

高山市付近の第四系について

梶田澄雄*・石原哲弥**

I. まえがき

高山市周辺には南北約 10 km, 東西約 15 km にわたって第四紀の堆積岩類が分布する。第四紀の火砕流堆積物はさらに北部と東部にも分布し, 本調査域はその西限となっている。地域を流れる小八賀川, 宮川には基盤岩類の先第四系が露出することが多く, 全体として上昇を続けてきた地域であることがわかる。切峯面図をみても, 高山市付近は日本アルプスの西側緩斜面上にのり特にきわだった凹地形を示していない。日本アルプスをへだてて反対側にある松本盆地が, ほぼ同じ海拔高度 (600~700 m) にありながら 300 m 以上の厚さの堆積物をもつものに対し極めて対照的である。

しかし, 高山市周辺には洪積世前期より沖積世にいたる堆積物が比較的そろっており, 火砕流, ローム層も多くあるので, かなりの精度で調査することが可能である。

飛騨山地一帯には大きな盆地はなく第四系を直接対象とする研究は久しく行われていなかった。

梶田郁郎 (1961, 手記) は荒城川火砕流, 岩滝火砕流を熔結凝灰岩と一括して, その分布と岩質について報告している。黒田・村部 (1972, 手記) ははじめてこの地の第四系を対象として調査を行い, 層序とその分布を示した。一方, 著者の一人, 石原は高山市立日枝中学校科学クラブを指導して, 1964 年よりこの地域の第四系に関する研究を続けてきた。1973 年, 春と夏に, 郷原保真・熊井久雄を中心とする松本グループと筆者達を中心とするグループは合同巡検を行い, 両者の成果をまとめて報告した (松本盆地団研グループ・高山第四紀団研グループ, 1973)。その前後, 梶田は黒田・村部の調査地域を精査し, 春見・水野 (1973, 手記) は梶田と共に分水嶺の南側の久々野地区の概査を行った。それらの成果は, 梶田 (1974) によって報告された。これらとは別に三谷豊は信州大学卒業研究 (1973, 手記) として, 北方の丹生川村西部を中心に調査を開始し, 1975 年に調査を一応終了した (1974,

手記)。一方, 石原はローム層を中心に報告した (1975 a, 1975 b)。

以上のように未公表のものを含めて, この地域の第四系に関する知識はこの数年間に飛躍的に集積されるところに, 問題点も明らかになってきた。そこで, 筆者達は独自に集めた資料を出し合い, 再調査も行って層序と分布をたしかめた。

本報告作製にあたって, 柏南高校三谷豊氏からは多くの教示をいただいた。地質調査所の柴田賢, 山田直利の両氏は岩滝火砕流の K—Ar 年代について未公表資料の使用を許可された。信州大学の郷原保真, 熊井久雄両氏からは常日頃, はげましと御教示をいただいている。以上の方々に深く感謝する。

II. 地形

第四系分布域の地形は西部, 北部, 南部の 3 地域に区分される。西部地域は宮川以西の起伏量 50 m 以内の丘陵地である。平坦面はほとんど残っていないが, 上面は海拔 630 m 位で定高性をもっている。この丘陵地の南半部は, さらに南側の急傾斜の山地が北に向って急にゆるやかになる傾斜地の部分に当る。以上の地域を西山丘陵と呼ぶ。

北部地域には上野平, 中根平のような小八賀川の川床よりの比高 100 m 前後の平坦面と一群の段丘面がみられる。これらの地形面を切り込んで小八賀川が西流する。小八賀川の切込みはするどく, 川床より 10 m 位は基盤岩類の古生界が直接露出する急崖になっていることが多く, 沖積層の発達が悪い。上野平, 中根平の上面は非常に平坦でローム層を残しているが, かなり開析されている。

段丘面には, 小八賀川川床よりの比高 55 m の^{ひろんど}広殿面, 比高 35 m の^{まちかた}町方面, 比高 25 m の^{にいばり}新張面がある。分布は限られているが, 比高 17 m および 10 m の上面をもつ段丘が小八賀川沿いに認められる。以上の段丘はいずれも開析の程度は弱い。

