

あなたと大和製衡をむすぶ情報誌



Yamato news

2020.FEB
No.421



創業100周年特別号

100周年を迎えるにあたり、 200年企業へ向かって

大和製衡は、創業100周年を迎えました。大和製衡の創業者川西清兵衛は、オーナー創業者として日本毛織株式会社の設立をはじめ、現在の川西倉庫株式会社や山陽電気鉄道株式会社、弊社の前身となる川西機械製作所などの事業をスタートさせました。

特に創業時の革新的な毛織技術、航空機技術、計量技術は世界に類のない高度な技術であり、これらの企業はすべて創業100年を迎えています。それを確立したオーナー創業者は偉大でありました。

大和製衡は川西家によるオーナー経営が維持されており、私も創業者の如く100年先までの事業を確立しなければならない、第二の創業者としての社長責任をひしひしと感じております。

現在、スーパーマーケットなどには、あらゆるパック商品が並んでおります。日本のスナック菓子を例にとっても1日あたりの生産パック数は膨大で、世界のスナック菓子生産量においても1日だけで天文学的な数値となります。更に全ての被計量物の1日あたりの生産量は、想像を絶する量となっています。

今や定量パックの生産には、組合せはかりを主体とした定量はかりが欠かせぬものとなっております。しかし世界の組合せはかりは、過去40年間、計量能力（計量速度）、計量精度（入れ目）に関して、大きな変化はしておりません。

大和製衡は、定量、不定量問わず、すべてのはかりにおいて絶対

的な競争力をもたらすことで、機器のユーザー様と包装機器に対し、生産性を革新的に飛躍させております。お客様工場の稼働率と生産性を高めるには、計量機的能力・精度のアップ、かつ計量機による包装機的能力アップが必要です。

今後は単に「技術のYamato」ではなく、能力と精度アップによって、原材料の削減は元より、生産性を向上させ、世界一「省資源、省エネ、CO₂削減」に貢献する企業になっていくことが、200周年に向けての企業理念であります。

また国内において人口減少は明らかであり、需要の減少は免れないものとなっています。そのような時代を生き残っていくためには、国際化は必須となります。国際化により事業の安定を保ってこそ、国内事業にも力を入れることが可能となります。組合せはかりを主体とする定量はかりだけでなく、産業用や一般用が主とする不定量はかりについても国際化を含め注力し続け、絶対的な競争力を持って世界に貢献できる、ただひとつの総合計量機器メーカーを目指してまいります。

めざす製品品質は世界一。さらに、省エネ・省資源・CO₂削減を徹底させ、美しき地球を守る。この明石の地よりさらなる国際化を進め、地球と世界中の人々に幸せをもたらすよう、これから100年も社員一同より一層の努力を続け、200年企業を目指してまいります。



大和製衡
創業100周年
ごあいさつ

代表取締役社長

川西 勝三



会社概要

社名 大和製衡株式会社
本社 〒673-8688
兵庫県明石市茶園場町5番22号
創業 1920年2月（川西機械製作所として）
設立 1945年12月
資本金 497,000,750円
従業員 525人（2019年4月現在）

経営理念

信頼・技術・創造

会社役員

代表取締役社長	川西 勝三
代表取締役副社長	川西 能久
取締役	岡村 剛敏
取締役	松田 俊彦
取締役	長井 孝幸
常勤監査役	瀧口 良一
執行役員	廖 有鈞
執行役員	佐藤 恭将
執行役員	哈 純
執行役員	清水 亮
執行役員	加藤 卓也
顧問	大田 孝雄
顧問	長尾 武好
補欠監査役	吉田 健二

