

され、田子浦では最高潮位 137 cm、高極潮位 186 cm (25 日 1 時 33 分)、焼津では最高潮位 120 cm、高極潮位 137 cm (25 日 1 時 10 分) に達した。この高潮とそれに伴う高波による防潮堤の破壊、あるいは高波の防潮堤乗り越しによる被害が、吉原・焼津地区の被害をいっそう増大させる結果となった。

#### あ と が き

台風の規模をはるかに上廻る大きな被害の裏には防災施設(砂防ダム・防潮堤その他)の不備、不足、危険な河川敷への建築許可、川砂利過堀に伴う沿岸部の海況の変化など人為的な要因が大きな割合を占めているものと推察されるが、現在それぞれの分野で今次災害の分析がおこなわれている段階なので、それらの分析結果に基づいて適切な防災対策が強力に推進されることを願って筆をおく。

(静大教育学部)

## 超塩基性火山岩帯の植物

老 川 寿 太 郎

① 長野県産カンラン岩 13.5 g 中 マグネットに吸引する量 5 %、カンラン石、輝石などの粉末 95 % であった。羽ヶ庄、浦川町、吉沢、熊、六郎沢、渋川の順序に出現しているこれらの岩体について更に調べると二俣地溝帯大川産 9 号は全部吸引されない。川坂産のものは 13 号吸引 28.5 %、不吸引末 71.5 % であり蛇紋化している。儀光北東のものでは 14.5 号より吸引 55 %、不吸引 45 % であった。長沢斑レイ岩の調査では 5 号中吸引粉末 4 %、不吸引 96 % である。

以上を総合してみると一般的にカンラン岩は中央構造線にそった北方ではマグネットに吸引する量は少なく、南下につれて多いこと、次にカンラン岩が強く吸引される量があり、蛇紋岩はこれにつき斑レイ岩は量が最も少なく殊に二俣地溝帯大川のは皆無であることが知られた。ただしこれはごく少量を 10 回の平均だから植物との関連についてだけの調査であるから、この点不備な点も少なくないと思います。

② 調査地の気温と湿度は

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
平均気温(℃)	5.3	5.2	7.2	11.8	17.9	21.7	25.4	26.3	22.0	17.1	13.6	7.2	15.1
平均湿度(%)	58	59	51	65	78	85	85	76	79	71	72	69	71

といった環境におけるもので、カンラン岩、蛇紋岩帯における植物の変化を各 1 m<sup>2</sup> あて各地で測定し、まとめたものである。

松の生育状況

	直径	高さ	生育年令		直径	高さ	生育年令
普通地	8 cm	5 m	5 年生	カレ山	1.5 cm	1 m	7 年生
カレ山	1 cm	1 m	5 年生	カレ山	1.2 cm	1 m	6 年生
普通地	12 cm	7 m	7 年生				

一般植物についてカレ山火山岩帯

メギ(ヘビノボラズ科)	葉長 0.5-1.5 cm	長さ 横伏 30 cm	ヤブタバコ(キク科)	葉長 2.5 cm	長さ木長 5 cm
ウスギヨウラク(ツツジ科)	1.0-1.5 cm	直立 50 cm	サワシロギク(キク科)	狭長小群生	" 20 cm
リヨウブ(リヨウブ科)	4-6 cm	" 2 m	エノユログサ(禾本科)群生	穂 1 cm	" 15 cm
ヤブサンザシ(ユキノシタ科)	10 cm 5 裂	" 30 cm	ミツバツツジ(つつじ科)	4 cm 生育良好	" 40 cm
マルバハギ(ハギ科)	2.5 cm こむ	" 50 cm	サルトリイバラ変形多し	5 cm x 3 cm	" 20 cm
ヒロハドウドンツツジ(〃)		直伏 20 cm	コボタンズル(キツネノボタン科)	小葉 3 cm	" 50 cm
コウヤボウキ(キク科)	2 cm	" 30 cm	ヒメクズ(マメ科)	3 cm	" 30 cm
ゼンマイ(ウラボシ)	小葉 3 cm 枝葉 11 cm 全 30 cm	" 35 cm	ナガコウヤボウキ(キク科)	1 cm	" 10 cm
ガマズミ(スイカズラ科)	密葉 4 cm	" 50 cm	ヤマカシユウ(ユリ科)変形	3.5 cm x 2 cm	" 18 cm
ハウノキ	葉普通	木長 2 m	コマユミ(ニシキギ科)	3 cm	" 50 cm
クロモジ	3 cm	" 30 cm	ギョウジャノミズ(ブドウ科)	(火山) 葉長 3 cm	(火山) 長さ 50 cm
			シモツケ(イバラ科)	" 2 cm	" 20 cm