南部地域には, 飯山と塩屋町を結ぶ断層崖に沿って北側に約 1.5 km の中で広がる緩傾斜の丘陵地がみられる。北に向うほど傾斜はゆるくなり平坦面に移行す

* 岐阜大学教育学部地学教室

** 高山市立第 8 中学校

る。この緩傾斜地は山口川、江名子川等によって谷巾広く開析されている。

北部地域と南部地域との間には錦山・鍋山・元服山のような標高750m前後の頂をもつ基盤類からなる山地形がみられる。

高山市街地、大八賀川沿いには沖積低地がみられる。宮川・大八賀川ともに下刻は小八賀川ほどではないが、川床、川岸には基盤岩類がみられ、沖積層のうすいことを示している。

III. 地質

調査域の第四系の層序は第1表に示すとおりである。これらの堆積物について基盤岩類を含めて、下位のものから述べる。

1. 基盤岩類

調査地域の南西部には濃飛流紋岩が分布し、古生界と断層で接している。古生界は南部が砂岩、頁岩、

チャートなどからなっているのに対し、北部は“シャーlustain”が主体で石灰岩の小レンズもみられる。

地質図には示さなかったが、飯山付近に小規模のカンラン石玄武岩が露出している。これと同種の玄武岩が飯山からさらに南西方向の宮村奥組にかけて分水嶺の山脚上に直線的に点在している。このことは後に述べる江名子断層の活動と関連して注目される。この玄武岩は飯山付近で荒城川火砕流に直接覆われている。

2. 松原礫層

定義：荒城川火砕流に直接覆われる円礫層で、松原付近に模式的に発達する。

分布：西山丘陵一帯、片野町、^{うるしがいど}漆垣内町、上野平南側、町並南西。

層厚：西山丘陵、片野町で20m、漆垣内町で15m、上野平南側で10m、町並南西で10m以上である。

層相：西山丘陵では、基盤の流紋岩の上に不整合に重なる。礫種は流紋岩が多く、つぎに花崗斑岩とチャー

第1表 高山市付近の第四系層序表

時代	堆積物		地形面 (比高)	備考	
	北部	南部			
沖積世	発達悪い	沖積層		黒ボク	
洪積世	後期	低位段丘堆積物	新張面 (10m) (17m) (25m)	↑ 全般的上昇 ↓	
		新張礫層			
		町方ローム			
	中期	町方礫層	町方面 (35m)		ポイント・スクレーパー ブレード
		高山ローム	広殿面 (55m)		高山軽石流
		広殿ローム			広殿軽石流
		前期	広殿礫層		中根面 (100m)
	桜ヶ丘礫層		N		
	岩滝火砕流		R		
	前期	大谷泥流	(50m)		R
中根礫層		断層運動 ↑			
荒城川火砕流					
	松原礫層				
先第四紀	濃飛流紋岩・古生界				

トである。大礫、中礫が多く、流紋岩や花崗斑岩の巨礫もみられる。チャートは小礫となっている。局部的に風化が進んでいる所もあるが、一般には“半グサリ”程度である。

片野町では、流紋岩礫に対してチャート礫がふえ、大礫もみられる。下部はつよく風化している。片野町の宮川にかかる昭和橋下には径1 mに及ぶ巨礫を含む礫層が川岸に露出している。炭化木を含む泥炭層をはさむことがあるが連続性はよくない。最大厚0.5 m、露頭での長さ8 m程度である。

3. 荒城川火砕流

定義：磯見・野沢（1957）の高原火山岩類中の普通輝石紫蘇輝石安山岩にあたるものである。

分布：西山丘陵内垣内を分布の西限として調査地域一帯に分布する。さらに地域外北方の荒城川、高原川、地域外南方の美女峠から久々野町にも分布している。

層厚：分布の西限の内垣内では基盤の濃飛流紋岩にアバットし尖滅しているが西山丘陵では25 m、片野町付近では40 m、丹生川村山口では90 mと東に向って厚くなっている。

層相：丹生川村山口桜洞の石切場では熔結した新鮮な標本が得られる。これはかなり硬く、暗灰緑色、多孔質で中～細粒の斑晶を含んでいる。鏡下ではガラス質石基中に累帯構造・双晶の発達した斜長石、1 mm程度の自形をした普通輝石、紫蘇輝石が認められ石英は少量である。斑晶の量は25～30%である。一般に最下部には急冷相の細粒の白色凝灰岩がみられる。大洞町一帯には粗粒のミガキ砂層が発達している。特に高山自動車学校の北、国道158号線沿いの露頭では熔結部の下に厚さ7 m以上のミガキ砂層があり稼行されたことがある。このミガキ砂層にはラミナ等水成の証拠が観察される。

