

■ 第 1 セッション ■

世界の沙漠と中国の沙漠



報 告

赤 木 祥 彦



質 疑 応 答

.....
2006年6月3日

●司会（藤田）— それでは午後の部の1時30分になりましたので、いよいよ今度は本格的なシンポジウムです。私の午前中の話は前座ですので、こちらをひとつよろしくをお願いします。

午後は4人の先生とおふたりのコメンテーターの方をお願いしています。

まず最初は赤木先生です。赤木先生のタイトルは「世界の沙漠と中国の沙漠」です。現在、福岡教育大学の名誉教授をされていますが、地理学の分野で、世界の砂漠を歩き回った方で、世界でもトップの方だと思います。

とにかく世界中の砂漠を歩き回り、砂漠はそれほど単純なものではない、一面的なものではないと盛んに主張されています。ずいぶんたくさんの方の取材と調査で写真スライドは2万枚以上あるそうです。今日はそのなかから精選していただいて、このようなタイトルでご発表をいただくことになりました。

発表時間は、それぞれ発表する方に40分ずつお願いして、そこで事実関係等の質問がありましたらしていただいて、全部のコメンテーターの方の発表が終わったあとに質疑の時間を設けますので、そこでまたあらためてお願いしたいと思います。

では、赤木先生お願いいたします。

◆第1セッション報告◆

世界の沙漠と中国の沙漠

赤木 祥彦

<福岡教育大学名誉教授>

まず、沙漠研究者がケッペンの気候区分図を使用しない理由を説明します。ケッペンによる沙漠の範囲は、年平均降水量を年平均気温で割った値が10以下のところと、降水量が200mmで気候が20度のところと100mmと10度のところは同じく10になりますが、気候特性が大きく違うからです。

【図1】が世界的にスタンダードな沙漠名と範囲です。この図の沙漠の範囲は、【図2】の凡例で説明してあるEの極乾燥とAの乾燥のところとです。この図は乾燥地帯の開発に役立てることを目的に、ユネスコが応用気象学者のメイグスに依頼して作成された図です。この図から、乾燥度・雨季・最寒月と最暖月の平均気温を読取ることができます。例えば、オーストラリア中央北部の気候は乾燥で、夏が雨季、最寒月の平均気温が10～20度、最暖月の平均気温が30度以上であることが読取れます。

次に理科年表【表1】に記載されている世界の沙漠について説明します。左端まで詰めて書いてある、サハラ、オーストラリア、アラビア等の沙漠名は湿潤気候と海に囲まれた地理的名称です。タクラマカン沙漠とゴビ砂漠等連続した沙漠もありますが、別の名称になっている理由は、成因や自然条件が大きく異なっているためです。1字右へずらしてある沙漠は地理的沙漠の一部で、地表の特性等で区別された名称です。オーストラリア沙漠のシンプソン沙漠等は

砂沙漠の部分の名称です。北アメリカ沙漠は植性の違いで4区分されていますが、モハーヴェ沙漠が抜けています。

次に中国の沙漠の説明に進みます。その前に中国語と日本語では、同じ漢字でも意味が違うものがありますので、【表2】に対応しておきました。ついでですが、私は中国語を理解しませんので、基本的には漢字を日本語読みにします。中国の研究者は中国の乾燥地帯を独自に区分しています。【図3】は中国でも日本でもよく引用されているようですが、この図は不適切な図法で描かれています。そのため沙漠（シャモ）・砂地（シャジ）の分布と沙漠化したところの分布が区別できません。【図4】の砂地 10、11、12 の部分と比較するとよく分かります。モノクロの図で2つ以上の事柄の分布を重ねて表現することは不可能です。次にタイトルについてですが、【図3】はゴビの分布が記入されていますから、沙漠（シャモ）の分布ではなく荒漠（ファンモ）の分布図とするほうが適切だと思います。また desertification が沙漠（シャモ）化と訳されていますが、これは荒漠（ファンモ）化と訳すほうが適切だろうと思います。次に沙漠（シャモ）の日本語訳についてですが、【図4】、【図5】もそうですが漢字をそのまま使用して「沙漠」と訳している文献を沢山見ますが、砂沙漠と訳すべきであろうと思っています。ついでですが、大正末期頃までの国語辞典・漢和辞典は沙漠を「すなさばく」と説明しており、desert を意味する「荒漠」は掲載されていません。昭和初期から、もともとは「すなさばく」を意味していた「沙漠」を「さばく」を意味する漢字として使いだしています。その結果、「すなさばく」を意味する漢字が無くなり「砂」をつけて「砂沙漠」を使用するようになったようです。このことに就いては時間が無いので、これくらいにしておきます。【図6】を使用している文献では、沙漠の範囲を決める数式が引用されています。この数式はメイグスを使用した数式とは違いますが、現地の気温と降水量からメイグスの図の範囲と大差は無いだろうと推定されます。中国では【図3】もそうですが、砂沙漠には名称がありますが、沙漠に名称がつけられた図を見たことがありません。もしあるようでしたら、このシンポジウムの終了後にご教示戴けたら、と思っています。

