



YASUDA
— TESTING THE LIMITS —

安田精機製作所 会員報告

2023年6月7日
営業部 越智 聖

VISION

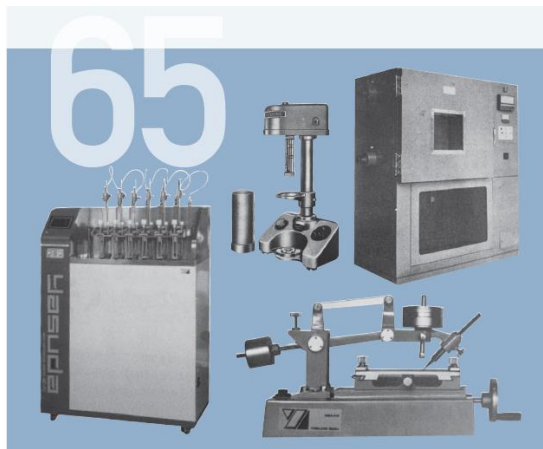
品質は企業のカナリ

安田精機製作所は65年以上長きに亘り、プラスチック、ゴム、電線、紙、繊維、塗料などの産業分野に対し、品質管理及び研究開発をサポートする試験機創りに邁進して参りました。昨今の技術革新のスピードは加速しておりますが、今後も国内外のユーザー様のニーズに対応し、新しい価値を提供できる会社であり続けるため、ユーザー様の品質を守るために試験機創りに取り組んで参ります。

創立	1955年(昭和30年)7月
代表取締役	安田 陽太
資本金	20,000,000 円
所在地	【本社・西宮北工場】 〒651-1412 兵庫県西宮市山口町下山口121-1 ・本社代表 Tel:078-907-1511 Fax:078-907-1522 ・工場代表 Tel:078-904-1964 Fax:078-904-2890 【東京営業所】 〒173-0004 東京都板橋区板橋 3-9-14-101 Tel:03-3579-8995 Fax:03-3579-8997 【中国・上海】 雅司答(上海)貿易有限公司 〒200050 Room 1610, B Tower, Sun Yong Center No.28 Xuanhua Road, Changning District, Shanghai Tel:021-3250-0788
所属団体	西宮商工会議所・東京商工会議所
関連団体	・大阪科学機器協会・(一社)大阪府技術協会・日本工業標準調査会・四国紙パルプ研究協議会 ・(公社)自動車技術会・日本顔料技術協会・(一財)日本規格協会・(一社)日本ゴム工業会・(一社)日本ゴム協会 ・日本試験機工業会・(一財)日本塗料検査協会・(一財)日本品質保証機構・日本プラスチック工業連盟 ・(一財)ボーケン品質評価機構
取引銀行	・三井住友銀行 三田支店・京都銀行 西宮支店・山陰合同銀行 西宮支店・池田泉州銀行 三田支店 ・四国銀行 神戸支店・兵庫県信用組合 有野支店・中国銀行 西宮支店 ・JAバンク 兵庫県信用農業協同組合連合会
業務内容	JIS、ASTM、ISO等の規格に準拠した材料試験機 及び製品品質向上・ 新製品開発研究用試験器の設計、製造、販売、保守。
営業品目	・プラスチック・ゴム関連試験機・電線・コード・マグネットワイヤー関連試験機・革・ビニルレザークロス関連試験機 ・紙・パルプ・段ボール・包装関連試験機・繊維・染色関連試験機・塗料・顔料・インキ関連試験機 ・材料試験機、その他の機器



本社 社屋



65年以上培った技術



200種以上の試験機開発



300種以上の規格に対応

安田精機 西宮工場

様々な仕様での製作に柔軟に対応できるよう、ライン化せず1台毎に手作りで組み上げています。



「安田精機」の選ばれる理由

Case.1

120-LABOT メルτροφローインデックステスター(全自動)

▶ お客様の課題

- ・品質管理に必要な試験だが、試験するのにいつも時間がかかる…
- ・毎回測定した後の試料を掃除して除去するのが大変…
- ・手間のかかる試験なので、作業によって試験結果バラつく…

▶ 導入の効果

- point.1** 試験機に張り付く必要がなくなったので、作業者が別の作業に取り組める。
- point.2** 自動化することで掃除の労力が大幅に削減した。
- point.3** 人的要因による試験結果のバラつきがなくなった。