支店・営業所

東日本支店
〒105-0013
東京都港区浜松町1丁目22番5号
KDX 浜松町センタービル4階

中日本支店
〒460-0008
名古屋市中区栄5丁目27番14号
朝日生命名古屋栄ビル5階

北関東オフィス
〒350-0822
埼玉県川越市大字山田1888番地1

千葉営業所
〒264-0025
千葉市若葉区都賀4丁目8番18号
ショー・エム都賀1階

九州営業所
〒810-0044
福岡市中央区六本松2丁目12番25号
ベルヴィ六本松6階

南九州駐在所
〒885-0042
宮崎県都城市上長飯町44番地11

国内ネットワーク

ヤマトハカリ計装株式会社（明石）
- 大阪営業所（大阪）
中国ヤマトハカリ株式会社（広島）
- 四国支店（松山）
南武ヤマトハカリ株式会社（横浜）
ヤマトハカリシステム株式会社（清須）
- 新潟営業所（新潟）
- 静岡営業所（焼津）
仙台ヤマトハカリ株式会社（仙台）
明和工業協同組合（明石）

海外ネットワーク

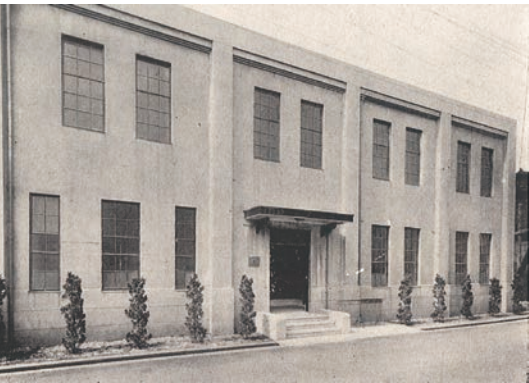
Yamato Scale GmbH（ドイツ）
- Yamato Scale France（フランス）
- Yamato Scale Benelux（オランダ）
- Yamato Scale Italy（イタリア）
Yamato Corporation（アメリカ）
- Yamato Corporation West Coast Office（アメリカ）
Yamato Scale Dataweigh (UK) Ltd.（イギリス）
- Yamato South Africa（南アフリカ）
Yamato Scale India Pvt. Ltd.（インド）
LLC Yamato Scale（ロシア）
上海大和衡器有限公司（中国）
金龍 YAMATO 製衡株式會社（韓国）
Yamato Scale (Thailand) Co., Ltd.（タイ）
Yamato Scale Co., Ltd. Middle East (Branch)（UAE）
Yamato Scale de México, S. de R.L. de C.V.（メキシコ）

社歌

後藤 貞夫 作詞
平田 勝 作曲

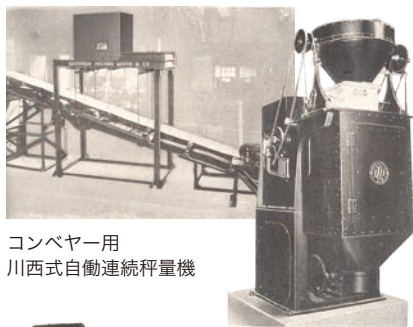
3.	2.	1.
ああ夢多し 明るき明日を 互に睦み やすけき心 明石の瀬戸の夕映に ほまれも高し 栄ゆく道をひらきたり わが技日々新しく ゆたけき伝統受けつぎて 山なみ遠き播磨路に 使命は重し 正しき国の基なり たゆまず励むわが業は さやけき姿 朝日に映ゆる錦城の	大和のハカリ	朝日に映ゆる錦城の

100年のあゆみ



1920

大和製衡の母体となる
川西機械製作所が神戸市兵庫区に
創業しました。



コンベヤー用
川西式自動連続秤量機



当時の体重計
(乳児用)

