

# 酒器研究

# 「酒うつわ研究」

さけ・器(うつわ)研究..... つくり手の気持ちをもっと積極的に伝えるパッケージ表現、新しいマーケットを創造するためのパッケージコンセプト、柔軟でありながら雄弁なパッケージデザイン、従来にはない商品価値を生み出すことのできるパッケージの企画。

編集発行：喜多産業株式会社

## "Sake Utsuwa (Package) Research"

Package as a straight expression of manufacturer's earnestness, Package concept to create a new market, Package design by elastic way however eloquent style, Package planning for making different value.

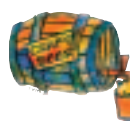
from Kita Sangyo Co., Ltd.

清酒、焼酎、泡盛、ワイン、ビールなどのパッケージの企画やデザインの研究誌です。商品計画にお役立てください。

03 / VI



「K4-720」びん。  
通称「亀のこ(甲)」びん。



地ビールパッケージNEWS

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

Built In!!

従来地ビール醸造家の皆様にお送りしていた「地ビールパッケージニュース」は2003年から「酒器研究」に統合いたしました！！

Kita Sangyo Co., Ltd.  
Sake Utsuwa Research / 03 VI

# Sienna's Watching - シーナズ・ウォッチング Packaging in Small! “パッケージング、スモール!”

こんにちは、シーナです。以前、「大きなパッケージ」というテーマで特集したことがありました。今回はその反対、「小さなパッケージ研究～ガラスびん」をテーマに取り上げます。

Life style changing, and package changing. I can find many “very small” bottles/cans of Sake, wine, Soyocyu and beer in the market. They can be found especally in convenience stores, the most growing retailer in Japan. “180 ml” is a traditional volumetric unit (called “1 Gou”), and it has been regarded as a minimum standard bottle for long years. Nowadays, however, I can find many of 100-150 ml Ginjyo Sake bottles. They are not “miniature bottle”, but for daily consuming use. It seems, many people do not want so much quantity, but want high quality with reasonably inexpensive price tag. Same way in Europe, only 1-2 decade ago, people took a lot of cheap table wine every day. Nowadays, many people prefer quality wine, but less quantity, and not everyday. “Packaging small” is a key, in the shrinking alcoholic beverage industry world wide.

(text : Sienna K. Emiri / シーナ K. エミリ 喜多産業・企画開発 G)

## Life style changing, and package changing

illustration:sienna, may 03

**むかしは、**  
・大きい方がお得  
・決めたブランドを愛用

**今とき、**  
・良いものを少しだけ、  
・いろいろなブランドをトライしたい  
・小さい方が無駄がない

(70年代はまためぐる、、、かも?)

大家族 買い物はスーパー

コンビニで毎日ちょっとずつ買う

核家族、シングルライフ

お酒は180? もっと小さくていいよ!

デパ地下 ホテイチ

自動車はフィットやヴェイツ

ワンちゃんだつてチワワがよい(どうする、ウルウル)

お得な大型容器

大型犬が人気だった

お米を買うのは20kg袋です。

その昔は醤油の2リットルがあった(そうだ)

価値観の変化、時代はめぐる、、、



### ★ コンビニで見つけた小さなパッケージ

清酒3種は 135mlが2点と 100ml。ワイン 180ml。どれも一回で飲み切る商品設定。

醤油、ソース、マヨネーズは 100ml、60ml、50g。10回分はある感じ。

コカ・コーラは「たくさんは飲めない人の飲みきり」サイズ。

ジャム、タバスコ、オリーブオイルはこんなに小さくても2-3回分ある。すべてガラスびん入り。

カップヌードルミニはコンビニの「ラスト・アイテム」。ちょっとだけ昼ごはんや夜食に最適。

アポロチョコ (5個セット) は大手コンビニ全制覇の人気アイテム。



180ml (一合) のお酒のパッケージ ★

清酒では盃付きの容器が根強い感あり。カップびんは1.1倍、1.5倍サイズに相当量が移行。酒販免許自由化をにらみ100円ショップねらいの企画もあるよう。(上段左の4本は当社のびん。梅酒、ワイン、清酒、ガス入り清酒)

K2

Reference:  
Various glass bottle shapes, 180ml  
(ご参考資料) 180mlの商品企画のための瓶形状検討資料

180mlの商品サンプル (その1)



180mlの商品サンプル (その2)



この写真の商品は様々なびん形状検討のために集めたもので、当社びん/キャップを輸入しているものほか、当社が原料を輸入しているもの、輸入の瓶、内容物のお酒ではないびんなども含まれています。  
picture 02/07/16 Kita sangyo Co., Ltd.  
(暫定版) 180mlの商品企画のための瓶形状検討資料 ed.03 / 020719 / E.H. Mac

K2

Reference: (暫定)  
Various glass bottle shapes, under 170ml  
(ご参考資料) 170ml以下の商品企画のための瓶形状検討資料



picture 02/07/16 Kita sangyo Co., Ltd.  
(暫定版) 170ml以下の商品企画のための瓶形状検討資料 ed.03 / 020719 / E.H. Mac

★ 170ml以下のびん入り商品。このカテゴリーに注目!

長年「一合(180ml)」がお酒のミニマム容量でしたが、100-150mlの製品がずいぶん増えました。ウイスキー類では「ミニチュアボトル」の位置付けですが、清酒の場合には1回飲みきりの「実用容器」という位置付けです。ウイスキーでは100ml未満がありますが、清酒では100mlが下限。やはり、ほろ酔い最低量=純アルコールで15-17ml位は必要、という事か。これをアルコール度数12-15%の清酒で換算すると100-150mlになるし、度数約40%のウイスキーにすれば、40-50mlもあり、という計算ですね。

シーナの私的 분석

お酒小型容器に関するマーケット・カテゴリーごとの私的 분석です。

カテゴリー1: 「女性ターゲット!」

なんとと言っても、お酒の小型容器は女性に受け入れられやすい、ですね。最近、雑誌で女性が商品企画・開発をしているお酒メーカーの紹介をよく見かけます。酒質の企画・開発と合わせて、パッケージ企画も大事!だと思います。特に170ml未満の容器がねらい目では?フランスでも、故郷イタリアでも、働く女性がリストランテで昼食をとる時は、グラスワイン1杯

(±120ml)のみ、というのが増えました。残念ながら「食事の時はノンアルコール(ミネラルウォーター)」派も増えたけど「お酒は飲みたい、でもちょっと」という女性心理は先進国

共通のスタイルではないでしょうか?

カテゴリー2: 「品質の良いものを少しだけ、しかも納得価格+お手ごろ価格で」

清酒に帰帰する重要セグメントである30歳代から40歳代の女性はこの傾向が強い。また男性も30歳代まではこの考えが強いのではないのでしょうか。フランス・イタリアでもホン的一世代前、マンマの時代には「安いテーブルワイ

ンを毎日ガブガブのむ」のがあたり前だったのに、いつの間にか「クオリティワインをボトルで楽しむ、それも時々ね」になってしまいました。カテゴリー3: 「高濃度アルコール飲料の裾野開発」、カテゴリー4: 「父の日、バレンタイン、、、イベント企画」、カテゴリー5: 「コンビニやお土産ショップ」、カテゴリー6: 「居酒屋ターゲット」、カテゴリー7、、、以下省略ですが、「Think small packaging」は、アルコール飲料でますます重要になると思います。

(Text: Sienna K. Emiri)

以下、営業部からの「小さなパッケージ」のPRです。

150mlの新型びん「アート150」

を計画中です。既存型のアート300を半分にしたイメージです。適合キャップはマキシキャップまたはコルク栓。色は浅葱(アサギ)で吹製予定です。営業担当にご照会ください。

NEW!!

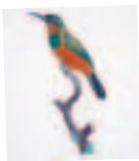


アート150

アート300

## K<sup>2</sup>

### SLIM375



(写真右) ご採用事例



※発射資料  
口部規格変更  
パリエーションの  
【新発売!】



↑左からアサギ(受注生産)、グリーン(限定品)、るり、透明、枯葉(カレハ色) ↑全色フロスト加工できます。

本件に関する問合せ先：喜多屋株式会社  
東日本担当：東京営業部 Tel. 03-3851-5191 Fax. 03-3864-9137  
e-mail: tokyo@kitasangyo.com  
西日本担当：大阪営業部 Tel. 06-6731-0251 Fax. 06-6712-6023  
e-mail: osaka@kitasangyo.com

※この色：デジタルプリントのため、色調が実際とは若干異なる場合があります。

## K<sup>2</sup>

パッケージの新しい価値を創出!  
Kachi Kaihatsu... creating a new value in packaging



SLIM 375 ed.05 / 03.04.29 / E.H. Mac  
01.09.14 / 02.03.18 / 02.04.01 / 02.06.05

ワイン、清酒・焼酎・泡盛などの  
高付加価値商品に!

### 「SLIM375」

ワインのハーフボトルだけでなく、清酒や焼酎でも差別化パッケージとしてご採用いただいています。**375mlのほか、360ml(2合)としても利用可能。**是非ご検討ください!

