SIBATA

INFORMATION

1

2015 JANUARY. NO.308

ハンディ水質計“アクアブ”AQ-20xシリーズ

2015
新年あけましておめでとうございます。

代表取締役社長　柴田眞利

本年も当社が地球環境の保護、そして皆様の健康に繋がる活動ができる様、最大限努力する所存でございますので、よろしくお願い申し上げます。

さて、昨年は、環境計測機器分野において日本国内の法律改正（アスベストを含む建物解体工事時の漏洩監視義務化）やアジアのPM2.5問題等があり大変慌しく、またプラントエンジニアリング分野では、化学・製薬向け大型ガラスプラント装置、原発向け装置、環境ソリューションプラント等の引合・受注を多く頂くことができました。皆様のご支援の賜物と深く感謝いたしております。

一方では、受注増に伴い、お客様には、ガラス体積計、粉じん計、サンプリングポンプ、ガスチューブ等について、納期面で大変ご迷惑をお掛けしましたことをこの誌面を借り、深くお詫びを申し上げます。

この状況を受け、本年は3製造拠点（埼玉県草加、長野県飯田、台湾高雄）での人員・生産設備・生産技術を見直し、スピード感を上げて改善・強化を図って参ります。

デジタル粉じん計LD-5型
（アスベスト解体工事漏洩監視業務対象製品）

デジタル粉じん計P-1型
（分析機器・科学機器遺産認定第43号）

大型ガラスプラント装置

昨今の社会情勢は、刻一刻めまぐるしく変化しており、昨年1年間を振り返りましても、4月の消費税増税の煽りを受けてのGDP2期（4～6月、7～9月）連続マイナス成長や円安の加速、消費税再増税時期の延期、年末の衆議院解散と国内の政治経済が大きく動いた年でありました。そのような社会の動きに対応すべく、当社では、経営基盤の強化や競争のグローバル化を見据えた取組みを実施しております。その一環として、昨春、柴田科学ホールディングス株式会社を東京都台東区池之端に設立し、柴田科学株式会社を100%子会社といたしました。これにより、中長期的な経営企画の一層の向上に努めて参ります。加えまして、アメリカアトランタにもSIBATA USA INCORPORATEDを設立し、環境計測機器分野でのグローバルな活動を強化いたしました。

最後になりますが、本年の当社のキーワードを“前進”として、今よりも一歩前に、今よりも一段上に、全社一丸となり着実に進化していきたいと思っております。本年もこれまで以上のご愛顧を賜ります様お願いを申し上げまして、私の新年の挨拶とさせていただきます。

ディーラー講習会2014

飯田工場太陽光パネル

柴田科学ホールディングス株式会社
（東京都台東区池之端）

SIBATA USA INCORPORATED
（アメリカ アトランタ）

ハンディ水質計“アクアブ”AQ-201型／AQ-202型　有効塩素濃度測定キット AQ-202P型

吸光光度法による簡単操作のデジタル水質計！！
- AQ-101型、AQ-102型、AQ-102P型のマイナーチェンジ品です。
- 水道水やプール水の残留塩素から、食品工場や病院施設などで使用される消毒用塩素の濃度測定にご利用頂けます。

ボタン配置を変更！

AQ-201型

値下げ！

AQ-202型

値下げ！

AQ-202P型

PET製試料セル

NEW

- ボタン配置の変更とMODEキーの追加により、操作方法をわかりやすく改良。
- 発色試薬や測定セルは従来品（AQ-10xシリーズ）と同じものをご利用頂けます。

仕様

型式	AQ-201	AQ-202	AQ-202P
品目コード	**080560-201**	**080560-202**	**080560-2020**
測定項目	残留塩素	（総）残留塩素	
測定範囲	0.00～2.00mg/L	0～300mg/L	
測定原理	DPD試薬吸光光度法	ヨウ素試薬吸光光度法	
測定セル	ガラス製試料セル		PET製試料セル
その他の仕様	光源：LED　受光部：フォトダイオード　検水量：10mL 電源：アルカリ乾電池 単4×4本		
搭載機能	メモリー機能（99点まで）、ユーザー校正機能、自動及び手動電源OFF		
付属品	専用試薬（粉体）×25包、測定セル×2本、単4アルカリ乾電池×4本、 キャリングケース、クイックマニュアル		
寸法／質量	70(W)×142(D)×63(H)mm／約250g		
価格¥	**49,800**	**54,800**	

