



# 地ビールパッケージ NEWS

#15 / Oct. 2002

CRAFT BEER PACKAGING NEWS LETTER from KITA SANGYO CO., LTD. / Free Issue.

CRAFT BEER PACKAGING NEWS LETTER #15

from Kita Sangyo Co., Ltd.

このニュースレターは全国の地ビール醸造所、これから地ビールを開業する計画の事業者ならびに地ビール業界の関係者のみに送付するもので、一般の方には送付いたしません。地ビールの商品企画にお役立てください。

季刊 Quarterly News 無償 Free Issue  
第15号/2002年10月発行

**お久しぶりです!**  
実に前号から1年半ぶり。長期間のブランク、申し訳ありません。

## ブルワリーオーナーの皆さん、損をしていませんか?!

あなたのブルワリーでは、1本のケグから何杯のビールが取れますか? たとえば300mlグラスなら、20リットルケグから計算上66杯取れるはずですが、60杯ぐらしか取れていないことはないですか? 泡が出にくいビールの場合、勢いよく注いで泡切りするともっと回収率が低くなることも珍しくありません。グラス1杯500円、と仮定しましょう。66杯のはずが60杯しか取れなければ、**樽1本ごとに3000円の損をしていますよ!!**

### Q. 地ビールブルワリーの典型的問題

- 「グラスに注いだ時、きれいな泡ができない、泡が長持ちしない」
- 「20リットルケグなのに18-19リットル分のグラスしか取れない、ロスが非常に多い」

... どうすれば解決できるの??

### 根本的解決法:「炭酸・窒素ガス混合機 A.(ブレンダー)」をお試ください!

- ケグからビールを押し出すには炭酸ガスポンベを使用しているブルワリーがほとんどだと思います。これは飲食店で利用されている大手ビールメーカーの樽入りビールも同じです。
- しかし、イギリスでは炭酸ガスポンベと窒素ガスポンベをならべておいて、それを「炭酸・窒素ガス混合機(ブレンダー)」につないで一定比率に混ぜたガスを作り、それでケグを押すことが非常にポピュラーです。ドイツ、アメリカ、カナダでも、特に小規模醸造所やブルワリーパブで使用される例がどんどん増えています。
- ギネスビールは炭酸・窒素混合ガスを使用していることや、日本でも最近増えているアイリッシュパブでは炭酸・窒素混合済みポンベを使用していることをご存知の方は多いと思いますが、混合ガスはこのような特殊なビールばかりに使用するものではありません。一般的なラガーやエールでも炭酸・窒素混合ガスは泡の品質改善、ビールロスの減少に大きな効果があります。また、単位あたり価格は一般的に炭酸ガスより窒素ガスのほうが安いことも原価削減に効いてきます。

(ご参考)  
イギリスでこの春から販売されている、窒素ガスカプセル(widget)入りの樽入りギネス。缶入りは従来からありましたが、罎まで登場とは! ギネスはビール業界における窒素技術の不動のリーダーですね。



- 炭酸ガスの使用量削減は地球温暖化防止にも非常に役に立ちます。ISO14000対策にも有効なことです。
- 炭酸・窒素ガス混合機(ブレンダー)は大きざ30-40cm角程度の壁掛け式の小さな器具で、1台数万円(出力1本)から十数万円(出力2本や3本)と価格もリーズナブル。ビールの消費量が多い店では原価改善効果が大きいため、1年程で機械の費用が回収できます。ブルワリーレストランに限らず、ビアホールやパブでもぜひご検討ください。ワインや清酒の樽サーバーにも使用可能です。

喜多産業・ルーツ機械研究所は、イギリス Beverage System社、アメリカ McDantim 社の日本代理店です。

**ROOTS MACHINERY LABO.**  
Beverage Systems/McDantim 炭酸・窒素ガスブレンダー(混合機) ed.04 (Ver.02.04.05)

**7. Beverage Systems/McDantim ガスブレンダーの特徴**  
日本で従来一般に使用されている「炭酸混合方式」ではありません。マイクロボラスシステムを駆使し、正確な混合比率を維持します。(日本を含む特許取得済み)  
非常にコンパクトで、バスやビアホールで樽からビールを押し出すのに最適。また、ワイパーやキャクチャー付けにも有効です。  
混合比率は固定。発注時に比率をご指定ください。(混合比可変仕様もありません。)  
茶葉のバズを中心に、60,000台以上の出荷実績。ギネス、バス、ウイットブレッド、アキロ、ドミニクハンター、エドワードなどの醸造メーカーにも採用されています。  
イギリス Beverage Systems 社(ISO9001取得)とアメリカ McDantim 社(兄弟会社)が共同開発のブレンダーを生産しています。日本には喜多産業・ルーツ機械研究所が代理店としてブレンダーを生産しています。日本にはブレンダーも製造しています。ご照会ください。