白色凝灰岩の上の熔結部には節理が発達し、風化の進んでいない部分は石材として利用される。最上部は弱熔結部分である。

荒城川火砕流は風化すると、ややあざやかな灰緑色から灰紫色にわたる特徴ある色調を呈することが多いのと、多孔質な組織をもつことから、風化した礫層中に礫として混在する場合にも識別は容易である。

三谷（1975、手記）によれば、この火砕流は、逆転磁化方位を示す。

4. 中根礫層

定義：小八賀川川床面よりの比高100 mの平坦面を構成する円礫層で丹生川村小木曾より岐阜県蚕業試験

場へいたる道路沿いに模式的に発達する。

分布：調査地域北部の上野平、中根平、法力にかけて広く分布する。南部地域・西部地域にはこれに相当する堆積物は認められない。

層厚：本層の上面は非常に平坦で東より西へ約1/100の勾配で下っている。先第四系の基盤岩類の起伏によって層厚は増減するが、55 m程度である。

層相：砂岩、チャート等の古生層起源の礫が大半を占め、安山岩礫がこれに次ぐ。流紋岩礫も少量ある。礫種構成の上で注目されるのは、荒城川火砕流起源の両輝石安山岩の風化礫がみられることである。この点で前述の松原礫層と明確に区別出来る。流紋岩礫の少ないのも松原礫層と区別する目安になる。

円礫ないし亜円礫で淘汰はあまりよくない。10～20 cmの径の礫が多いが、40～60 cmの大礫を含むこともある。チャート礫、流紋岩礫は風化が進んでいないが、砂岩礫、安山岩礫はいちじるしく風化している。

松本町付近で、下部に50 cm位の厚さの2枚のシルト層、中部に10 cmのシルト層をはさんでいるが連続性はよくない。

5. 大谷泥流

定義：三谷（1975、手記）により命名された安山岩質の細角礫を主体とする泥流である。

分布：地域内では上野平一帯、中根平の一部に分布する。

層厚：部分的には10 mをこえるところもあるが、平均7 m位、中根平では2 m位である。西に向って厚くなる傾向がある。

層相：2～3 cmの安山岩の細角礫よりなるものが多い。風化して赤・青のまだらに混った色調を呈する。

上野平の西部では径20 cm位の安山岩の円礫をまばらに含んでいる。三谷（1975、手記）によれば、上野平の標本は逆転磁化方位を示す。

6. 矢林礫層

定義：江名子断層北側に分布する崖錐性の角礫層で高山市平和公園に典型的に発達する。

分布：本層の分布は、塩屋町と飯山を結ぶ北東—南西方向の断層（江名子断層）に沿う北西側約2 km以内の範囲に限られている。

層厚：厚い所では25 m位あるが、平均20 m位で江名子断層に近づくにつれ基底面が高くなっている。

層相：チャート、砂岩、頁岩等、江名子断層より南東側に分布する古生層起源の礫が90%以上を占める

淘汰の悪い角礫層である。

分布と層相からみて江名子断層の活動に伴って、断層の南東側よりもたらされた崖錐堆積物と考えられる。

矢林の荒城川火砕流を直接覆う露頭では基底より約2 m上位に約50 cmの厚さの炭化木を含む泥炭層がみられる。また本層中には厚さ10 cm~30 cmのシルト層ないしは極細粒砂層が10枚程度挟まれているが連続性はよくない。砂岩礫、頁岩礫はかなり風化しているが、後述する桜ヶ岡礫層の極度の赤色風化に比べれば弱い。

7. 岩滝火砕流

定義：磯見・野沢(1957)の高原火山岩類中の黒雲母石英安山岩にあたるものである。河田清雄(私信)は高山地域の地質調査を行った際に、高山市生井町の石切場を中心に分布するこの火砕流を岩滝熔結凝灰岩と呼び、山口町付近に見られる凝灰質の堆積層を岩滝タフと呼んだ。

