

## 箱根西麓の古期ロームの関する2・3の知見

|       |                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2018-08-17<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者: 高橋, 豊<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="https://doi.org/10.14945/00025670">https://doi.org/10.14945/00025670</a>                 |

## 短 報

# 箱根西麓の古期ロームの関する 2・3 の知見

高 橋 豊\*

愛鷹・箱根・富士火山山麓には、ローム層がみられることが、すでに多くの人々から指摘されており、愛鷹南麓にみる“愛鷹ローム層”については、愛鷹ローム団研グループ(1969)以来、数次にわたり報告がなされている。しかし、東に隣接する箱根西麓のローム層については、関東ローム研究グループ(1965)、町田洋(1974)などによって、その一部が紹介されているのみで、詳細は明らかではない。1972～1974年にわたり、箱根西麓の三島市域のローム層について踏査し、地形学的基本図(谷密度図、起伏量図、傾斜区分図など…)、層序区分、重鉱物組成、土質工学的性質などにつき検討し、粘土鉱物については、加藤芳朗教授にご検討いただいた結果、箱根西麓三島市域では、表層に、いわゆる“愛鷹ローム層”相当層が箱根西斜面全域にわたりみられ、一部地域ではその下位に、従来全く指摘のなかった、古期ロームと考えられる“Mローム”“Lローム”の存在が明らかになりつつあるので、これに関する2・3の知見を短報にまとめた。

踏査、粘土鉱物分析につき、加藤芳朗教授に終始ご教示いただいた。厚くお礼申し上げます。

## 層 序 区 分

箱根西麓にみる褐色の、粘土化の進んだ火山灰層は、露頭での観察結果や重鉱物分析などの結果、U1、U2、M、Lロームに4区分されると考えられる。この中、U1、U2は“愛鷹ローム層”の上、中、下部ロームに相当する。模式地として、Lロームは三島市玉沢に、他は三島市芙蓉台周辺に選定した。図1・2・3に露頭写真の例を、第1表に各ローム層の特徴を統括し、図4に模式断面図を、図5にU1、U2の愛鷹ローム相当層に対するM、Lロームの重鉱物組成の相異を示した。

U1、U2ロームは箱根西麓の全域、特に山麓末端の崖には、厚い新期箱根軽石流(Pf1)を伴って露出する。Mローム、Lロームは標高100m～350mの深い谷の側壁の下部にみられ、多摩ローム相当の古期ロームを予想させる。基盤溶岩の上に接し露出するM・Lロームは、箱根火山西斜面の緩線近くではその姿をみせない。