オプション（専用試薬）

品目コード	品名	価格¥	対象機種
080540-501	粉体試薬　DPD法用（100回分）	1,800	AQ-101/201
080540-503	粉体試薬　DPD法用　徳用（500回分）	6,800	AQ-101/201
080560-1021	粉体試薬残留塩素高濃度　100回分	3,000	AQ-102/202,AQ-102P/202P

“DURAN® YOUTILITY Bottle”グッドデザイン賞を受賞

4月に発売された新型DURAN®ユーティリティねじ口ボトル（メジュームびん）がグッドデザイン賞を受賞しました。

つかみやすく、持ちやすい
ユーティリティねじ口ボトル

GOOD DESIGN AWARD
2014年度受賞

実験室関連で働く女性の比率は5～6割になるといわれています。
その女性の方々に**“つかみ易く”“持ち易い”**という安全性をコンセプトに考案されたユーティリティねじ口ボトルは、そのスマートなデザインと改良されたねじ口キャップによって操作性も大幅に向上しています。安全性と操作性の良さを実感していただきたいと思います。
なお、茶かっ色びんも近日発売になります。

特徴

- 持ち手部分に凹を付けてつかみ易く、持ち易く安全性を向上させました。
- 新キャップを採用。少ない回転（従来の約1/2回転）でキャップの開け閉めができます。（従来のGL45キャップも併用可能です。）
- 試薬の分類に便利な個別認識用ボトルタグ（8色）をご用意しました。（別売）
- びん及びキャップ用にオートクレイブ済みのマーカーが浮かび上がるラベルをご用意しました。（別売）

品目コード	品名	価格¥
017310-125A	ユーティリティねじ口ボトル Eキャップ付 125mL 4入	4,800
017310-250A	ユーティリティねじ口ボトル Eキャップ付 250mL 4入	5,400
017310-500A	ユーティリティねじ口ボトル Eキャップ付 500mL 4入	7,800
017310-1000A	ユーティリティねじ口ボトル Eキャップ付 1L 4入	10,000
017310-4514A	ユーティリティねじ口ボトル用Eキャップ GL-45 10コ	2,400
017310-4534A	ユーティリティねじ口ボトル用液切リング GL-45 16コ	1,500
017310-610A	ユーティリティねじ口ボトル用タグ16コ（8色×2組）	1,500
017310-710	滅菌インディケーターラベル 200枚	15,000

ボトル用タグ

ミニポンプ下取りキャンペーン

実施期間：2015年1月15日～2015年3月31日

《キャンペーン対象製品 》

MINIPUMP MP-Σ30NⅡ

MINIPUMP MP-Σ300NⅡ

MINIPUMP MP-Σ500NⅡ

MINIPUMP MP-Σ100HNⅡ

上記期間中に当社ミニポンプ『MP-ΣNⅡシリーズ』ご購入の際、お持ちのミニポンプ（メーカー問わず）を下取りさせて頂きます。
ぜひこの機会をご利用ください。

下取り価格（1台あたり）　¥8,000-

＊『ΣNⅡシリーズ』1台のご購入に付き、下取りは1台とさせて頂きます。
詳細は当社までお気軽にご連絡ください。

トレサビ

■仕様

品目コード	080860-034	080860-304	080860-504	080860-104
型式	MP-Σ30N Ⅱ	MP-Σ300N Ⅱ	MP-Σ500N Ⅱ	MP-Σ100HN Ⅱ
流量可変範囲	0.050～0.500L/min	0.50～3.00L/min	2.00～5.00L/min	0.30～1.50L/min
定流量使用範囲	0.1L/min:0～10.0kPa 0.2L/min:0～9.0kPa 0.3L/min:0～9.0kPa 0.4L/min:0～8.0kPa 0.5L/min:0～7.0kPa	0.5L/min:0～10.0kPa 1.0L/min:0～7.0kPa 2.0L/min:0～6.0kPa 3.0L/min:0～5.0kPa	2.0L/min:0～10.0kPa 3.0L/min:0～8.0kPa 4.0L/min:0～5.0kPa 5.0L/min:0～3.0kPa	0.3L/min:6～35kPa 0.5L/min:5～30kPa 0.7L/min:4～25kPa 1.0L/min:3～22kPa 1.5L/min:3～10kPa
流量精度	設定流量値に対し±5%以内			
内蔵流量計	マスフローセンサー			
ポンプ方式	ダブルダイヤフラム方式			
測定モード	マニュアル、ダウンタイマー、ボリウムタイマー、サイクルタイマー			
通信（USB）	専用通信ソフトによるデータの読込および設定			
吸引・排気口径	外径φ6とφ8mm（使用チューブ：内径φ5とφ7mm）			
使用温度・湿度範囲	0～40℃　10～90%rh（結露がないこと）			
電源	リチウムイオン二次電池、単3乾電池（オプション）、ACアダプター（オプション）			
寸法	145(W)×67(D)×95(H)mm　（突起物含まず）			
質量	0.65kg（リチウムイオン二次電池含む）			
付属品	バッテリーユニットLI-10N（リチウムイオン二次電池）、極低流量用吸引ホルダー（MP-Σ30N Ⅱのみ）			
価格¥	98,000			105,000

