

CARDIO TENNIS AND HEART RATE TRAINING

<カディオテニスと心拍数トレーニング>

ミシェル・クラウゼ



2005年に活動を開始したカディオテニスは、色々の変遷を繰り返してきました。現在のプログラムは、最新のスポーツ科学を取り入れて、目的が明確で、革新的で標準化され、ハイテクなものとなっています。

カディオテニスを正しく運用するためには、まずその目的の理解が重要となります。音楽に合わせて楽しく沢山動きながらボールを打つというイメージがあると思いますが、カディオテニスはそれだけにとどまりません。

カディオテニスの目的

1. 適正心拍数域での運動をする
2. 健康を増進し、体力をつけ、カロリーを消費する
3. テニスへの興味をつなぐ

自分の運動が適正心拍数域で行われているかどうかを把握するには、「心拍数計(HRM)」の利用が不可欠です。カディオテニスでは、活動開始当初からこの心拍数計を使っています。今やウェアラブル端末技術の活用は、フィットネス界での最新のトレンドとなっていますが、カディオテニスはまさにその先駆者と言えます。

「ゾーン」とその「利点」

トレーニングをする場合に、どのくらいの量をどの程度の強度で行ったらよいかに悩みます。これは、個々の身体と相談して決めることなのですが、「心拍数」を基準とするトレーニングは、個人の心拍数とその変動をもとにして個人のトレーニング指標をより明確に示してくれます。他にも、運動中の身体の反応に関する判断基準として、自覚的運動強度や呼吸数や体感などがありますが、いずれも信頼度の点で心拍数測定には及びません。

運動強度や回復レベルや長期的な体力向上の正確な計測ができることから、心拍数は「体力判断の窓」といえます。身体にかかる負担に対する反応は、遺伝的要素や体力レベルや運動のスキルや毎日のストレスレベルなど、個人によって違ってきます。そこで、心拍数トレーニングの有効性が注目されるのです。心臓は時計のように規則的な拍動はしません。心臓が健康であれば、様々な場面や環境の変化に適応が可能となります。






心拍数の測定方法

1. 胸にストラップをつけての測定：“Polar H7”のようなBluetooth接続で、多くのフィットネスアプリケーションで使用ができます。
2. 光学式センサーでの測定：“Polar A360”や“Fitbit Charge”のように手首に装着し、Bluetooth接続で使います。心電図測定器よりは脈拍数測定器と言えるものです。

私は、一番正確な測定ができるストラップを何時も胸に巻いて、手首のモニターで心拍数の変動を確認できるようにしています。携帯電話用のアプリもありますが、何時も画面を見ていることはできません。

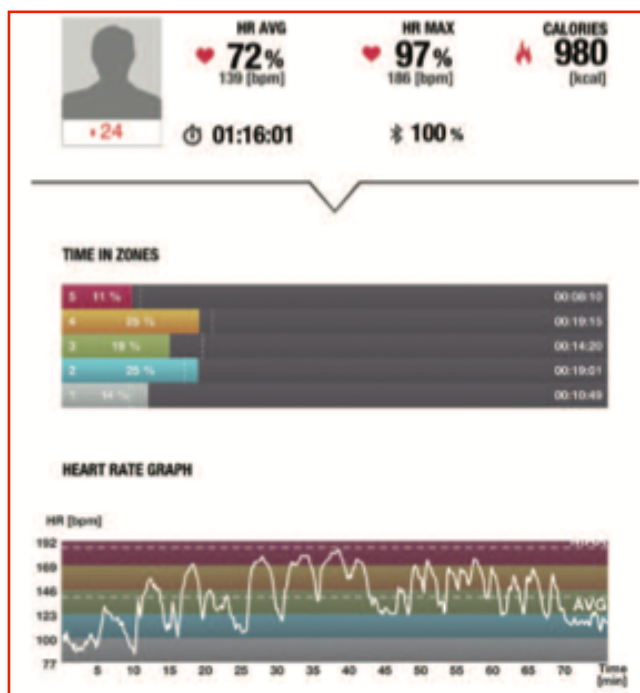
光学式センサーは、使われている技術とアルゴリズム(演算手順)によって表示内容が変わる可能性があります。また、手首への密着度によっても変わります。Polarは、光学式センサーを独自に開発し、自社でアルゴリズムを開発しました。

心拍数強度と運動効果

運動強度	最大心拍数比	運動効果
 MAXIMUM ・最大強度	90-100%	心肺機能とスピードを最大限に高める
 HARD ・高い	80-90%	心肺機能を最大限に高める
 MODERATE ・中程度	70-80%	有酸素能力を向上させる
 LIGHT ・低い	60-70%	基本的持久力の改善と脂肪燃焼
 VERY LIGHT ・非常に低い	50-60%	総合的な健康増進と回復力の改善

