

平成 27 年 8 月 25 日

公益財団法人テクノエイド協会 殿

(申請者)

〒 701-0203

住所 岡山県岡山市南区古新田1125

事業者名 ダイヤ工業株式会社

担当者所属 研究部門

担当者名 池田 智浩

電話番号 086-282-0377

電子メールアドレス ikeda@daiyak.co.jp

介護ロボット等モニター調査事業 資金交付申請書

貴法人が福祉用具・介護ロボット実用化支援事業の一環として行う「介護ロボット等モニター調査事業」について、下記の書類を添付して申請します。

記

1. 介護ロボット等モニター調査計画書 (別紙)

2. 会社概要 (任意様式)

(本書類の取り扱い等について)

- ご提出いただく「モニター調査計画書 (別紙)」は、介護施設等とのマッチングのために公開いたします。公開可能な範囲において、できる限り記載してください。
- 「モニター調査計画書 (別紙)」は、介護施設等とのマッチングに際して、インターネット等を通じて登録協力施設等へ情報提供します。
- 依頼する案件について、モニター調査に協力いただける介護施設又は団体等が現れない場合には、実施できない場合もあることを予めご承知置きください。

介護ロボット等モニター調査計画書

1. 申請者の概要

事業者名	ダイヤ工業株式会社	
担当者名	池田 智浩	
担当者連絡先	住所	〒701-0203 岡山県岡山市南区古新田1125
	電話	086-282-0377
	電子メールアドレス	ikeda@daiyak.co.jp
主たる業務	医療用品の開発及び製造・販売	
主要な製品	サポーター、コルセット、福祉用具、衛生材料	
希望する施設等の種類・職種等	リハビリ施設（病院、デイケア、デイサービスなど） 作業療法士等の医療従事者が常時在籍している施設	
希望するエリア	岡山、大阪、兵庫、東京、神奈川、福岡など	
その他		

2. 申請機器の概要（可能な範囲でご記入ください。）

機器の名称（仮称）	エアークンプレッショングローブ（仮）
機器の概要 （写真を添付すること）	<p>想定する使用者の状態像、使用環境</p> <p>○脳血管障害、脊髄損傷などにより手指に麻痺がある方で、手指伸展のエクササイズを行いたい方。 ○リンパ浮腫などにより手に浮腫がある方。</p>
	<p>機器の果たすべき目的</p> <p>○手指に圧迫を加えることで手指伸展運動が発生することによる関節可動域訓練、伸展可動域の維持 ○手指を圧迫することによるリンパ浮腫の改善、予防</p>
	<p>機器の機能、有用性</p> <p>手型のエアバッグを内蔵したグローブと、電動ポンプを内蔵したコントローラで構成される。</p> <p>○グローブ部</p> <p>コントローラから圧縮空気を送り込むとグローブ内のエアバッグが膨張し、手指・手掌・手背・手首を圧迫する構造となっている。エアバッグの構造とグローブ自体の構造により、手指～手首にかけて圧迫力が強～弱となるよう設計しているため、末梢から中枢に向かっての圧迫が可能な構造となっている。エアバッグは手の平と甲の2面に配置されており、手部全体を挟み込むように圧迫をする事が可能である。</p> <p>またグローブ部分は全て衣類素材で構成されており、電子部品や金属部品は一切使用していないため、水洗いが可能で衛生的に使用することができる。</p>



図1. グローブ本体（手の平及び手の甲に配置されたエアバッグにより圧迫）

○コントローラ部

コントローラにはタイマー（繰り返し周期の設定と総駆動時間の設定）と圧力調整機構が備わっており、使用状況に応じた駆動設定が可能である。このような機器において重要な要素として静粛性があげられる。いくら高機能なコントローラでも静粛性に欠けると日常的に使用することは困難である。本機器には空気を圧縮するためのポンプが内蔵されているが、非常に静かであり、訓練室のような多数の人が活動しているような環境ではほぼ音は聞こえず、病室等静かな環境においてもほとんど気にならないと考えている。



図2. コントローラ（タイマー及び圧力調整機能）

○機器の機能

この機器には主に二つの有用性を見込んでいる。一つ目は脳血管障害や脊髄損傷等で手指が麻痺になり、痙性等により手指関節が常時屈曲している方に対する手指可動域訓練である。手指の麻痺は多くの事例で常時屈曲し、伸展エクササイズを行わないと拘縮（関節が癒着して動かなくなる）が起こる。平成26年度の当事業において「テノデーシスアクショングローブ」のモニタリングを行い、可動

域訓練を目的とした利用では手指伸展エクササイズニーズが多いことを確認し、大きな要望の一つとして電動でON/OFFを繰り返す装置が求められた。本機器を使用して間欠的な可動域訓練（加圧することで手指伸展→排気して自然状態：この繰り返し）を行うことで、予防が行えると考えている。

二つ目はリンパ節切除などにより手指にリンパ浮腫がある方に対しての浮腫の改善、予防である。繰り返し加圧することで手指を圧迫し、末梢からリンパの還流を促す。実際にタイでリンパ浮腫の治療にあたっている先生に使用してもらい効果についての報告も上がっている。また、麻痺者は浮腫を併発しているケースが多く、本機器を用いることで、可動域訓練と浮腫軽減が同時に行うことができると考えている。

