

ミッション 1：環境計測・地球再生

背景

化石資源の活用に基づく 20 世紀の科学と工業の進歩は、先進国における平均的高水準の生活をもたらしたが、その反面、急激な地球環境の悪化をも招き、最近では地球温暖化やオゾンホールといった大域的な変動をさす用語が一般化するほどになってきた。この状態がこのまま進行すれば、今世紀半ばには、エネルギー資源の枯渇、地球温暖化、廃棄物の大量発生などの深刻な問題が地球規模で生じ、人類の存続すら危ぶまれる事態に陥ることは疑いない。

そこで、われわれの生存圏である地球を健全な状態で存続させるには、科学的な事実の認識と処方箋（対応策）の開発に基づき、再生資源依存型の循環型社会を構築することが必要不可欠である。

ここで、再生可能資源の内、最も多量に存在する木質資源は、森林で生産される。従って、地球環境の精査に基づき、森林の回復保全と汚染環境の改善を果たしつつ、持続的に木質資源を蓄積・利活用するシステムを構築するという、地球再生プランの具体化が全地球的に切望されている。

目的

生存圏研究所の一方の前身である宙空電波科学研究センターにおいては、MU レーダー、衛星、ロケット、バルーンなどを用いた観測によって、地表近くから電離圏に至る地球大気全体の研究が活発に行なわれてきた。もう一方の前身である木質科学研究所では、木質の遺伝子生化学研究と木材資源の有効利用の研究開発が長年にわたって実施されてきた。本プロジェクトでは、これらの研究をより深化させ、融合させることで環境計測と地球再生の科学を推進し、上記の社会的要請に応えることを目的としている。具体的には、生存圏研究所の海外研究拠点を活用して地球大気運動の駆動域とすべき赤道域大気の観測・研究を推進し、新たな大気のアクティブリモートセンシングの研究開発を通じて地球環境の精査に資する。さらに森林保全とそれに必要な環境変化のモニタリング、さらにバイオサイエンスを基盤とした木本植物の環境応答パターンのプロファイリングを行ない、木質資源の持続的生産利用システム構築の基盤を確立する。

意義（期待される成果）

本プロジェクトにより、まず「生存圏」環境の現状と変動に関する認識が飛躍的に深められる。次いで、これを基に、環境を保全しつつ持続的に木質資源を蓄積・利活用するシステムの基盤が構築される。すなわち、将来必ず必要となる循環型社会の構築基盤が確立すると期待される。

