

助成年度：平成 11 年度

[所属] 大阪市立大学 理学部附属植物園
[役職] 園長・教授
[氏名] 岡田 博 (他計 3 名)

[課題]

遺伝的多様性の低下したウマノアシガタ（キンポウゲ科）の 集団の成因について

[内容]

日本に広く分布するウマノアシガタ（キンポウゲ科）の 62 集団の遺伝的変異を、酵素多型を用いて解析した。多くの集団は外交配種の平均的な数値、あるいは広域分布種の平均的な数値と大体同じか、より高い数値を示し、本種がかなり広い範囲にわたって遺伝的な交流を行っていることが推測された。それらの中で、集団の遺伝的多様性を示す指数がやや低かった集団として鹿児島県上屋久町宮之浦、和歌山県白浜町、徳島県穴吹町、徳島県剣山の集団が検出され、また、非常に低い数値を示した集団として鹿児島県屋久町安房と徳島県三好郡東祖谷山町落合峠の集団があった。このうち徳島県東祖谷山町の集団は形態的に雑種起源の可能性があり、またいずれの個体も非常に低い結実率を示し、栄養繁殖を中心にして集団の個体数を維持しており、そのことが集団の遺伝的多様性の低い最も大きな原因と考えられる。徳島県剣山の集団は他と完全に地理的に隔離されていた。その遺伝的多様度は地域分布種、あるいは限定分布種と同じ程度であった。これはこの集団が他の集団と隔離されているために起こった現象と考えられ、里山植物の保全を考える上で示唆的であった。他の遺伝的多様性の低かった集団はいずれも古くからある里山的な環境を保っている場所に形成されている。集団の遺伝的多様性の低い原因の一つの可能性として、ごく限られた種子が導入され、それによって集団が形成されたことが考えられる。このような場合、集団内での交配では近交係数が高くなり、それによる近交弱勢を起こしている可能性がある。そこで、近交弱勢の可能性を調べるために、集団内異個体、集団間異個体間での交配実験を試みた。全体的な傾向として、集団内異個体間よりも集団間異個体間の交配のほうが、結実率が高い。集団の遺伝的多様性の低い屋久町安房の集団では集団内異個体間での交配による結実率が最も低い。したがってこの集団は限られた種子によって集団が成立したことが考えられる。