**2. ビールに利用したときの留意**  
樽入りビールをドラフト・コックから注ぎ出すときの典型的な問題は、窒素ガスブレンダーを使用することで解決できます。

ビールの種類	CO2/N2 比率
ポーター	50%~60%
エール、ピターなど	60%~70%
一般的なラガー	70%~80%

**3. ビールの種類による混合比率の考え方**  
ポーター 50%~60%  
エール、ピターなど 60%~70%  
一般的なラガー 70%~80%

**4. CO2/N2 比率の考え方**  
例をあげて説明しましょう。炭酸ガス含有量が 2 vol. (約 5.3g/l、典型的なラガー)のビールが 20リットルで保管されているとします。「炭酸ガス含有量」は、この状態のビールの CO2 圧力 (約 1.0 kg/cm<sup>2</sup>) であることがわかります。すなわち、この樽に 1.0 kg/cm<sup>2</sup> 以上の圧力をかけると「オーバーカーボネーション」で泡を発生させる原因になります。1.0 kg/cm<sup>2</sup> 以下の圧力に調整することで「ガスが逃げ」ます。

**5. ワイン、清酒に利用したときの留意**  
ビールと同じように「ワイン」を樽で流通させ、パブで販売したり、小売する動きはイギリス、ドイツなどで広がっています。日本でも、先進的な居酒屋や量販店で、ステンレス樽に「炭酸過剰の清酒」を取り扱う動きが出てきています。パッケージング方式に比べて、容器の「バグイン」が少なく、使用ができて廃棄物が出ない上、プラスチックフィルムに比べて保存性・フレキシビリティが優れている場合が多いからです。従来、このような場合には窒素ガスのみを使用することが多かったのですが、最近「炭酸・窒素混合ガス」を使用する例が増えています。混合比は炭酸 20:窒素 80 などで、液中に若干炭酸ガスが溶け込むことにより、炭酸過剰のようなフレッシュなキャラクターを与え、壊れやすい製品と相違点を感じさせる目的です。

資料請求やお問い合わせは下記まで:  
東京営業 tel:03-3851-5191 email: tokyo@kitasangyo.com  
大阪営業 tel:06-6731-0251 email: osaka@kitasangyo.com

# 充填機のリフレッシュプログラムのご案内

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**ビアフロイント-リンサーパージャのリフレッシュプログラムのご案内**

皆様はビアフロイントをご利用いただき、誠にありがとうございます。ビアフロイントには、使用にもよって定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。ビアフロイントは、定期的なメンテナンスを行うことで、長期間にわたって安定した品質のビールを製造することができます。

項目	内容	費用
ビアフロイント (1台)	フィルター交換、ホース交換、ポンプ交換、センサー交換、シリンダー交換、オーバーホール、調整など。	15,000円(税別)
リンサーパージャ (1台)	フィルター交換、ホース交換、ポンプ交換、センサー交換、シリンダー交換、オーバーホール、調整など。	15,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

ビアフロイントのリフレッシュ!

全国の地ビール醸造所の皆さん、平素は当社の壺詰め機械、缶詰め機械をご使用いただき、誠にありがとうございます。

これらの充填機は使用環境にもよりますが、通常2-3年でリフレッシュ(ホース類やセンサー、シリンダーなどの部品を中心とした部品交換、主要部分のオーバーホール、全体調整など)が必要です。自動車の整備と同じで「故障する前の点検整備」が重要です。

定期的にリフレッシュプログラムを行っていただいている醸造所もありますが、まったく実施されたことのない醸造所もあります。充填機の調子が良くなれば品質はもちろん、壺詰め原価も改善します。ぜひ、一度ご検討ください。

SMBマルチマのリフレッシュ!

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**あなたの2+1フィルターは、元気でですか?**

**「2+1フィルター」のリフレッシュプログラムのご案内**

皆様はTCW2+1フィルターをご利用いただき、誠にありがとうございます。2+1フィルターには、使用にもよって定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。

項目	内容	費用
2+1フィルター (1台)	フィルター交換、ホース交換、ポンプ交換、センサー交換、シリンダー交換、オーバーホール、調整など。	15,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

**リンサーパージャのフィルター交換**

使用環境にもよりますが、通常1年程度で交換が必要です。

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**(株)SMB社ロータリー充填機「リフレッシュ(オーバーホール)プログラム」**

SMB社充填機をご利用いただき、誠にありがとうございます。SMB社充填機は、使用に伴って定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。

項目	内容	費用
ロータリー充填機 (1台)	フィルター交換、ホース交換、ポンプ交換、センサー交換、シリンダー交換、オーバーホール、調整など。	15,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

# 醸造所のベーシックのアイテム!

醸造所でご使用するアイテムは、何なりと喜多産業、ルーツ機械研究所にご照会ください。

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**ホース、パイプ、継ぎ手、ポンプなどの各種アイテム**

皆様は醸造所において、ホース、パイプ、継ぎ手、ポンプなどの各種アイテムを使用しています。これらのアイテムは、定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。

品名	内容	費用
ホース	ホース交換、ホース修理など。	1,000円(税別)
パイプ	パイプ交換、パイプ修理など。	1,000円(税別)
継ぎ手	継ぎ手交換、継ぎ手修理など。	1,000円(税別)
ポンプ	ポンプ交換、ポンプ修理など。	1,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

ホースは古くなると汚染の温床になるので、定期的な交換が必要です。ビール用断熱ホースなど醸造所の各種ホース類を必要な長さでカット販売します。

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**サニタリー継手、継ぎ手などの各種アイテム**

皆様は醸造所において、サニタリー継手、継ぎ手などの各種アイテムを使用しています。これらのアイテムは、定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。

品名	内容	費用
サニタリー継手	サニタリー継手交換、サニタリー継手修理など。	1,000円(税別)
継ぎ手	継ぎ手交換、継ぎ手修理など。	1,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

