標準化活用事例集
【新市場創造型標準化制度活用案件】

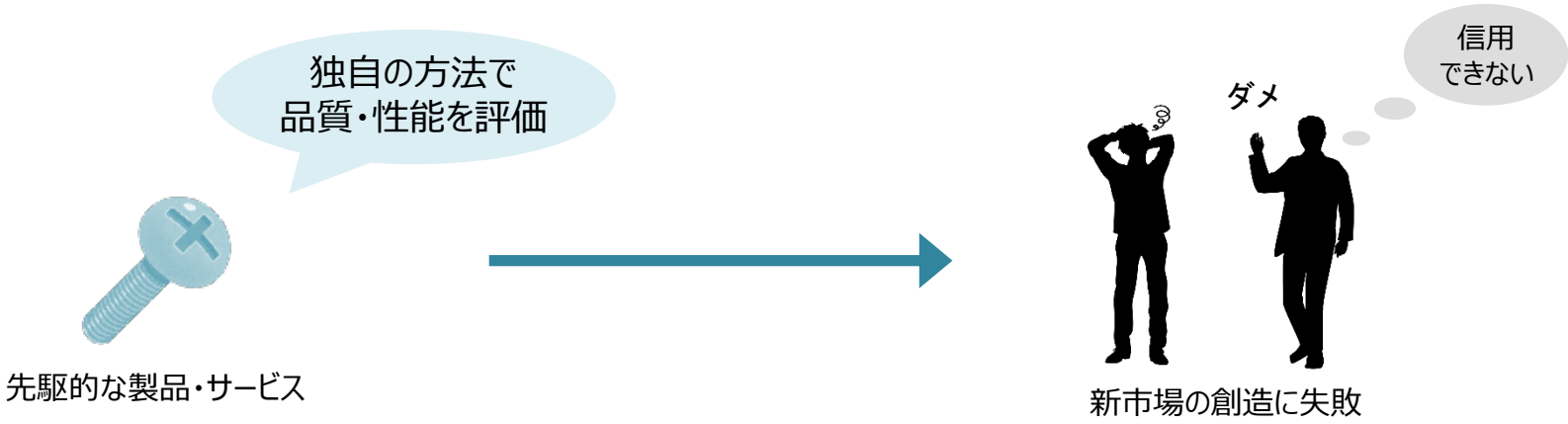
目次

番号	分野	規格の種類	規格の概要
1	自動車付属品	試験・評価方法	交通事故や水害等緊急時に使用する脱出支援ツールの試験方法
2	容器		内容物の鮮度を保つ液体用高機能容器の酸化防止性能の測定方法
3	レーザー		レーザー照射による鋼材等に付着する錆などの除去度合いの測定方法
4	ダスト濃度		工場などから排出される排ガスの自動濃度測定の性能の評価方法
5	接着剤		精密部品等に用いられる接着剤の硬化状況の評価方法
6	放熱シート		電子機器などに用いられる放熱性グラファイトシート特性の測定方法。
7	微生物	製品の性能と評価方法	菌などを即時確認できる携帯用微生物観察器の性能やその評価方法
8	ロボット		長時間立ち作業する人の補助用具の安全性,耐久性及びその評価方法
9	塗料		照明の光量を長期間維持する塗料の品質、安全性及びその試験方法
10	ガラスリサイクル		廃ガラス瓶を原料としたリサイクル資材の品質やその試験方法
11	自動車部品	評価のものさしと評価基準	エンジンのシリンダなど加工穴内面のきずの評価に必要な標準試験片

