

群馬県下仁田町にみられる神農原礫岩層と 岩山礫岩層の不整合露頭

Outcrops of unconformity between the Kanohara and Iwayama
conglomerate Member, Shimonita area, Gunma Prefecture

保 科 裕^{*1}・神農原礫岩調査グループ^{*2}

Hiroshi Hoshina and Kanohara Conglomerate Research Group

キーワード：下仁田町, 神農原礫岩, 岩山礫岩, 不整合, 山際公園, 岩山, 片麻岩礫

Key words : Shimonita area, Kanohara conglomerate, Iwayama conglomerate, Unconformity, Yamagiwa Park, Iwayama, Gneiss glavel

はじめに

下仁田自然学校の神農原礫岩調査グループは、下仁田構造帯（新井ほか 1966）に分布する神農原礫岩層の調査をおこなっている。保科ほか（2021）、中村ほか（2023）は、鎭川流域の神農原礫岩層を含む基盤岩類の分布を明らかにした。

神農原礫岩層は、藤本編（1932）および藤本（1935）によって神農原層と命名されて以来、多くの研究がなされている（第1表）。その地層名、層序関係、堆積年代について依然として不明確であるが、年代については古第三紀と考える研究者が多かった。一方、岩山礫岩層は、藤白ほか（1994）、Fujishiro and Kosaka（1999）が新第三系下仁田累層最下部とした神農原礫岩部層に整合でかさなる礫岩を岩山礫岩部層とした。以後の新第三系の研究はこの層序にしたがっている（例えば、栗原ほか

（2005）など）。近年、佐藤ほか（2018）は神農原礫岩層に挟在する凝灰岩のジルコンの U-Pb 年代により後期白亜紀末であるとしたため、神農原礫岩部層の層序学的位置づけに混乱が生じている。両層の関係が整合か不整合かは、野外観察に基づく検討が不可欠である。



第1図 下仁田市街地の地質略図と不整合の露頭位置

2026年2月8日受付. 2026年2月20日受理.

*1 下仁田自然学校. 群馬県甘楽郡下仁田町青倉158-1.

Shimonita Natural School. Aokura 158-1, Simonita-machi, Kanra-gun, Gunma Prefecture, 370-2611, Japan.
nenasi@juno.ocn.ne.jp

*2 足立久男（島弧深部構造研究会）、大久保 進（下仁田自然学校）、岡野裕一（所沢中央高校）、関谷友彦（下仁田自然史館）、保科 裕（下仁田自然学校）、松井正和（下仁田自然学校）、力田正一（下仁田自然学校）

2019年台風によって、山際公園西の沢で土石流が発生した。その復旧による堰堤工事において、神農原礫岩層と岩山礫岩層が接する露頭が出現した（第1図）。この山際公園西の堰堤脇の露頭（以下は山際公園西露頭）と、従来から議論のある岩山の鐮川右岸岩畳の露頭（以下は岩山岩畳露頭）について、両層の関係の調査をおこなった。その結果から両層の関係が不整合と考えられるので、ここに報告する。山際公園西露頭の調査は足立久男、岡野裕一、保科裕、関谷友彦、力田正一が、岩山岩畳露頭は大久保進、保科裕、関谷友彦、松井正和、力田正一がおこなった。

なお、神農原礫岩層の最初の命名は神農原層（藤本編 1932, 藤本 1935）であるが、本論では、便宜的に神農原礫岩層とする。これにあわせて、混乱を避けるために岩山礫岩部層を岩山礫岩層として使用する。