分布：調査地域には熔結部の分布はみられない。非熔結の堆積物は山口町、上野平・中根平に分布し平坦面を作っている。

層厚：分布の南西限の山口町では2~3 m、上野平で10 m程度、中根平では15 mと東方に向かって厚くなっている。

層相：熔結部の分布の西限は本地域外東方の生井町付近である。生井町の石切場では約30 mの厚さの柱状節理のよく発達した熔結部が観察出来る。熔結部の上位と下位には弱熔結あるいは非熔結の部分がみられる。熔結部には古生層起源の礫や、ときには荒城川火砕流起源の礫が捕獲されている。鏡下では熔結構造がみられ、有色鉱物のほとんどは自形の黒雲母である。生井町の石切場で採集された岩石の黒雲母はK-Ar法により約63万年前と測定された(柴田賢よりの私信)。

非熔結の火砕流堆積物には黒雲母、石英、長石の結晶が目立つ。山口町天堤^{あまづつみ}付近では約5 mの層厚であるがレンズ状の軽石を多く含んでいる。山口町桜ヶ岡では矢林礫層を約5 mの厚さでおおい、上部にはラミナが認められる。つよく風化した黄褐色の軽石が含まれている。

丹生川村中根平では下部に人頭大~小豆大の軽石を多量に含み、中部では軽石がやや扁平となり弱熔結となっている露頭がみられたが現在は工事のため消失した。

上野平の本層は砂質になり、ラミナも観察される。地元では砂質のものを「ウンバ砂」と呼んでいる。

三谷(1975, 手記)によれば、この火砕流は、正常磁化方位を示す。

8. 桜ヶ岡礫層

定義・分布：江名子断層北西側の傾斜面に分布し岩滝火砕流を覆い、^{ひろんど}広殿ロームに覆われる赤色風化した角礫層。

層厚：江名子断層近くで10 m以上、断層からはなれるにしたがってうすくなり尖滅する。

層相：矢林礫層と似た層相で、砂岩、チャート等古生層起源の角礫層であるが、砂岩がやや多いのと特長ある赤色風化をしていることから矢林礫層と区別出来る。矢林礫層に比べ礫径は小さい。シルト層・砂層も目立つものはない。部分的にラミナ状の構造が認められる。

9. ^{ひろんど}広殿礫層

定義：広殿段丘を構成する円礫層。

分布：丹生川村細越、桐山間の東西1 km 南北500 mの地域。

層厚：30 m前後

層相：露頭が少ないので一般的性質はわからないが、観察した限りでは荒城川火砕流起源の安山岩礫がほとんどであり、少量のチャート礫、さらに少量の砂岩礫、斜長石斑晶の目立つ安山岩礫によって構成されている。垂円礫で淘汰はよくない。最大径は25 cmである。

10. 広殿ローム

定義：黒田・村部(1973, 手記)が細越ロームと呼んでいたものの下部。

分布：広殿段丘面上および、より古い地形面上

層厚：50 cm

層相：茶褐色粘土質ロームでクラックが発達する。いちじるしく風化した長柱状の不透明鉱物を多く含む。一枚の軽石層をはさむ。この軽石層は地域の東北部では5~10 cmの厚さである程度連続しているが、西南部では、うすくときにレンズ状となる。重鉱物には角閃石が多い。露出部は黄白色になっている。この軽石層を^{ひろんど}広殿軽石層と名づける。

11. 高山ローム

定義：細越ロームとしていたものの上部。

分布：広殿ロームの分布と同じ。

層厚：約2 m

層相：上部の黄褐色粘土質ロームと下部の黄褐色軽

岩滝火砕流を凹凸の大きい面で覆うことと、弱溶結の岩滝火砕流の岩片をまき込んでいることから、桜ヶ岡礫層は岩滝火砕流の堆積直後に堆積したものと推定される。また桜ヶ岡礫層が異状な風化をしていること、上部に古土壌を有すること、広殿礫層が岩滝火砕流を深くけずり込んで堆積していることを考え合わせると桜ヶ岡礫層の堆積後、広殿礫層の堆積と桜ヶ岡礫層の土壌化の時期があったことが考えられる。