## L ロ ー ム

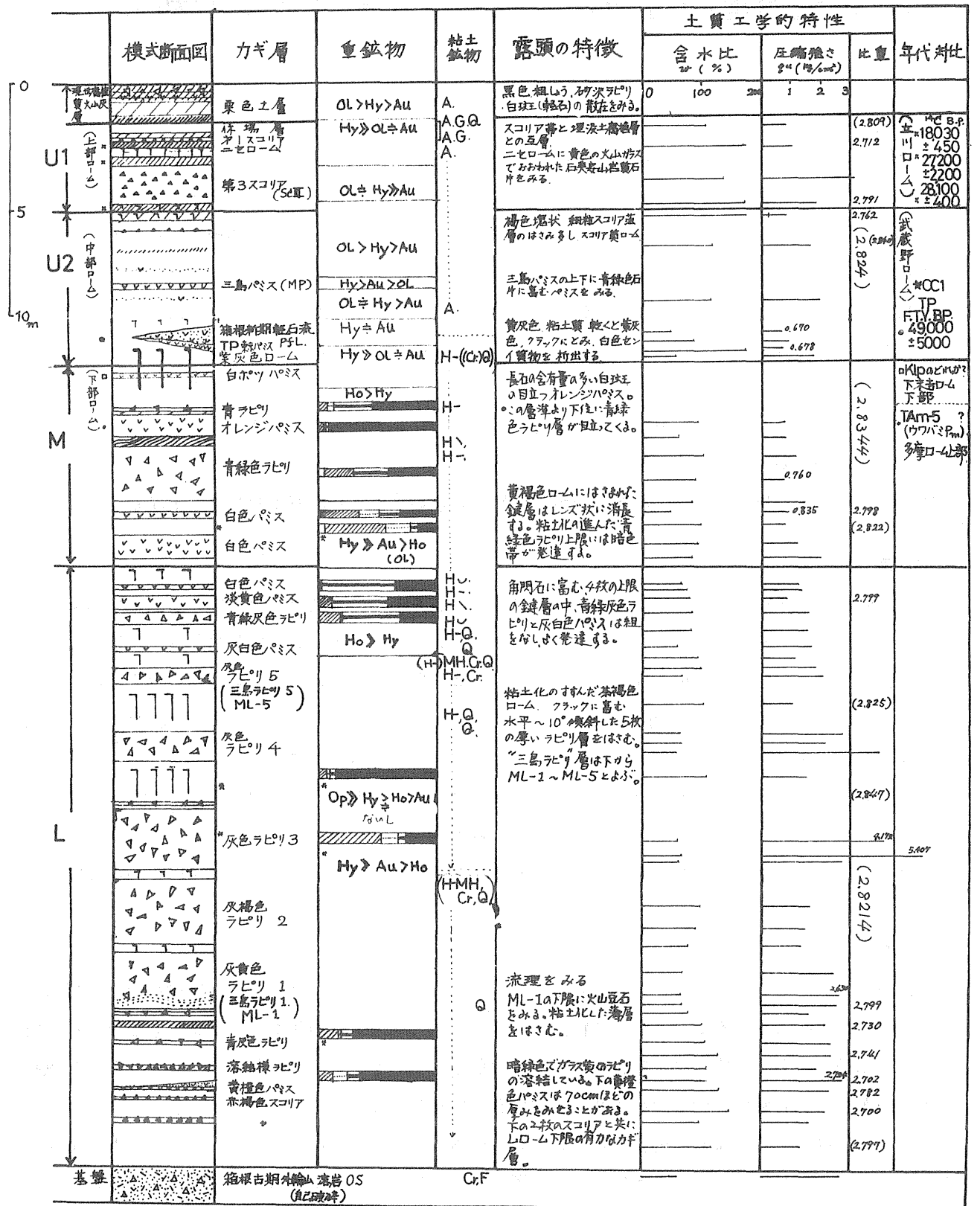
古期外輪山(OS)の自己破碎溶岩からなる基盤の上に、水平ないし10°前後の緩傾斜をもって累積するローム層。暗茶褐色をした、非常に粘土化の進んだロームで、きめ細かくミソ状の感触を得る。乾くと縦の亀裂を生じ、基質には繊維状、短柱状の白色粘土物質を生じ、黒紫色のマンガンのしみを散在させる。黄白色、青灰色、橙色で粒径2～3mmの石質岩片を含む。

Lロームには、下記のような連続性のきわだった鍵層がある。それは第1表で“三島ラピリ”(M1)と呼ぶことにしたM1-1～5の5枚のラピリ層と、常に対をなして出現しLロームの上限の指標となる灰白色パミスと普通角閃石に富む青緑色ラピリ層である。