比較すべき類似の機器あるいは方法およびそれに比べて優れている点

エアによる圧迫を加える装置としては一般的には量販店で販売されているマッサージ器、医療機器ではメドマー（メド産業）があげられるが、手指一本ずつを圧迫できる構造のものはない。また圧迫という観点では弾性グローブがあげられるが、圧迫力の調整ができないことと、非常にタイトなゴム弾性の強い布地を使用した構造であるため装着に手間がかかることなどが課題であり、本機器はそれらの点で優れている。



図3. メドマー(腕)



図4. 弾性グローブ

現在の開発状況と課題

機器に関するリスクアセスメント（安全性の評価と確保対策）
 ※アセスメント結果資料を添付して下さい。（様式自由）
 あり

社外モニター調査の実施実績及びその結果
 ※経験ありの場合は、結果を添付して下さい。（様式自由）
 あり（添付資料参照）

現在の開発に関する課題

- 機能性の確認
 - ・関節可動域訓練を目的とした機能性
 - ・浮腫軽減、予防を目的とした機能性
- 使用状況に耐えうるかの確認
 - ・装着性
 - ・操作性
 - ・メンテナンス性
 - ・その他現場での使用に対する課題抽出

3. モニター調査したい内容（特に登録協力施設等へお願いしたい内容）

※記載にあたっては、募集要項のP9を参照してください。

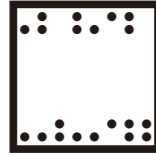
※以下の項目についてモニター調査したい内容について記載してください。（今回要望しない項目は「特になし」としてください。）

※委員会等の審議により採択された場合には、協会及び専門家によるアドバイスをを行います。

<p>利用対象者の適用範囲に関すること</p>	<p>関節可動域訓練を目的とした利用対象者として想定している脳血管障害による片麻痺者（上肢、手指Brunnstrom stage I～II）に適合するか確認したい。またその他のステージでの有効性の可能性を探りたい。</p> <p>浮腫の軽減、予防を目的とした利用対象者で浮腫のアセスメントスケールのどのレベルに適合するか確認したい。また現状のサイズ展開（フリー、LLの2サイズ）で適用範囲外となる対象がどの程度の割合で存在するか確認したい。</p>
<p>利用環境の条件に関すること</p>	<p>本機器以外に必要な設備および介助者の介入具合について確認したい。また静粛性確認のため、本機器がどのような環境で使用できるか確認したい。</p>
<p>機器の利用効果に関すること</p>	<p>関節可動域訓練を目的とした利用対象者に対して、使用前後の関節可動域、MAS、バイタルなどについて評価したい。</p> <p>浮腫の改善、予防を目的とした利用対象者に対して、使用前後の手指の周径、アセスメントスケール、バイタルなどについて評価したい。</p> <p>また、利用者と担当セラピストに対するヒアリングにより利用効果や満足度について評価したい。</p>
<p>機器の使い勝手に関すること</p>	<p>グローブの装着性、コントローラの操作性、メンテナンス性などについてヒアリングにより調査したい。</p>
<p>介護現場での利用の継続性に関すること</p>	<p>アンケート形式で調査したい。</p>
<p>その他</p>	<p>○モニター実施概要（案）</p> <p>（Ⅰ）手指伸展による関節可動域訓練</p> <p>a. 対象者： 上肢、手指Brunnstrom stage I～II</p> <p>b. 目的： 手指のROM訓練（伸展可動域訓練、維持）</p> <p>c. 訓練プログラム： ＜本機器を用いて手指伸展運動を20分/1セットを3回/日実施する。＞</p> <p>d. トレーニング期間： 通算14日間（連続14日でなくてもよい）</p> <p>e. 評価項目： 関節可動域検査、MAS（筋緊張テストバッテリー）*1、バイタル（血圧、脈拍等）</p> <p>※1 MASに関してはBrsIIかつ本製品使用前レベルが「1～1+」の方に対して実施する。</p> <p>（Ⅱ）浮腫の軽減</p> <p>a. 対象者： リンパ浮腫、麻痺により循環が悪く浮腫がある方</p> <p>b. 目的： 手指の浮腫軽減</p> <p>c. 訓練プログラム： ＜本機器を用いて手指伸展運動を20分/1セットを3回/日実施する。＞</p> <p>d. トレーニング期間： 通算14日間（連続14日でなくてもよい）</p> <p>e. 評価項目： 手指周径、浮腫のアセスメントスケール、バイタル（血圧、脈拍等）</p>

（注）必要に応じて記載欄を増やしてください。

スマートフォンをARマーカにかざしていただくと
動画をご覧いただくことができます。



- 使い方
- 1.「App Store」や「Google Play」から、「ARReader」を検索し、ダウンロードします。
 - 2.「ARReader」を起動するとカメラ的な画面が表示されます。
 3. マーカーにスマートフォンをかざしてARコンテンツをご体験下さい。

※電波の状態によりダウンロードに時間がかかったり、動画がみられない場合があります。
※一部の端末ではアプリケーションが正常に起動しない場合があります。
※一部の端末ではコンテンツの一部または全部が正常に動作しない場合があります。
※カメラが内蔵されていない端末ではご利用になれません。
※「Google Play」「Android」はGoogle Inc.の商標または登録商標です。
※「App Store」「iOS」は米国及びその他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。
※アプリケーションは無料ですが通信費は別途発生します。



C O R P O R A T E P R O F I L E

ダイヤ工業株式会社

〒701-0203 岡山市南区古新田1125

TEL (086) 282-1245 (代) FAX (086) 282-1246
ホームページ / <http://www.daiyak.co.jp> E-mail / info@daiyak.co.jp



健康「長」寿時代の創造へ。 ダイヤ工業は、新たなステージに 踏みだしました。

Creating an era of healthy, long lives.
Daiya Industry has embarked on the path to a new stage.