カラーは浅葱(アサギ) = 受注生産、グリーン(限定品)、るり、透明、枯葉(カレハ)、ピンク(新発売!)の6色。全色フロスト加工できます。

(壺口はコルク口ですが、PP 30S口を検討中です。)

## K<sup>2</sup>

### ドレスびんシリーズ

NEW!



▼主なデータ

	ドレス 300	ドレス I-180
全高・胴径	約223.9mm、約86.7mm	約189.4mm、約73.6mm
入味線	約353gr	約277gr
入味線	約49mm	約39mm
適合キャップ	圧搾コルク、天然コルク、スクルトン樽栓、など	圧搾コルク、天然コルク、26φマキシキャップ、など

▼ドレスIカラーパリエーション



透明 アサギ

本件に関する問合せ先：喜多屋株式会社  
東日本担当：東京営業部 Tel. 03-3851-5191 e-mail: tokyo@kitasangyo.com  
西日本担当：大阪営業部 Tel. 06-6731-0251 e-mail: osaka@kitasangyo.com

## K<sup>2</sup>

パッケージの新しい価値を創出!  
Kachi Kaihatsu... creating a new value in packaging

03.05.19 / 03.05.28

※この色：デジタルプリントのため、色調が実際とは若干異なる場合があります。

ドレスびんシリーズed.02 / 03.05.28 / E.H. Mac

### 新登場!

#### 「ドレスびんシリーズ」

—女性に人気のカタチ

ご好評いただいている従来型の「ドレス180」に加えて、「ドレス300」が新登場! 従来は半人びんでしたが、自動型に移行して、アサギ色で吹製しました。一升壺と同じフィニッシュなので、キャップは一升壺用替栓、コルク栓が適合します。



**K<sup>2</sup>**

**500ml びんのバリエーション**



▲500ml カラーびん (半自動機)  
写真左からアサギ、るり、  
ブルーブラック



▲500ml カラーびんのフロスト加工

全高：268.0(±1.8)mm  
胴径：70.0(±1.5)mm  
目付：420g (参考値)

**300ml びんのバリエーション**



▲300ml カラーびん (半自動機)  
写真左からアサギ、るり、ブルーブラック、透明  
右端は楕円形の 180ml 透明びんです。



▲フロスト加工品

全高：195.0(±1.4)mm  
胴径：67.5(±1.2)mm  
びん重量：250g (参考値)

本件に関する照会先：喜多産業株式会社  
東日本担当：東京営業部 Tel. 03-3851-5191 Fax. 03-3864-9137 e-mail: tokyo@kita-sangyo.com  
西日本担当：大阪営業部 Tel. 06-6731-0251 Fax. 06-6712-6023 e-mail: osaka@kita-sangyo.com

**K<sup>2</sup>**

パッケージの新しい価値を開発！  
Kachi Kaihatsu... creating a new value in packaging

※ご注意：デジタルプリントのため、色調が  
実際とは若干異なる場合があります。  
500ml&300ml びんのバリエーション e8.01 / 02.06.05 / E.H. Mac

スタンダード形状の  
「規格 500ml びん」。

喜多産業では浅葱（アサギ）、ルリ、ブルーブラックなどの特殊色をご用意。さらに、それぞれにフロスト加工もあります。小ロット供給にも対応いたします。ご照会ください。

規格びんの特殊色は、  
高付加価値型のお酒の商品企画に有効です！  
小ロット対応を得意にしています！

スタンダード形状の  
「規格 300ml びん」。

浅葱（アサギ）、ルリ、ブルーブラックなどの特殊色のほか、透明（白）をご用意。もちろん、それぞれにフロスト加工もあります。

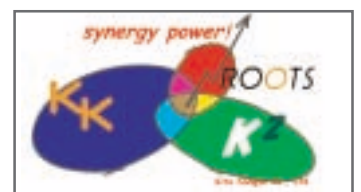
本号表紙掲載のびん



通称“亀のこ(甲)”びん  
「K-4」びん。

亀の甲羅に似たかたちが特徴のびん。  
蔵元を代表するプレミアムのお酒にいかがでしょうか？高級感、差別感がひきたちます。

容量：720ml、  
全高約 180mm、  
胴径 130mmX85mm、  
重量：約 580g  
色：黒スモーク、



# 「お酒の健康効果と機能性アルコール飲料」

Text: 渡邊拓也 / ビール醸造コンサルタント

## 百薬の長

健康ブーム、という言葉は多少野暮ったいですが、テレビや雑誌では健康ネタが大流行です。TVコマーシャルでも、最近ビタミンやミネラル、アミノ酸等々を配合・強化した食品や飲料のものが目に付きます。

健康のための飲料として各種アルコール飲料が取り上げられるケースも多いのですが、さらにそのメリットを強化するような「機能性」アルコール飲料もちらほら見受けられます。そこで今回は健康とアルコール飲料の関係をご紹介しつつ、機能性アルコール飲料の可能性について考えます。

「酒は百薬の長」と言われますが、実際アルコールの適量摂取は様々な健康効果をもたらすことがわかっています。特に狭心症や心筋梗塞といった心臓疾患に関しては、適量を毎日飲む人のほうが飲まない人よりも罹患率が低いというのが定説になっています。これはHDL(善玉コレステロール)を増やして動脈硬化を起こりにくくするなどのアルコールによる直接の効果によるもので、お酒の種類を問わず当てはまるようです。また、アルコールは血管を拡張させて代謝を活発にしますので、老化の抑制を期待できるほか、他に摂取した栄養の吸収効率を向上させる働きもあるそうです。(もちろん適量というのが大きなポイントで、お酒に強いといわれる人でビールなら一日大びん1本程度、日本酒なら1~2合程度。)

このようなアルコールによる効果以外にも酒類ごとに様々な研究が進められており、各々特有の健康効果をもたらす機能が報告

されています。

## ビールは百薬の長

ビールは他の酒類と比べるとともともアルコール度数が低く、ヘルシーな印象があります。実際、ドイツやチェコといったヨーロッパのビール大国では、医師が治療のためにビールを処方するケースもあります。具体的な機能を見てみましょう。

実験としてわかりやすいものが、食欲増進と利尿作用でしょう。これは、原材料由来の成分や発泡性であることに起因し、単にアルコールだけの場合よりもその効果は高いとされます(その分食べ過ぎと脱水症状には要注意)。

また、大麦や酵母に起因してビタミンB群やアミノ酸の含有量が多く、炭水化物やミネラルとのバランスもあいまって、「液体のパン」と呼ばれていたのもうなすけます。

さらに、ホップ成分には鎮静安眠作用や健胃作用があるほか、まだ十分に解明されていないものの、動脈硬化や糖尿病等の生活習慣病の予防やがんの防止に有効な様々な効果があるようです。

## ワインも百薬の長

最近少しトーンダウンした感はありますが、赤ワインの健康効果はもはや万人の知るところとなったといえます。ブドウの果皮や種子に由来するポリフェノールの抗酸化機能により、LDL(悪玉コレステロール)が酸化して動脈硬化が起こるのを抑制します。またポリフェノールは、過剰に発生すると害をおよぼす活性酸素と結びつくことで、

老化やがんの発生を抑える働きがあるといわれています。

どちらかといえば赤ワインばかりが目立ってきましたが、最近では白ワインもその抗菌力で取り上げられることが多くなりました。白ワインに豊富な酒石酸・リンゴ酸・クエン酸等の有機酸とアルコールの相乗効果によるもので、これからの季節、生の魚介類ときりっと冷やした辛口の白ワインは味覚だけでなく、科学的にも理にかなった組合せということですよ。

## もちろん日本酒も百薬の長

健康との関係では最近ワインや焼酎に押され気味ですが、日本酒にも多くの健康効果があるといわれます。有効成分が何なのかまだ解明中のようですががん細胞の抑制作用があることが報告されていますし、他の酒類と比べて肝臓ガン・肝硬変等のリスクが低いとの報告もあります。

また、飲用として以外に化粧品や入浴剤として美肌効果や新陳代謝の促進効果があるのはご存知の通りです。個人的には、野菜と魚介類中心の食生活と日本酒の組合せには、単なるダイエット効果以外に色々な健康効果があると考えています。

