

ヤ マ ト

# 大和ニュース

2001.1/No.386

新世紀特別号

この表紙デザインはNo.298を復刻したものです

## 新世紀を迎えて



代表取締役社長  
川西 勝三

2001年、いはば21世紀という新しい世紀の変わり目を迎えました。20世紀最後の10年間の日本経済は「失われた10年」といわれますが、その間、財政・金融政策を総動員してバブル崩壊による大きな傷の手当に明け暮れました。ここにきて、ようやくその傷の手当の効果が表れ、危機的状況を脱し、曙光が見えてきましたが、なお長いトンネルから完全には抜け出しておりません。日本経済がこれほどまで長期にわたり、低迷を続けてきた要因には、公的資金の投入に対する世論の強い抵抗にあつて、過剰債務の解消がまだ終わっていないこと、企業の人件費抑制により雇用や所得環境が改善されていないこと、民間設備投資は最近になって回復傾向にあつますが、財政再建という大きな課題を抱えて公共投資が冷え込んでいること等構造調整が依然と続いていることがあげられます。そうした中、上場企業の2000年度中間期の業績は情報技術（IT）関連の需要拡大やアメリカ、アジア向け輸出が好調だった業種の貢献により製造業を中心に経常利益が前年同期比大幅な増益という明るい一面も見られるようになりました。ただ、アメリカの景気減速という要因を考えますと、今後、この増益ペースでいけるかどうかは、はなはだ疑問で予断を許されない状況にあつます。

さて、新しい世紀の幕開けの年、2001年の日本経済は、かくして前世紀からの重いツケを背負い込んでのスタートとなりました。ここ10年間、世界経済が低迷する中、一人勝ちともいわれ、世界経済を牽引してきたアメリカ経済の今後の動向にもよりますが、ソフトランディングに終われば、引き続き緩やかな回復基調で推移するものと予測されます。

21世紀日本の社会、経済あらゆる面における制度疲労の克服・再生シナリオのキーワードは、「IT革命」です。昨年の流行語大賞の一つに選ばれましたが、日本において、本格的なIT革命はこれからが正念場といえます。さきほど触れましたアメリカ経済の一人勝ちの要因の一つはIT革命が他に先駆けて進展していることにあつます。

インターネットの普及に象徴されるIT革命の本質をしっかりと見据えて、これをうまく取り込んでいかなければなりません。これからの企業経営について申しますと、ITを徹底して活用し、企業競争に勝つためのビジネスモデルを構築した企業だけが勝ち残り、これに後れをとった企業は負け組に陥ることになります。

私も企業を預かる経営者の一人としてITをこれまでのように単に業務の効率化によるコスト削減や生産性の向上をはかる道具としてではなく、利益創出のための道具であるという認識のもと、新たな顧客主義のビジネスモデルを構築し、インターネットによってお客様個々のニーズをいち早く的確に掘り起こし、お客様の望んでおられる商品・サービスの提供に注力したいと考えております。既に、一部のグローバル商品についてインターネットを活用した自己診断・復帰 リモートメンテナンス、最適制御等に取り組んでおまして、将来それを他の商品にも拡大していくことを考えております。

ITマネジメントに関しては次のような議論がよくなされます。それは、ITの進展によってeビジネスが容易になりますと卸売業が排除されていくのではないかといった議論です。確かに取扱商品によっては商品中継の機能が縮小するおそれがございます。当社のお得意様にも多数の卸売業の方々がおられ、今後とも当社の商品のお取次、拡販を担っていただくことになつますが、改めてお願い申しあげたいことは、単に物流における当社商品の中継の機能にとどまらず、当社の商品を通じてお客様（個客）ごとに新しい価値の提供を継続していただける関係づくりになお一層ご努力いただきたいと存じます。

末筆になりましたが、ご承知向きのお得意様もおられることと存じますが、当社相談役（前代表取締役社長）川西龍彌氏はかねて病氣療養中のところ薬石効なく昨年11月23日逝去いたしました。なお、その葬儀ミサ・告別式を12月13日執り行いましたが、その節は多数のお得意様の方々もご参列いただきました。ここに謹んでお礼を申しあげますとともに生前のご厚誼に対し、改めて深謝いたします。

残された私はじめ社員一同は当社のブランドを全世界に浸透させ、一人でも多くの方々に当社の商品をご愛用いただきたいという故人の遺志を受け継ぎ、ハカリ事業を通して社会の発展に貢献できるよう頑張っていきたいと存じます。

なお一層のご支援とご協力のほど、何卒よろしくごお願い申し上げます。

2001年元旦

## ● JAPAN PACK WEST 2000



2年ごとに東京で開催されます“ ジャパンパック ”は開催年に当てはまらなかったのですが、2000年は特別に“ JAPAN PACK WEST 2000 ”の名称で、(社)日本包装機械工業会主催により9月27日～30日の4日間、「21世紀の包装－関西から世界へ」をテーマにインテックス大阪にて開催されました。今回は“ FOODTECH ”・“ JAPANFOOD ”と共同開催となり、東の“ TOKYOPACK ”に匹敵する勢いで、各社とも新製品の出展が多く目に付きました。

当社は例年の展示形態と異なり、作業現場の省力化を目的とした広範囲での集中制御・管理を主眼に、次世代の計量システムとして

- ・インターネットリモートコントロールシステム
- ・HACCP対応計量システム
- ・ケーブルレス計量管理システム

等を前面に押し出し、各種計量システム構成が可能なデータウェイ及び完全防水形オートチェッカを始め、少量ラインに新発想の縦詰めケーサ“ ケースパッカ ”さらに、“ X線異物検出装置 ”を出展しました。特に昨今、食品業界においてはX線異物検出装置への関心が高まっており、コンパクト・高グレード・低価格化が反響を呼びました。