運動器のサポーターシステムメーカーとして新たなステージに踏み出したダイヤ工業。
社会と人々のより大きな期待に応えていくために、
私たちは、このランドマークから次なるステップを刻みます。



ダイヤ工業本社を望む



ヘルシーカフェ サンテ



ダイヤファクトリー



ダイヤロジスティックセンター

人々の健康と長生きを願って、私たちの挑戦は続きます。

超高齢化社会において国が掲げる「健康日本21」では、健康寿命の延伸が叫ばれており、人々の健康を支えていく中で特に運動器が大変重要な役割を担っております。弊社では、そうした運動器にアプローチする製品を通じ健康寿命の延伸に貢献していく事を使命とし、独自の製品開発に取り組んでおります。特にインナーマッスルとアウターマッスルへ別々にアプローチしていく独自の人工筋肉の発想のもと開発された「DARWING(ダーウィン)」は様々な企業様からも注目を集め、企業連携などを通じ、次のステージへと進化を遂げて行っております。この他にも運動器のサポーターシステムメーカーとして、世界の人々が健康で長生きできることを目指し、弊社のさらなる挑戦はまだ続き参ります。今後とも何卒よろしくお願い申し上げます。



ダイヤ工業株式会社
代表取締役
DAIYA INDUSTRY CO., LTD
President

松尾正男
Masao Matsuo

In the hope of everyone's health and long life, our challenges go on.

Daiya Industry has a mission to contribute to extending healthy life expectancy by developing and creating unique products, as a manufacturer of orthotic support systems. For example, DARWING is a muscle suit which has been developed based on our unique artificial muscle supporting approach that applies inner and outer muscles differently. DARWING has been gathering attention from various companies in diverse industries, and evolving to the next stage through cooperation with other companies. In addition to this, our challenges go on to support everyone's healthy and long life in the world as a manufacturer of orthotic support system.

健康と医療の未来をお客さまと共創していきたい。 そんな思いを、新社屋「ロコステ」に託しました。

ダイヤ工業は2014年、設立50周年を期して健康複合施設「ロコステ」を創設しました。本社機能とともに、ビジネスパートナーの皆様、地域の皆様へのご提案機能を備えた設備となっております。約1,000アイテムのサポーターをはじめ、最新の計測機器も取り揃えたアトリエ併設の「ダイヤファクトリー」を中心にフロアを構成。私たちの製品を通じて、健康長寿の素晴らしさを実感していただくことを目指しました。

We would like to shape the future of healthy living and medical care together with our customers. These hopes have been entrusted to our new head office "Locoste (Locomotive Station)."

In 2014, Daiya Industry established "Locoste (Locomotive Station)," an integrated health facility, in celebration of our 50th anniversary. In addition to functioning as our head office, the building houses facilities to introduce our products to business partners and the local community. Our floor plan centers on a company studio called "Daiya Factory," which along with around 1,000 orthotic braces is also hosts our latest measurement instruments and more. Through our products we aim to help people experience the joy of a healthy, long life.

フロアスペース紹介 /Overview of Floor Space

4F/3F **ダイヤ工業本社 /Daiya Industry Headquarters**
ダイヤ工業のマネジメント&オフィス機能とコンシューマサービス機能を集約。お客さまとの商談スペースも広々と設けました。
Integrates Daiya Industry's management office and consumer-services functions. A large space has been set aside for business discussions with customers.

2F **グンゼスポーツクラブ(1Fにも展開) /GUNZE SPORTS CLUB**
フィットネス、ヨガなどのスタジオプログラムやジムマシンを備えた「グンゼスポーツクラブ」が誕生。有酸素運動から筋力トレーニングまで最新マシンが揃い、クラウドシステムによるデータ管理も可能です。
Introducing Gunze Sports Club, which boasts fitness and yoga studio classes as well as exercise machines. From aerobic exercise to strength training, the gym is equipped with the latest machines, and you can even manage your fitness data with our cloud system.

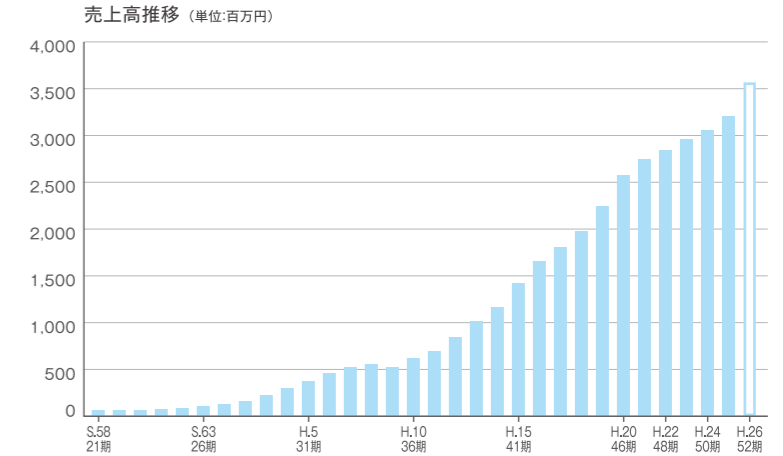
1F **ヘルシーカフェ サンテ /Healthy Cafe SANTE**
ショールームやスポーツクラブの合間にご利用が可能な憩いの健康志向カフェです。
Enjoy this relaxing, health-conscious cafe before or after visiting the sports club or showroom.