**三島ラピリ層：** M1-1・3・4・5は固くしまった淡緑灰色ラピリ層である。平均粒径3～5mmで、亜角礫状の外形をとどめるものの、粘土化のやゝすすんだ灰色、青緑色、紫色のラピリが互に固結

\* 三島北高校

第1表 箱根西麓のローム層（三島市域）の特徴



M・L ロームは今回の調査で初めて明らかにされた。重鉱物組成のうち、U 1、U 2 部分は愛鷹ローム団研グループ(1969)の“愛鷹山麓のローム層”による。

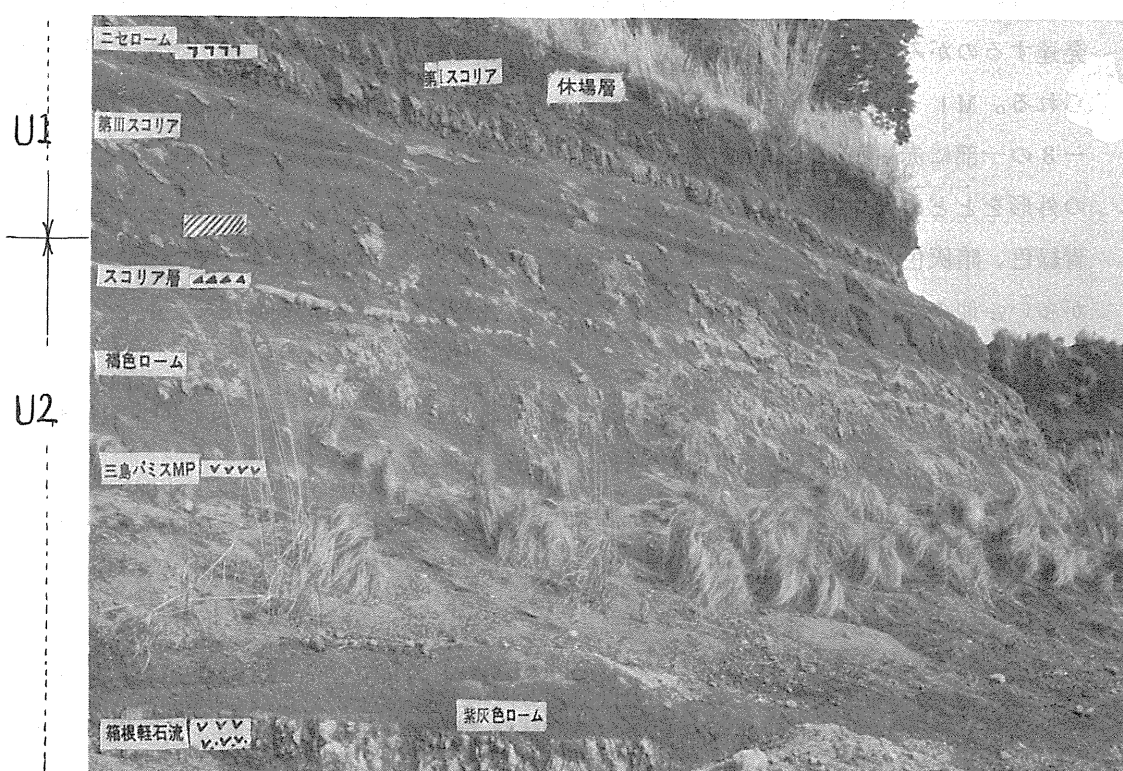
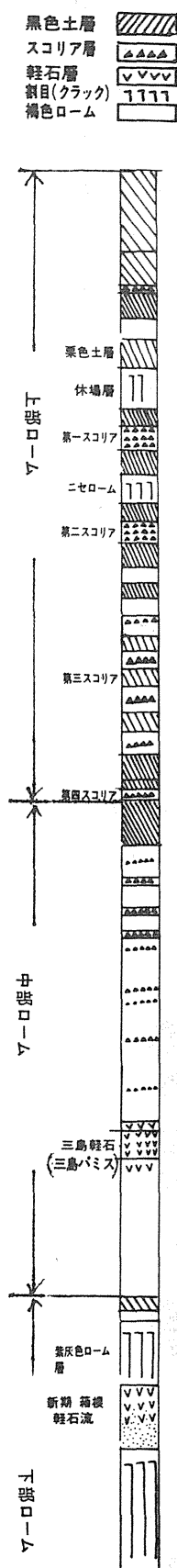
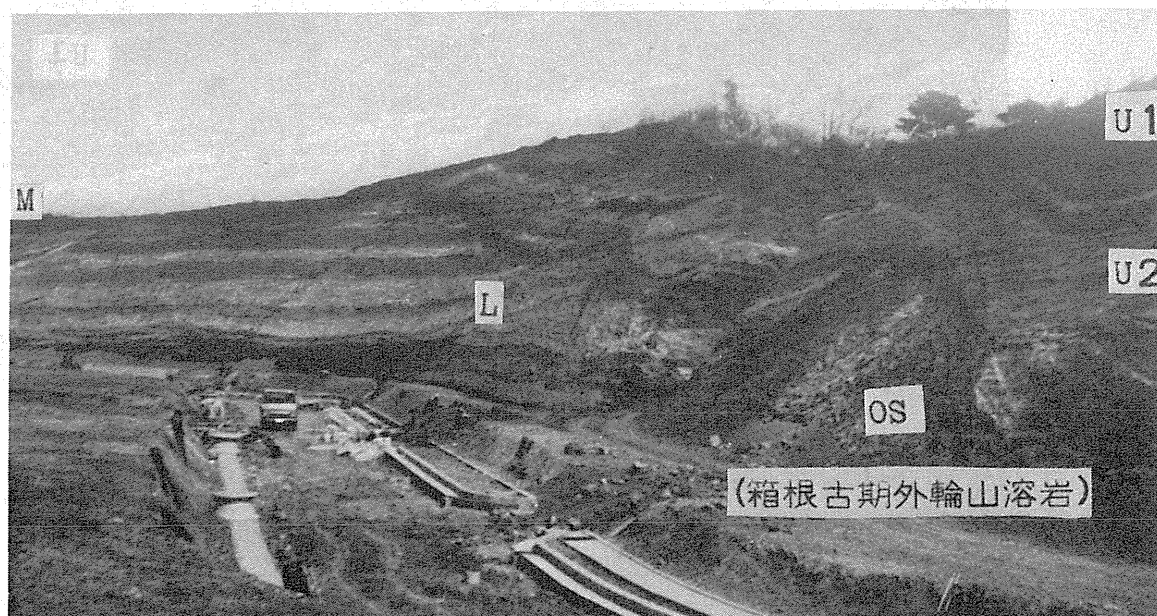


