VITRUVE

VITRUVE FAQ

VITRUVE 製造元(スペイン)の FAQ を翻訳したものです。
VBT 研究の最先端を行くスペインの開発元からの貴重な情報ですので、ぜひご一読下さい。

・妥当性を確認するための科学的研究は行われていますか？
VITRUVE は、ゴールドスタンダードである T-FORCE エンコーダーおよび GymAware と比較されました。その結果、信頼性と素晴らしい妥当性が証明されました。
VITRUVE の精度と信頼性については、測定時の最大誤差が 0.46mm、荷重-速度曲線間の最大誤差が 0.0026 であることから、非常に高精度といえます。

・Velocity Based Training が有効なスポーツは？
すべてのスポーツにおいて、多かれ少なかれ筋力は必要です。マラソン選手からパワーリフティング選手まで、誰もが筋力トレーニングをしなければなりません。ここ数年、挙上速度を測定する VBT は、負荷の調整や疲労度の判定において、最も新しく、効率的で正しいトレーニングシステムであることが数多くの研究で証明されています。
スポーツに限らず VBT は一般フィットネスにおける生活の質の改善や、高齢者の転倒予防などにも効果が期待されています。

・どんなアスリートが VITRUVE を必要としていますか？
蓄積された疲労を挙上速度の低下として数値化し、1RM を推定し、全レップの挙上速度を知ることで、合理的かつ効率的なプログラミングを行う必要があるアスリートたちです。
すなわちこれは競技力向上を目指す全てのアスリートにとって必要といえます。

・私はパーソナルトレーニングをしていますが、VITRUVE は私にも使えますか？
誤ったトレーニングや測定方法に飽き飽きしているアスリートやコーチの方、最先端のテクノロジーを使って、筋力トレーニングで重要な変数に基づいた信頼性の高いプログラミングを始めたいと思っているすべてのアスリートやコーチにとって必ず役立ちます。
あなたのクライアントにとって個別性を重視した特別なトレーニングを提供することは指導の基本です。VITRUVE は、パフォーマンス向上や怪我の予防を目的としているトレーニング指導者にとって、個別のプログラム作成と計測テクノロジーを融合させる最良の方法です。

VBT に関する日本語の最新情報は書籍【VBT：トレーニングの効果は「速度」が決める】をご確認下さい。

・どのようなエクササイズを測定できますか？
ベーシック種目、クイックリフト系種目、自重トレーニングなど、あらゆる種類のエクササイズを測定できます。また、あらゆる種類の動きを記録するオプション（TEST）もあります。

・リニアエンコーダーとは何ですか？
リニアエンコーダーは、回転運動を測定できる光学式エンコーダーと、それを直線化するコイルで構成されており、この方法であらゆる直線運動の距離と速度を測定することができます。
VITRUVE はウェイトトレーニングを評価するための、非常に便利なツールです。デバイスで測定される様々な変数（変位、速度、パワーなど）によって、アスリートを疲労させることなく、フィットネス状態を毎日高い精度で簡易に知ることができます。
この情報によってアスリートが毎日どのくらいの重量でトレーニングしなければならないかを知ることができ、ウエイトトレーニングセッションの効率を最大限に高めます。また、アスリートの疲労の蓄積(挙上速度の低下)を見つけてコントロールすることで、怪我を避けることができます。

・リニアエンコーダーを使用する理由は？
エンコーダーを使用することで、その時点での 1RM や、セッション中のフィットネス状態の変化を知ることが出来ます。高重量を用いて過度に疲労させたり怪我を引き起こしてしまったりする可能性のあるテスト(従来の実測 1RM 計測)を行う必要がありません。挙上速度からの 1RM 推定は非常に正確かつ簡便に行うことができます。
これにより、ウエイトトレーニングセッション内での負荷をコントロールすることができ、より少ない時間で最大限の効果を得て、計画した目標を効率よく達成することができます。

・どのようなアスリートが使用すると効果的ですか？
ウェイトトレーニングを行うどの競技のアスリートにもメリットがあり、それぞれの競技力向上に必要な能力(パワー、スピード)を向上させることができます。