6) 以上の地層を覆って降下火山灰からなる広殿ロームと、その上位に高山ロームが分布する。

7) 町方段丘上には町方ロームのみが分布し、高山ロームは分布しない。したがって町方礫層は高山軽石層降下後、町方ローム生成前のものである。

8) 町方ロームからポイント、スクレーパー、ブレードを産することから町方ロームは洪積世後期後半のものである。

9) 新張段丘面上にはロームの存在は知られていない。新張段丘よりさらに低い2段の段丘が認められる。

以上の事実関係、および推論より第1表の層序表が得られた。

V. 考察

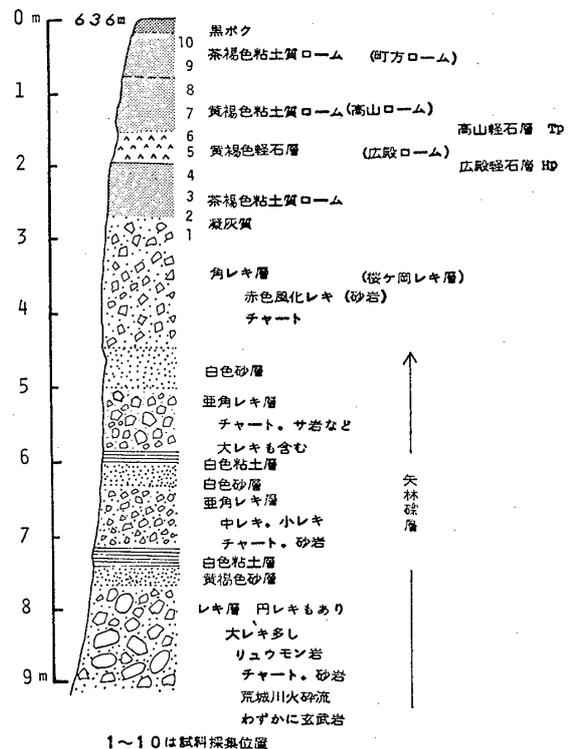
A. 飛驒ロームについて

調査地域一帯に分布するロームを一括して飛驒ロームと呼ぶ。飛驒ロームは3層に区分される。第3図に示した高山市片野町杉ヶ平の露頭では赤色風化した桜ヶ岡礫層上にすべてのローム層が観察できる。図中の3, 4が広殿ローム、5, 6, 7, 8が高山ローム、9, 10が町方ロームである。

以上のローム層について約20cmおきに資料をとり粒度分析・重鉱物分析を行った結果が第4図、第5図である。図中の番号は第3図の番号に一致する。第4図より高山ロームが上位に向かって細粒化していることがよみとれる。広殿ロームは非常に細粒で上位の高山軽石層との間には明瞭な境界が認められる。町方ロームは粒度の点では高山ロームの上部と区別できないが第5図に示したように重鉱物中の紫蘇輝石の量が40%以上もあり2%をこえない高山ロームとは確実に区別される。重鉱物分析では操作上除外したが、黒雲母が少ないことと、火山ガラスを多く含むことから高山ロームと区別出来る。