※上記流量可変範囲、定流量使用範囲、定流量精度は1気圧を想定しています。標高が高く気圧が低い場所では性能が出ない場合があります。
※リチウムイオン二次電池の充電器は付属していません。クイックチャージャーQC-10N型、またはクイックチャージャーマルチタイプQCM-10N型が別途必要です。
※MP-ΣNⅡシリーズのクイックチャージャー，クイックチャージャーマルチタイプはMP-ΣNシリーズのクイックチャージャー，クイックチャージャーマルチタイプと共有できます。
※乾電池ユニットのセットをご希望の際は、当社営業所までお問い合わせください。

タカヤマケミカル株式会社

代表取締役社長
五味　敦

ご挨拶

試薬、電子工業用薬品、実験器具、工場消耗品、純水装置等の販売及びメンテナンス、そして自社洗浄工場でお客様のクリーンルーム内で使用されるウエアや容器等の精密洗浄を長野県・山梨県を中心にご提供させて頂いております。
常にお客様の立場になりご提案、ご提供出来るよう心掛けております。

会社概要

資　本　金　2,000万円
従 業 員 数　150名
創　　業　昭和49年2月1日
本社所在地　〒399-8744 長野県松本市笹賀5652-106
TEL:0263-26-1500(代表) FAX:0263-26-3531
営　業　所　富士見営業所
〒391-0012 長野県茅野市金沢字横道下5468
TEL:0266-79-4398　FAX:0266-79-4369
山梨営業所
〒409-3845 山梨県中央市山之神流通団地1-6-3
TEL:055-273-9600　FAX:055-273-9800
U　R　L　http://www.tc-c.co.jp

本社社屋

行動指針

「熱意・誠意・創意」を社是とし、コンプライアンスの徹底、社会に信頼される企業を目指し、真のパートナーシップを求めて、お客様をサポートして参ります。

柴田科学製品で一番拡販に力を入れている商品とその理由

さまざまな研究開発・分析に欠くことの出来ない、ガラス製品、理化学器材を創業の原点である試薬と共に、特に注力して販売しております。

担当者から一言

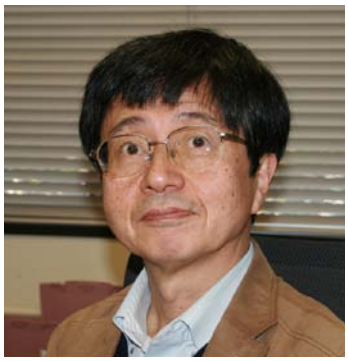
タカヤマケミカル株式会社様は長野県、山梨県を中心に大学・官公庁・企業のお客様へ営業活動を実施されており、消耗品から理化学機器までお客様のニーズに応じた提案営業をされておられます。
社員の方々はとても意識が高く社内で勉強会を常に実施しておられ、製品知識の向上に努め、お客様・メーカーどちらからも信頼され深い関係を築かれ、柴田科学製品の拡販にもたいへん協力的に取り組んで頂いております。
今後も更なる信頼関係を築き、両社の発展に繋がる様努めて参ります。

担当:東京営業所
岩崎 聡史

アシスタント:東京営業所
永瀬 由紀子

研究室訪問【第14回】

産業医科大学　産業生態科学研究所　労働衛生工学研究室



プロフィール

明星　敏彦（みょうじょう・としひこ）

産業医科大学産業生態科学研究所・教授　博士（工学）
1979年3月　金沢大学大学院工学研究科化学工学専攻修士課程　修了
同　　年4月　労働省産業医学総合研究所入所、労働環境研究部労働技官
2006年4月　独立行政法人労働安全衛生総合研究所となり、環境計測管理研究グループ統括研究員7月退職。
2006年7月　産業医科大学産業生態科学研究所労働衛生工学研究室　助教授
2010年4月　現職