今回は、4日間で国内外約8万人の入場者があり、内当社ブースへの訪問者は1000人と連日対応に追われる盛況ぶりで、当社自慢の商品を紹介させて頂く中で具体的な商談にまで発展する案件も多くあり、非常に意義のある出展となりました。

最後に、当社ブースにご来場頂きました皆様より数々の貴重なご意見を賜り誠に有り難うございました。



## ● 内臓脂肪計『ウォーキングミニ』・『ウォーキングナビ』

ヤマト体脂肪計ラインナップに新たな商品として内臓脂肪計『ウォーキングミニ』、『ウォーキングナビ』の2機種が2001年1月に発売されます。『ウォーキングミニ・ナビ』には《時計モード》、《歩数計モード》、《健康チェックモード》があり、『ウォーキングナビ』は《運動モード》付き、《モードボタン》を押すことにより、さまざまなメニューを楽しむことができます。《歩数モード》は日常生活での歩数や歩行距離、消費カロリーを確認するモードです。

《健康チェックモード》はBMI(体格指数)、VFA(内臓脂肪面積)、FAT(体脂肪率)をチェックするモードです。また測定後には、生活習慣に対する注意や、《歩数モード》での目安となる目標一日歩数を確認することができます。《運動モード》

は本格的に体脂肪率を減少させたい方や、運動不足を解消させたい方のために、より良い歩行運動、有酸素運動をナビゲートするモードです。中高年の男女が最も気になっているもの、そして、時間とお金を投資しても良いと考えているもの、それが健康管理です。生活の基礎である健康を損なえば、これまで築いてきた人生も瞬時に失います。

健康を気づかいたくてもそのゆとりがない、どういふ方法で健康管理をすればいいかわからない。内臓脂肪計はそのような方の内臓脂肪面積、体脂肪率を測定し、生活習慣に対する注意度をお知らせします。それにより最も健康的な体づくりを導き、皆様の健康向上に貢献します。



ウォーキングミニ DF505

カラー:ホホワイト・レッドの2機種  
価格:オープン価格

ウォーキングナビ DF515

カラー:ブラック・イエローの2機種  
標準小売価格:8,000円

### 特長

- 1 時計モード  
12時間 / 24時間切り替え表示。
- 2 歩数モード  
現在の歩数、歩行距離、消費カロリーを表示。  
目標歩数に対する残数、過去の累積歩数を表示。
- 3 健康チェックモード  
内臓脂肪面積、体脂肪率を測定し、生活習慣に対する注意度を表示。
- 4 運動モード(ウォーキングナビのみ)  
心拍数の測定と歩数後の結果から運動強度と体脂肪の減少量を表示し、運動結果の最終判定をします。

## ● X線異物検出装置 XA2010

### “X線異物検出装置”は時代のニーズ

X線異物検出装置は今、食品メーカーの注目の的です。その理由は、日本の消費者・日本の社会の製品品質に対する要求の高まりです。PL法(製造物責任法)などの整備が進み、製造者は製品の品質欠陥に起因する責任を厳しく問われるようになってきました。また、食品関連分野ではHACCPの導入の機運が高まり、より高度な工場管理が要求されてきています。

2000年夏は、食品メーカーの品質管理や危機管理体制、顧客のクレーム対応などにさまざまな批判が寄せられました。しかし、食品メーカーもこうした事故への対策を怠ってきたわけでは

ありません。異物検出機にはポピュラーなものとして金属検出機がありますが、文字どおり金属しか検出できません。そのほかの異物の検出は目視に頼っているのが現状です。X線異物検出装置も以前からありましたが、本体価格とランニングコストが高いのがおもな原因で、食品メーカーへの導入は進んでいませんでした。

今回発表のXA2010は、顧客のあらゆるニーズにお応えするため検出精度の向上、低価格化、そして容易な洗浄性を実現したものです。

### 検出可能異物 最小検出可能異物(検出目安)

- 金属 鉄(SUS)球状例 : 0.4mm(0.5mm)
  - 金属 鉄(SUS)線状例 : 0.3×1mm(0.4×1mm)
  - 石(セラミック) : 1mm(2mm)
  - ガラス : 1mm(2mm)
  - 高密度プラスチック : 塩ビ1mm角(2mm角)
  - 高密度ゴム : NBR1mm角(2mm角)
  - 硬骨、貝殻、卵の殻 : (条件による)
- 上記検出感度はすべて実際の運転条件・被検査物の条件によります。  
通常《検出の難しいもの》 : 肉の中の軟骨(比重が肉に近いもの)  
通常《検出ができないもの》 : 髪の毛、虫(密度の低いもの)

### 具体的検出異物

コロッケの中の「石」、肉製品の中の「石」、生牡蠣の中の「貝殻」、ゆで卵についた「卵のから」、鶏肉製品中の「砂」、歯磨き粉内の「金属」

電離放射線障害防止規則で定められた規定当量をはるかに下回る安全設計。  
扉が閉じられた状態でなければX線が照射されないインターロック付き。  
食品衛生法で定められた食品安全基準に対して、約1/1500以下のきわめて低い照射線量のため、食品栄養価や味覚には影響を与えません。



### 特長

- 1 業界最高検出精度
- 2 低価格  
従来品の約半額。
- 3 小形・コンパクト  
金属検出機の機長と同一、置き換え簡単。
- 4 清掃・メンテナンスが容易  
コンベヤユニットのワンタッチ着脱可能。
- 5 ラインセンサに継ぎ目なし  
本機械用に新規開発(低コスト)。
- 6 低ランニングコスト  
従来品の半額以下。
- 7 操作簡単、自動設定  
タッチスクリーン採用。
- 8 充実したモニタ画像  
ビデオプリンタで印刷もできます。
- 9 高速ライン対応  
コンベヤスピードは最大60m/分。