以上のように粒度、鉱物組成から3つのローム層を区分することが出来た。

次に3つのロームの分布上の相違について述べる。

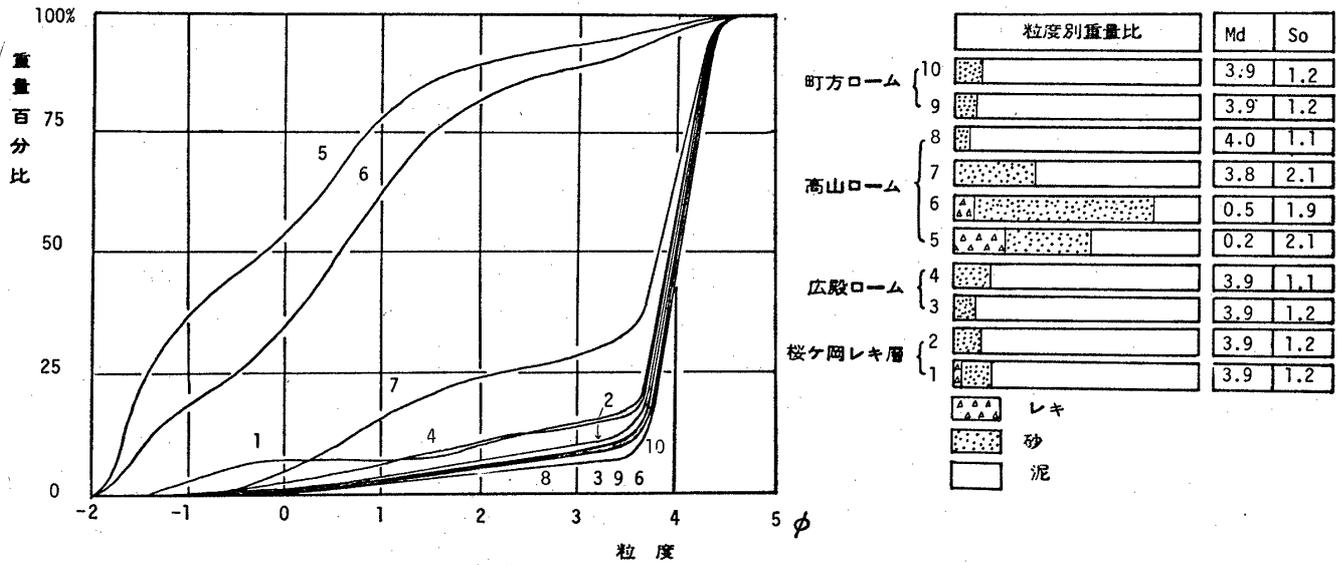


第3図 高山市杉ヶ平露頭スケッチ

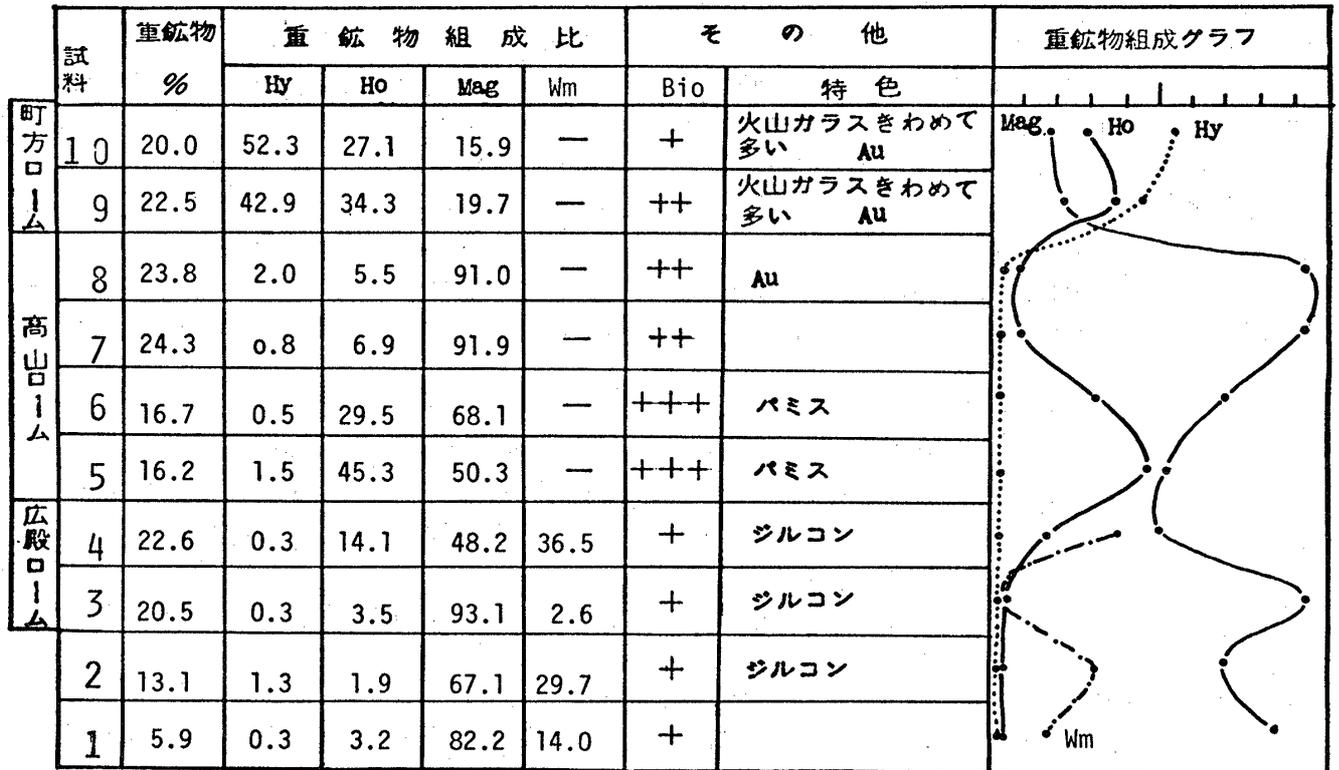
町方ロームが町方段丘面に単独で分布することより町方ロームの独立性は認められる。しかし、広殿ロームと高山ロームは少なくとも地域内では常に共存している。したがって広殿ロームと高山ロームの独立性が問題になる。先に梶田(1974)が指摘したように、黒雲母を除いた重鉱物の点でも、キューリー温度の点でも広殿ローム中の広殿軽石層は松本盆地のクリスタル・アッシュC₃に非常によい一致をみている。C₃に比べ広殿軽石層中に黒雲母が非常に少ないことは、前述したような産状から二次的な堆積物と考えると一応の説明はつく。しかし、そうなると高山軽石層は松本盆地のクリスタル・アッシュに対比できるものはないことになる。石原は飛驒山地一帯の軽石層の分布を調査し非常に安定した層厚をもつ高山軽石層相当層が、地域の西方、岐阜県荘川村牛丸、南西の岐阜県郡上郡高鷲村上野にまで広がっていることを確認している。したがって、高山軽石層の起源はむしろ西に求められるであろう。いずれにしても、この問題については決定的な証拠は得られていない。軽石層の分布、層相をさらに追求することと、年代を測定することが今後に残された問題となっている。

