

第 129 回 水分調節 2

■ 孔辺細胞の構造と気孔開閉のしくみについて説明せよ。

- ・ 図略
- ・ 孔辺細胞：内側の細胞壁が厚く、外側が薄い
- ・ フォトトロピンが青色光を受容→孔辺細胞の浸透圧上昇→気孔開く
- ・ アブシシン酸→孔辺細胞の浸透圧低下→気孔閉まる

■ 植物の水分の調節のしくみについて説明せよ。

- ・ 吸水速度 vs 通過速度 vs 蒸散速度のバランス
- ・ 水分欠乏時：気孔閉じる、吸水力増加
- ・ 水分過多：気孔開く、水孔からの排水

■ 気孔の開閉と環境要因との関係を概説せよ。

- ・ グラフ略
- ・ 晴れ,高湿度：気孔は、早くから最大限に開く
- ・ 晴れ,乾燥：気孔は早くから開くが、ピークは低く、早々に閉じる
- ・ 晴れ,低湿度：基本的に上記の中間。ただし、一度吸水力の増大によりバランスがとれて、閉まりかかった気孔がまた開く
- ・ くもり,雨：気孔が開くのが遅く、ピークも低い