世界中で研究されているビールやワインと比べると単純に研究している人の数が少ないですで大変だとは思いますが、さらなる研究・解明に期待したいですね。

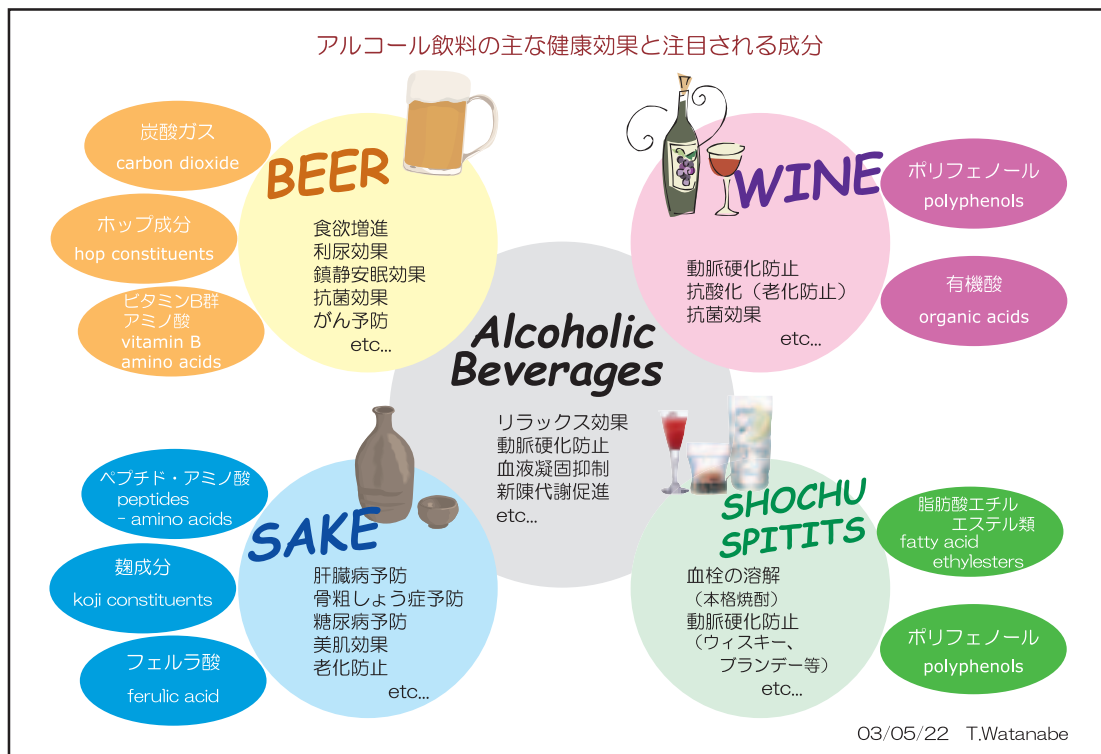
## 焼酎・泡盛・蒸留酒だって百薬の長

最近酒類の中でもっとも元気のいい焼酎。先日某人気情報バラエティ番組で取り上げられて、さらに市民権を得た感があります。その番組で取り上げられた健康効果のうちインパクトのあったものとしては芋焼酎に

代表される香りの強い焼酎の香り自体(脂肪酸エチルエステル類)が、血栓を溶解する効果があるというものでした。これは男女を問わず、30歳代以上の人にはかなり訴求力のあるポイントではないでしょうか(同じ類の成分を持つ他の酒類でもぜひ実験していただきたいですね)。

一方、他の蒸留酒の中では、ウイスキーやブランデーなどには結構多くのポリフェノールが含まれており、赤ワインのような効果が期待できます。

アルコール飲料の主な健康効果と注目される成分







カロリーオフやアルコールオフに留まらず、積極的に健康効果を高めた機能性アルコール飲料が続々登場。ソフトドリンク同様、市場で大きな地位を占めるに至るでしょうか？

### 機能性アルコール飲料

さて、これらの健康効果は、各酒類がそのまま持つ機能であり、長い間われわれが知って知らずか享受してきたものです。しかし、最近では人為的に健康効果を高めた商品も発売されています。それを「機能性」アルコール飲料と呼ぶことにしますが、それをさらに2種類に分けてみます。

#### 「減らす」タイプの機能性

何かを減らすタイプは、何らかの形で健康の「害」になる物質を減らすもので、もっとも典型的なものはアルコールと糖質です。特に糖質が比較的多く含まれるビール・発泡酒と日本酒では最近数多くの商品が市場に出ています。それも、以前のように単なるダイエットという切り口からもう少し踏み込んで、生活習慣病対策としての位置づけがうかがえます。

またビール・発泡酒に関しては、プリン体のカットも話題になっています。プリン体は食品中に普通に含まれる物質ですが、その体内での廃棄物とも言うべき尿酸が過剰に蓄積されると高尿酸血症、いわゆる痛風になりやすいということで、過剰摂取には注意すべきだといわれています。問題は酒類の中でビール・発泡酒にとりわけ多く含まれていることで、尿酸値の高い人にビールは禁物との認識もなくはありません。しかし、実際過剰に飲み過ぎない限り尿酸値の上昇にはほとんど影響しないともいわれており、むしろ痛風予防には肥満の解消とアルコール摂取自体の抑制が重要との見解が一般的です。いずれにせよ、飲みすぎ・食べすぎは良くないということで・・・。

ワインでは、もちろん低カロリー・低アルコール商品もありますが、特徴的なものとして酸化防止剤無添加の商品が挙げられます。伝統的に酸化防止剤として使用されている亜硫酸塩にもアレルギーを引き起こす可能性があり、最近多くの無添加商品が販売されています。一方、ワインだけでなく他の酒類でも着実に増えているのが、オーガニック系製品です。これも基本的には原材料の生産時に余分な化学肥料や農薬を使用しないあるいは制限して製品への移

行を避けることでフィジカルな健康効果を得るとともに、エコロジカルなライフスタイルを取り入れるという側面からのニーズも高いと考えられます。

#### 「増やす」タイプの機能性

次に何かを増やすタイプを見てみましょう。わかりやすいのはワインの例です。赤ワインではポリフェノール、白ワインでは有機酸をそれぞれ向上させ、もともとある健康効果をより強化しています。日本酒では、肝機能の向上等に効果があるとされるイノシトールを強化した日本盛さんの「健醸」や、麹・酵母等微生物を利用して米から取り出したライスパワーエキスを加えて胃の粘膜保護などの機能を強化した米米（こめこめ）酒（ただし酒税法上は雑酒）が挙げられます。

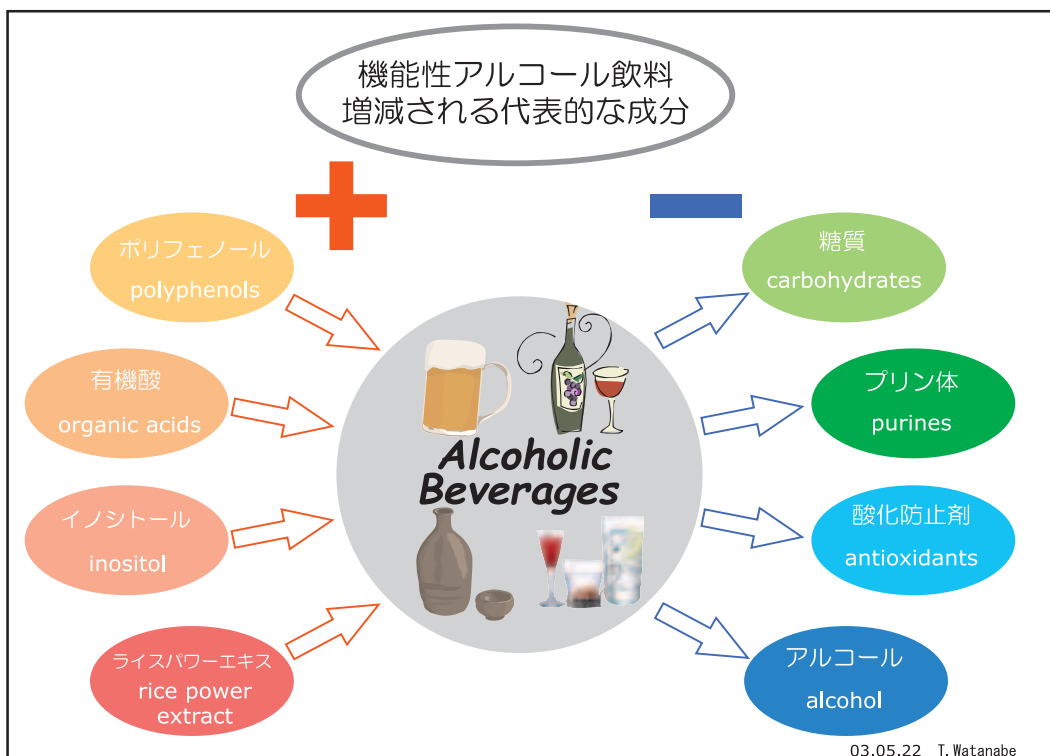
ビール・発泡酒の場合、最近アサヒビールさんが上述のライスパワーエキスを配合した商品を出されましたが、今のところ何かを強化したものであるというはまだ少ないように思います。ただ、原材料として他のものを入れるという方法としては、いろんな可能性があるでしょう（通常は発泡酒になります）。最近サッポロビールさんがハーブ（オレンジピール）を入れた発泡酒を発売されましたが、もともとビールには様々なハーブ類が使われていたわ

けです。今後地ビールも含めてハーブ・スパイス類を使用した機能性発泡酒の開発はありえるでしょう（ちなみに地ビールメーカーの中にはウコンビールを造られているところもあります）。また、大麦麦芽の代わりにそば等の他の穀物を使用することで、新たな健康効果を得られるかもしれません。ただ、あまり消費者の抱くビールの印象から離れてしまうと、なかなか受け入れられないのも確かですが・・・。

