

「CooRe」選定理由書

近年、炭酸飲料の生産量は伸び続けています。一般的に飲料は、炭酸飲料以外に茶、コーヒー、スポーツドリンク、果汁飲料、乳性飲料等幾つかのジャンルに分類されますが、ここ数年のジャンル別生産量を見ると、ほとんどのジャンルの飲料が横ばいの中、炭酸飲料は著しく生産量が増加しています。※註1 その盛り上がりは、日ごろコンビニや量販店で様々な種類の炭酸飲料—たとえば、強炭酸商品やトクホ、エナジードリンク等—のヒット商品を頻繁に目にするだけでも実感できるのではないのでしょうか。加えて、お茶やコーヒーのように自分で作ることが出来ず、市販の製品を購入する事でしかその美味しさを享受できないという点も炭酸飲料伸長の一翼を担っています。

また、日本市場での好調もさることながら、今後経済成長が見込まれる新興国でも炭酸飲料市場は活気を見せています。
※註2

一部の先進国では健康への影響を危惧して炭酸飲料を忌避する潮流も出てきていますが、世界全体で見れば、依然として炭酸飲料はますます成長していくカテゴリーであると言えるでしょう。

さて、みなさんには普段から愛飲されているお気に入りの飲料、—たとえば「A社のジンジャーエール」としましょう、—そういう製品があるかと思います。この「A社のジンジャーエール」を、いつどんなところで購入しても同じ甘さや同じ炭酸刺激で飲むことができ、その美味しさを体感できるのは、各飲料メーカーのたゆまぬ企業努力の賜物です。彼らがきちんと品質管理をすることによってはじめて、「A社のジンジャーエール」はそのクオリティを維持し続けることができるのです。では、もし、みなさんの手に渡った「A社のジンジャーエール」が開缶しても「シュワッ」という音がせず、飲んでみても全く炭酸を感じないような気の抜けたものだったとしたらどのように感じるでしょうか。みなさんは二度とその商品を選ばないばかりか、場合によっては飲料メーカーに対するクレームの電話の一本でもするでしょう。

炭酸飲料にとって、その炭酸刺激は商品の魅力そのものです。それは商品価値を決める最大の要素であり、品質管理においても中心となる項目です。飲料メーカーではこの炭酸量 (= ガスボリューム) を厳しく管理しています。

このたび、アタゴは新たにガスボリューム計を開発しました。このガスボリューム計には、ユーザーにとって便利なこれまでにない要素が数多く備わっています。

以下、「CooRe」の製品仕様の紹介、従来の測定器との比較を通して、ユーザーが選定する理由をご提案いたします。

vs 自動ガスボリューム計

「CooRe」はこれまでの自動ガスボリューム計と比較して、様々な面で便利なガスボリューム計です。本章では、従来の自動ガスボリューム計と比較しながら「CooRe」の特徴をご紹介します。

【1】ガスボリュームとBrixの同時測定

「CooRe」はガスボリュームとBrixを同時に自動計測できる機能を有しています。操作方法は、容器をセットしてボタンを押すだけです。ガスボリュームの測定に加えて、Brix測定の技術が加わり、これまでの市場に無かったガスボリューム計を実現いたしました。このように二つの管理項目を一度の計測で満たすことが出来ますので、その手間は半分となり、作業者の作業効率改善に貢献いたします。

ちなみに、「CooRe」という製品名は上記の特徴に由来します。CooとはCo₂を意味しガスボリュームの計測を、ReとはRefractometerの略で屈折計を意味します。長年アタゴが培ってきた屈折率測定の技術をガスボリューム計に組み込むことで、新規性のある製品を作ることができました。

【2】いつでもどこでも手軽に計測可能

従来の自動ガスボリューム計は機器自体が30kgあったり、また表示部分と測定部分が分れている仕様となっているなど、簡単に機器を移動することはできませんでした。そのため、例えば品質管理室に機器が設置されている場合、計測担当者は、生産ラインから品質管理室までサンプルを持ち運ばなければならず、そこには移動時間のロスが発生しておりました。このような状況では、もしも計測の結果異常が発見されたとしても、すぐに対応することができません。結果として、廃棄品が次々と出来上がるという悪夢が待っていることでしょう。

