

【日本側コーディネーター及び拠点機関名】

日本側拠点機関名	名古屋大学
日本側コーディネーター所属・氏名	名古屋大学大学院環境学研究科 甲斐憲次
研究交流課題名	アジアダストと環境レジームシフトに関する研究拠点の構築
相手国及び拠点機関名	モンゴル・モンゴル気象環境監視庁 中国・蘭州大学

研究交流計画の目標・概要

【研究交流目標】 交流期間（最長3年間）を通じての目標を記入してください。実施計画の基本となります。

本申請では、大気圏・土壌圏・水圏・生態系の急激な変化を**環境レジームシフト**と呼ぶ。近年、アジア内陸部の砂漠化と**アジアダスト（黄砂）**の頻発、それらと共に飛来する大気汚染物質や病原体などが国際的な環境問題を引き起こしている。モンゴル草原、ゴビ砂漠、およびタクラマカン砂漠は、アジアダストの主要な発生源である。砂漠に隣接するモンゴル草原は、多様な動植物が生息・分布し、バッファ（緩衝地帯）とも言えるが、環境保全のあり方によっては、砂漠化の危険性を秘めている。大規模なアジアダストは、モンゴル草原の生態系にレジームシフトを引き起こす。さらに、アジアダストに付着する大気汚染物質・病原体等は、風下地域の韓国・日本および太平洋域に越境環境汚染をもたらすことが懸念される。

本申請の第1の目標は、モンゴル気象環境監視庁気象水文環境研究所と共同して、アジアダストの発生とそれに関わる環境レジームシフトの研究拠点を構築することである。名古屋大学は、実施主体として、解析トレーニング・セミナー・国際シンポジウムを開催する。名古屋大学と国立環境研究所は、モンゴルの拠点機関とアジアダスト発生機構の共同研究を行う。酪農学園大学は、環境レジームシフトに関わる生態学的調査を中心に行う。第2の目標は、将来構想（あるいは最終年度）として、中国の研究機関を取り込んだ形で、**モンゴル草原+ゴビ砂漠+タクラマカン砂漠を含む研究ネットワーク**（概念図の点線の部分）を構築することである。最終年度は、サハラダストの研究者（欧米）も招へいして、ダスト発生と環境レジームシフトに関する国際シンポジウムを開催する。社会貢献は、①アジアダスト発生機構の解明、発生量の提供、予測モデルの改良、および②アジアダストによる環境レジームシフトの解明、大気汚染物質・病原体の情報提供を通じて行う。本事業の成果は、砂漠化防止、環境レジームシフト、越境大気汚染等の政策立案に貢献するものである。

【研究交流計画の概要】 ①共同研究、②セミナー、③研究者交流を軸とし、研究交流計画の概要を記入してください。

① 共同研究および研究交流

名古屋大学・国立環境研究所・モンゴル気象環境監視庁気象水文環境研究所は、ライダー（レーザーレーダー）等の測器を用いて、モンゴル草原・ゴビ砂漠から発生するアジアダストを共同観測する（テーマ1）。IMHE の若手研究者を日本に招へいし観測データを共同で解析して、アジアダストの発生機構を研究する。酪農学園大学はIMHE と共同で、モンゴル草原における動植物の生態学的調査を行う（テーマ2）。土壌サンプルは日本に輸入し、精密分析をする。

日本側研究機関と中国側研究機関（蘭州大学、新疆生態地理研究所）は、ゴビ砂漠とタクラマカン砂漠の研究成果を持ち寄り、アジアダストの発生と環境レジームシフトについて、研究交流を行う。将来計画（あるいは最終年度）として、中国側の研究機関を含めた研究ネットワークを構築する。

② セミナー（第1-2年度）および国際シンポジウム（最終年度）

テーマ1に関しては、名古屋大学・国立環境研究所が中心となって、セミナー：「ライダー観測等による、モンゴル草原におけるアジアダスト発生機構の解明」を開催する。テーマ2に関しては、酪農学園大学・名古屋大学がセミナー「生態学的調査による、モンゴル草原における環境レジームシフトの解明」を開催する。

最終年度は、サハラダストの研究者（欧米）も招へいして、ダスト発生と環境レジームシフトに関する国際シンポジウムを開催する。

③ 研究者交流

IMHE の若手研究者と技術者を名古屋大学、国立環境研究所に招へいする。ライダーの原理、エアロゾル採取法、データ解析法の講習を受けた後、実際の観測データを解析し、その成果はセミナーで発表する。土壌サンプルの分析実習は、酪農学園大学で行う。

