NEWSLETTER
The Japanese Association for Arid Land Studies

日本沙漠学会　沙漠工学分科会　第22回講演会
アジアの乾燥地、半乾燥地の土・水資源の現状と修復技術

2008年2月14日（木）14:30～17:00　東京農業大学世田谷キャンパス

日本沙漠学会沙漠工学分科会では、乾燥地や半乾燥地における工学技術に関連する研究や現場調査、技術開発についての講演会を開催している。今回は、「アジアの乾燥地、半乾燥地の土・水資源の現状と修復技術」と題して、シリア、タイおよび中国の乾燥地・半乾燥地で発生している土壌、水資源の問題とその解決のための修復技術についての講演会を開催した。
まず、「シリア国における水資源の現状と節水灌漑技術」と題し、国際耕種株式会社代表取締役社長の大沼洋康氏、次に「東北タイにおける土壌の荒廃と修復」と題し、東京農業大学地域環境科学部講師の鈴木伸治氏、さらに「中国新疆ウイグル自治区での沙漠と沙漠化問題」と題し、中国新疆農業大学の准教授イスラハット・アブリズ氏からそれぞれ講演が行われた。参加者はいつもより少ない31名であったが、最後の総合討論では活発な質疑応答が行われ、有意義な講演会であった。

講演内容を以下簡単に紹介する。
⊠大沼氏はシリア国での長期専門家の経験や現在従事しているJICA節水灌漑プロジェクトを通じて得られた調査結果に基づいてシリア国の水資源の逼迫状況、とくに地下水位の低下や水質の悪化について報告した。水資源の80～90%が農業分野での灌漑水として使用されていることから、今後の灌漑農業分野での節水の必要性が強調された。また、節水灌漑技術の普及にはハード面、ソフト面、さらに現地の人々のマインド面を考慮した活動が重要であることを普及活動の実体験を基に報告した。

シリア国での節水灌漑普及活動（灌水量の測定）

鈴木氏は国際水管理研究所(IWMI)で現地研究活動に従事したときの研究成果の一部を報告した。タイ東北部で深刻な問題となっている土壌荒廃について、とくに畑地土壌の酸性化、保肥力と保水性の低下、土壌圧縮に焦点を当て、それらの過程と修復の試みについて述べた。現地で入手可能な蟻塚やベントナイトを改良資材として利用した土壌の保肥力や保水性の改善、さらには深根性植物を利用した土壌の酸性矯正や粗孔隙形成の試みは興味深かった。

東北タイ畑圃場の土壌断面（東北タイでは砂質土が広く分布しており、高い気温と集中して降る雨によって有機物の分解や溶脱が早く、保肥力や保水性が低い）

イスラハット氏は新疆ウイグル自治区のタリム盆地とジュンガル盆地に存在する中国の代表的な沙漠であるタクラマカン、クルバントングット沙漠の気象・土壌・水資源・植生などを紹介し、さらに同沙漠の周縁部のオアシスで発生している沙漠化によるさまざまな問題を報告した。最後に、沙漠化防止のための新疆ウイグル自治区での植林計画とそのための緑化技術を紹介した。
3名の講演者は現場での実証試験結果などに基づいた講演内容で実に説得力のあるものでした。講演者からの共通するメッセージは、それぞれの地域で発生している土壌や水資源の問題に対する修復技術は自然の循環システムを無視せず、如何に利用するかであることが読み取れた。
なお、本講演の内容は、2008年12月末発行の沙漠研究Vol.18(3)に掲載予定ですので、詳細はそちらを参照下さい。

（文責：東京農大　渡邉文雄）

NEWSLETTER
The Japanese Association for Arid Land Studies

「第7回中国新疆ウイグルの環境変動に関するシンポジウム」開催される

2008.2.29（金）13:00 - 17:30

（主催）千葉大学環境リモートセンシング研究センター（後援）日本沙漠学会

新疆ウイグルではタリム盆地を中心とした資源開発が急ピッチで進んでおります。また新疆生産建設兵団による大規模な土地および水資源開発が行われております。特にタクラマカン沙漠北縁においては荒漠地や草地を農地等に転用するため、大規模な開発が進行しております。またこれに中国沿岸地方の資本家が多額の投資をしています。このような開発の速度に比例して、農地や河川水域周辺の環境悪化が急速に進行しております。本シンポジウムでは、タクラマカン沙漠周辺の環境変動の実態を6名の研究者が報告しました。（参加者42名）

（プログラム）

1.タクラマカン沙漠周辺の農業開発と兵団
藤田佳久（愛知大学）

2.タクラマカン沙漠北縁の塩類集積土壌の分布
伊東明彦（千葉大学）

3.多時期のASTER画像による中国タリム盆地北部の沙漠進行域の季節変化抽出
アイシャムグ ワイティ（熊本大学）

4.タリム盆地北縁地域における塩類集積の発生要因に関する考察
-新疆ウイグル自治区シャヤ県を事例として-
山本忠男（北海道大学）

5. Extraction of Oasis and Desert Ecotone using MODIS and Geophysical Data in Xinjiang Uyghur Autonomous/\of China.
Alimujiang Kasimu（千葉大学）

6. 衛星データによる近年のタリム河流域の植生変動
神武寛典（千葉大学）

新疆ウイグルでは1960年代に新疆生産建設兵団が急激に増加したこと、また近年は中国政府の西部開発政策による国営企業の入植者によって大規模な土地および水資源開発が行われております。また兵団の拡大の事例を示しました。その結果、少数民族の伝統的なウイグル農業を圧迫していると報告しました（藤田）。

沙漠北縁のタリム河流域では荒漠地や草地を農地等に転用し、特に経済作物としての綿花栽培を行なっています。しかし不適切な灌漑により、大規模な塩類集積が発生しました。沙漠の北縁の塩類集積の分布を複数時期における衛星データから調べた結果、塩類土壌は土壌水分の違いによって2つのタイプがあることが分かりました。塩類土壌の2つのタイプは、衛星データの熱赤外バンドを使用することによって、区別することができました。また衛星データを使用したSalinity Indexを開発しました。（伊東）。

塩類化土壌の現地調査

長期間の現地調査による塩類集積の発生要因を詳細に調べた結果、この地域の塩類集積の発生には難透水性土層の存在と春期の地下水位上昇が深く関係している事がわかりました。また塩類集積の抑制方法として現状の水管理システムを見直し、農民参加型の水管理を実践することが効果的と提案しております（山本）。

塩類集積により収量の低下した綿畑

このような農地開発の速度に比例して、タリム河周辺の植生の減少と沙漠化が進行しております（ワイティ）。

タリム河下流の植生被覆率の面積の増減に着目し，2001年5月と2002年5月のMODISデータの比較から、2002年5月に増加した面積は520平方kmで，その8割を植生被覆率8%から9%の地域が占めることがわかりました。また2003年5月と2004年5月の比較から、減少した面積は310平方kmで，その9割以上が植生被覆率8%から9%の沙漠交錯帯（エコトーン）で、この地域は土地被覆が不安定であり，また植生被覆が変化しやすいことがわかりました（神武）。

一方、新疆全体の土地被覆をMODISデータとGISで調べた結果、全沙漠交錯帯の約20%が沙漠化の危機に陥っていると述べております（Kasimu）。

「第7回中国新疆ウイグルの環境変動に関するシンポジウム論文集」を発行し、関係者に配布しました。（残部僅少）

（開催責任者／文責　石山　隆） berg@faculty.chiba-u.jp>）