図1 箱根西麓の上位ローム層、U1、U2ロームと“愛鷹ローム”(三島市美容台入口)



長泉町上長窪・愛鷹ローム層  
 柱状図

図2 斜交する箱根西麓のローム層(三島市美容台)にみるU1 U2、M・Lロームの関係

したもので、白斑を散在させている。共に葉理がよく発達する。M1-1には上位に斜交葉理が顕著に発達するのがみられ、下位にはシルトの薄層、火山豆石（粒径1～2cm）がある層準に集中するのがみられる。M1-3・5は下限に接して、5～10cmの赤橙色の薄いラピリ層を伴うことがある。またM1-3の一部に赤褐色の酸化帯をみることがある。M1-2は橙褐色で平均粒径10～15mmで、亜角礫状の外形をとどめながらも非常に粘土化のすすんだ石片がモザイク状に配列し、これに同形同質の青灰色、青緑色、暗灰色、赤色の石片が散在し、間隙は黒紫色不定形のマンガン様の物質で受填されていることが多い。他の4枚のラピリ層より粗粒で柔かく、橙褐色の強いラピリ層で、他と性格を異にする。層厚は0.8m～3m程である。

**灰白色パミス：** 粘土化した灰白色の軽石層で、粒径10mmほどの淡黄色同質の団粒や茶褐色のしみを散在させる。乾くと白く、片状に割れる。層厚10～20cm。

**青緑色ラピリ層：** 粒径5mm前後の粘土化の進んだ青緑色～青灰色ラピリよりなる。時には構成粒子が全くみられなかったり、単位粒子の周縁が肌色に粘土化されていることがある。クラック帯をはさんで下位の灰白色パミスと一組となり出現する。

**淡黄色パミス：** 層厚60cmほどで、粘土化がすすみ基質の軽石粒を確認できないほどである。湿った断面では、淡黄色を示し、乾くと白色。繊維状の空隙に富む。上位に乾くと白色を示す肌色で粘質な軽石層をしたがえ、Lローム最上位にレンズ状に消長をくりかえし出現する。