焼酎やその他の蒸留酒の場合は少し事情が違うように感じます。特に甲類焼酎等のホワイトリカーの場合、何かを漬け込んでリキュールにしたり、レモンや梅干を入れてチューハイにしたりと、もともとお酒自体というよりは他のものを添加することによって健康効果を強めています。市販される製品の形としては缶入りチューハイやリキュールにクエン酸やポリフェノール等の有効成分をより多く含有させるというのが考えられます。

前回のコラムでも取り上げましたが、ノンアルコール酒類、特にノンアルコールビール（麦芽風味飲料）は相変わらず好調のようです。それと比べるとまだ注目度は低い機能性アルコール飲料ですが、今後大きく伸びる可能性があるでしょう。最近のソフトドリンクにおける機能性飲料の人気をみると、なおさらその思いを強くします。ただ、機能性ばかりに傾いて味や香りは二の次の宇宙食のようなお酒になっては困ります。新しいタイプのもので、伝統的な手法や文化にのっとった「ごく普通のタイプ」が並存して、消費者にとってより多くの選択肢が提供されることを期待します。そもそも伝統的な方法によって造られたお酒には、「百薬の長」と言わしめるすばらしい健康効果があるわけですから。適量を心がけて心身ともに健康で、末永くお酒と付き合っていきたいですね。

text : T.Watanabe





# お酒の一升壺関連 包装資材のご紹介

一升壺用王冠  
シェア **No.1**

## 容器包装の識別表示入り！

プラマーク付きの汎用デザイン王冠を準備しています。清酒・焼酎業界では識別表示問題で資材見直しが進行中ですが、まだまだ方向性がはっきりしない点もあるようです。汎用デザイン品で当面の対応をしていたくのも良いのではないかと思います。汎用デザイン王冠は資材在庫の圧縮にも役立ちます。ケース単位で受注します。



### マーク入りの1.8リットル壺用替栓（中栓）などのご案内

1.8リットル壺、または同じ壺口規格の壺のために汎用のプラマーク入りを準備しました。ケース単位のご注文に応じます。

(資料作成 03/03/20)

	① マーク印刷入り替栓(防錆、PET スポット-銀色)	② マーク印刷入り替栓(通常スポット-金色)	③ マーク印刷入り替栓(防錆、PET スポット-銀色)が中に入った「冠頭・替栓組合せ」	④ マーク刻印入りの「オールプラスチック製替栓」(PET スポット-無色)	⑤ 刻印入りオールプラスチック「冠頭・替栓組合せ」
品種・品名	KS P-B ・蔵元封緘プラマーク-PET	KS P ・蔵元封緘プラマーク	KK SBW-B ・蔵元封緘 (プラ-PET)	KS P-T (プラマーク入り) (注：4月初旬より販売)	(開発中)
デザイン、仕様など					
ご注意	金属部分端面が防錆処理されており、壺のリサイクルに有効。スポット箔の最外面がPETで酒質にベター。(ご注意：打栓適性が若干異なる場合がありますのでご注意ください。)	一般的な仕様の替栓(金属部分は防錆処理なし。スポット箔の最外面はエポキシ系で金色)にプラマークを印刷したもの。	①の替栓に、アルミ製冠頭SB(27mm高さ、取り口形状SH型)を組み合わせたもの。	通常の1.8リットル壺に、アルミ製冠頭と組み合わせて使用可能。(従来「スクルトン替栓」の名称で「アートびん(1.8リットル壺と同じ壺口規格)」などにご採用いただいていたものにプラマークを入れたもの。) 銘柄刻印入りも受注可能です。	すでに商品化している「オールプラスチック製冠頭」に、プラスチック製の替栓を一体化したもの。6-7月ごろ商品化予定です。
箱の人数	3,500個	3,500個	2,000個	1,000個(予定)	---
価格	ご照会ください。	ご照会ください。	ご照会ください。	ご照会ください。	---

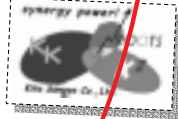
【注 意】 ●上記製品は現行の識別表示の趣旨に合致するよう企画したのですが、業界動向や行政指導などによって将来変更する場合があります。 ●上記写真の一部はデジタル合成画像です。色調や文字位置などが、製品とは若干の差がある場合があります。 ●ラベル表示する場合には「地方自治体の基準に従ってリサイクルしてください」などの注意を記載されている場合があります。



パッケージの新しい価値を開発！  
Kachi Kaihatsu... creating a new value in packaging

Web: <http://www.kitasangyo.com>

大阪 Tel. 06-6731-0251 Fax. 06-6712-6023 E-mail [osaka@kitasangyo.com](mailto:osaka@kitasangyo.com) 東京 Tel. 03-3551-5191 Fax. 03-3864-9137 E-mail [tokyo@kitasangyo.com](mailto:tokyo@kitasangyo.com)



NEW!!

プラマーク入り替栓(防錆、PET スポット)、およびそれを組み込んだ冠頭/替栓組合せ。「蔵元封緘」の汎用デザインです。



Coming Soon!!



NEW!!

従来スチールだった天面部分もプラスチックにした替栓。スポットもアルミ箔のラミネートを廃止したPETフィルムで、全てプラスチック素材。プラマークの刻印入り。



すでに販売中のオール樹脂冠頭に樹脂製の中栓を一体化したものを準備中です。(6~7月頃商品化予定です。)



## フレーバー適性の改善に！

- 一升壺の替栓（中栓）の先端には「スポット」(アルミ箔フィルム)が貼ってありますが、この製品は接液部をPETフィルムにしたものです。
- 従来品に比べてPET（ポリエステル）はフレーバー適性や対内容物適性（特に焼酎に対して）が優れていますし、環境に優しい、また環境ホルモンの面でも有利です。
- 一升壺の開け閉めを繰り返してもPETスポット箔は“剥がれ”がおきにくい特徴があります。



**フレーバー適性の改善に！**  
PETスポット替栓

従来の1.8リットルびん用の替栓スポット箔は三層構造で、接液部がエポキシ樹脂のフィルムに貼られています。これをPETフィルムに置きかえたのがこちらです。

**＜PETスポット替栓の特徴＞**

- 清酒に対してフレーバーの改善効果があります。
- 焼酎に対しては長期保存の場合の適性が優れています。
- PETは環境に優しい、また環境ホルモンの面でも有利です。
- コストは従来品と同等です。
- 一升壺の開け閉めを繰り返しても、PETスポット箔は剥がれが起きにくい。（下記参照）

**＜PET1.8リットル＞**

ACコート  
PET 1.8mm  
ACコート  
PE 40μ

替栓コート（厚さ約0.1mm）  
PET 1.8mm

▲PETスポット (に参考) ▲従来アルミスポット箔

**New!**  
“PETスポット” + 防錆加工も対応可能になりました！

**＜ご参考＞**  
PETスポットの腐蝕防止加工

【テスト方法】  
1.8リットルびん用の替栓の腐蝕防止加工を50回繰り返す。  
【結果】  
従来のアルミスポット箔は腐蝕して、部分的に剥がれが生じているが、PETスポット箔は腐蝕が見られない。  
50回開け閉めを繰り返しても腐蝕防止加工が持続します。

ISO9002  
品質保証  
大塚工場、南塚工場

本件に関するお問い合わせ先：  
喜多産業株式会社  
東京営業部  
〒105-8501 東京都港区芝浦1-1-1  
TEL: 03-6731-0251  
FAX: 03-3864-9137  
E-mail: k2@kitasangyo.com  
www.kitsasangyo.com



**ほうせい 防錆替栓 / KSP-B**

一升びんのリサイクル促進のために  
New Items

一升びんのリサイクル促進において「中栓ブリキ部の錆（さび）によるびん口への錆移り」は長年の課題でした。一升びんはびん口への錆移りによる衛生上の懸念も指摘されています。弊社では、この課題を解決するために、マグネット印刷技術を採用した防錆替栓「ほうせい防錆替栓（KSP-B）」を開発しました。この替栓は、従来の替栓と比べて、錆の発生を抑えることができ、びん口への錆移りを防止します。また、コストが低く、印刷の自由度も高いです。ぜひご検討ください。

＜印刷機材の主なご提供先＞

＜販売先＞	＜3ヶ月前＞	＜1ヶ月前＞	＜3ヶ月前＞	＜1ヶ月前＞
<ul style="list-style-type: none"> <li>小澤酒造株式会社【大阪】</li> <li>小澤酒造株式会社【京都】</li> <li>小澤酒造株式会社【奈良】</li> <li>小澤酒造株式会社【和歌山】</li> <li>小澤酒造株式会社【徳島】</li> <li>小澤酒造株式会社【高松】</li> <li>小澤酒造株式会社【香川】</li> <li>小澤酒造株式会社【愛媛】</li> <li>小澤酒造株式会社【高知】</li> <li>小澤酒造株式会社【福岡】</li> <li>小澤酒造株式会社【佐賀】</li> <li>小澤酒造株式会社【熊本】</li> <li>小澤酒造株式会社【鹿児島】</li> <li>小澤酒造株式会社【沖縄】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大塚 大塚酒造株式会社【本庄】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【大宮】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【さいたま市】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【川口】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【浦和】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東上線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東横線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東上線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東横線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東上線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東横線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東上線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東横線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東上線】</li> <li>大塚 大塚酒造株式会社【東武東横線】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> <li>高松 高松酒造株式会社【高松】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> <li>徳島 徳島酒造株式会社【徳島】</li> </ul>	

