

② 体細胞分裂の観察

培養細胞を注意深く観察し、細胞分裂を起こしている細胞を観察する。

- ・ 体細胞分裂終期の細胞は、ひょうたん型をしているので簡単に見分けることができる。

③ 課題の設定

分裂期の様子や時間の長さについて話し合い「体細胞分裂の各時期の時間の長さを調べる」という課題を設定する。

- ・ 観察から生徒が感じた疑問や問題点を生かした課題設定を行う。
- ・ 「体細胞分裂における各分裂期の長さは等しい」、「前期の長さは最も長い」など、グループごとに仮説を立てて、仮説を検証するための実験を組み立ててもよい。

(3) 細胞周期の測定方法の立案 (第3時)

① グループでの話し合い

「体細胞分裂の各時期の時間の長さを調べる」ための方法を話し合う。

- ・ 培養細胞をどのように利用すれば調べることができるか考えさせる。



グループでの話し合い

② 資料の観察

生きている培養細胞や培養細胞の体細胞を記録したビデオ、培養細胞の染色標本など複数の資料を観察しながら話し合う。

ア 培養細胞の体細胞分裂のビデオ撮影と観察

培養細胞を顕微鏡で直接観察しながら、時間を計測するのは難しいので、体細胞分裂の様子をビデオに記録し、観察する。

- ※ 「細胞質が分裂する終期は、はっきりと観察できるが、染色体がはっきり観察できず、前期、中期、後期といった核分裂の時期は、はっきりと区別できない。」といった生徒の考えや感想から次の資料について考えさせる。

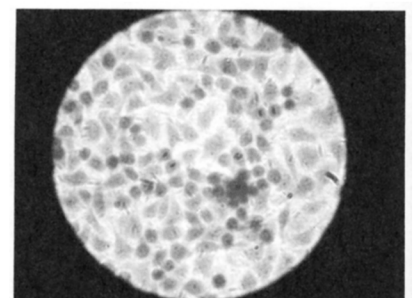


培養細胞の体細胞分裂中期

イ 培養細胞の染色標本のカメラでの撮影と観察

染色標本を顕微鏡で直接観察しながら細胞数を数えるのは難しいので、デジタルカメラなどで写真撮影し、印刷して観察する。

- ※ 「染色体は、はっきりと観察でき、分裂期の区別はついても、細胞が死んでいるため、分裂の時間の長さは計れない。」といった生徒の考えや感想から次のように考えさせる。



染色標本のデジカメ写真