

《 コラム 》 Vol.23

天然ゴムラテックス製品の作り方 製造（その2）

コラム Vol.21 では型を原料ラテックス（牛乳の様な液体）に直接浸漬する製造方法のお話をさせて頂きました。（詳しくはコラム Vol.21 をご参照ください。）今回は、型を原料ラテックスに浸漬する前に、凝固液という薬品に浸漬する方法についてお話させて頂きます。

この凝固液、ラテックスを強制的に凝固させることが出来る優れたものです。

ラテックスを強制的に凝固させると、厚さがある製品を簡単に作る事が出来ます。

例えば風船などが良い例ですね。

多くのゴム手袋もこの方法で作られています。

ラテックスを凝固させる凝固液は、凝固剤という薬品を水に溶かして作ります。代表的な凝固剤は「硝酸カルシウム」という薬品です。

この硝酸カルシウムはちょっと面白い性質があります。

ザラメの砂糖の様な透明な結晶をしているのですが、

空気中の水分（湿気）を吸って、自然に溶けて液体になってしまいます。

この性質を「潮解性（ちょうかいせい）」と言ったりします。

また、溶ける際に吸熱反応が起こり、冷たくなってきます。

ドラム缶の中で水と硝酸カルシウムを混ぜて溶かしていくと、

ドラム缶が冷えてきて、ドラム缶の周りに結露が生じたりします。（Nクールよりひん～やり～です。）

この作業、くそ暑い工場での作業の中では唯一、心地の良い作業です。

さて、この凝固剤を使つての製造方法のお話に移ります。

作り方はいたって簡単。

まず凝固剤を水に溶かして凝固液にします。

この凝固液に製品の形をした型を浸漬します。

次にその凝固液がついている型をラテックスに浸漬します。

このとき凝固液がラテックスと反応して、一瞬でラテックスを凝固します。

引き上げた型に付着しているラテックスはすでに液体ではなく、

柔らかいゲル状のフィルムになっています。

その後は少し乾燥させて、湯槽に入れて洗浄します。

洗浄後は乾燥させます。

乾燥してフィルムの水分を蒸発させると、ゴム製品になります。

後は型に付いているゴムを剥き取る（むきとる）だけですが、

天然ゴムの場合、その前に粘着防止用の粉を製品の周りに付着させます。

この粉が無いと製品同士がくっついてしまい、製品になりません。

剥き取った製品を再度乾燥させて完成です。

めでたし、めでたし。

以下の URL に手袋の作り方が紹介されております。（ご参考まで）

https://youtu.be/OZwBFV_5Yco

この凝固液を使う製法ですと、短時間でラテックスが凝固するので、厚みのある製品を簡単に作ることが可能になります。（凄いぜい、凝固剤！）

さて、ここで問題です。（超難問。ジャジャン！）

すごく厚みのあるゴム製品（ラテックス製品）で、以前よく病院で見かけられたものがあります。

最近では機械化が進み、今ではなかなか見ることがないかもしれません。

さて、この厚みのあるゴム製品とは何でしょう？

正解は・・・血圧を測定するときの腕カバーに空気を送り込むゴムポンプです。

看護師さんがシュポシュポするやつですね。

若い方々は見た事が無いかもしれません。（すみません）

血圧測定するとき、看護師さんがシュポシュポするたびに自分の血圧が上がってしまうような感じがするのは、私だけでしょうか・・・。

話は変わりますが、今回の凝固剤を使ってラテックスを固めるお話、

実は同じ作用で私たちになじみの食品が作られています。

それは・・・豆腐です。

ラテックスは水の中にゴムのタンパク質が浮遊（分散）したのですが、

原料の豆乳も同じで、水の中に大豆タンパク質が浮遊しています。

そして凝固液は・・・そう、苦汁（にがり）です。

話が長くなりそうですので、今回はこの辺で。