一定温度のシリンダー内の溶融試料を、一定荷重を掛けたピストンによりダイから押し出し、その規定時間内に押し出された溶融試料の質量や体積を求めます。熱可塑性プラスチック材料を成型加工するときの流動性を示す、メルトマスフローレイト (MFR) 及び、メルトポリウムフローレイト (MVR) を測定する試験機です。ロボット機構により、試験の工程を完全自動化しています。



Case.2 148-HDA ヒートデストーションテスター(全自動)

▶ お客様の課題

- ・毎回試験片をセットしないといけないので、試験するのに時間がかかる…
- ・試験片を付け替えるにも温度が高過ぎて作業が危ない…

▶ 導入の効果

- point.1** 無人動作で複数回分の試験を自動で行える。
- point.2** 試験片の付け替えを自動で行うので、作業にとって安全。

試験槽に入れた試験片に規定の荷重をかけ、曲げ応力発生させた状態で一定の速度で昇温し、規定のたわみに達したときの温度(荷重たわみ温度)を測定します。プラスチックの荷重たわみ温度を測定し、耐熱性を評価するための試験機です。その他ビカック軟化温度試験、ボールプレッシャー試験にも対応し、試験の工程を完全自動化した試験機です。



Case.3 121-AUTO 脆化温度試験機(全自動)

▶ お客様の課題

- ・極寒地域での使用を想定して材料を開発したが、試験できる試験機がない…
- ・ドライアイス式の冷却方式だと頻繁にドライアイスを注ぎ足す必要がある…
- ・試験片を付け替えるにも温度が低すぎて作業が危ない…
- ・手間のかかる試験なので、作業によって試験結果がバラつく…

▶ 導入の効果

- point.1** -70℃まで対応するので極寒地域での使用を想定した試験が可能。
- point.2** 冷凍機式の冷却方式で、自動で温度を制御するので試験機に張り付いている必要がない。
- point.3** 試験片の付け替えを自動で行うので、作業にとって安全。
- point.4** 人的要因による試験結果のバラつきがなくなった。

試験片を片持ちばりとして固定し、冷凍を満たした試験槽へ規定時間浸漬した後、ハンマーを用いて衝撃試験を行います。プラスチック、ゴム材料の50%衝撃脆化温度及び衝撃脆化限界温度を算出するために、極低温条件下において衝撃試験を行う試験機です。ロボット機構により、試験の工程を完全自動化しています。



Case.4

258-ZA 万能衝撃試験機(全自動)

▶ お客様の課題

- ・毎回アンビルに試験片を乗せるのに手間がかかる、また試験数が多いので面倒…
- ・毎回目盛板から数値を読み取るのが大変…
- ・試験片を低温条件に置いた場合、低温槽から取り出して5秒以内に衝撃試験を行うのが難しい…

▶ 導入の効果

- point.1 自動化することで試験の準備と試験結果の読み取りの労力が大幅に削減した。
- point.2 ロータリーエンコーダで自動的に数値を読み取って、自動で衝撃強さを計算・保存。
- point.3 低温槽から試験片を取り出して5秒以内に衝撃試験が可能。

自動で試験片をアンビルにセットし、ハンマーを振り下ろすことで試験を行います。
ロータリーエンコーダで読み取った数値から衝撃強さを算出します。プラスチック材料に適した振子式衝撃試験機です。
ハンマー及びアンビルを交換することで、シャルピー衝撃試験及びアイゾット衝撃試験に対応し、
その試験工程を完全自動化した試験機です。



145-SV
クリープテスター
(サーボ式)

サーボモーター駆動方式により、実荷重式に比べ省スペース化・サンプル破断時の衝撃低減を実現



315-D
エルメンドルフ形引裂度試験機
(デジタル)