**ROOTS MACHINERY LABO.**

**国産のサニタリー・セントリフューガル・ポンプを搭載したモバイルポンプ**

皆様は醸造所において、国産のサニタリー・セントリフューガル・ポンプを搭載したモバイルポンプを使用しています。このポンプは、定期的なメンテナンスが必要です。適切なメンテナンスにより、機器の寿命を延ばし、安定した品質のビールを製造することができます。

品名	内容	費用
モバイルポンプ	モバイルポンプ交換、モバイルポンプ修理など。	1,000円(税別)

お問い合わせ先: 株式会社ルーツ機械研究所

ヘルル式やユニオン式の継手、バルブやサイトグラスなどもお問い合わせください。

国産のサニタリー・セントリフューガル・ポンプを搭載したモバイルポンプを、インバーターやリモコンなどで要望の仕様で製作します。

# 地ビール ニュース&トピックス RECENT NEWS & TOPICS

## 地ビール新製品紹介

New packages of "Ji-Beer" (craft beer in Japanese).  
Re-sealable aluminum "bottle-can", aluminum DI can and PET bottle.  
All packages and/or packaging machines are supplied by Kita Sangyo.  
Note: the PET bottles must be transparent from 2002, because of recycling regulation in Japan.



写真の製品のパッケージまたは/かつパッケージング機械は喜多産業が提供したものです。当社営業担当にご照会ください。

## あわせまして... 大手ビールも新製品紹介

写真左から...  
**ボトル缶**: 地ビールにもついに「ボトル缶」登場。350ml。青森県の奥入瀬ビール。  
**アルミ缶**: アルミ缶を採用される地ビール醸造所は増えてきています。やはりガラス壺に比べてハンドリングが便利。左から(北海道) 薄野地ビール(280ml)、(徳島) 阿波うず潮ビール(350ml)、(新潟) エチゴビールの新製品「麗釀」(350ml)。  
**PETボトル**: リサイクル法で、今年から透明PETになっています。写真は左から(宮城) サンケルヘルス(330ml)、(埼玉) A1プルフリー(500ml)、(岐阜) 古里古里の国(500ml)。世界的にみれば多層やコーティングでハイバリアー性を売り物にしたPETボトルがもてはやされていますが、右の2本はリサイクルに有利なPET単体のシンプルな構成。シェルフライフが限定された地ビール用に喜多産業の奈良工場で製造しています。  
(喜多産業奈良工場はPETボトル製造でISO9002を取得しています。)



**「要冷蔵、上面醗酵、酵母入り」、しかし地ビールにあらず。**  
キリンの「まろやか酵母」は、9月末現在、都内のセブンイレブン約400店舗のみの限定販売。1本238円だが、POSデータでは週販70本ペースでラガーより好調!とのこと。ちなみにシェルフライフは冷蔵で60日。

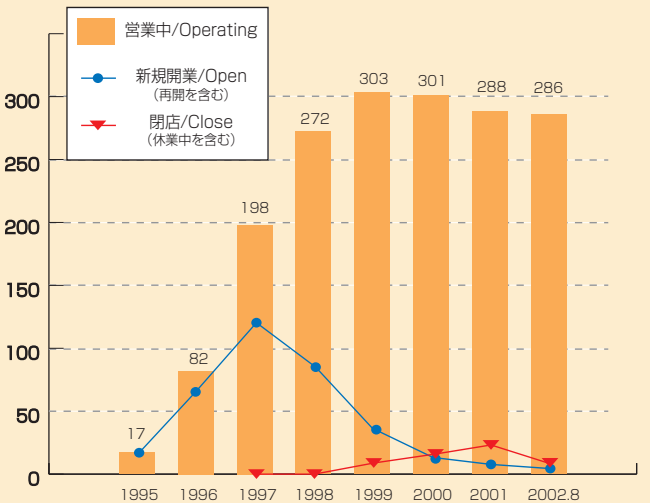
## ガンバレ! 地ビール!! 日本の地ビール・地発泡酒の現況

●左の記事は、9月1日付の日経新聞。文章をいくつか抜粋すれば、「地ビール会社が続々、廃業に追い込まれている」、「採算が取れている業者は三、四割。半数で年間生産量が60キロリットルを割っていると見られます」、「6月には全国販売の先駆け、銀河高原ビールも関連二社が特別清算に追い込まれた」、「過剰な地域振興への期待が裏目に出て、経営が行き詰まる例が多い」、...など耳の痛い話ばかり。しかし総論としてはこの記事の分析どおりで、地ビール業界の経営は非常に悪化しています。

●ひとり地ビールばかりではありません。大手ビールメーカーも「発泡酒10円引き」の熾烈な競争や、工場の閉鎖を伴う生き残りをかけたリストラを発表しています。他の酒類、たとえば清酒やワインなども同じことで、大幅な生産量減少や業界再編でゆれています。

●日本経済全体が逆風ですが、ここは耐え忍ばねばなりません。「大手ビールにないバリエーション、フレッシュな味わい、小回りを効かせたマーケティング、ブルワリーレストラン本来のコンセプトを維持すること、地元ファンの心をつかむ事、...」などなどが地ビールの存在価値です。地ビール文化の原点に返って、生き残りをはからねばなりません!

