



若者よ! 世界にでよう!

ドイツ日記

～その3: ボンとドイツのリサイクル事情～

ドイツ連邦
物理工学研究所
山口敦史
Atsushi Yamaguchi

1 ボンとは?

今回はボンとドイツのリサイクル事情についてお話ししたいと思います。ボンと言っても、旧西ドイツの首都 Bonn のことではありません。ドイツのリサイクルマシンのことです。

ドイツでは、ほとんどすべての飲み物の値段に、プファンド (Pfand) と呼ばれるデポジット (容器代) が含まれています。例えばビールなら、ビール自体の値段が 90 円、デポジットが 10 円で合計 100 円といった具合です。そしてビールを飲んだ後、この瓶をスーパーマーケットに持って行くと、空き瓶と引換に 10 円分を返してもらえます。この引換を自動的にやってくれる機械、それがボンマシン (以下、ボンと呼ぶ) なのです。

写真 1 は、我が家の近くのスーパーにあるボンの写真です。使い方は非常にシンプルです。上の丸い穴に空き瓶・空き缶若しくは空きペットボトルを 1 本ずつ入れていきます。すると BONN は、入れられた容器の



写真 1 ボンマシン

バーコードを読み取り、それが瓶なのか缶なのか、またはペットボトルなのかを自動的に認識し分別処理します。私はボンの内部構造を見たことがないのですが、空き缶とペットボトルを入れると奥でグシャッという音がするので、その場ですぐに潰しているようです。空き瓶を入れるとゴン! と容器に入るような音がするので、恐らく何らかのケースに一本ずつ収納しているのだと思います。写真の下の四角い穴は、ケースを入れる場所です。ビールなどをケースで持ってきた場合、ここに入れるとまとめてデポジット額を読み取ってくれます。全部入れ終わったら、緑のボタンを押します。すると、デポジットの合計金額が記入されたレシートが出てきます。このレシートをレジで会計の時に出すと、合計金額からその分だけ引いてくれる、という仕組みです。

2 ボンがよく利用されている理由

このボンを使ったりリサイクルシステムは、ドイツでは非常に広く普及していて、よく利用されています。混雑時にスーパーに行くと、ボンの前に長蛇の列ができていたこともしばしばです。ボンがこれだけ普及している理由は何なのでしょう。いくつか理由はあると思うのですが、以下、私を感じた三つの理由を挙げてみます。

まず一つ目は、デポジットという仕組みを使って、リサイクルとお金を結び付けている点です。日本では資源ごみと呼ぶことから分かるように、空き瓶やペットボトルは基本的にはごみです。しかしドイツでは、デポジットを払っているため、空き瓶はお金なのです。お金と絡めて、人々をある意味強制的にボンに向かわせていると言えなくもないのですが、このデポジット制がボンを通してドイツのリサイクルを促進させている原動力の一つになっているのもまた事実だと

思います。

二つ目は、やや私の主観に基づく理由になりますが、ボンの爽快感です。例えば部屋の大掃除をして不要なものを処分すると、とても清々しく爽やかな気分になりますが、ボンにもこれと似たような爽快感があります。両手で抱えきれないほどの空き瓶をよろよろしながらボンの前まで運んでいき、ブラックホールのような穴にどんどん投げ入れ、全てきれいさっぱりなくなったときの爽快感は格別です。そして更にお金までもらえてしまうのですから、言うことはありません。もちろん、以前自分が払ったお金が返ってきただけなのですが、ボンを使っている時点では昔払ったことなど忘れていきますから、まるでリサイクルに貢献した御褒美に、ちょっとお小遣いでももらったかのような気分になるのです。更にボンの音も爽快感なのです。先にも述べたように、缶やペットボトルを入れるとすぐにそれをグシャッと潰す音がします。瓶を入れるとケースに入るゴンという音がします。入れる→グシャ！→入れる→グシャ！→入れる→ゴン！→入れる→ゴン！→…このリズム感が実に気持ち良いのです。しばらく続けていると、まるでボンと会話をしているかのような気分になります。そしてこの気持ち良さも、ボンの普及に大きな役割を果たしているに違いないと私は信じています。

三つ目は、どのスーパーに行っても必ずボンがあるという便利さです。恐らく政府や地方自治体がある程度サポートしているのではないかと思います。本当にくまなく完備されています。毎日の買い物のついでに空き容器を持っていけば、確実にデポジットを回収できます。少なくとも私の経験では、ボンが見つからなくて、せっかく持って行った空き容器をまた持って帰らざるを得なかったことは一度もありません。もしこれが、どこか郊外のボン専用施設のようなところでしか処理できないとしたら、幾らデポジットが付いているとはいえ、多くの人が面倒になってごみとして捨ててしまうかもしれません。

