

# 日本の沖積扇状地の国際的認知に向けて

## For the worldwide comprehension on Japanese alluvial fans

プロジェクト代表者：齊藤享治（教育学部・教授）

Kyoji Saito (Faculty of Education, Professor)

### 1 はじめに

日本などの湿潤地域に良く発達する河成扇状地について、1994年にBlairとMcPhersonは沖積扇状地ではないと主張した。その根拠としたのは、乾燥地域だけではなく湿潤地域においても認められる堆積勾配0.5～1.5度のギャップであった。そのギャップがあることから、勾配1.5度以上の扇状地と、勾配0.5度以下の扇状地以外の河川地形とは明確に区分できるとされた。しかし、齊藤と小口は、湿潤地域である日本・台湾・フィリピンでは、堆積勾配0.5～1.5度のギャップが認められないので、沖積扇状地を1.5度以上の地形に全世界的には限定できないと、2005年に国際誌*Geomorphology*で反論した。この論文に対するBlairらの反論はなかったものの、Blairらの定義を無批判に信じている研究者も少なくない。このような状況を打破するために、湿潤地域であるイタリアの扇状地のデータも収集し、反証を積み重ねることとした。さらに、そのような反証をもとに、国際会議で発表し、日本などの湿潤地域に発達する河成扇状地も沖積扇状地であるとの理解者を増やすことを目的とした。

### 2 イタリアのポー川平野における扇状地の堆積勾配

ポー川平野では、25万分の1「ポー川平野の地形学図」に扇状地の分布が描かれている。25万分の1地形学図でありながら、5万分の1あるいは2.5万分の1地形図に匹敵するような、5m間隔の等高線がほぼ表現されている。この地形学図を用いて、扇状地の勾配を求めた。面積2km<sup>2</sup>以上の扇状地をもつ112河川のうち、堆積勾配0.5～1.5度の扇状地をもつ河川が39あり、堆積勾配0.5～1.5度のギャップは認められなかった。したがって、ポー川平野においても、71河川がつくる勾配1.5度以下の扇形地形を沖積扇状地ではないと否定できる状況ではないことを明らかにした。このことについて、科研費補助金研究「火山噴火罹災地の歴史的庭園復元・自然環境変遷とランドスケープの保全活用」（研究代表者・武内和彦東大教授）のイタリア現地調査（10月24日～11月4日）において、確認した。これらをふまえ、再度、沖積扇状地について勾配1.5度以上の地形に限定できないという趣旨で、「ポー川平野における扇状地の堆積勾配」の題で地理学研究報告（埼玉大学教育学部）に掲載した（2006年12月）

### 3 モンゴルの会議での発表

1994年にBlairとMcPhersonに湿潤地域の河成地形は扇状地ではないと、具体的に指摘された1つが、アイスランドのスキェイザルアウル川扇状地（勾配0.22度）であった。2005年8月に実施した現地調査では、融氷河流による扇形地形であるが、沖積扇状地である可能性を否定できないことを確認した。このことを、モンゴルのウランバートルで開催された（2006年6月）「半乾燥および温帯地域における環境変遷と地形プロセス」のシンポジウムにおいて、"Characteristics of an Icelandic outwash fan"のタイトルで発表した。なお、この内容については、日本の研究者にも理解してもらうために、「アイスランドの融氷河流扇状地の位置づけ—沖積扇状地の定義の確立に向けて—」の題で、地学雑誌にも掲載した（2006年8月）。

### 4 福岡の会議での発表

台湾には多数の扇状地があり、0.5～1.5度の堆積勾配のギャップは認められない。台湾に

においても、日本と同様に勾配1.5以下の地形でも沖積扇状地と一般に認められている。しかし、そのような状況は、世界的にみて、必ずしも一般的なことではないことを、台湾の研究者にも了解してもらいたく、日本と台湾の研究者が主に参加した、福岡で開催された（2007年3月）「台湾と日本における自然災害と環境変遷の地形学的予測」のシンポジウムにおいて、"Lower limit of alluvial-fan slope in Japan and Taiwan: for a prediction of the hazard type"のタイトルで小口氏と連名で発表した。

## 5 『世界の扇状地』の刊行

勾配1.5以下の地形は沖積扇状地とは認められないというBlairらの見解は、日本では、あまり知られていない。現在、沖積扇状地をめぐるそのような問題があることなど、日本の研究者等にも広く理解してもらうために、単行本『世界の扇状地』を古今書院から出版した（2006年8月）。

## 6 まとめ

これまでの発表等により、湿潤地域の河成扇状地も沖積扇状地であることへの理解者を増やしてきた。河成扇状地が沖積扇状地ではないとされてしまうと、従来、日本では社会科や理科の教科書において、平野のなかで谷口に発達する河川地形として「扇状地」が記載されてきたが、その記載を変更しなければならなくなる。このような状況がようやく、日本でも理解されはじめ、福武学術文化振興財団から2007年6月にカナダで開催される国際扇状地会議の旅費などが助成されることになり、また、2007年度～2009年度の日本学術振興会の科学研究費補助金が交付されることとなった。

### <2006年度の発表論文等>

斉藤享治 2006. 『世界の扇状地』古今書院, 299p.

斉藤享治 2006. アイスランドの融氷河流扇状地の位置づけー沖積扇状地の定義の確立に向けてー. 地学雑誌, 115, 492-499.

斉藤享治 2006. ポー川平野における扇状地の堆積勾配. 地理学研究報告（埼玉大学教育学部）26, 40-50.

### <2006年度の学会発表等>

Saito, K. 2006. Characteristics of an Icelandic outwash fan. The Joint International Symposium "Environmental Changes and Earth Surface Processes in Semi-arid and Temperate Areas", Ulaanbaatar (Mongolia)

Saito, K. and Oguchi, T. 2007. Lower limit of alluvial-fan slope in Japan and Taiwan: for a prediction of the hazard type. The International Joint Symposium on Geomorphological Approaches to Investigations to Natural Hazards and Environmental Change in Taiwan and Japan. Fukuoka (Japan)