

## 洋樽について

近年、ウイスキー、ブランデー、ワインの消費が増え、それに伴い、酒の熟成用としての洋樽の需要も増加している。特に小さいワインメーカーでも、赤ワインを樽貯蔵するところが増えてきている。本稿では洋樽の歴史、種類、洋樽事情、製法などについて詳しく解説していただいた。この分野の記事はほとんど見あたらないので貴重である。



早 川 清

### はじめに

洋樽とは、“西洋の樽”の意で、日本固有の日本酒、味噌、醤油などに使用されるいわゆる和樽に対する総称です。近頃は、日本酒にも和樽はほとんど使用されなくなり、樽職人も極めて少ないのが実情である。今日樽の用途は一部工業用樽を除いて、ウイスキー原酒など、洋酒の貯蔵、熟成用が大部分であり、洋樽の需要は今後更にブランデー・ワインを中心に、人気の出てきた焼酎などの熟成用としても、かなりの増加が期待される。

日本での洋樽は既にピッチを Lining したビールの大樽及び小型の 25~50 J のいわゆるビール樽は消滅し、過去のものとなってしまった。これら全盛期に活躍した職人たちはもう 80 才以上で、数も少なく、既に他界した名人たちも多く、かつて全国に広く存在した醸造所を渡り歩いた一宿一飯の渡り職人も含めてすべて過去のエピソードになってしまった。加えて、和樽需要の減少以外に、洋樽の代替品の出現による洋樽総需要の減少も起り、更に悪いことに、和樽職人も含めて、職人堅気による過当競争を引き起し、樽職人の減少を加速した。しかし、努力して生き残り、現在の洋樽技術に対応し、運よく、戦後の樽を不可欠とするウイスキー・ブームに引継がれることができた。しかし、大樽の需要はこれに伴わず、材から作り上げる大樽職人は少なくなっている。

多少断片的にはなるが、世界の洋樽（ウイスキー、ブランデー、ワイン）の過去と現状についてふれてみたい。

### 洋樽の歴史

洋樽を西欧の歴史から見れば、ヨーロッパのワインなどは、バイブルの旧約時代にまでさかのぼることができるが、木樽に現在のような形で貯蔵されるようになったのは大部後のことで、その幾何学的傑作は古代ゴール民族（Gaul）の長い経験の結果で、一般に文明の早く開けた地中海沿岸のエジプト、ギリシャ、ローマ人が発明したと思われるが、実際に一番手はフランス西部森林地帯に住んでいた遊牧のケルト人（Celts, Kelts）が今の金属のタグをはめた丸型の樽を最初に作り出したといわれている。大変見事なできごとである。その後ローマ人がフランスに侵入してきて、この丈夫な容器を貴重品の貯蔵に、次いでワイン、油、穀物の容器として使った。“Valseaux”という型の 4~10 l 容の円錐型の木樽が 14 世紀にパリの樽職人のギルドで作られた。これは当時のローマ帝国軍団が兵士を鼓舞するために、健康用、薬用を兼ねた、ワイン、ピネガに水を加えたポスカ(Posca)

というドリンクの入れ物に使用した。

コニャック史の 16 世紀終り頃のエピソードに興味深いものがある。当時北米に向けたブランデーの樽を積んだ 2 枚帆の高速カラベル船 (Caravel) が忘れて持ち帰った樽を開けたところ驚くなかれ、初め無色の単調な液体が小麦色のすばらしいブーケと未だ味わったこともなかった特別のフレーバーにでき上っていたとのことである。これは正にコニャック・ブランデーの誕生であった。