一方、「CooRe」は本体を持ち運ぶことが可能です。「CooRe」のサイズと重量は以下の通りです。

サイズ：高400mm×幅450mm×220mm程度、重量：約12kg

従来の自動ガスボリューム計：40kgと比較し、「CooRe」は12kgとなっており半分以下です。12kgであれば容易に持ち上げることができる重量です。また、測定値の表示部分と測定部分が一体化しており、持ち手もついているので、運ぶ際に両手がふさがれず、片手で持ち運ぶことが可能となっています。

また、従来の自動ガスボリューム計は、液の吸入や排出のために10kg近くある窒素ガスポンペをガスボリューム計に接続していました。一方、「CooRe」はポンプが内蔵されており、窒素ガスポンペを接続・交換する必要もありません。この点も手軽に計測できる特徴の一つです。

加えて、電源はACアダプタかリチウムイオンバッテリーかを選ぶことができます。そのため電源が確保できない場所でも使用することが可能となっていますので、測定場所に悩む必要もありません。まさに「CooRe」は、いつでもどこでも手軽に測定をすることができる自動ガスボリューム計なのです。

【3】 ユーザースケール機能

既に自動ガスボリューム計をお持ちのユーザーの場合、新しく「CooRe」を導入することで、今まで蓄積されていたデータが無駄になってしまうのではないかと懸念を持たれるかもしれません。しかし、ご安心ください。ユーザースケール機能を用いれば、今まで使用していた装置で計測したデータと「CooRe」のデータを元に検量線を作成することができます。係数を入力することで測定値は過去のデータに基づいて自動算出されますので、これまで蓄積したデータが無駄になる事、機種を変更する事の心配もありません。一度設定を行えばその基準を元にロットごとのガスボリュームのチェックをするといった使い方が可能になります。

vs 手ぶり式ガスボリューム計

前章にて、「CooRe」はいつでもどこでも手軽に測定可能な自動ガスボリューム計であることを紹介しました。本章では、同じように場所を選ばずに計測することが可能な手ぶり式ガスボリューム計と比較し、「CooRe」のどのような点が優れているのか、その特徴をご紹介します。

【1】 作業者の肉体的負担解消

手ぶり式ガスボリューム計のメリットは、持ち運びができる点です。ただし、手ぶり式ガスボリューム計は、容器をふることにより溶解した液からあふれ出る二酸化炭素の圧力を計測するため、計測の際は一定時間振り続ける必要があります。この容器をふる作業は手動で行われ、その点が手ぶり式ガスボリューム計と自動計測器である「CooRe」との大きな違いとなります。

手ぶり式ガスボリューム計では、計測したいサンプルが充填された 500ml ~ 2L の容器を機器にセットし、これを腕力に任せて一定時間振り続けます。場合によっては機器の重量を入れて 2kg 以上の重さになるため作業への負担は大きいです。結果的に作業者の肉体的な疲労が蓄積し、手を滑らせて事故につながる危険もあります。

その点、自動ガスボリューム計は人力で振る作業は必要ないので、快適な測定環境をお約束します。「CooRe」は、作業を手ぶり作業の肉体的負担から解放します。

【2】 正確な測定条件

手ぶり式ガスボリューム計は人の手で振るため、担当が変わると振り方も異なり、測定数値への影響が発生します。そのため、担当が変わる度に数値が変化する可能性がありますので、常にその数値の正確性についての懸念がつきまとうこととなります。かといって、特定の担当者が作業を続けるというのは、・・・前述の通りです。

一方、「CooRe」では、測定者のする作業はボタン操作のみです。ボタンを押しさえすれば、機械が自動測定しますので、値が測定者によって変化することはありません。ユーザーがより精度の高いデータを求めるのであれば、一もっと

それは当然のことではありますが、どちらの機種を選ぶべきかは明らかでしょう。この自動測定機能や前述のユーザースケールなど、デジタルならではの機能が盛り込まれていることを考慮すると、厳しい品質管理にどちらの機種が優れているか、自ずと答えは導き出されるはずで

vs 自動ガスボリューム計、手ぶり式ガスボリューム計

ここまで、自動ガスボリューム計、手ぶり式ガスボリューム計とそれぞれ比較してきました。「CooRe」が、自動ガスボリューム計でありながら、手ぶり式ガスボリューム計のメリットであるいつでもどこでも計測に場所を選ばないという、両方のメリットを兼ね備えたこれまでにないガスボリューム計ということをご理解頂けたと思います。本章では、最後に総合的な特徴といえる点についてご紹介いたします。