M1-1ラピリ層直下より、基盤の古期外輪山溶岩までの、Lローム下位の厚さは、西麓末端に近い三島市芙蓉台では6.5mでOS（古期外輪山）の自己破碎溶岩に達するが、三島市玉沢の標高120mでは10mにも達する。この中、OSの直上には、70cm程の黄橙色降下軽石をみる。芙蓉台地域ではみられないが、箱根斜面を少し上った三島市玉沢地域では、この黄橙色降下軽石の上に接して軽石流を伴う点、

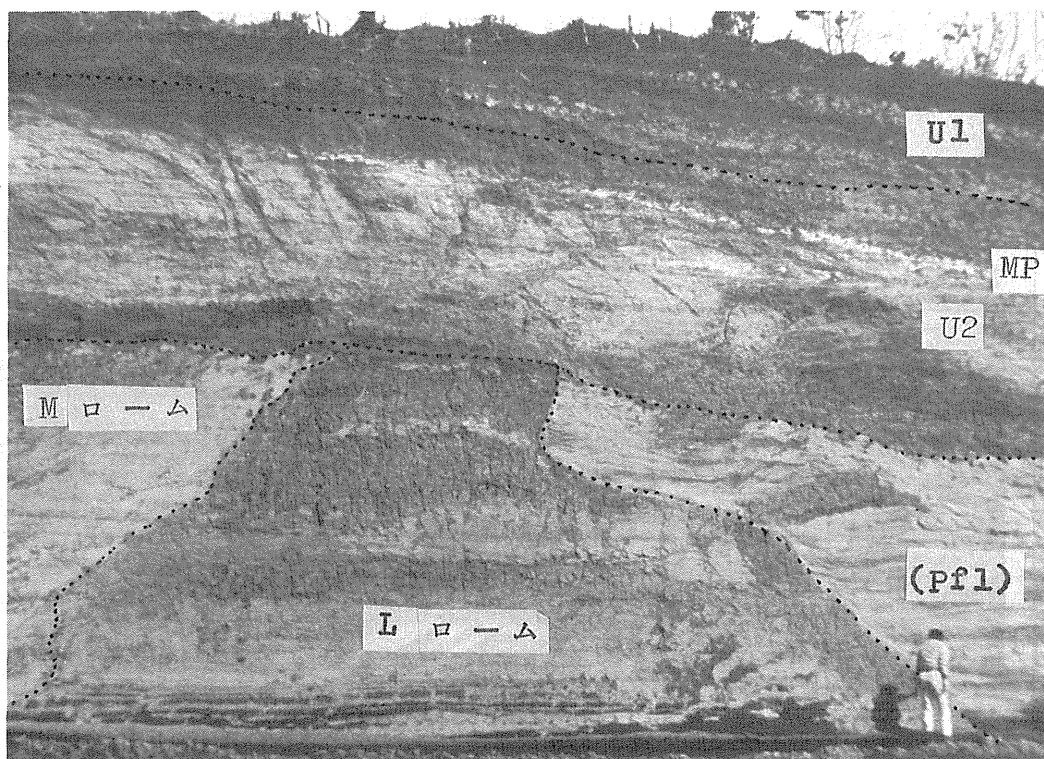


図3 箱根西麓で厚みを増す新期箱根軽石流（Pf1）。MP：三島パミス

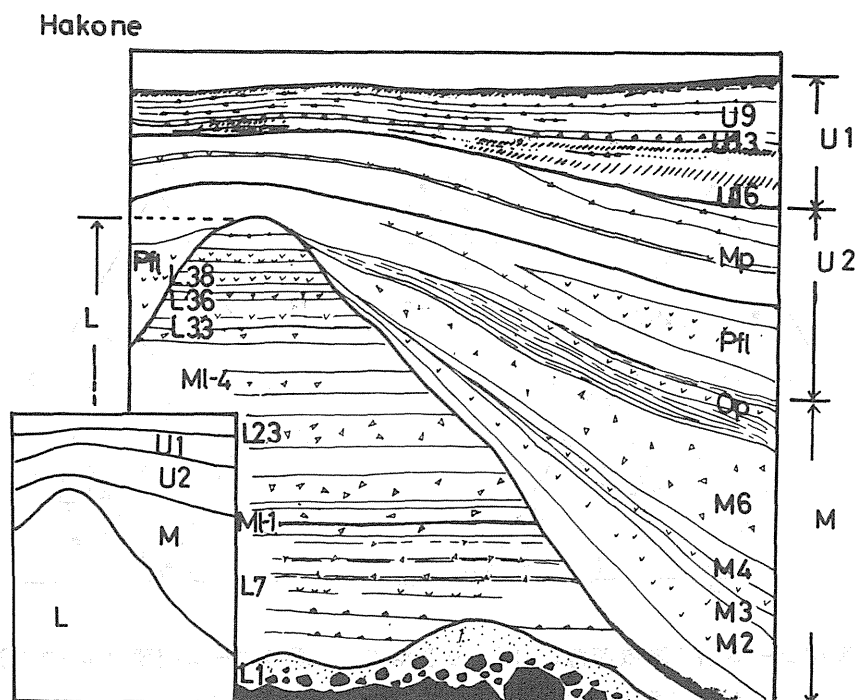


図4 箱根西麓のローム層模式断面図。

L : Lローム、M : Mローム、U1 : U1ローム、U2 : U2ローム、M1 : 三島ラピリ  
OP : オレンジパミス、Pfl : 新箱根軽石流、MP : 三島パミス

古期のものとして注目される。この黄橙色パミスと三島ラピリの間には、2枚の青灰色ラピリの薄層を伴いガラス質の溶結様ラピリをみる。これは粒径1~3mm、最大粒径20mmの黒褐色でガラス質のラピリが互いに溶結固化した特異なラピリ層である。

