

平成24年度共同研究の概要（成果報告書抜粋）

研究種目： 一般研究

研究代表者： 依田 清胤（石巻専修大学理工学部基礎理学科・准教授）

研究分担者： 辻涉（鳥取大学農学部・助教）、井上知恵（鳥取大学乾燥地研究センター・プロジェクト研究員）、齋藤忠臣（鳥取大学農学部・講師）、モハメド エルバシット（鳥取大学乾燥地研究センター・プロジェクト研究員）、アフメッド エルドマ（スーダン科学技術大学林学部・准教授）

研究題目（和文）：

マメ科低木メスキート実生の発芽・成長過程に対する浸透圧と温度の影響評価

研究概要（和文）：

侵略性外来樹種メスキートは、近年スーダン東部地域や近隣アフリカ諸国で分布域を急激に拡大し、地域住民の生活に様々な障害を引き起こしている。このメスキートの急激な分布拡大・侵略に対する対処法を確立するためには、新たな生育地への実生集団の速やかな侵入・定着過程の解明が必須である。そこで本研究では、乾燥条件に対するメスキート種子の発芽応答特性の検証を試みた。

種子の採取はスーダン、ハルツーム近郊の二地点（アル・カダル、ソバ）で2010年6月から2012年2月のあいだに実施した。アル・カダルのすべての集団とソバ1集団については、さやのまま二週間、 -20°C の冷凍殺虫処理を施した。さやから取り出した種子は、吸水の初期条件をそろえるために種皮表面に擦傷処理を施した。PEG6000を用いて0.4、0.8、1.2MPaの3種類の浸透圧培地を用意し、 30°C 、暗黒条件下で、2012年8月25～28日で種子の発芽試験を実施し（8集団、各培地10粒×3反復、合計720粒）、毎日1回、発芽した種子数を記録した。

種子はいずれの浸透圧条件下でも浸潤後にすみやかに膨潤した。0.4、0.8MPaの浸透圧条件での発芽率は良好であったが、1.2MPa条件では集団間で発芽率に違いが見られた。殺虫処理にともなう冷凍処理は種子の発芽率に明確な影響を及ぼすことはなかった。採集場所による発芽率の違いも認められず、種子採取後の経過年数も発芽率の違いをもたらすことはなかった。メスキートの種子は10年以上の休眠期間を持つことが知られていることから、この結果は妥当である。種子の採集時期による発芽率の違いにも有意な差は認められなかった。このことから種子成熟度の季節依存性も明瞭ではなく、年間を通じて健全な種子が生産され続けていることが示唆された。この高い種子生産能力と発芽における広い浸透圧順応性がメスキートの急激な分布拡大の実現を支える大きな要因のひとつであると考えられた。