ダイヤファクトリー内 /DAIYA Factory

- ショップ&ショールーム /Shop & Showroom**
約1,000アイテムの各部位別サポーターを展示・販売。ナビゲータが最適な製品をアドバイスします。
Around 1,000 orthotic braces in all categories are on display and available for purchase. Specialists can offer advice on the optimal product for you.
- メディカルチェックシステム /Medical Checkup System**
年齢別の運動機能の能力測定や、正しいウォーキングのチェックなどを実施。
We can measure motor function and muscle strength and also check proper walking technique for all age groups.
- アトリエ(オープン工房) /Studio (Open Workshop)**
ダイヤ工業のオーダーメイド製品の製造工程をご覧いただけます。個別オーダーにも対応。
Here you can view the manufacturing process for Daiya Industry's custom-made products. We also accept individual orders here.

人の痛みに寄り添い、人を支えたい。 変わらない思いと、進化した技術で次の50年を目指します。

A desire to support people through a close relationship with their pain.
With unwavering values and technological advances we are aiming for another great 50 years.



黎明期 Predawn stage

「ものづくり」の会社を志して誕生。
Birth of Daiya, to be only one manufacturing company

- 昭和38年 (1963年) ダイヤゴム工業株式会社を設立
イ草のサンダルを製造しハワイへ輸出
- 昭和40年 (1965年) ダイヤ工業株式会社に名称変更
著作権皮革小物などを手がけていく
- 昭和54年 (1979年) 牽引装置の製造

- 1963 Foundation of "Daiya Gum Industry Co., Ltd."
4Production of rush grass sandals and export to Hawaii, the U.S.A.
- 1965 Change the company name to "Daiya Industry Co., Ltd."
Production of leather and gum products (including bags and purses, etc.)
- 1979 Production of traction braces



ダイヤモンドヘッド
ダイヤ工業の命名はハワイのダイヤモンドヘッドから。ハワイは当時の主力商品イ草サンダルの輸出先。

Diamond Head
Daiya Industry is named after Diamond Head in Hawaii where we export our products, rush grass sandals.

揺籃期 Infancy Stage

医療分野への一本化。
Unify the products and business to the healthcare field

- 昭和59年 (1984年) 自社コルセット製造販売開始
- 平成元年 (1989年) 接骨・整骨院向け通販カタログ作成
- 平成4年 (1992年) 本社工場落成
- 平成8年 (1996年) 社長交代

- 1984 Production of first own back support belt
- 1989 Publishing the medical catalog for orthopedic market
- 1992 Inauguration of factory building
- 1996 Replacement of the president



平成9年 (1997年) HCR (国際福祉機器展) 初出展
平成9年、新開発の膝サポーターを国際福祉機器展に出展し注目された。

1997 Exhibiting International Home Care & Rehabilitation Exhibition, HCR for the first time
Introduced new developed knee supporter and got attention from visitors

成長期 Growing Stage

「通信販売」から「通心販売」へ、「売りたい」から「役に立ちたい」へ。
From mail-to-order service to heart-to-heart communication service, from sales to help

- 平成12年 (2000年) 経営指針成文化
- 平成15年 (2003年) CSセンター落成
- 平成18年 (2006年) 岡山県経営革新大賞受賞
- 平成19年 (2007年) 中国ニュービジネス大賞特別賞受賞

- 2000 Codification of management principle
- 2003 Inauguration of Call Center building
- 2006 Awarded Okayama Management Improvement Grand Prize
- 2006 Awarded Chugoku-area New Business Grand Prize Special Award



平成20年 (2008年) 岡山大学インキュベータ入居
岡山県における産学連携研究の中核基地。当社は平成20年より参画、製品研究を行っている。

2008 Start of cooperation with Okayama University Research Center
The main place of academic-industrial alliance in Okayama prefecture.



MEDICA (ドイツ)
毎年ドイツで開催される世界最大規模の医療機器展であり、当社は平成22年より出展している。

MEDICA, Germany
The world's largest medical trade fair. Exhibiting several international exhibitions every year.



ダイヤロジスティックセンター
新社屋=ロコステに併設して、自社物流に切り替えた新拠点に生まれ変わった。

Daiya Logistic Center
Open own logistic center that delivers goods to more than 1,000 customers every day.

》 NEXT 50

PRODUCTS



イ草製品
会社設立当時、ハワイへ輸出していたイ草のサンダル。

Rush grass sandals
The sandals that Daiya exported to Hawaii in the beginning



著作権皮革小物
昭和40年代、先代社長が人気キャラクターの著作権を次々入手し、皮革製品として販売。

Copyrighted leather goods
Copyrighted leather bags and purses that were granted from 1960s to 70s

TOPICS



設立当時の社屋
昭和43年頃、キャラクター商品で売上を伸ばしていた頃の本社工場。

The company building when the company was founded
In 1968, when the sales was grown by selling character goods

PRODUCTS



自社コルセット
従来のコルセットの不具合を改良し、自社制作。接骨・整骨院での販路を開拓した。

Daiya's back support belt
The first back support belt that improved the existed back support belt, and the begging of developed sales in orthopedic market.



