

氏 名	清水英樹 しみず ひでき
学位の種類	理学博士
学位記番号	論理博第305号
学位授与の日付	昭和45年3月23日
学位授与の要件	学位規則第5条第2項該当
学位論文題目	Glaciation, Geomorphology and Terrace Building in Ina Valley, Central Japan.

(中部日本、伊那谷における氷河作用、段丘形成と地形)

(主査)
論文調査委員 教授 亀井節夫 教授 中沢圭二 教授 吉沢 甫

論文内容の要旨

地質時代で最も新しい第四紀の研究は、近年、急速に進歩してきている。中でも、最終氷期から現世にかけては気候変化、海水準変動、地形発達に関して総合的に把握しようとする研究は数多く試みられている。しかしながら、それらの研究は直接に氷床におおわれた高緯度地方や山岳氷河の発達する高山地域に関するものであり、日本のような中緯度地方において、山岳地方における氷河作用と海岸地域における海水準変動を直接に結びつけて、地形形成を解析したものは少ない。

本論文においては、中部日本の内陸山間盆地である伊那谷において、その地域を南流する天竜川の流域を対象として、最新世における氷河作用、地形面と河岸段丘の形成を総合的に考察したものである。

申請者は、この地域に発達する火山灰層の分布状態に着目して、テフクロクロノロジーの方法の適用を考え、それにより、氷河遺跡、河岸段丘群の形成の時間的前後関係をたしかめ、それらと地形営力や気候変化の関係をあきらかにした。まず、この地域の火山灰層(信州ローム)を層序学的に新期・中期および古期ローム層に区分し、それをさらに特徴的な浮石層の存在によって細分した。この基準層序をもとに、火山灰層の分布と地形面との関係を詳細に追跡して、地形面を古い方から伊那面、高雄面、大泉面、横間屋面、漸移面、神子柴面、南殿面、木下面に区分した。また、木曾山地の熊沢岳カールの地形を解析し、新旧の堆石堤と火山灰層との関係から氷河の前進、後退の過程をあきらかにし木曾氷期を設定し、その時期が神子柴面の形成と同時期であることを証明し、その神子柴面に段丘交叉の現象があることを発見し、これによって段丘地形の一つの模式地とされていたこの地域で、これまでは高度分布や地形の開折状況からのみ区分されていた段丘地形の認識を大きく更めた。

さらに、この火山灰層の追跡、粒度分布、層序分布からその起源が御嶽火山であり、その中で第一浮石層Pm-1が関東地方南部にまで連続していることを確かめ、内陸山間盆地である伊那谷と海岸平野である関東南部における最新世末期の諸事象を直接的に関係づけ、これによって木曾氷期と関東地方の立川面形成とが同時期にあたることを明らかにして、最新世末期の最大海水準低下期における海岸平野での浸食面

形成と同一時期に山間盆地では広範囲にわたる埋積作用と堆積面形成が行なわれたことを証明した。

論文審査の結果の要旨

この論文は、第四紀の地史を編むにあたり、内陸山岳地帯における氷河作用と地形形成、段丘形成の過程を詳しく分析し、テフクロノロジーの方法によってそれらの相互関係を追求し、気候変化と地形形成過程を総合的に考察している。申請者は、内陸地域として従来、河岸段丘のよく発達している信州南部の伊那谷を扱い、そこに広く分布する火山灰層（信州ローム層）をこまかく区分し、層序および地形面区分との関係を確立し、とくに御嶽火山起源の浮石層のうちPm-1とされるものについて詳細な検討を加え、その分布を関東地方南部の地域まで追跡することに成功した。これによって、最新世後期における氷河性海水準変動によって説明されていた海岸地域における地形形成過程と、内陸山岳地帯における氷河作用と、それにもなう諸現象との関係を直接に結びつけることができた。

この研究で得られた結果は次の通りである。

1. 伊那谷における信州ローム層は、層位的に新期、中期、古期に3分され、それらは岩相、重鉱物組成、夾在される浮石層の状態から相互に識別できる。とくに、中期ローマ中にある Pm-1 浮石層は、関東地域の下末吉ローム層の下部の層準に夾在し、内陸地域と海岸地域とを結びつけるかぎ層として重要である。
2. 火山灰層との関係から、これまで伊那谷で一括されてきた礫層は、下位より上位へ伊那層、高尾礫層、大泉礫層、横間屋礫層、神子柴礫層、南殿礫層、木下礫層に区分される。また、火山灰層とそれらの礫層の区分にもとづいて、伊那谷の段丘面は、EI, TK-1, 2, OZ, YK, OM, MK-1, 2, MD, KS-1, 2, 3 各面に細分され、いわゆる時間-地形面ユニットとを構成する。
3. 木曾山地における氷河遺跡の高度分布、地形、堆積物から木曾氷期を提唱し、それを3段階に区分し、最大拡大期の Substage 1 が30,000C¹⁴ 年であり、最低海水準期に含まれることをあきらかにした。また、この時期には神子柴段丘面に見られるような段丘交叉の現象があった。

以上の様にこの研究は、これまで個々に論じられていた内陸の原氷河、周氷河地域における地形形成過程と海岸地域における海水準変動にもとづく地形形成過程とを中緯度地方において総合的に把握したことに意義がある。また、内陸地域における段丘交叉の現象をあきらかにし、その時期設定をおこない、気候地形や時間-地形面解析の概念を根本的に確立したことで、テフクロノロジーや第四紀地質学の発展に寄与するところが少なくない。したがって、本論文は、理学博士の学位論文として価値があるものと認める。