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	合計 Total
新規開業/Open	17	65	117	75	39	12	9	4	338
閉店/Close (休業中も含む)	---	---	1	1	8	14	22	6	52
営業中 Operating	17	82	198	272	303	301	288	286	286



<地ビール・地発泡酒醸造所数の推移>

\* 当社の調査による、地ビールと地発泡酒の醸造所数の推移。  
(2002年は8月末現在の資料)



## 日経新聞・日経産業新聞にみる 元気の良い 地ビール Topics

7月14日 ピアライゼ・青井氏「ビールのカ、出版」

4月16日 海鱗丸ビール「冷蔵すし全国販売にのりだす」

6月23日 霧島高原ビール「バイオリサイクル事業に進出」

6月20日 クロスロードブルーイング「HP上で好みを注文付け」

5月21日 共同商事「130円の発泡酒」



喜多産業は、地ビール分野ばかりでなく、キリン、アサヒ、サッポロ、サントリー、オリオンの皆様にもご愛顧いただいております。ここでは、大手ビールメーカーや研究所の皆様にお役に立つアイテムや、ご用命いただいたことのあるアイテムをご紹介します。

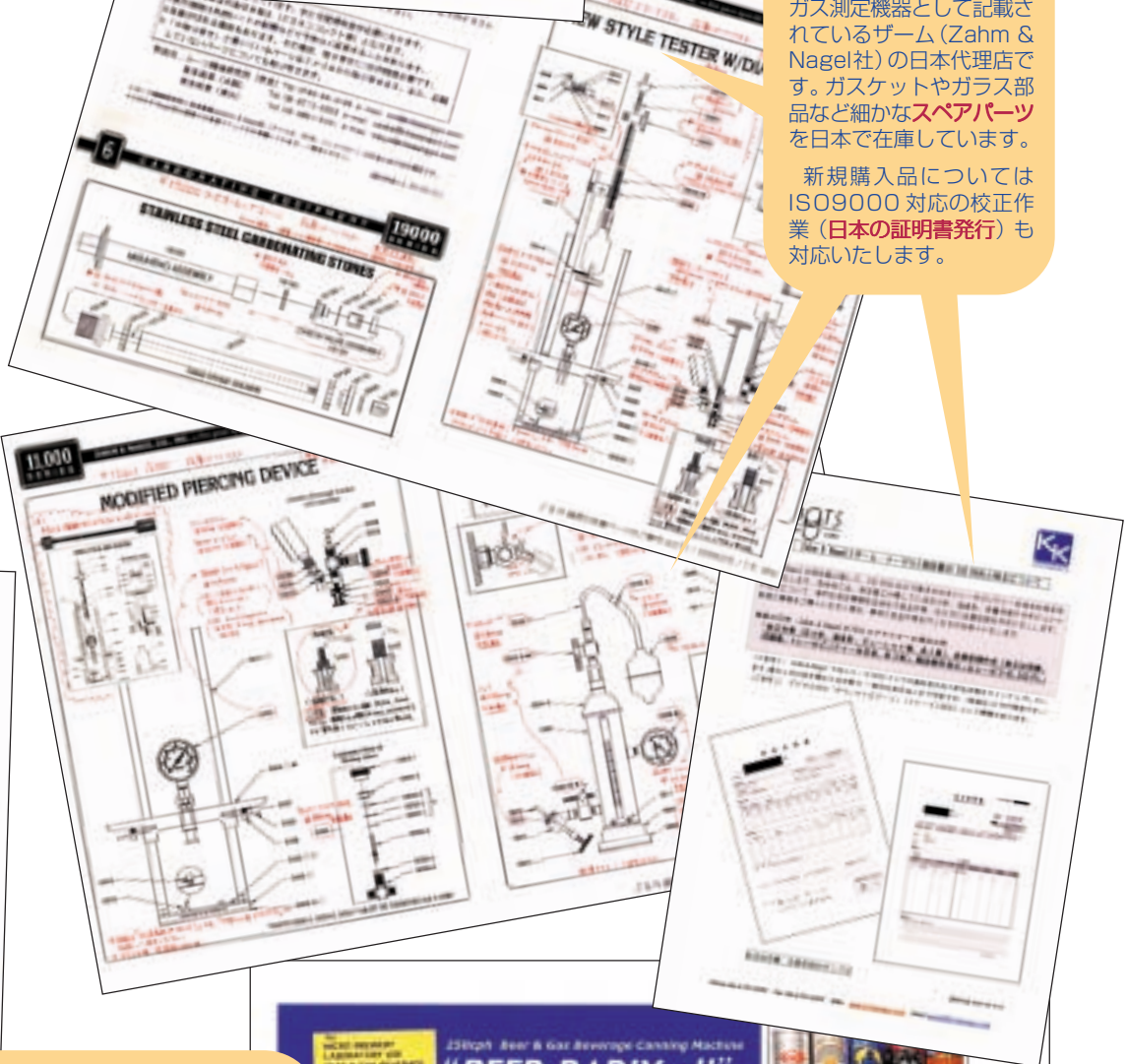


「エアテスター」(エア量測定器)と「ピアッシング・デバイス」(穿孔圧力計)。ガスリークなしに容器を確実に穿孔できるゲームのフレーム構造は、シンプルながらの使い勝手よさで不動の定番器具。BCOJ分析法に記載されている定番機に加え、「ガスクロ接続用」、「デジタル測定式」(炭酸ガス吸収係数表はBCOJとJASチャートとASBCチャートの切り替えが可能のほか、高度補正も可能)、「大型フレーム」、「ワインコルク穿孔用」などさまざまなバリエーションがあります。