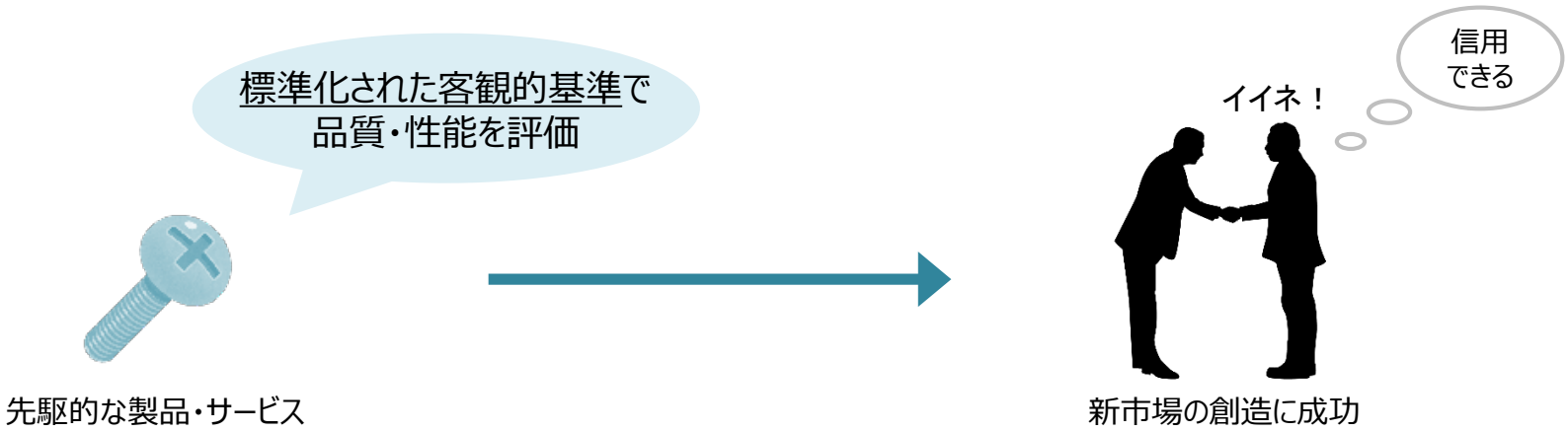
事例において採用された戦略

- 本事例集の中小企業が採用した主な戦略は、自社製品・サービスの高い品質・性能を**客観的に説明できる基準を開発・標準化**することで、製品・サービスの**差別化**や**新市場の創造**を目指すこと。

Before



After



①品質の高さを際立たせ、取引先拡大

株式会社 ワイピーシステム

所在地:埼玉県、従業員35名(2021年5月時点)

- 株式会社 ワイピーシステムは、事故や水害などで自動車に閉じ込められた時に確実にガラス破砕・シートベルトを切断できる脱出支援ツールを開発。
- 既に流通されている粗悪品等を排除し、ユーザーの安心・安全を確保するために、破砕・破断性能の試験方法を標準化。
- 本製品の性能の客観的証明及びJIS認証の取得により、新規取引が拡大するとともに売上が４倍に増加。

規格作成にあたっての期待・動機

事故や水害などにより自動車閉じ込め事故が多発(※)。
従来の自動車用の脱出支援ツールではガラス破砕力が弱かったため、
性能基準を作ることで、運転時の水害対策用途や衝突時の閉じ込め事故を低減させたい。
※閉じ込め事故：20,333名 内、死者169名(平成28年版消防白書)

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

ガラス破砕機能、シートベルト切断機能などの試験方法と性能を定める。

効果

自動車メーカー等との直取引が増え、販路が多様化した。
複数の国内大手自動車メーカーにメーカー推奨商品(純正オプション)として採用。
教習所や県警等の装備品商談や海外自動車メーカーとの商談も進行中。
売上推移：2015年(JIS作成前)から2019年(JIS化後)で４倍に増加。

今後の展開

海外市場でも適切な評価を得られる環境整備のため、将来国際標準化も検討予定。

ガラス破砕先端部

②性能の見える化による新市場創造・新規顧客開拓

株式会社 悠心

所在地:新潟県、従業員23名(2021年5月時点)

- 株式会社　悠心は、特許取得している注ぎ口の逆止弁の効果により、開封後も内容物の鮮度を保てる液体容器を開発。
- 内容物の酸化度合いを客観的に証明するために、その評価方法を標準化。
- 本容器の性能の信頼度が向上し、当初取引のなかった業界からも引き合いがくるなど、新市場創造・ビジネスチャンス拡大につながった。