■ 労働衛生工学に進まれたきっかけ、エピソードについて教えてください。

明星　石川県の出身で大学は、金沢大学工学部化学工学科に通っていまして、4年時に研究室を決める際に最も若くて以前から親しかった江見先生の研究室を選びました。当時は化学工学科の中でも一番マイナーな研究室でした。その江見先生がエアロゾルの研究をしていまして気中のエアロゾルをろ過捕集するエアフィルターの研究が中心でしたので、そこが面白いなと思い徐々にのめりこみ、結局修士までその実験と理論を研究していました。そして、卒業する時に紆余曲折ありましたが、川崎市にある旧労働省の産業医学総合研究所の研究員として入所しました。エアロゾルが分かるということで入所したのですが、入所早々より自由に研究できる環境にいました。今の研究者から見れば信じられないくらいで遊んでいたように見えるかもしれませんね。当時、アスベストについては労働衛生分野では発ガン物質だとわかっていました。研究所でもこれを研究することになり、アスベストを直接扱うのは怖いので代わりにフィルターのガラス繊維を細く砕いて、アスベストの代わりにしてそれが肺にどれくらい溜まるかという実験からスタートしました。それで太さ・長さによりどういうものが肺に捕まりやすいかをまとめあげて学位を取りました。
ポスドクとして米国留学後防じんマスク・防毒マスクの検定の見直しと規格の改定に携わり、このときは防じんマスクの性能試験装置で柴田科学にご協力いただきました。その後、環境省の予算で大気汚染中の微小粒子（当時注目されていたディーゼル排ガス粒子）の研究を始めたり、電気移動度分級装置（DMA）を使って川崎市の大気汚染の酷いところに設置して測定・調査等をやっていました。

PM2.5測定

平衡測定

■ 現在、労働衛生工学研究室として主に取り組まれている研究テーマについてお聞かせください。

明星　2006年当時、新素材（カーボンナノチューブだとか酸化チタンのナノ粒子）に対してポジティブな見方と、使って大丈夫か?というネガティブな見方がありましたが、海外から「それ毒じゃないの?」という意見がありNEDOのプロジェクトが始まり、前任の田中教授から声がかかったのをきっかけに産業医大に来る事になりました。
こちらはもともと柴田科学の器械（吸入ばく露装置）が入っていましたので、その装置を使ってナノ材料を噴霧してエアロゾルにし、それをラットに吸わせて生体影響を見るというのを始めるということで、2006年から2011年までの計画で取り組むことになりました。発生そのものは、当時共同でやっていた産業技術総合研究所や奥山先生たち広島大学のグループと一緒にやっていましたが、産業医大は主に吸入ばく露が終わったラットを解剖して生体影響を調べました。カーボンナノチューブは実はカーボン由来のディーゼル排ガスと本質的に変わらないんじゃないかと言うことで、川崎でやっていた環境中の炭素分析の延長上にカーボンナノチューブの計測をするということで取り組みましたが、カーボンナノチューブは燃えそうで燃えないんですよ。それをどうやって燃やして、どうやって計測するか。そして、吸引ばく露は続いているので高価な分析装置で何日も

かけて結果を出すのでは遅い。明日とは言わないが2日以内に結果が出てほしい。と言うことで以前取り組んだディーゼル排ガスのすすの炭素分析の方法のプロトコルを少し修正して結果を出しました。このプロジェクトではカーボンナノチューブの暫定的な許容レベルを決めました。完璧ではなくてもまずは許容レベルを出さなければ次に進めないですから・・・。ナノマテリアルなどの新素材というのは、常にそういうリスクを持っているのです。プロジェクトの後もナノ粒子のばく露評価と生体影響の研究を続けています。

■ 九州と言えば中国からのPM2.5が春先になると話題になりますが、学生の反応や先生のご意見をお聞かせください。

明星　ここは産業医科大学の付属研究所になります。産業医になる人の研修コースになっています。基本学部の学生はいないのですが、年に2ヶ月ちょっと位は医学部3年生が2〜5人くらい来て一緒に研究します。昨年から今年前半は柴田科学と共同で実験したPM2.5デジタル粉じん計と公定法のβ線式質量濃度計の併行測定について、学生にもデータを使って解析させたり、測定結果と若松(大学近くの測定局)の結果を比較してどれぐらい違うかと調べたりしました。その時はこちらと東京と埼玉の3箇所で測りましたが、やっぱり九州は数値が高いですね。まあ、統計的に本当かといわれると・・・、すべてが中国由来なのか疑問ですね。