## ●『ヤマトニュース』で見る大和製衡“半世紀のあゆみ”

『ヤマトニュース』は発刊以来49年にわたって、つねに業界をリードする当社の新技術開発レポートや新製品情報をご販売店の皆様にお届けしてまいりました。

またその間、激しく移り変わる時代のなかで、当社の誇る製品群がその時々あらゆる産業界や私たちの生活環境の向上にいかに関与してきたかなどのニュースとともに、はかりに関する情報、知識、業界事情などもいち早く皆様にお伝えし、ご販売店様とヤマトを

強い絆で結ばせていただいております。

新世紀を迎えるにさいし、『ヤマトニュース』の変遷をたどりながら大和製衡の歴史を振り返り、とくに最後に掲載いたしました『計量することが生活を幸福にする』1956年発行 No.246 小野龍三専務取締役（当時）の文章は、現在にも通じる「当社の企業理念と将来への展望」、さらには私たちはかり産業に携わる者の「社会的使命と責任」を言明されていますので、あえて転載させて頂きました。

### 『ヤマトニュース』の時代変遷 体裁を中心に

- No 220(1952 / 昭27年)・・・ B5判(縦形・モノクロ)で創刊。
- No 229(1955 / 昭30年)・・・ 表紙が独立して1ページを占める。
- No 263(1958 / 昭33年)・・・ 題名が『ヤマトニュース』から『大和ニュース』に変更される。  
以降、表紙は不定期のカラー版になる。
- No 278(1960 / 昭35年)・・・ 表紙がカラー版で定着。この時期の表紙デザインには、傑作が多く見られる。  
本号の表紙デザインは昭和38年1月に発刊されたNo 298の複製版です。
- No 320(1967 / 昭42年)・・・ A4判(変形)にサイズ変更し、イメージ一新。
- No 334(1970 / 昭45年)・・・ 題名が『大和ニュース』から再び『ヤマトニュース』に戻る。
- No 357(1982 / 昭57年)・・・ この号を発刊後、1987(昭62)年に復刊するまでの約5年間、諸事情により『ヤマトニュース』を休刊。
- No 358(1987 / 昭62年)・・・ 装いも新たにA4判(縦形)で、約5年振りに復刊。表紙には二科会会友山岡氏の特写を採用、以後現在まで同氏の写真を連載。
- No 386(2001 / 平13年)・・・ 『新世紀特別号』を機に、新たなる展開を予定。

#### No 220 1952(昭27)年



#### 『ヤマトニュース』創刊さる

(創刊号が、なぜNo 220からスタートしたのか?今となっては知る人もいない。)

#### 発刊のことば

計量管理の徹底がわが国の産業復興の重要なキーポイントであることは、いまさらことあたらしく申し上げるまでもありませんが、このヤマトニュースによって、いささかでも御認識していただく一助ともないますならば幸甚に存じます。つきましては、新しい構想による弊社の新製品のお知らせや、日々改善され拡張されております弊社工場の姿などもこのパンフレットにのせて御紹介申し上げますと存じますので、どうぞお気づきの点や御意見などを御遠慮なくお寄せ下さいますようお願い申し上げます。(『ヤマトニュース』No 220より転載)

#### No 226 1953(昭28)年



#### 電子管式計重機を開発

この「電子管式」というのは今でいう「ロードセル式」である。日本初のストレインゲージ・ロードセルを開発したヤマトは、この時代にエレクトロニクスを計量の世界に導入した。そしてヤマト製品は、1980年にドイツ連邦共和国物理工学研究所から外国製品として初の型式承認を取得する。それはと先なおさずロードセル技術に関する業績が国際的な評価を受けたことを意味した。この評価は、わが国におけるストレインゲージ・ロードセルとエレクトロニク・スケールの開発にとって金字塔となった。

No 232 1954( 昭29 )年

—— 天皇・皇后兩陛下下行幸啓特輯号



No 264 1958( 昭33 )年

—— 電子管式携帯用トラックスケールが大活躍



高度成長時代に入り、貨物自動車が大になって積載量が多くなったため、道路を損じ、頻々として起る交通事故の原因となっていた。今と変わらぬ問題が起こり始めていたのだが、取締りにしても過載している現行を認めさせる決め手がなかった。当時、宝塚市でも同様の問題で頭痛鉢巻であった。その時、市の助役の頭にひらめいた妙策とは... 同助役は、兵庫県工業課長時代に天皇・皇后兩陛下下行幸啓の御案内担当としてヤマトに随行された。そしてその節、天覧に供された試作研究中の電子管応用携帯用トラックスケールを想い起し、確信した。10日間に亘る取締りの結果、実に92件が検挙された。

No 277 1959( 昭34 )年

—— タイヤ操縦性能試験機完成



モータリゼーションが幕を開けようとしていた。自動車に使用されるタイヤの操縦性、安全性、耐久性などが厳しく求められる時代が来ようとしていた。そのような時代、ヤマトは進取の気性と自らの技術力を結晶させ、電子管式記録計付タイヤ操縦性能試験機を開発した。それは走行中のタイヤと路面間に働く力( コーナリングフォース・ローリングレジスタンス・セルフアライニングトルク等 )を同時に測定記録できる画期的な試験機となった。

ヤマト製品の優秀性、伊勢湾台風で立証

1959( 昭34 )年、伊勢湾台風が襲った。未曾有の大災害となった。はかたその例に漏れず、大半は海水をかぶり、流出した。殆どのはかりの刃と刃受は海水の影響でひどく錆びた。その中で「近畿Yメーカー製造の高周波焼き入れのもの( 中略 )少しの錆もでないことが立証され、その優位性が認められた」と当時の『日本計量新報』は報じている。ヤマトは1950( 昭25 )年戦後5年目にして、すでに電子式高周波表面焼入装置を完成。1957( 昭32 )年には高周波焼入室を新設、能力を3倍に増強。決定的基礎技術をモノにしていたのである。

