

事業テーマ： 高精度の分銅質量証明作業のロボット化による生産性向上と新規サービスの創出

企業概要



関東メジャー株式会社は、認定基準としてISO/IEC17025を用い、認定スキームをISO/IEC17011に従って運営されているJCSSの下で認定されている。JCSSを運営している認定機関（IA Japan）は、アジア太平洋認定協力機構（APAC）及び国際試験所認定協力機構（ILAC）の相互承認に署名している。関東メジャー株式会社 校正センターは、国際MRA対応JCSS認定事業者である。0131は、当標準室の認定番号である。

関東メジャー株式会社

代表取締役 千田友和

1981年5月

〒215-0021
川崎市麻生区上麻生
3-16-8

22人

1,975万円

044-966-3096

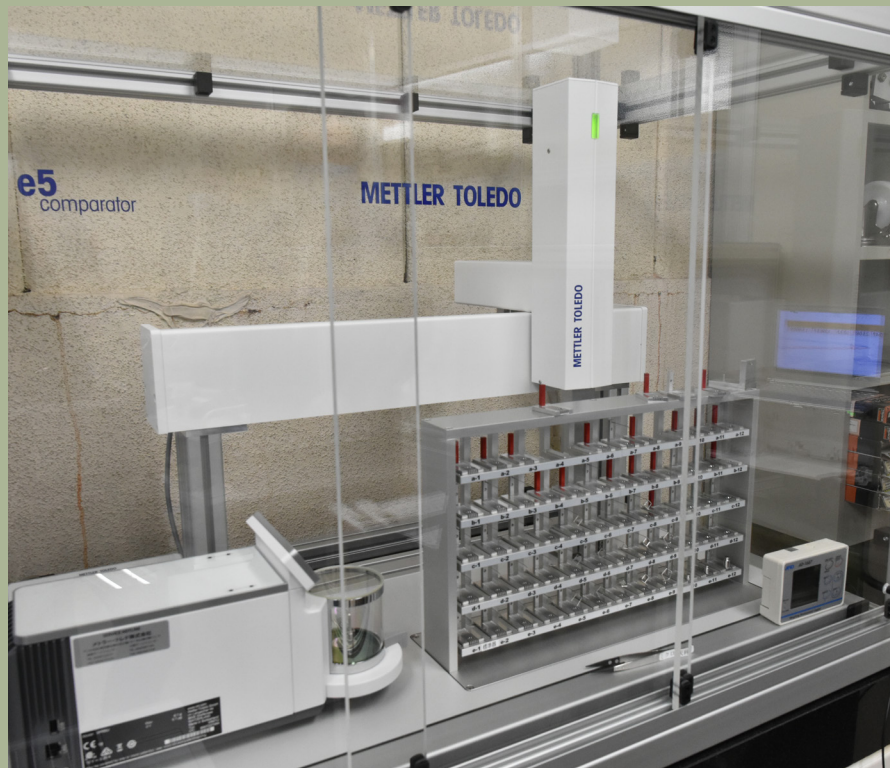
技術サービス業（他に分類されないもの）

WEBサイト

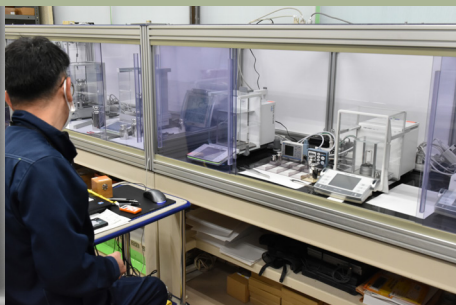


取材の現場から

測定ロボットが販売される情報を得て、早期の導入計画をした。結果、国内第1号となる納品であったとのこと。補助金が活用できるタイミングとも合致し、計画性の高さを感じた。社長の千田氏は2018年に入社、前身はITエンジニアであった。社内業務のデジタル化では自ら仕様を整え、外注に頼らず、小回りの効く開発ができる点も強みである。



今回導入した自動測定機



左/ はかりのセンターに分銅をセットする様子 右上/ 分銅のサイズによっては手作業で測定を行う
右下/ 代表取締役の千田 友和氏（右から1人目）と従業員の皆さん

した。この結果24時間作業が可能となり、温度・湿度の変化が少ない夜間の測定による精度向上や納期短縮を実現しています。日中に比べて環境変化の少ない夜間ですが、高精度のはかりでは微小な地震の影響等により異常な測定値が見られることがあります。測定過程でロボットに判断させるのは困難であったため測定回数を増やし異常値を排除するプログラムを作成して対応しています。

さらなる効率化へ

高精度のはかりは「1mg〜5g」と「10g〜100g」で異なるはかりが必要です。補助事業で導入した1mg〜5gのはかりで成果が確認できたので10g〜100gを測定できる装置を追加導入し更なる納期短縮と精度向上、生産性向上を進めています。納期短縮の副次効果として、以前は多かった顧客からの納期の問い合わせが激減する一方、校正の依頼は増加しています。今後は依頼の増加に伴い負担の大きくなった見積りや事務作業のデジタル化を進め効率性を高めたいと考えています。

事業者名：関東メジャー株式会社 事業年度：平成29年度

Case

7

革新的サービス

高精度質量測定 の 自動化による生産性向上への取り組み

「分銅が正しい量となっているか」、お客様の分銅と標準分銅を交互に測定して校正証明書を発行するサービスを提供している。1つ1つの分銅を手作業ではかりに載せる測定では時間がかかっていたが、ロボット化により測定時間を大幅に短縮でき、測定精度も向上した。

精密な重さの測定を得意としている

補助事業のきっかけ

・当社はお客様の分銅が正しい量であるか、はかりが正しく計量できているか、計量法に基づくJCSS認定事業者として校正・証明書発行を行っている。
・分銅校正では標準分銅とお客様の分銅を交互にはかりに載せて測定するが、手作業では分銅1つにつき30分〜1時間かかっていた。組分銅と呼ばれるセット分銅の場合、1mg〜200gで25個の測定に少なくとも12.5時間かかり生産性の向上が課題となっていた。

事業計画の概要

・熟練技術者による高精度の測定をロボット化により自動化した。
・0.0001mgまで測定可能なはかりを使用した計量において、安定した測定結果を実現。24時間作業も可能とした。

事業化状況

・ロボット化により、手作業による測定と比較して、1つの分銅にかかる時間は5〜10分に短縮された。（測定時間は83%短縮）
・分銅測定は温度・湿度による環境変化を受けるので測定ごとに若干の差が生じるが、ロボット化により温度変化等が少ない夜間作業が可能となり、精度の高い測定に寄与している。

質量校正作業のロボット化

当社は経済活動の基本となる「適正な計量の確保」のため、校正サービスを主業務としています。質量校正サービスではお客様の持つ分銅と国家標準にトレーサブルな標準分銅を比較測定した結果を校正証明書として発行しています。当社は精度等級の高い1mg〜200gといった分銅の校正を得意としており全国の製薬工場、研究所等から校正の依頼があります。校正は手作業で行うため1個の校正に30分から1時間かかり、分銅セット（25個）となると12時間超かかります。分銅は計量皿の中心にピンセットで載せる必要があります。長時間の校正は作業者の心身への負担も大きくなります。加えて使用するのはかりは1万分の1mg単位で測定が可能であるため、日中の気温や湿度変化による空気浮力の変化が影響し、測定のやり直しも多く発生していました。これらの課題解決を検討していたところ、海外メーカーからロボット測定器が製品化されたので、補助事業を活用して測定の自動化を計画しま