山際公園西露頭と岩山岩畳露頭の不整合

山際公園西露頭

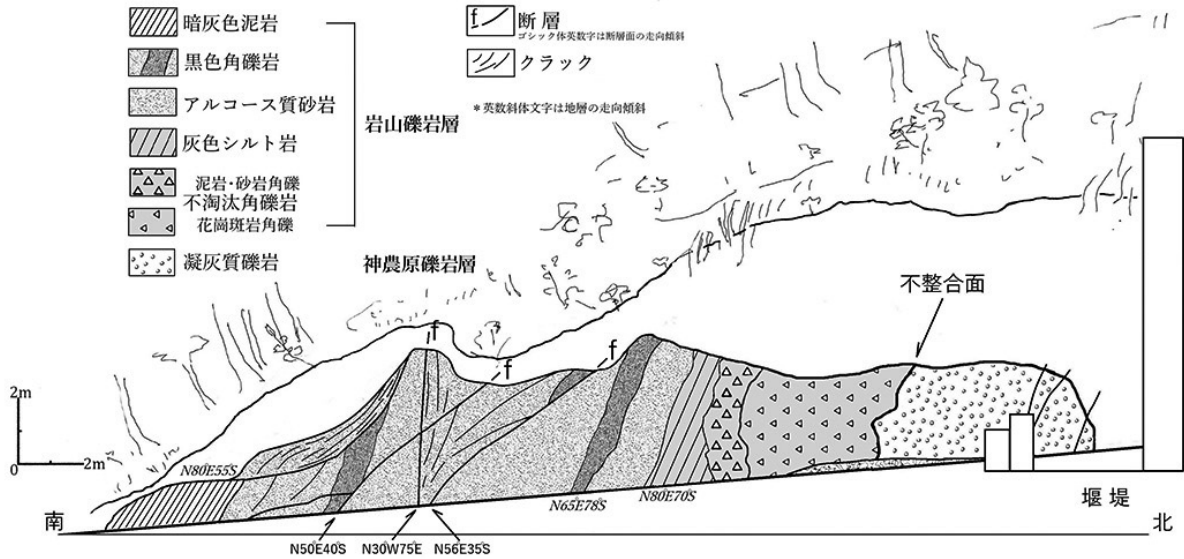
露頭の記載

山際公園西の沢西側の尾根斜面を削り、幅約 25 m、高さは 7~8 m の崖となっている。上半分は崖錐でおおわれ、下半分が岩石の露頭となっている（第2

第1表 神農原礫岩層の研究

文 献	地層名	年 代	備 考
藤本治義編(1932)	神野(農)原層	第三紀	
藤本治義(1935)	加(神)農原層	第三紀	第三紀層の最下部を占める。
藤本治義・小林 学(1938)	神農原層	第三紀	石英斑岩を不整合に被う。
小林貞一(1943)	神農原礫岩	第三紀	富岡層と漸移関係であろう。
渡部景隆(1952)	神農原層	第三紀	第三紀層と必ずしも同一層準とは言えない。
藤本治義・渡部景隆・沢 秀生(1953)	神濃(農)原層	第三紀	この礫岩を神濃原礫岩と呼ぶ。牛伏砂岩に連続。
新井房夫・端山好和・林 信悟・細矢 尚・井部 弘・神沢憲治・木崎喜雄・金 今照・高橋 洵・高橋武夫・武井 暁朔・戸谷啓一郎・山下 昇・吉羽興一(1963)	神農原礫岩層	第三紀	藤本(1935)の引用による。
新井房夫・端山好和・林 信悟・細矢 尚・井部 弘・神沢憲治・木崎喜雄・久保誠二・中島孝守・高橋 洵・高橋武夫・武井暁朔・戸谷啓一郎・山下 昇・吉羽興一(1966)	神農原礫岩	古第三紀	中新統と不整合。
神沢憲治・木崎喜雄・久保誠二・高橋武夫・角田寛子・細矢 尚(1968)	神農原礫岩	古第三紀	新第三系と不整合。
野村 哲・秋間団体研究グループ(1981)	神農原礫岩	古第三紀	第三系井戸沢層に不整合におおわれる。
鐮川団体研究グループ(1990)	神農原礫岩	古第三紀	
竹内圭司・牧本 博(1991)	神農原礫岩		
牧本 博・竹内圭司(1992)	神農原礫岩	古第三紀	寄居層の鉢形山礫岩部層に対比。
小坂共栄・日向悦子(1992)	神農原礫岩	新第三紀	下仁田層の下位に整合で一部は指交関係。
藤白隆司・小坂共栄・日向悦子(1994)	神農原礫岩層	新第三紀	下仁田累層を下位から神農原礫岩層、岩山礫岩層、川井砂岩泥岩層とした
藤白隆司・興水達司・小坂共栄(1995)	神農原礫岩部層	前期中新世	下部中新統の下仁田累層最下部層。
埼玉総会中・古生界シンポジウム世話人会(1995)	神農原礫岩	古第三紀	礫種から神農原礫岩は、溶結凝灰岩を不整合に覆う。
Fujishiro T and Kosaka T (1999)	神農原礫岩部層	前期中新世	骨立山凝灰岩と不整合。下仁田累層最下部を神農原礫岩部層とし、その上に岩山礫岩部層を命名。