川西式高速度
自動定量袋詰め機

川西機械製作所の衡器部
が独立し、明石市に大和
製衡が誕生しました。

1945



1946

大和製衡初の仕事として、駐日米軍
用「**バスルームスケール**」を受注し、
後のヘルスメーターに発展しました。



1953

電子式の重量検出セ
ンサーである、「**スト
レンジージ式ロード
セル**」を開発し、
国内で初めて実用化
しました。

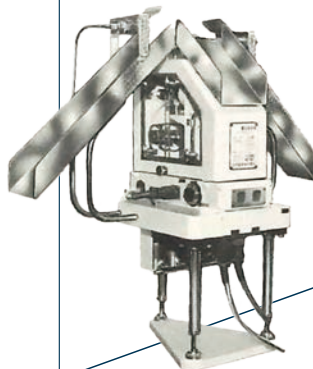


高松宮殿下が
お成りになりました。

1950

1958

毎分数十個の能力で高
速選別が可能な「**オート
チェッカ**」を開発し、
作業の省力化に大きく
寄与しました。



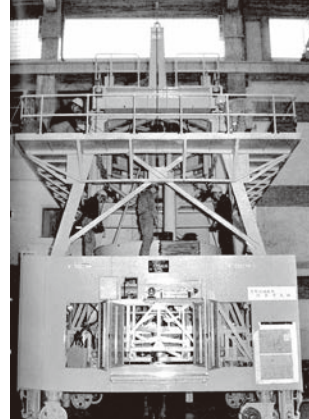
1959

第三回神戸市工業デザイン
展にて「**キッチンスケール**」
と「**ヘルスメーター**」が表
彰されました。



1965

東洋一の「**超大型風洞天秤**」を開発しました。
航空宇宙技術研究所(現 JAXA)へ納入し、
航空技術研究の進展に大きく貢献しました。



1961

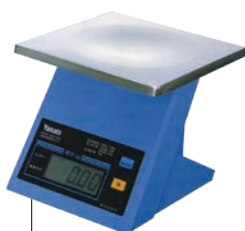
幅広い社会貢献により、**昭和天皇・皇后両陛下**が工場見学
のため行幸啓になりました。当時お休みになられた部屋は、
貴賓室として保存されています。

1954



1975

光電管によるA/D変換方式を採用した日本初のデジタル台はかり「**DP-1000**」を開発しました。ここから台はかりのデジタル化が本格的にはじまりました。



1985

日本初の上皿自動はかりタイプのデジタルはかり「**UDS-1000**」を開発しました。卓上型デジタルはかりの先駆けの計量器です。



データセルが海外の型式承認(PTB)に合格しました。ドイツ以外の企業では初の取得でした。

1980

ロードセル式の高速組合せはかり「**データウェイ™**」を開発し、固形物の定量計量に画期的な威力を発揮しました。また、この組合せはかりを世界で最初に海外の展示会に出展し、グローバル化への第一歩をいち早く踏み出しました。

1979

高速動計測技術が確立し、無停止式トラックスケール「**軸重計**」を開発しました。

1974



自動排出機構付
卓上データウェイ™



データウェイΩ™

1992

通商産業大臣により「**指定製造事業者**」第1号に指定を受けました。

2000

箱詰め機「**フレキシブルケースパッカー**」を開発しました。



体脂肪計のラインナップがスタートし、携帯に便利なカード型体脂肪計「**Poke MINI™**」「**Poke NAVI™**」を開発しました。

1998

現在

技術革新を常に志し、食品産業や自動車産業をはじめ、社会の発展と生活の向上に貢献し続けます。



フィッシュアナライザ™



簡易走行型
トラックスケール

THREE DIVISIONS 事業部について

大和製衡の製品群は、大きくわけて3つの部門に分かれています。
それぞれの部門にカラーがあり、製品にも違ったおもしろさがあります。
ここでは、あらゆる業界の計量作業効率化に貢献している、
各事業部の特色と製品をご紹介します。



パッカースケール

米やコーヒー豆など大きな秤量の袋詰めに活躍する、組合せ充填機です。高精度により生産性を上げ、省資源に貢献します。

産機事業部

産機事業部は、港湾関係や工場に納入する大型のはかりを取り扱っています。
一台一台が特殊なオーダーメイド仕様であることも多く、お客様からの難しい要求にも設計、製造、営業が丸となってこたえます。高速道路や研究所などでも使用されており、国を支える重要な役目も担っています。