[実施体制概念図] 本事業による経費支給期間（最長3年間）終了時までには構築する国際研究協力ネットワークの概念図を描いてください。

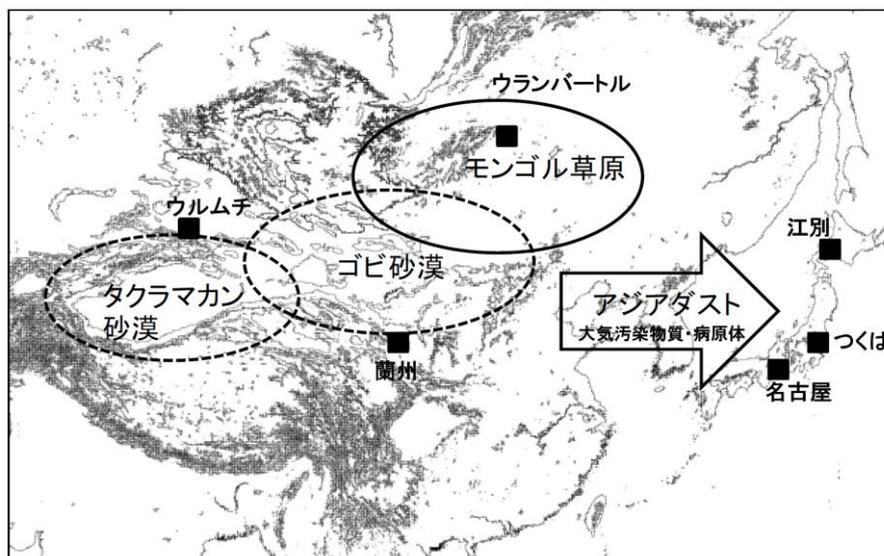
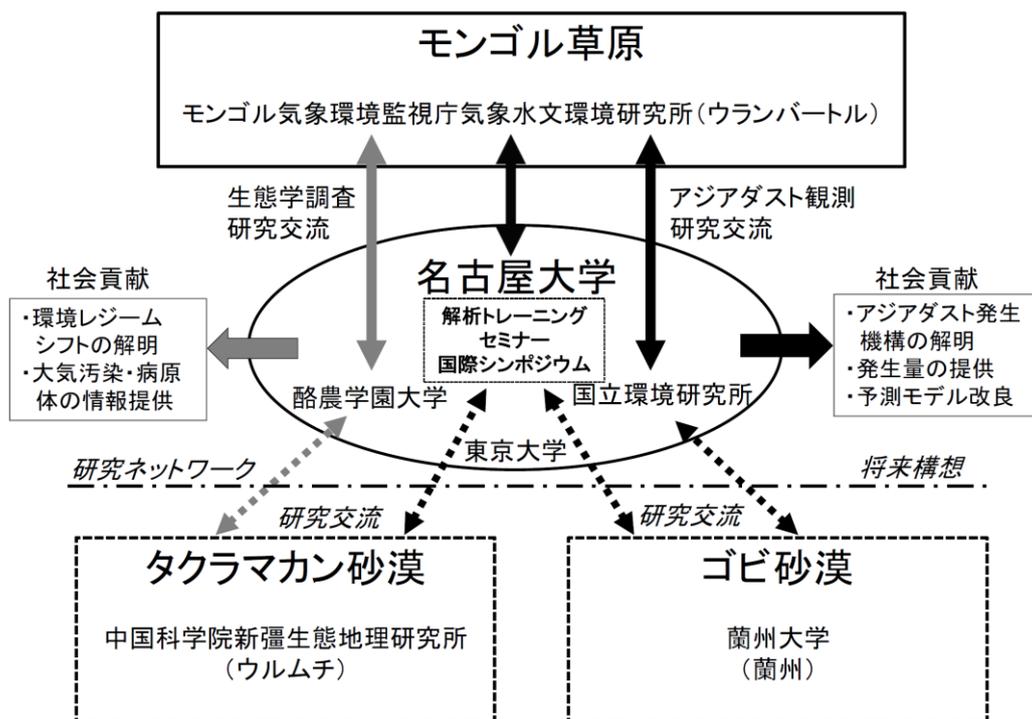


図1 アジアダストと環境レジームシフトに関する研究拠点の構築

(上) 実施体制概念図、(下) 研究対象地域とアジアダストの概念

名古屋大学は、モンゴル気象環境監視庁気象水文環境研究所と共に、解析トレーニング・セミナー・国際シンポジウムを主催する。名古屋大学と国立環境研究所（つくば市）は、モンゴルの拠点機関とアジアダスト（黄砂）の観測および研究交流を行う。酪農学園大学（江別市）は、環境レジームシフトに関わる生態学的調査を中心に行う。社会貢献は、1）アジアダスト発生機構の解明、発生量の提供、予測モデルの改良、および2）アジアダストによる環境レジームシフトの解明、大気汚染物質・病原体の情報提供を通じて行う。東京大学は国際シンポジウムをサポートする。将来構想（あるいは最終年度）は、モンゴルのほか、中国の研究機関を取り込んだ形で、モンゴル草原+ゴビ砂漠+タクラマカン砂漠を含む研究ネットワーク（図1の一点破線の部分）を構築することである。