

2023_1012「液体窒素に素手で触れる（動画）」日々の理科 3353号

お茶の水女子大学 サイエンス&エデュケーション研究所 田中 千尋

液体窒素はもちろん「液体」ですが、非常に粘性が低く、容器から別の容器に移動させるのには少しコツが必要です。水やエタノールを扱うのとは少しちがうのです。扱うには手袋は必須ですが、軍手のような布製の手袋だと、相手は液体なので、しみ込んできて凍傷の危険があります。液体窒素を扱うには、液体がしみ込みにくい革製の手袋が必要です。

ところが、液体窒素の液面に素手で触ることができるのです。相手は -196°C で沸騰し続ける極低温の物質です。私は素手で触れば、たとえ一瞬でも凍傷を起こすと思っていました。しかし実際に液面に一瞬触れてみると、「液体に触れた」という感触ではなく、何か柔らかいプラスチックの表面、つまり固体に触れたような感触でした。触れた直後には、液体窒素のしぶき（液粒）も飛び散りますが、何度試しても指先がぬれることはなく、冷たさもほとんど感じませんでした。もちろん、指先の凍傷もありませんでした。実は「液体の窒素」に直接触れることは困難で、一瞬で気化した「気体の窒素」に触れているだけらしいのです。

もちろん、この「液体窒素に触れる実験」は子どもには見せないほうが良いです。真似して長時間指を浸けていれば、本当に凍傷になるからです。