高橋雅紀・林 広樹(2004)	神農原礫岩	古第三紀	新井ほか(1966)の古第三紀を引用。中新統が神農原層を含む基盤にアバットしている。
「下仁田町と周辺の地質」編集委員会(2009)	神農原礫岩	不明	
佐藤興平・柴田 賢・内海 茂(2015)	神農原礫岩	古第三紀	堆積時期の詳細は不明。
佐藤興平・竹内 誠・鈴木和博・南 雅代・柴田 賢(2018)	神農原礫岩	後期白亜紀	68 Ma ごろに堆積したと考えられる。
長谷川 達・磯崎行雄・堤 之恭(2019)	神農原礫岩	古第三紀	暁新世(ダニアン)に領家帯に堆積。
佐藤興平・竹内 誠・李 雨嘯・南 雅代・柴田 賢(2020)	神農原礫岩	後期白亜紀	佐藤興平ほか(2018)の引用。
保科 裕・関谷友彦・力田正一(2021)	神農原礫岩層	後期白亜紀	佐藤興平ほか(2018)の引用。
河合航汰・竹内 誠・志村侑亮・佐藤興平・南 雅代(2022)	神農原礫岩	後期白亜紀末以降	碎屑性ジルコンの最若年代 65.2±3.1 Ma。
小野 晃(2022)	神農原礫岩	後期白亜紀末~古第三紀初頭	

() 内は誤字の訂正。



第2図 山際公園西露頭における地質スケッチ

神農原礫岩層の上に岩山礫岩層が凹凸のある不整合面にかさなる。堰堤工事の切割で、上半部は尾根斜面の崖錐がおおっている。

図、口絵2-①-1)。現在は法面工事によって、見ることはできない(口絵2-①-2)。

神農原礫岩層は、垂角礫の花崗斑岩を主体とする不淘汰、無層理の礫岩で、基質は岩片の多い緑色凝灰岩である。

不整合面の構造は、走向がN80°Eで南に75°傾斜する。不整合面には凹凸があるが、顕著な破碎は認められない。下位の神農原礫岩層は変質しており、花崗斑岩礫や基質の凝灰岩はやや粘土化している。不整合面に沿って赤褐色に変色する部分がみられる(第3図、口絵2-①-1)。

不整合面の上位の岩山礫岩層は、最下部に無層理の不淘汰礫岩をとめない、垂円礫の花崗斑岩を主体とし、角礫～垂角礫の泥岩、砂岩、泥質ホルンフェルスを含む。この上位は泥岩、砂岩、泥質ホルンフェルスの角礫からなる厚さ約1mの不淘汰角礫岩である。さらに厚さ1.0～1.5mの灰色シルト岩がかさなり、走向はN80°Eで南に70°傾斜している。さらに上位には、厚さ約8mのシルトを含むアルコース質砂岩、厚さ2m以上の一部石炭化した植物化石を含む暗灰色泥岩の順にかさなる。アルコース砂岩や暗灰色泥岩には、平行層理が発達している。泥岩の走向はN80°Eで南に55°傾斜する。アルコース質砂岩には数10cm幅で中礫サイズの泥岩