No 283 1960( 昭35 )年

—— メートル法完全実施のため、半値交換の大奉仕を実施



1959( 昭34 )年、メートル法の完全実施により目盛単位はkg系に統一された。単位系の統一は今も変わらぬ問題であるが、当時としては国家的大事業であった。その頃ヤマトは、貫・匁等の非メートル系目盛板付上皿自動秤を小売価格の半値交換を発表する。メートル法専用実施の一日も早くからんことを祈ってのことだった。

No 299 1963( 昭38 )年

—— 高性能ブレーキテスター完成



鉄道車両の最高速度はブレーキ性能で決まる。もし新幹線がなかったら、TGVはおろか鉄道そのものの在り方が今の様ではなかつたろう。当時は鉄道斜陽論があたかも末法思想の如く蔓延し、将来の交通機関は飛行機と自動車に集約されるとされた。その頃、ヤマトでは最新の技術と電子管理論を駆使して苦心惨澹の末、高性能ブレーキテスターを完成させた。時は新幹線開業の前年、鉄道というシステムは生死の境を彷徨っていた。

No 307 1964( 昭39 )年

—— 東京オリンピックにちなんで



## No 314 1966(昭41)年



### 大空に羽ばたく...ヤマトの無限の技術

ヤマトは日本最大の風洞天秤を完成させ、それを航空宇宙技術研究所に納めることにより、我国の航空技術研究の進展に大きく貢献した。この風洞天秤は、実物と完全に相似な模型航空機を装置し、それを風洞気流中で実際の飛行状態と同状態に再現し飛行中に生ずる各種の空力学的な力を測定するものである。彼の「紫電改」を開発した川西航空機と同じ血統にあるヤマトは、戦前・戦後を通じて唯一の風洞天秤メーカーとして君臨した。その豊富な経験と優れた技術があらためて認識された。例えば、天秤校正装置である。天秤は人類が最初に作り出した機構をもつ計器で、精度的にも最高水準を持つ形式である。天秤校正装置とはその天秤を統べるばかり、それは、天秤という精密な測定器の精度を測定する計器にほかならないから...

## No 336 1970(昭45)年



### 創業50周年を伝える

翌、1971(昭46)年はヤマトの前身である株式会社川西機械製作所の製衡部として創業してから50周年を迎えることとなる。No 336では、それに因んだ謝恩セールのことなどを伝えている。また裏表紙には、我国第一号となったヘルスマーターが紹介された。

## No 348 1974(昭49)年



### 国産第一号、連続加圧滅菌装置「V-1型」完成

2000年夏 戦後最大級の集団食中毒が発生、世間を震撼させた。食品安全性の問題が再び強く世に問われた。しかし、食品メーカーもこうした事故への対策を怠ってきたわけではなかった。1970年代、すでにヤマトでは計量機を通じた食品業界との接触により、缶詰・びん詰・レトルトパウチ等の滅菌装置を中心とする製造工程の全自動化・省力化および品質管理の必要性を痛感していた。このため、1971(昭46)年システム開発センターを発足させると同時にプロジェクトチームを編成、開発に着手した。数々の研究・試作をへて、遂に1974(昭49)年に連続加圧滅菌装置を完成した。それは従来のパッチ式滅菌の欠点を克服した、省エネルギーかつ作業環境に配慮したものとなった。初の国産機だった。

\*注)上文で使用した「滅菌」について、『ヤマトニュース』No 348においては「殺菌」が使用されている

## No 356 1981(昭56)年



### データウェイ特集号

No 356は前年1980(昭55)年に発売されたデータウェイの特集号となった。データウェイはコンピュータを利用した組合せの原理を用い、固形物等の定量計量に画期的な威力を発揮する。この組合せはかりは英国で発想されたものであったが、ヤマトは技術の革新に努め、社会に貢献する新製品として結実させた。それは従来の常識を破る、高精度・高能力を実現したものとなった。

## No 374 1995(平7)年



### 「指定製造事業者」の指定と「ISO9002」の認証を取得

大和製衡株式会社は、去る10月4日通商産業大臣より「指定製造事業者」の指定を計量器製造事業者として全国で一番に取得しました。また、この度12月2日にJQA(財団法人 日本品質保証機構)より「ISO9002」の認証を取得しました。これにより当社が、国内計量法及び国際規格に定められた優れた品質管理を行っていることと認められました。(『ヤマトニュース』No 374より抜粋)

\*注)2000(平12)年に「ISO9002」から「ISO9001」へ昇格

## No 382 1999(平11)年



### 新商品、カード型体脂肪計

健康ブームが日常のこととなり、巷では体脂肪計がもてはやされていた。しかし、それは体重計の付属装置であったり、単体であっても大きなものであった。わだかまりが残った。本当に健康のことを考えるなら、いつでもどこでも正確に測れる体脂肪計が必要ではないのか?そう、恋人や家族のことを思うなら

体脂肪計はカードサイズになった。

## No 383 1999(平11)年



### Dataweigh用コンソール A I C C .

Dataweigh(組合せはかり)がユーザ先でトラブルを起こした時、例えそれが些細な設定ミスであったとしても、電話・FAX・技術員派遣などデテンコ舞いになった。トラブルの内容が正確に伝わらなかったからである。しかし、それを解決するためにはDataweigh自身に語るさせることが必要だった。インターネット技術を使った。ユーザ先が世界のどこにあらうとも語り合えるコンソールが完成した。A I C C (Advanced Interactive Command Console) と命名された。

No 246 1956( 昭31 )年

『計量することが生活を幸福にする』専務取締役 小野 龍三



皆様方多年に亘る一方ならぬ御引立戴きまして昨年12月1日無事創立10周年を迎え得ましたことを厚く御礼申し上げます。また弊社の前身川西機械製作所製衡部で、はかりの製造をはじめてからでは今年が35年目であります。昭和20年12月1日弊社が独立するに当りまして戦時中の整備統合で吸収しました同業者各位も株主として参加されるよう御勧めしたのでありますが、各位には夫々旧業に復帰する由で、参加された方はありませんでした。然し戦後の一時困難な時期も切抜けることを得て今日に至りました。戦後はかりの利用面は勿論、はかりそのものも格段に進歩して近来では企業に於ても、生活に於ても、製造、販売、消費

