

寄居 - 小川地域の跡倉ナップの地質

Geology of the Atokura Nappe of the Yorii-Ogawa district in the Kanto Mountains

小野 晃 [1]

Akira Ono[1]

[1] なし

[1] none

埼玉県, 寄居 - 小川地域の跡倉ナップは種々の大きさの多様な岩体から構成されている。その地質は概ね解明されているが、岩体境界部や小岩体の存在状況はそれほど明かではない。これを念頭に置いて地質調査を行った。その結果、ナップの複雑な内部構造が明らかになり、ナップ形成後に活動した多数の高角断層が見出された(添付図参照)。解明された重要な地質を以下に列挙する。

ナップの内部構造に関して

(1) ナップ岩体に小岩体、小岩塊が多数発見された。小岩体は37個認められるが、著者が見出したものは21岩体である。小岩体は大岩体の境界部に直線状に配列する場合が多い。ただし、小岩体群は実際には連続する薄いつの岩体の可能性もある。それ故、谷津に点在するチャートは、2つの薄い岩体として描かれている。なお、小岩体群が明瞭に描かれた地質図は著者のものを除けば、みあたらない。

(2) 調査地域の跡倉ナップでは、その起源がいろいろの地帯である種々の岩体が入り交じっている。今回の調査で、ナップの北端部(寄居町牟礼)と南端部(官ノ倉山近傍)に金勝山石英閃緑岩の小岩体が発見され、入り交じり構造が一層明確になった。

(3) 白亜紀後期の火成岩類の東西方向の連続性は悪く、それらは大規模な構造岩塊と推定される。

(4) 種々のナップ岩体は高角断層で接し合っており、積層ナップ構造を示唆する事実は見出せない。今回の調査では高角断層が7カ所で新たに見出された。金勝山石英閃緑岩とその周辺の地質体との断層は今まで観察されていなかったが、今回の調査では、高角断層が確定あるいは推定された。例えば、跡倉層北縁部に分布する緑色岩メランジュの東方に、角閃岩相の石英に富む白雲母片岩(K-Ar年代, 103Ma)が存在するが、金勝山石英閃緑岩体の一員であるペルム紀変成岩とほぼ垂直の断層で接している。

(5) 跡倉ナップと三波川変成岩の関係について、現在観察できる明確なナップ下底断層(跡倉断層, 跡倉スラスト)はどこにも存在しない。しかし、高角断層は各地で確認あるいは推定され、跡倉断層は大部分の地域で地下にあると考えられる(次項を参照)。したがって、跡倉断層を地質図に描くことはできない。なお、低角断層はナップ岩体内部でも稀である。例外的に車山南東の採石場の花崗岩体に観察されただけである。

新期の高角断層に関して

(1) 三波川変成岩や秩父帯の岩石はナップ岩体や下部中新統と高角断層で接している。この種の高角断層の走向は東西性と南北性のものが多い。しかし、それ以外の方位の断層も少なくない。これら種々の高角断層から判断して、大小様々なブロック地塊の差別的上昇運動が示唆される。なお、比企丘陵の領家ナップも周囲の下部中新統と高角断層で接している。ここでも地塊の差別的上昇運動が示唆される。

(2) 高角断層の活動によって、跡倉断層は鉛直方向に複雑に変位して、凹凸に富む状態になった。その後、侵食が進行すると、凸部を占める三波川変成岩はフェンスターとして露出し始める。その一例が木呂子などに見られるフェンスターである。また、巨大クリッペを取り囲む三波川変成岩や秩父帯の岩石は、しばしば巨大クリッペに食い込んでいる。この産状から下盤の原地性岩石の局地的上昇が示唆される。

(3) 下部中新統(泥岩)は官ノ倉断層近傍の跡倉ナップには分布しているが、秩父帯には見られない。官ノ倉断層の活動により秩父帯が上昇したため、秩父帯に堆積した中新統は侵食されてしまったと推定される。

(4) 調査地最北部では、かなり強く傾斜する下部中新統が三波川変成岩や跡倉ナップと高角断層で接している。この地質は西方の群馬県藤岡市保美や金井まで続いている。関東山地北端部では山地内部とは異なり、短縮テクトニクスが生じていた可能性が高い。実際、金井地域など各地に褶曲構造が認められる。金井~保美地域では褶曲した中新統が三波川変成岩と高角断層(金井断層と呼称する)で接しており、低角に傾く牛伏山断層は金井断層に切られている。金井断層は短縮テクトニクス終焉後にも活動し続けたと考えられる。

