2026_0123「氷点下の東京で ― 霜柱が語る土と水のはたらき」日々の理科 4184 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

・

この写真は、都内北区の小学校に出張した際、１年生の子どもたちが朝の校庭で「氷と霜柱さがし」をしている中で撮影された一場面です。東京としては珍しく、朝の気温が氷点下まで下がった冷え込みの厳しい日でした。子どもたちは手袋越しでも冷たさを感じながら、地面や水たまりをのぞき込み、「どこにあるかな」「ここはどう？」と声をかけ合っていました。

前日には、担任の先生が牛乳パックに水を入れ、屋外に置いておくという準備をしていました。しかし翌朝確認すると、水は凍っていませんでした。空気の冷え込みは十分でも、紙パックは断熱性が高く、中の水まで熱が奪われにくかったのです。「金属の容器なら凍ったかもしれないね」というやり取りから、同じ水でも容器によって結果が変わることが、自然に話題になります。このように、失敗も含めて考えさせる授業づくりに、担任の先生の高い指導力が感じられます。

一方で、校庭の一角、畑の土には見事な霜柱が育っていました。写真に写るのは、子どもの小さな手のひらにのせられた霜柱と土のかたまりです。細い氷の柱が何本も束になり、地中の土を持ち上げている様子がよく分かります。初めて霜柱を見る子も多く、「わあ！」「シャリシャリしてる！」と歓声が上がりました。

「どうやってできるのかな？」という問いが自然に生まれ、土の中の水や夜の冷え込みの話へとつながっていきます。真冬の朝の冷気の中でも、子どもたちは驚くほど元気で、体を動かし、五感を使って自然に向き合っていました。この写真は、都市の学校でも季節の変化を実感できること、そして朝の短い時間が、学びと発見に満ちた貴重な活動になることを静かに伝えています。

（2026 年 1 月下旬／東京都北区）