本件に関するお問い合わせ先：  
喜多産業株式会社  
東京営業部  
〒105-8501 東京都港区芝浦1-1-1  
TEL: 03-6731-0251  
FAX: 03-3864-9137  
E-mail: k2@kitasangyo.com  
www.kitsasangyo.com

## 一升壺のリユース推進に

- 一升壺のリサイクルにおいて「中栓ブリキ部の錆（さび）によるびん口への錆移り」は長年の課題でした。
- 当社が開発した防錆仕様替栓 KSP-Bはコストや印刷適性、マグネット適性の条件を満足しながら保管環境、使用環境の両面の防錆機能を画期的に高めた製品です。
- すでに大手・中堅メーカーに多くの採用実績があります。

## K<sup>2</sup> 一升壺のバリエーション



▲1.8リットルカラーUV  
▲1.8リットル変型びん  
▲1.8リットルカラーUVフロアタイプ

本件に関するお問い合わせ先：  
喜多産業株式会社  
東京営業部  
〒105-8501 東京都港区芝浦1-1-1  
TEL: 03-6731-0251  
FAX: 03-3864-9137  
E-mail: k2@kitasangyo.com  
www.kitsasangyo.com

ハタチの新しい価値を開発！  
Kachi Kachitsu... creating a new value in packaging

## 王冠だけでなく、「一升壺 そのもの」もおまかせください！

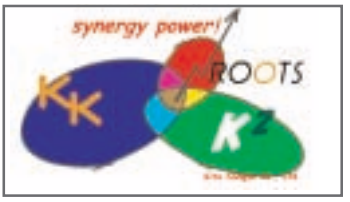
●高付加価値型のお酒の商品企画には、カラー一升壺が大変有効です。喜多産業は様々な色を取り揃え、フロスト加工も含め、小ロット対応を得意にしています。

**NEW!!**



新型「角1.8」

●変形の1.8リットルびんもあります。左は最近、自動金型に移行した「角形1.8」。通常の一升壺と同じ外寸なので、資材の共用が可能です。営業部にご照会ください！



コストダウンに！プレミアム製品に！ワックスシール

## 「ヴィノ・ワックス」

イラストは右がびん口の、左が肩の、ワックスシール・デザイン例。平均的なワックス使用量は、びん口天面（コルクの上）で0.3-0.4グラム、肩のクレスト刻印で0.7-1グラム、ネック全体にかぶせてしまうタイプでも7-10グラム。実使用ではロスもありますが、キャップシールに比して大幅なコストリダクションが可能です。差別感のあるプレミアム製品のためのパッケージの演出にご検討ください。

壺口（コルクの上）専用の Type A のほか、ガラス壺への固着性が高い Type B、壺口全体を被うようにして使う Type C の3種を用意。

K<sup>2</sup> design



300% (ACTUAL IMAGE)



300% (ACTUAL IMAGE)



300% (EMBOSS TOOL)



300% (EMBOSS TOOL)



100%



100%

Customer	Designed for		
Color	WAX EMBOSS STAMP		
Software	DWG.NO.	Revised	Checked
	Designed	Checked	Approved

Kita Sangyo Co., Ltd.



ワックスシール

「Vino Wax (ヴィノ・ワックス)」の種類 (暫定版 ed. 02)

名称	特徴	用途
Type A (re. nitz) 120-140°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>コルクに接着力が強く、ガラスびんに接着力が弱い（パーシジ性能が高く、抜栓時には余分なワックスがびん口に残らない）、コルク栓専用のタイプ。</li> <li>ガラスへの固着性が強い。コルク栓のほか肩部のクレストも可能。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コルク天面のシール</li> <li>肩部のクレスト (刻印)</li> <li>ポトルネック全体のカバー</li> </ul>
Type B (re. stamp) 140-150°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐衝撃、耐低温適性あり。びんの表面条件によっては接着しにくい事もあります。</li> <li>溶けたワックスの中に落したワックスの中に入れてポトルネックをカバーしてしまふタイプ</li> <li>外国製品の中には硬しにくいものもある事ができる。</li> </ul>	
Type C (re. airmax / cirlaestic) 90-100°C	<ul style="list-style-type: none"> <li>ほかにワックスシールに関する</li> </ul>	

ワックス塗布機はマニュアルから半自動までラインナップしています。



＜ワックスシールの機器について＞

名称	外観写真	作業要領
刻印 (スタンプ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ワックス塗布後に押し付ける。(注：刻印が熱を持つと形状がダレてきます。時々水につけて冷やしてください。なお、刻印にはチューブで水を流すための「水冷穴」をつけることもできます。)</li> </ul>
*メルトガン式/日本製 (100V)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ガンのトリガーを引けば、ワックスが出る。ほぼ1回のクリック (トリガー操作) でコルクの上に適切な量のワックスが出る設定。</li> <li>温度設定は固定。</li> <li>収納ボックスつき。</li> </ul>
*ドロップ式/フランス製 (200V)		<ul style="list-style-type: none"> <li>グリップをもって、親指でノブを押すとワックスが出る設定。</li> <li>温度設定は二段階切り替え式。</li> <li>ガンホルダーつき。</li> </ul>
メルト・ポッド/フランス製 (200V)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ネック全体をワックスでカバーするためのメルト・ポッド。ポッドの中でワックスを溶かしておき、壺口をつける。</li> </ul>
*セミオート式/フランス製 (200V、エア必要) 300-500本/時間 大きさ：W670xL650xH1050 びん最大高さ：320 (320以上のびんはご照会ください。)		<ul style="list-style-type: none"> <li>壺をホルダーセットすると、右のステーションでワックスを滴下、左のステーションで刻印を打つ。刻印冷却回路搭載。</li> <li>写真は壺を斜めにして肩部に「クレスト (チャン)」を作るようにセッティングした状態だが、壺を立てればコルク栓の上にも可能。</li> </ul>

●のマークのある機種：在庫あり、または短い納期対応が可能。 ■他にもワックスシールに関する設備対応が可能です。ご照会ください。  
■表示価格は資料作成日現在で算出した参考価格で、実際の価格は為替レートの変動等により変わります。御発注に際しては見積を請求ください。(以上 ed. 02/030210/0521)



Coming Soon! 近着予定!!

**ROGTS**  
MACHINERY LABS

イタリア MORI 社の 3本 & 5本スパウト・グランドビティー充填機

フロント、フローター（タンク内の液面コントロール用）回転ホイール、フットペダル付でオートストップ（R3000）型。

300mlから2リットルまでの各種（容量 300ml〜2000ml）のボトル、大瓶専用用仕様のオイルなどに特化した専用仕様の各種ボトルに対応可能。

グランドビティー（兼ホ）充填方式、インテリジェント充填方式、各種充填機用「ミニター」仕様機。

「本上モデル」と「スタンダードモデル」がご用意です。

モデル	仕様
3本スパウト・標準モデル	...
5本スパウト・標準モデル	...
3本スパウト・スタンダードモデル	...
5本スパウト・スタンダードモデル	...

**NEW!!** Coming soon! (その1)  
Mori社のマニュアル充填機  
小回りを効かせた生産対応にご検討ください。

**NEW!!** Coming soon! (その2)  
[SLIM 500] びん  
全高 350mm の背の高い壺。  
PP口とコルク口で7月登場予定。

**K2** 背の高い 500ml びん (暫定資料)

(写真上)  
A: 計画中 "SLIM500" H=350  
PP 30S" 口と「コルク」口の2種で計画中。  
B: "RIS 500" (輸入びん) H=365  
C: "BAM800 500" (輸入びん) H=352  
D: "FUTURA 500" (輸入びん) H=358

（写真上）  
A: 計画中 "SLIM500" H=350mm  
B: "RIS 500" (輸入びん) H=365mm  
C: "BAM800 500" (輸入びん) H=352mm  
D: "FUTURA 500" (輸入びん) H=358mm

（写真上）  
A: 計画中 "SLIM375" (H=300) ...  
B: ...  
C: ...  
D: ...

ハツケシーの新しい価値を創造!  
Kachi Kaihatsu... creating a new value in packaging

**ROGTS**  
MACHINERY LABS

(参考資料) 「シャトールマルゴ」(ボルドー)では ragazzini のチューブポンプを使っています!!  
Ragazzini Rotho Pump is used at Ch. Margaux, Bordeaux.

