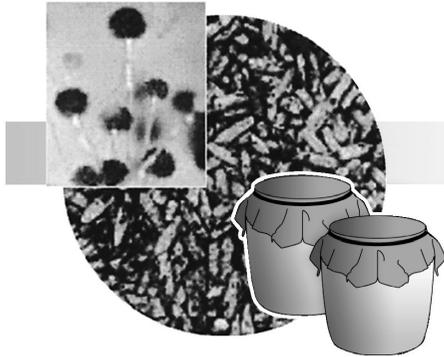


# 国税庁の鑑定官と 沖縄の泡盛



高松国税局鑑定官室長

須藤茂俊

## ★鑑定官の仕事★

国税庁には鑑定官がいる。といっても宝石や土地などの鑑定ではなく、お酒やガソリンといった間接国税課税物品の鑑定を行っている。また、お酒の安全性を確保したり、酒類業の健全な発達を技術面から支援したりしている。

組織は国税庁の鑑定企画官と国税局の鑑定官室からなる。国税庁醸造研究所から独立行政法人に移行した酒類総合研究所とは人事交流を含め、密接に連携している。職員は国家公務員採用I種試験の理工IVの合格者から採用される。鑑定官はきき酒の専門家と言われているが、採用時にきき酒の能力を試されることはなく、入庁後に「舌」を磨いたものである。

鑑定官のきき酒はワインのソムリエとは少々異なる。ソムリエは料理にあったワインを選ぶことに重きをおくが、鑑定官のきき酒はもっぱら品質上の問題点が製造上のどこに起因しているのかを探る。お酒には酒税が課せられており、流通するお酒の品質に特段の問題がないように製造場を指導するためである。そのため鑑定官はお酒の製造方法にも精通している。もちろん欠点探しとその指導ばかりではなく、品質の向上や特徴を伸ばすためのきき酒や指導、お酒の鑑評会なども行っている。対象となるお酒は、清酒、焼酎、ワイン、ビールをはじめ原則とし

て国内で流通しているすべてである。1人がこんなに多くのお酒を扱うというのは世界的にも例を見ない。お酒の品質や酒造技術は少しずつ変化するため、鑑定官はきき酒と酒造技術の不断の勉強が運命付けられている。公務でお酒を口にできる点をうらやむ声もあるが、ほろ酔い気分では鑑定官の仕事は務まらない。

鑑定官の仕事は技術的色彩が強く、数字や理屈で割り切れる世界と思われがちであるが実はそうでもない。特に酒類製造者に対する技術指導は、お互いの信頼関係が重要であり、ときに人間模様が見え隠れする。

私はこれまで多くの技術指導を行ってきたが、沖縄に勤務していたときに実施した戦前の黒麹菌を使った泡盛製造は今でも思い出深いものとなっている。

## ★泡盛の発展と鑑定官★

沖縄が日本に復帰した昭和47年に沖縄国税事務所が設立され、鑑定官が置かれた。初代鑑定官はのちの国税庁醸造試験所長の西谷尚道博士である。

本土では鑑定官による技術指導はよく浸透しているが、当時の沖縄では馴染みがうすく、また自社の技術が盗まれることを警戒し、西谷鑑定官が泡盛製造場を訪れても追い返されること

があったという。その頃の泡盛は香りがきつく、地元ではウイスキーが飲まれていた。泡盛は品質の改善が不可欠であった。西谷鑑定官は清掃具を持って泡盛製造場を訪れ、自ら場内を掃除し始めた。泡盛の香りがきつくなるのは、発酵しているもろみが雑菌で汚染されるためであり、雑菌の巣を製造場内から一掃しようとしたわけである。この姿勢がきっかけとなって信頼関係が築かれ、技術指導は受け入れられるようになった。日夜技術指導に飛び回り、泡盛の品質は急速に向上していった。