シモツケは特に群生し道を歩いて一見して知られる。実生し、よく咲き、美しく、変質輝緑岩斑レイ岩帯にも多い。

キハギ(マメ科)	葉長 普通	長さ 1 m 小	スノキ(ごく小さい)	葉長 5 mm	長さ 10 cm
ヤハズハンノキ(カバノキ科)	"	" 1 m	カンアオイ	葉長 普通 4.5 x 4.9 cm	
カラマツソウ	" 1 cm	" 15 cm	シオガマ(ゴマノハグサ科)	葉長 5 cm	" 30 cm

これらは特に蛇紋岩、斑レイ岩、カンラン岩帯を示しているかにみえる。

アブラチャン		葉普通	長さ 低性	イヌツゲ		葉小型	長さ 40 cm
スズサイコ	大群生	"	" 低性	キハダ	多生	"	" 低性
カミエビ	少量	"	" ごく低性	チヂミザサ	多生	葉 3 cm	" 横伏
ヒイラギガシ	少量	"	" 低性	ウマノミツバ	多生	葉普通	" 50 cm
ヌルデ		"	" ごく低性 50 cm	メカルカヤ	多生	葉小型	" 低性
フウトウカズラ	少量	"	" 低性	ヤクシソウ	少量	"	" 低性
ヒメヤブラン	群生	"	" 低性	カタヒバ	群生岩上	"	" 低性
モチツツジ(ツツジ科)		"	" 50 cm				

以上は、山頂山腹である。

阿多古川の清流近くを歩くと次の様であった。カタヒバ・サツキツツジ・イスサンショウ・ホソバ  
タチシノブ・テイカカズラ・モチノキ・コマユミ・シイ・ノイバラ・ガマズミ・ネムノキ・ナワシロ  
イチゴ・センニンソウ・コブナグサ・コマツナギ・キハギ・シオガマギク・カラマツソウ・ネコヤナ  
ギ・アセビ・イボタノキ・ツリガネニンジン・オカトラノオ・アケビ・ミツバアケビ・フジ・イスツ  
ゲ・ツルコウジ・リウノヒゲ・サルトリイバラ・コウヤハウキ・ニガイチゴ・ナガバコウヤボウキ・  
シデ・イスノキ・タカノツメ・シラカミ・イタヤカエデ・サンショウ・ウメモドキ・ヒナノウスツボ・  
マルバハゲ・モチツツジ・クロモジ・ソヨゴ・メギ・ヨメナ・ミシマサイコ・オケラがあった。しか  
しこの植物群は中間にはさまれる変成岩帯の植物の特徴を多分にもっている。長沢輝緑岩帯は、  
オミナエシ・ヤクシソウ・シオガマギク・キハギ・タニウツギスルデ・タラノキ・ガマズミ・ヒトツ  
ハ・エノコログサ・シノブだけがみられた。斑レイ岩帯においてはコマツナギ・カラムシ・シオガマ  
ギク・ツリガネニンジン・ヘクソカズラ・イスノキ・テイカカズラ・シモツケ多生リウノウギク・ヌ  
ルデ・ウマノミツバ・クズタニウツギ・ガマズミ多生、コナラ・モチツツジ・ネムノ木などであった。

そこでこの地帯をとりまく大植物、樹木を調べた7人の結果のまとめでは、ここには書ききれない  
のであるが、変成岩帯、中生代ジュラ紀光明層、白亜紀?徳山層、中新世二俣地溝帯、中新世万瀬北  
部、古生代二疊紀ならびに石灰地帯と全面に調査し、総計して1,609種を集めた。しかし、昭和38年  
豊岡村における791種よりはかなり多く調べられたが、諸先輩の足下にも及ばぬ数であるとは信じて  
いる。

