１．研究課題名

北東アジアの草原地域における砂漠化防止と生態系サービスの回復に関する研究

２．研究代表者氏名及び所属：

大黒　俊哉（東京大学大学院農学生命科学研究科）

３．研究実施期間

平成 19 年度～21 年度

４．研究の趣旨・概要

乾燥地における砂漠化の防止と持続的開発は，21 世紀を迎えた国際社会が解決すべき最重要課題のひとつである。乾燥地での人間活動は，草原を主体とする生態系が提供する各種サービス（食料・家畜飼料の供給，土壌保全，水資源の供給等）に大きく依存している。したがって，砂漠化防止と持続的な生産活動を両立させるためには，生態系サービスの安定的な提供が可能となるような，生態系機能の再生と，それらの持続的管理が不可欠である。

本研究は，北東アジアの放牧草地を対象に，砂漠化した土地の生態系再生と持続的な生物資源利用の両立が可能となるような環境修復の指針を提示することをめざす。そのためにまず，①植生の回復力が高い（低い）場所はどのような規則性で分布しているのか？②環境修復の鍵となる植物はどのような環境適応力を持っているのか？③さまざまな緑化技術は，どのようなメカニズムで環境修復を促進するのか？ということを，リモートセンシング，環境制御実験，野外実験などによって明らかにする。そして，これらの成果を組み合わせて生態系モデルを開発し，さまざまな緑化や環境修復技術の適用効果を予測する。これにより，「どの場所に，どのような技術の組み合わせ（技術パッケージ）をどの程度重点的に適用すれば最大の効果と持続性が得られるか」についての科学的な根拠を示すことができる。

本研究が提案する「技術パッケージ」は，砂漠化対処と持続的土地利用のための具体的処方箋として砂漠化被災地域へ還元できる。また，本研究がめざす「乾燥地の生態系再生と生物資源の持続的利用」という視点は，生物多様性保全とも深く関わりを持っており，本研究の成果は砂漠化対処条約締約国としてのみならず，生物多様性条約締約国としてのわが国の国際的取り組みにも貢献すると期待される。すなわち，砂漠化対処と生物多様性保全の統合的な解決方法を探ることが，本研究のもうひとつのねらいである。

５．研究項目及び実施体制

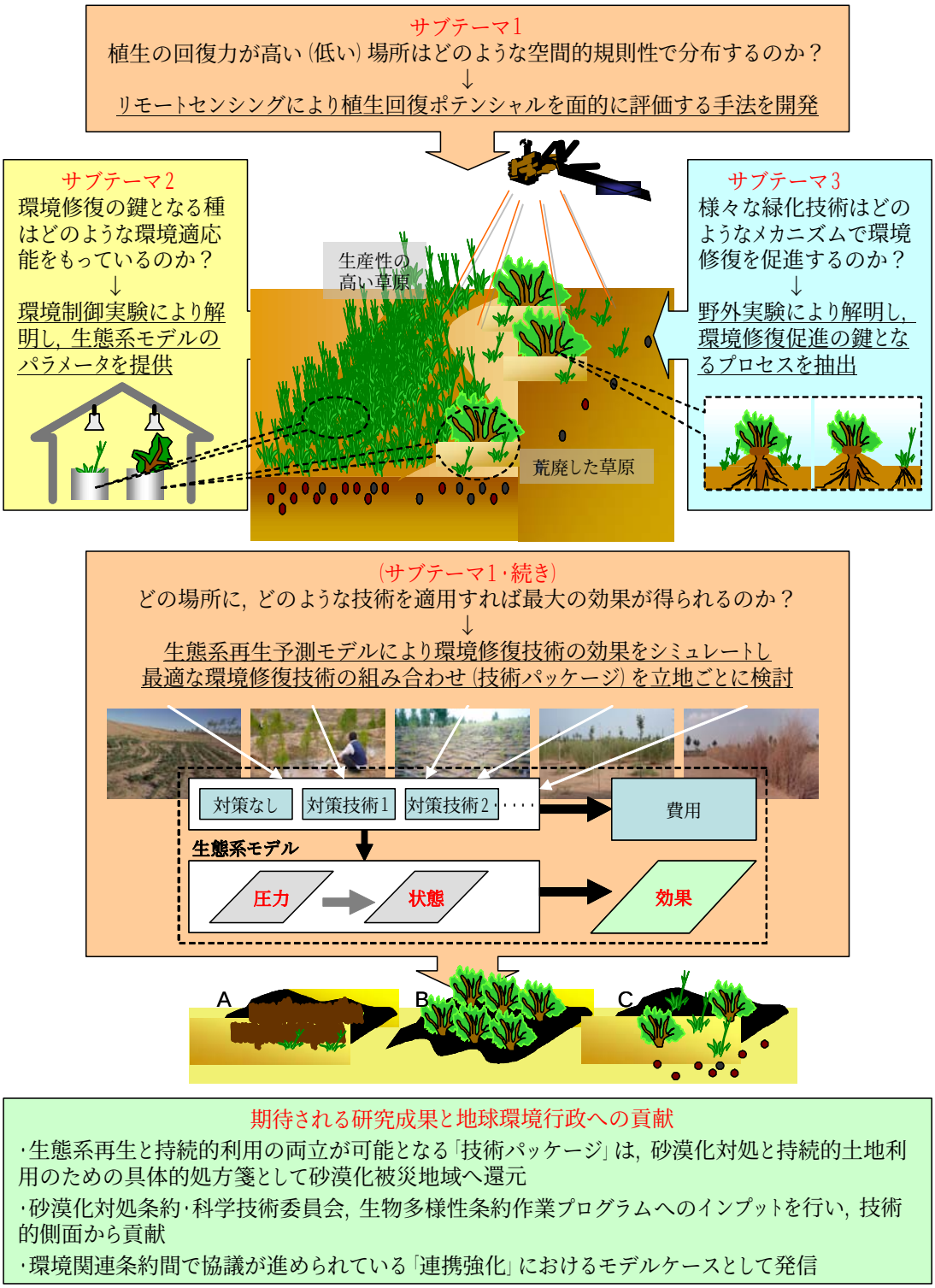
①植生回復ポテンシャル評価および生態系再生予測モデルの構築（東京大学）

②荒廃した草原の回復にかかわる key species の環境適応性の解明

（国立環境研究所）

③植生回復過程における環境修復効果と種間相互作用の解明（岡山大学）

６．研究のイメージ



期待される研究成果と地球環境行政への貢献

・生態系再生と持続的利用の両立が可能となる「技術パッケージ」は，砂漠化対処と持続的土地利用のための具体的処方箋として砂漠化被災地域へ還元

・砂漠化対処条約・科学技術委員会，生物多様性条約作業プログラムへのインプットを行い，技術的側面から貢献

・環境関連条約間で協議が進められている「連携強化」におけるモデルケースとして発信