

【目的】日本に約 700 種の自生しているシダ植物のうち、西表島には約 200 種が自生している。その 700 種のうち 131 種のシダ植物は、趣味家の採集などによって、絶滅が危惧されている。特に、西表島には九州本土では見られない珍しく、美しいシダ植物が多く存在する。そこで、本研究では、このような西表に自生するシダ植物の保全、増殖のための孢子培養を行った。

【材料および方法】2007 年 8～9 月に 5 種のシダ植物の孢子を西表島の大学の敷地内で採取し孢子培養に用いた。試験 I では、MS 培地の希釈率を 1/1, 1/2, 1/8 にし、硝酸アンモニウムの有無および無菌処理の有無の区を設け、前葉体の形成と孢子体の数を調査した。試験 II では、9/25 に孢子を播いた培地を暗黒条件に保存し、2 ヶ月毎に明条件へと移した。また 25℃乾燥, 25℃湿潤, 5℃乾燥, 5℃湿潤条件に保存していた孢子を、2 ヶ月毎に播種し、前葉体数と孢子体数について調査した。

【結果および考察】試験 I で、無菌にしなくてもショ糖が入っていないのでコンタミは少なく、また培養室の光の強度でもシダ植物は、十分成長が可能であった。それでもコウモリシダでは、アンチホルミンで殺菌した方が前葉体および孢子体の形成率は高くなったが、ゴウシュウタニワタリやオキナワウラボシなどでは無菌にした方が逆に低くなった。オオヘツカシダは発芽そのものが悪く、ヒカゲヘゴは前葉体の形成には明らかな傾向がなかったが、孢子体の形成には無菌の方がよかった。硝酸アンモニウムは入れない方が前葉体の形成率が優れ、孢子体の形成には 1/2 希釈でアンモニアの入っていない培地で優れた。試験 II の 9 月 26 日播種で、ゴウシュウタニワタリの発芽は 14 日後から、二次元成長および前葉体は 20 日後から、孢子体は 125 日後から見られるようになった。2 ヶ月間、暗黒条件下で維持したものは、その間発芽せず、光に当たった後、発芽を始め、その能力はおちていないように思われた。一般に孢子の貯蔵は、低温で乾燥が優れていると考えられているが、ゴウシュウタニワタリおよびヒカゲヘゴでは逆に高温湿潤条件で発芽率が高く、低温乾燥が最も優れた種はなかった。