ドイツのリサイクルの問題点？

3

さて、ボンを初めて知った時、私は「さすがエコの国・技術の国ドイツだ！」とただただ感動してしま

た。そして、日本も同じようなシステムを導入すればいいのと思っていました。しかし、数か月してやや冷静になってくると、確かにボンはすばらしいのですが、ボンを含めたドイツのリサイクルシステム自体には一つ問題があるように思えてきたのです。それは、容器の重さに関する問題です。

ドイツで一番売れている飲料水といえばビールでしょう。したがって、ビールの容器をどうリサイクルするかが、ドイツのリサイクル事情において大きなウェイトを占めていることは間違いありません。さて、そのビールですが、実はドイツで売っているものは、ほとんどが瓶ビールなのです。そしてあるとき私は気付いたのですが、この瓶がとても重いのです。試しに我が家にある330mlの瓶ビールの重さを計ってみたところ、瓶の重さが300g、中身のビールの重さが330gでした。つまり半分近くは実は瓶の重さなのです。一方で日本の缶ビールは、インターネットで調べると350ml缶の場合、缶の重さが20g程度しかないそうです。

重いということは、輸送の際にそれだけ余計にエネルギーを消費することを意味します。ビール工場から消費者の自宅まで、そしてリサイクルされてまた工場に戻ってくるまでの輸送に必要なエネルギー、そこまで含めて考えてみると、同じ量のビールに対して、瓶ビールの輸送には缶ビールに比べてかなり余分なエネルギーが使われているのではないかと思います。リサイクルの目的とは、限られた資源を再利用して有効に使うことです。ドイツではボンを通して、瓶を再利用し有効に使っているように見えますが、容器が重いことが原因で、輸送のために大量の無駄なガソリンを消費してしまっているのではないのでしょうか。そう考えると、もしかしたら日本の缶ビールは、例えドイツほどリサイクルが進んでいないとしても、輸送に必要な分まで含めた消費エネルギーでは、ドイツよりも実ははるかにエコなのではないかと思えてきたのです。

ボンというすばらしい機械を全土に配備するほど容器の回収に力を入れている一方で、ドイツではなぜビールの容器はいつまでも重い瓶が使われ続けているのでしょうか。私が半年ほどドイツの瓶ビールを飲み続けた経験から想像するに、ドイツ人の中で「ビール

=瓶」というつながりが余りにも強くなりすぎていて、それ以外の組合せだと違和感があるからだろうと思います。例えば、ビールがペットボトルに入っていたら誰でも違和感を覚えるでしょう。これは極端な例ですが、ビールが缶に入っていると、似たような何となくしっくりこない感じをドイツ人は持つのではないかと思うのです。

4 ボンのもう一つの役割

とはいうものの、ボンはそんなことは気にせず、今日もひたすら入れられた容器を飲み込み続けます。そしてそんなボンには、容器を飲み込む以外に、もう一つ重要な役割があるのではないかと私は思うのです。

少し話はそれますが、私が所属している PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt) はドイツの時間を決めている機関です。最近、うるう秒を廃止するかどうか、が世界的に検討されていることは御存じでしょうか。このことについて以前ドイツ人の同僚と話していたところ、科学的・技術的なことは別として、うるう秒はドイツ人が時間に対して興味を持つ良いきっかけになっている、と言っていました。例えば、今年はうるう秒が入ります、というニュースが流れたとします。すると中にはそのニュースをきっかけに、「誰がうるう秒を入れるのだろうか? そういえば、そもそもドイツの時間は誰が決めているのだろうか?」と考える人が出てきます。そしてインターネットなどで調べてみると、それが PTB だと分かり、更に好奇心の強い人は、ドイツの時間が原子時計で決まっていることを知る。そのような具合で、うるう秒はドイツ人の時間そして PTB に対する関心呼び起こすことに少なからず貢献しているというのです。

私はボンにもこれと似たような効果があるのではないかと思うのです。ボンに空き瓶を投げ入れる時、ご

み捨て場に捨てるよりもずっと、自分がリサイクルの一端を担っているのだという実感が湧くからです。例え瓶の重さのせいで少々エコでないとしても、国民一人一人がボンを通して高いリサイクルの意識を持つことは、余分なガソリン代を補って余りあるぐらいドイツ社会の様々な面に生きていると思うのです。

5 ボンという名前について

今回はボンについてお話ししました。最後に一つだけ大事なことをお伝えしておきます。実はボンという名前は、レシートを印刷する緑のボタン Bon (領収書という意味) から私が自分で勝手に命名した名前です。正式にはドイツ語で「Leergutautomat」(レーアグートアウトマート)と言います。ですので、もしドイツに行かれて空き瓶を片手に「この辺にボンはありますか?」と言ったら、間違いなく都市の Bonn だと勘違いされ、^{けげん}怪訝な顔をされてしまうと思いますので、くれぐれも御注意下さい。



写真2 リサイクル完了!