第3図 山際公園西露頭における不整合

岩山礫岩層の崖錐性不淘汰角礫岩が、凸凹の不整合面(破線)をうめて堆積する。ハンマーヘッドの長さは約12cm。

角礫を多く含む層準が介在し(第4図)、走向はN65°Eで南に78°傾斜する。この角礫岩層準の直上には



第4図 アルコース質砂岩中にみられる泥岩角礫の地層
このような層準が2層確認される。地層の直上には、花崗岩や片麻岩の円礫がみられる。ハンマー長は約 30 cm.

大～巨礫の花崗岩や片麻岩の円～垂円礫が含まれる。
南へ傾斜する断層 (N50° W40° S, N56° E35° S) については、斜面の地すべりにともなって形成された可能性がある。

神農原礫岩層と岩山礫岩層の礫種の特徴

神農原礫岩層の礫は、そのほとんどが垂角礫の花崗斑岩から構成され、少量の溶結凝灰岩がみられる。

岩山礫岩層最下部における無層理で不淘汰な角礫岩の礫は、下部がおもに花崗斑岩で上部が泥岩、砂岩、泥質ホルンフェルスからなる。その上位にかさなるアルコース質砂岩に含まれる礫は礫径 10～30 cmで、細粒花崗岩、ピンクのアルカリ長石を含む花崗岩、黒雲母片麻岩、ザクロ石黒雲母片麻岩(第5図)で、そのほかに中礫サイズの泥岩角礫を含む層準がある。

岩山岩畳露頭

露頭の記載

下仁田町岩山の鎗川右岸の岩畳には神農原礫岩層が連続して分布し、この南端に不整合面をはさんで岩山礫岩層がかさなる。上流は露頭が欠如し、そこに中央構造線が通る。その先の上流側右岸には、御荷鉾緑色岩類に属する緑色岩を挟在する石灰岩が露出する(第6図)。



第5図 ザクロ石黒雲母片麻岩の巨礫
アルコース質砂岩に含まれる。スケールは 10 cm.

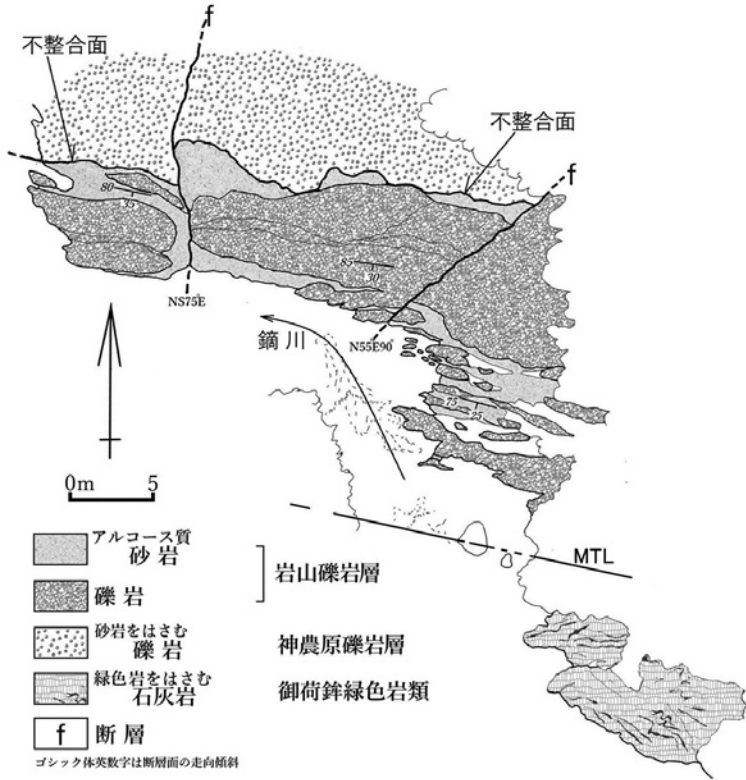
神農原礫岩層はおもに垂円礫で中礫サイズの礫からなり、一部に細礫混じりの砂岩が介在する。礫種は、おもに花崗斑岩で溶結凝灰岩や花崗岩、その他堆積岩類からなる。基質は岩片を主体とする粗～中粒砂岩である。介在する砂岩も同様な岩相をもつ。