つぎに今日は沙漠化のシンポジウムですから、世界の沙漠化の分布図についても説明しておきます。【図7】は多くの研究者に引用されていますから、見られたことがあると思います。沙漠を取り囲んで沙漠化の危険がある地域が分布していますので、「沙漠化が進むと沙漠でないところが沙漠になる」と受取られやすい図になっています。ところで、この図のオーストラリア大陸には沙漠が分布していませんので、世界の沙漠を理解している人は、この図が間違っていることにすぐ気が付くはずですが、この図の原図は乾燥度をモノクロで描き、沙漠化の危険度をカラーで描き、両者の関係が読取れる図になっています。超乾燥のところでは沙漠化は発生しない前提ですから、超乾燥のところは白ぬきになりますが、乾燥度の図の超乾燥のところはウス墨で描かれています。そのため市川さんがつい、超乾燥のところだけ残して「super arid」を「現存の沙漠」と訳されたのだろうと推定します。現在のところ、信頼できる世界の沙漠化分布図は無いようですから、UNEP の乾燥地帯図【図8】を使用し、沙漠化が発生する地域を文章で説明する方法が適切か、と思っています。

次に世界の沙漠の説明に移ります。私は世界の沙漠を大まかに1) 安定陸塊に位置し降水量が少ない沙漠、サハラ沙漠が代表例、2) 安定陸塊に位置し降水量が多い沙漠、オーストラリア沙漠が代表例です。ゴビ砂漠は、植性が両者の中間に位置すると思います。3) 変動帯に位置し降水量が少ない沙漠、アタカマ沙漠が代表例、4) 変動帯に位置し降水量が多い沙漠、北

アメリカ沙漠がその例です。タクラマカン沙漠は地域により3と4のグループに分かれると思います。

この後スライドを100枚ほど使用して世界各地の沙漠の特性を説明したが、写真が多くここでは使用出来ないので、代表的な写真を6枚収録します。



【写真1】サハラ沙漠の礫沙漠（エジプト中央部）

これがサハラ沙漠の地方図ですが礫沙漠です。サハラ沙漠の表面は7割が礫沙漠です。今、地図で確かめたら、サハラ沙漠のこの礫沙漠は、ここから赤道を越える緯度の圏内に広がっています。サハラ沙漠は気候が非常に短い期間で変化しています。6000年から8000年ぐらい前は、いわれによりますと大きな川が流れていて、人間が船に乗って魚を捕っていたと書かれています。非常に短い期間に変化した沙漠です。



【写真2】オーストラリア沙漠中央部

これはオーストラリアの真ん中あたりです。このあたりに平原が広がるのですが、これは涸川沙漠ということですから、基盤がそのまま平原になってしまったわけです。そのあたりはマクダネル山脈です。非常に硬い岩石のところは浸食から取り残されて細長く山地が続いています。日本の山とは全然違うものです。

一般にオーストラリアの沙漠のほとんどは、線状砂丘といって風の吹く方向に伸びています。しかもこれが移動したのは氷河時代です。ですから今から1万数千年前に動いていて、現在は雨が多いために植物に覆われています。



【写真3】ゴビ沙漠—中央部に定着した元遊牧民の民家（インチョワン西方約150km）

これはアラシャン盟のいわゆるゴビ沙漠ですが、砂もかかっていますが基本的には平原です。これからずっと西に向かって沙漠が始まっています。この植物の量からすると、サハラ沙漠とオーストラリア沙漠の中間だと思えます。このあたりはヒツジを飼っていたり、ラクダを放牧しています。これがテンゲル（騰格里）砂沙漠です。