以上Lローム層の鍵層を中心に、その性格を考えてみるに、下限に近い3枚のラピリが普通角閃石に富む点、中位の三島ラピリが赤色の酸化角閃石で特長づけられ、上限4枚には普通角閃石型の火山起源の噴出物がみられ、Lロームは図5に示したように、角閃石型を示し、両輝石で特長づけられる箱根火山起源のものとは考えにくい。

下記の理由で愛鷹火山活動の一時期、角閃安山岩の活動期のものと考えられないだろうか。

- Lロームの産出地点が、標高100~350mの深い谷の側壁、尾根の断面にのみ限られ、箱根外輪山の陵線近くには全く認められず、東へ薄く、尖滅する傾向をみせる。

- 箱根西麓の全てのローム層が、箱根古期外輪山溶岩流OSを基底とし、その上にのことは、箱根古期外輪山形成より、重複しながらも少し若いとされる愛鷹火山のある形成期の火山噴出物が、Lローム中に入ってくる可能性があることを示している。

- 前期の鍵層にみる普通角閃石、酸化角閃石が、図5にみる重鉱物組成からみて、Lロームを特長づけるにたりるものであり、各鍵層にしても、箱根西麓にみるものに較らべて、いずれも粗粒といえる構成粒子・石片からなり、近接した火山に供給源をもとめ得る性格のものである。