不整合面は約30°南に傾斜し、地層の走向方向(N80°W)へ直線的に連続する。この不整合面の上を、岩山礫岩層最下部の礫混じりのアルコース質砂岩が、数cm～20 cmの厚さでおおっている(第7図、口絵2-①-3)。その上位には、おもに円～垂円礫で中礫～大礫サイズからなる厚さ約 1.5 mの礫岩がかさなる。この礫岩には、厚さ約 40 cmの平行層理や斜交層理の発達した中粒砂岩が介在する。走行はN80°Wで、南に35°傾斜する。さらに上位には、粗～中粒のアルコース質砂岩と数m～10数mの礫岩が互層する。アルコース質砂岩は、石英、長石および岩片からなる。互層する礫岩は、長さ数mのレンズ状となって連続している。これらの走向はN75°Wで、南に25°傾斜する。

神農原礫岩層と岩山礫岩層の礫種の特徴

この岩畳において、神農原礫岩層と岩山礫岩層礫について 1.2 m 四方のグリッドで約200個の礫種、円磨度、平均礫径、最大直径、固結度を調べた(第8図)。

神農原礫岩層の礫種は、花崗斑岩39.6%、砂岩11.2%、溶結凝灰岩10.7%、花崗岩10.7%、チャート9.6%、珪長質凝灰岩8.1%、流紋岩6.1%、安山岩



第6図 岩山岩畳露頭の地質図

北から順に、神農原礫岩層、不整合面、岩山礫岩層、中央構造線 (MTL)、石灰岩 (御荷鉾緑色岩類) が配列する。



第7図 岩山岩畳露頭における不整合

岩山礫岩層最下部の砂岩は、不整合面 (破線) 上に堆積している。一見整合に見えるが、岩相や礫種が異なる。ハンマーピック長は約 20 cm。

2.5%、閃緑岩0.5%。円磨度は、円礫12.0%、垂円礫49.0%、垂角礫31.5%、角礫7.5%である。平均礫径は長径 4.7 cm、短径 3.0 cmで、最大礫径 23 cmであった。固結度が高いため、露頭表面の礫の突出が少なく取り出しにくい。

岩山礫岩層の礫種は、砂岩33.3%、溶結凝灰岩24.2%、泥岩19.2%、花崗岩9.6%、珪長質凝灰岩4.5%、チャート4.0%、花崗斑岩2.5%、ザクロ石珪質片麻岩2.5% (両雲母ザクロ石珪線石片麻岩、黒雲母ザクロ石片麻岩)。円磨度は、円礫29.1%、垂円礫42.2%、垂角礫24.1%、角礫4.5%である。平均礫径は長径 6.3 cm、短径 3.8 cmで、最大礫径は 36 cmである。固結度はやや低く、礫の取り出しは比較的容易である。