どんなスポーツをしているかに関係なく、ジムでトレーニングをしているのであれば、挙上速度を計測するウェイトトレーニング：VBT は非常に有効です。
私たち VITRUVE 社のクライアントの中には水泳選手、テニス選手、パドル選手、レスリング選手、ボクサー、プロの BMX 競技者、プロのサッカー選手、プロのバスケットボール

選手、ラグビー選手などさまざまな競技選手がいます。

・リニアエンコーダーと加速度センサーのどちらを買えばいいの？
どのデバイスを買えばいいのか、多くの人に聞かれます。加速度計が普及し始めた頃、私たちは VITRUVE リニアエンコーダーを開発することを決めました。それは、リニアエンコーダー形式が間違いなくトレーニングをモニターするための最も正確な技術だからです。われわれの見解だけではなく、いくつかの検証研究によると、現在の加速度計は 1RM を推定したり、疲労を正しく定量化したりするための精度としてはリニアエンコーダー程高くはありません。

・市場に出回っている他のリニアエンコーダーと比べて、VITRUVE にはどのような利点がありますか？
VITRUVE は、数多くのトレーニング指導者のニーズから開発されました。理想的な方法はリニアエンコーダーだと分かっていましたが、既に市場に出回っているリニアエンコーダーは非常に高価（数千ユーロ）で、しかも分析に PC が必要で持ち運びしやすいものではありませんでした。
新たに開発した VITRUVE は、他のデバイスと比べて非常にリーズナブルかつ、完全にポータブルなエンコーダーで、科学的にも検証済みです。iOS アプリに接続して大量のデータをリアルタイムに表示します。データをリアルタイムに表示するスクリーンも搭載しています。

・VITRUVE の重量はどれくらいですか？
デバイス本体の重さはわずか 365 グラムです。

・VITRUVE はどのようにして固定しますか？

底面に 6 個のマグネットがついており、ウエイトプレートやラックのフレームに固定できます。

・ケーブルの長さはどれくらいですか？
ケーブルは約 3m ですが、さらに長さが必要な場合は、台などの上に置いたり、カラビナなどを使用したりすることで、ケーブルを延長することができます。

・検知できる最小範囲はどのくらいですか？
VITRUVE の利点の一つは、ユーザーのニーズに対応できることです。ラックからバーを取り外すような小さな動きを除外するために、「トレーニングでの挙上で何㎝以上を検出させるか」を決めるためのフィルターが搭載されています。フィルターのデフォルトは 17 ㎝で、それ以下の動きは無視されますが、いつでも変更することができます。

・サンプリング周波数は何 Hz ですか？
100Hz です。さらにフィルタリングとロッド補正のおかげで、クイックリフトやジャンプなどの非常に速いリフティングに対しても高い精度で計測することができます。

・最小速度閾値の設定は？
ベンチプレスでは 0.04m/s、デッドリフトでは 0.09 m/s の速度を検知することができます。

・検知可能な最大速度はどのくらいですか？
5.80m/s です。ウェイトトレーニングではどのような動きでも、おそらくこの速度に達することはないでしょう。平均的なパンチでも 4.00m/s 程度ですから、ジムではこれ以上速い動きはほとんど見られません。

・どのような変数が測定されますか？
今のところ、距離、平均推進速度（m/s)、最大速度（m/s)、パワー（W)、疲労度(%)を表示します。さらに、今後のアップデートで新しい変数を取り入れていく予定です。

・完全にポータブルですか？
内蔵スクリーンで平均推進速度、ピーク速度、レップ数、バッテリー残量を見ることができ、スマートフォンやタブレットを使わずに計測することもできます。

・アプリは必須ですか？
必須ではありません。しかし、トレーニングを効率化させるためには非常に便利です。記録を保存したり、1RM を推定したり、どの重さでトレーニングすればよいかを把握したり、

疲労を速度低下によって把握したりすることができます。

・エンコーダーをアプリに接続する方法は？
エンコーダーは、Bluetooth または Wifi で接続できます。デフォルトでは、Bluetooth に設定されています。