クイックターン
介護の現場にいた理学士の言葉をヒントに誕生。特許を取りグッドデザイン賞を受賞。

Transfer Sling
Nursing care product that developed and produced based on feedback from physical therapists of nursing homes. Patented and Good Design Awarded product.

TOPICS



本社屋
平成4年、旧社屋の補強と一部新築により新社屋が完成。社員増員と本格的な組織化がスタート。

Factory building
Inauguration of factory building and the beginning of full-scale organization and increase number of employees

PRODUCTS



bonbone (ボンボン)
ダイヤ工業オリジナルブランドであり、PR画像やPOP棚などもすべてキットとして提供。

bonbone
Daiya's original brand that provides promotional items for customers.



DARWING (ダーウィン)
DARWINGは岡山大学インキュベータでの産学連携第1号製品である。

DARWING
The first product of joint effort between Daiya and Okayama University Research Center



パワーアシストグローブ
「パワーアシストグローブ」は「日本機械学会優秀製品賞」を受賞。

Power Assist Glove
Awarded Best Product from the Japan Society of Mechanical Engineers



犬用コルセット「わんコル」
ペット業界開拓に向けた新ブランド「anifull(アニフル)」の主力アイテム。

Dog's Corset
The birth of new brand "ani-full" for animal care brand

TOPICS



CSセンター落成
平成15年開設のCSセンターには当時最新の情報処理システムが導入された。

Inauguration of Call Center building
Introducing the latest information-processing system at the time of 2003



新社屋
本社機能、プレゼンテーション空間、地域貢献などの機能が融合した「ロコステ」。

New Premises
Unified place "Locomotive Station" that functions as the head office, presentation place, and regional contribution building.

治療現場の声で発想・開発する。 「共創」の強みを活かし、 数々の特許を生みだしています。

Ideas and development that draws on the voices of medical practitioners.
Our strength in "co-development" has resulted in a number of patents.

運動器の臨床現場で活躍される接骨院・鍼灸院の先生方との
パートナーシップにより生まれた製品をbonbone(ボンボーン)ブランドとして展開。
多くの患者さまにご支持いただいています。



30,000件以上の接骨・整骨院との共創で 誕生したブランドが「bonbone(ボンボーン)」です。

「bonbone」は、運動器の臨床現場の先生方から誕生したダイヤ工業のオリジナルブランド。当社がネットワークしている約3万件もの接骨・整骨院の先生方の豊富な治療体験、患者さまのリアルな声をもとに開発・製造し、あらゆる身体ニーズに対応する1,000以上のアイテムを提供しています。

bonbone is a joint creation formed with the help of over 30,000 osteopathic and orthopedic clinics.

bonbone is an original brand of Daiya Industry born from the voices of doctors working in orthotic clinical settings. The brand offers over 1,000 items to suit the physical needs of patients. Our company utilized the roughly 30,000 osteopathic and orthopedic clinics we are networked with to develop and produce these products based on feedback from patients and doctors with abundant clinical experience.

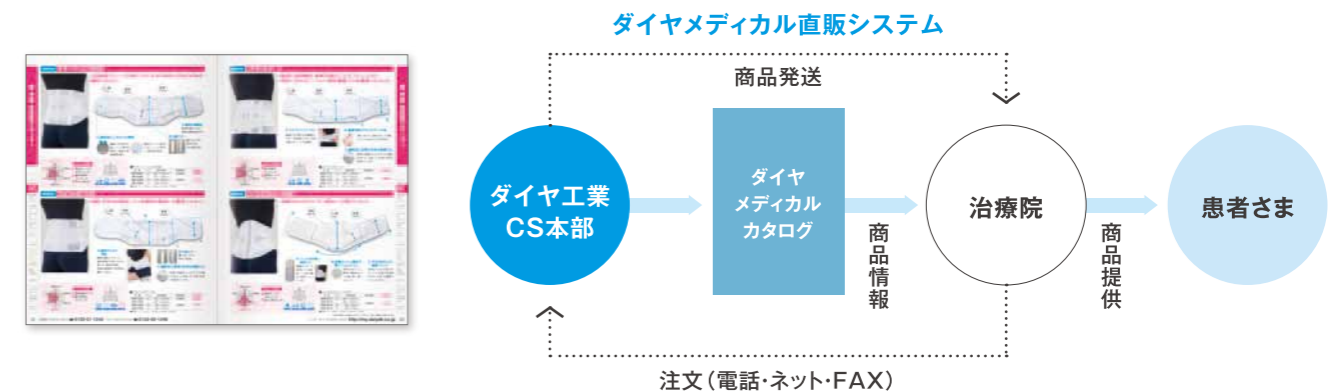


メディカルカタログは接骨院・鍼灸院等の市場で 圧倒的な強さを誇ります。

ダイヤ工業とお客さまとの最大の接点である「メディカルカタログ」には自社製品のみならず、治療院で必要とされる製品群を約4,400アイテム掲載。独自のサービス・システムを構築し、接骨院・鍼灸院の先生方、さらにそこに通われる患者さまの満足を目指しています。

Our medical catalog boasts overwhelming strength in the orthopedic and acupuncture clinical markets.

Daiya Industry's medical catalog, which is our greatest point of contact with our customers, is loaded with not only our own products but also other product groups necessary at clinics for a total of around 4,400 items. Our proprietary service system allows us to pursue the satisfaction of not just the doctors working at orthopedic and acupuncture clinics but also the patients who use those clinics.



