

蒸気が存在することを否定しているのではなく、水と接する空間があっても水蒸気の存在はその場の条件に左右されると考えている。

4. まとめ

水蒸気の「飽和」概念は中学校の「理科」で導入される。その際、ほとんどの教科書で、「空気を含みうる水蒸気には限度がある」と説明されている。

大気中で経験される温度は、窒素や酸素に対しては沸点以上であり、水蒸気に対しては、対流圏では沸点以下であるので、これらの大気成分のうち、相変化する気体は水蒸気のみである。また、大気中の一定容積には空気が存在しているので、「空気を含みうる水蒸気には限度がある」と考えて、霧や雲の発生などの大気現象を説明することは容易である。しかし、種々の現象を統一的に説明できる水蒸気概念にはなりにくい。大学生でも、「水蒸気」について科学的な理解を持っている者は少ない。

水蒸気の「飽和」概念の理解を進めるために、「空気」

を「空間」に置き換える必要がある。さらに「飽和」の現象は相平衡の考え方を基礎にして、理解することが必要である。このことによって、水の蒸発や凝結の現象を空気の関係しない水蒸気と水だけの関係として捉えることができる。

ただし、水蒸気が含まれている「空間」には「空気」が存在しているので、一般的な説明のために「空間」を意味して「空気」といっても問題はないが、「飽和」概念を説明する際には、スポンジのイメージになってしまうような説明は避けるべきであろう。

一定の容積の空間に含まれる水蒸気の量を表す学術用語として「水蒸気密度」、「絶対湿度」、「水蒸気量」という言葉が用いられている。同じ内容の物理量が3つの用語で表現されているが、物理学の観点からは、「水蒸気密度」で統一されるのが望ましいのではないかと考えられる。なお、「密度」は、中学校理科の学習指導要領に取り上げられている物理学の概念であり、中学校以上の理科教育に「水蒸気密度」を用いても問題はないと思われる。



第43回科学技術映像祭入選作品発表会

年間の優秀科学映像を決める科学技術映像祭の入選作品を一挙上映。今回、高知大学の研究者らが製作した『深海3572メートルに生きる』が最高賞を授賞した。これは、海洋科学技術センターが室戸沖南海トラフに設置した海底地震総合観測システムを利用し、深海生物を4年間観察・記録したもの。他に、北海道富良野市にある東京大学北海道演習林を舞台に木材を生産しながら原始の森を維持する“林分施業法”の仕組みを紹介した『日本で一番美しい森』（北海道放送）などが文部科学大臣賞を授賞している。

日 程：4月18日（木）・19日（金）（入場無料）

会 場：科学技術館・サイエンスホール
（千代田区北の丸公園2-1）

交 通：地下鉄竹橋駅・九段下駅徒歩7分

問合せ先：日本科学技術振興財団・振興部

Tel. : 03-3212-2454

<http://ppd.jsf.or.jp/shinko/pro/s-m/index.htm>