西谷鑑定官は泡盛をPRするために泡盛鑑評会も立ちあげた。その後、歴代の鑑定官が泡盛の品質の向上に努め、香りがきつくなるもう1つの原因である油臭を取り除き、泡盛製造に適した酵母を開発した。また、泡盛の熟成の研究を行い、古酒（コース）の品質の向上に資した。泡盛産業は沖縄の有力な地場産業としてその地位を確立しているが、鑑定官が果たした役割は少なくないとされている。

### ★沖縄勤務★

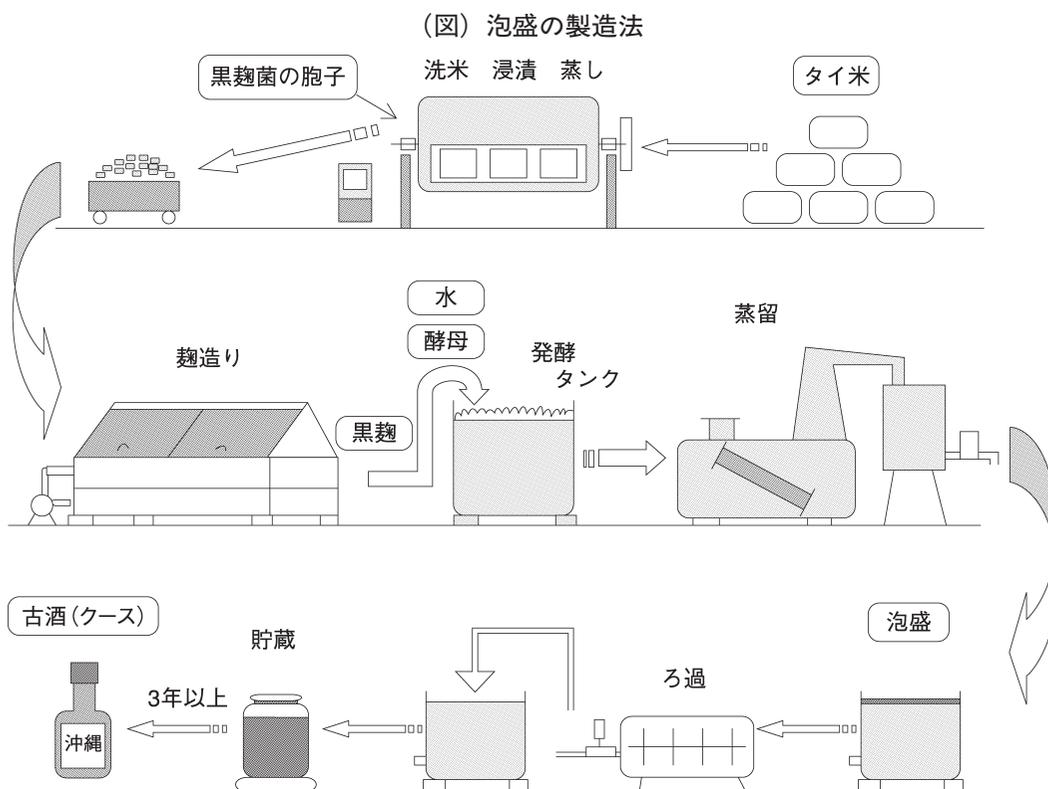
私は平成8年7月に沖縄国税事務所の主任鑑定官を命じられた。亜熱帯の気候、琉球文化、エメラルド色の海など、本土の非日常が身近にある勤務環境がうれしかった。当時の泡盛は品質の問題はほとんどなかったが、アルコールの収量が思うように上がらず、苦しんでいる製造場があった。そこでその改善指導を始めた。アルコール収量が落ち、5億の利益を1億まで減らした製造場を徹夜で指導し、改善の端緒を見出したりした。また、コースについても取り組み、その製造方法を整理して冊子にまとめた。

