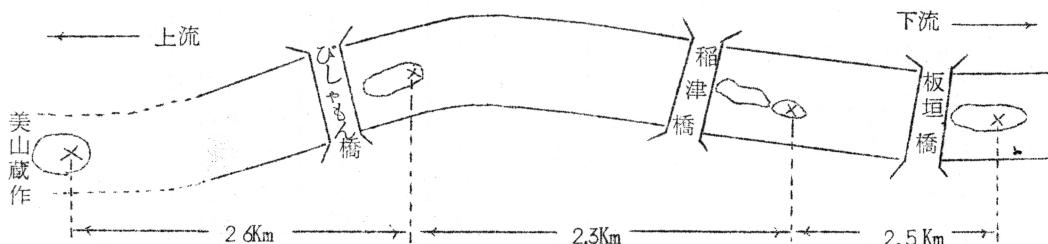


# 足羽川のレキ調査

林 勝 義

昭和42年の夏は異常な晴天続きで足羽川に大きい州があちこちにみられ、上流から運ばれてきた砂利がたい積していた。下流に流されるにつれて碎かれ小さくなり、そのため上流にはレキが多く、下流には砂が多くなるだろう。また川底に流れついたレキにはいろいろな種類の岩石がある。このレキのたい積状況や岩石の種類を調べた結果をこゝに紹介させていただく。なおこの調査は成和中学校理科部の教員および科学クラブの岩石班によって行なわれ、岩石の鑑定には伊藤政昭氏（松陵中勤務）の協力を願いした。

## ① 足羽川のレキと砂のたい積について



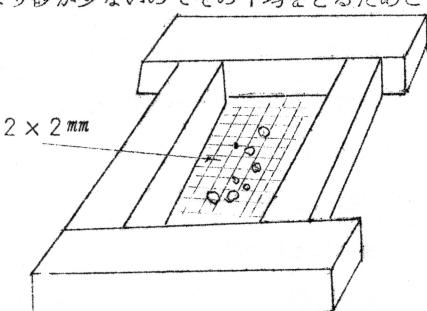
〔第1図〕

採集場所は第1図の地点で、河岸よりも、自然の状態に近い中州の方を選んだ。

### A 砂とレキの混合比の調査

◎砂利の採取のしかた　流れに垂直に中州の端から端まで深さ20cm、幅20cmぐらいの溝を堀るように採集した土砂を上下よくかきまして約0.5m<sup>3</sup>とりこれを資料とした。中州の頂点の部分は流速が大きいときたい積したため両端より砂が少ないのでその平均をとるためこのような処理をしなければならなかった。

◎混合比の測定法——採集した資料を第2図のような5cm角材と金網で作ったふるいを使って砂とレキとを分離し、体積の混合比を求めた。砂やレキは空間が多いので、水中に砂やレキを投入し、増加した水量をそれぞれの体積として求めた。2mm未満のものはすべて砂とした。



5cm角材と金網を使ったふるい

〔砂とレキを分離する方法〕

〔第2図〕

◎結果と考察——美山、蔵作、びしゃもん橋、稻津橋、板垣橋の各地点で採集した砂利とレキの混合比は、第3図のようになっている。蔵作では板垣と比べてレキが多い。蔵作では河原一面レキであるが、ここでの資料の採集地点が流れのカーブの内側であったため砂がやゝ多く混って

