

- ④ マツの葉を用いて、気孔の詰まり具合を調べ、環境汚染の程度を調べてみる。交通量の程度に応じ、調査地点を設け、汚染率を出し地区内での状況を検討してみる。

5 茎の構造を調べる

材 料 被子植物では、双子葉類と単子葉類では中心柱構成が異なるので、各々について材料を準備しておく必要がある。

双子葉類 ホウセンカ、アフリカホウセンカ、ヒメジョオン、ヤブガラシ、イノコヅチ、ソラマメ、インゲンマメ、コスモス

単子葉類 トウモロコシ、ススキ、タケ(タケノコ)、ユリ、ツククサ、イネ

6 準備及び方法

器具・薬品などの準備は葉の場合と同じ。徒手切片の作り方は、ほぼ葉の場合に準じて行えばよい。やわらかくて切りにくい時は、ピス(ニワトコの髄、市販品あり)やダイコン、ニンジンなどにはさんで切り、なるべく薄い切片を十分な数だけ用意しておく。カミソリの刃は十分切れるように、刃の片方から順次ずらして切るようにし、新しい部分を使っていくようにする。固定や染色の方法も葉と同じである。

7 結果と考察

茎の構造

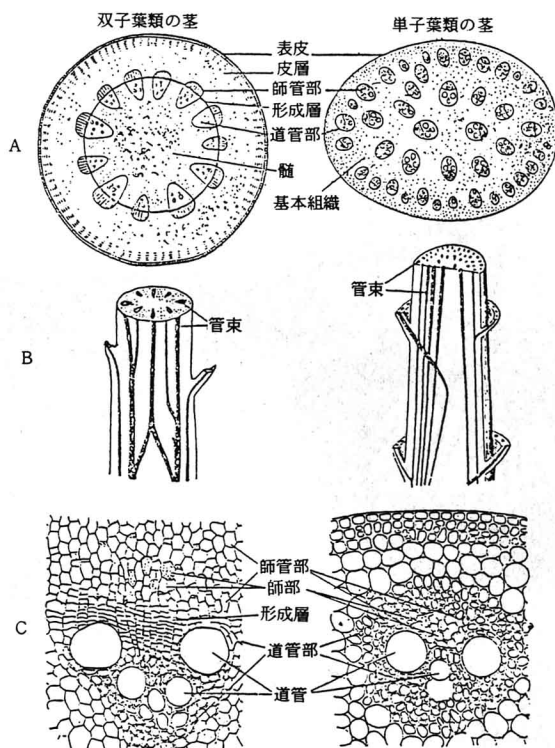


図 単子葉類と双子葉類の茎の構造比較
A 横断図 B 管束の走り方 C 1個の管束

- (1) 植物体の葉と根とつないでいるのが茎である。茎は根から水分や養分をはこび、また体を支える重要な器官である。内部構成は一般に、表皮系、維管束系及び基本組織系から成る。
- (2) 表皮系は、茎の外面をおおって内部組織を保護している細胞層である。
- (3) 維管束系は、水分、養分の運搬路として、管状の木部・師部が中心に配列されている。
- (4) 基本組織系は、表皮系と維管束系を除いた部分である。

草本茎では皮層と髄が発達し、内皮に囲まれた中心柱の発達がみられる。この茎の中央部を占める中心柱は、構造が複雑で植物の種類や生活形によって著しく異なっている。

- ① 表皮細胞の形や細胞層は、葉とくらべてどうか。クチクラや葉緑体について調べ、また表皮の変形による毛の細胞について、形や数、はたらきについても調べておく。