考察

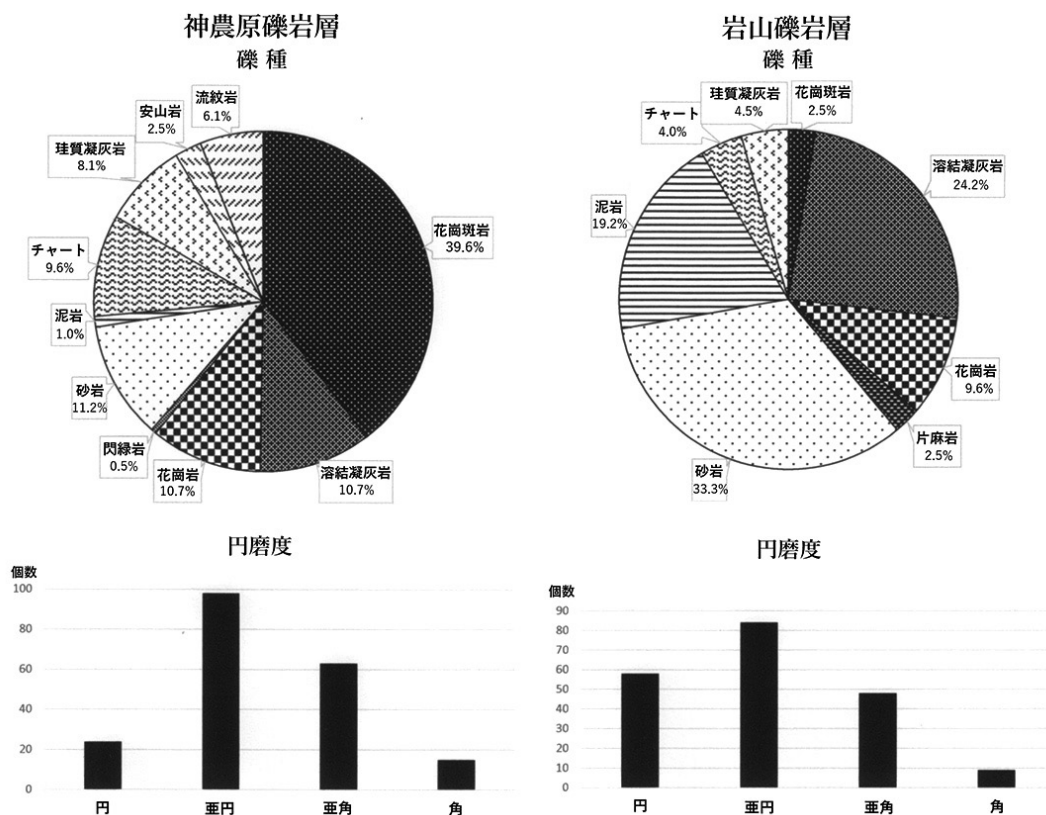
山際公園西露頭の侵食面のある不整合

山際公園西露頭の凹凸のある不整合面は侵食によって形成されたもので、花崗斑岩からなる無層理で不淘汰な角礫岩は基盤の神農原礫岩層から供給された崖錐性角礫岩と考えられ、流水の影響を示す層理などは見られない。不整合面は75°傾斜しているが、シルト岩やアルコース質砂岩なども同様に約70°~80°傾斜することから、堆積当時の不整合面は水平に近いと考えられる。しかし、崖錐性堆積物の存在は周囲に急な崖の存在を暗示しており、平行層理をもつアルコース質砂岩や暗灰色泥岩などの地層が急崖にアバットしていた可能性がある。

供給された堆積物の特徴を考えると、以前は神農原礫岩層を代表する花崗斑岩礫がおもに供給されていたが、不整合形成以降の岩山礫岩層では砂岩をはじめ、花崗岩や片麻岩類およびその碎屑物であるアルコース砂岩がおもな供給物となった。したがって、両層の供給堆積物に大きな違いがあり、それぞれの後背地は全く異なっていたと考えられる。このことは、両層の堆積年代の大きな違いを反映している。

岩山岩畳露頭のオーバーラップ不整合

岩山岩畳露頭では、神農原礫岩層の上に岩山礫岩層がオーバーラップして堆積している。一見露頭では整合のように見えるが、以下のように岩相や礫組成の違いから不整合と考えられる。



第8図 岩山における神農原礫岩層と岩山礫岩層の礫種と円磨度

岩山の鍋川右岸岩畳。神農原礫岩層は花崗斑岩礫が主体であるが、岩山礫岩層は砂岩が主体である。円磨度は、岩山礫岩の方がやや高い。

神農原礫岩層はおもに花崗斑岩礫からなる不淘汰な礫岩で固結度は高いが、岩山礫岩層は全体に平行層理や斜交層理をもつレンズ状礫岩砂岩互層で固結度はやや低く、両者の岩相にかなりの違いがみられる。