【Bluetooth の場合】
- お使いのデバイスで Bluetooth が有効になっていることを確認してください。
- エンコーダーの電源を入れ、アプリを起動します。
- 利用可能なエンコーダーがアプリ上で自動的に表示されます。
- お使いのエンコーダー（「VITRUVE_XXX」）をクリックすると、ペアリングされます。
- ログインするたびに自動的にペアリングするには、「Connect automatically」を選択し、エンコーダーを選択してください。

【無線 LAN Wi-Fi】

- お使いのデバイスで Wi-Fi が有効になっていることを確認してください。
- エンコーダーの電源を入れ、デバイスの左ボタンを 5 秒間押し続けます*。
- デバイスの「Settings（設定）」を開き、ネットワーク "VITRUVE_XXX "を探します。
- パスワード「123456789」を入力してください。

*Bluetooth に戻すには、デバイスの左ボタンを 5 秒間押してください。

・WiFi でエンコーダーに接続するためのパスワードを教えてください。
VITRUVE エンコーダーの WiFi パスワードは 123456789 です。

・バッテリーの持続時間はどのくらいですか？
バッテリーの持続時間は約 8〜10 時間です。これは、約 2 週間のトレーニングに相当します。

・バッテリーの残量を知るには？
エンコーダーの LED 画面の左上に、バッテリー残量の%が表示されています。

・デバイスの充電方法を教えてください。
エンコーダーには、マイクロ USB コネクタがあり、コンピュータと 5V 変圧器の両方に接続できるケーブルが付属しています。

充電中はマイクロ USB 接続部の横の LED が赤く点滅します。フル充電までの充電時間は約 2 時間です。

・トレーニングセッション内の休息中にエンコーダーの電源を切っても良いですか？
もちろんです。バッテリーの節約になります。しかし、エンコーダーのディスプレイに表示されているデータは失われます。しかし、アプリ内のデータは失われません。

・デバイス本体のディスプレイに表示されるデータとは？
ディスプレイでは、動作範囲、平均推進速度、ピーク速度、レップ数、バッテリー残量などを確認できます。

・画面上のボタンはどのように使うのですか？

- 左ボタンを 5 秒間押すと、Bluetooth から WiFi へ、WiFi から Bluetooth へと切り替わります。
- 右ボタンを 5 秒間押すと、UP/DOWN の速度データ収集を変更できます。
- 両方のボタンを同時に押すと、メニューが表示されます。

・使いすぎてケーブルが切れることはありますか？
これまでずっと VITRUVE デバイスを使用してきましたが、ケーブルが摩耗することはありませんでした。数台の VITRUVE で使用をシミュレートした実験を行いましたが、30,000 レップ以上繰り返しても、ケーブルが切れたことはありません。

・地面に落下させても VITRUVE は壊れませんか？
外装には ABS を使用していますので耐性はありますが、絶対に壊れないとは言い切れません。地面に落ちたり、バーやウエイトプレートが上に乗ったりすると壊れる可能性があります。

・ウェイトリフティングをすると壊れますか？
ウェイトリフティングを計測することはできますが、バーやプレートがエンコーダーを押しつぶさないように注意する必要があります。

・エンコーダーはどこに、どのように置けばいいですか？
理想的には、挙上を行う際にケーブルが垂直方向もしくは斜め(レッグプレスマシンなど)に角度を動かさずに出たり入ったりする位置に置くことです。いつも同じ位置にエンコーダーを置いておけば、常に同じ条件で測定することができます。

・ベルクロストラップは？
エンコーダーには、ネオプレーンバッグの他にベルクロストラップが付属しています。ベルクロストラップは、バーに引っ掛けて使用します。

垂直方向の動きしか測定できないのですか？
直線的な動きであれば、どんな動きでも測定できます。ケーブルが長さを変えずに回転するだけで出入りがない場合は動きを測定できません。

・どのように持ち運べばいいですか？
エンコーダーには、保護用のネオプレーン製バッグが付属しています。

・太陽の下や高温の場所に放置してもいいですか？
高温になると故障の原因となりますので、日なたに放置しないことをお勧めします。また、40℃以上の温度にさらさないでください。