ダイヤ工業が挑んだ「筋肉スーツ」という発想。 サポーター技術の進化論が ここに究まりました。

Daiya Industry's bold concept of the "Muscle Suit."
The full extension of the evolution of
our orthotic brace technology.

人間が人間らしく生活できることを、最後まで応援していきたい。
そんな思いから生まれた、筋肉スーツDARWING(ダーウィン)。
その進化から多彩な製品が誕生しています。



全身パフォーマンスを高める、 ダイヤ工業技術の集大成、「DARWING(ダーウィン)」。

腰・膝・肘・肩・足首など身体の各部位に働くサポーター技術を一つのスーツに組み込んだDARWING。深層筋をスパッツ機能で、表層筋をサポーター機能で支え、日常の運動や作業の負荷軽減、腰痛の緩和といった幅広いメリットを提供します。

DARWING elevates full-body performance and is the culmination of Daiya Industry's technological know-how.

Support technology that covers the full body, including the lower back, knees, elbows, shoulders, and ankles has been combined into a single suit called DARWING. With tights to support inner muscles and braces for the outer muscles the suit offers a wide variety of benefits, such as reducing the wearer's load during daily activities and exercise and alleviating lower-back pain.

DARWING

- 1 **QOLの向上** /Elevated Quality of Life
痛みの緩和や日常の活動をサポートすることで、高齢者の誇りのある生活に貢献。
Contributes to a lifestyle seniors can take pride in by alleviating pain and supporting daily activities.
- 2 **活力の向上** /Increased Vitality
自分の意志で自分の身体で行動できる、健康寿命の延長をサポート。
Supports a healthy, long life in which the wearer can move their body according to their own will.
- 3 **快適性の追求** /The Ultimate in Comfort
部分的な部位の締め付けではなく全身を優しく包み、ストレス最小限のサポートを実現。
Rather than bracing individual parts of the body, achieves support with a minimum amount of stress by gently cradling the whole body.

- A **股関節サポート** /Hip Joint Support
下肢の引き上げをサポートし、歩行時の足運びをサポートします。
Lifts up and supports the lower body and assists the wearer's gait when walking.
- B **背筋群サポート** /Back Muscles Support
肩甲骨周辺筋を広げやすくサポートし、姿勢の維持にも役立ちます。
Support for the muscles surrounding the shoulder blade aids in extension and maintaining posture.
- C **体幹筋群サポート** /Core Muscles Support
腰の安定感を保ち、中腰でもしっかりとサポートします。
Helps maintain a sense of stability in the lower back and even offers support when bending over.
- D **下肢サポート** /Lower Body Support
ポンプ機能でふくらはぎのむくみを軽減します。
Pump functionality reduces swelling in the calf muscles.



人間工学に基づく研究と実証データが証明するクオリティ。

2008年より岡山大学インキュベータ内の研究室にて研究開発を開始。装着時の姿勢・歩行の安定性データ集積、体表面温度測定による快適性追求など徹底した実証研究の結果、人間工学の粋としてDARWINGは誕生しました。

Quality backed by ergonomics research and verified data.

R&D began at a lab at Okayama University Incubator in 2008. DARWING, a product of ergonomics, is the result of thorough experimental studies, including the collection of stability data for posture and gait and body surface temperature measurements when wearing the suit.



「運動器のサポーターシステムメーカー」 として新たな価値創造を目指し 産・官・学との連携に取り組んでいます。

As a manufacturer of orthotic support systems, we are striving to create new value by integrating production, management, and research.

メディカルから柔整市場、介護福祉やスポーツなど人の「パフォーマンス向上」が求められる領域は多様です。ダイヤ工業は、自らの可能性を拡大すべく、学术界との連携、異業種とのコラボレーションを積極的に推進。技術・情報・アイデアの共創により新たな価値とマーケットを開拓しています。

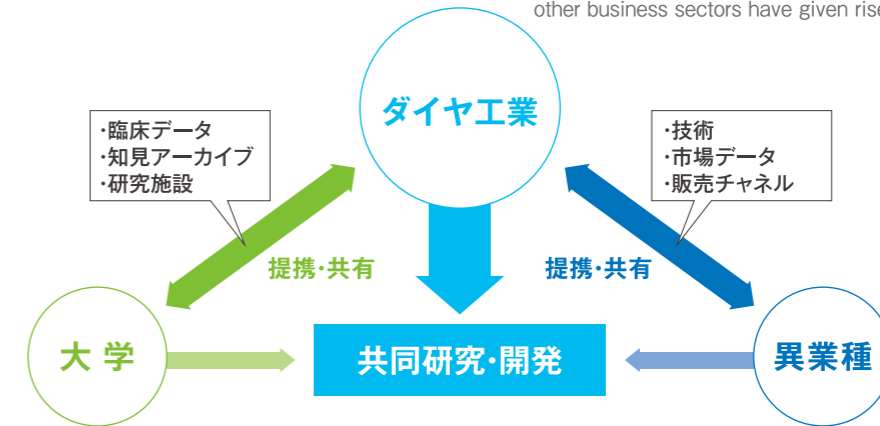


産学連携、異業種提携。 知見と技術、市場の枠組みを超えた製品を開発。

地元大学を中心とする学術組織との連携により様々な臨床データ採集や、人間工学に関する豊富な知見を共有、サポーターシステム開発に活かしています。また、異業種との技術提携により、新たな領域の製品群を生み出しています。

Industry-academic tie-ups & links to other business sectors. Utilizing expertise and know-how to develop products that exceed market frameworks.

