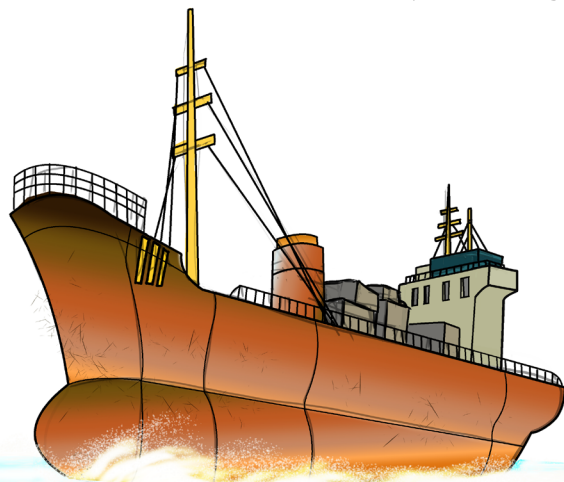


輸送船の発達

前にも話したけど、それぞれの分野で画期的な技術の進歩があって、昔と比べて格段の量を製造できるようになったけど、それを陰で支えているのは、大量にものを運ぶ輸送技術が進んだことが大きいね。



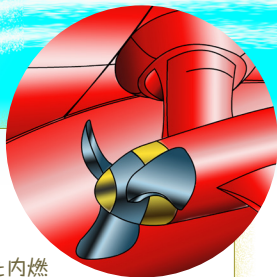
と、シルバー王子。



シルバー王子の話聞いていた鉛博士は、

古くから物資を運ぶのに船を使っていたけど、その船が鉄でできるようになったんだ。そのうえ、船の動力も、人力や風力でなく、水蒸気のエネルギーを使った蒸気機関や、重油という燃える水のエネルギーを使った内燃機関によって大きな力が出せるようになったので、実現したのさ。その大きな船を動かすための装置でスクリューというのがあるが、それも我々の仲間の黄銅(銅と亜鉛の合金)(↓)でできている。つまりまわりまわって、我々そのものが我々を作るために大きな貢献をしていることになる

と、輸送技術の進歩について説明した。



硫酸の誕生



ところで、以前我々の仲間はイオウに動きを封じられていると話があったが、それはどのように解決されたのかな

ふと思い出したようなシルバー王子の言葉に、

カッパー将軍が、

重要な点だ。もともと以前話したようにイオウは酸素と結びつけることで金属から離すことができるのだが、そこで厄介な問題が起こったのだ



と答えた。



隣で聞いていた錫は、

どんな問題なの？

と、カッパー将軍に聞いた。



イオウと酸素が結びついたものは二酸化硫黄 (SO_2) といって生物にとって悪い働きをするのだ。そこで何もしないで二酸化硫黄を出しっぱなしにすると周りの植物が育たなくなるのだ

という返事に、

困るじゃないか



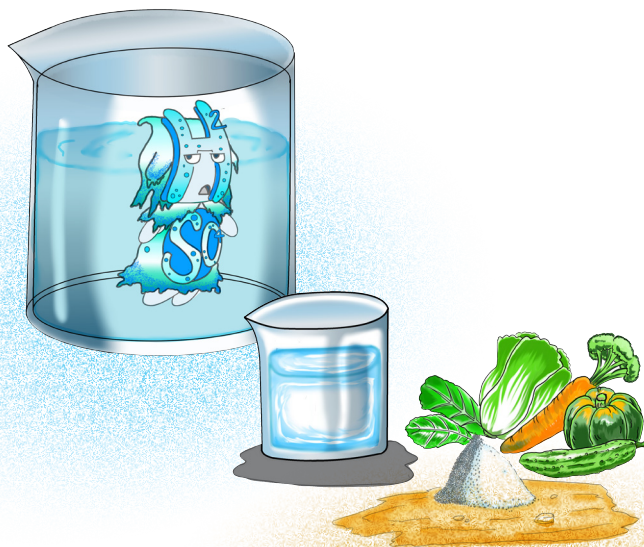
と不安げな錫。



その様子に亜鉛が

それを上手く解決する方法を考えた人間がいるのさ。もっと酸化させ、三酸化イオウ (SO_3) にして、水と反応させることで、硫酸 (H_2SO_4) を作ったのさ。その硫酸も多くのところで役に立つ素材として利用されているよ。例えば植物を育てる肥料となる硫酸も作られている。

と語った。



亜鉛の話に付け足すように、鉛博士は

その反応を促進させるのに私が活躍していたが、今は別なものが頑張っているよ。

と実体験を語った。

銅博士は

ただ、最近是我々を作る過程でできる硫酸より、燃える水 (重油) を精製する際に出るイオウから作られる硫酸の方が多くて、少しだぶつきぎみのところが気になるけどな



と、少し心配な点を語ったが、



シルバー王子は、

いずれにしてもセイレンジャーもそろったし、ますます我々の要求も高まっている。しっかり使いこなすように頑張ってもらいたいな

と、今後の進歩と展開に期待していた。



KEYWORD

鉛博士の「こわってなに？」

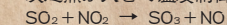
1 黄銅 (銅と亜鉛の合金) とは？

合金の標準的な組織の成分は銅 65%、亜鉛 35%だが、この比率を変えると、色や特性も変化するのだ。使用例はは 5円玉と金管楽器。部活などにもある「プラスバンド」という名称は、黄銅の英語名「プラス」からきているのだよ。

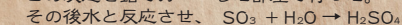
11 硫酸とは？

硫酸は二酸化硫黄を酸化し、水と反応させたもののことだ。酸化の方法には、①硝酸法と②接触法の2種類があるんだ。硝酸法は、二酸化窒素により酸化させる方法。

反応熱が大きく温度制御が大変。



この反応を鉛でカバーした部屋で行った。



接触法は、固体触媒を使い二酸化硫黄ガスを直接酸化させる方法。不純物が少ないのが特徴だ。