トラックスケール

車重、輪重、軸重、偏荷重を計測し、トラックの安全走行をサポートします。特殊車両製造業や運送業で使われています。



自動機器事業部

自動機器事業部は、主に食品業界へ納入されているはかりを取り扱っています。計量から検査、箱詰めまでトータルでサポートできることが強みです。

高精度に限界までチャレンジし、高度な技術力を磨くことで、製品の完成度を高めるだけでなく、大和製衡としてのブランド力向上にも貢献しています。



オートチェッカ

商品の検品作業で活躍する、自動重量選別機です。商品を通して計量し、過量などをチェック、選別します。

データウェイ™

高速・高精度を実現した、全自動の組合せはかりです。主に食品業界において多くの実績があります。



フレキシブルケースパッカー

高い安定性で多彩な箱詰めパターンに対応する、自動箱詰め機です。高速稼働でコストダウンと省人化を実現します。



機械式上皿はかり

「みどりのはかり」の愛称で親しまれている、ロングセラー商品です。市場や宅配便の計量など、幅広い業界で現在も活用されています。

Fish Analyzer™

魚の脂肪率を瞬時に測定できる魚用品質状態判別装置です。魚を傷つけず測定でき、鮮度も5段階で表示します。



一般機器事業部

一般機器事業部は、学校、病院、小売店など、生活の中で最も身近な場所で活躍するはかりを取り扱っています。体組成計など健康分野の製品や、青果業界で使用される小型の組合せはかりは、各種展示会やメディアからも注目度が高い人気の機種です。魚の脂の乗りを測定する機械など、新たな分野の計測にも挑戦しています。

電子はかり

素早い計量、大きな表示で計量作業の効率化を追及しました。テンキーで目標重量も簡単に設定できます。



Yamato が誇る、定量計量

はかりを使用する場面には、2つのパターンがあります。

ひとつは、物の重さを知りたい場合です。品物の重量や体重を調べるために使います。

もうひとつは、決められた一定の重さに揃えたい場合です。

スーパーマーケットに行くと、袋詰めされた野菜やお菓子が販売されていますが、同じ商品ならどの袋を選んでも同じ重さに揃えられています。

同じ料金を支払った人たちが同じ内容量の商品を得られるように、メーカーは「1袋100g」など基準となる重さを決めます。

そして、はかりを使って100gになるよう計量して袋詰めしていきます。

このように、決められた重さになるよう計量することを「定量計量」といいます。

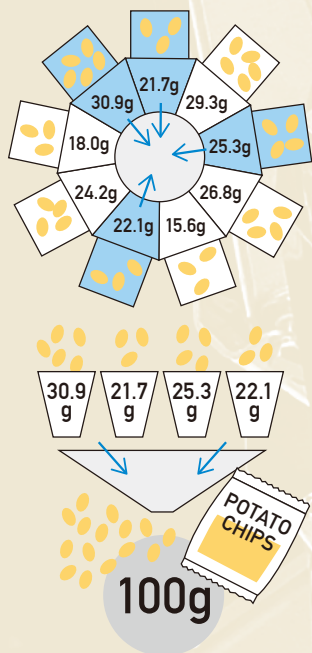
大和製衡はこの定量計量をコア技術として、革新的な製品の開発、製造に取り組んでまいりました。

組合せはかりの出現

小売形態が「はかり売り」から「パック売り」の定量計量に移行されたころ、定量計量は計量部に振動フィーダやカットゲートなどで投入して計量するはかりが一般的でした。

しかし、1970年代後半に「組合せはかり」が出現すると、工場の生産ラインは大きく変化しました。このはかりは、設定された重量に最も近い組合せを算出し、商品を排出していきます。

従来の定量はかりから著しく向上した能力、精度を持つ組合せはかりの登場は、まさに技術革新でした。



データウェイ™ は、複数のはかりから構成されています。

100gのポテトチップスの袋を作りたい場合、この複数のはかりに投入されたポテトチップスの重量から、 $30.9 + 21.7 + 25.3 + 22.1 = 100g$ のように、100gに最も近い組合せを機械が自動で判別します。

