

ウォーター式ベッド型マッサージ器全般 資料

ウォーター式ベッド型マッサージ器について

現在、病院や整骨院に数多く設置されている「ウォーター式ベッド型マッサージ器」。

当社「ウォーター式ベッド型マッサージ器」のルーツを探り、皆さんにご紹介させていただきます。
なにとぞお付き合いのほど、宜しくお願いいたします。

「ウォーター式マッサージ器がある」との情報が、平成9年頃会社に入りました。
当時「ウォーター式マッサージ器って何？」といった感じで、当分の間ピンとこなかったのですが、どんな構造かな？と興味は抱きました。アメリカやヨーロッパでは既にありましたが、日本では殆んど知られていないのが実情でした。その後徐々にその全容が明らかになってきました。

「ウォーター式ベッド型マッサージ器」を構造上大きく分類しますと、次の3タイプがあります。

- ①うつ伏せに寝た状態で上から噴射するノズルジェットタイプ。
- ②仰向けに寝た状態で下から噴射するノズルジェットタイプ。
- ③仰向けに寝た状態で下から噴射するスクリュノズルタイプ、です。

上記①と②が日本に輸入され、徐々に広がり出した矢先、当社としては他社にない、③の機器をアメリカから輸入し、国内医療機器としての承認をとりました。

その機器の名は、「マッサージタイムプロ ニューイング」です。

当社「株大島製作所」は、平成9年「平和電子工業(株)」と業務提携を行ない、両社力を合わせ、「ニューイング」を平成10年発売。長年ローラーベッドを主力としてきた当社が、「ウォーター式マッサージ器参入の第一歩を印した機器」であり、その後さまざまな改良を経ながら現在に至っています。



そこで現在発売の「アクアフェリー」までの軌跡を振り返るべく、まずは「ニューイングの説明」をさせていただきます。

ニューイングについて

「ニューイング」に初めて乗ったとき、水が攪拌され身体に当たる不思議な感覚をおぼえました。水の上にフワフワ浮く浮遊感と、噴流が身体に当たるマッサージ感は、私自身、未だ経験のない感覚でした。

つくり方は外装に木材を使い、生地を貼り付けた台座部からできています。表示パネルは電動タイマーと強度設定だけです。実に「アメリカ的」と言いますか、いたってシンプルかつメンテナンスフリーの構造でした。

「ニューイングの特長」は、

- ①上半身がリラックスできる浮遊感あるベッド（80リットル水袋）。
- ②回転式 hidroジェット 3基搭載。
- ③自動調整機能付きヒーター搭載。
- ④100V単相電源使用のため、設置即使用OK（電気代も安価）、といったところです。

ここでは特に、②の「回転式 hidroジェット」が大きな特長となります。

「回転式 hidroジェット」の構造は、水中内で水を噴射させ、水の圧力によりプロペラ状の筒が回転を始めます。すると筒の回転に合わせ、水中内に渦巻きが発生し、水全体を上側へと押し上げるはたらきに変わるのです。

背中に当たる水の感覚は、3基の「回転式 hidroジェット」からなる渦巻きが適度に干渉し合い、不思議と一定の刺激でなく、さまざま変化を生じ合い、乗っている間それが続くのです。

全体としてやわらかな刺激（強弱付）ですが、安全・安心のマッサージ効果とゆったりとしたリラックス感が期待されます。

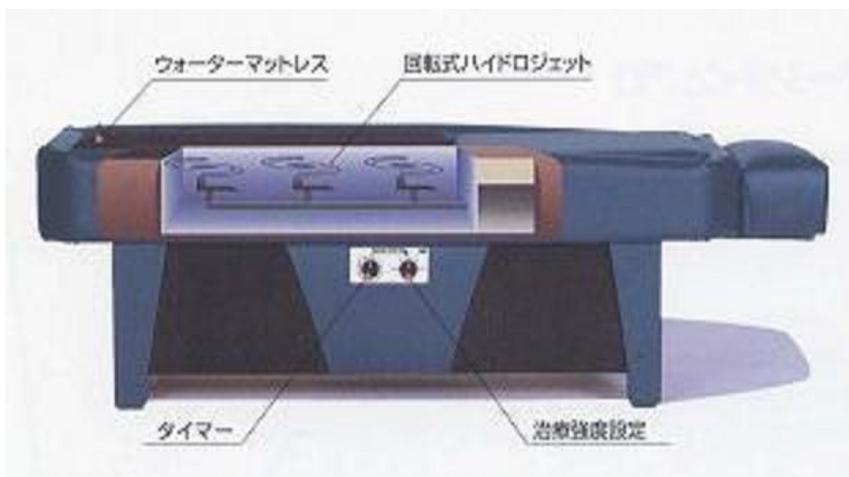
「ニューイング」を輸入⇒一部修正⇒国内医療承認取得⇒発売したことで、「ウォーター式ベッド型マッサージ器」とは何たるかが徐々にわかってきました。