神農原礫岩層と岩山礫岩層の礫組成には、有意に大きな違いがある。神農原礫岩層は花崗斑岩礫が39.6%であるが、岩山礫岩層では2.5%に過ぎない。また、神農原礫岩層の砂岩礫では11.2%であるが、岩山礫岩層では礫種の中で最も多く33.3%である。円磨度でみると岩山礫岩層の方が円礫の割合が多い。また、礫の平均礫径および最大礫径についても、岩山礫岩層の方が大きい。したがって、礫組成は両層で大きく異なっている。

注目すべきは、岩山礫岩層には片麻岩礫が2.5%確認されていることである。山際公園西露頭の岩山礫岩層では顕著にみられる。下仁田構造帯に分布する神農原礫岩層からは、片麻岩は見つかっていない。したがって、神農原礫岩層と岩山礫岩層を供給

した当時の後背地に違いを反映したもので、両層の後背地は大きく異なっていたと考えられる。

また、岩山礫岩層には花崗斑岩礫が2.5%含まれるが、これは神農原層を侵食してもたらされた礫と考えられる。

岩山礫岩層下底の不整合

神農原礫岩層と岩山礫岩層の不整合は、山際公園西露頭の崖錐性礫岩をもつ不整合の場合と山際公園西露頭岩山岩畳露頭のようなオーバーラップする不整合のように2つの形態がある。一つの堆積盆地でいくつかの不整合形態をもつことは報告されている。岩山礫岩層下底の形態と同様な例は、秩父盆地の新第三系堆積盆地において、高角度で基盤にアバットし崖錐性堆積物をもつ不整合と基盤にオーバーラップする不整合が報告されている(秩父盆地団体研究グループ 2009)。

岩山礫岩層下底の2か所の不整合において、岩山

礫岩層が侵食する神農原礫岩層の層準が異なっている。すなわち、山際公園西露頭では、不整合の基盤である神農原礫岩層は基質が緑色の凝灰岩質砂岩で、礫はそのほとんどが花崗斑岩である。このような礫組成をもつ神農原礫岩層は岩山より下流の白山から石湍にかけての岩相で、神農原礫岩層下部に相当すると考えられる。一方、岩山の鐮川右岸の岩畳に分布する神農原礫岩層は、基質がおもに岩片からなる砂岩で、礫の花崗斑岩は39.6%、その他砂岩、溶結凝灰岩、花崗岩、チャートなどいろいろな礫を含んでいる。この岩相ははねこし峡から岩山にかけての岩相で、神農原礫岩層上部に相当すると考えられる。これらのことから岩山礫岩層下底の不整合は、神農原礫岩層の上部から下部にわたる層準に存在することがわかる。

なお、神農原礫岩層の詳細な層序については別の機会に報告する。

まとめ

群馬県下仁田町において、山際公園西露頭および岩山岩畳露頭の調査の結果、岩山礫岩層と神農原礫岩層において以下のことが明らかになった。

1. 山際公園西露頭では、崖錐性堆積物の堆積する凸凹の侵食面に、岩山礫岩層が神農原礫岩層に不整合でかさなる。岩山岩畳露頭では、岩山礫岩層が神農原礫岩層の上にオーバーラップする不整合でかさなる。
2. 神農原礫岩層と岩山礫岩層は、構成する礫種がたいへん異なっている。神農原礫岩層は花崗斑岩礫を主体とするが、岩山礫岩層はアルコース質砂岩および砂岩礫を主体とする。岩山礫岩層は、特徴的に片麻岩礫を含んでおり、山際公園西露頭ではサクロ石黒雲母片麻岩礫を、岩山岩畳露頭ではザクロ石珪質片麻岩礫を含んでいる。このことは両層で、その後背地に大きな違いがあると考えられる。
3. 不整合の基盤である神農原礫岩層の岩相から、山際公園西露頭での岩山礫層の侵食面は神農原礫岩層下部に相当し、岩山岩畳露頭での侵食面