OSの基盤直上にくる黄橙色パミスは軽石流を伴う降下軽石であり、多摩ローム相当の時代にも、少なくとも一回軽石を伴う火山活動のあったことを示している。

**Mローム**、Mロームは、Lローム同様に、三島市芙蓉台と玉沢付近で観察されるのみである。他ロームとの斜交

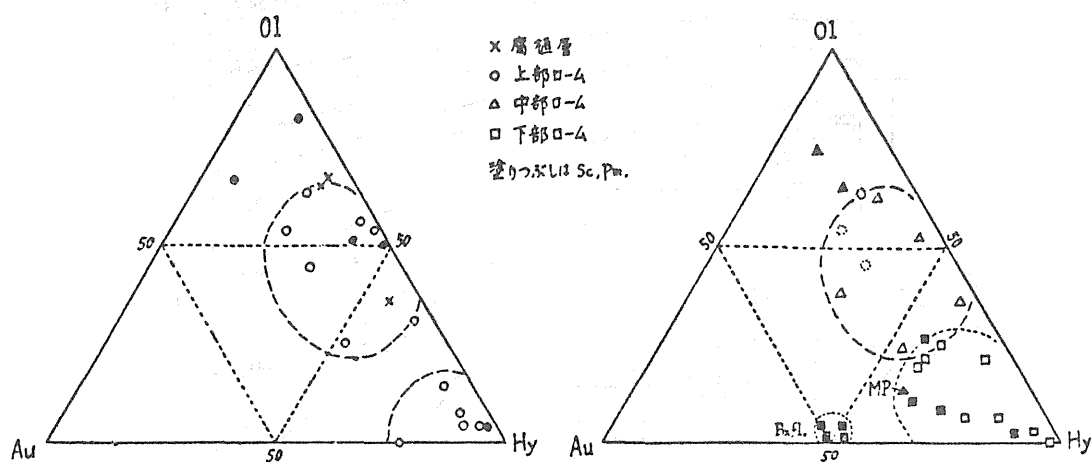


図 5-A 愛鷹ローム層（箱根西麓の U1、U2 相当）（愛鷹ローム団研グループ 1969 による）。

Au : オージャイト、Hy : 紫蘇輝石、Sc : スコリア、Pm : パミス、Ol : カンラン石

関係は図 2・3 の写

真と、図 4 の模式断

面図にみられるとおり

である。M ロームは緩

傾斜をもって堆積する

L ロームを深く切って、

その斜面に垂れ下るよ

うに累積する黄褐色ロ

ームである。L ローム

と接する埋没斜面末端

では、黒褐色で、炭化

した木片を多量に含み、

乾くとクラックの発達

する、厚さ 3 m 程の粘

土質層をはさんで、L

ロームと接している。

上限は図 3 のように

U2 の紫灰色ロームと、斜交関係をもって接する。M ロームの主要鍵層は 5 枚ある。

下位から、L ロームと接する埋没斜面をはいおりる 2 枚の粘土化の進んだ白色軽石層、その上に、厚く特異な青緑色ラピリ層、さらに上位の埋没土層中にオレンジパミスを見る。主要鍵層 2 つをあげる。

青緑色ラピリ層： 平均粒径 7~10 mm で、粗粒で、やや角ばった、青緑色等粒のラピリの集積したもので、時に構成粒子の周縁が茶褐色に汚れていることがある。ラピリは外形をとどめるが、粘土化が非