B. 松原礫層の分布に関連して

西山丘陵を除いては松原礫層の分布は点在し、面積



第4図 飛驒ロームの粒度組成



• 重鉱物比: 1/4~1/8 mm 粒径の全体に対する重鉱物比 (+++ 極めて多い ++ 多い
 • Hy: シソ輝石 Ho: 角セン石 Mag: 磁鉄鉱 Bio: 黒雲母 + 少し - ほとんどなし)
 Au: 普通輝石 Wm: 風化鉱物

第5図 飛驒ロームの重鉱物組成

もせまい。礫層上面の高度は西山丘陵で600 m、漆垣内で620~630 m、上野平南側で640 m、町並南西で650 mと北東方向に向って高くなっているが、かなりの定高性をもつといえる。

松原礫層の主要構成礫が流紋岩であることと、現在の濃飛流紋岩の分布が山口町、松之木町を結ぶ線より西方にしかないことを考え合わせると東方からの供給は考えにくくなる。しかし、松原礫層堆積時の濃飛流紋岩の分布が現在と同じである保証はなく、大雨見山火山岩類、笠ヶ岳流紋岩類を含めた中生代流紋岩類の分布をみると、調査地域を含めた東部、南部の広大な地域が、かつて中生代流紋岩類に覆われていたことがかなりのたしかさで推定できる。また、この地帯に古生界が広く分布することは、中生代流紋岩類が全面的に削剝されるような上昇運動があったことを意味している。現在、宮川、小八賀川、大八賀川等の川床に基盤岩類が直接露出していることはこの上昇運動が基本的には続行していることを意味している。

太平洋と日本海をわかつ分水嶺の美女峠付近の標高900 mをこえる高所に荒城川火砕流が分布すること、分水嶺南側の久々野町から桑野にかけて高山地域の第四系と同様の地層が発達し、特に桑野では荒城川火砕流に覆われる松原礫層相当層がみられることなどから、松原礫層堆積時にはまだ現在みられるような分水嶺は存在しなかったことになる。

したがって、松原礫層を特徴づける流紋岩礫の供給源を現在の松原礫層上面の勾配や、現在の流紋岩類の分布から推定することはできない。西山丘陵については濃飛流紋岩の分布と松原礫層の分布、層相からみて西方からの供給を考えることができる。片野、漆垣内の松原礫層は片野—江名子—漆垣内—町方に流路があったと考えれば西方からの供給で説明はつく。しかし、上野平南側の松原礫層については漆垣内—大洞からの流路を考えることも出来るが無理もある。

三谷(1975)によれば丹生川村大萱付近に荒城川火砕流に覆われる礫岩、凝灰岩を主体とする松原礫層相当の大萱層があり、東から西へ相当の分布範囲をもつとのことである。凝灰岩、砂岩を狭むという点で漆垣内、町方、上野平南側の松原礫層は三谷の大萱層に類似する。これらの礫層の供給源は東方に求めるのが妥当であろう。

したがって、松原礫層が更に細分される可能性は残っている。

C. 北部地域と南部地域の分化

荒城川火砕流堆積以後、北部地域と南部地域に分化する。北部地域では中根礫層の堆積、広殿段丘、新張段丘、低位段丘の形成がおこなわれたのに対し、南部地域では矢林礫層、桜ヶ岡礫層のような崖錐性堆積物しかみられない。南北両地域の間には基盤岩類の濃飛流紋岩、古生層が分布している。

