

**本店 (ウエストコースター)**  
東京都渋谷区代々木5-63-4 神園パークビル1F  
TEL: 03-6407-8686 FAX: 03-6407-8687  
Email: info@entry-japan.com  
URL: www.entry-japan.com

**製造販売業者**  
株式会社エントリージャパン  
神奈川県横浜市中央区藤9-3  
販売名: パワーブリーズメディック  
クラス分類: 一般医療機器  
製造販売届出番号: 1483X10043000002

**Head Office:**  
POWERbreathe International Ltd  
Northfield Road, Southam, Warwickshire  
CV47 0FG, England, UK  
Telephone: +44 (0) 1926 816100  
www.powerbreathe.com

製造元

お問い合わせ先

お問い合わせ先	2
はじめに	3
使用上の注意	4-5
製品の説明	5
パワーブリーズの使用手法	6-7
パワーブリーズを使ったトレーニング	8-9
トレーニング日誌	10-11
医療従事者向けガイドブック	12-13
免責事項	14
保証	14
手入れおよび保管	15
技術的仕様	16
負荷設定範囲	16

## 目次

# POWERbreathe® Medic パワーブリーズ メディック

## 取扱説明書



開発、設計、製造：英国



英国にて誇りを持つ開発、設計、製造されました

**製品保証を有効にするには、14ヶ月保証の手順でご依頼ください。**  
**www.powerbreathe.co.jp**  
**また、購入日証明として領収書(レシート)を保管してください。**

スマートフォン (powerbreathe.com) をご覧いただき、時間をかけてパワーブリーズ呼吸器訓練の使用に慣

れてください。  
パワーブリーズを最大限に活用していただくために、本冊子をよくお読みいただき、さらにウェブサイトに使用すると、数週間間でパワーブリーズのメリットを実感していただけます。

適切な使用すると、数週間間でパワーブリーズのメリットを実感していただけます。  
常通り息を吐き出せるため、胸筋と呼吸筋がラックアップでき、肺から空気が自然に押し出されます。  
パワーブリーズで訓練すると、息を吸い込む際により負荷がかかることがわかります。これは、吸気時に使用する筋肉 (主に横隔膜と胸筋) に作用する訓練負荷の働きです。呼吸時には抵抗がな

く、呼吸筋に負荷を強化するのと同じように、呼吸筋に負荷をかけることで筋力を増加させるものです。  
パワーブリーズ呼吸器訓練は負荷訓練と呼ばれる方法を使用しています。これは、ウェイトトレーニングと同様に、運動時や活動時の息切れを軽減します。

パワーブリーズメディック (以下パワーブリーズ) をご購入いただきありがとうございます。呼吸の改

## はじめに

### 技術的仕様

部品	材質
マウスピース	ラテックスフリー-PVC
フラップバルブ	シリコンラバー
Oリング	ニトリルゴム
スプリング	ステンレススチール
テンショナー	強化ナイロン66
ハンドルカバー、本体、エンドキャップ、ノーズクリップその他	ポリプロピレン

素材は医療機器通達93/42/EEC Essential Requirements (Annex 1)に則り、FDA (米国食品医薬品局) の構成物、添加剤等の規定に準拠しています。

### 負荷設定範囲

(各値は概略値であり、製品によって異なる場合があります。)

	負荷 (c mH <sub>2</sub> O)								
負荷設定	1	2	3	4	5	6	7	8	9
パワーブリーズ メディック	10	20	30	40	50	60	70	80	90

正確な負荷設定は以下によりわずかに変動します: (1)負荷を選択した校正済みスプリングテンショナーおよび精度自体がアナログである; (2)スプリング圧縮時の吸気流速のわずかな影響 - 吸気流速が速いとスプリング圧縮が大きくなり、負荷があまり上がらない (Caine および McConnell, 2000 年)。この影響はスプリングを使った機器すべてに起こり、その大きさはスプリング圧の範囲が広がると大きくなり (スプリング圧の最大範囲が 90 cm H<sub>2</sub>O のものは半分のものよりも大きくなる)、絶対負荷を低値に設定しても大きくなります (Caine および McConnell, 2000 年)。

Caine MP および McConnell AK.(2000). Development and evaluation of a pressure threshold inspiratory muscle trainer for use in the context of sports performance.Journal of Sports Engineering 3, 149-159.