### ★泡盛の製造法★

泡盛の製造方法の概略は次のとおりである。原料はタイ米である。このタイ米を蒸して冷まし、黒麹菌（くろこうじきん）の胞子を付ける。黒麹菌は胞子が黒いコウジカビのことであり、胞子は植物のタネに当たる。胞子を付けたタイ米は適度な温度と湿度が保たれた装置内に置かれる。すると胞子が発芽して黒麹菌の菌糸が伸び始め、2日ほどでタイ米全体を覆い尽くし、さらに黒い胞子を付けて黒くなる。これを黒麹と呼ぶ。この黒麹と水と酵母を発酵タンクに仕込むとまず黒麹に含まれるデンプンが黒麹菌の力で糖分へと分解される。甘酒の原理である。次いでこの糖分は酵母の力でアルコールへと発酵される。2週間ほどでアルコール分が17～18%ほどに達し、これを蒸留して泡盛を製造する。なお、黒麹菌にはレモンに多く含まれるクエン酸を多量に生産するという特異な性質がある。実はこのクエン酸によってもろみを強い酸性状態とし、もろみを雑菌汚染から守っているのである。黒麹菌を使わないと泡盛と称することはできず、黒麹菌は泡盛製造にはなくてはならないものとなっている。



黒麹菌の菌糸と胞子



### ★戦前の黒麹菌の発見★

第2次世界大戦前の沖縄には200を超える泡盛製造場があり、それぞれ独自の黒麹菌で泡盛を製造していた。しかしながら第2次世界大戦の戦禍によって独自の黒麹菌は失われてしまった。戦後の泡盛は新たな黒麹菌で復活することになった。現在は46製造場と1協同組合となっている。

私が沖縄に来て2年が経とうとしていた平成10年6月に地元の新聞に「戦禍を越えた黒こうじ菌」という記事が大きく掲載された。それによると発酵学の権威である故坂口謹一郎博士が戦前の沖縄を訪れ、泡盛製造場から約620株の黒麹菌を採取し、そのうち19株が東京都文京区の東京大学分子細胞生物学研究所に保存されているという。また、そのうちの2株は現在も泡盛を製造しているS酒造場とZ酒造場からそれぞれ採取したものであると伝えていた。この

報道は泡盛ファンならず、多くの沖縄県民に「戦前の泡盛の復活」というロマンを与えることになった。なお、この黒麹菌の発見には本土から地元の新聞社に派遣された記者の功績があった。

### ★安全性の懸念★

この報道があってからS酒造場とZ酒造場はマスコミの注目を浴びることになった。また、国税事務所もその動向を注視していた。というのはこの黒麹菌の安全性に関心があったからである。もし毒物などの安全性に係わる物質を生産するような黒麹菌であれば適切に指導しなければならない。分子細胞生物学研究所に問い合わせたが安全性に関する情報は持ち合わせていなかった。

年が明けた平成11年1月にS酒造場とZ酒造場は相次いで国税事務所に技術指導の申請を

してきた。戦前の黒麹菌による泡盛製造の可能性を検討してほしいというものである。直ちに指導を了解するとともに、東大から黒麹菌が送られてきたら開封しないでそのまま国税事務所を持ってくるように指示した。理由は言わなかったが、万一に備えて黒麹菌のむやみな拡散を防ぎたかったからである。なお、この技術指導の様子は2社が了承の上で報道機関に公開されることになった。

### ★60年ぶりの里帰り★

黒麹菌は1月下旬に北那覇税務署2階の鑑定官分析室に届けられた。約60年ぶりに里帰りした黒麹菌は密閉されたガラス製のアンプルの中で静かに眠っていた。ここでS酒造場の黒麹菌をS菌、Z酒造場の黒麹菌をZ菌と呼ぶことにした。アンプルの中の黒麹菌は極めて少量であり、その性質を調べたり、泡盛を製造するためには何倍にも増やさなければならない。報道関係者が多数詰めかける中、アンプルを慎重に開封して黒麹菌の孢子を取り出し、栄養を十分に含んだ寒天培地に植え付けた。