D. 矢林礫層、桜ヶ丘礫層の生成に関連して

矢林礫層、桜ヶ岡礫層ともに江名子断層の活動の結果もたらされた崖錐性堆積物であることは前に述べた。両層には含まれる岩滝火砕流のK—Ar年代が約63万年前であり、かつ、正常磁化方位をもつことから、岩滝火砕流は洪積世中期に対比されるので、矢林礫層堆積期である洪積世前期には江名古断層の活動がはじまっていたことになる。

矢林礫層中に不連続ながらも約10枚のシルト層が挟在することは一時的、局所的にしろ水域が形成されたことを意味している。桜ヶ岡礫層中にシルト層がないことは、矢林礫層の堆積と、江名古断層南側の上昇に伴うひきずりによって桜ヶ岡礫層堆積時にはすでに山麓斜面が形成されていたことを意味している。

矢林礫層や桜ヶ岡礫層と同様の性格をもつ角礫層は西山丘陵南部原山スキー場一帯にも分布している。露頭が極度に少なく、詳細は不明であるが、推定される断層の方向と地形の極めてよい類似性は矢林礫層、桜ヶ岡礫層同様の古崖錐堆積物の存在を推定するに十分である。高山ロームに覆われる崖錐性堆積物が古川町、久々野町を含む飛驒地方一帯に分布することが確認されている。

これらのことから、今まで新しい崖錐と考えられていたものの中には、江名子断層に代表されるような洪積世前期から、おそらくは洪積世中期初頭にかけて活動した断層運動の結果もたらされたものが多くあると思われる。そして、これらの断層運動によって山間盆地、ないし凹地の性格が強調されたと推定される。

VI. まとめ

1. 高山市付近の第四系の層序と分布を地形学的、層序学的、鉱物学的資料にもとづいて明らかにし、第1図と第1表に示した。

2. 先第四系基盤岩類が宮川、小八賀川等の川底に露出していることから、この地域が第四紀の全期間を通して上昇地域であったことがわかった。

3. 崖錐性堆積物の分布と産状から、洪積世前期から中期にかけて、断層運動がおこり分水嶺が形成され

たことがわかった。

この運動は、南・北両地域の分化をひきおこし、北部地域の小八賀川沿いには段丘群が形成されることになった。

4. ローム層は分布と鉱物組成によって3層に分けられた。

文 献

- 石原哲弥, 1975a: 飛驒ロームについて, 岐阜考古, 4号.
 ———, 1975b: 飛驒ロームの研究ノートより, 岐阜県高校地学教育.
 磯見博・野沢保, 1957: 5万分の1地質図巾「船津」および同説明書, 地質調査所.
 梶田郁郎, 1961: 高山市周辺の一般地質特に熔結凝灰岩に

ついて, 岐阜大学教育学部卒論.

- 梶田澄雄, 1974: 高山市付近および久々野町付近の第四系, 第四紀総研連絡誌「第四紀」No. 20, P. 49—53.
 春見民子・水野法子, 1974: 大野郡久々野町付近の第四系, 岐阜大学教育学部卒論.
 黒田隆吉・村部陽一, 1972: 高山市付近の第四系, 岐阜大学教育学部卒論.
 松本盆地地研グループ・高山第四紀グループ, 1973: 松本盆地の形成過程に関する諸問題, 第四紀総研連絡紙「第四紀」, no. 19, P. 57—71.
 三谷豊, 1973: 岐阜県大野郡丹生川村西部における高原火山岩類および第四系の研究, 信州大学理学部卒論.
 ———, 1974: 飛驒高山市東部地域における第四系, 信州大学理学部専攻科論文.

The Quaternary Deposits of Takayama District in the Hida High Land

Sumio KAJITA and Tetsuya ISHIHARA

(Abstract)

The Quaternary system of Takayama City district is divided into six gravel beds and two pyroclastic flows, based upon geomorphological, stratigraphical and mineralogical data.

It is assumed that this district has been an upheaval area since the Early Pleistocene, conferring from the occurrence and the distribution of the basement rocks.

From the latest age of the Early Pleistocene to Middle Pleistocene, the fault activities occurred and the area was divided into two sedimentary areas, the north and the south. In the south area, the talus deposits are developed, on the contrary, the river terraces are formed in the north.