禁忌: パワーブリーズを使ったトレーニングなど、呼吸筋トレーニング/吸気筋合に起こ

耳の(耳管)の均圧が不十分である場合を感じることがあります。これは、口の

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

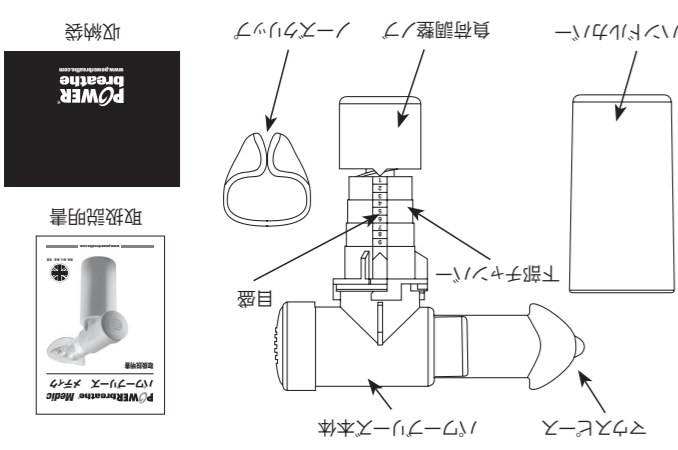
•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不

•特に風邪の治りかけなどにはパワーブリーズを使用した場合には、耳に軽度の不



## 製品の説明

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

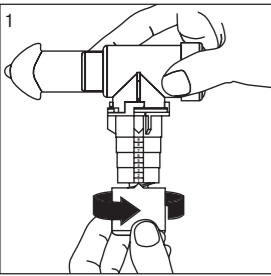
パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ

パワーブリーズは、お住まいの国のパワーブ



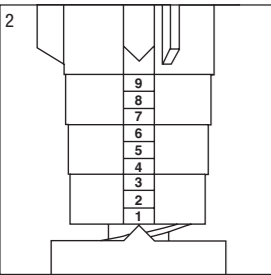
## パワーブリーズの使用方法



**図1：パワーブリーズを調整する**

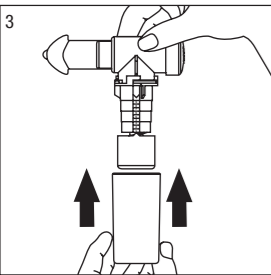
パッケージからパワーブリーズ本体とハンドルカバー、およびノーズクリップを取り出します。パワーブリーズ本体の上部を持って負荷調整ノブを回しながらトレーニングレベルを調整します。(図1参照)ノブを回すときは、目盛の数字が見えるようにします。ガイドランスに従ってトレーニングレベルを選んでください。

**注意：**目盛9より強くノブを右に回さないでください。故障の原因となります。



**図2：レベル1**

まずパワーブリーズの目盛を1にセットします。この時レベルを指し示す負荷調整ノブの矢印は図のように本体目盛の下部にくるように設定します。



**図3：ハンドルカバーを元に戻す**

ハンドルカバーをパワーブリーズ本体の負荷調整ノブの上にかぶせます。

**注意：**パワーブリーズメドックを正常に動作させるために、使用するときは、必ずハンドルカバーをつけてください。

6

## トレーニング日誌

**表 1：トレーニング記録例**

第一週目のトレーニングにおいて、レベル5がかりうじて30回呼吸を維持できる最大レベルです。

第1週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝	1	30	2	30	3	30	4	30	5	30	5	30	5	30
夕	1	30	2	30	3	30	4	30	5	30	5	30	5	30

**表 2：パワーブリーズトレーニングレベルと呼吸回数を記録してください。**

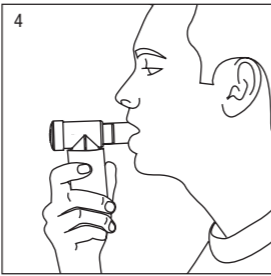
第1週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第2週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第3週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