### ★孢子が付かない★

順調にいけば3～4日ほどで孢子は発芽し黒麹菌が生えてくる。観察していると徐々に菌糸が生え始めた。その後、S菌は旺盛に生えて黒々と孢子を付けた。一方、Z菌は菌糸は生えたが孢子はほとんど付けなかった。いろいろやってみたがあまり改善しなかった。分子細胞生物学研究所に問い合わせたが原因はわからなかった。寒天培地では難しいと考え、飯米に生やしてみることにした。ここでもS菌は大量の孢子を付けたが、Z菌は生えが悪く孢子をほとんど付けなかった。泡盛を製造するには大量の孢子が必要であり、Z菌では泡盛は造れないか

もしれないと思った。

### ★意外な結果★

Z菌は飯米での生えがよくなかったため、同じ米であるタイ米でも同様であろうと考えていたが、とりあえず試してみることにした。Z酒造場にタイ米を持ってきてもらい、S菌とZ菌の孢子を少量付けて培養を開始した。

ところがどうだろう。これまで生えが悪く孢子をほとんど付けなかったZ菌は旺盛に生えて孢子を大量に付けたのである。さらにびっくりしたのは、これまでよく生えていたS菌がタイ米では逆に生えが悪くなり、孢子をほとんど付けなくなったのである。原因を調べたところ、どうもタイ米のタンパク質はZ菌には合っているが、S菌には合っていないらしいことがわかった。

このようなことは実際に試してみて初めてわかることであり、事前に予測することは極めて難しい。微生物にはそのような意外性が随所にあり、お酒は理屈では造れない。

### ★明暗★

次にZ菌とS菌の安全性について調べた。沖縄県工業技術センターの分析機器を借用し、2日間かけて分析した。その結果、Z菌は安全性に係わる物質を生産せず、その安全性が確認された。一方、S菌はそうではなかった。カビ毒の一種で腎毒性と肝毒性を有するオクラトキシン-Aが検出されたのである。残念ながら複数の分析結果はすべて同じ事実を支持していた。S菌による泡盛の製造は困難になった。

これを受けて現在泡盛業界で使用されている黒麹菌を調べたが、S菌やそれに類する黒麹菌は全く使われていなかった。ただし、市販されている泡盛には古酒もあることから、念のため

国税事務所で分析機器を導入し、古酒を含めた市販泡盛の安全性を後日確認することになる。

最近は食の安全が社会的な関心事になっており、酒類も例外ではない。安全かどうかの見極めには専門知識と高度な分析機器が必要であり、一部を除き酒類製造場が自ら行うことは困難である。これを鑑定官室が主体となり独立行政法人酒類総合研究所と連携してフォローしているわけであるが、この業務は今後ますますその重要性を増すものと考えている。

### ★発酵試験★

S酒造場に泡盛製造を断念してもらう理由に苦慮していた。S菌はタイ米での生えはよくないが、だからといって泡盛が製造できないわけではない。オクラトキシン-Aを持ち出せば話は簡単であるが、もしその情報が一人歩きすると泡盛全体に影響しかねない。翌年には九州・沖縄サミットを控えており、無用な混乱は避けたかった。

とりあえずS菌とZ菌の小規模な発酵試験を行うことにした。タイ米で造ったそれぞれの黒麹を1リットルの容器に入れ、水と酵母を加えて2週間発酵させた。アルコール発酵はS菌とZ菌で大差はなく、いずれも順調に進んだ。しかしながら香りの質が大きく異なっていた。Z菌はよい香りがしたが、S菌は変調した香りであった。S菌がタイ米で生えにくいことが関係していると思われた。この結果はS菌による泡盛製造を断念してもらう十分な理由であった。