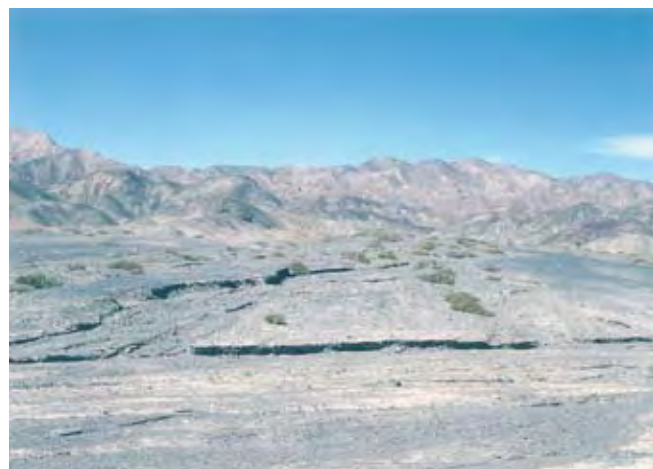
【写真4】アタカマ沙漠中央部

ペルーに入りますと、ペルー沙漠とアタカマ沙漠は成因が違います。ペルー沙漠は冷涼海岸という寒流帯にありますから、影響はせいぜい2000メートルまでしか届きません。一方、このアタカマ沙漠は亜熱帯にありますから、4500メートルまで沙漠があります。ペルーの場合はここから降った雨が沙漠へたくさん届きます。



【写真5】北アメリカのソノラ沙漠東部

これは柱サボテンのサガロです。これが出てきたらソノラ砂漠に入ったことがわかります。緑が非常に多くて沙漠として栄えています。ぎりぎり沙漠の範囲ですから、非常に量が多いわけです。しかもここは国立公園ですから荒らされていません。昔、『砂漠は生きている』（1953年 アメリカ）という映画がありましたが、ここでロケした映画です。



【写真6】タクラマカン沙漠（ハミの東方）

これがタクラマカン沙漠に入った天山山脈です。同じように山が大きいものですから、河が流れていて、それに沿ってオアシスがあります。



●司会— どうもありがとうございました。大変たくさんの資料と実績をお持ちの先生に、40分ということで、大変ご無理を申し上げまして申し訳ありませんでした。

これまでの調査の一端を今日ご紹介いただきまして、大変ありがとうございました。

最近の世界の沙漠と沙漠化についての本を、東京大学出版会から出されていますので、より

専門的にお知らせになりたい方は、ぜひそちらの本をご覧ください。そのなかからいろいろな引用を、先生の使われた図も入っていると思います。

時間がなくて大変申し訳ないのですが、どなたか最後に、事実関係等でお一人ご質問ございませんか。はい、どうぞ。

●**質問者**— 豊橋技術科学大学の者です。中国の沙漠と砂地の定義の使い分けですが、たまたまうちの大学に内モンゴル出身の院生がいて、それでちょうどこの間、それらの図が完成したところです。その明確な定義について紹介しています。あとで、抄録をお見せしたいと思います。

沙漠は肯定的で自然の形成要因です。砂地は、どちらかというところと進行中です。現在進行形のような土地は、砂地（スナチ）あるいは砂地（サチ）と言うべきです。英語の定義でいえば、沙漠は desert でいいと思いますが、砂地の場合は、その進行形の英語で、desertification のほうが適当ではないかと思えます。

また先生に見せていただいた中国の文献の地図ですが、【図3】のなかで沙漠とゴビ、どちらか2個ありまして、同様にこの【図5】もそうですけれども、これも完全に沙漠です。そのあとの残った【図3】の6つはすべて砂地という考えでいいのではないかと思います。また【図5】の、そのあとに残った4つは、進行中の沙漠地域として砂地でいいと思います。ありがとうございます。

●**赤木**— 少し聞き取れないところがありましたが、私の考えを言っておきます。ここに引用したのは、別な事項をモノクロで重ねた地図は描けないというものです。ところが、この地図は日本の研究者でも、中国の研究者でも、非常に多くの方が利用されていますから、この文献を読む一般の人はわかりにくいので、その例として言ったわけです。

今、「砂地」と言われましたが、分布を見るとわかりますように、半乾燥地域だけに砂地は限られています。英語では sandy land と訳されていますが、これは専門用語ではありません。そこに草が生えているかどうか、定かではない言葉です。ですから日本語にも、英語にも訳せないというのです。以上です。

●**司会**— はい、どうもありがとうございました。