重量変更

次のセットに移行します

4. 測定項目



— Drop Jump (RSI) —

Drop Jump (RSI) モードでは、台の上からマット上に跳び下り、すぐに垂直方向へジャンプした際のジャンプ高と、ジャンプまでにかかった時間を算出します。



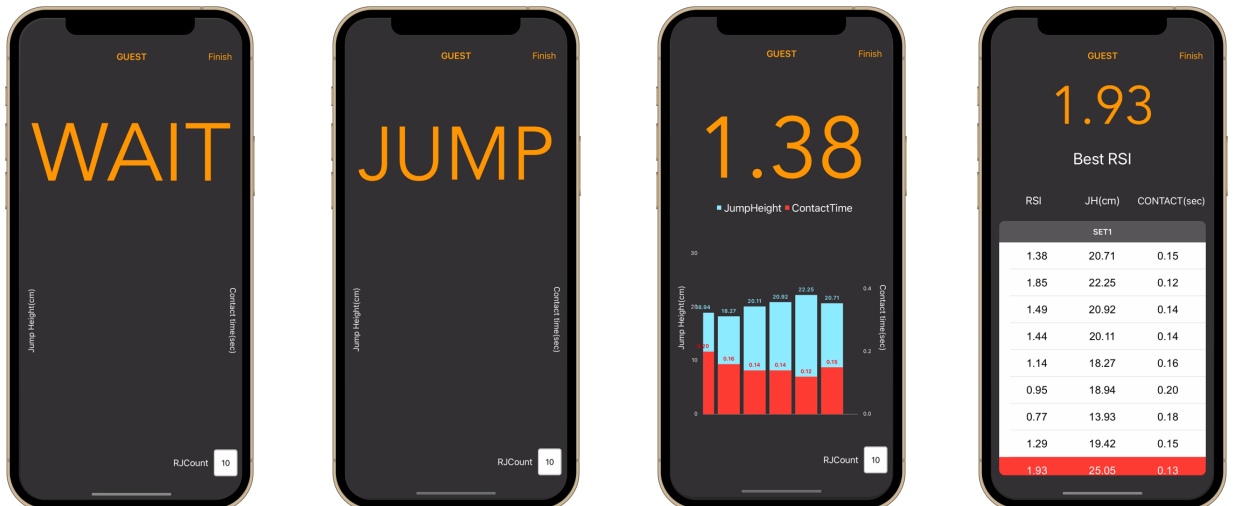
マットに乗る前からJUMPが表示されています。

マットに着地後すぐにジャンプすることでRSIが算出されます。



— Rebound Jump (RSI) モード —

Rebound Jump (RSI) モードでは、連続でリバウンドジャンプを行います。リバウンドジャンプ高を、地面に脚が接していた時間（接地時間）で除することで算出します。




マットに乗ると、自動的にWAITからJUMPに切り替わります。

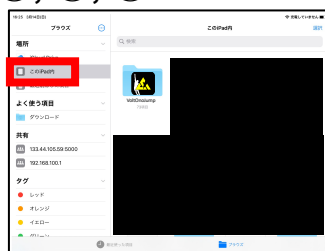
JUMPに切り替わったことを確認してからリバウンドジャンプを行ってください。

5. その他

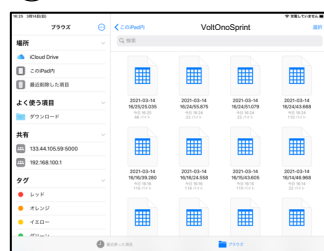
■ CSVデータの保存方法

- ① RESETボタンを押すと表示がリセットされると同時にデータがiOS内に保存されます。
- ② iOSアプリの「ファイル」を開きます。なければダウンロードしてください。
- ③ ファイルアプリを開き、左のリストから「このiPhone内」または「このiPad内」を選択します。
- ④ VoltOnoJumpフォルダを開きます。
- ⑤ 確認したいファイルを長押しし、クイックルックを選択します。
- ⑥ イベントごとの記録が確認できます。
- ⑦ 右上の共有マークより、メールやメッセージなどファイルの転送方法を選択してください。

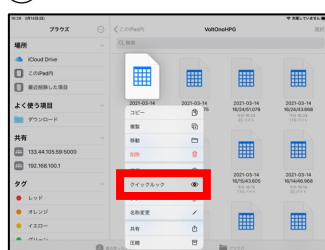
②, ③, ④



④



⑤



⑥



⑦



下表は常温（温度25℃ / 湿度60%）での時間です。時間は目安にしてください。

バッテリー容量：5000mA

満充電時間	連続起動時間
約6時間	約12時間

5. その他

■ スチールプレートで一時保管

三脚付け根、または横のスチールプレートに吸着することでバッテリーを一時保管することができます。



■ さいごに

弊社は「科学的データをスポーツ現場の身近なものに」をコンセプトとしております。価格を極力抑え、機能もシンプルなものにすることで測定機器を手に取りやすいものとし、日本スポーツ界のデータリテラシー向上を叶えるべく活動しております。スポーツジムやスポーツ現場で使いやすい仕様としましたので、ご満足いただけた場合には、ぜひともSNSでご周知いただけますと幸いです。これからも（株）S-CADEをどうぞよろしく願いいたします。






S_CADE2021




安全上のご注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを、次のように説明します。

- 表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 危険	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
 警告	この表示の欄は、「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
 注意	この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

- お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。（下記の絵表示の一例です）

 このような絵表示は、気をつけていただきたい「注意喚起」内容です。
 このような絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
 このような絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

危険

バッテリーモジュールを分解、加工（はんだ付けなど）、加圧、加熱、火中投入などをしない


通信機本体を炎天下（特に真夏の車内）など、高温になるところに放置しない



液漏れ、発熱、発火、破裂の原因になります。


警告

電源プラグのほこり等は定期的にとる

 プラグに埃がたまると、湿気等で絶縁不良となり、火災の原因になります。

- 電源プラグを抜き、乾いた布で拭いてください。


分解、改造をしない

 内部には電圧の高い部分があり、感電の原因になります。


- 内部の点検や修理は、弊社にご依頼ください。

注意

異常に室温が高くなるところに置かない

 特に真夏の車内、車のトランクの中は、想像以上に高温になります。本機やACアダプターなどを絶対に放置しないでください。外装ケースや内部部品が劣化するほか、火災の原因になることがあります。

油煙や湯気の当たるところ、湿気やほこりの多いところに置かない

 電気や油や水分、ほこりを伝わり、火災、感電の原因になることがあります。たばこの煙なども製品の故障の原因になることがあります。

注意

本製品を濡れた手で触らない



本製品は感電防止のためケースで保護されていますが、万が一に備え、濡れた手で触ることはお控えください。

雨天時に使用しない



本製品は感電防止のためケースで保護されていますが、万が一に備え、雨天時に使用することはお控えください。

保証書

コピー不可

本書は、下記に示す保証期間内に商品が故障または破損した場合に無償修理または交換することをお約束するものです。保証期間中に、正常なご使用状態で万一故障が発生した場合には、本書をご提示のうえ、弊社に修理を依頼してください。

商品名	VoltOnoJump (ジャンプマット)
お買い上げ年月日	お買い上げ日 西暦 年 月 日
保証期間	お買い上げ日から1年
対象部分	通信機本体 (ミニコンピューターまたはバッテリーモジュール)
お客様	お名前
	ご住所 〒 -
故障内容	