規格作成にあたっての期待・動機

容器の鮮度保持性能の評価基準を作ることで、自社製品の信頼性をPRしたい。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

容器に入れられた溶液の酸化度合いの測定方法、試験条件、逆止機能による酸化防止性能の表示方法などを定める。

※注ぎ口の逆止弁の構造・材料等は特許化

効果

調味料の容器として知名度を得ることに成功。これをきっかけに、飲料メーカーなどの他分野への取引拡大を進めている。

今後の展開

海外市場でも適切な評価を得られる環境整備のため、将来国際標準化も検討予定。

③「錆の除錆度」の基準を作り、新市場創造・取引先拡大

株式会社 トヨコー

所在地:静岡県、従業員57名
(2021年5月時点)

- 株式会社 トヨコーは、構造物鋼材等の錆をレーザー照射で除去(レーザー工法)する装置を開発。
- 新技術であるが故にレーザー工法の基準はなかったことから、客観的な評価を得るために、「錆の除錆度」の測定方法を標準化。
- 本技術の性能を客観的に示す環境が整備され、取引の円滑化を期待。

規格作成にあたっての期待・動機

狭隘部の除錆が困難で、かつ粉塵が発生する現行工法(ショットブラスト※)に変わる、レーザー工法の市場展開を進めるために、その工法を客観的に評価する環境を整えたい。

※酸化物除去や疲労強度、加工硬化のために 、表面に硬質粒子を高速度で多数均一に打ち当てる加工法。

規格の概要(測定方法)

レーザーによる除錆度の測定方法の種類(目視法・色彩計法)
及びそれらの測定手順・見本などを定める。※レーザー装置の構造や加工方法は特許化

効果

技術の能力を客観的に示せるようになり、取引が円滑化。
複数の大手取引先との商談に繋がるなど取引先が拡大。

今後の展開

レーザー技術の安全基準の検討や作業員に対する技術教育のための研究会(参加:90団体)を立ち上げ、本工法の普及を目指す。
また、製品の海外展開環境を整えるため、将来国際標準化も検討予定。

加工前

加工後

④性能の見える化による信頼性向上・取引先拡大

株式会社 田中電気研究所

所在地:東京都、従業員36名(2021年5月時点)

- 株式会社　田中電気研究所は、火力発電所や清掃工場から排出される低濃度ダスト濃度を自動測定する機器を開発。
- 本製品の品質を証明する基準はないため、客観的な評価を得るために、自動測定器の性能評価方法を標準化。
- 規格を用いた説明により、取引先への説得力が増し、売り上げが2倍に増加。

規格作成にあたっての期待・動機

従来、ダスト濃度分析のために、法令により定期的に煙突等の高所に登る必要があったが、より安全でかつ簡易である自動測定器の市場展開を進めるために、製品の性能を客観的に評価する環境を整えたい。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

排ガス中のダスト濃度を、長期間にわたり連続・安定的に測定する自動測定器の性能評価方法を定める。

※精度の高い測定が出来る濃度計内のダストの処理技術を特許化

効果

「製品の信頼性を示してほしい」という要望にスムーズに答えられるようになり、取引が拡大。東南アジアを中心に海外の導入事例も増加している。

売上推移：2017年(JIS作成前)から2019年(JIS化後)で2倍に増加。2020年はコロナの影響を受けているが、大手電力会社や製鉄所などに納入先が拡大している。

今後の展開

更なる市場拡大に向けて、将来国際標準化も検討予定。

また、国内法令における採用も働きかける。

⑤性能の見える化による信頼性向上・取引先拡大

株式会社 アクロエッジ

所在地:大阪府、従業員10名(2021年5月時点)

- 株式会社 アクロエッジは、精密部品等における接着剤の硬化状況を連続的に測定する装置を開発。
- パートナー機関である池田泉州銀行より標準化の紹介を受け、硬化状況の連続測定方法の標準化。
- 本装置の性能が客観的に証明され、信頼性が向上し、取引先が拡大した。

規格作成にあたっての期待・動機

部品の接着精度や接着剤の開発環境向上のため、硬化時の挙動の連続的な分析に関する評価環境を整えたい。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