はかり売り



パック売り

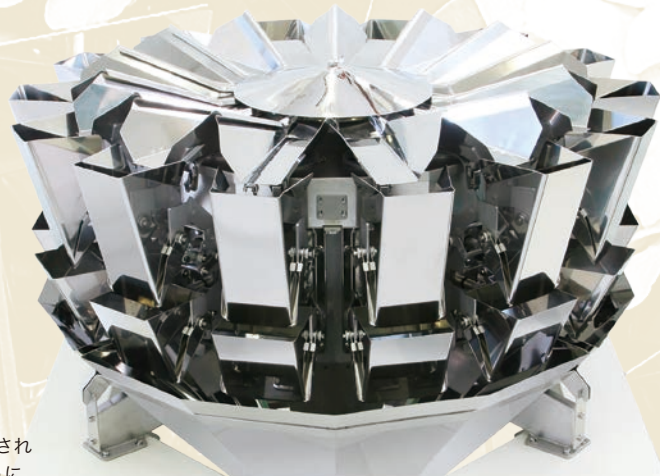


能力：40ppm 以下
精度：10%

1970年代
組合せはかり登場



能力：80ppm
精度：1%



Yamato

組合せはかりを支える技術

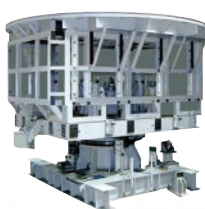
組合せはかりの基本性能は、3つの重要な技術によって支えられています。
それらは全て、過去の製品開発によって培われてきた技術です。

振動解析技術



川西機械製作所時代の**航空機**開発で培った技術を、戦後多くの特殊計量機に反映させました。

分力解析技術



風洞天秤で使用されている、航空機の機体に及ぼすあらゆる方向の力を測定する技術を、荷重測定に及ぼす外乱制御に応用しました。

超高速計量技術



軸重計で使用されている、安定を待たずして計量できる技術で、組合せはかりの高速化に大きく影響を与えました。

これらの技術を用いて開発された「データウェイ™」や「パッカースケール」は、他社に類を見ない高精度を実現しています。

人手による計量作業では多くの計量ロスが発生してしまいましたが、組合せはかりを使用すれば劇的に計量ロスが削減され、同量の原材料で最大限の生産量を確保することができます。

組合せはかりの 精度向上による効果

組合せはかりの高精度化は、お客様の歩留り向上につながります。

通常定量パックの場合、ターゲットとなる重量を下回らないように、内容を少し多めに入れて生産を行っています（入れ目）。

もし、組合せはかりの精度がさらに向上し、この入れ目をなくすることができれば…

例えば、入れ目1gを0にすることができれば、 $1g \div 100g$ すなわち1%の原材料を削減することができます。

これは「原材料費×1%」が削減となり、お客様の利益になります。

生産パック数

1000万袋

×

内容量

1袋
100g

×

歩留り向上

1%

=

原材料削減量

10トン

原材料の原価が
500円/kg だとすると…
原材料削減額
=5,000,000円

つまり、組合せはかりの精度向上は、お客様の利益向上ともいえるのです。

世界中で使用されている組合せはかりによって原材料が削減されると、省資源やCO₂の削減にもつながります。

大和製衡の組合せはかりは、地球環境保全とユーザーメリットに貢献すべく、日々進化しています。

川西 清司

川西清兵衛の長男で、川西家二代目当主。清司が残した言葉「余計なことはするな！時代に応じた高度技術で本業だけを進化させる」は川西家に現在も家訓として代々受け継がれています。



川西 龍三

川西清兵衛の次男。父の作った川西機械製作所の中に、衡器部を設立することを発案。メートル法の採用など国内外の技術ノウハウを取り入れ、はかりの製造に積極的に取り組みました。