Over view from the upper grape bin. Destemmed-crashed grapes are pumped by Rotho (peristaltic), Ragazzini.  
(At Ch. Margaux, picture 02/12/09)

ソフトな葡萄の搬送とハンドリングこそが、クオリティワインの要(かなめ)です。  
Soft handling of crashed grape is the key of quality wine.

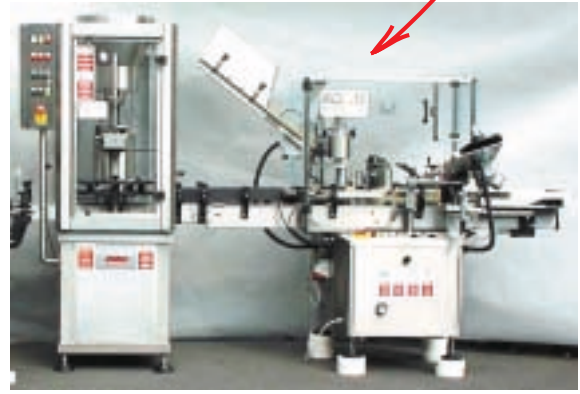
- ワイン分野で長年の経験と実績を積んだ ragazzini のノウハウが生きています。写真は、モデル M52 (チューブ径 55mm)。
- 上に載っているのがチューブ見本。
- チューブのクローズアップ。(写真は内径 75mm で、モデル SF210 用)
- 耐久性があつてかつしなやか。食品グレードで着具や着香のない、服装構築のチューブです。

(end of document 0212, ed02.Rotho@Ch.Margaux)

**ROOTS** Roots Machinery Laboratories, Inc.  
... a machinery div. of Kita Sangyo

Web: www.kitasangyo.com Email: rml@kitasangyo.com Tel: 0742-64-3129 Fax: 0742-64-3150

Siem社のコルカーとEnos社のタックラベラー。1000-1500bphのラインに。超短納期の対応ができます。ご照会ください。



13ページからの「お酒テクニカルコラム」に出てくるアイテム(その1)「ブドウに優しく、の実践編」:あのシャトールマルゴではRothoポンプ(Ragazzini社のチューブポンプ)を使っています!!ご検討ください。(16ページに続く)



「汎用デザインのビール王冠」と「脱酸素王冠」について

汎用デザイン	脱酸素王冠	特徴	備考
<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>		<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>	<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>
<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>		<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>	<p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p> <p>● 樽蓋のデザインは、従来の「鳥」のデザインから「王冠」のデザインに変更。</p> <p>● 入り口は「鳥」のデザイン。</p>

「汎用デザインのビール王冠」と「脱酸素王冠」  
 多くの醸造所でご採用いただいている汎用デザインのビール王冠。びん詰め最盛期を迎える前に、早めの在庫チェックを！また、同じデザインで脱酸素王冠もラインナップに加わりました。

**NEW!!**  
**脱酸素王冠 !!**  
**O2 scavenging crown**

500mlのPETボトル。スポーツ施設、アウトドア、機内・車中販売、コンビニエンスストアなどガラスびんではマッチしなかったマーケットを見込めます。



地ビール醸造所の皆さん、  
 ハイシーズンに向け、  
 準備は万全ですか？

プレミアム商品向けの場です。  
 Type I,II,IIIは27ミリ単式王冠とキカイ栓（口金栓）の兼用口なので、量り売り用にも。Type IIIは800mlなので、販売価格見直しを含むリニューアルに最適。（Type IIとIVは受注後吹製品になります。）

省資源包装でディスプレイ効果も高いノルグリップ。地ビールびん（KHB-330、KHB-500）3本用の汎用デザイン品を準備しています。

**K2 ノルグリップシステム**

● 省資源包装でディスプレイ効果も高いノルグリップ。地ビールびん（KHB-330、KHB-500）3本用の汎用デザイン品を準備しています。

● 省資源包装でディスプレイ効果も高いノルグリップ。地ビールびん（KHB-330、KHB-500）3本用の汎用デザイン品を準備しています。

**K2 Type I II III IVびん**

ビールに！  
 量り売りに！

Type I      Type II      Type III      Type IV

サイホンびん（Type I,II,III）はフルワンプの定番商品です。また、口金栓つきので、量り売り用のびんとしてもご利用いただけます。びん口は27mm単式王冠とキカイ栓の兼用口。1ケース単位で出荷できます。（ご注文は別途ご請求。）

▼（ご参考）ガラスびんデータ

Type	容量	色	全高	胴径	胴長	入り口径（mm）	1ケース入数	在庫
I	1000ml	茶色、黒	約280.5mm	約120.0mm	約99.0mm	約83.5mm	6本	常備
II	1000ml	茶色	約239.0mm	約124.0mm	約94.5mm	約83.5mm	12本	常備
III	800ml	茶色、グリーン	約239.0mm	約90.7mm	約95.0mm	約84.5mm	12本	常備
IV	500ml	グリーン	約285.0mm	約75.4mm	約90.0mm	約77.5mm	15本	常備

**NEW!!**  
**「スプント弁」**  
**Supund valve**  
 醸造所で欠かせない器具。リプレース部品の対応をします。

**ROOTS**  
 CHIMNEY LARGO

ビール醸造所に不可欠なスプント弁と

**NEW!!**

● 弁の開放圧力は目盛り付き設定ノブによって簡単に設定可能です。

● エアロック機構ですので衛生面も安心です。

● ゲージ圧は最高1.6bar（約1.6kg/cm2）です。（それ以外の圧力モデルをご希望の場合はご相談下さい。）

**NEW!!**  
**「浮標式精度計」**  
**Saccharometer**  
 測定レンジに合わせて3種。温度補正付き。（ビール用のほか、ワイナリー用もご照会ください。）

**ROOTS**  
 CHIMNEY LARGO

ビール醸造所に不可欠な浮標式精度計

**NEW!!**

● ビールの仕込から最終製品まで、エクス濃度の測定に不可欠です。

● 温度計と補正用目盛りが内蔵されていますので、簡単に正確な測定が行えます。

● 測定濃度に合わせて3クラスに別れていますので、測定対象に合わせて読み取りが容易な管理が可能です。

● 測定単位は通常の比重計と比べると2倍以上細かい（換算換算時）ですので、より精密な品質管理が可能です。





## 13. タンク内カーボネーションの設備

前回はシャンパンのことを書きましたが、今回は「正反対技術」であるタンク内カーボネーションの実務。スパークリングワインの本を読むと「価格は<伝統的シャンパン法><トランスファー法><シャルマ法><タンク内カーボネーション>の順で高価から安価」、などと書かれています。「壺内醗酵のガスはきめ細かく溶けているので小さな泡がいつまでも続くが、タンク内カーボネーションの製品の泡は大きくてすぐ消える」などという記述もよく見ます。

確かにタンク内カーボネーションは壺内醗酵とは正反対の技術ですが、製品品質の優劣の問題ではなくコンセプトの違いですし、泡の細かさについても必ずしもあたっていません。泡に影響を与えるタンパクや微量成分が、醗酵過程で異なってくることはあります。が、二酸化炭素の溶存自体は、壺内醗酵であろうとタンク内カーボネーションであろうと一定時間(静置状態で数時間)がすぎれば温度と圧力に依存する「均衡状態」に達しますので、「きめ細かく溶ける」、「きめが粗くしか溶けない」などということはありません。シャンパンの泡が非常に長く継続するのは、一義的には非常にたくさんの炭酸ガスが溶存している(タンク内カーボネーションの一般的な製品に比べて2倍くらい)ことによります。

一般論として炭酸ガス入りのお酒を生産するには「醗酵工程で発生するガスを閉じ込める方法」と「醸造後に炭酸ガスを添加する方法」の二種類が考えられます。前者の場合、タンク内二次醗酵にせよ壺内二次醗酵にせよ、設備または手間が大掛かりであるという恨みと、醸造工程とガス混入工程が分離できない故の限界があります。

