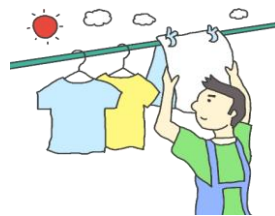




テーマ: **水が蒸発すると温度が下がる?**



今回はエアコンでなく、
水の気化熱を使う
水冷扇の話



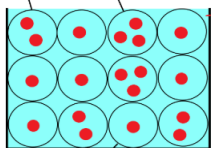
晴れた(湿度が低い)日は
洗濯物が**良く乾く**が、
雨の(湿度が高い)日は
乾きにくい。

水の蒸発メカニズム

水分子(50°C相当の熱を持つ)

水分子(90°C相当の熱を持つ)

40°Cの水(液体)



<温度>

⇒物質を構成している原子・分子の
持っている熱を平均して数値化したもの

水分子(10°C相当の熱を持つ)

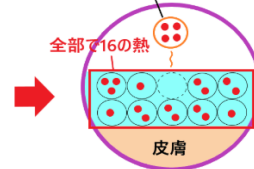
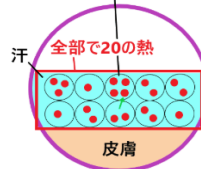
水の分子レベルでは、
いろんな温度の分子の
平均値を水の温度としている



分子間で熱を受け渡し
100°Cになった分子は
離脱(蒸発)していく。

水分子(100°C相当の熱を持つ)

4の熱を持った水蒸気(気体)



熱を渡してしまった分子の
平均**水温**が**下がる**
そして、接触している
物体は**冷たくなる**。

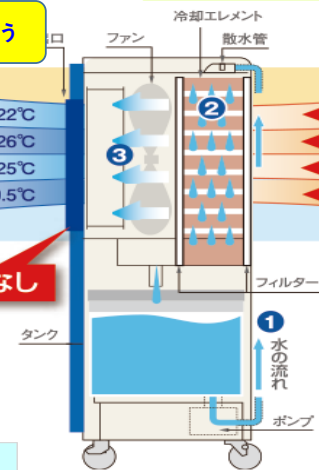
100°C相当の熱を獲得した水分子は、熱を持ったまま空気中へと
出ていき、残った汗の持つ熱は減少(20⇒16)(温度が下がる)する

水冷扇のメカニズム

吸い込む**温度°C**と**湿度%**で吹き出す温度が違う



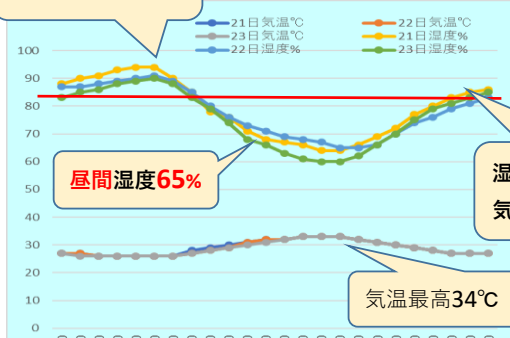
水滴飛散なし



水がちょろちょろ落ちてくる



夜は湿度が上がる
湿度90%



昼間湿度65%

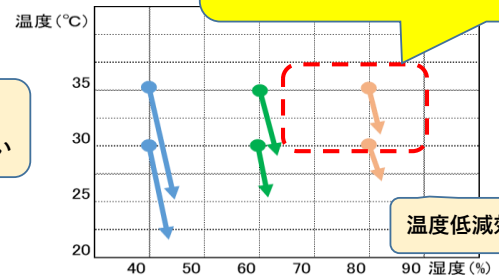
湿度85%以上は、
気化熱式は期待できない

気温最高34°C 最低27°C

西尾7月晴天日

気温と湿度の関係 (2025.7月)

実際の工場内の温度 x 湿度
効果**▲3~5°C**程度と考える



温度低減効果

エアコンより安く風量多いが、効果は場所を選ぶ。