

今回のテーマ

飛行機雲



No.135

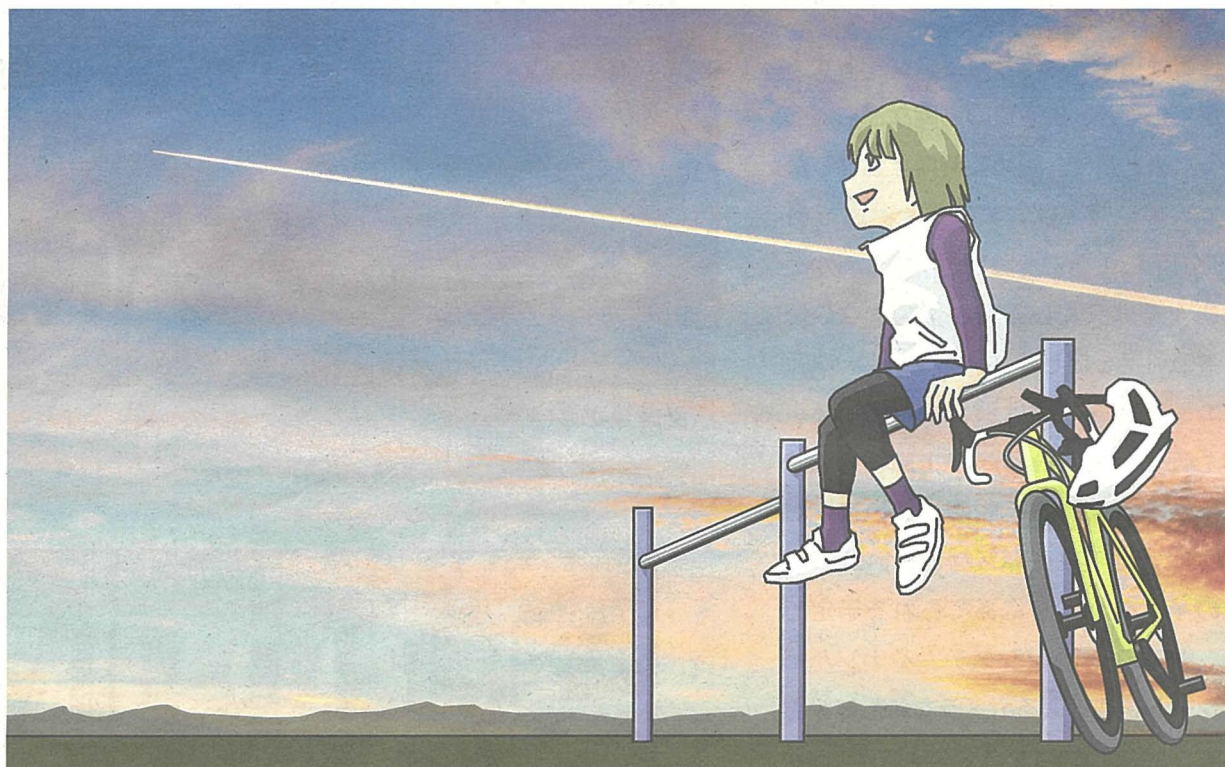
きれいな飛行機雲をみつけたら、空の上で起こっている変化を考えてみよう。

青い空にくっきり引かれた白い飛行機雲。あれは飛行機のエンジンから出た煙ではありません。エンジンで燃料を燃やしたときに出る、水蒸気が飛行機雲の原料です。

雲ができるのに必要な条件を以前に紹介したことがあります。①水蒸気の量が空気に含まれる限界にある、②雲のタネがある、③空気の温度が下がる、この三つでした。飛行機雲ができる条件もいっしょです。

水蒸気を瞬時に冷却

飛行機が飛んだあとには、エンジンから吐き出された水蒸気で空気中の水蒸気量が増え、条件①を満たしやすくなります。飛行機が飛ぶ地上から10kmくらいの高さにも、雲のタネであるエアロゾル粒子が浮かんでいるので、条件②は満たされています。条件③はどうでしょう。高いところほど空気が薄くなり、気温も低く



なります。飛行機が飛んでいる高さでは、気温が氷点下50度くらいまで下がっています。エンジンから吐き出された高温の水蒸気を、あっというまに冷やしてしまう寒さです。飛行機が飛んだあとには、雲ができるための三つの条件がそろいやすくなっているわけです。

低空を飛んでいる飛行機には、飛行機雲はできません。

条件③の寒さが足りないからです。高いところを飛んでいるのに、すぐに消えてしまう飛行機雲もあります。それは、吐き出された水蒸気が、すぐに周りの乾いた空気と混ざって薄くなり、条件①が満たされなくなってしまうためです。

雲の長さで天気を予想

飛行機雲ができるには、気

象が大きく影響しています。温暖前線が近づいてくるときには、上空の高いところから湿った空気におおわれてくるので、三つの条件がそろいやすくなって、消えにくく長い飛行機雲を見ることができます。飛行機雲を見つけたら、その長さを観察して、天気の変化を予想してみてもおもしろいですよ。

今日の先生



古賀 聖治さん

「南極にも行った環境学者です。フシギにも美しさにも必ずわけがある。ジョギング+ケンスイが日課！」

産業技術総合研究所(産総研)プランディング・広報部。専門は大気中に浮かんでいる微粒子の研究。出身小学校は大阪府高石市立東羽衣小。

さんそうけんって？

日本で最大級の公的研究機関なんだ。茨城県つくば市など、全国12か所の研究拠点があって、日本の産業や社会に役立つ技術について研究を進めているよ。

キッズむけウェブページはこちら →
(さんそうけんサイエンスタウン)

