



シンガポールで ビールを作ってみた

1. はじめに

世界各国で法律や税制が違うので、海外に住んでいると、日本で気軽にできることに非常に高いハードルが存在したり、日本ではやろうと思わなかったことが案外気軽にできてしまったりします。そのため、日本ではできないことをしようと考える海外在住日本人は少なくありません。シンガポールに住む私もその一人です。今回は、自宅でのビール作りに挑戦してみました。

2. 日本の酒税法

日本では、アルコール度数1度以上の飲料が酒類に指定されています。酒類を製造すると納税義務が発生します。さらに、製造場の所在地の所轄税務署長の免許が必要です。しかも、1年間の製造量が60kL未満の場合、免許が受けられません。日本では個人がビールを作ることは非現実的です。

3. シンガポールの醸造に関する法律

シンガポールでも、2004年2月にHomebrew schemeという免許制度が導入されました。しかし、シンガポールの税関は、健康に害がなく、食品衛生上も害がない程度なら免許は不要であると判断し、2008年4月の税関法改正により、Homebrew schemeの除外条項を設けました。以下の条件を満たす場合に免許が不要となります。

- ・18歳以上
- ・製造する酒が醸造酒であり、蒸留酒¹ではない
- ・製造量が1月に世帯あたり30L以下
- ・私的目的であり、販売目的ではない
- ・近所迷惑にならず、かつ、環境に悪影響をもたらさない

- ・個人の家庭内で製造する（公団住宅や私有地でもよい）

4. ビールの製造方法

シンガポールでは、Complete Beer Brewing Kitというスターターキットが市販されています。今回はこれを使ってみました。

ビール製造の化学反応は以下の通りです。

糖→（酵母で分解）→アルコールと二酸化炭素



実際には、この化学反応の前段階で、デンプンをアミラーゼ等の酵素で糖化するプロセスがありますが、今回は麦芽やホップが糖化されたビールの素を使ったので、このプロセスは不要でした。

4.1 一次発酵

まずは一次発酵です。醸造タンクにお湯を2L、デクストロース（糖の一種）1kg、ビールの素を入れ、かき混ぜます。内容物が溶けた後、水を入れ、ビール酵母をふりかけた後、醸造タンクに蓋をします。蓋の上部にはエアロックが付いており、一方通行になっています。これにより、醸造中にタンク内の圧力が上がって二酸化炭素が排出されても、雑菌の混入を防ぐことができます。特許技術なんではいしょうか…。発酵すると、糖分が二酸化炭素になるため、液体中の糖分が減少します。そのため、発酵前後で浮力の差が生まれます。この浮力の差から、生成されたアルコールの割合を計算できます。1週間程度で糖分の大半がアルコールに変わります。

4.2 二次発酵

次は二次発酵です。消毒したボトル（写真1）に、カーボネーションドロップというキ



【写真1】

ヤンディ状のものを2粒入れ、醸造タンク内の液体を注ぎます。

ボトルに蓋をして2週間保存。これで完成です。蓋が緩いと炭酸が抜けてしまうので要注意。ちなみに、二次発酵中は冷蔵庫で冷やす必要はなく、常温保存でOKです。

5. ビールの味

ビールには、酵母が沈んで発酵する下面発酵と、酵母が浮いて発酵する上面発酵の二種類があります。下面発酵の代表例はラガーですが、発酵温度が低いので、冷蔵庫が必要です。一方、上面発酵の代表例であるエールは、25℃前後で発酵するので、常夏のシンガポールの室温でも作ることができます。

初挑戦の成功で味をしめた私は、ギネス等のスタウト、ヒューガルデンホワイト等のヴァイツェン、濃厚なインディアペールエール、度数高めのパーレーワイン、軽めのセッションエールなど様々なビールに挑戦しているところです。

6. ビールの評判

小型のボトルにビールを移し替えたら、オリジナルのラベルを貼って友人に配っています(写真2)。友人からは、口当たりの良いクラフトビールという好評を頂いています。職場、ホームパーティー、バーベキューなど、ことあるごとに持参して、多くの友人に喜ばれました。日本に一時帰国するときのお



【写真2】

土産としても重宝しています。

皆、最初は怪訝な顔をしながら飲むのですが、飲んでみたら「本当にビールだ!」と驚きます。ビールを作っているのだから失礼な話なんですけど、そんな反応を見るのも、楽しみの1つです。

ビールひとつに3週間もかけると、作り手の苦勞が理解できるので、市販のビールを飲むときにも、ビールへの思い入れが強くなりました。エレクトロニクスを専門とする私は、発酵プロセス等の化学反応は門外漢ですが、だからこそ、勉強になりました。

- 1 ウオッカ、ウイスキー等。蒸留酒の個人製造は禁止されている。

著者紹介

田中陽介(たなか・ようすけ)

Spruson&Ferguson (Asia)所属。1981年北海道生まれ。2006年京都大学大学院工学研究科電子工学修士課程修了。専門は通信、エレクトロニクス及びコンピュータソフトウェア。外資系企業(特許権利化部門)4年の経験を経て、2010年よりシンガポールへ。GCIPコースを修了し、シンガポールの特許事務所に就職。

<http://www.spruson.com/>

編集者紹介

木本大介(きもと・だいすけ)

日本弁理士、GIP東京所属。1977年神奈川県生まれ。専門は通信、電気、ソフトウェア。2005年弁理士試験合格。企業知財部3年、特許事務所7年の経験を経て2013年7月より現職。

<http://www.giplaw-tokyo.co.jp/jp/>