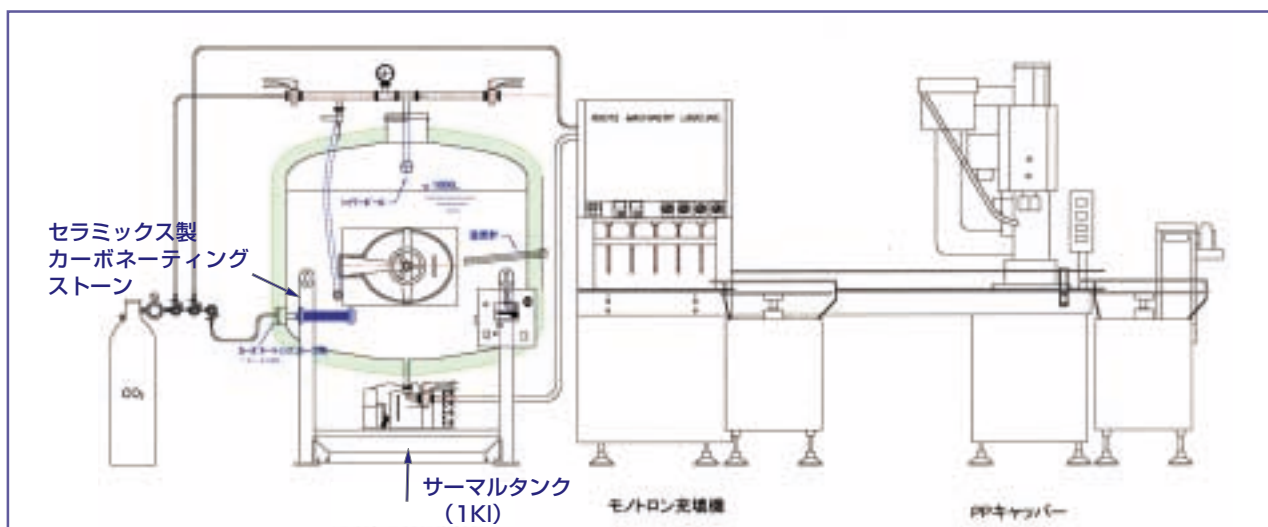
後者の場合は、醸造工程とガス添加工程を分離できるので、もとのお酒自体は自由に設計できる利点があります。たとえば、酸味が多

いお酒をベースとして作る、あるいは薄濁りの搾り方をする、といった自由度があることが大きな魅力です。一方で欠点としては、炭酸ガスを添加する工程で吟醸香など好ましいアロマを逃がしてしまうリスクがあります。したがって、このリスクを最小限に抑え、かつ省エネルギー・省資源の設備であることが、「醸造後に炭酸ガスを添加する方法」のポイントになります。

図Aにご紹介するのはタンク内カーボネーションの設備で、1K1の「サーマルタンク」に「セラミック製カーボネーティング・ストーン」を組み合わせたもの。清酒やワインを念頭に置いたプラント例です。「サーマルタンク」自体は吟醸酒づくりや、ワインの貯酒・酒石酸落しにも利用できる設備ですから、いわば「セラミック製カーボネーティング・ストーン」だけを追加することでガス入りのお酒の製造プラントができます。

炭酸ガスが液中に溶け込む効率は、「ガス単位体積あたりの表面積」に依存します。したがって小さな泡であればあるほど効率よく炭酸ガスを溶かし込むことができる。逆に大きな泡であれば、その泡の中の炭酸ガスは液面に到達するまでに完全に溶存しきらず、液面に到達して放出されガスのロスになります。加えて、吟醸香など残しておきたい香気成分がガス化して泡の中に入ってしまうので、泡が液面に達してはじけた時に吟醸香も逃がしてしまう事になります。吟醸香である高級アルコール系やエステル系の成分は揮発しやすいので、大きな泡の場合にはすぐに失われてしまう事になります。

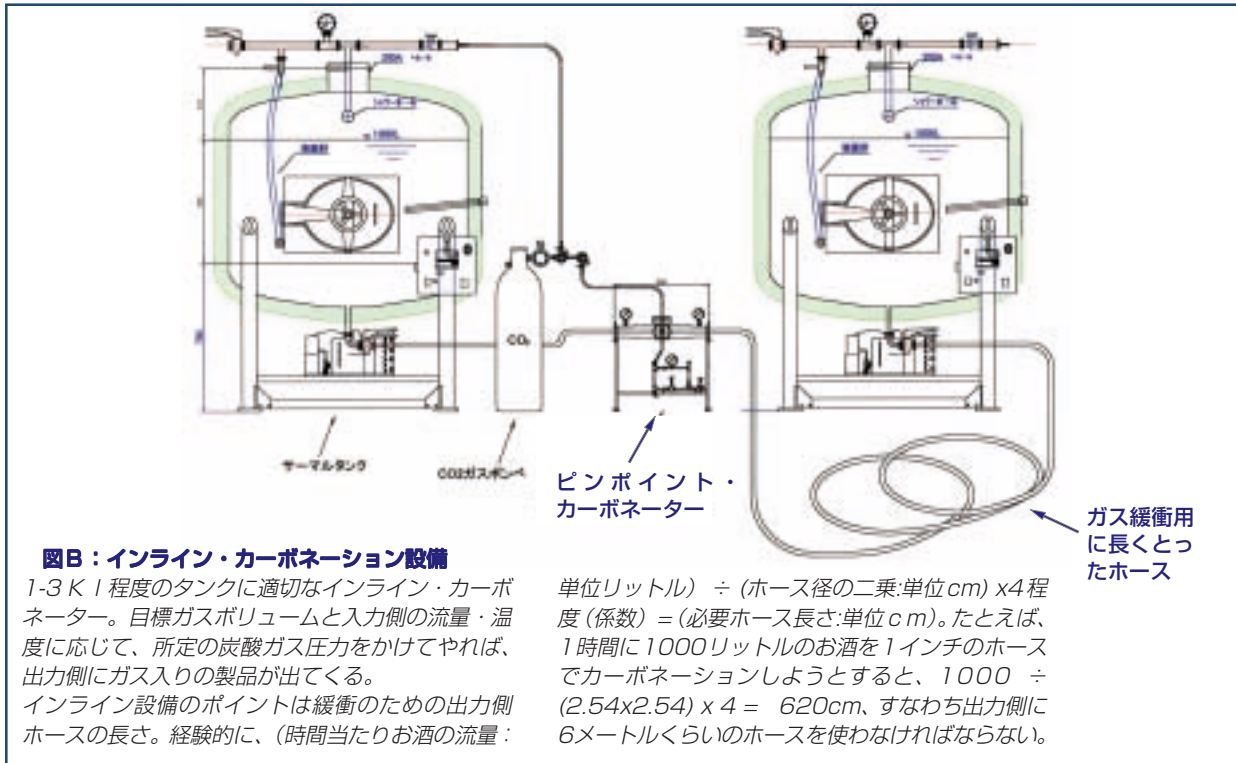
ストーンを使用することで、カーボネーションの時間はかかります(例:半日から1日)が、吟醸香や良いアロマを逃がさず、ガスのロスも最小限で、かつ元のお酒のキャラクターを阻害することなくガス入りのお酒を造ることが可能になります。



図A: タンク内カーボネーション設備

1K1の「サーマルタンク」に「セラミック製カーボネーティング・ストーン」を組み合わせたもの。炭酸ガスは低温で溶解しやすくなるので、お酒の品温を0℃-4℃程度に正確に保つ事で効率よくガスを溶かす事ができる。サーマルタンクは、タンクごとに独立した冷却装置を備え、希望する設定温度にお酒の温度をコン

トロールで可能。カーボネーティング・ストーンは、表面に非常に微細な孔があいたガス放出装置(micro porous element)で、通常はステンレス製焼結金属が多用されているが、セラミックスにすることで、ステンレスよりきめの細かい泡をタンク底部から液中に放出できる。清酒やワインなど鉄イオンに敏感なお酒にはセラミックスが有効。



図Bにご紹介するのは、タンクからタンクにお酒を移すときに小さな泡で炭酸ガスを吹き込む、インライン・カーボネーション設備。ピンポイント・カーボネーションとも言われます。流量確保の関係でタンク内ストーンほど微小な泡にはできませんが、液自体に流れ(動き)があるので、タンク内カーボネーションより短時間(例：1-2時間)で炭酸ガスを溶け込ませることが可能です。インライン式も少ない設備投資でできるガス添加装置です。

因みに、コーラやジュースなどの炭酸飲料を製造する工場では「カーボネーター」と称するガス添加装置を使用します。これは炭酸ガスを満たしたタンク内に原料液を霧状または膜状にして吹き出し、液に激しい動きを与え、かつ液とガスとの接触面積を大きく取って効率よく炭酸ガスを溶かし込む装置。お酒にこれを使った場合には香氣成分が失われてしまうでしょうし、何よりワインにしても清酒にしてもお酒を「手荒く扱う(吹き出したりする)」ことがいやですね。科学的説明は別としても、とにかくお酒は優しく、スタティックに(静的に)取り扱いたいもの。その点、タンク内カーボネーションは一番スタティックですし、インライン式もカーボネーターよりはるかにスタティックです。

「スタティック」：昨年暮、シャトー・マルゴー(世界に冠たるボルドーの銘醸)を見学しました。除硬破砕機、ポンプ、搾り機、木製タンクなどが並ぶ薄暗いシャトー内部を案内してもらいながら、「スタティック、ジェントル、ソフトに各工程間をハンドリングすること、すなわちブドウに優しく、がワイン品質の基本」という講釈を聞かせてもらいました。(11ページ参照) 液体を優しく扱うというのは少々難解ではありますが、清酒も焼酎もビールもウィスキーも、アルコール飲料すべてに共通することでしょう。



**14. 応用：1)「溶存酸素低減」と、2)「マイクロ・オキシゲネーション」**

清酒やワインについて、品質改善や酸化防止のために溶存酸素を減らしたい場合があります。ストーンから窒素を微小な泡で吹き込む

ことでタンク内の溶存酸素はppmオーダーで2桁くらい下げることが容易にできます。清酒では、宝酒造さんの研究発表や実用化(インラインミキサーで窒素を吹き込んで溶存酸素を減らし、壺詰め時もヘッドスペースを窒素置換する)が有名です。

