気候変化史にとって意義ある資料となりうる．私の卒論は茨城県那珂湊市阿字ヶ浦周辺に見られる種々の風成地形について特に風食地形を中心としながら調査し，さらに形成過程について考察を加えたのである．調査の結果は次の3点にまとめられる．

①フィールド内の平野は下末吉海進期に海底で形成された見和層による台地面で，約25mの海食崖をもって太平洋に臨んでいる．この崖下の浜田付近には一列の横砂丘が発達し，北の射爆場跡地内にはかって横砂丘があったと思われるヤルダンが残っている．ヤルダンは主として北東—南西方向に分布しており，横砂丘を破壊したのが北東風であることを示している．この横砂丘から削られた砂は後方に飛ばされ，射爆場跡地内の台地面を広くおおっている．

②見和層は砂層であり風食を受けやすいので，海食崖には深さ5～8m，長さ50～200mの規模のブロウアウトが幾つも形成されている．開口部が北東を向いていることから，おそらくこれも北東風によって形成されたと考えられる．このうち阿字ヶ浦北部から射爆場跡地内にかけてのものは，かなりの部分を前述した海岸砂丘からの飛砂で埋められている．また阿字ヶ浦町のブロウアウトの後方には必ずヘアピンデューンが存在するが，これは削られた砂が堆積したものと思われる．比高は5m以下で砂の腐食はかなり進んでいる．射爆場跡地内では内陸部も海岸からの飛砂におおわれ，こうした見和層起源の砂丘の分布状態はわからない．

③阿字ヶ浦町北部や射爆場跡地内の台地上には，海岸からの飛砂によって形成されたコースタルブロウアウトデューンやヘアピンデューンがかなり発達している．前面にあいたブロウアウト（砂丘の前面にできるもので，崖端ブロウアウトとは異なり見和層を削っていない）の方向からいって，これらの砂丘も北東風によって形成されたと推測される．砂はあまり腐食が進んでおらず白っぽい．

こうした風成地形の形成時期についてだが海岸砂丘が形成されたのは少なくとも縄文海進最盛期以後であり，崖端ブロウアウトはそれ以前，海岸からの飛砂による台地上砂丘はそれ以後であることが調査結果より明らかである．ところでこれらの風成地形形成に大きく関与している北東風はオホーツク海高気圧の張出しが主たる原因であり，今よりいくらか寒冷な時期の方が吹く頻度が高く強風であったと思われる．このことから崖端ブロウアウトの形成はヴュルム氷期から縄文海進期までの間で，特にシベリア高気圧の影響が弱まりオホーツク海高気圧が張出しやすかったと考えられる移行期，海岸砂丘が破壊され台地上に吹き上げられた砂によって砂丘が形成されたのは今から3000～1500年前の寒冷期と推測される．

リマ大都市圏の内部構造

松永淳子

1950年代から激化した農村から都市への人口移動は，首都リマへの過度な人口集中を招いた．リマは，これによって物理的に急速に拡大したが，それは都市の低所得者によって都市周辺部に形成されたバリアーダ（不法占拠スラム）の拡大に象徴される．通常の都市化理論にあてはまらない，ラテンアメリカ的な都市化によって形成された都市の一事例として，リマをとりあげ，その内部構造を，都心部を取りまく住宅地域の社会的特性を中心に分析し明らかにするのが本論文の目的である．

分析に先立ち，まず，ラテンアメリカ全体での都市化の特徴を把握し，その中でペルーの位置づけを行った上で，ペルー国内での都市化過程における人口移動のメカニズムを，社会経済構造の側面から説明し，具体的なデータを提示しながら，

人口動態を明らかにした．国内の人口移動の極が，アンデスの農村と，首都リマであるという事実は，リマに居住する移住者の社会的，経済的属性を決定づける上で重要な点である．内部構造の分析にあたっては，40センサストラクトについて，1981年7月の国勢調査のデータから，居住者の社会，経済的属性の指標となる項目を選択し，社会地域分析を行い，これによってリマを大きく3地域に区分し，さらに，フィールドワークによる居住地の特性景観の調査から，統計地域の境界をとり払い，実質的な6等質地域に区分した．リマ大都市圏の地域構造上の特徴は以下のように要約できる．

リマの中央を流れるリマック川によって，南北が分断されているため，中心業務地区から南側へは，通常の都市発展がみられたのに対し，北側は，家を持てない移住者（低所得階層）の不法占拠スラムの無秩序の拡大によって，現在のような都市が形成されるベースが出来上がった．そのため，所得階層からみた都市内部の構造は，一般に，南に高く，北に低いという事が指摘できる．また，交通機関が未発達なため，道路システムが住宅地の形成に決定的な影響を与えている．特に，バス輸送に全面的に依存する職住分離型の低所得者階層の住宅地域は，南北，東西方向に延びる幹線道路に沿って細長く形成される．高所得階層の住宅地域は，海岸部から東の内陸部に向かって拡大しているが，中所得階層の住宅地域もこれにひきずられる形で，東に少しづつ拡大しており，西の海岸部における人口の停滞，減少傾向がみとめられる．また，職住近接型の低所得者スラムは，リマ・セルカードをはじめ，海岸部の古い住区やカジャオ地区などに不連続的に分布する．このような，階層の空間的分離傾向は，リマック川を境として，南北で異なったパターンを示す．北では，地形的制約と，中～高所得階層の不在のために，空間は地形及び道路に沿って放射直線的に拡大する．都心から約5kmの地点からすでに，郊外型スラム（バリアーダ）が形成されている．南では，中心部と外周部，及び外周部における扇型の分離傾向と，2次的なC.B.Dの形成が認められるが，これは，ホイトの扇状型モデルにかなり近い．現在，最も人口増加の著しいのは，プライベート・セクターの開発する高級住宅地区と，政府の低所得階層向け住宅プロジェクトの進行中の地区であり，いずれもリマの東部地域である．しかし，リマは，全体としても，もはやこれ以上の人口増加に対応していくだけの面積を有しておらず，今後の人口増加，特に低所得階層の人口の増加によって，従来の低所得階層の住宅地域の高密度化，並びに，海岸部の中～高所得階層の住宅地域への低所得者階層の侵入（移転）が進行していくものと思われる．

別府市における温泉地の発展と機能の地域分化

宗像和代

日本の温泉地は，一般に療養温泉地（湯治場）から，温泉観光地への変質過程を経て発展していくと考えられている．本論文では，別府市における温泉地の発展過程の中で，いかなる条件が集落の立地や発展方向に作用してきたか，それと同時に，温泉地の機能がどう変化してきたか，また，その機能は地域的にどう展開しているかを考察することを研究の目的とした．

別府市は，温泉資源が豊富であるが（湧出量は全国1位），その泉源分布は一様ではなく，温泉湧出可能地域である石垣原扇状地の南部と北部に，ほぼ東西にわたって集中的に分布している．これは，地質構造との関係が深く，地殻変動によってできた南部と北部の断層線上に集中しているもので，地下深部の熱水や水蒸気は，この断層を通って浅層に流出していると考えられる．

別府温泉の発展過程は，大きく4期に分けて考えた．第1期は，近世期以降，南部に北部の自然