右上はソフトドリンクの分析法に記載されている「ピュアリティ・テスター」(炭酸ガス純度分析器)です。



サイバーソニック「デ・ガッサー」: 3分間でピーカー内のサンプル液から溶存炭酸ガスを飛ばします。製品のサンプル調査時間を大幅に短縮できます。



当社は、BCOJ分析法やソフトドリンクの分析法でガス測定機器として記載されているゲーム(Zahm & Nagel社)の日本代理店です。ガスケットやガラス部品など細かなスペアパーツを日本で在庫しています。

新規購入品についてはISO9000対応の校正作業(日本の証明書発行)も対応いたします。

「パイロットプラント」: ガス飲料の試作に。「ボリュームメーター」: タンク内ビールの溶存ガス量の測定に。

最新式ハイテク機器もいいですが、シンプルな機構で信頼性のあるアナログ実験機器は、醸造技術の継承や技術者のインスピレーションのためにとても大切なものです。



二酸化塩素殺菌剤「ピュアロジエン」: 二酸化塩素は安全性が高い、次世代の殺菌剤。最近色々な会社から二酸化塩素が発売されていますが、短時間で分解してしまうものや殺菌効果が明確でないものもあるようです。

アメリカ・パイオサイド社の二酸化塩素「ピュアロジエン」は安定性と殺菌効果が違います。またFDAから「すすぎを必要としないサニタイザー」として認定を受けています。ご照会ください。

「ピア・ラディクスII」: 研究所におけるビール缶・炭酸飲料缶のテストバックに最適です。アンダーカバーガッシング装置が標準、液体窒素滴下装置の取り付けも可能。

小規模生産・試験用の缶詰め装置のことなら喜多産業・ルーツ機械研究所にお任せください。PETボトルやガラス壺のテストバック装置も受注いたします。(株式会社ルーツ機械研究所は、喜多産業の機械・エンジニアリング部門です。)

掲載商品に関する資料請求やお問い合わせは下記まで:  
 東京営業 tel:03-3851-5191 email: tokyo@kitasangyo.com  
 大阪営業 tel:06-6731-0251 email: osaka@kitasangyo.com

# 「ノンアルコールビールの製造方法について」

(Text by T.Watanabe)

車の運転はもちろんですが、最近では健康維持のために休肝日を作られる方も増えています。適度なアルコール摂取には様々な健康上の利点があるとの学術論文が最近よく発表されていますが、アルコール摂取量をコントロールするというコンセプトが世界的なトレンドのようです。上質のノンアルコールビールの供給は社会の要請である、というのは大袈裟ですが、潜在的な需要があることは間違いないでしょう。実際、ここ数年多くの種類のノンアルコールビールが販売されています。

では、ノンアルコールビールとは、いったいどのように造られるのでしょうか。そこで今回は、ノンアルコールビールの様々な製造方法をざっと見てみることにします。(なお、アメリカやドイツではアルコール0.5%未満をノンアルコールビールとしていますが、我が国では酒類の定義の基本であるアルコール1%に満たない場合にノンアルコールビールと呼ばれているようです。)

水に「ビールエキス」みたいなものを混ぜれば美味しいノンアルコールビールになるなら、こんな楽なことはありません。しかし、ビールをビールたらしめる最大の要因はやはり酵母による発酵の神秘です。ですから、ノンアルコールビールとはいえ、ビールらしいものを作るには発酵工程を経る必要があります。