きたのではないか

と思われる。砂の

混合比が上流から

下流にいくに従っ

て多くなっている

のは川の侵食作用

のため、碎かれた

レキがだんだんこ

まかくなり、流速

の大きい上流から

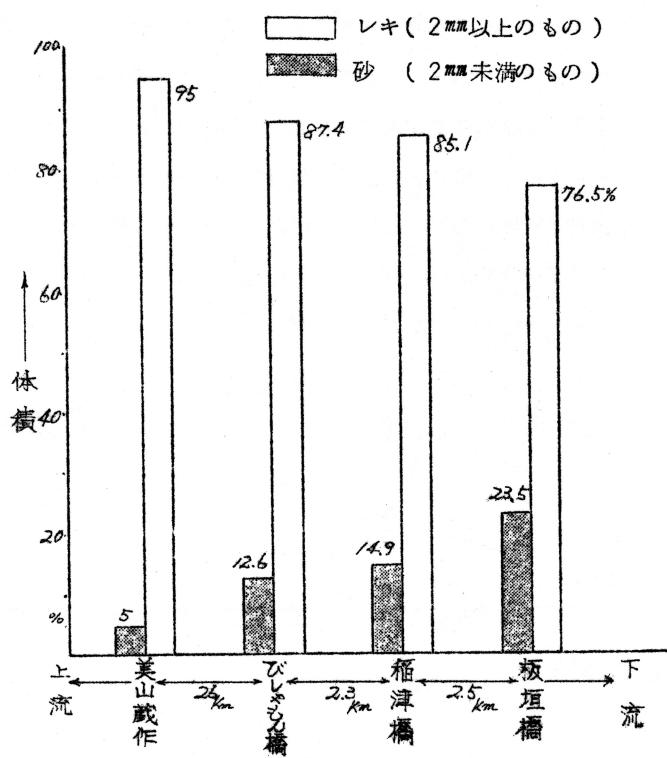
運搬され、下流に

たい積したものと

考えられる。また

びしゃもん橋と板

垣橋の間にいくつ



[第3図]足羽川のレキと砂の混合比について  
かの砂利採集場所があるが、砂とレキの混合比はこれには無関係になっているようである。

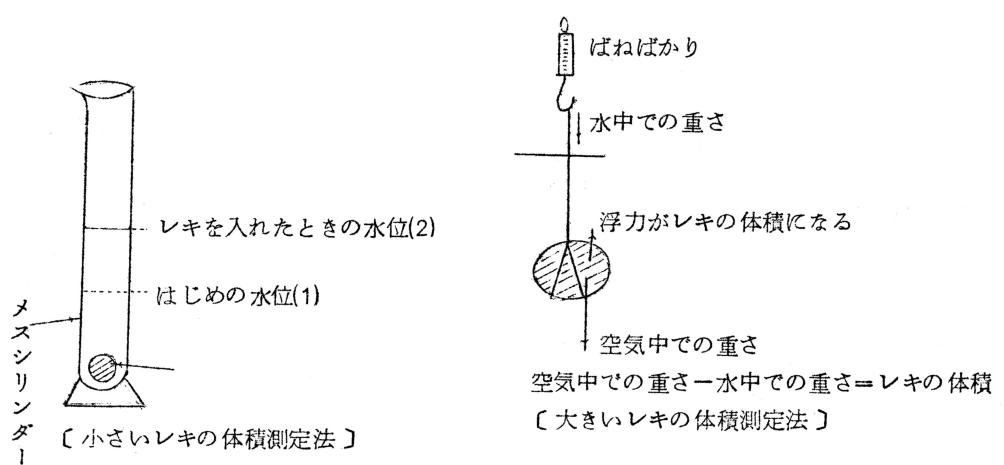
#### B 上流と下流のレキの比較についての調査

上流の美山、蔵作と下流の板垣橋で採集したレキについて、その大きさを比較してみた。

◎レキの採集法——川の中州の両端に流れに垂直になわを張り、なわの真下にあるレキを全部採集した。(ライン法)

◎大きさの比較——蔵作と板垣で採集したレキ全部についてその体積を測定した。測定のしかたは第4図のようにメスシリンドーと浮力を利用しておこなった。

◎結果と考察——(図5)に示してあるように蔵作の州の長さは33mでライン法により採集したレキの数は459個。これに対し板垣の州は短かく25mであるのにレキの数は690個で、この数からみても板垣のレキは蔵作とくらべて小さいことがわかる。また、 $10\text{cm}^3$ 以下の個数%をくらべてみると、板垣では690個のうち456個、即ち66.2