そして「メイド・イン・ジャパン」として次のステップへ進めた機器こそ、「アクアフェアリー」なのです。

アクアフェアリーについて(1)

平成13年発売を開始したのが「アクアフェアリー」です。

アクアとはラテン語で「水」を、フェアリーとは英語で「妖精」を意味し、「水の妖精」との思いを込め、主にリハビリテーションのための医療機器として開発されました。





機器の構造は、上半身への刺激として、ニューイングで採用した「回転式ハイドロジェットによる水圧刺激」を、下半身への刺激は、当社独自開発「シーソー療法を用いた垂直振動刺激」としました。

上半身への「水圧刺激」では、ポンプ圧力最高の「ハード」・中の「ソフト」・弱の「せせらぎ」を自動開閉で切り替えることにより、刺激感に変化をもたせました。

下半身への「垂直振動刺激」では、振動数の高い「シャッフル」・中の「シェイク」・低の「スイング」を自動で切り替えることにより、上半身と異なる刺激感をもたせました。

頭部には眼球が揺れたり船酔い現象を是正するための「頭部波消し機構」を採用しました。

載った際に、水の浮力で全身を包み込み、上半身と下半身それぞれに異なる水刺激を体感出来ます。

次回より、更に当社独自内容の詳細に迫ります。



アクアフェアリーについて(2)

「アクアフェアリー」の大きな特長として、納品設置後、水の交換が要らないということをご存知でしょうか？

通常数年使用しますと内部の水が汚れ、水の交換を必要とします。それは浮遊式ウォーターベッド型マッサージ器の構造が、バスタブの水槽に水を張り、ラバーマットで覆っていますが、その中で内部金属部の磨耗・劣化等と水の汚れがかさなるためです。そして水の交換は簡単に出来ないため、手間と費用を要します。

「アクアフェアリー」にバスタブ水槽はありません。アメリカで開発した特殊水袋からできていますが、内部の部品には、水を交換するような磨耗部品もありません。そして水袋には開閉用キャップがあり、水の注入は自由に出来ます。そこで年に1回、「コンディショナー」を注入していただきます。

この「コンディショナー」はオリジナル製品で、内部部品の動きを滑らかにし、水の酸化を抑えます。そして水中に発生する微生物や藻などの繁殖を抑えるはたらきがあります。

「コンディショナー」は現在の機器にも受け継がれています。



「アクアフェアリー」の特長として、

- ①水の交換を必要としません。キャップから水を足したり、年に1回専用コンディショナーを注入するだけの軽さが魅力です。
- ②バスタブ式でなく、水袋から構成されているため、省スペース化と軽量化を可能にします。寸法は、当社ベッド型マッサージ器「フロンティア」と同一寸法（長さ2140mm×幅740mm×高さ560mm、操作部高さ950mm）で、重量は本体145kg、注水時約250kgと、他社製品の5～6割くらいの重さです。キャスター付きで、移動も比較的容易です。

今回は、電気代についてご説明します。

アクアフェアリーについて(3)

2011年3月11日「東北大震災」がおり、多くの方が被災されました。心よりお見舞い申し上げます。そして輪をかける原子力発電所からの被爆と、この一年は、あらためて自然の猛威を実感する年となりました。

その夏は全国的な節電志向となり、当社大阪工場と関西営業所でも、7～8月の2ヶ月間で、電気代を前年比6万円節約することが出来ました。

さて「アクアフェアリー」も、発売当初より節電対策をさまざま検討・実施してまいりました。

平成14年に「インバーター」と「新型ポンプ」を用い誕生した機器が、「アクアフェアリー AF-2000」です。外観上大きな違いはありませんが、使用電源部で大きな特長があります。