フランスの諺に、“Noble contenu, noble contenant” というのがあり、良きブランデーはそれに合った良き入れ物で熟成すべしという。この樽に使用された木材はオークといわれ、木香、アルコールに強い特性、リグニンやポリフェノールを含んだタンニン質などウイスキー、ブランデーの熟成に影響を与える成分を含んでいる。フランスのケルトのドルイド僧 (Druids) が当時、これを熟成に使って、魔法のオークといわれたが、リムーザン地方が花崗岩の土壌とともに、オークの選ばれた産地として、コニャックの栄光を成したものである。この地方産出のオークは 13 世紀以来シャラント県地方の塩との交易で大変重要な産物であった。これは今もフランスの樽職人達の誇りとするところであり、また、樽材として非常に尊重している。当時ヨーロッパは大密林に蔽われ、自然の障壁をなし、オークの大木が無数に繁茂し、腐らないオーク材は、木造船の最高の材料として、古くから使われてきた。1637 年に進水した帆船史に名高い、英国チャールズ一世が、国の財政を危うくしたと伝えられる全長 232 フィート、排水量 2,000 トン、また当時の金額にして 65,587 ポンドの巨費を投じ、“黄金の悪魔” と恐れられた巨大木造戦艦 “Sovereign of the Sea” 号には直径 3 m 以上あるオークの巨木が、数千本も使用されていた。当時は英国にもオークの大木が茂り、1 本を、造船所まで 28 頭の牛と 4 頭の馬でやっと運搬したと記録に残されている。強靱なオーク材と当時の豊富な資源を裏書きするものである。しかし、その後、打続く戦乱、開発や虫害もあり、また最近のように、家具など他の需要も急増し、フランスのコニャック・ブランデーの樽職人のように、フレンチ・オークを依然として固守している国もあるが、オーク材の不足も顕著で、日本はもちろん、ヨーロッパの国々も未だ豊富な資源のある北米のホワイト・オークなどに活路を求めている。

#### 樽 の 種 類

##### (a) スペイン

ウイスキーの熟成との関係において、ここで問題にされるのは、シェリーの一空樽であろう。標準型として伝統的な Butt 型で、520 l 容、長さ 129cm と長く、Bodega (醸造所) の Solera System といって 3~6 段積み of スペイン独得の熟成方式に使う樽で、何回も修理して、長期間使う。以前はスパニッシュ・オークが主流であったが、優秀なアメリカン・オークが輸入され、同年次のもものではスパニッシュ・オークより高く評価されている。また 500 l 容量で、長尺材不足を補い、コスト・ダウンを計って胴径を太くしたパンチョン型 (Punchon) がある。小型では 250 l 容の Hogshead 型がある。また Butt よりもっと大型 600~650 l のもある。その他ポルトガルなどでも使われる Pipe と称する 550~600 l の

樽があるが材質も Chestnut がほとんどで、再利用価値としては、ホワイト・オーク材に劣るようである。ウイスキー熟成には fino と amontillado の樽は、色もうすく着色効果は少ないが、そのドライな香りを生かし、また oloroso は濃い色、甘い香味で、濃厚効果を与え、それぞれ特色のあるウイスキー原酒の熟成に使われている。また新樽の荒々しい素材を抑える前処理用に甘いパクスレット・シェリーの安いもので樽ぐせを取ることも行われる。再利用では、何回も修理して使うから、あまり古い樽、15年、20年または以上となると色々問題もある。その一つは、“Sherry Decay” といって、樽がモロくなるからである。また管理が悪いと、かびなどの悪臭が付着するので、こうした、熟成に悪影響のあるものは使わない。シェリー樽も経験のある正しい選別が不可欠となってきた。シェリー樽の内壁には、“Sugar Crust” といって酒あかがたまる。これが木の目につまって、香味の外に、もれをも防いでくれる。

#### (b) フランス

Cognac, Bordeaux を中心にホルドータイプ (228 l, 長さ 98cm) と少し短目のバーガンディ (Burgundy) タイプ (228 l, 88cm), 小型のラムなどの樽 (180~200 l)。またコニャック型 (220~350~500 l)。それぞれ熟成方法、期間などで使い分ける。各サイズも長年の経験で自然に決った寸法である。

大樽は円錐型の Vat は 5~50kl 容、丸樽型は 10~15kl ぐらいまでである。

#### (c) スコットランド

ウイスキー密造時代に、当時スペインに強大な支配力を誇った大英帝国のもとにあったヘレスを中心とした Bodega より大量のシェリーが本国へ送られ、余った樽で、思わぬすばらしい熟成効果をあげた話は、スコッチ・ウイスキー史に有名であるが、当時外国からブランデー、ワインの樽もあった訳であるが、シェリー樽の特徴が生き残れたことになる。現在も相変わらず強い関係を持ちながら使われているが、スコッチ・ウイスキーのその後の急増に比べて、良いシェリー樽の供給もあまり増えず、価格も新樽程に高いので、早期熟成、大量入手には、熟成効果は違うが、北米バーボン・ウイスキー50 ガロン樽を大量輸入し、薄板を補強し、改造して、再利用に英語国民同志、資源利用を計っている。しかし、スコットランドでの原酒生産も波があり、大手集中傾向も顕著で、メ・カーの興亡もあり、小規模樽工場も淘汰されつつある。