10

## パワーブリーズの使用方法



**図4：パワーブリーズを口にくわえます。**

パワーブリーズのハンドルカバーを持ち、マウスピースを口にくわえます。

マウスピース全体を唇で覆うようにくわえ、マウスピースと唇の間に隙間ができませんようにします。



**図5：パワーブリーズを使って息を吸い込む。**

できるだけ息を吐き出したら、口から素早く力強く息を吸い込みます。背筋を伸ばし、胸を広げできるだけ素早く息を吸い込みます。



**図6：パワーブリーズを通して息を吐き出す。**

次に肺を空にするつもりでゆっくり息を吐き出し、胸や肩の筋肉をリラックスさせます。息を吸いたくなるまで少し待ってから再び息を吸います。パワーブリーズを通して呼吸に自信を持てるようになるまでこのトレーニングを繰り返します。

**注意：**めまいを感じた場合はペースを落とし、息を吐ききったところでしばらく止めてください。

ノーズクリップの使用

ノーズクリップを付けて鼻孔をふさぎます。力強く息を吸い込んだら、ゆっくり吐き出します。

**注意：**ノーズクリップにより鼻からではなく口からの呼吸がしやすくなりますが、それは必須ではありません。人によってはノーズクリップを使わない方が呼吸しやすい場合もあります。

7

## トレーニンング日誌

第4週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第5週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第6週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第7週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

第8週	1日目		2日目		3日目		4日目		5日目		6日目		7日目	
	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数	レベル	回数
朝														
夕														

11

## パワーブリーズを使ったトレーニング

### 患者向けガイド

医師による指示がない限り以下の手順に従ってください。運動を実施する前に必ず本取扱説明書4ページの「使用上の注意」をお読みください。

### 自分に合った正しいトレーニングレベルを見つける。

推奨されるパワーブリーズの理想的なトレーニング方法は、30回呼吸を一日二回行います\*。最大の効果を得るためには、不快と感じない程度のできるだけ最大の負荷レベルでトレーニングを行ってください。

トレーニング初日はパワーブリーズの目盛をレベル1に設定します。(「パワーブリーズの使用法」図1参照)

人によっては、レベル1でも非常にきつく感じるかもしれません。もし30回呼吸することが難しい場合には、途中で短い休憩を入れて良いので呼吸回数が合計30回になるようにトレーニングを完遂してください。

レベル1で30回の呼吸が難しい場合は、最初の一週間は一日二回のトレーニングをこの負荷で行ってください。

レベル1で30回呼吸を簡単に完了することができたら、翌日はレベル2にセットして、トレーニングを実施します。この方法で、30回の呼吸トレーニングを繰り返して完遂できる負荷レベルまで、毎日一つずつレベルを上げていきます。このレベルに到達したら今度はそのレベルで一日二回のトレーニングを一週間続けます。

## 医療従事者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

**禁忌：**患者の呼吸筋トレーニングに対する適合性を正確に評価するためには、本書4ページの「使用上の注意」をよく読んでください。

このトレーニングを始める前にパワーブリーズの正しい使用方法について患者に説明しなければなりません。患者を評価する前に、「パワーブリーズの使用法」や「パワーブリーズを使ったトレーニング方法」「患者向けガイド」を参照して、この機器の使い方を知ってください。

パワーブリーズを使ったトレーニングに関するガイドは、欧州呼吸器学会の「Breathe」誌(McConnellら、Inspiratory muscle training in obstructive lung disease: how to implement and what to expect. September. vol 2(1),pp39-49、2005年)に基づくものです。全文はpowerbreathe.comからダウンロードしてご覧ください(英文のみ)。

**注意：**一部の患者はマウスピースを使用できない、あるいは使用を希望しません。このような場合はパワーブリーズのマウスピースの代わりにフェイスマスクを密着させてトレーニングすることができます。

**トレーニング負荷を設定する：**臨床研究によると、訓練の効果を得るためには、呼吸筋訓練の負荷を患者さんの最大筋力の30%超に設定することが有効であると示唆されています。さらに、負荷を高くするほど呼吸筋が強化されることも証明されています。

レベルを変えずに一週間パワーブリーズを使ったトレーニングを続けたあと、目盛のレベルを半分に上げます。このレベルでさらに一週間トレーニングを続けます。このようにして、毎週目盛のレベルを半分ずつ上げていくことを目標にします。