【1】快適な操作性

優れた操作性を目標に「CooRe」は開発されました。

一つは、容器に管を刺すピアッシングという作業についてです。「CooRe」は缶、瓶などの容器であっても、簡単にピアッシングすることができます。どなたでも力を入れることなくスムーズに容器をセットすることが可能です。また、計測に必要な最低サンプル量は100mlとなっており、少量から計測可能となっております。一般的な炭酸飲料の容量であれば、全ての容器で計測できます。

また、容器の取り外し工程についてもこだわりました。従来のガスボリューム計は容器に差し込む管にガス圧がかかる影響で、取り外す際に液が漏れたり、飛び散る可能性がありました。一方「CooRe」はセットする容器にカバーを付けたことで、容器脱着の際に液が飛び散って服装や作業環境を汚すリスクを排除しましたので、安心してご使用いただくことができます。

操作の快適性とは、その測定時間も含まれます。上記のような操作性向上もあり、計測時間の軽減を実現しました。容器のセットから計測まで最短で1分30秒、長くても3分もかかりません。

【2】MadeInJAPAN

海外メーカーのガスボリューム計が多い中、「CooRe」は国内生産品です。これまで、屈折計の製造で70年以上に渡り培ってきた熟練の技術ノウハウを駆使して製造された商品を、自信を持って出荷します。

さらに、品質管理においては弊社内の品質保証部が、塗装、取り付け部品、ネジ・ラベルの欠落、プリズム面のキズ、汚れの有無等の外観検査に始まり、測定動作、点灯・表示・出力等の機能検査に至るまで、生産された全台数をくまなくチェックします。

ご使用中の不明点やお問合せ事項があればいつでもアタゴまでご連絡ください。経験豊富なアタゴの営業員が速やか

に対応致します。また、不具合が発生した際には、国内工場で迅速に対応致します。これらのきめ細やかなサービスがご提供できるのは、国内生産品ならではの強みです。

【3】コストパフォーマンス

これまで「CooRe」の機能的なメリットについて自動、手振りの2種類のガスボリューム計と比較しながら説明をしてきました。「CooRe」のメリットについて十分ご理解いただけたとして、最後にまだ説明すべき重要な要素が残されています。どんなに便利な機器であっても、やはり最終的にユーザー様にとって一番気がかりなのは価格です。従来の自動ガスボリューム計は500万円するものが普通であり、安いものであっても150万円程度のところを、「CooRe」はなんと100万円を切る価格で提供します。

また、上記に加えてランニングコストも見逃すことのできない選定のポイントです。バッテリーは充電で繰り返し使用できるため、バッテリーを都度買い替える必要はありません。また、バッテリーの充電を手間と感じたり、よりコストを削減したいユーザーはACアダプターからも電源を確保することが可能です。また、従来の自動ガスボリューム計で、液の吸入や排出のために接続されていたガスポンペは、ユーザーが自前で用意する必要があり、ガスポンペのランニングコストもかかるというデメリットがありました。一方、「CooRe」はポンプが内蔵されているため、ガスポンペを新たに購入する必要はありません。

手振り式ガスボリューム計のように持ち運びが出来、Brixの測定やユーザースケールなど各種機能をもつ自動ガスボリューム計が100万円以下で手に入るということ。飲料メーカーの方には「CooRe」のコストパフォーマンスの良さをきつとご納得頂けるはずです。

(註)

※1 清涼飲料水品目別生産量推移（1996年～2015年）より。

参考 URL：一般社団法人全国清涼飲料工業会

<<http://www.j-sda.or.jp/statistically-information/stati04.php>>(参照:2017-1-5)

※2 以下資料によれば、コカ・コーラ社製品の一人当たり消費量は、例えばブラジルにおいては1990年から2000年までの10年間で38%増加し、2000年から2010年までの10年間ではさらに65%増加している。

参考 URL：ゴールドマン・サックス・アセット・マネジメント株式会社

<<http://www.j-sda.or.jp/statistically-information/stati04.php>>(参照:2017-1-5)