#### (d) 北 米

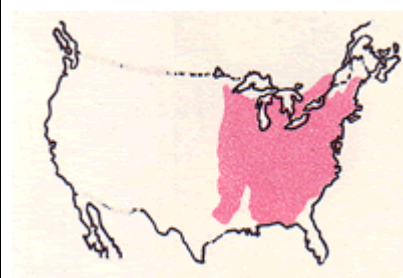
北米、カナダのバーボン・ウイスキー・メーカーの中には大きいところは年間 50~70 万本も作り、しかも従来は 3~5 年ぐらいで一空処分し、食品産業などで再利用され、コーラの原液などにも一時使われたが、今はほとんど使わず、アメリカ国内でディスティラーの再利用傾向の外は、スコットランドその他向けが多く、入手に当たっては、良樽選別に専門的チェックが必要になってきた。

#### 産地と材質

##### a) アメリカン・ホワイト・オーク

現在日本では、ウイスキー E 系はほとんど 100% アフリカン・ホワイト・オーク ( *quercus alba* ) である。北米の製材できる野生のオークは約 58 種類あり、灌木が約 10 種類である。産地はアイダホ州以外の北米のほとんど各州にあり、普通売買される種類はロッキー山脈東部の 20 種類と、大平洋岸各州の 3 種類で、White oak と Red oak の 2 つのグループに分れている。ホワイト・オークは北米では 1909 ~ 1941 年の間には良材入手が困難となってきて、生産も低下してきたが、1942 年は 1940 年に比べ戦争需要もあって倍増、1945 ~ 1954 年と増加傾向が続き、そのため、北部の原木も少なくなり、近年はほとんど Deep South すなわち、テキサス、テネシーなどに生産の中心が移ってきた。しかし、南と北とは材の性質も必ずしも同一でなく、樽材選定にはむずかしい経験が問われるようになってきた。

Common name	Scientific name
Red oak group :	
Black oak	<i>Quercus velutina</i>
Blackjack oak	<i>Q. marilandicu</i>
Cherrybark oak	<i>Q. falcata var. pogodactolia</i>
Laurel oak	<i>Q. laurifolia</i>
Northern red oak	<i>Q. rubra</i>
Nuttall oak	<i>Q. nuttallii</i>
Pin oak	<i>Q. palustris</i>
Scarlet oak	<i>Q. coccinea</i>
Shumard oak	<i>Q. shumardii</i>
Southern oak	<i>Q. falcate var. falcate</i>
Water oak	<i>Q. nigra</i>
Willow oak	<i>Q. phellos</i>
White oak group :	
Bur oak	<i>Q. macrocarpa</i>
Chestnut oak	<i>Q. prinus</i>
Chinkapin oak	<i>Q. muehlenbergii</i>
Live oak	<i>Q. vieriniana</i>
Overcup oak	<i>Q. lyrata</i>
Post oak	<i>Q. stellata</i>
Swamp chestnut oak	<i>Q. mishauxii</i>
Swamp white oak	<i>Q. bicolor</i>
White oak	<i>Q. alba</i>



米国のホワイトオークの分布

ホワイト・オークとレッド・オークの普通名称と学名とは別表のとおりで、我々の使うのはホワイト・オーク・グループの中での *Quercus alba* だけである。またその分布も別図のように、メイン~ミネソタ州と東西に広く、南はテキサス、フロリダまで広く生育している。以前はゲンタッキー州を中心とする周囲の農耕地に広く生育し、130 フィートの高さ、6 フィートの直径もある樹令 400 年のものが沢山あったが、今は径 3 フィート ( 0.9144m ) のものも

