

## たじみん昼話 6

### 勉強の合間に、考える力を伸ばそう

販売されている缶飲料は、アルミ缶とスチール缶がある。どのように使い分けているのだろう。自分なりの仮説をたてて考えてみよう。

#### ★考えるヒントになる豆知識★

アルミ缶はリサイクルエネルギー量が少なく軽い。缶の重さは送料のコストに直結するので、軽いアルミ缶を使用する方がコスト削減になる。しかし、アルミは熱による変形に弱い。だから、コーヒーやお茶などの高温で注入するタイプの飲料は、熱に強いスチール缶が使われている。内容量の標記は、高温で飲料を注入するものは、温度で体積が変化するので、表記は「グラム」で示される。反対に低温で体積変化がない飲料は、ミリリットルやリットルで標記されている。

さあ、ある程度あなたの考えが固まったら、下の仮説と比べてみよう。

では、桔梗の仮説を提示しよう。

- ★仮説①スチール缶は空っぽでもその形状を保つだけの強度を有している。しかし、アルミ缶は簡単に潰れる。アルミ缶の内部に炭酸飲料を入れた場合は、内部の圧力が高くなるので簡単には潰れない。これが使い分けのポイントだ。
- ★仮説②安価で強度が高いスチール缶を使えば良いが、スチールは相炭酸飲料の場合、腐食するのではないか。これが使い分けのポイントだ。
- ★仮説③製造と廃棄にかかるコストの差である。さび対策の必要性和コスト、缶が口に当たる際に感じる味覚や見栄えについて消費者の選択的嗜好の問題。アルミに対して展性に劣るスチールは、強度を増す深絞りを作るのは難しい。これが使い分けのポイントだ。
- ★仮説④アルミ缶は「陽圧缶」、スチール缶は「陰圧缶」だ。炭酸飲料は内部圧力が外気圧より高い。だから薄いアルミ缶でも内圧が支えるので、つぶれることがない。しかし、入れた後加熱するものは、冷めると内部圧力が低下して潰れてしまうため、強度のあるスチール缶を使う。

※ちなみに、チェリオ・ジャパンは、「キリマンジャロ」というコーヒーをアルミ缶で提供している。炭酸飲料に比べて内圧が低く柔らかめだが、恐らく窒素ガスを充填して形を保っていると考えられる。(桔梗仮説)