### ★検討結果の呈示★

S酒造場とZ酒造場にそれぞれ国税事務所に来てもらい、検討結果を説明することにした。はじめにZ酒造場が来所した。「Z菌による泡

盛の製造は可能です。」という結論にZ酒造場は喜んだ。その場で「引き続き泡盛製造を技術指導してほしい。」と要請された。本来、技術指導は個別企業の利益につながることはできないことになっている。しかしながら戦前の黒麹菌の情報は全国的に広がっており、品質がよい泡盛が出来れば泡盛全体のイメージアップにつながる期待があり、この要請を受けることにした。

次にS酒造場が来所した。「S菌はタイ米での生えが悪く、発酵試験の香りがあまりよくありません。泡盛の製造は控えられてはどうか。」と説明した。S酒造場は困惑した。しかしながら「長い間保管されていたので黒麹菌の性質が変わってしまったのかもしれない。」とし、製造を断念する苦渋の選択をすることになった。「まだ検討の余地があるかもしれないので黒麹菌は引き続き国税事務所に預からせてください。」と申し出た。S酒造場は了承した。S菌の封印が決まった。なお、検討の余地があるとしたのは、バイオテクノロジーを駆使すれば、オクラトキシン-Aを生産できなくする可能性があることを意味する。直ちに実行するのは難しいが、S菌による泡盛製造の道は完全に閉ざされたわけではない。

その後S菌と同類の黒麹菌がオクラトキシン-Aを生産することが学会誌に報告されていることがわかった。今回の技術指導が滞りなく終了した後、S酒造場にはすべてを説明することになった。

### ★ロマンを追って★

私はZ菌による泡盛製造を思案した。戦前の造り方を踏襲しては泡盛の香りがきつくなり問題がある。そもそもZ菌は戦前のものであるがアルコール発酵を行う酵母や製造設備は現在のものである。となれば現在の技術を駆使し

てZ菌の特徴をいかに発揮させ、Z菌の風味を強く引き出すような製造方法がよいのではないかと考えた。まずタイ米にはZ菌をしっかりと生やすことにした。また、発酵温度が高いと酵母がZ菌の風味を弱めてしまうため、発酵温度は出来る限り低くすることにした。さらにもろみの酸性が強いとZ菌の特徴が十分に出来ないおそれがあり、Z菌にはクエン酸をあまり作らせないことにした。

Z酒造場を訪ねてこの方針を伝えた。製造責任者は難色を示した。発酵温度が低いとアルコール発酵が起こらなくなるというのが業界の常識であり、またもろみの酸性を弱くすれば雑菌汚染のリスクが高まるからである。私は低温でもアルコール発酵は起こり、発酵タンクや器材を清潔にすれば雑菌汚染は防げることを説明した。「多くの泡盛ファンが戦前の黒麹菌の味を期待しています。ここは頑張っってロマンを追ってみませんか。」と続けた。製造責任者は了解した。よかったと思う反面、主任鑑定官、いや国税事務所の威信をかけても立派な泡盛にしなければならぬと思った。

早々に具体的な仕込みの検討に入った。必要なテストを行い、タイ米の蒸し方や発酵温度、蒸留の仕方、貯蔵の仕方などを決めていった。もちろんすべてが理論的に決まるわけではなかった。実際にやってみなければわからないことの方が多かった。そこは文献や経験則、勘で補った。仕込み計画を作成し、Z酒造場に説明した。Z酒造場は製造の準備に取りかかった。発酵タンクなどの器材はもとより、製造場内が一段と清潔にされていった。

### ★製造開始★

多くの人の夢をのせて、平成11年5月17日に製造がスタートした。報道関係者が取材する中、タイ米の蒸しが始まった。蒸し後の水分は35%

と多めを予定していた。タイ米は米質が硬く蒸しの途中で温水をかけてから再び蒸すという「2度蒸し」が行われる。ところがこれではタイ米の表面付近の水分が高まりZ菌の特性が出にくい。そこであらかじめタイ米をできるだけ乾燥させ、水分を吸いやすい状態しておくように指示していた。蒸し上がりの状態は悪くなかったが、水分は31%までしか上がらなかった。酒造りは思うようにはいかない。蒸し上がったタイ米を人海戦術で麴を作る装置に運び入れた。装置内は蒸したタイ米の熱気と蒸気でむんむんしていたが、製造スタッフはそれをもともせず、装置の中に入りZ菌の胞子をタイ米に振りかけ、懸命にまぶした。大変な作業であった。十分にまぶし終わったところで、タイ米をこんもりと寄せ集め、保温用の布をしっかりとかけて初日の作業を終了した。