接着剤の硬化状況を連続的に測定する方法を定める。

効果

精密機器製造メーカ等や自動車部品メーカ等との取引が拡大した。

製品売上推移：2017年(JIS作成前)から2019年(JIS化後)で２倍に増加。

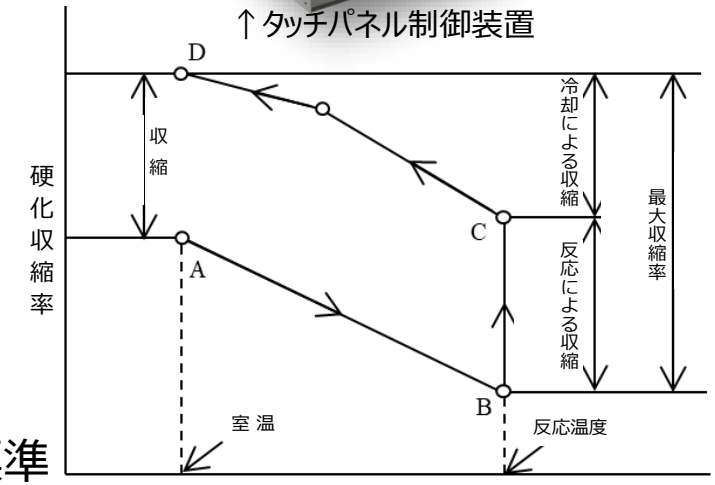
受託測定推移：2017年(JIS作成前)から2019年(JIS化後)で14倍に増加。

今後の展開

製品の海外展開環境を整えるため、国際標準化を推進中(国際標準化提案承認済。)。

←測定器本体

↑タッチパネル制御装置



連続的に測定した場合の挙動

⑥適正な評価による、市場の健全化

株式会社ベテル

所在地:茨城県、従業員85名(2021年5月時点)

- 株式会社ベテルは、近年電子機器などに用いられ、極めて熱拡散に優れているとされる「放熱性グラファイトシート」の熱拡散率を簡便に測定可能な装置を開発。
- これまで「放熱性グラファイトシート」を適正に測定する方法がなく、安価で粗悪な製品などが流通してしまうという課題があった。そのため、パートナー機関である常陽銀行より標準化の提案を受けたことをきっかけに、当該測定方法の標準化に取り組んだ。
- 標準化により、測定器自体の信頼性が向上しただけでなく、最適な放熱設計が普及することで、最終製品であるスマホなどの電子機器の薄型化・コスト削減にもつながっている。

規格作成にあたっての期待・動機

グラファイトシートは国内の大手メーカーが製造しているが、海外製の粗悪品も多く、そうした製品を排除し、健全な市場を作りたい。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

放熱性グラファイトシート特性の測定方法。

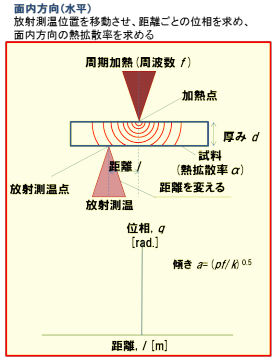
効果

JISを用いた品質基準の明確化により、知名度・販売数が増加。また、最適な放熱設計が普及し、製造メーカーにとっても大きなメリットとなった。

今後の展開

米国・欧州・中国などへの取引拡大を目指す。
また、グラファイトシート以外の材料測定への応用も検討中。

サーモウェーブアナライザ（レーザスポット周期加熱放射測温法の測定装置）



スポット周期加熱放射測温法

グラファイトシートのような面内方向に熱拡散率が支配的な材料は、この手法で精度よく測定するのが望ましい

⑦性能の見える化による信頼性向上・取引先拡大

株式会社 mil-kin

所在地:東京都、従業員8名(2021年5月時点)

- 株式会社 mil-kin(旧 アクアシステム 株式会社)は、食品加工工場や調理現場で、汚れや菌を簡易・即時に確認できる携帯形微生物観察器を開発。
- 本製品の性能や品質の信頼を得るために、解像力や堅牢性の基準を標準化。
- 本製品を客観的に評価できる環境の整備により、市場が拡大。