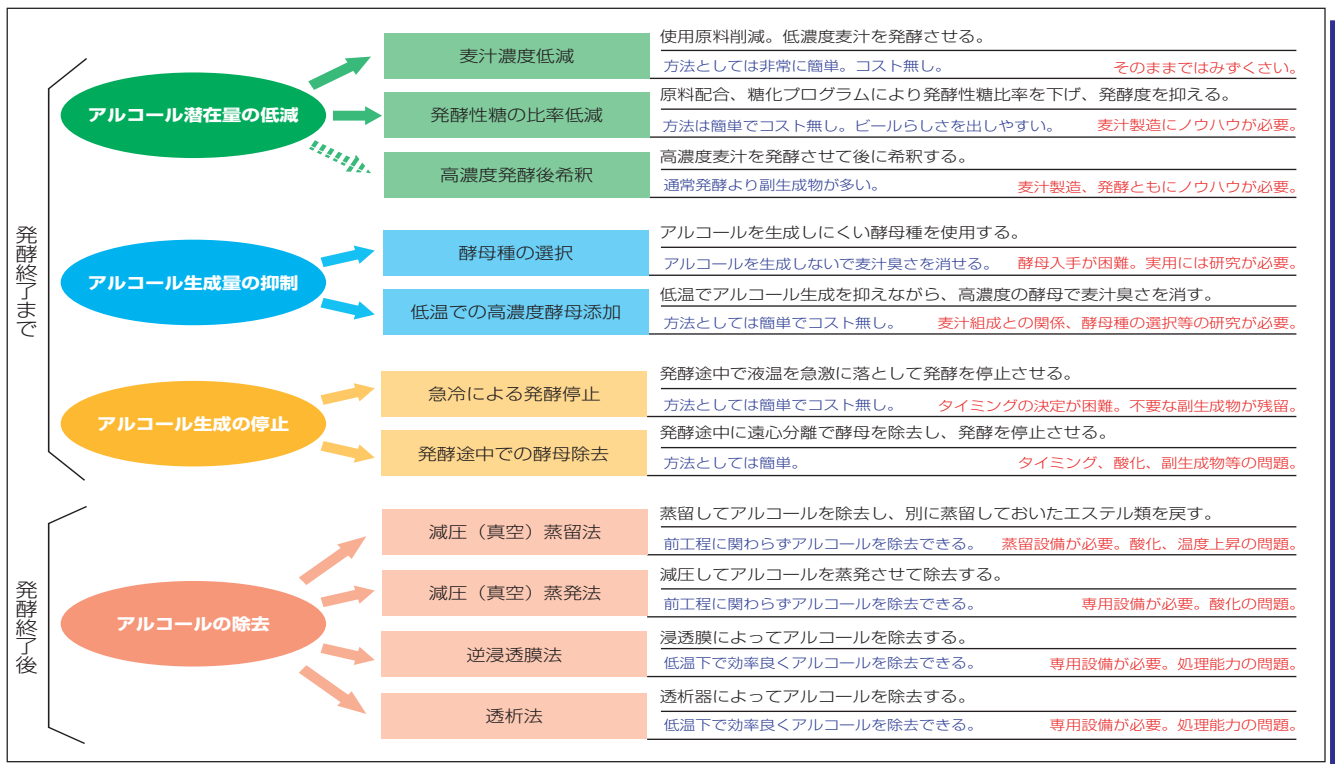
その製造工程の中で克服すべき点は、単にアルコール含有量を減らすという物理的な課題だけではありません。元々アルコール自体がビールの官能的特徴の一翼を担っていますので、それを減少させることによる風味の変化はもちろんですが、アルコールを減らす方法によっては重要なアロマが失われたり、不快な風味が残留したり、といった「ビールらしさ」を損なう問題が生じます。それらの問題点も含めて、製造方法を分類してみたのが右のチャートです。

製造方法は、大きく分けて「発酵終了まで」と「発酵終了後」の2つのアプローチに分けて考えられます。一見すると製造工程別の分類だと思われるかもしれませんが、実はポイントは少し違うところにおいて、酵母によるアルコール生成をコントロールするかしらないか、が問題です。現実のノンアルコールビールメーカーを見ますと後者の方が優勢のようですが、前者の方法も研究が進められています。では、もう少し詳しく見ていきましょう。

「発酵終了まで」の方法も、そのアルコール低減方法によってチャートのように3つに分類できます。「アルコール潜在量の低減」とは、発酵してアルコールに変わる麦汁中の糖分を減らすということです。最も簡単な方法は、薄い麦汁を造る方法や、方法としては異なりますが製品ビールを水で薄める方法(「高濃度発酵後希釈」は基本的にこれと同じ)ですが、アルコール分を1%未満にするレベルまで薄めると明らかに「水くさい」製品になり、そのままでは到底消費者に支持される商品にはなりません。いつでも誰でも簡単に実現可能な方法ではありませんが、実務上は少なくともモルトフレーバーやホップエキス等による香味の調整が不可欠でしょう。その欠点を多少は補えるのが、「発酵性糖比率の低減」です。要は、原料配合と糖化方法によって発酵度の低い麦汁を造り、残糖を多くするわけです。それによってアルコール生成量は抑えながら「ビールらしさ」を残すことができます。具体的には、「原料にカラメルモルトを多く使用する」、「50℃前後でマッシュインした後、一気に75℃前後までマッシュの温度を上げる」といった手法が考えられます。ただ、それでもアルコール1%未満となるとやはり無理がありますので、商品レベルにするためには人為的な香味成分の添加や、他のアルコール低減方法との組み合わせが必要でしょう。

「アルコール生成の抑制」とは、発酵によって「麦汁くささ」を消しながらアルコールの生成量を減じようという方法です。これには2つのアプローチがありますが、本質的には使用酵母自体の性質に深く関係しています。「酵母種の選択」とは文字どおり特殊な性質を持った酵母種を選択して使用する方で、麦芽糖を発酵しない種やアルコールではなくグリセロールを生成する種などが研究されています。この方法では、発酵自体は通常に行わせてエキスを残しながら「麦汁くささ」の原因となるカルボニル化合物を低減し、かつアルコール生成量も減らせるという利点があります。しかし、仮にそれらの酵母が容易に入手できたとしても、実際に商業レベルで使用するにはまだ研究の余地があり、現状ではあまり現実的な方法とは言えません。一方、「低温での高濃度酵母添加」とは、低温(0℃以下)で麦汁に通常より高濃度で酵母を添加して発酵させる方法で、これも「麦汁くささ」を低減しながらアルコール生成を抑えるものです。この方法自体は比較的実現しやすいと言えますが、酵母種の選択や実際の発酵管理プログラムの作成は簡単なものではありません。いずれにせよ、酵母という微生物自体を直接管理しようというこのアプローチは非常に専門性が高く、また商業ベースにのせるための不確定要素が多いという点で、実現がやや難しい部類だと言えます。チャートには記載していませんが、固定化酵母による発酵もこの範疇に入ります。固定化酵母とは、酵母をある物質の上に定着させて連続的に使用するもので、発酵プロセスをできるだけ管理可能なものにしよという試みです。これは発酵設備自体が通常のものとは異なる方法ですが、実際にこの方法でノンアルコールビールを製造している所もあるそうです。

次の「アルコール生成の停止」は、方法はいくつか考えられますが、い



Left 3 bottles and center Retro-Can are "Non-alcoholic beer", produced by craft beer breweries. Note: These glass bottles and Retro-Can are supplied from Kita Sangyo Co., Ltd.