翌朝、こんもりと寄せ集めていたタイ米を崩し、厚さ30センチほどの平らな層に広げ、保温用の布をかけ、約40℃に維持してZ菌の生えを促した。ところがその日の夕方になってもZ菌の生えは思わしくなかった。午後7時に製造スタッフを集めて作戦会議を開いた。私は「予定では温度を35℃に下げる時刻ですが、生えが悪いのでこのまま午前0時まで40℃を維持します。その時点で温度を35℃に下げ、その後は夜通し15分に1分のペースで新鮮な空気を送り続けてください。」と指示した。黒麹菌は人間と同じように酸素を吸って炭酸ガスを吐き出す。タイ米の層は厚さが30センチほどあり、空気がよどんでZ菌が酸欠を起こすことを回避しなかったためである。製造責任者と数名のスタッフが徹夜で空気を送ることになった。

### ★麴造りの結末★

タイ米を蒸してから3日目、いよいよ麴が出来上がる朝を迎えた。Z酒造場には報道関係者

が取材に詰めかけていた。私は徹夜で空気を送り込んでくれた製造責任者らの労をねぎらってから麴の装置に向かった。立派な黒麴になってくれと祈る気持ちで装置の扉を開いた。ほっとした。そこには黒い麴はなく、白のままのタイ米だけが見えた。頭の中が真っ白になった。夢中で装置に入りタイ米の層を手で掘った。Z菌の黒い胞子が煙のように舞い上がった。実は層の表面のタイ米は乾燥してZ菌が生えなかったが、層の中のタイ米にはZ菌がびっしりと生えていたのである。その1粒を取り、半分に割ってその断面を見た。Z菌がタイ米内部までよく繁殖していた。予想を超える生え方であった。徹夜で空気を送ったことが功を奏したと思った。「しっかりとした黒麴に仕上がっていますよ。」と言った。製造スタッフは一同にほっとしたが、一番ほっとしたのは私であったと思う。

出来上がった黒麴のクエン酸を測定したところ、予想どおりの少ない量であった。次は仕込みである。発酵タンクにはすでに冷水が入っていた。これに出来上がった黒麴を投入し、酵母を添加した。カイで十分に攪拌し、仕込みは無事に終了した。泡盛は通常25°C前後で仕込み20°C以下にはしないが、仕込み温度は18°Cであった。

### ★発酵が止まりかける★

発酵は14日間を予定し、目標アルコール分を17%に置いた。仕込んでからしばらくは順調にアルコール発酵が進行した。

1週間ほどしてZ酒造場の製造責任者から私のところに電話が入った。「発酵が止まりそうです。発酵温度を上げさせてほしい。」という内容であった。すかさず私は「ここで温度を上げたらいままでの苦労が無駄になります。なんとか頑張れないでしょうか。」と言った。製

造責任者は困惑した様子であった。しばらく沈黙してから製造責任者は低温発酵の継続を了承した。低温発酵の継続は決まったが、私の頭の中では本当に発酵が止まったときのことを考えていた。休みの日もZ酒造場を訪れてもろみを分析した。発酵がいつ止まってもおかしくない低空飛行であり、社長も心配そうであった。ここは下手に動くよりじっと発酵力の回復に賭けることにした。寝付きが悪い日が続いた。