はすべてはかることを根本として万事が進められるようになり、従ってはかることに費す時間ということが非常に大切になり、所謂オートメーション方式に於ても一連の流れ作業の一環としてのはかり機能の時間的制約が全体の能率の上に大きく影響することになりました。つまりはかることに手間や時間がかからないということがはかりの応用効果として極めて重要なことになって来ました。云わばはかりにもすでに革命の時代が迫って来ているのであります。弊社では先年いち早く電子管式はかりを製作して皆様の御愛顧を戴いておりますが、更に進んで電子工学、原子工学を応用したはかりについても引きつづき研究しておりますので遠からず試作品を出し得ることと期待しております。然しながらこうした変ったはかりが出来ましても物を計量して無駄を省くという本来の目的に利用されることには何等の変化はないのでありますから、やがて9千万人にもなる吾国民全体の幸福な生活を願うためには、何事もまず計量することからはじめて、少ない物資を無駄なく有効に利用されますようお願いいたします。

No 246 1956( 昭31 )年 より転載

## ● 『21世紀はかりの最新技術』

1世紀すなわち100年のスパンで先を見ることなど凡人にはできません。20世紀の技術と産業がどう発展したかを年表で見て、自分の気持ちを1900年にタイムスリップしてみるとそのむずかしさがわかります。

20世紀、産業の主役は農業 化学肥料 繊維 造船 重工業 鉄鋼 セメント 石油化学 自動車 家電 コンピュータ&ソフトウェア サービス 情報通信と変遷しました。これらの産業の生産工程やこれらの産業に素材を供給する産業に大和のはかりは大いに貢献しました。はかりは重量をはかるだけの道具から、生産システムの中に様々な形態で取り入れられる機械へと発展してきました。電気抵抗線式歪み計がアメリカで研究されたのは1930年代、今全盛期のストレインゲージ式ロードセルの始まりで、日本に入ってきたのは1950年代です。電子技術、コンピュータ技術の進歩に乗り、現在のように高精度で安価になるのに50年もかかっていません。

さて、これからはかりはどうなるかを計測技術面から見ると、今現在のしごきを削っている様々な重量センサ、すなわち静電容量式、フォースバランス式、電歪素子式、磁歪素子式、水晶振動式、音叉式、弦振動式などのいずれかのうち、複数のものが用途やコストに応じて抜け出すで

しょう。直接デジタル信号が取り出せる原理のものなどが有利になるかもしれません。しかし、もっと遠い将来には、今は実用化されていない原理のものが出てくるでしょう。

たとえば、被計量物を磁気浮上板上に載せ、磁束量子を絶対測定する方法など、原理はわかっていてもコストを含めた技術が現時点では伴わないものなどが実用化されるでしょう。ばね式はかりの精度の向上とともに、地球上の重力の差が問題になってきましたが、もし宇宙旅行がポピュラーになり、人が宇宙に居住するようになったら、宇宙区間ではかかれるはかりが必要になります。宇宙空間では力計ロードセルで被計量物を無理矢理動かすか、もろともに振動させて、そのとき発生した力と加速度から質量を計算するなどして計量する方法しかありません。あるいは被計量物を構成する原子の種類と数を直接カウントして質量を出す方法などが実用されるかもしれません。応用はかりは人の生活や産業の変化とともに進歩するでしょう。家庭では健康維持のための計測機器がさらに普及するでしょう。21世紀は人類が存続するために環境維持が最重要課題になりそうです。そのための計量計測機器が命の綱になり、我々が貢献すべき場面もありそうです。

### 20世紀 技術・産業の年表と21世紀の予測

世紀	産業構造	技術、産業、工業	情報技術	はかり
20世紀	農業社会から工業社会へ 日本の農業人口比率 1901年 50% 2000年 5% 1次産業から2・3次産業へ	1901年 八幡製鉄所創業 1903年 ライト兄弟初飛行 1957年 スプートニク人工衛星 1969年 アポロ月面着陸 1970年 鉄は国家なり 高炉72基 2000年 稼働高炉31基	1901年 マルコニー太平洋無線実験 1928年 高柳健次郎 世界初テレビ実験 1947年 トランジスタ発明 1953年 テレビ本放送 1999年 インターネット普及	1930年代 USAで電気抵抗線式ロードセル発明 1950年代 同上日本へ 1960年代 電磁平衡式実用 1970年代 弦式実用 1980年代 音叉式実用 1970年代以降 電子式急進
21世紀(予測)	食の多様化 農業は工場化 職の多様化 サービス、癒しが業に	ものづくりはアジアへ 《国内は行き渡らない産業》 環境、サービス、運輸、通信	各家庭に情報通信網 インターネットビジネス リモートメンテナンス 在宅勤務本格化	高精度化 多様化、ネット化 メンテナンスフリー 専門と自前の分化



## ●産業機械のリモートコントロールシステム

近年の生産ラインでは、通信技術の発展とともに、生産現場の省力化などを目的として、さまざまな形で集中制御、集中監視が行われています。計量システムについても生産ラインの一部としてこれらの集中制御システムに組み込まれており、上位のコンピュータに対して計量データをはじめとして各種設定データ、制御信号、エラー情報などのやり取りが行われています。しかし、集中制御により、ある程度リモート(遠隔)での操作、監視が可能となっていますが、システム上、ローカル(現場)と同様のメンテナンス(操作、監視)は実現できませんでした。EDI-800 / 900を代表とする産業機械製品用指示計では、将来的にリモートメンテナンスなどへ対応するため、リモートコントロール機能を装備してきました。