A variety of clinical data collected through links with academic institutions, centered on the local university, and the sharing of expertise in ergonomics are utilized in the development of our orthotic support systems. In addition, technological tie-ups with other business sectors have given rise to brand new product groups.



健康・快適・未来を戦略化する。 ダイヤ工業のコラボレーション・エグザンプル。

産学・異業種連携から誕生した様々なニューアイテム。医療、福祉から産業の現場まで社会の様々な領域で活躍中です。

Strategizing on health, comfort, and the future. Examples of Daiya Industry's collaborations.

New items born through links with other business sectors and academic-industry tie-ups. We are contributing to various areas of society, from medicine and social services to industrial settings.

岡山大学 筋肉スーツ DARWING

岡山大学インキュベーターでの提携第1号として誕生した筋肉スーツDARWING。今後、多様な展開が可能なダイヤ工業最大の戦略的プロダクト。

Okayama University Muscle suit DARWING

The first result of a tie-up with Okayama University Incubator. Daiya Industry's most strategic product to date that paves the way for a variety of future developments.

竹中工務店 職人DARWING

DARWINGの全身サポート機能を活用し、建設スタッフ向けに開発されたワーキングサポートウェア。

Takenaka Corporation Workers' ("Shokunin") DARWING

Utilizing the full-body support functionality of DARWING, this working support-wear was developed for construction workers.

岡山大学 パワーアシストグローブ

空気圧人工筋の研究技術をグローブに導入。高齢者や身体が不自由な人の腕動作、握力をサポート。

Okayama University Power Assist Glove

A glove featuring air-pressurized artificial-muscle technology. Supports arm movement and gripping power in seniors and the physically challenged.

奈良先端科学技術大学院大学 フィンチ

「フィンチ」は欠損部位直前の筋肉の動きを読み取る「筋電義手」。

Nara Institute of Science and Technology Finch

This myoelectric hand is operated by sensing the muscle movement of the area where immediately in front of the lost part.

モリタホールディングス ラクニエ

慶應義塾大学 山崎信寿名誉教授の理論のもと、三者連携によって生まれた腰部サポートウェア。介護職などの前屈作業をサポート。

MORITA HOLDINGS CORPORATION rakunie

Jointly developed through industry-academia cooperation based on Keio University professor Nobutoshi Yamasaki. Epoch-making type of support wear that works to support the lumber during deep flexion such as nursing care.

健康のニーズは、人の数だけある。 その全てに応えることを願い、 ものづくりスピリットと技術を磨いています。

Everyone has his or her own health needs. In our hope to fulfill these individual needs, we continue to polish our techniques and spirit as craftsmen.

ダイヤ工業が力を入れているのが、オーダーメイドによる個人にあった製品の提供。特にサポーターの集大成として開発されたDARWINGのオーダーメイドには、メーカーとして総力を挙げて取り組んでいます。その根底にあるのは、あらゆる人々が抱く健康への願いに応えたいという思いです。



先進テクノロジーと職人のこだわり。ダイヤ工業の集大成、オーダーメイドシステム。

ニューコンセプト商品DARWINGとデジタル計測技術が様々なニーズに対しての筋力サポートの理想であるオーダーメイド全身スーツを可能にしました。最新のテクノロジーで設計し、熟練の職人技で仕上げるダイヤ工業の新機軸です。



Advance technology and uncompromising craftsmanship. The culmination of Daiya Industry: custom-made systems.

It is now possible to offer custom-made full-body suits that respond to a variety of needs by providing physical strength support with the new concept product DARWING and digital measuring technology. Bringing to life designs with the latest technology built by skilled craftsmen is Daiya's latest innovation.

1 コンサルティング

患者さまの症状や悩みをコンサルタントが伺います。

Consulting
A consultant inquires about patient symptoms and worries.

2 動作分析・計測

映像解析や圧力測定を行い、歩行時の全身部位や重心の状態などを計測。

Movement analysis
A video analysis and pressure measurements are conducted, and the status of all body parts and current center of gravity is measured while walking.

3 3Dボディスキャン

全身160項目の寸法を3次元デジタルで精密に計測。

3D body scan
Precise digital measurement of the 3D shape of the full body in 160 different areas.



DARWINGオーダーメイドシステム /DARWING Order made system

4 3D CAD

3次元計測データを元に身体の細部にフィットする各パーツを設計。

3D CAD
Design of parts well fitted to the body based on 3D measurement data.



5 大型自動裁断機

3D CADで設計したパターンデータを入力することで自動的に生地を裁断。

Large-scale automated cutting machine
Automated cutting of material based on the input of 3D

6 縫製

職人が一着ずつ丁寧に合わせた立体縫製で全身スーツに仕上げます。

Sewing
Craftsmen finish each full-body suit by carefully adjusting it on a draping mannequin before sewing.

安全・安心と使いごこち。その究極を見つめた一貫製造・品質管理体制。

運動器のサポート技術の絶対要件である「安全・安心」への気配り、人の身体を包む商品としてのハンドメイドの温もり、そして他社にはない新しい付加価値。その実現のために、コンピュータで結んだ一貫体制の導入や、ISO取得とする品質管理体制を敷いています。

A sense of safety and peace of mind. An extremely consistent production and quality controls system

Care toward safety and peace of mind, the essential requirements for support systems, warm care put into making by hand products that cover the body, and new added value unmatched by other companies. To realize these ideals, we have introduced an integrated, computerized system and have implemented an ISO-certified quality control structure.