少なくなってきた。1953年両グループで、オークの北米最大の供給地は中南～南部で、ルイジアナ、アーカンサス、ミシシッピ州での製材用原木資源は240億ボード・フィート（1ボード・フィートは1フィート平方×1インチ厚）、またアパラチア山系のヴァージニア、ウェスト・ヴァージニア、ゲンタッキー州で約310億bd.ft.と推計され、全米で1953年の推定は1,460億bd.ft.と発表されている。これは北米全製材用堅木の36%を占めている。ホワイト・オークとレッド・オーク・グループの比は4:6であり、ホワイト・オーク・グループのうち、いわゆるホワイト・オークは45%を占めるといわれている。このうち1952年にquercus albaを主に、9,200万bd.ft.がウイスキーなどの樽材に使われた。その年のオーク材生産は37億bd.ft.であるから2.4%に当り、その後の消費も増えているようである。資源問題はないが、ここ数年、ロシアなどからの買付が殺到し、値上りもひどく、一時は天然乾燥材の供給不足もあり、歩どまりが悪く、品質にうるさい樽材用には、供給が少なく、一時良材入手に大変苦心をしたが、供給も緩和されつつある。

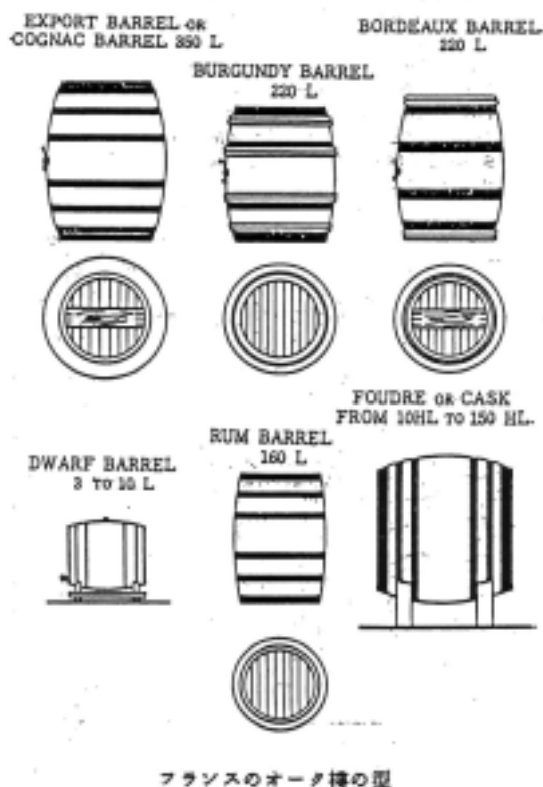
特性として、色は灰色がかった褐色（greyish brown）でレッド・オークの赤みがかった色と区別されている。1ないし数インチのシラタが樹皮下にあり、これは心材と区別し、腐りやすく使わない。年輪の春に生育する部分の導管にはタイロースイス（tyroses）と称する泡状天然膜生成物がびっしりと充満し、漏れやすいアルコールに対し樽の欠減を年3%以下に抑え、また原木の4つ割製材（quarter sawn）でも十分樽材としての適性を満している。ただし、同じホワイト・オーク・グループのチェスナット（chestnut）は例外でtyrosesが極めて少なく、この意味で、ウイスキー等の樽材には不適當である。オーク材が歴史的に、繁茂、生残りを可能にしたのは、生育が比較的遅いにも拘らず、寿命が長く、虫害などの自然災害にも比較的強いということで広範囲に生育しており、強さ、固さ、ねばり、耐久力の点で樽材として適性があるとされた。乾燥は樽材には特に注意して行われ、伐採後、数か月間野外へ放置し、4つ割製材して、側板と底板各サイズに揃え、井桁に組んで、1年以上自然乾燥し、水分を15%ぐらいに落す。乾燥過程での収縮がひどく、木口の割れを防ぐため、特別のコーティングもする。

