

# Widget - ウィジェットに関する技術資料

<ed.3.1>

ed.3.1 の追加ページ

text: t.k. 2013/08/09-11/25 (1/5)



picture by kita

## <「ウィジェットなし」>

2012年8月、サッポロから発売された「エビス スタウト クリーミートップ缶」。ウィジェットは入っていないが、注いだときクリーミーな泡ができる。原材料は「麦芽、ホップ、窒素」。缶体は通常の350mlサイズだが、実容量は330ml。缶蓋が「通常より狭く、かつ開口部周囲に細かな凹み（ディンプル）がある」。



picture by kita



## <日本初のウィジェット入りビール>

2011年9月、ヤッホーブルーイングが発売した「よなよなリアルエール缶」は、日本初のウィジェット入りビール。Ball社のウィジェット入り缶を使用。直径0.15mmの穴のあるウィジェットが缶底に固定された状態で空缶が供給される。缶体は470mlサイズだが、実容量は440ml。週に100缶の限定生産、賞味期限は3週間、原材料は「麦芽、ホップ」。

## <2013年現在、ウィジェット形状変更なし>

2013年6月にイギリスを訪問したので最新の各社の缶ビールのウィジェットを確認。手のひら右から、ギネス、InBev、ハイネケン。3つとも、5年前（ed.2）とウィジェットの形状は同じ。一番左のウィジェットは、John Smith（英国で一番売れているエールだそう。ハイネケンUK傘下）の缶に入っていたものだが、ボール内のビール残留が昔より少ないような気がした。ただし、ギネスの「壘」製品は、「ウィジェットなしのスタウト」と「超音波サージャ用」だけになり、「ロケット型ウィジェット入りの壘」は廃版になったようだ。

## 踊る泡ができる仕組み

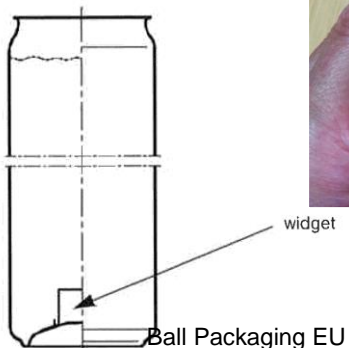
From Web of Yo-Ho Brewing



タブを引くと、缶底の「ウィジェット」から、きめ細やかな泡が缶の内部に放出されます。

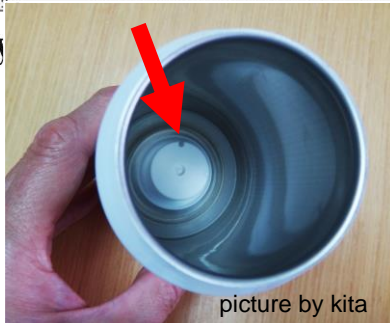
大きめのグラスにゆっくりそそぐと、まるで湧いているかのように、泡が舞いあがります。

## Widget technology



widget

Ball Packaging EU



picture by kita

## <窒素技術の始まりは1950年代>

「ギネスドラウト：黒いスタウトの上にクリームのような白い泡が乗ったパーフェクト・パイントです。1950年代に、ギネスが炭酸ガスを少なく窒素ガスを多く添加する技術を開発。これにより、ギネスファミリーで最も人気のある[ギネスドラウト]のスムーズなクリーミーヘッドと、注いだときにグラスで立ち上がる独特の泡効果（サージ）が得られるようになりました。」

（アイルランド・ダブリンにある「ギネス・ストアハウス」の説明パネル）



picture by kita



picture by kita

2007 年現在、イギリスで販売されているウィジェット入り缶ビールの例。左から「ギネス」、「キルケニー(ギネスのブランド)」、「マーフィーズ(InBev 傘下)」、「ビーミッシュ」。

すべて 500ml なのだが、ギネスのみ缶の高さが低いのに注目。ギネスは充填技術の改善で少ないヘッドスペースでも安定してウィジェット入り缶ビールをつめている。酸化リスクも減るし、当然、容器コストも安い。

技術の改善で少ないヘッドスペースでも安定してウィジェット入り缶ビールをつめている。酸化リスクも減るし、当然、容器コストも安い。



picture by kita

ウィジェットを取り出してみる。ボール型の 3 つは、左から「ギネス」と「キルケニー」(両方ともギネスなので同じボール)、「マーフィーズ」そして「ビーミッシュ」のもの。