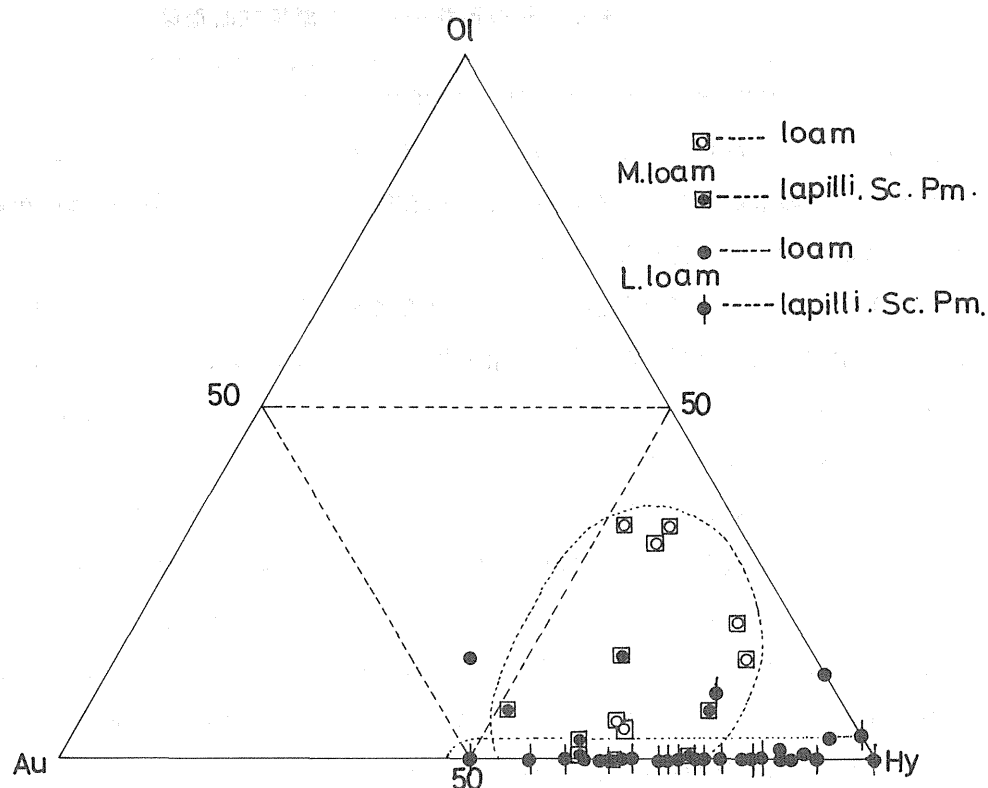


図 5-B 箱根西麓の M・L ローム

Ol : カンラン石、Au : オージャイト、Hy : 紫蘇輝石、Sc : スコリア、Pm : パミス



常にすすみ、自然含水比高く、施工上問題の多い地層である。上限には、1.5 m以上の厚い、しかも複雑な葉理をみせる黒褐色埋没土がみられ、下記のオレンジパミスを含在し、この直上には、別の青緑色ラピリの薄層をみる。

オレンジパミス： 厚さ80cm内外、粒径2～3 cmのやゝ角ばった、細かい発泡のみられる赤橙色の軽石を、同質で粘土化した黄橙色の軽石でつないでいる。このオレンジパミスは愛鷹ローム層の下部ロームにみられる黄色パミス(YP)や、オレンジパミス(OP)とも異なり、この層準の鍵層を用いて“愛鷹ローム層”と箱根西麓のローム層を対比することは、現時点では困難である。

Mロームと上位U2ロームの境界をどこにひくかは、オレンジパミスを含在する黒褐色埋没土層中とも、あるいは、この上に、新期箱根軽石流の上位まで続く紫灰色ローム中ともいえ、判然とは決めがたい。Mロームのオレンジパミスは多摩ローム上部の鍵層と対比できる可能性があり、少なくともこれ以下は古期ロームに入りそうである。U1、U2ロームは、愛鷹ローム層の上部、中部、下部ロームの一部に相当するものであり、多少の変化がみられるが省略する。なお愛鷹ロームの基盤をなす泥流堆積物(AV<sub>2</sub>)は、第1表のM～U2の境界付近の層準にくる。

以上、L、Mロームを中心に、箱根西麓のローム層の層序を組みたてつつあるので、その概略をのべた。

参考文献 愛鷹山麓のローム層、第四紀研究、8、1、10～21。

愛鷹ローム団研グループ(1969)：愛鷹山麓のローム層、第四紀研究、8、1、10～21。

町田洋他(1974)：南関東における第四紀中期のテフラの対比とそれに基づく編年、地学雑誌、83、5、329。

高橋豊(1976)：箱根西麓(三島市域)のローム層について、箱根山西麓調査報告書、11～54。