ISO9001を認証取得

品質管理及び品質保証の国際基準をクリアした企業のみ取得可能なISO9001を、本社工場で2002年に取得しました。また、医療用機器に関する国際品質基準ISO13485も取得。商品開発用資材などの環境へのやさしさにも配慮。資源有効活用や環境保護に関わる各種ISOも取得しています。

ISO 9001 Certified

In 2002, our head factory was certified for ISO 9001, which is only granted to businesses that have met international standards for quality control and quality assurance. In addition, we are certified for ISO 13485, an international quality management standard for medical devices. We also show concern for the environment when it comes to matters such as the materials we use in product development. In addition, we hold ISO certifications relating to the effective utilization of resources and environmental protection.



JQA-QM9259



JQA-EM6023



JQA-IM0447



JQA-MD0063

世界の健康長寿命化に向けて 私たちに何ができるだろう？

飽くことなく、問い続けていきます。

What can we to help people live healthier, longer lives around the world?
This is a question we ask ourselves on a regular basis.

健康マーケットは、今後一層拡大し、その質も大きく変化するでしょう。

ダイヤ工業の創りだすサポーターシステムもより多様に、多機能に、洗練され進化していきます。

私たちが磨き蓄積した技術が、これまでになかった価値を生み

新しいマーケットを開拓していきます。

健やかな社会のために、私たちは何ができるのか。

視野を未来へ、世界へ向けて、答えを発信していきます。

健康長寿に国境はない。私たちのグローバル・チャレンジが本格始動。

メイド・イン・ジャパンの技術力とオリジナリティで、世界の注目を集めるダイヤ工業の製品群。ドイツの世界最大の医療展示会MEDICAでの出展を始め、アジア、欧州各国の展示会で高い評価を得て、中国、韓国、台湾、香港、マレーシア、タイ、モンゴル、ドイツ、イギリス、ギリシャ、イタリアなどに輸出を展開し、現在北米市場に挑んでいます。

Healthy, long lives know no national borders.
It is thus our global challenge begins now in earnest.

With made-in-Japan technological prowess and quality, Daiya Industry's product offerings have drawn attention around the globe. We have garnered high praise at exhibitions all over the world, such as in Germany at MEDICA, the world's largest medical trade fair, and various other European and Asian countries. We have begun exporting to China, South Korea, Taiwan, Hong Kong, Malaysia, Thailand, Mongolia, Germany, United Kingdom, Greece, and Italy, and we are now tackling the North American market.



2012年 MEDICAL FAIR INDIA ムンバイ、インド
2012 MEDICAL FAIR INDIA -Mumbai/India



2012年 MEDICA デュッセルドルフ、ドイツ
2012 MEDICA -Dusseldorf/Germany



2012年 KIMES 2012 in Seoul、韓国
2012 KIMES 2012 in Seoul -Korea

サポーターテクノロジーの強みを活かして、異業種にチャレンジ。

運動器のサポート技術で培ったノウハウを活用し、異業種にも事業展開。その一つが、アニマルケアのブランド「anifull(アニフル)」です。高齢やケガで弱ったペットの運動器をケアし、飼い主の方の愛情もサポートするために開発した製品シリーズです。

Utilizing our strength in support technology,
we will challenge other business sectors.

Making full use of the technology and know-how we have fostered in orthotic locomotion, we will launch operations in new business sectors. One example is our animal care brand "anifull." The product series was developed to support the movement of animals in their old age or when weakened by injury, as well as to support owners' love for their pets.



犬用コルセット「わんコル」
Dog's Corset

1-1 モニター先

病院

1-2.内容

リンパ浮腫を中心とした浮腫に対する利用効果の観察

使用症例：リンパ浮腫、バネ指、関節こわばり、リウマチ、乾癬、更年期、糖尿病神経障害など

1-3.モニター数

41名

1-4.結果

○機器に対して

- ・快適で便利
- ・圧迫力の設定はちょうど良い
- ・使用に手間がかからず、手ごろなサイズで持ち運びも容易

○症状に対して

- ・浮腫が軽減される
- ・関節が動きやすくなる
- ・しびれが消える

→具体的な数値評価に関しては別途報告をもらう予定

上段左画像の女性：

1度の使用で下段左画像のように通常の手のサイズに近づくことが出来た。

上段右画像の女性：

8か月間、肩、肘、腕、手首、手、指が固まり麻痺で動かせなかったのが、2週間にわたる治療で、手と指が動かせるようになった。（上段の写真はその際の喜びの表情です）



総論：

もちろんこのグローブだけを使用するのではなく、グローブで形状をある程度回復させた後、弾性グローブやバンテージ等を使用し、形状を維持しなければならない。しかしグローブを使用することで、今まで痛くて弾性グローブ等を使用出来なかった方々が楽に装着できるようになり、何より自分で使用することが出来るため、今までより簡単に継続しやすくなると期待している。

2-1. モニター先

在宅介護現場

2-2. 内容

片麻痺者に対する伸展エクササイズ

2-3. モニター数

2名

2-4. 結果

モニターA



使用前



装着、使用
(加圧)



装着後
(無加圧)



使用后、未装着

使用前の手の状態と比較して、エアーコンプレッショングローブ使用時に手指が伸展していることが確認できる。また使用后グローブをはずしたところ、伸展状態が維持できていることを確認した。