*上記の5つの区分に個人の最大運動心拍数を照らし合わせて割り出した数値をもとに個々の状況をモニターすることで、必要に応じた運動強度の調整ができます。

最大運動心拍数は、220から自分の年齢を差し引いて算出します。例えば、年齢が30歳の場合は、 $220-30=190$ bpm(beat per minute)となります。この方式は健康関連業界で長年用いられているもので、あくまでも推測値であり、もしかしたら大きな間違いがあるかもしれません。



カーディオテニスと心拍数トレーニング (30歳の例)

目標ゾーン	目標心拍数	運動効果
	90 - 100% 171 - 190 bpm	効果：呼吸も動きも目一杯 体感：呼吸も筋肉も非常に疲れる 対象：経験豊富で体力もある競技者向け；インターバルは短い。通常、短時間の競技の最終準備として行う。 区分：カーディオ（かなりの体力がある人）
	80-90% 152 - 171 bpm	効果：ハイスピードでの持久力を維持できる 体感：筋疲労を招き、呼吸も苦しくなる 対象：経験豊富な競技者向け。様々な所要時間での通年のトレーニング。競技前期のトレーニングとして重要。 区分：カーディオ（より体力がある競技者向け。より時間をかける）
	70-80% 133 - 152 bpm	効果：一般的なトレーニングのペースを高める。強度は中程度で無理はしない。より運動効率が上がる。 体感：呼吸は早くなるが、安定していてコントロールできる。 対象：競技に備える競技者のため。パフォーマンスレベルを向上させるため。 区分：カーディオ（運動全般を通じて）
	60-70% 114 - 133 bpm	効果：基礎体力の向上。回復力を高める。新陳代謝の向上。 体感：無理がなく、筋肉や心肺への負荷も低い。 対象：基礎トレーニングの時期の、長いトレーニングセッションの運動や、競技期の回復のための運動として行う。 区分：主に、ウォームアップやクールダウン。時にカーディオとして行われる。
	50-60% 104 - 114 bpm	効果：ウォームアップやクールダウンとして行い、回復を促進する。 体感：非常に無理がなく、筋肉への負担も殆ど無い。 対象：トレーニング期の、クールダウンと回復のために行う。 区分：クールダウン

重要事項

カーディオテニスは、全身を動かしてボールを沢山打ちながら行う、運動強度の高いトレーニングです。ですから、参加者の殆どは「オレンジ（高強度）」の状態での運動が続き、時には「レッド（最大強度）」の状態にも入ります。コーチは、参加者の全員の状態を把握して、強度の調整を行う必要があります。

グループの殆どがゾーン2にいる場合には？

- クラスの目標に対する心拍数が低いことを意味します。こんな場合、次のことを考えてみましょう。
- ・カーディオブラストの行い方は適切かどうか？これは、ボールを打っていない15～20秒の間に行うものです。種目は、ジャンピングジャック、ランジ、ハイニー、スキージャンプなどがあります。
 - ・ゲーム参加者の人数にあったローテーションをしているかどうか。
 - ・生徒たちは十分にボールを打っているかどうか。（これが“カーディオ”の本質です）
 - ・練習内容や体力レベルや技術レベルにあったボール（オレンジ・グリーン）を使っているかどうか。

グループの殆どがゾーン4にいる場合には？

実際にゾーン4はカーディオテニスでは標準に近いゾーンです。カーディオテニスが正しく実施できていれば、運動内容は適切であり、セッションのあらゆる部分で生徒たちをそれぞれ目指すべきゾーンに効果的に持って行けているといえます。これらのことに関する理解をより深めて、上に述べてきた事柄を適切に取り入れられるようにするためには、カーディオテニス・トレーニングコースの受講をおすすめします。

データの共有

心拍数モニターのデータを共有することに、参加者の体力増強に対する意欲を向上させる効果があります。そういった動機づけに加えて、グループ内での報告責任意識を高めることに繋がります。参加者それぞれの情報（最大心拍数割合や心拍数）が画面に表示されることで、クラス全員が確認できるわけです。クラスの最後には、グループの平均のカロリー消費量、最大心拍数、平均心拍数が画面で確認できます。これらのデータは、生徒それぞれの進歩の度合いを把握するのに有用なものであり、それぞれの生徒が適切で安全なゾーンでの運動ができるための参考となります。

また、収益性も高まります。データを共有することで、カーディオテニス健康と体力増強のツールとしての”Get Fit Challenge”への参加を募る手段ともなります。チャレンジ目標は、体重減少やカロリー消費量等が挙げられます。また、日常的に使用してみたい人たちに心拍数モニターの販売もできます。