表1(10ページ)は、パワーブリーズを使い始めた患者の典型的なトレーニング記録の一例です。

表2は空欄になっていますので、パワーブリーズを使ったあなたの進歩を記録してください。

\*毎日二回、30回呼吸トレーニングは、人が全身状態を改善させるために非常に効果的だとされる高負荷トレーニングです。(RomerおよびMcConnell、2003年)このトレーニング法は強い負荷がかかりますが、通常の医学療法で用いられてきた伝統的な「低負荷トレーニング」よりも短い期間で効果を上げることができます。最近の研究結果では、「高負荷トレーニング」も「低負荷トレーニング」も得るものは同じなので、時間のかからない方が推奨されています。(Gosselink他、2010年)。しかしながら、もしあなたにとって「高負荷トレーニング」が難しいと感じたら、以下のページで述べる「低負荷トレーニング」を参考にしてください。

8

## パワーブリーズを使ったトレーニング

### 正しいトレーニングテクニックを身に着的：

パワーブリーズを使って息を吸うときはできるだけ深く、素早く吸い込んで下さい。そして息を吐くときは、肺の中の空気が完全になくなるまでゆっくり優しく息を吐き出します。肺の中のすべての空気を空にする感覚で、最後まで息を絞り出します。次に息を吸い込むまで(息を吸いたくなるまで)約3〜4秒間息を止めます。

このトレーニングを続けていると、次第に肺をいっぱいにするように息を吸い込むことが辛くなってきます。これは呼吸筋の疲労によるものです。満身に息が吸えないと感じたら、短い休憩を入れてトレーニングを続けてください。トレーニングセッションの早い段階で30回の呼吸トレーニングが達成できそうもないと感じたら、パワーブリーズの設定負荷レベルが高すぎる可能性があります。その場合は負荷レベルを半回転下げてトレーニングを続けてください。注意：呼吸トレーニングは厳しいものです。30回目の呼吸が限界になるくらいを目標にして下さい。

息切れや軽いめまいを感じたり、咳が出るようなときは、少し休憩をとってください。体調が復活したら、合計の呼吸数が30回になるようトレーニングをすぐに再開してください。もしトレーニングを忘れた場合はできるだけ早くトレーニングを実施してください。もしトレーニングするのを忘れて12時間以上経過した場合はそのセッションを無効とし、新たに次のレッスンを通常通り始めてください。

## 医療従事者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

### 患者向けガイド

### 正しいトレーニングテクニックの指導：

患者にとって最初の数日間は最も難易度が高いため小休止を取るなど細心の配慮で指導することが必要です。患者にはトレーニングによる息切れ感を受け入れ、少しずつ負荷を増やせるよう自信を持たせなければなりません。通常は、一週間に5〜10%ずつ負荷を増加させることができます。

呼吸筋の全可動域をトレーニングするために、患者に呼吸筋活量全体を使ってトレーニングするようアドバイスしてください。患者の呼吸筋が疲労すると吸気の終わりにかけて肺吸気量を増やすことが難しく感じる場合があります。肺吸気量が高いところでは呼吸筋力は最も弱くなるため、疲労の影響を最も受けやすくなります。患者にこのことを伝えて「満足の行く呼吸」を達成できるポイントを超えるトレーニングを行わないようアドバイスしてください。

**注意：**MIPの60%のトレーニングは患者にとって厳しく、30回の呼吸トレーニングを達成するまでに休憩する必要があるかもしれません。

また患者には呼吸筋を最大限活用するために、できるだけ素早く息を吸い込むよう促してください。患者がトレーニング中、呼吸筋全体を使うためには横隔膜と胸郭の動きを組み合わせた呼吸が必要です。患者がトレーニング中に咳込んだり、過度な息切れ感を感じた場合には休憩が必要です。この強制的な休憩の取り方トレーニングの刺激を維持するためにできるだけ最小限に抑えることが重要ですが、それを伝えるには細心の配慮が必要でなぜ最小限にしないではいけない理由をきちんと患者に説明してサポートしてください。

### 改善された呼吸の維持：

トレーニングを始めて4〜6週間すると、呼吸筋が大幅に改善されて運動中の息切れ感も少なくなっています。この段階になると、改善された呼吸を維持するために毎日パワーブリーズを使用する必要はありません。週に3回のパワーブリーズを使ったトレーニングを行うだけで、十分日々の生活を楽しむことができます。

**「低負荷トレーニング」** — トレーニングが難しいと感じている場合は、より負荷の低い訓練を長期間行うこともできます。これは、呼吸疾患のある方々に非常に有効であると証明された方法です。この場合には、負荷を低く設定して15分間呼吸を続けます(不明な場合は医師にご相談ください)。

9

12

13