今回、この機能を活用し、パソコンに指示計の操作面(仮想指示計)を表示させ、遠隔から、現場で指示計を直接操作するのと同じ感覚で操作できるシステムを開発しました。

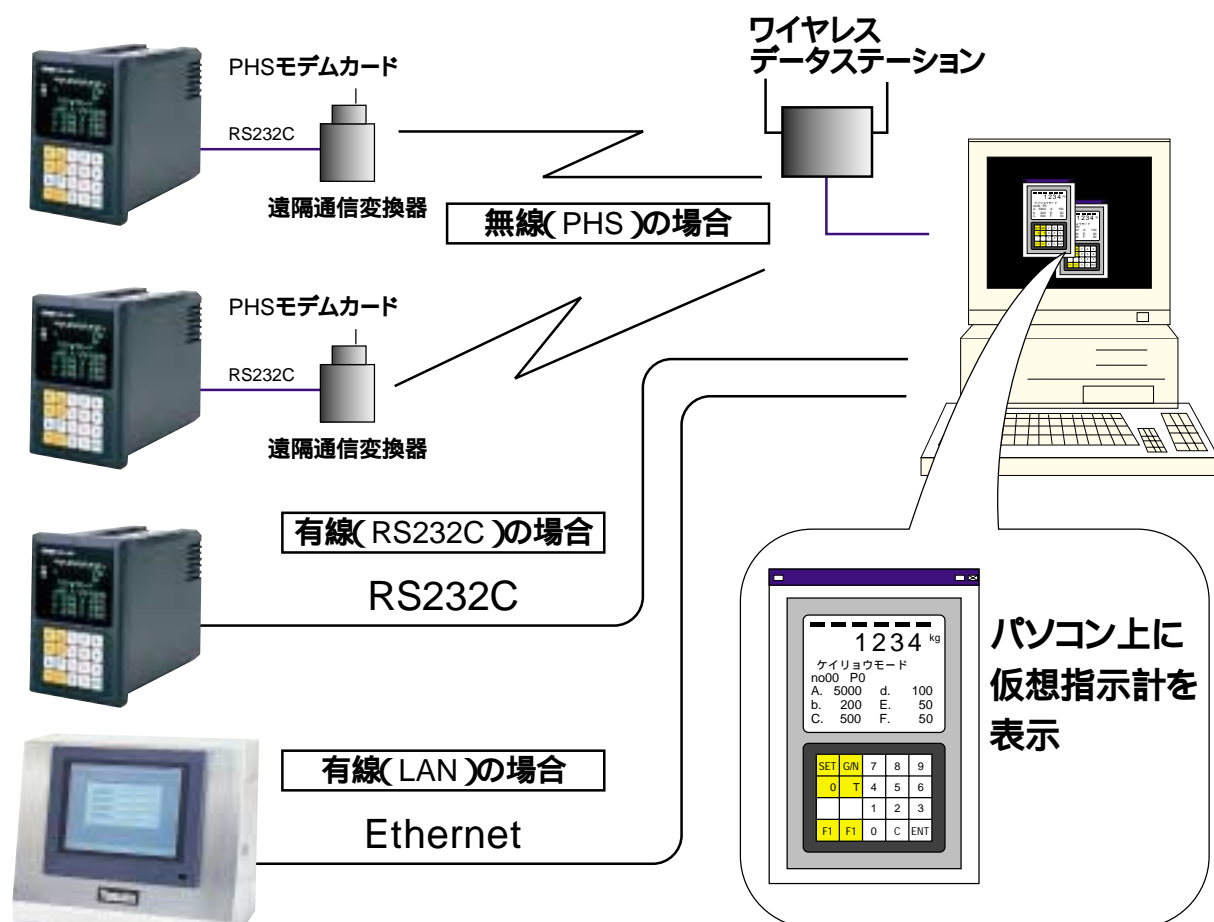
これにより、指示計の動作状況をリアルタイムで監視、制御することが可能となりました。また、1台のパソコンで複数の指示計を監視、制御することが可能です。

一方、データの送受信には通常敷設されたケーブルを通して行われておりましたが、敷設およびメンテナンスには多くの経費が必要となります。これらに対応するため、INTERMEASURE2000に於いて、無線(PHS)によるケーブルレス計測システムを出展し、来場された方々の関心を集めました。

これらを組み合わせることにより、大規模なシステムを用いずに、計量現場の計器(指示計)のリモート監視・制御が可能となりました。

将来的には、遠隔地から携帯電話回線等によるリモートメンテナンスなどへの対応が考えられます。このシステムを広く活用していくために、みなさまのアイデアを取り込んでいきたいと思っております。

### リモートコントロール・システム



## ● PMMI( Pack Expo 2000 )



2000年11月5日から9日までの4日間、北米地区最大の包装機器関連の展示会である『PMMI・Pack Expo 2000』がシカゴのマコーミックプレースで開催されました。会期中75,000人がリニューアルしたアメリカ最大の展示場であるマコーミックプレースを訪れました。ヤマトからはアメリカの現地法人のヤマトコーポレーションがデータウェイ4台・オートチェッカ2台・ケースパッカーを170㎡のブースに出展し、現地・日本からの出席者20名以上で対応にあたりました。

また、北米での販売店であるFMC殿はデータウェイ2台、その他包装機メーカーのHayssen社、Woodman社、TNA社などにヤマトデータウェイを自社包装機とともに出展していただきました。展示会全体ではヤマトデータウェイが21台も出展されるなど、大和の存在感を十分にアピールできる内容となりました。ブースにはヤマト製品を目当てにお越しになるお客様や、販売店殿等から大和の商品ラインを詳しく紹介させていただくために来ていただいたお客様などで賑わいました。

アメリカの過去最長の好景気を反映して展示会全体が活力にあふれていましたが、ヤマトブースでも活発な商談が行われ、今後のヤマトのアメリカ市場でのビジネス拡大に拍車がかかるものと期待しています。