大きな特長の一つは、家庭用AC100V電源で動くということです。消費電流18Aのため、コンセントの形状変更は必要ですが、大きな工事を要しません（従来のアクアフェアリーより2A低く、スタート時の突出電流を抑えることに成功しました）。

次に電気代ですが、1日8時間・年間264日稼動で計算しますと、年間4万2千円程度の電気代が発生します（ヒーター使用分は除く）。これは当社比ノズルジェットタイプ機器との比較で、2～4割くらいの費用と大変お得です。

また、通常1時間も連続運転しますと水が温かくなりすぎ、場合によってポンプが止まってしまうのですが、「アクアフェアリー」は、連続1時間動かしても、1～2℃の温度上昇であり、止まることもありません。

これは、

- ①ポンプの作動効率がよく、ポンプ能力が水圧に変化し、熱に変換しにくい構造である。
- ②ポンプ馬力が小さくても十分な構造である。
- ③内蔵冷却用クーラーの冷却能力が、機器にマッチしている、ことなどがあげられます。

今回は「アクアフェアリー AF-2000の水圧振動刺激」の説明をさせていただきます。

アクアフェアリーについて(4)

「アクアフェアリー AF-2000」の上半身への水圧刺激を「水圧振動刺激」、下半身への水圧刺激を「垂直振動刺激」といいます。

上半身への「水圧振動刺激」では、「スーパーハード」・「ハード」・「ソフト」・「さざなみ」の4種類から、下半身への「垂直振動刺激」では、「スイング」・「シェイク」・「シャッフル」の3種類からなります。

「アクアフェアリーAF-2000」は、部位それぞれが持つ固有振動リズムを考慮し、気持ちのよい刺激で、深部筋へのマッサージを行なえるよう考案されました。

同じく平成14年、同機能でコストを抑えた「アクアフェアリー AF-1000」も発売されました。

ウォーター式ベッド型マッサージ器の開発を進める中、現在の機器にも採用されている、さまざまなオリジナル技術を実現してまいりました。そして更なる進化を遂げた機種が「アクアフェアリー AF-3000」となります。

今回は「アクアフェアリー AF-3000」の説明をさせていただきます。

●上半身と下半身、それぞれの治療特性に最適な異なる水の振動刺激を採用。

上半身 → 水圧振動刺激
下半身 → 垂直振動刺激

●垂直振動刺激の4つのマッサージ機能を組み合わせたミキシング療法を提案します。

Aquafairy 水圧振動刺激(上半身のリラクゼーションと深部マッサージ効果)

「スクリーンズル」から生まれる水圧振動刺激。その水圧振動は、伝達過程で部位固有の共振と増幅を示します。この水圧振動刺激によって、上半身のリラクゼーションと深部マッサージ効果が期待されます。

上半身に及ぼす効果

1. 刺激効果——水圧刺激(スーパーハード、ハード)
2. 深部マッサージ効果——水圧振動刺激(スーパーハード4Hz、ハード3Hz)
3. リラクゼーション——水流刺激(ソフト)

Aquafairy 垂直振動刺激(下半身のリハビリテーション)

生体力学に基づく「人体振動理論」から生まれた4つのマッサージ機能。(注1) マッサージ効果で最も顕著な「縦に伝わる振動」が、水を介して足関節・膝・股関節その前面・側面など下肢全体に及び、下半身の血行促進や体液循環に効果が期待されます。

●注1: マッサージ機能にはスイング・シェイク・シャッフル・「さざなみ」があります。「さざなみ」とは、シェイクとシャッフルが交互に作動する振動刺激です。

Swing ●スイング
Shake ●シェイク
Shuffle ●シャッフル



アクアフェアリーについて(5)

平成15年11月発売したのが「アクアフェアリー AF-3000」です。

当社「水圧振動刺激」は、「回転式 hidroジェット」というプロペラ状の筒が回転し、水全体を渦巻き状にして上側へと押し上げる構造ですが、新たに「D型スクリーノズル」を考案しました。従来タイプを「T型スクリーノズル」と呼び、「アクアフェアリー AF-3000」では互いの良さを活かし採用しました。