しかし全種をしらべる目的でなく、地質むしろ岩石と植物変形を中心としたためであることを了承  
願いたい。

### ③ 火山岩帯植物

① カンラン石  $(Mg, Fe)_2 SiO_4$

角閃石  $Ca Mg_3 SiO_4 O_{12} + Ca (Mg Fe)_3 + Si_4 O_{12}$

輝石  $Ca (Mg Fe) Si_2 O_6 + Mg_2 Si_2 O_6 + Mg (a) Al_2 SiO_6$

最初にあげた鉄分の吸引状況であるが、まだ鉱物粒子が多少結合状況にあるのでこれを更に分離し  
なければならないのであるが、時間の関係で充分なことができていない。しかし蛇紋岩28.5%、カン  
ラン岩55%の率からしても鉄分そのものも多くの要素を植物変化に与えていると思う。次にこの鉄  
分が羽ヶ庄、浦川、吉沢、熊沢川と順に多くなっていることも幼稚ながら推測される。

② 8月13日、8月23日、9月23日を中心として幾十回となく7人、5人、3人、1人と歩い  
た度にカン山カンラン岩渋川儀光カンラン蛇紋帯、川坂蛇紋岩などで、最も目につくものは、オミナ  
エシの黄金色がはるか周辺よりも早く咲くことである。シオガマギク、ガマズミの赤玉、シモツケ、  
メギ、ミシマサイコの目につくことである。こころみに9月1,300m山頂で見下すと紅葉黄葉してい  
るのは火山岩帯の山々である。これは加藤芳朗先生からも度々指摘されたことであるが事実その中心  
にとびこんだ時始めてヌルデ・トコロ・ハゼのほか、あらゆる草の早き秋を知ることができた。

◎ 次に考えられることは火山岩といっても凡て塩基性火山岩帯であるが、1 平方米における植物の本数もものすごく多いことである。天竜各方面 1 平方米の植物群落をしらべたのであるが、普通地の約 100 倍の本数がぎっしりとつまっていることが分った。

④ 松、杉、檜こうした木本は②に記した如く実にみじめで附近一帯いわゆるカレ山状態であり、秋は 1 カ月早く訪れているのである。カレ山はたしかによい名である。今、手をつけ始めた秋落田、ミカン園の糖度計によるデータと蛇紋岩との関係についての研究はこれからである。

◎ 石灰岩帯ではメヤブソテツ・ヒメイノモトソウ・イワウラジロ・キンモウワラビ・タチデントなどが特に生育するというが、超塩基性火山岩帯においては以上の様に変化があった。

( 竜川中学校 )

## 沼津五中の岩石園の生いたちと今後の問題について

鈴木 健 司

現在ではかなりの学校で、岩石園が作られ、そうめずらしくない状態になってきた。

本校は、昭和 39 年度の卒業生記念事業の一つとして、理科教育の進展と、生徒への岩石に対する関心を深めるための目的として、沼津市内の中学校としては、一番最初の試みとして、岩石園の設置となった。卒業生記念事業というわけで、この決定が非常におくれ、具体的な話が理科部に来たのは、卒業式まであと一カ月たらずという期日で、非常に驚きもし、また喜びもした。

いざ岩石となると、理科の教師達も、これといった確信があるわけではなく、仕事が軌道にのらず、数日を経過した。理科の会合の時、東部教育事務所主事羽田先生の御指示により、岩石採集場所を谷峨方面、岩石園設置校として、浜松市の城北小学校、浜名郡の可美中学校を選んだ。両校を視察し、岩石園の作り方、および学習への取り入れ方を学ぶとともに、理科学習に必要な環境が整備されているのを見て、大いに参考になった。

両校の視察を基にして、本校の設置場所、広さ、作り方および費用など、校長をリーダーとして、理科教師が相談し合って決めた。( 函参照 )

参考文献( 日本地方地質誌関東地方；藤本治義著、中部地方；槇山次郎著 ) の入手のおくれと、学年末の多忙に追われて、ようやく卒業式後、中川支所所員の方々の御援助を受け、本校の先生方と、父兄ら計 10 数名で、谷峨 — 落合 — 中川 — 簗沢 — 白石峠、谷峨 — 落合 — 世附川 — 大又沢 — 地蔵平のコースの 2 班に分かれ、センリョク岩・ダイリ石・ザクロ石・キンセイ石・チャート・サ岩・レキ岩・ケツ岩・ヘンセイ岩などを採集した。採集後、横浜国立大の見上教授の貴重な「丹沢大山学術調査報告書」を入手し、非常に参考になった。充分研究後、現地に行っていればと、現在でも残念に思っている。