

人吉盆地の地質

黒川陸生・有内偉人・税所 忠
田代知治・中村 謙・南 恒久
(熊本教育学部・36年度卒)

熊本県南部に位置する人吉盆地は地質学的には同好会誌第2号で解説があつた西南日本外帯の四万十帯に存在し、その帯の方向にほぼ平行に東西に延び東西約28Km、南北約15Kmにも及んでいる。人吉盆地の地形はその中央部より東部と西部では多少異り、その東部では南側に四万十層群の断層崖があり、その崖下には扇状地が形成され、その北端部を球磨川が流れ、北方には台地があり四万十層群の山地に連なっている。水系は盆地の中央部で川辺川が球磨川と合流するほか、他の球磨川支流の多くも本流と直角な方向性を持って合流する。盆地西部は断層崖扇状地はなく台地があり、まわりは山地になつているが、その台地も東部に比して支流により開析されていて小さなブロックに分かれている。盆地底は西部で100m東部で180mにも達するが、台地は同一の岩石よりなるものはその比高がほぼ等しい。これらの盆地の地形と地質とは非常に密接な関係にある。

本盆地は西南部に分布する安山岩類を除いて周囲は四万十層群の岩石よりなり、盆地内には人吉層と呼ばれる新生代鮮新世の湖成層のほか、火山噴出物及び礫層が分布している。これを時代の新しい順に記すと次のようになる。

- 1 沖積層
- 2 扇状地礫層及び台地礫層
(二次シラスを含む)

- 3 凝灰岩(一次シラスを含む)
- 4 礫層
- 5 安山岩類
- 6 人吉層(上部・下部)
- 7 四万十層群

1 沖積層

2 扇状地礫層及び台地礫層(二次シラスを含む) 扇状地礫層は盆地南縁の断層崖下に出來た扇状地を構成する。礫は主として砂岩頁岩よりなり厚いところで50~60mにも及びその末端の礫ほど小さくRoundnessは良いが分級度はあまりよくない。台地礫層は凝灰岩堆積以後に出來た台地を構成している礫層で、凝灰岩の上部にあるものと比高約30mの台地を構成するものがあり、後者とほぼ同比高のところに二次シラスも含まれ、礫層を構成する礫は後背地の岩石によりその種類は左右されているがチャート及び安山岩礫を扇状地礫層に対して多く含む。Roundness及び分級度は一般によいが場所により多少異なる。シラスとはここでは白色玻璃質の物質よりなるものを言い、人吉地方で「イモゴ」といわれるものも含まれる。二次的なシラスは層理があり、時に多くの軽石を含む。このシラスは透水性がよく、軽弱である。

3 凝灰岩 一般に台地を構成して西側では比高50~60mの台地をなし、厚さは20~50mにおよび、柱状節理がよく発達して、台地の末端は柱状節理による崖が多

く見られる。本岩石は玻璃質凝灰岩とも呼ぶべきもので、岩石中には噴出当時に取り込んだものと見られる木片の炭化物及び他の岩石の小片が多く見られ、その中にレンズ状の軽石を多く含むことも多い。この岩石が風化するとシラスによく似て、一次シラスとの区別がつけ難い。

本岩石は岩相の相違により上下2つの部分に明確に区別し得るところもある。即ち上部は多くの軽石を含み、下部は上部に比して玻璃質の部分が多く軽石のレンズを殆んど含まない。本岩石の起源について松本唯一博士によると阿蘇熔岩とされているが、この調査では起源については不明である。

4 礫層 凝灰岩の下部に位置し、この層順に必ず存在するものではない。0~3mの厚さを有し、その陶汰の度合は場所により異なる。分布は盆地の中央部にあり小区域に分布する。

5 安山岩類 盆地の西南方の山地に広く分布する岩石で、熊本県西南部から鹿児島県北西部にかけて広く分布する肥薩火山区と呼ばれる大きな火山岩体の末端の一部である。この火山岩体は各種の火山岩よりなるが、人吉層との関係からして、この火山活動の比較的末期の熔岩が人吉盆地西南部に分布しているものと考えられ、鮮新洪積世の人吉層を覆っている。この安山岩は岩石分布により大きく4つに分けられる、(i) 人吉市街南方の雨吹山などに分布する霞白色の角閃石安山岩 (ii) 鹿目川一帯に分布し、鹿目ノ滝などを作っている緻密な複輝石安山岩 (iii) 盆地最西方の球磨村の鵜川流域に分布する複輝石安山岩で、この岩石についての調査は不十分である。(iv) 渡駅東方に分布する人吉層以前の可能性が非常に強い黒色の輝石安山岩で、この安山岩のみが他の岩石とは異なり人吉層以前のものであるが、(iii)の安山岩の岩石の一部にはこの時期の岩石も人吉層下部の岩相と比較した場合存在するものと思われる。

6 人吉層 盆地西部に分布する湖成層で全層厚約600mにも及ぶもので、SE~E方向に傾斜する。本層の傾斜は上部で0~5°下部で30°くらいで漸移しており、時には40°にも及ぶが、上部に褶曲のような部分や小断層は存在するが大きな断層褶曲構造はない。本層は岩相により次の上下の2部に区別し得る。(i) 人吉層上部 主として粘土、珪藻土、砂岩よりなり、層厚は明確の場合が多く明るい岩相をした傾斜の小さい地層である。本層中には多くの淡水性珪藻化石、淡水性貝類(タニシ、カワニナ、カワシジユ)の化石を産する鮮新洪積世の地層である。









(ii) 人吉層下部 礫岩、集塊岩、凝灰岩よりなる動物化石を含まない、岩相変化に富む地層である。集塊岩及び礫岩を構成する礫は基底部を除いては殆んど安山岩礫で、これはこの層の堆積時及びそれ以前の火山活動を裏づけるものであつて、安山岩IVを暗示するものである。

7 四万土層群 盆地の基盤をなす岩石で詳しくは同好会誌第2号で解説があつたのではよくことにするが、主として砂岩・頁岩及びその互層よりなる単調な地層で、走向は西南日本外帯の構造線とほぼ一致し北西に40°以上傾斜する。

まとめ 第三紀中~後期に断層運動のみか、それに火山活動が加わつて盆地構造が出来た。その凹地は湖水と化し人吉層が堆積したが、それに伴つて凹地を次第にうめ、淡水性の貝類、珪藻が棲息する環境になつた。この時代が鮮新洪積世である。この間にも西部では火山活動は続いていた。この活動に由来するものが人吉層内の凝灰岩及び集塊岩である。ついで盆地内での侵蝕(主として人吉層)が行なわれ起伏が生じた頃に南西部に安山岩の流入があり、安山岩と同期または後に礫層が堆積した。この後数回の隆起運動があり、その間に凝灰岩・シラスなどの火山砕屑物及び礫層の堆積と河川の侵蝕により現在の数段の台地が形成されたものである。

人吉盆地地質図

凡例

- | | |
|---|---|
|  |  |
| 四万十層群 | 人吉層 |
|  |  |
| 安山岩類 | 礫層 |
|  |  |
| 凝灰岩 | 台地礫層 |
|  |  |
| シラス | 扇状地礫層 |