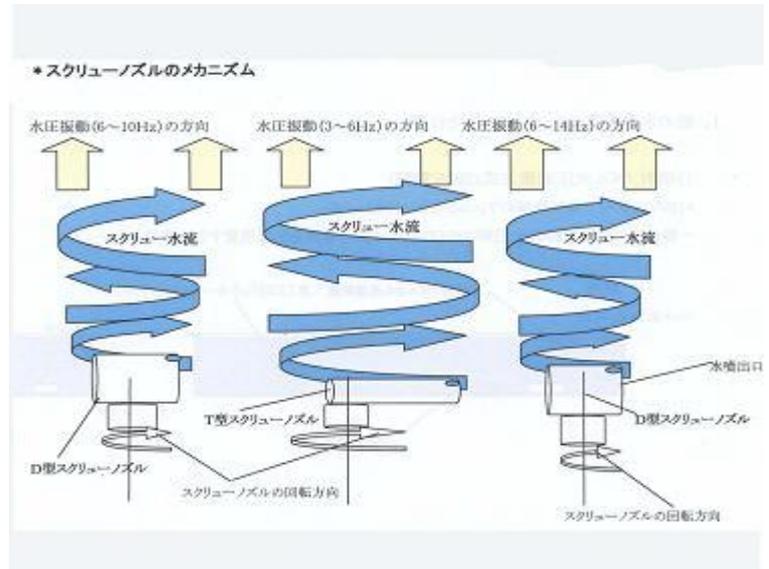
「D型スクリーノズル」では、狭い範囲を低～高速回転の刺激体で押し上げ、「T型スクリーノズル」では、広い範囲を低～中速回転の刺激体で押し上げます。そして「人体振動理論」からみて、もともと適した部位付近にノズルを配置し、双方の相乗効果を引き出すよう、一つの水袋（150リットル）に内蔵されています。

当社「人体振動理論」では、

- ① 頸肩部では、3～10Hzの刺激体
- ② 腰背部では、4～10Hzの刺激体
- ③ 腰・大腿部では、6～14Hzの刺激体
- ④ 大腿・下腿部では、6～14Hzの刺激体、の範囲で作動するよう設定しました。

それは、部位それぞれに持つ振動リズム（安静時）を考慮したもので、共振による深部マッサージを期待したものです。

「人体振動理論から生まれたアクアフェアリー」は、ウォーター式ベッド型マッサージ器の最高峰を目指し今日まで進めてまいりました。皆様から喜んでいただければ幸いです。



アクアフェアリーについて(6)

「アクアフェアリーの特長」として、水の交換が要らないことは説明しましたが、関連する内容として、水を注入するキャップ口の説明をさせていただきます。キャップ口のフタにもオリジナル技術を採用しています。通称「空気抜きキャップ」と呼んでいますが、内容としましては、キャップの中に特殊な膜付きシールが入っており、水袋内部にある空気が内圧の上昇に伴いゆっくりと「空気抜きキャップ」から抜けるのです。ただし水は通さない構造となっていますので、水袋内部に溜まる空気だけを逃がすことができます。

ただし、膜付シールに汚れが付着すると徐々に能力が落ちてまいります。水も少しずつ蒸発しますので、1年に

1度コンディショナーを入れる際、水の追注入と膜付シールの掃除（場合によっては交換）をお願いしたいと思います。

ここまで読んでいただき大変にありがとうございました。

「アクアフェアリー」のさまざまな特長を大きく要約しますと、

- ①スクリーンノズルという独自の構造を用い、人体振動理論から考案された最適と思われるマッサージを、可変速しながら人体各部位へ行きます。また頸肩部から大腿・下肢部まで、刺激部位をさまざま変化させることが出来ます。
- ②水の入る容器が特殊な袋からなるため、省スペース化・軽量化を実現しました。
- ③水の交換を必要としません（年1回、水とコンディショナーの注入、空気抜きキャップの清掃・交換が必要です）。
- ④AC100Vを電源とし、静音性と省電力化を可能にしました。使用中の水温上昇は殆んどなく、専用ヒーターで水温を調整します。



【アクアフェアリー AF-3300】

当社には「ローラー式とウォーター式の二つのベッド型マッサージ器」があります。それぞれ特長に違いもあり、是非一度ご試乗いただければと思います。

以上で当社「ウォーター式ベッド型マッサージ器」の説明を終わらせていただきます。