その後、発酵はなんとか持ち直し、アルコールは順調に増えてついにもろみは熟成した。

### ★戦前の黒麴菌の風味★

6月1日、いよいよ蒸留である。報道関係者が大勢詰めかけていた。熟成したもろみを蒸留機に張り込み蒸気が入った。しばらくしないと泡盛は出てこない。私はどんな泡盛が出てくるのか気になった。Z製造場の人が「最初のきき酒は主任鑑定官が行ってほしい。」と依頼してきた。しかしそれは断った。「まずは御社できき酒してください。」と答えた。鑑定官はあくまでも裏方である。最初のきき酒はZ酒造場の会長が行うことになった。蒸気を入れてから45分ほどしたところで泡盛が留出てきた。歓声が上がった。メートルボックスから溢流してくる泡盛に皆の目が釘付けになった。きらきらと輝いていたと記憶している。

少量の泡盛がグラスに注がれ、Z製造場の会長がきき酒を行った。そして「おいしい」と大きく発せられた。「長年、泡盛にかかわってきたが、蒸留直後にこれだけうまい泡盛ははじめてだ。」と興奮気味に続けられた。しばらくしてから私もきき酒を試してみた。戦前の黒麴菌の風味が確かにそこにあるように感じた。地元のテレビと新聞が泡盛の復活を大きく報じた。本土にもニュースとして流れた。

## ★技術指導の完了★

蒸留から数日後、Z酒造場を訪れた。場内は静かであった。製造責任者が「あんなにうまい泡盛をどうやって造ったんだ。何を入れたんだ。」と社長から言われたことを明かした。もちろん何かを入れたわけではなく、酒造技術を駆使してZ菌の特徴を最大限に発揮させただけである。また、製造責任者は「後日あの泡盛をきき酒したらこれまでに経験したことがない素晴らしい香りが出ていた。」と話してくれた。約5か月にわたる技術指導が終わったと感じた。あとはカメでじっくり寝かすだけである。

鑑定官の技術指導に公式はない。どのような方法を提案するかは基本的に担当鑑定官の裁量に任される。ただし採用するかどうかは製造場の判断である。今回の技術指導では、無理をせずにとりあえず泡盛にすることに専念すべきであったかもしれない。しかしながら私はそれでは戦前の泡盛の復活、戦前の黒麹菌の味を期待した泡盛ファンや沖縄県民のロマンに答えられないと思った。これは何も今回の泡盛に限ったことではない。高い品質を目指すとともにロマンとこだわりを持って一生懸命に造る。お酒とはそのようなものだと思う。

## ★おわりに★

今回の泡盛が復活できたのは、戦前の坂口謹一郎博士の黒麹菌の採取、東京大学分子細胞生物学研究所の保管とその発見、Z酒造場の決断と製造スタッフの懸命な酒造り、そして鑑定官の技術指導が1つに結集した結果と考えている。その結集には数々の偶然や幸運があった。私は国税庁醸造試験所（現在の独立行政法人酒類総合研究所）で黒麹菌とほぼ同じ性質を持つ白麹



カメで熟成される泡盛

菌の研究を行っていた。また、沖縄国税事務所の鑑定官は通常は2年勤務であるが、私はたまたま3年の勤務であり、その3年目に今回の指導にかかわった。これも偶然の1つではないかと思っている。

戦前の泡盛の復活はドキュメンタリー番組として深夜ではあったが全国に放送され、漫画にもなった。漫画に登場した「酒類鑑定官」はりりしい女性であった。また、後日、地元のロータリークラブから私に講演の依頼があり、今回の黒麹菌の話をした。講演後にロータリークラブの会長から「国税は徴税だけだと思っていたが、泡盛の指導を行っていることを知り、気持ちよく納税する気になった。」旨のコメントを笑顔でしてくれた。

この黒麹菌と泡盛は今でもときおりマスコミに取り上げられる。それを見るたびに当時の技術指導の様子が思い出される。現在は高松国税局の鑑定官室に勤務し、四国のお酒の技術指導に取り組んでいる。