道路交通法改定以来、郊外施設ではお酒の消費量がぐっと減ったようです。特に郊外型居酒屋チェーンやゴルフ場ではお酒の売上は激減。「30万円の罰金を払った、同乗者も20万円とられた」という話も聞き、時代の流れか、とあきらめの境地。郊外立地型地ビール醸造所の売上状況も同様でしょう。すでにいくつかの地ビール醸造所ではノンアルコールを商品化済み。左から(三重)モクモク(330ml)、(岐阜)博石館ビール(330ml)、(長野)南信州ビール(330ml)、そしてレトロ缶が島根ビール(330ml)。続いて、室のパービカン、アメリカの「テキサスセレクト」、オーストラリアの「ウェストエンド・エキストラライト」。パービカンの売上は劇的に急上昇とのこと。大手ビールメーカーも近日参入の噂がしきり、です。

## 「ノンアルコールビール製造方法の分類」

(chart: T. Watanabe)

するだけだといっても、同時に高級アルコールやエステル類に代表されるビールを特徴付ける香気成分も失われますし、また温度上昇や酸化による劣化のリスクは比較的高いといえます。



参考商品「ホッピー」：日本で一番歴史ある「麦芽とホップとビール酵母でつくったアルコール分1%未満の飲料」だが、ノンアルコールビールにあらず。「甲類焼酎で割ってビール風にして飲む」というシニールなコンセプトの商品で、根強いホッピーファンがおられます。地ビールも手掛けるホッピービバレッジの製品で、終戦直後の1948年発売。同社のホームページによると「プリン体、ゼロ」とのこと、尿酸値の高い人にはお勧めですね。

大雑把ではありますが、一通りノンアルコールビールの製造方法をご紹介してきました。ビールは長い年月を経て培われてきた発酵飲料ですから、「アルコールを抜く」という単純な作業によってすらそのバランスを大きく崩し、簡単に「ビールらしくない飲料」に変わってしまいます。ノンアルコールビールの製造は、いってみればビール味に限り無く近いビールとは全く違う醸造造りへのチャレンジともいえます。今回はあえて酒税法の問題には触れておりませんが、それも含めて製造コスト(=販売価格)の点でもなかなか厳しいものがあります。さらに、アルコールがほとんど含まれないことにより微生物汚染の危険性は増します。ただ、ノンアルコールビールへの消費者の興味は確実に高まっていますし、しばらくその傾向が続く気配です。新しいマーケットの獲得を目指してチャレンジしてみる価値があるかもしれませんね。

(テキスト: 渡邊拓也/ビール醸造技術コンサルタント) CONTACTは email: info@kitasangyo.com まで

\*\* REFERENCE \*\*  
THE PRACTICAL BREWER / the 3rd edition (MBA / 1999)  
TECHNOLOGY BREWING AND MALTING (Wolfgang Kunze / 1996)

## SAHM ビアグラス

新製品&人気の  
ラインナップのご紹介



ミシェル・ボーエン氏  
デザインの  
新モデル「都市シリーズ」  
「パンクパー・タンブラー」  
(0.2/0.25/0.3/0.4/0.5)

ロゴ入りの  
オリジナルグラス、  
1,000個から  
承ります!



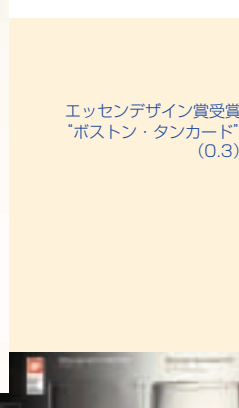
都市シリーズ  
「ダラス・タンカード」  
(0.3/0.5)



SAHM 独特の  
優雅なライン  
「エルディンガー」  
(0.3/0.5 など)



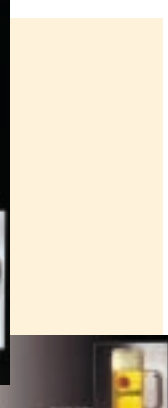
新型のテキサスチャ  
「マイゼルス」  
(0.3/0.5 など)



エッセンデザイン賞受賞  
「ボストン・タンカード」  
(0.3)



ビアグラス・  
オブザイヤー受賞  
「カールスパッド  
・タンカード」  
(0.4)



ハノーバー・  
フォーラム  
受賞デザイン (左)  
「シェーファーホファー」  
(0.3/0.5)