デジタル化により、従来の目盛り読取→手計算の手法から、自動で引裂強さを算出

その他、200種類の試験機あり

インプット機能

◆PC制御式

数百件の試験条件・試料情報を保存可
※多くの製品をデジタル化しています

◆特殊な例

バーコード・QRコードによる試料情報・試験条件の入力機能

⇒試験条件の管理、入力業務の軽減

アウトプット機能

◆試験結果の自動転送

上位システムやファイルサーバーへ接続し、
試験結果を自動転送

◆CSV形式で結果出力

◆指定フォーマットの試験報告書を自動作成

◆過去のデータにも容易にアクセス可

⇒データ管理が容易になり、記入のミスや報告業務等を軽減



No.120-LABOT
メルトフローインデックステスター
(全自動)

安全対策

◆機体に触れることなく測定が可能

◆豊富な安全装置が標準装備

◆設置先ルール毎の特殊安全装置

⇒設置先毎の安全対策基準をクリアすることで、オペレーター様の安全を確保

測定動作の自動化

◆業務効率UP

測定中は、別の仕事ができます。

◆再現性UP

人的な誤差の出やすい測定・結果判定も、
自動機ならばばらつきを抑えられます。

◆清掃性UP

モーターの力で清掃することで、
清掃能力が格段に良くなります。

2個掛けタイプ No.553-M-2

一度に2本の鉛筆で 効率アップ

試験頻度の多いお客様におすすめです。違う種類の鉛筆を使用するなど、試験の効率化が望めます。

効率化



マグネット式 試験片押さえ

マグネット式で 作業効率化

マグネット式を採用することで、試験台の任意の箇所に試験片を固定することができます。取扱いが難しい、極薄のフィルムなどの試験に便利です。

効率化



安全カバータイプ

インターロック付きの 安全カバー

人為的に危険な機械の箇所を覆う安全のための保護カバーを施しています。

安全性



アーム高さ可変式タイプ

最大約30mmの試料に対応
※標準は約7mm

厚みのある 試験片にも対応

アームの高さを調節できます。厚みのある試験片に対応しています。

拡張性



特殊なワークへの対応

成形品のパーツも 試験可能に

成形品など特殊なワークの固定もご相談ください。

特殊仕様



No.553-M-1
鉛筆引っかかり硬度試験機

熱盤仕様タイプ

最大200°まで対応

温度をかけた状態での 試験が可能

試験台にヒーターを組み込み、加温した状態で試験ができます。

機能付加



- ◆いずれも、お客様のご要望から製作した実績です。
- ◆ここには掲載していない実績も多くあります。

今回、JIS K7317が新たに制定されましたが、試験治具の開発が迅速に行えたのも、これまで様々な治具の製作実績があったことが理由です。

◆POINT: 提案型の営業

お客様の求める仕様や機能をヒアリングするところから始めるのが、安田精機のスタイルです。時には設計担当者も交えて打合せを行い、お客様にとってベストな試験機をご提案いたします。お客様の「あったらいいな」を実現させることが、我々の仕事です。

◆POINT: 一気通貫の製造体制

設計(メカ設計)～組立～プログラム(ソフト設計)～検査～納品～アフターフォローまで、全ての工程を社内で一貫して行っております。
小さな組織ならではのフットワークの軽さも、安田精機の強みです。

◆POINT: 豊富な製作実績・拡張性の高い試験機を提供

安田精機の試験機は、ほとんどのご注文に特殊な仕様が盛り込まれます。ご要望だけではなく、これまでに多くのご意見・お叱りも受けてまいりました。その積み重ねにより、安田精機の試験機は常にアップデートされ続けています。「カタログ品」「標準品」という概念を捨て、更なる進化を続けています。

どんなご要求でも、まずは一度、お気軽にご相談ください。

変わってはいけないものを変えないように。
優れたものを優れていると証明するために。

MISSION

工業製品を形作るあらゆる素材・材料の特性をデータ化し、管理可能にすることで、品質管理・研究開発の手助けをする。

これが、私たちの使命です。

VISION

世界中のものづくりと品質評価に携わる方たちがより安心して、長くお使いいただける「物性評価試験機」を届け続けること。お客様のニーズに応える企業スタイルと、そこから生まれた「全自動機」を筆頭にした各試験機を世界各国の方々に知っていただき、世界中の“ものづくり”を根底からお支えすること。

これが、私たちのビジョンです。



安田精機 西宮工場内 デモ機展示室

全自動機シリーズ各種、その他試験機を展示しています。
デモ動作、サンプル測定も可能です。お気軽にお越しください。