ギネスのものが一番シンプル。パテントがあり他社はやや複雑な構造をとっている。

ビーミッシュのボールには若干ビールが入っているのが見える。

なお、上のロケット型は、壺のギネス用(次ページ参照)。

(参考資料)「ウィジェットなしでウィジェットと同じ効果!」



picture by kita

ギネスは、2006 年からイギリス限定販売で「家庭用サージャー」または「ウィジェットなしでウィジェットと同じ効果を出す器具」を販売している。

グラスの下の黒い器具がそれ。ウィジェットなしで詰められたギネスビールはグラスに注いでも泡が立たない(左)。ところが、ボタンを押すと一瞬でグワツ!という感じで泡が出て(中)、しばし待つと程よいクリーミーな泡ヘッドができる(右)。楽しい!!



原理は超音波振動  
(業務用サージャーのパンフレットから)



picture by kita

「サージャー専用のビール」。ウィジェット入りだと 330ml しかはいらない缶(同じサイズの缶)に 375ml 入る。

最初に器具を買わねばならない(専用コップやビールもついて 16.99 ポンド)が、そのあとはいつも余分にビールが飲める!



picture by kita

試しに普通のラガービールでやってみると、泡だらけ。



ギネスの泡の科学。0.05mm 以下の泡は側壁で下がる。(Fluent 社の資料から)

# Widget - ウィジェットに関する技術資料

<ed.1>

ed.1 からのオリジナルページ

text: t.k. 2006/07/17 (3/5)

意味 1) 「からくり、仕掛け、小道具:イギリス口語の古いいい回し」(あまり使われない。記載していない英和辞書もある。)

意味 2) 「缶ビールに入っている、窒素ガスなどを蓄える小さな容器」(普通の英和辞典には載っていない。)ギネスが有名で、今や widget という言葉はギネスの登録商標。英国・アイルランドではギネス以外のビール各社もよく使用していて、英国では市販缶ビールの過半はウィジェット入り。びん詰めビール用もある。



ギネスドラウトに使用されているフローティングウィジェット。缶シーマー直前に液体窒素を滴下することでヘッドスペースとウィジェット内が加圧された状態になる。

ウィジェットは液面に浮いた状態で小さな穴(写真ではわかりにくい上矢印の部分、0.2mmの穴)は液面下に沈む設計。

なお、左の缶は 2005 年末からの 202、右はそれまでの 204。(蓋のサイズ)



数年前まで使われていたディスクタイプ。日本では「UFO」という名前で広告されていた。缶底に固定された状態、すなわち液中に沈んだ状態で使用される。

現行のフローティングウィジェットに比べると、コストが明らかに高そう。

2002 年にギネスが上市した専用のウィジェット、通称「ロケット・ウィジェット」。

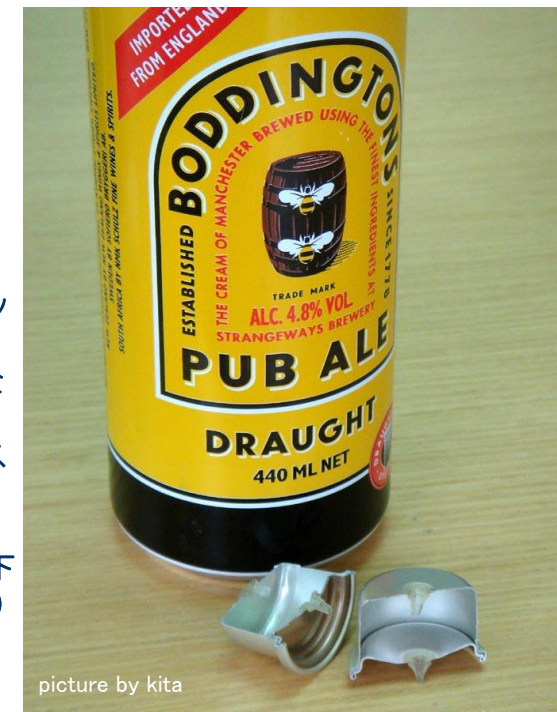
ややとがったほうが上になるように位置が決まっている。また、羽がついていて壱口から出ないようにになっている。