■ 先生の研究者としての目標や夢についてお聞かせください。

明星　私自身、何でも測ってみるのが好きなんですね。エアロゾルを測るっていうのは実は非常に難しくて、難しいというのは普通と少し違って、厳密に測ろうとするとすぐに壁に当たってしまう。エアロゾルというのはいい加減な気持ちで測っても測れるし、頑張っても真値が測れているとは限らない。常に真の測定方法は何か?と思い、別の装置を試してみる。そうすると、装置の種類だけ違う答えが出てくるわけです。そうするとまじめな方はそこで破綻してしまう。そういう意味では逆に面白いわけです。
最近考えているのは、粉じん計LD-5の光源レーザーを青色のレーザーに変更することでナノ粒子測定に使えるのではと言うことで現在研究していて労働衛生工学会で発表する予定です※。(※本インタビューの後、行われました)
また、これも柴田科学の製品を使った研究なのですが、ハイボリウムエアサンプラーのインパクター(実は今のインパクターは私の昔の研究所の上司の考案)をサイクロン方式のインパクターに変更・作製できないかなと考えています。
そう言ったことで柴田科学には引続きお世話なります。

■ 最後に、当社ならびに当社が販売する機器に対する期待や要望についてお聞かせください。

担当の米谷と明星先生

明星　個人的なお願いになってしまうのですが、柴田科学は他の会社が作らないような製品を作っている。これが一般的な科学用品であれば他にも競合他社がいるかもしれないが、労働衛生関係だとそんなに大きな市場でもないし、でもかなり多品種を供給しているのはこの国の為に貢献していると思うので、続けてほしいなと思います。大変だと思いますけど。
いつまでも、同じ制度で同じ測定器で続くかどうかは分からないですが、それに対応して変化しつつ、続けていってほしいなと思っています。出来るだけ協力はします。
本当に粉じんに関して正面からやっているのは柴田科学ぐらいだから、逆になくなったらどうするんだよ!という思いです。そんなに私も大した貢献したこともないし、あまり言えないんですけど。是非頑張っていただければと思います。

当社もグローバル競争の中で強みに集中することを考えた時には、粉じんの計測技術が我々の土台だということを認識しています。

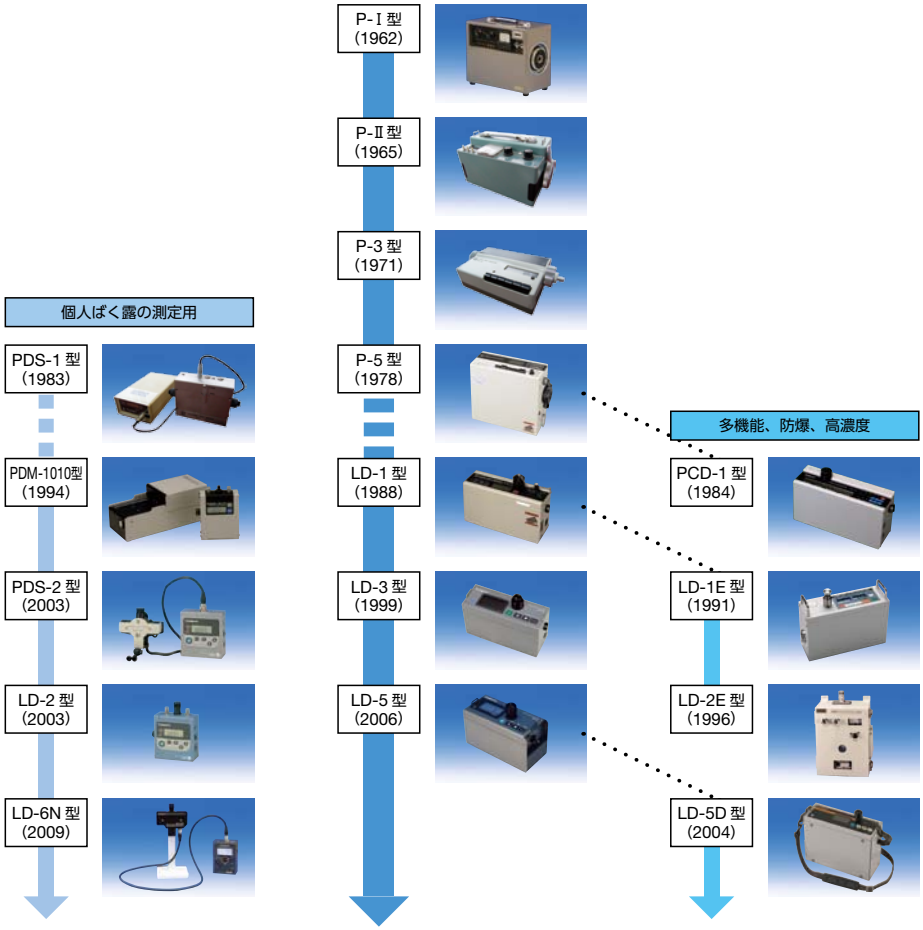
明星　これは先輩の受け売りですが、測定器は人で言えば目です。自分の目がないと、様々な決断が出来ないわけです。測定器が自前(国産)でなければ相手(外国)の言いなりになってしまう。国産の測定器がなくなって全て輸入になったら、海外の管理方法にただ従うだけになってしまう。そんな日本にはしたくないでしょう?ただ、日本は今グローバル化という言葉に弱いところがあって、その弱い理由は、僕らのような研究者が情報を海外に発信しないことが一番大きいんです。本当はいい部分があるのに、必ずしも知られていなくて、だからだめだと決め付けられてしまう。
この数字に対して、「こうなってるんだからお前従え!」と言われて「なんかそれ変じゃない?」と思っても、こっち側で中身をコントロールしていないと何も言えないですよね。
特に粉じん計に関しては、現状は粒径70〜100ナノメートルぐらいが限界だと思いますが、安価で小型軽量で持ち運びが容易なことが測定には重要と思います。1000万円ぐらいの高精度だけれど大きな測定器では、工場で転んで壊して「まあいいか!」ってならないしね・・・。是非測定側の意見を取り入れた製品を今後も作り続けてください。