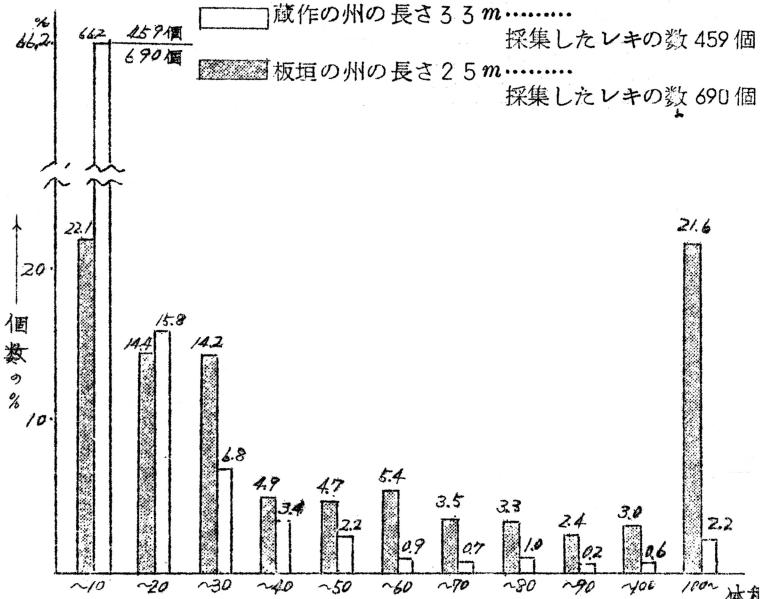


[第4図]

%含まれているのに対

し、蔵作では22%含  
まれているにすぎない。

$100\text{ cm}^3$  以上の大き  
さのレキについては蔵  
作での21.6%に対し  
板垣ではわずか2.2  
%しか含まれていない  
砂とレキの混合比から  
調べた上流、下流の比  
較もレキの大きさの比  
較から調べた上流、下  
流のちがいも、川のし  
ん食、運搬作用の上流  
と下流の流速の差によ  
るものと一応結論づけられるようである。



[第5図]美山蔵作と福井板垣とのレキの大きさの比較  
——ライン法により採集したレキについて——

## ② 足羽川の岩石の種類からみた分類

比較的見分けられやすい蔵作の州で採集した459個について、下記のように分類してみた  
その結果個数の多い順にならべると砂岩、チャート・アンサン岩、ヒン岩が最も多く、次いで、

岩石の種類からみた分類

蔵作の州で採集したレキ459個について

岩 石 の 種 類		個 数	個 数 %	平均 比較	備 考
たいせき岩類	チャート	68	14.8	2.8	
	サ イ 岩 (ケツ岩を含む)	147	32	2.6	粘土のチップの入ったものもある。
	レ キ 岩	7	1.5	2.7	
	セツカイ岩	2	0.4	2.4	比較的小さいレキが多い
	ギヨウカイ岩	4	0.9	2.3	
火成岩類	リュウモン岩	32	7	2.4	
	アンザン岩	67	14.6	2.6	熱変成をうけて ヘンキユウアンザン岩である。
	セキエイハン岩 (カコウハン岩)	5	1.1	2.6	
	ヒン岩	54	11.8	2.6	
	キリヨク岩	2	0.4	2.5	
	カコウ岩	31	6.8	2.5	ペグマタイトとなっているものが多い。
	ハンレイ岩	7	1.5	2.8	
	。セキエイ	5	1.1	2.8	
	その他の岩石 (主として変成岩)	28	6.1	2.5	サ砂、チャートなどの変質したものが多い。

計 459個

リュウモン岩、カコウ岩、となっている。また、砂岩、チャート、アンザン岩などは熱変成をうけているものも数多くある。レキ岩、セツカイ岩、ギヨウカイ岩は少ない。これらはこわれやすいため遠く下流へ流されることなく泥となって散るためだろうと考えられる。小さな川でこのように多量の種類がみられ、とくに深成岩、火山岩、変成岩、たい積岩が混っているということから、足羽川上流では過去に大きな地かく変動があったことがうかがわれる。これからこのレキがどこから流れ出てきたか。そしてどのように分布しているかが今後の課題である。