規格作成にあたっての期待・動機

食中毒等事故(※)を減少させるため、様々な現場で簡易・即時に細菌の有無を判定できる製品の市場展開を進めるために、製品の能力・性能を客観的に評価する環境を整えたい。

※年間患者6億人、死者42万人 (出典：WHO推計2015)

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

携帯形微生物観察器の解像力や堅牢性(耐衝撃性、耐高温、耐高湿性)の基準を定める。

※照明及び対物レンズは特許化(原理や構造は公表。)

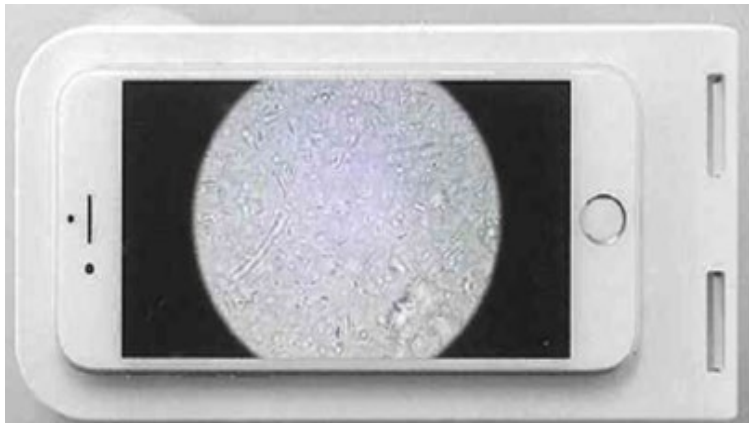
効果

装置の性能が客観的に評価できるようになり、取引先の信頼性が向上。コンビニなどでの採用が当初はメインであったが、歯周病菌の確認も行えることから、近年では歯科医院などの新たな市場拡大にもつながっている。これらの取組から公衆衛生や健康維持等の社会課題の解決にも貢献。

製品売上推移：2018年(JIS作成前)から2020年(JIS化後)で2.5倍に増加。

今後の展開

「JISに基づく製品ならば」と東南アジアを中心に海外市場が拡大。



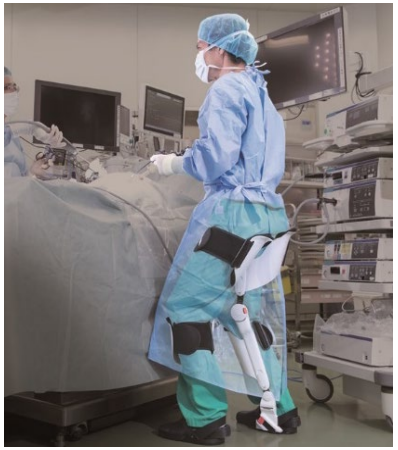
スマートフォンやタブレットで観察可能

⑧性能・安全性の見える化による新市場創造・信頼性向上

株式会社 ニットー

所在地:神奈川県、従業員41名
(2021年5月時点)

- 株式会社 ニットーは、長時間立位で作業する人の負担を軽減する装着型下肢支持用具を開発。
- パートナー機関である横浜銀行より標準化の紹介を受け、また、本製品の安全性等の客観的な証明や新市場創造のために、性能特性等を標準化。
- 本製品の性能を客観的に評価できる環境の整備により、新市場の創造が期待される。



規格作成にあたっての期待・動機

長時間の立位又は中腰姿勢で作業をする人の負担軽減及び高齢化する労働者の立ち作業の負担軽減できる製品の市場を創造するために、製品の性能や安全性等を客観的に証明したい。

規格の概要

主に屋内作業における下肢支持用具の耐久性試験方法及び構造や安全性などを定める。※用具の構造は特許化

効果

性能及び安全性の客観的に評価できるようになり、顧客の信頼性が向上。
医療現場へのレンタルや製造現場への販売等の商談が増加。
JIS化以前は販売実績がなかったが、JIS化後は2020年時点で220台の販売と多数のリース契約を実現した。