カーディオテニスクラスの中での心拍数モニターのチェック頻度は？

少なくとも6回はチェックするようにしましょう。ウォームアップ直後、それぞれのドリルの最中と終わった時、それぞれのゲームが終わった時とクラス終了時です。手首に機器を装着していれば、トレーニング中いつでも確認ができます。心拍数モニターは素晴らしいツールですから、是非使しましょう。

カーディオテニスと心拍数トレーニングをつなぐ心拍数モニターの技術

カーディオテニス同様、心拍数モニターの歴史は長いです。先にも述べたように、今やBluetooth接続での利用ができます。Polarの製品には胸に装着するバンドがあり、スマートフォンやiPadや手首に装着する機器との連動が可能です。スマートフォンには”Polar Beat”、iPadには”Polar Team”という無料アプリがあります。胸に装着するトランスミッターを用いれば、顧客に心拍数トレーニングを体験してもらうことが容易になります。Polar H7は約80ドルでさほど高価ではなく、殆どの方がスマートフォンを使っているからです。カーディオテニスは、単に心拍数トレーニングにとどまらず、ランニング、自転車、スケート、ファンクショナル・トレーニング（球技に関わる選手育成のためのトレーニング）などに取り入れられるべきものと考えています。カーディオテニスを通じて、自分自身の身体についての理解がより深まります。

カーディオテニスでグループでの心拍数トレーニングをするためには、iPadにPolar TeamアプリケーションをインストールしてBluetooth接続を経由することをおすすめします。この技術はとてもお洒落で、やる気に繋がります。このアプリでは、グループ全員の状態を画面に表示させることができます。最新設備を持つ施設ではインドアコートの壁に大きなモニターを掲げて、そこに画面を表示させたり、アウトドアコートでは、ボールカートにモニターをのせて画面を表示させるようにします。iPadとモニターを接続して、コートのどこからでも画面を確認できるようにするわけです。このやり方は、フィットネス業界ではよく行われている方法です。フィットネス業界はテニスにとって競合相手であるので、テニスはこのテクノロジーを活かして前に進むべきだと考えます。

ワークアウトの終了時には、アプリケーションに、グループ全体の平均値などのすべてのデータが表示されます。そして、各自にその日のデータとグラフ等がメールで送られます。こういった新たな顧客サービスが行なえます。

心拍数トレーニングは、カーディオテニスの中核をなします。体力を向上させたい人や、維持したい人、そして、体重減少を目指す人など、それぞれが健康的なライフスタイルを送る上で重要な位置づけとなります。心拍数モニターをおいて運動強度をより正確に計測できるものではありません。

現在の心拍計操作は難しいものではなく、新たな顧客サービスに繋がります。そして、消費者はそれを望んでいます。

”Cardio Tennis and Heart Rate Training”

-M. Krause

TennisPro Jan/Feb., 2017



心拍数トレーニングとカーディオテニスの運営に関して詳しくお知りになりたい方は、カーディオテニス・トレーニングコースのレベル1にお申し込みください。過去3年以内にレベル1を受講されている方は、レベル2を受講することができます。コースの予定に関しては、www.cardiotennistraining.comで日程をご確認ください。

また、cardiotennis.com/for-providersからカーディオテニス認定プロバイダーとして登録すると、Polarの製品を始めとする様々な商品をゴールドレベル価格で購入ができ、CTTV(Cardio Tennis TV)へのアクセスや他の教育を受ける機会が持てるようになります。

カーディオテニスは、グループでの活気に溢れたフィットネスプログラムで、テニスと心肺系強化の運動を融合させた、究極のカロリー消費のための有酸素と無酸素のワークアウトです。レベルの差を問わずに一緒に楽しめる、社交性の高い魅力的なプログラムです。テニスをしたことがない人にとっては、入門のきっかけとなり、経験のある人にとってはテニスのトレーニングにもってこいです。クラスの殆どは参加者のレベルはまちまちですが、会場によっては技術や体力レベルを揃えて行っているところもあります。しかし、参加される方々の技術や体力に差があったとしても、カーディオテニスの指導者はそれぞれの人にあった運動を提供するように訓練されています。

【筆者略歴】 Michele Krause(ミシェル・クラウゼ): アメリカテニス事業協会(TIA)のカーディオテニスの普及教育責任者として世界中を駆け回っている。そのカリキュラム作成、イベント計画、トレーニングとマーケティングを含めた全ての事業内容を統括しており、世界中のカーディオテニストレーナーをまとめています。数多くのテニスとフィットネス産業の会合や行事に出席し、カーディオテニスとTRXのカーディオテニス製品の普及に努め、テニスとフィットネスのトレーナーたちにカーディオテニスの運用方法を伝えています。

【翻訳・監修】 鈴木真一