#### b) フランスのオーク

フランスのオーク材は、リムーザン・オーク（Limousine oak）が、フランスの酒、特にコニャック・ブランデーの特質を左右するものとして珍重され、リモージュ地方が産地である。アメリカン・ホワイト・オークに比べ現在は割高であるが、日本でもブランデーの本格生産につれて注目されている。一流コニャック・メーカーで使われているのは、伝統的に全部手割り（hand-split）によるもので、乾燥の良否が溶出成分に関係があるとして、最低3年は自然乾燥を厳守するといっている。フランスのオークは色、香り、タンニンなど溶出成分および欠減等も、アメリカン・ホワイト・オークと幾分違い、また大量入手も容易ではないので、ウイスキー用にはあまり使われていない。現地メーカーも、近年は良質なりムーザン・オークも、コニャック・ブランデーの増産で大量入手がむずかしく、いわ

ゆる Central France 地方の資源も求めているようであるが、アメリカン・ホワイト・オークは使わないと主張している。

コニャック・ブランデーは fine Bouquet を壊さぬよう、タンニン比重を高度に減らした古樽貯蔵を建前とするので、良質古樽入手は困難である。4年使用の 350 l 樽はその後の貯蔵で 35 グラムのタンニン溶出可能とされ、新樽では、同量タンニンは 1 か月で溶出し、2 回目は 2 ~ 3 か月、3 回目は 5 ~ 6 か月、4 回目は約 1 年とされ、解決策として安い Cognac spirit を新樽に使用、またはブランデーに対する接触面積の少ない大樽 (Vat) 使用でタンニン・スピードを落せとっている。パーボン樽とは対照的である。ボルドーの赤の樽などは売買がある。樽職人も何百年も同じ焼曲げ手作り加工で、それを誇りとし、品質管理を重んじ、一つ一つ、オークの木片を燃して曲げ、ガス・バーナーなどは使わない。長期熟成、急増するブランデー需要に対処する樽材投資の資金くりも大変である。大樽の円錐型の Vat、5 ~ 50 kl、丸樽型 10 ~ 15 kl、の材は機械挽で、割材は無理で、必要もない。すべてスチームで曲げる。



#### その他の樽材

いわゆるオーク・ゾーン (Quercus oak zone) と呼ばれる、同緯度内の地球オーク生育圏には、灌木を含めて約 300 種類存在し、学名では 500 種もあるが、変種が多く含まれている。樽材用としては、ピレネーのスパニッシュ・オーク、イタリアン・オーク、ルーマニアン・オーク、またスラボニアン (Slovenian)・オーク (ユーゴスラビア), その他中南米、オーストラリア、インドネシアなどにもオーク材があるが、それぞれ問題もあり、日本ではあまり使われていない。

#### パーボン・ウイスキー樽の製造

フランスと対照的に、北米のパーボン樽は資源の豊かなアメリカのことで、早期熟成と大量生産方式を目指し、比較的薄い材でコスト・ダウンを計るやり方である。製材も circle sawn といって、年輪に沿って円型に板取りす

る方式のところもあった。以前は各地に極めて多くの手作りの樽工場があったが、現在では競争淘汰され、数も少なくなった。

次に機械化された量産型の工場の工程をみってみる。しかし、材のチェックと補修作業は人手依存である。これは代表的な 50 ガロン (180 l) の例である。まず、原木の伐採、製材は自然乾燥で 8 ~ 12 か月、水分 18 ~ 25% に落とし、4 つ割製材で、側板 36-3/4 インチ、x