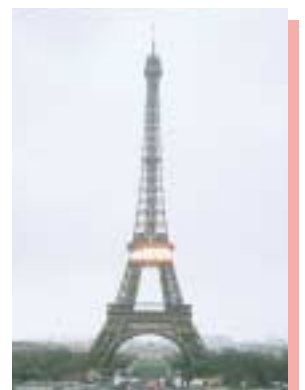
また、展示会期間の11月6日はアメリカ大統領選挙投票日で、ご存知のとおり史上まれに見る混戦となりました。この原稿作成時点では決着がついていませんが、選挙の行方も展示会期間中の大きな話題となりました。

## ● Salon de l'Emballage 2000

『サロン展』が11月20日から24日までの5日間、晩秋のパリからRERで約40分の郊外にあるVillepinteで開催されました。

例年、アメリカ、シカゴで開催されるPMMI展にお客さまの足を奪われるのか、やや寂しい展示会になりがちでしたが、今回はipa展(食品加工機器展)が同時開催され、たいへんな賑わいになりました。大部分はフランス国内のお客様ですが、南欧、ロシアを含めた東欧からのお客様も目立ちました。PMMI展の方はアメリカらしく、装飾の少ないさっぱりとした展示が主流だったと聞きましたが、やはりフランスでは手をかけて美しく装飾したスタンドがほとんどでした。計量機/包装機メーカーが集中する第4ホールにドイツの現地法人Yamato Scale GmbHがADW-414SD Plusを始め、データウェイを計4台、その他包装機メーカーのTNA社がRobagとADW-414SNXの一体型を、Sermatec社がADW-510Aを展示しました。今回は、今年1月にオープンしたYamato Scale Franceの本格的なデビューとなり、フランス国内のお客様に大いにアピールし、フランスにお

ける基盤と信頼を獲得することができました。当初、ドルと2大基軸通貨になると期待されていたユーロは、現在(2000年11月)非常に弱い状態で、フランスではどのような影響が出ているかと関心を持って渡仏しました。しかし、展示会も非常に賑わっていましたし、メトロ百貨店もカルチュ・ラタンの本屋も人で溢れて活気がありました。原油の値上げには非常に神経を尖らせている一方、フランスやドイツでは輸出が好調で、弱いユーロは追い風になっているようです。マロニエの葉が散る街のレストランやカフェはいつもお喋り好きな人々で賑わっていました。



## ヤマトコーポレーション

設立後間もない1994年に本誌372号で当社YAMATO CORPORATIONを紹介させていただいてから、はや7年が経過しました。

ヤマトコーポレーションは、1993年にアメリカ合衆国コロラド州コロラドスプリングス市に設立以来、上皿自動はかり、デジタル上皿はかり、自動台はかり、デジタル台はかり等の普通はかり製品を主力として全米約2,000のディーラーへの販売を中心に事業を展開しており、好調なアメリカ経済を追い風に売上高は設立時より倍増しています。事業所は1998年春に同じ市内の新しい社屋に移動し、ロッキーの山々が見渡せるすばらしい環境の下、従業員一同張り切って仕事をしています。

さらに、同年1998年秋には北米市場におけるデータウ

エイ事業の独自販売を目的に、ウィスコンシン州ミルウォーキー市近郊にデータウェイ部門の支店営業所を開設しています。現在事業立ち上げから約2年が経過していますが、優秀な従業員やデータウェイの商品力のおかげで業績は順調に推移しており、Yamato in The U.S.A. の活動として北米市場に浸透しつつあります。

コロラドオフィスには、社長の伊良原のもと22名、ミルウォーキーオフィスには、取締役の山下のもと15名、従業員総勢37名の規模に拡大しています。普通はかりとデータウェイの2本柱でしっかりとアメリカ大陸に根を下ろし、グローバルヤマトの一翼を担うべく尽力してまいります。

今後ともヤマトグループの一員として、ご愛顧、お引き立てのほど、なにとぞよろしくお願い申し上げます。



社名 YAMATO CORPORATION

住所 コロラドオフィス

1775 S. Murray Blvd. Colorado Springs, CO 80916

Tel: 719-591-1500 Fax: 719-591-1045

ミルウォーキーオフィス

6306 W. Eastwood Court Mequon, WI 53092-0607

Tel: 414-236-0000 Fax: 414-236-0036

インターネットホームページ: [www.yamatocorp.com](http://www.yamatocorp.com)

## ヤマトスケール・フランス



Yamato Scale Franceは大和製衡全額出資のドイツ現地法人Yamato Scale GmbHのフランスにおける販売並びにサービスの拠点として2000年1月に設立、活動を開始しました。現在は同現地法人の主力製品のひとつであるデータウェイを中心に、マネジャー、ポール・シモンペリと技術サービス担当ダヴィド・プロワの2名により、従来よりご愛顧願っているお客様はもとより、より多くの新たなお客様に大和の製品とサービスを提供するため日々、精励邁進しています。花の都パリの南、約40km、Saint-Michel-sur-Orgeにあり、幹線道路に近く、名だたるパリ市街の交通渋滞とは無縁の地の利を得て、縦横に重要な

お客様のもとへ馳せ参じています。大和製衡がドイツでの活動を開始した当初から、膝元ドイツと並んでフランスは重要な販売開拓の要地として、注力をしていましたが、より地元に着目したキメこまやかなサービスと迅速な対応により、いっそうの販売の拡大とサービスの充実を目指して設立されました。マネジャーのシモンペリは業界生え抜きのベテラン、技術サービス担当プロワは若手ながら、電機技術の教育を受けた、人物、素地ともに将来有望な逸材であると期待しています。

フランスといえば芸術、ファッション、料理等、ヨーロッパのみならず世界をリードする伝統と文化の国、経済とはちょっと違った側面からの発言力も持ち、それだけにまたプライドも高い独自のお国柄。その地元にあって心強い二人のフランス人の味方を得て、ますます強固に足場を固めていく所存です。小さく生んで大きく育てる、これからもヤマトスケール・フランス支店(YSF)に、なにとぞ変わらぬご声援を賜りますようお願い申し上げます。