今後の展開

更なる市場拡大に向けて、屋外用(防水防汚)等の標準化も検討予定。
また、今後競合が増えた場合、第三者機関の認証による適合マーク表示を検討。

⑨製品の性能の見える化による信頼性向上

株式会社 朝日ラバー

所在地:埼玉県、従業員318名(2021年5月時点)

- 株式会社　朝日ラバーは、耐熱性や反射率等に優れ、LED照明の発光効率向上に寄与する塗料を開発。
- パートナー機関である武蔵野銀行主催のセミナー出席を機に、同塗料の品質や試験・検査方法の標準化を検討。
- この標準化により、塗膜の耐久性や燃焼時の安全性の性能を客観的に示すことができ、問い合わせが増加。

規格作成にあたっての期待・動機

照明を長時間使用しても変色・変形などの劣化を防ぐ塗料の新規性や優位性をPRするために、品質や検査方法を客観的に評価する環境を整えたい。

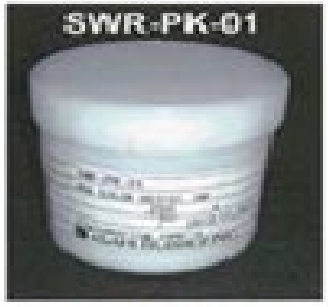
規格の概要

基本的な品質(外観、反射率、白色度、密着性)に関する試験方法や
塗膜の耐久性や燃焼時の安全性等の試験方法を定める。

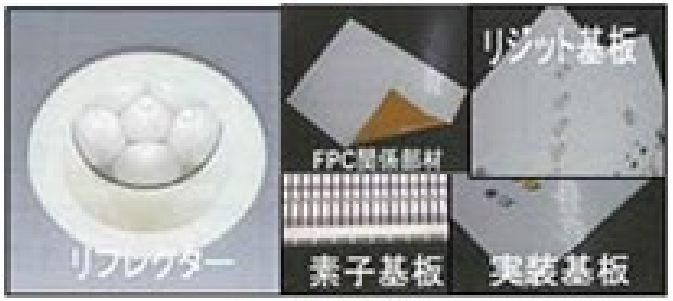
※LED照明装置の製造方法やその材料(白色反射材)は特許化

今後の展開

国内では規格を活用した販路拡大に力を入れつつ、
製品の海外展開環境を整えるため、将来国際標準化も検討予定。



インキの荷姿例



インキの用途例

⑩製品の品質統一による信頼性向上・市場拡大

株式会社 トリム

所在地:沖縄県、従業員41名(2021年5月時点)

- 株式会社 トリムは、廃ガラス瓶を原料とした軽量盛土材(砂・砂利の代替品)などのガラス発泡リサイクル資材を製造。
- 需要のある土木建材分野の調達にはJISの引用が多いことから、また、本資材を製造する組合業者間の品質を統一するために、品質基準やその試験方法を標準化。
- 特に土木建築部門では本製品の信頼性が向上し、公共調達への実績が伸びている。

規格作成にあたっての期待・動機

公共調達への採用増には、実績のみならず公的な基準が必要。
品質基準を定めることで、取引先拡大・新市場創造を目指す。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

