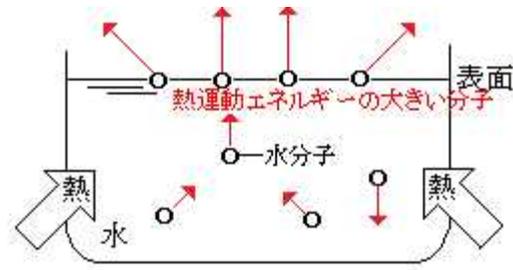
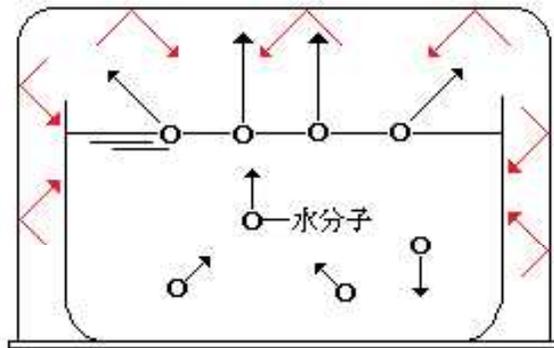


蒸発とは



液体の上部の分子のうち、
 (熱運動エネルギー) の特に (大きい分子) が (液体表面) から飛び出していく
 これを (蒸発) という。

この容器にふたをしてみると



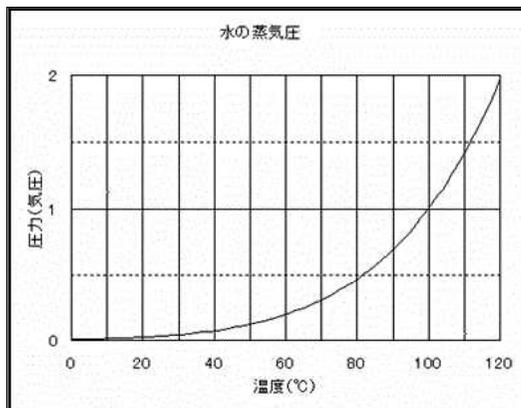
(水分子が空間を飛び回る)
 (容器の壁にぶつかる)
 (壁は圧力をうける)

蒸気には (圧力) がある
 この圧力を (蒸気圧) という

利用例：蒸気機関、SL、コーヒーサイホン

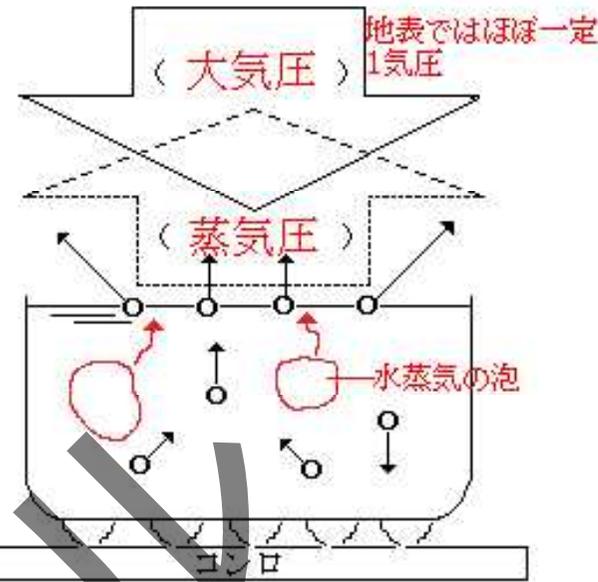
放置すると

- 蒸発が進まなくなる。つまり、(空気の含む水蒸気の量には限界がある)
- この状態を空気が水蒸気で (飽和) したという。(湿度100%の状態)
- この時の蒸気圧を (飽和蒸気圧) という。単に「蒸気圧」という場合もある
- 飽和蒸気圧はその気温での最も高い蒸気圧で、気温ごとに決まった値がある。



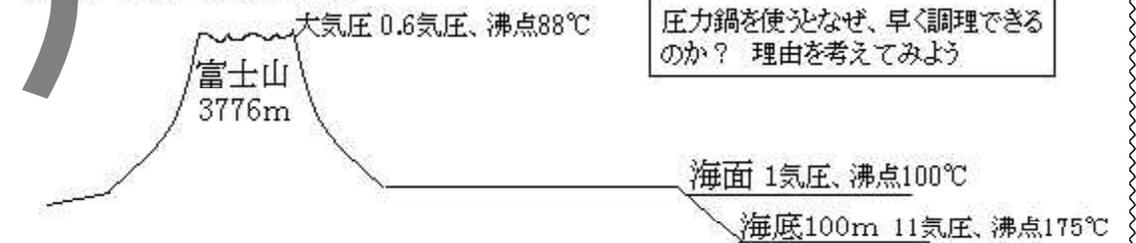
(参考)
 飽和状態でも、水分子は空間に飛び出していく。実は飽和状態では蒸発する分子数 = 凝縮する分子数となり、見かけ上、蒸発が止まったように見えるだけ。
 この状態を (気液平衡) という。

洗濯物が良く乾く条件、ぬるいジュース



大気圧でアルミ缶つぶし、赤ちゃんの産声

(参考) 大気圧と沸点の例

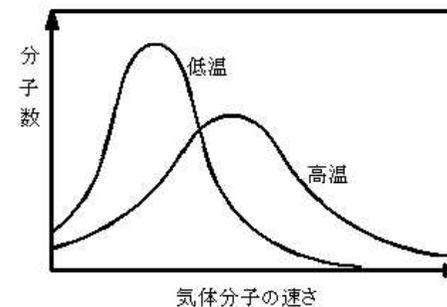


圧力鍋を使わず、早く調理できるのか？理由を考えてみよう

D 熱運動と気体の温度について (水蒸気などの) 気体の場合

気体の温度とは

温度・・・気体分子の振動(速さ)の大きさ
 同じ温度ならすべての分子の速さが同じか？



- 同じ温度でもさまざまな運動の分子が混ざっている。
- 分子の振動の大きさの平均値がその気体の温度になる。

加熱されると、水温が上昇する

(分子の熱運動エネルギーが大になる)

(空気中に飛び出す水分子が増加)

(蒸気圧がしだいに大きくなる)

ある瞬間に

(蒸気圧) = (大気圧) 1気圧

となり、(液体内部)からも気化が起こる。これを (沸騰) という。この時の温度が沸点。(水の場合は1気圧で100)

絶対温度 の温度はセルシウス温度

気体を冷却していく
 気体分子の熱運動が小さくなる
 気体分子の運動が停止する
 (この時の温度が一番下の温度)

(絶対零度) という (-273) $T = t + 273$

絶対零度を基準(0)として目盛を付け直した温度を (絶対温度) という。単位に (K ケルビン) を付ける)

