

【目的】現在、植物及び生薬から DNA を抽出して遺伝子解析することは研究面や実用面で広く行なわれている。これを薬学部の学生実習に採用し DNA を扱う基本技術として習得することは意義深いものと考えられる。しかし現状では多人数からなる学生実習では安全面や設備面、および時間的制約があり実施は困難である。我々は植物の遺伝子多型解析実験を学生実習に採用できるよう、星薬科大学の2日間という時間的制約で実施できる内容、適した植物の選定、PCR 法による増幅条件及び多型解析法 (PCR-RFLP) を検討した。

【方法】植物の多型解析を学生実習に取り入れる上で最も障害となるのは DNA の抽出、増幅に要する時間である。これを短縮するために抽出法及び植物を検討し、増幅領域も短い領域にすることを計画した。まず本学薬用植物園より植物を採集し DNA の抽出および増幅、塩基配列の解析を行ない、解析した塩基配列を基に適した制限酵素を選択した。次に最適な諸条件を検討した。

【結果及び考察】学生が興味を持つ植物という点を考慮して *Aconitum carmichaeli* (ハナトリカブト) 及び *Aquilegia flabellata* (オダマキ) を選んだ。両植物について PCR 法で核 5.8 rRNA 遺伝子領域を増幅し、塩基配列を明らかにした。この塩基配列を基に両植物を区別する制限酵素を選び、酵素反応を行なったところ計画通りの結果が得られた。この一連の操作は植物から DNA を抽出することに始まり、配列による多型解析までを短時間で、しかも液体窒素や特殊な機器を使用せずに行なうことができるものである。この内容は本学の時間的制約である2日間 (1日約四時間) で充分行える内容であり、実習として採用可能となった。