「麦&ホップ」デザインの汎用王冠と汎用マキシキャップを準備しており、ケース単位の出荷に対応します。資材在庫の圧縮に！ご検討ください。



クリスマスシーズンに！「サンタのプリント付きブーツ型アグラス」写真右の500ml用の在庫があります。ケース単位の出荷をいたします。

ブルワリーのショップグッズです。アメリカ製の王冠栓抜き・キーホルダーは人気アイテム。

背負い子式サーバー。これから秋にかけてのバーベキューシーズンに！御検討ください。

地ビール醸造所でポピュラーな清澄剤、アイシングラス（魚のコーラゲン）のほか、PVPPも取り扱っています。ご照会ください。

### K2 クリアなビールのために！ 清澄剤/Clarifier のご紹介

#### 「バイオフィン」 Biofine

「バイオフィン」はクレスト社のアイシングラス清澄剤です。アイシングラスは糖質の多い糖蜜からつくられる天然のコーラゲン。伝統的にはイギリスの醸造所でエール物に多く使用されてきましたが、今ではコラーゲンにも多く利用され、クラフトブルワリーの醸造大賞が受賞しています。

■調製する「バイオフィン」の形状は「コラーゲン」状で、水に溶いて0.5%の濃度にして調整後添加します。クレスト社はアイシングラスの世界的リーディングサプライヤー。バイオフィンは日本の地ビール醸造者でもすでに使用実績があります。ご要望は、お電話または「K2」のフリーダイヤルでお問い合わせください。

#### 「ポリクラール」 Polyclar

■醸造の仕上がり後のビールの場合、ブルワリーで出すビールと違ってよりクリアなビールが求められることがあります。ヘイズの少ないクリアなビールを作るうえで清澄剤は大変有効な手段です。

■日本の大手ビールメーカーで最高級品質のISP社のPVPP「ポリクラール」をご紹介します。紅酒製造と同時醸成で効果が有り、シリカゲルとの併用でさらに安定性の確保が図れます。

お問い合わせ先： 喜多産業 営業部  
 大阪支店 TEL: 06-6731-0251 FAX: 06-6731-0252 www.kitasangyo.com  
 東京支店 TEL: 03-3851-5191 FAX: 03-3851-5192

### ショップグッズのご提案

- クリスマスシーズンに！「サンタのプリント付きブーツ型アグラス」写真右の500ml用の在庫があります。ケース単位の出荷をいたします。
- ブルワリーのショップグッズです。アメリカ製の王冠栓抜き・キーホルダーは人気アイテム。
- 背負い子式サーバー。これから秋にかけてのバーベキューシーズンに！御検討ください。

## 「メール・マガジン」、やっています！

●清酒・焼酎・泡盛・ワイン・ビールなど「アルコール飲料産業のお客様向けの、クロスオーバー型情報発信」として、「きた産業メルマガ・ニュース」をはじめます。「異なったアルコール飲料事情を研究する（＝クロスオーバー型で情報発信する）事が新しい付加価値を創造するヒントになるのではないか」というのが発刊のコンセプトです。

●営業担当者らと喜多（当社社長）が持ち回りで文章を作成し、付属資料はパスワードで見える方式。「登録いただいたお客様」限定で配信しています。配信希望のお客様は営業担当にお知らせください。（お取引のあるエンドユーザー様に限定して配信していますので、ご希望に添えない場合もございます。）

アドレスをクリックして、パスワードを入れると、このような資料が開くようになっています。

祝！喜多産業が「関西IT企業百選！」大阪商工会議所や関西経済同友会など阪経5団体主催で選出した「関西IT百選」に当社が選ばれました。「ほんと？そんなにIT活用ができてのかなかあ？」との声もあり。でも、ますます頑張ります故、乞御期待。

[http://www.kitasangyo.com/News/BeerServer/Beer\\_Server.html](http://www.kitasangyo.com/News/BeerServer/Beer_Server.html)

<http://100sen.kiis.or.jp>

関西におけるITを活用して優れた業績をあげている中小企業事例

**経験とノウハウが違います！**

喜多産業は地ビールパッケージと充填機械のスペシャリスト。「高付加価値商品の企画・提案力」が我々の行動指針です。おかげさまで全国の過半の地ビール醸造所の皆様とお取引引きをいただいている実績があります。地ビールの商品企画、商品設計については「パッケージ」のことから「醸造プロセス」に至るまで、お気軽に当社へご相談ください。また、地ビールに関する新しい商材、企画をお持ちの方は是非当社の営業ネットワークをご活用ください。ご照会は下記まで。

西日本担当：Tel.06-6731-0251 喜多産業 大阪営業部 e-mail:osaka@kitasangyo.com  
 東日本担当：Tel.03-3851-5191 喜多産業 東京営業部 e-mail:tokyo@kitasangyo.com  
 機械設備担当：Tel.0742-64-3129 ルーツ機械研究所 e-mail:rml@kitasangyo.com  
 編集・作成 喜多産業株式会社/企画・開発グループ/Tel:06-6711-2288 Fax:06-6712-6023

本誌の著作権は、喜多産業株式会社または/かつ写真各製品の企業に属します。/Copyright reserved by Kita Sangyo Co., Ltd. and/or brand owners.  
 このニュースレターの全体または一部の無断転載及びコピーを禁じます。/No material herein should be reprinted without written permission of Kita Sangyo Co., Ltd.

<http://www.kitasangyo.com>

**KK 喜多産業株式会社**  
 KITA SANGYO CO., LTD.

〒630-8411 奈良市高橋町宮の下127  
 TEL 0742-64-3129 FAX 0742-64-3130

**株式会社 ルーツ機械研究所**  
 ROOTS MACHINERY LABO. INC

synergy power!  
 KK ROOTS K2  
 Kita Sangyo Co., Ltd.