当社の計測機器等の変遷と今後の課題

柴田科学株式会社は、1921（大正10）年10月「柴田製作所」として文京区本郷金助町28番地に設立され、理化学用ガラス加工品の製造を開始しました。当社の労働衛生分野への進出は1951（昭和26）年の労研ろ紙塵埃計の製造開始、また作業環境分野への進出は1962（昭和37）年に光散乱式デジタル粉じん計を開発したところから始まります。昭和40年代、日本の産業の発展、科学技術の進歩は目覚しく、新規化学物質や工場廃棄物、都市への集中化やモータリゼーション等による環境破壊が続いたため、各種の法律が制定されてきました。この対策の基礎を支えてきたのがサンプリング機器であり計測機器です。
当社は計測機器等の開発に取り組み既に60年以上になりますが、その間ユーザーのアイデア提供やご指導によって製品化されたものは数多く、ソフト面においても皆様の期待に応えるべく努力を続けております。

■ 発売年

西暦	和暦	型式
1962	昭和37	P-Ⅰ
1965	昭和40	P-Ⅱ
1971	昭和46	P-3
1978	昭和53	P-5
1983	昭和58	PDS-1
1984	昭和59	PCD-1
1988	昭和63	LD-1
1991	平成3	LD-1E
1994	平成6	PDM-1010
1996	平成8	LD-2E
1999	平成11	LD-3
2003	平成15	PDS-2
		LD-2
2004	平成16	LD-5D
2006	平成18	LD-5
2009	平成21	LD-6N



ホームページリニューアルのご案内

柴田科学株式会社のWEBサイトを全面的にリニューアルいたしました。情報をより分かりやすくお伝えできるホームページとなるよう、デザインや構成を改善いたしました。皆様に使いやすいサイトを目指して、内容を充実してまいります。

柴田科学　検索

●本誌に記載の価格および仕様・外観は2015年1月1日現在のものです。製品改良のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。また価格には消費税は含まれておりません。

編集責任者：牧野宗夫

SIBATA SCIENTIFIC TECHNOLOGY LTD.
柴田科学株式会社
本　社　〒340-0005 埼玉県草加市中根 1-1-62
東京営業所 ☎03-3822-2111　福岡営業所 ☎092-433-1207
大阪営業所 ☎06-6356-8131　仙台営業所 ☎022-207-3750
名古屋営業所 ☎052-263-9310
http://www.sibata.co.jp/
カスタマーサポートセンター（製品の技術的サポート専用）
フリーダイヤル 0120-228-766　FAX：048-933-1590

VEGETABLE OIL INK
このパンフレットは環境対応型「水なし印刷」で印刷しています。

No.2015.01.6000U