ギネスの patents を避けた形で、イギリスのビールメーカーたちは各種のウィジェットの開発競争をしてきた歴史がある。

写真は、2000 年ごろの Boddingtons の金属製のフローティング widget。小さな容器の上下に極く小さな穴の開いたプラスチックバルブが付いている。(写真は真つ二つにカットしてある。)

Boddingtons ブランドはいまや InBev 傘下で、ウィジェット(最新版で MkIV と呼称)は 1 ページ目のマーフィーズと同じ。



下の写真は、当社の「地ビールパッケージニュース」  
99 年 10 月号に掲載した実物写真。



**缶ビール革命。**  
UFOが入った、缶生ギネス。  
日本ビールから新発売。

UFOは、世界の缶ビールの常識をここまで変えた。  
ポイント① 30分たっても消えない泡が実現。  
ポイント② 4℃に冷やして飲む生ギネス。  
ポイント③ 女性におすすめにがさを増えた飲みやすさ。

輸入・販売会社  
日本ビール株式会社  
〒100 東京都千代田区千代田 5-1-1  
TEL: 03-3448-0459  
FAX: 03-3448-0471  
E-MAIL: info@nbc.co.jp

日経新聞 1994 年 7 月 28 日の一面広告。当時、ギネスは日本ビールさんが扱っていた。  
ディスク型のウィジェットを「UFO」と称して PR している。  
窒素、という言葉も使用して機能を説明している。

#### 5.2.5.8 Widgets

Beer produces a much more stable foam with nitrogen gas than with CO<sub>2</sub> (see Sect. 7.2.2). To obtain this effect in canned beer, a number of British and Irish breweries (Fig. 5.54) produce beer cans that contain a plastic or aluminium insert, the so-called widgets (Fig. 5.54a). These widgets, most of which are fastened to, or wedged near, the bottom of the can are filled either with nitrogen or beer and nitrogen. The pressure inside the widget is greater than that in the can itself and on opening the can, because of the pressure difference, the gas emerges from one or more small openings in the insert and causes the beer to foam.



Fig. 5.54a Cans with Widgets



Fig. 5.54b Widgets

The interval between opening the can and foaming is usually less than a second and one is well advised to pour the beer into a glass immediately if one wants to avoid the wrath of the person who has to change the tablecloth. Great progress has already been made in developing systems which cause less violent gas release and thus make pouring easier and less messy.

Plastic and aluminium inserts have also been developed for bottled beers, although these make recycling more complicated.

The foam produced with nitrogen consists of very fine bubbles and collapses very slowly. It is also more resistant to fatty substances and so is less easily destroyed by them. Moreover, the more stable foam apparently delays the escape of volatile aroma compounds. On the other hand these beers lack much of the CO<sub>2</sub> tingle or liveliness and instead taste softer and smoother. For this reason many beer drinkers do not like them. Some also complain that the impression might be created that the large amount of foam is produced naturally.

Sales of cans containing widgets have increased very considerably recently and are related to the increasing use of CO<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> mixed gases for dispensing draught beer.

「クンツェ」(ビール関係者は皆さん知っている有名なビール解説書)には、ちゃんと widget の解説ページがある。  
下の写真には結構いろいろな形状が見えるが、これらはすでにフェードアウトしたものばかり。詳細技術には触れていない。



picture by kita



(参考資料)上:「セラストリーム」ホローファイバーを通じて、ディスペンス直前のビールに窒素ガスを吹き込む。スーパークリーミーな泡のビールができる。2007 年現在、生産中断。  
下:2006 年発売の「プライムタイム」には「原材料:麦芽・ホップ・窒素」の表示が。

以上(text: t.k.)

#### Tidbit ミニ知識:

窒素:窒素の「窒」は「穴」と「至」からできた文字。「穴が至る(一杯になる)」から「ふさぐ」という意。窒息など。(角川、新字源漢和辞典)

Azote(アゾトウ、アゾーデ):フランス語やイタリア語の窒素。ギリシャ語起源。「呼吸を困難にする」の意。(白水社、仏和辞典)漢字の意味に似ている。

Nitrogen(ナイトロゲン):英語の窒素。ニトロ(硝酸化合物)と gen(生じたもの、という接尾語)の組み合わせ。(研究社、英和辞典)