ガラス発泡リサイクル資材の品質基準(吸水率、比重)及び試験方法

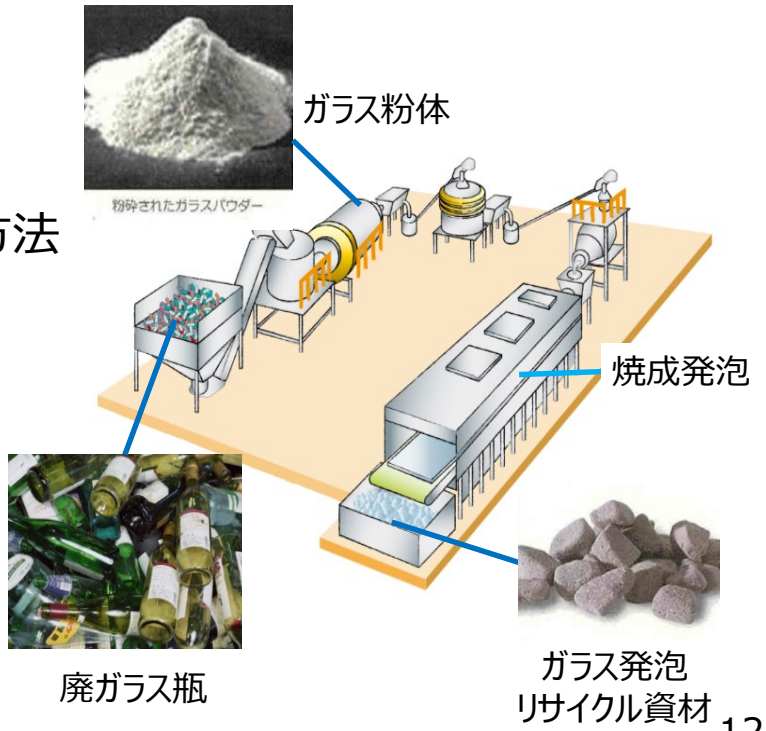
効果

性能を客観的に評価できるようになり、顧客の信頼性が向上。
また、各組合業者が製造する本資材の品質が確保される。
製品売上推移：2019年(JIS作成前)から2020年(JIS化後)で3倍に増加。

今後の展開

品質管理徹底のため、ガイドラインの導入や組合独自の
ラベル制度の展開を進めている。

【廃ガラス瓶からガラス発泡リサイクル資材へのリサイクル】



⑪「きず」の基準を作り、評価コストを低減

シグマ 株式会社

所在地:広島県、従業員180名(2021年5月時点)

- シグマ 株式会社は、自動車のシリンダ・バルブボディなどの きずの自動検査装置を開発。
- 各部品メーカーで「きず」の定義が異なるため、標準試験片(物差し)を開発・標準化。
- (欠陥サイズの)測定品質の証明を図り、装置の販売環境を改善。同時に、メーカー側の過剰品質の低減や生産性の向上に寄与。

規格作成にあたっての期待・動機

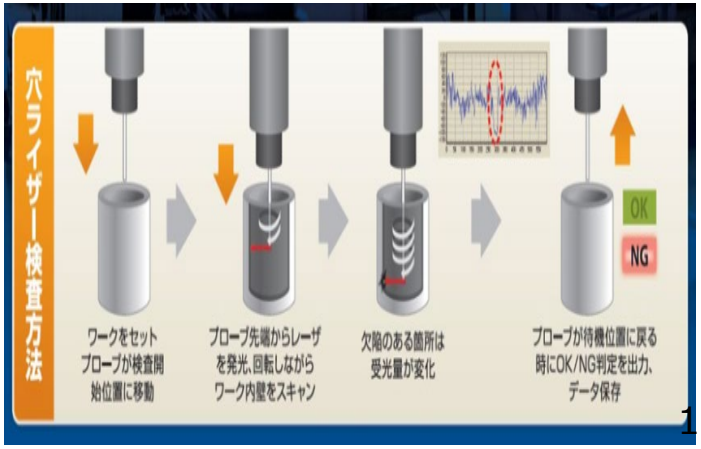
目視検査による曖昧さと品質基準の曖昧さが円滑な取引の妨げになっていた。
標準試験片で品質基準を定め、検査装置を普及させ生産性を向上させたい。

規格の概要(機能を評価するための試験方法)

自動車部品等の加工穴内面のきずを自動検査する装置の評価や校正に使用する標準試験片を定める。

効果

品質基準の明確化で、取引先の歩留まりが10%改善。
検査装置の正確性・信頼性が短時間で顧客に理解いただけるようになった。これに伴い検査装置の売上げが増加。
製品売上推移：2017年(JIS作成前)から2020年(JIS化後)で1.4倍に増加。



今後の展開

自動車分野に限らず、航空・宇宙分野など、他の分野にも幅広く展開していく。