

助成番号：501

国際生態学会に出席及びシンポジウム (課題「破壊された生態系の修復－過去, 現在, 未来」)においての話題提供

本 江 昭 夫

畜産環境科学科草地学教授

1. 目的

イタリアのフローレンスにおいて開催される、国際生態学会に出席し、シンポジウム課題「破壊された生態系の修復－過去, 現在, 未来」において話題提供するために渡航する。

2. 期間

平成10年7月17日～7月31日

3. 場所

イタリア・フローレンス国際会議場

4. 内容

第7回国際生態学会が、1998年7月19日から25日まで、イタリアのフローレンスにおいて開催された。この学会に出席し、シンポジウムにおいて話題提供するために渡航したが、この渡航費用の一部に充足するために、帯広畜産大学後援会の海外研修助成を申請した。

この学会では、従来のような一般講演はおこなわれずに、すべての発表がシンポジウム形式でおこなわれた。14の大テーマのもとに90の分科会が設定されており、著者が参加したのは『継続性ある土地利用についての展望』という大テーマの中の『破壊された生態系の修復－過去, 現在, 未来』という分科会であった。この分科会は7月22・23日におこなわれた。

この分科会はアメリカのY. D. Choi氏(プルドゥ大学)とM. K. Wali氏(オハイオ州立大学)が責任者となって企画されたものである。この分科会が目標とするのは、生態学的な原理や理論を生みだすための、修復研究の果たす役割と寄与について議論を深めることである。以下のような項目を特に重視して討議をおこないたいと予め提案されていた。

- (1) 生態学的原理や理論を生みだす、または、新しいものにするような、過去の研究,
- (2) 新しい理論に向けての現在の研究、そして
- (3) 将来の研究の方向性。

この分科会のテーマに関連する26課題の研究が責任者によって選ばれ、当日に話題提供した。世

世界各地からいろいろな分野で修復研究にたずさわっている研究者が参加しており、興味深い研究例がおおくあった。

修復生態学（Restoration Ecology）というのは、10年ほどまえから活動をはじめた比較的新しい研究分野である。人類が地球上で生活していくときに、あらゆる種類の環境破壊を引き起こしてきたが、これまでかえりみることのなかった環境修復という問題に、これからとりくんでいこうというのが、この研究分野である。

著者はこの分科会において『中国西北部における過放牧かん木ステップの機能回復における地形の影響』という演題を発表した。その発表の主旨は、過放牧によって荒廃したかん木ステップの植生を修復するには地形の違いを考慮しなければならない、ということである。以下に発表の概略を記しておく。

調査した場所は中国西北部の雲霧山自然保護区である。この場所を選んだのは、一般の草地はすでに大半が過放牧の状態になっており、本来の植生についての研究ができないためである。この保護区を使うことで、いろいろな研究が可能になった。この保護区の植生はかん木ステップとして分類されている、5%以上の頻度をもっていたのは24種あり、これらの植物がこの植生の主体となっていた。

この植生は、地形、過去の放牧の程度、土壌条件などにより4種類のタイプに分類できた。それぞれのタイプの植生で優占種となっていたのは *Caragana* (マメ科), *Stipa* (イネ科), *Thymus* (シソ科), *Artemisia* (キク科) の植物であった。環境要因の中でもとくに土壌水分と過去の放牧圧が植生を特徴づけるうえでおおきな影響をおよぼしていた。

植生を修復するうえで、植物をあらたに導入するのが1つの方法である。植物導入の試験をおこなった。①アメリカ・カナダから400種の多年生・二年生の草本植物、②中国在来の多年生・二年生の草本植物と多年生のかん木を合計50種導入した。その結果、いくつかの優良な種をみつけることができた。

半乾燥地ではふつう斜面の方位によって植生がまったく異なっている。そこで、植生と土壌要因との関係を検討した。同時に気象観測もおこなった。その結果、冬期間の土壌水分があきらかに異なっていた。土壌凍結が水分保持に重要な役割を果たしていた。

植物の導入試験をおこなったとき、平坦地と斜面で結果がまったくことなっていた。斜面では越冬できる種数が極端に少なかった。当初は乾燥が厳しいためと考えていたが、気象のデータからしても矛盾していた。要因を検討した結果、モグラネズミの食害が大きな影響をあたえていた。モグラネズミの活動が植生におよぼす影響を検討した。モグラネズミ属の進化と天敵、特に捕食者であるヘビとの関係を考察した。植物を導入する場合、モグラネズミの食害に対する抵抗性をもつことが重要であることを指摘した。

植生修復の方法を考察した。北、東、西斜面では、植生の保護、放牧圧のコントロール、植物の導入、在来植物の利用により、修復の可能性が高いことを指摘した。斜面へ *Caragana korshinskii*, *Hippophae rhamnoides*, 沙打旺を導入し、階段状テラスを作ることで植生の回復は可能であると考えられる。南斜面は、現状でもエロージョンが深刻であり、厳重な保護が必要である。人間が手を加えないと修復は難しいこと、とくに土壌有機物の働きが重要であることを指摘した。タマリスクのような砂漠植物の導入をはかることが必要であると考察した。