1-1/8”厚，底板 23-1/2”とし，これをパレットに積み，人工乾燥室（kiln Dry）に入れ，側板水分 10～12% ，底板 8～10%に落す。所要日数 10 日間。これはバーボンの場合で Butt ，Puncheon ，の厚材（1-3/8” ，1-1/2”）の場合はここまで乾燥すると手作り職人には加工，曲げが少しやりにくいという。乾燥した材は，プレーナーで外犀削りをし，長さを揃え，35-1/2”にする。この際両端のカット部分は自動的にコンベアーで焼却炉へ送られる。一部はオーク・チップとして利用されている。偏板は Stave-jointer なる機械で，一枚一枚合せ目を自動的に削る。その前に，クサレ、シラタ等不良部分は予めカットしておく。合格品は延幅 81 インチのセットとしバンドルされる。底板も同様，選別しプレーナーで 1 1/16 に削り，3～5 インチ幅のもの 5～6 枚をヒッコリー材の合釘で接合する。これも機械作業である。板の間には，乾燥して切った日本の蒲の穂と同じものを入れる。側板にも入れる。これは水を含むと膨張し，しかも全くさらない便利なものである。この四角な盤をピンの上で回転しながら削られ円型の底板ができ上る。それに 1～2 インチの傾斜を削り落す。これが側板両端より約 1 インチのところに切る溝(日本ではアリと呼ぶ)に正確に合うように Heading Machine という機械を使う。次は側板の組立段階に入る。もちろん，これは側板と平行して行われる作業であるが，側板はスチームで曲げる前に，3～5 インチの比較的幅広の栓穴を開ける板を中心に，円周が 77 - 1/2 になるより，22～30 枚の側板を鉄のリング枠の上に未広がり形で投入する。この朝顔型の列がコンベアーで，スチーム・トンネルに入り，約 20 分間，曲げ加工に必要な柔軟性を与えるため，高温で蒸煮する。次いで，側板のしぼり輪まで，コンベアーで行き，しぼりが出来上ると同時に，太い鉄の仮タガを両端にはめる。過度に与えられた水分は，もとの適正水分に戻し，同時に，曲げ角度を固定するため，乾燥室トンネルを 18 分間通過すると，直ちに中心に太い仮タガがはめられ，次のプレス機に運ばれる。ここでは組上った側板を内面より自動的にふくらませ，側板の両端を揃え，同時に仮タガをしめ直す。プレス機を出た樽は一本一本チェックし，もし不良材があれば，すみやかに良品と取替えられる。次いで，バーボン樽の特徴である強い内面焼加工段階に入る。これはバーボンの早期熟成に必要であり，チェックの終わった側板だけの樽の列はコンベアーで送られ，直径 50m程の廻る焼加工用ラインに入っている。通過中の数か所から，自動的に火が調節できるガス・バーナーより一斉に上っている火柱の上を，樽を自動的に上下に反転させながら焼く。過度の焼を防止するために，自動消火を行いながら進む。広い場所で何 10 もの樽が，上下しながら，火柱の中を進む光景は，正に壮観である。次いで，側板の溝切機が，側板の両端の内側を廻る。できたものは，上から降りてきた完成した底板がピタリとはめ込まれる。次のタガ締機のポストでは，仮タガリングが外され，本物のタガが強く打込まれる。ここで，最後の不良材チェックで，大修理を要するものは職人による手直し工場へ運ばれる。タガは 3 種類，1 セット 6 枚で，特注の平鋼板にリベフト穴を開けたもので，いよいよ最終的にがっちり強くタガ締機で締込まれる。この作業は，内面焼加工より，24 時間後，樽の冷却を待って行われる。

そして，栓穴がドリルであけられ，漏れテストは注意深く行われる。方法は，水 3 パイ

ントを入れ，4ポンドエア・プレッシャーをかけ，テスト完了次第脱水，不合格品は再度手直し工場へ送られる。栓穴は，内部にゴミなどが入らぬよう紙カップで密封され，各ディスティラーへ送られる。

## 結 び

以上ざっと世界の洋樽について述べてみた。世界各国ともみなそれぞれの国の樽の性質，需要，規模に合わせて，また熟成期間により，手作りをよしとするもの，機械的量産でコスト・ダウンを目指すものと多様である。現状では，ホワイト・オーク材に代る適性のある樽材資源がなく，樽熟成の必要性の変らぬ状況のもとにおいて，有限の資を効果的に使うために，洋樽の選択に少しでも御役に立てれば幸甚である。

早川 清 < Kiyoshi Hayakawa >

大正 11 年 2 月 8 日生れ < 勤務先とその所在地 > 台東区浅草橋 2・1・9，早川物産(株)  
< 略歴 > 昭和 17 年青山学院(現大学)高商部卒 学徒動員 20 年復員 23 年早川物産(株)入社，  
50 年同社社長就任輸出入 (香料等)，洋樽一貫生産のため，海外と技術協力，海外出張年 2  
~ 3 回 < 抱負 > 香料新技術開発，洋樽技術向上と普及，洋樽インテリア創出 < 趣味 > 油絵，  
クラシック音楽，旅行，カメラ(展覧会年 2 回)。