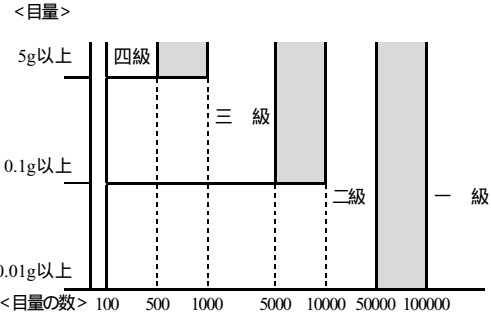
- 精度等級、検定公差及び表記事項 -

平成12年8月9日付にて、非自動はかりの国際的な技術基準であるOIML R76との整合を図るべく特定計量器検定検査規則が改正されました。ここではこの改正された特定計量器検定検査規則の内「精度等級」、「検定公差」及び「表記事項」につき、その概要を下記に紹介しま

### 【精度等級】

《非自動はかりの精度等級》( 検則・第129条、第130条 )

精度等級	記号	目量等	目量の数	最小測定量
一級	○	0.01g以上	50000以上	100以上
二級	○	0.01g以上 0.05g以下	100以上 100000以下	20以上
		0.1g以上	5000以上 100000以下	50以上
三級	○	0.1g以上 2g以下	100以上 10000以下	20以上
		5g以上	500以上 10000以下	
四級	○	5g以上	100以上 1000以下	10以上



[注] の範囲は一級又は二級、の範囲は二級又は三級、の範囲は三級又は四級の内、いずれかを選択することができる。

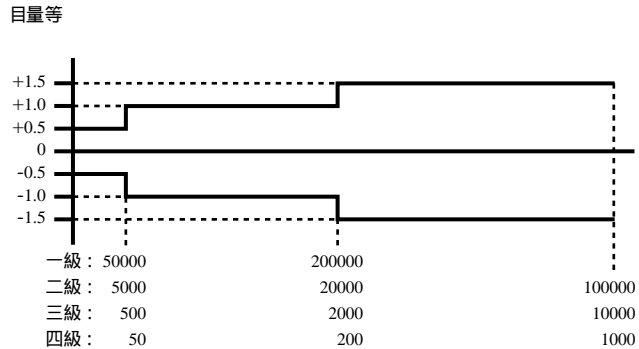
[注] 最小測定量の数値は目量等、補助表示機構の目量あるいは拡張表示機構の目量である。ただし、三級及び四級の非自動はかりにおいては、目量等あるいは拡張表示機構の目量である。

### 【検定公差】

《非自動はかりの検定公差》( 検則・第182条 )

精度等級	目量等で表した質量の値	検定公差
一級	0以上 50000以下	目量等の0.5倍
	50000を超え 200000以下	目量等
	200000以上	目量等の1.5倍
二級	0以上 5000以下	目量等の0.5倍
	5000を超え 20000以下	目量等
	20000を超え 100000以下	目量等の1.5倍
三級	0以上 500以下	目量等の0.5倍
	500を超え 2000以下	目量等
	2000を超え 10000以下	目量等の1.5倍
四級	0以上 50以下	目量等の0.5倍
	50を超え 200以下	目量等
	200を超え 1000以下	目量等の1.5倍

### 《検定公差範囲》



[注] 定期検査の公差は、検定公差の2倍を適用。

### 【表記事項】

《非自動はかりの表記事項》( 検則・第118条、第120条、第121条 )

- ひょう量(多目量はかりにあつては、それぞれの部分計量範囲の最大能力)
- 最小測定量(ただし、棒はかりで最小測定量より小さい質量を表す目盛標識(零の目盛標識を除く。)がないものは表記しなくてもよい)
- 精度等級
- 手動天びん又は等比手動はかりにあつては感量、その他の非自動はかりは目量(多目量はかりにあつては、それぞれの部分計量範囲の目量)
- 使用温度範囲(検定公差を超えない器差の範囲内で質量を計ることができる温度範囲)が、-10 以上+40 以下の範囲の一部であるときは、下記の精度等級に応じた温度範囲以上の温度範囲

精度等級	温度範囲
一級	5
二級(対面販売用はかり及び包装機・値付機付き非自動はかりを除く)	15
二級(対面販売用はかり及び包装機・値付機付き非自動はかりに限る)、三級及び四級	30

[注] 対面販売用はかりとは、ひょう量が100kg

以下の二級、三級又は四級の非自動はかりであつて、販売者と消費者が同時に表示機構の表示を確認できる非自動はかりをいう。包装機・値付機付き非自動はかりとは、包装機又は値付機と構造上一体となっている非自動はかりをいう。

- 電源を必要とするものは、定格電圧
- 定量増しおもりを使用するものは、これに組み合わされる定量増しおもりの質量と、その定量増しおもりの掛け量との比の分数
- 定量増しおもり又は不定量増しおもりを使用する非自動はかりにあつては、その旨
- 特殊の計量に使用するものは、その旨
- 風袋引き機構を有する非自動はかりにあつては、次に掲げる事項
  - 最大風袋引き量(ただし、減算式風袋引き機構であつて、最大風袋引き量がひょう量と同一のものは除く)
  - 風袋引き機構の方式(加算式又は減算式)
- 補助表示機構を有するものは、補助表示機構の目量
- 拡張表示機構を有するものは、拡張表示機構の目量
- 最大安全荷重(計量特性を変えずに、はかりが支えうる最大荷重)がひょう量と加算式風袋引き機構の最大風袋引き量の和より大きいものは、その最大安全荷重
- 三級(6000目量以下のもの)又は四級のばね式指示はかり及び電気式はかりには、使用する場所の重力の加速度的大きさの範囲(ただし、自己補正機能付き電気式はかりは除く)
- 合番号