川西 龍彌

1976年に大和製衡株式会社代表取締役社長に就任。ロードセル品質向上のための各種装置を増設し、高精度デジタルはかりの時代を作りました。グローバル化への準備もいち早く進めた人物です。



川西 勝三

定量計量の市場ニーズをいち早く察知し、グローバル化へも急進させています。厳しい経営状況からもV字回復させ、成長企業へと導きました。また、60歳を過ぎてから馬術に再び取り組み、国体に出場するなど多くの実績を持っています。



Managers of the Kawasaka family

川西家の 経営者たち

創業者

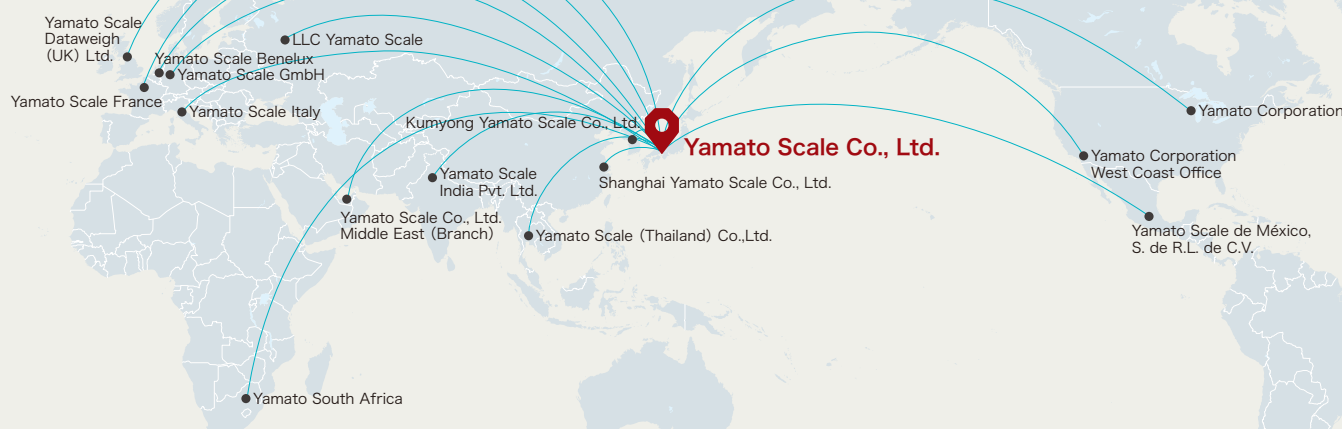
川西 清兵衛

川西財閥の創業者で、優れた手腕でさまざまな事業を立ち上げました。1896年に日本毛織株式会社を設立し、国内初のウールマークの商品の生産を開始すると、1907年には現在の山陽電気鉄道株式会社の前身となる、兵庫電気軌道株式会社を創立しました。ウールの原材料である羊毛の貯蔵を目的に、1918年には現在の川西倉庫株式会社を設立しました。

そして、1920年に創業したのが川西機械製作所です。飛行機部、機械部、衡器部、精密部で構成され、はかりを生産していた衡器部が1945年に大和製衡株式会社として独立しました。

