

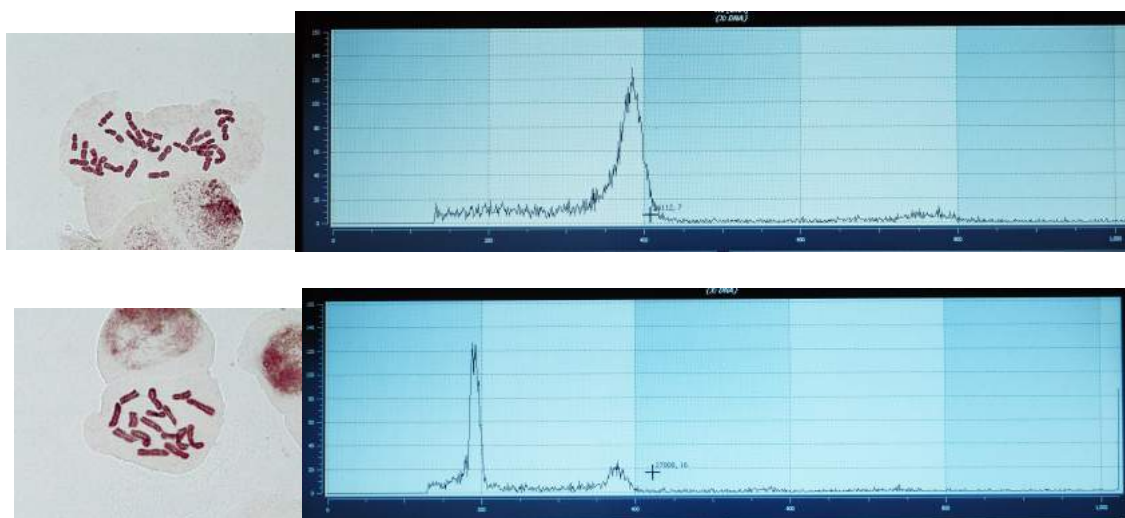
倍数性を持つ植物のプロイディ・アナライザーを用いた DNA 量の計測と染色体数との関係の推定

三浦憲人（ホシザキ野生生物研究所）

プロイディ・アナライザー（以下 PA）は、植物・動物細胞、微生物の倍数性解析や DNA ゲノムサイズを解析する装置である。細胞内の核 DNA を蛍光染色し、その蛍光強度を DNA 量として、倍数性およびゲノムサイズを測定することができる。PA は専用のキットを使うことで、サンプルの調整から測定まで、数分で行うこともできるため、植物の倍数性を簡便に測定するのに大変有用である。

演者はこれまで、植物の染色体観察を通して、染色体数の確認や倍数性をもつ種の分類や生態について研究を行って来た。しかし、染色体観察は、生きている植物の細胞分裂を観察しなければならないため、材料として採集した植物を栽培しなければならない。また、1 個体の染色体数を確認するだけでも多くの時間を必要とする。一方、PA は倍数性の解析を簡易にすることができるため、染色体観察を行わなくても、染色体に関する研究を進めることができる。

現在、これまでに行って来た、染色体観察による調査と PA による倍数性解析を併用して行うことで、より効率的に調査研究を進めていく方法を検討している。今回は、染色体観察と PA による DNA 量計測のそれぞれのメリットを紹介するとともに実際の調査結果の 1 例を示す。



アオキの染色体画像と PA による DNA 量測定結果の比較

上：アオキ（染色体数 32）；下：アオキ（変種ナンゴクアオキ，染色体数 16）。