また、ヨーロッパのワイナリーでは相当定着を見ている「マイクロ・オキシゲネーション」も、タンクや樽の下部から酸素を微小な泡にして吹き込んで溶かす方法です。(注：micro oxygenation、ハイパーオキシデーション(hyper oxidation)ともいう。ブドウ果汁やワインにごく微量の酸素を吹き込んで、ポリフェノール成分を酸化・不溶化する手法。色の安定化や亜硫酸の使用量削減に効果がある。)

詳細な説明は省きますが、カーボネーティング・ストーンの設備は、そのまま窒素吹き込み(「溶存酸素低減」)や、酸素吹き込み(「マイクロ・オキシゲネーション」)にも利用可能です。カーボネーティング・ストーンは比較的安価な設備(器具)であるのに、応用範囲が広いことも魅力でしょう。



**15. 「低アル」「濁り」「ガス」は幸せな三角関係**

前回書いたシャンパンの話題で、添付した資料に「酵母臭こそシャンパン必須のキャラクター」と記述したことについてご指摘を受けました。(細部にわたって読んでくださる皆さん、感謝しております!) 「酵母臭は後醗酵に関与した酵母が悪いのか醸造技術に問題があるから。品質の優れたシャンパンでは酵母臭はない」とのご指摘です。この点をワインメーカーのゲリーと話してみました。

ゲリーいわく「酵母由来のフレーバー・味わいがシャンパンのキャラクターを決めるのは事実で、誤りではない。タンクで大量の酵母と大量のシャンパンを接触させてもシャンパンの味は出ない、といわれます。壺内という小さな世界で少量の酵母と少量のシャンパンを触れさせて始めてあのシャンパンの味わいになるのは、大変不思議。ただ、もし日本語の「酵母臭」という言葉がオフフレーバーの専門用語として用いられているのであれば意味がおかしくなるね。最近、フランスから送ってもらった Sur Lie (シュール・リー) を飲んだけど、あれはやっぱりいい意味でイースティー・イーストラー



スト(酵母臭・酵母味)だよな。」(注:シュール・リーというのはフランス語で「澱(おり)の上」という意味で、澱引きをせず、沈殿した澱の上で一定期間ワインを貯蔵しておくこと。澱から自己消化由来・アミノ酸由来のフレーバーや旨みが出る。山梨の「甲州」種のワインでもキャラクターを強化するための手法としてよく利用されている。「きれいな澱」を作れるかどうかポイント。)

確かに、専門用語としての「酵母臭」を調べると以下のとおりオフフレーバーの代名詞です。

清酒の <b>「酵母臭」</b> <small>(灘の酒用語集)</small>	「米ぬか様の香で清酒にこのような香が存在するのは好まれない。(中略)上槽したばかりの清酒にはおりが含まれ、かすかに白濁している。このおりの主な成分は澱粉・繊維・たんぱく質・清酒酵母などで、おり引き期間が長いと清酒中の残存酵素の作用によりさらに分解が進み香味が変化する。分解が進み過ぎて過熱になった香をおり臭といっている。酵母臭などもこの系統の香りである。」
ビールの <b>「酵母臭」</b> <small>(BCOJビール官能分析法)</small>	「Yeasty:新鮮な酵母、チアミンを加熱したにおい。Autolysed:自己消化した酵母(Rotting Yeast)。いずれもクラス7の硫黄様(Sulphury)のなかにある。」
ワインの <b>「酵母臭」</b> <small>(ワイン学)</small>	「主発酵終了後に滓引きが遅れたもの、瓶内で再発酵したワインに認められる。酵母の自己消化臭。酵母製剤の臭いと共通。」

確かに硫黄的な酵母臭はいやなオフフレーバー。でも、清酒でもワインでもビールでも、多くの愛飲家が酵母というか、濁りの独特の味わい・香りはウマイ、と賞賛します。このことを技術的に正確に表現するのはムツカシイですね。清酒にせよ、ワインにせよ、ビールにせよ、フィルターを通さない、グラスに入れると薄濁りのある、たとえ開放タンクで仕込んでいてもガスも若干は入っているアレ、醸造所の皆さんなら知っているアレがいい、ということです。もちろん自己消化臭やダイアセチル生成などの醸造上の問題点は避けなければいけません。

火入れしていない活性清酒の一品はずばらしい。晩秋に山梨を訪れると飲むことができる低アルコールの濁りワインは幸せな味わい。フレッシュな酵母入りビールはホントおいしい。ガスと濁りの相性は非常に良い、といえるでしょう。

「ミュンヘンに行ってもピルスがいい」、「活性酒はおなかかゆるくなってだめ」という人もいるわけで、これは好みの問題ですが、しかし、とにかく、ガス入りのお酒を考える上で、「濁り」と「炭酸ガス」はベストマッチのひとつだと考えます。これに「低アル」も加えて「幸せな三角関係」と称しても良いでしょう。

そのことについて坂口謹一郎先生の一文を引用させていただいて、今号のコラムの締めくくりにさせていただきます。当社はメルマガ(メールマガジン)を発行していますが、以下は3月20日発行分で、結局は認められなかったどぶろくの話。文章最後の下線部がその引用です。(以下次号) 03/05/14 Gerry Melliwol & Tsuneo Kita

●▲■ きた産業 メルマガニュース vol.22 ●▲■  
 発行日 2003年3月20日(木)  
 ■アルコール産業のためのクロスオーバー情報■  
 発行:喜多産業株式会社 <http://www.kitasangyo.com>

話題:「財務省、どぶろく製造の数量条件を撤廃」坂口謹一郎先生の、驚くべき先見力「口噛みの酒」が飲める日も近い?かな

3月3日付日経新聞:「財務省は構造改革特区の一環で、特定地域に限り農家や民宿などに自家醸造酒(どぶろく)の製造・販売を認める規制緩和策の骨格を固めた。(中略) 現行規制では1.8リットル塩換算で3300本を越える生産量が必要で新規参入は難しいため、特区に限り数量条件を撤廃する方針。ただ製造を認める酒類は厳密に定義し、雑酒の中で「コメ、コメこうじ、水を原料に醗酵させ、ろ過しないもの」に限る。(後略)」

このニュースを見て想いおこしたのは、坂口謹一郎先生の「忘れられた酒」、「日本酒の開放」など1971年から80年にかけて書かれたいくつかの文章。(岩波「坂口謹一郎・酒学集成」第1巻収録)  
 「清酒は、特級・一級16%、二級15%」と法律で決まっていた昔に、日本酒の開放には三つのことが必要だ、という趣旨を述べられています。

- 1) 低アルコールの日本酒
- 2) 清酒の古酒
- 3) 濁酒・どぶろく

いかに博学・碩学とはいえ、驚くべき先見力、というべきでしょう。ご存知のとおりこの20年の間に、清酒の「低アル酒」・「古酒」は市場の重要な一角を築きつつあります。  
 そして今回の「どぶろく特区」認可の動き。(右上へ続く)

- 1) 低アル酒については、  
 「<延喜式>(927年)記載の醸造方法」や、「戦前の清酒の度数(18%から10%まで千差万別)」を引用され、また「ギリシャ・ローマ時代などのワインの水割り」までも引き合いに出され、低アルコール清酒の必要を説かれています。
- 2) 古酒については、  
 「<本朝食鑑>(1695年)の清酒の垂保存」の記載、「江戸時代以前は3年、5年あるいは7年を経た清酒を珍重し、値段も高く取引されていた」こと、「長野で偶然発見された清酒の300年古酒が、スペインで体験した100年物シェリーそっくりだった」ことなどのエピソードで、清酒の重要なバリエーションになる、と説かれています。
- 3) そして、どぶろくについては、  
 「ウィーンのホイリゲ(ワインの濁り酒)がいかにかうまいか」の例、「味噌汁をろ紙で濾したらうまくない、清酒に比べた濁酒のうまさはこれで御想像がっこう」、「日本の歴史で、古代から明治32年(自家醸造禁止)まで何百年も間、澄み酒(清酒)と濁酒(どぶろく)が共存していた」などを引例されて、日本酒本来の楽しみとして、どぶろくの重要性を説かれています。

さらには「イギリスのエールはホップなしで造られていたが、ホップを使うようになって低濃度による酒味の単調が救われたともいわれる。万一日本酒をビールに近い低アルコール濃度にまで下げるとすれば、どうしても濁酒の形をとるようになるであろう」といった記述(個人的にこれはとても含蓄深いと思う)もあります。

財務省どぶろく特区容認の報の日、3月3日の夜のTVニュースでは、早速どぶろくで祝杯をあげている岩手の民宿が放送されていました。あれって、いったいどうやって作ってるのだから? そういえば自家醸造ビールも各地で集まりがありますが、もう自家醸造は実質黙認状態なのでしょうか??? (後略)