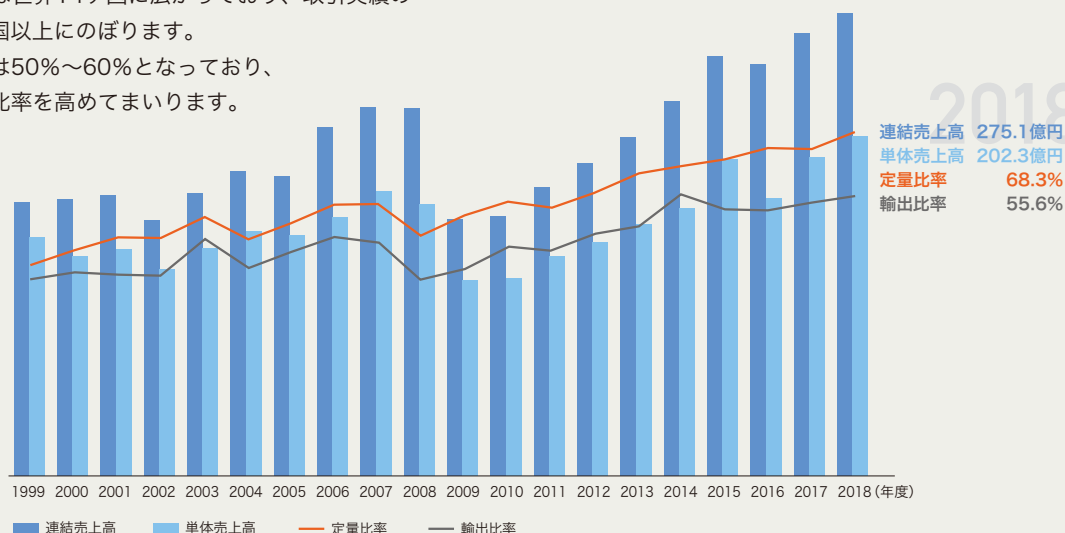


世界一の計量機メーカーを目指して



Global Network

大和製衡の拠点は世界14ヶ国に広がっており、取引実績のある国は136ヶ国以上にのびります。
近年の輸出比率は50%~60%となっており、
今後は更に海外比率を高めてまいります。



Interview



代表取締役副社長
川西 能久

■ この100年で大和製衡が培ってきた財産とは

大和製衡は計量の元となる機器を世の中に提供していく責務があり、社員も普通の機器メーカーとは違う、特別な任務があるというプライドを持っております。

大和製衡は元々産機製品が基軸にあり、そこから100年の中で一般機器製品や自動機器製品が生まれてきました。「常に高度な技術を探求し、高い技術力を備えた製品を世の中に出していく。」そのようにして、**Yamato**というブランドを作り上げてきたことが財産だと思っております。会社経営には利益の追求も大切なことですが、「はかりを通して単位を守っていく」という、公的な責務を果たす製品を世の中に提供することが、一番の大和製衡の精神であります。

■ 200周年へ向けての取り組みについて

お客様のニーズに合った製品をただ提供するのではなく、いかにお客様の期待を超える製品を作り出していくかが、長きに渡って経営していくには大切なことと考えております。

私たちがこうして100周年を迎えることができたのも、お客様の期待や競合他社が考える以上の製品を提供してきたからだと思っております。

ただ要望通りの製品提供やコスト勝負だけでは淘汰されてしまい、事業の継続は困難となっていくでしょう。大和製衡は、この先もお客様の期待を超える製品作りを追求してまいります。



【100周年記念ロゴマーク】

はかり一筋で100周年を迎える企業として、100を天秤で支えるデザインにしました。日本企業ということ意識して朱色を用い、囲む丸にはYamato製品に多く使われているジウジアーロ発案の二本のラインを取り入れました。

信頼・技術・創造

大和製衡株式会社

URL: <http://www.yamato-scale.co.jp/>

本社

〒673-8688
兵庫県明石市茶園場町5番22号
TEL.078-918-5511

東日本支店

〒105-0013
東京都港区浜松町1丁目22番5号 KDX 浜松町センタービル4階
TEL.03-5776-3121

中日本支店

〒460-0008
名古屋市中区栄5丁目27番14号 朝日生命名古屋栄ビル5階
TEL.052-238-5730

北関東オフィス

〒350-0822
埼玉県川越市大字山田1888番地1
TEL.049-215-3122

千葉営業所

〒264-0025
千葉市若葉区都賀4丁目8番18号 ショー・エム都賀1階
TEL.043-214-3920

九州営業所

〒810-0044
福岡市中央区六本松2丁目12番25号 ベルヴィ六本松6階
TEL.092-577-1591

南九州駐在所

〒885-0042
宮崎県都城市上長飯町44番地11
TEL.0986-23-3454