は神農原礫岩層上部に相当すると考えられる。

4. 岩山礫岩層が神農原礫岩層にかさなる不整合の存在は、下仁田地域の新第三紀の下仁田累層の下位層準についての再検討を必要とする。

今後も調査を継続し、神農原礫岩層の層序、堆積環境、年代を明らかにしていきたい。

謝 辞

下仁田自然学校の運営委員の方々には、神農原礫岩層の巡検で有意義な議論をしていただいた。ジオブレイズの青野道夫氏には、岩山岩畳露頭のドローン撮影をしていただいた。群馬大学の佐々木聡史氏には、現地調査に同行いただき有益な助言をいただいた。下仁田町自然史館の職員の方々には、いろいろな便宜をはかっていただいた。下仁田町の皆さんには、野外調査にあたりご協力をいただいた。また、二人の査読者には多くの助言をいただき、内容が改善された。以上の方々に感謝を申し上げる。

文 献

- 新井房夫・端山好和・林 信悟・細矢 尚・井部 弘・神沢憲治・木崎喜雄・金 今照・高橋 洌・高橋武夫・武井暁朔・戸谷啓一郎・山下 昇・吉羽興一 (1963) 群馬県下仁田町の跡倉礫岩を中心とする地質学的研究。地球科学, 64, 18-33.
- 新井房夫・端山好和・林 信悟・細矢 尚・井部 弘・神沢憲治・木崎喜雄・久保誠二・中島孝守・高橋 洌・高橋武夫・武井暁朔・戸谷啓一郎・山下 昇・吉羽興一 (1966) 下仁田構造帯。地球科学, 83, 8-24.
- 秩父盆地団体研究グループ (2009) 秩父堆積盆地の発生過程の研究—盆地北北東縁における解析—。地球科学, 63, 151-166.
- 藤本治義編 (1932) 増補改訂版 関東山地, 中興館, 278p.
- 藤本治義 (1935) 関東山地北部の地質学的研究 (其の2)。地質雑, 42, 163-181.
- 藤本治義・小林 学 (1938) 群馬県碓氷川及び鐮川流域の第三紀層に就いて。地質雑, 45, 205-226.
- 藤本治義・渡部景隆・沢 秀生 (1953) 関東山地北部の推し被せ構造。秩父自然科学博物館研究報告, 3, 1-41.
- 藤白隆司・小坂共栄・日向悦子 (1994) 関東山地北縁, 下仁田構造帯の新第三系—特に「額部不整合」の特徴とその地質学的意義—。日本地質学会第101年学術大会講演要旨, 49.

- Fujishiro T and Kosaka T (1999) The Lower Miocene in the Shimonita Tectonic Zone, along the northern margin of the Kanto Mountains, central Japan. *Jour Geol Soc Japan*, 105, 122-139.
- 藤白隆司・興水達司・小坂共栄 (1995) 関東山地北縁構造帯の神農原礫岩部層に含まれる礫の F-T 年代. *地質雑*, 101, 666-669.
- 長谷川 遼・磯崎行雄・堤 之恭 (2019) 破片化した過去の前弧砕屑岩類の地体構造上の帰属: 関東に散在する浅海/河川成白亜系・古第三系砂岩の砕屑性ジルコン U-Pb 年代測定. *日本地球惑星科学連合2019年大会講演要旨*, SCG57-09.
- 保科 裕・関谷友彦・力田正一 (2021) 下仁田町岩山一平, 鑄川本流に露出する基盤岩類. *下仁田町自然史館研究報告*, 6, 101-106.
- 鑄川団体研究グループ (1990) 関東山地北縁における跡倉衝上と牛伏山衝上の関係. *地質雑*, 96, 73-76.
- 河合航汰・竹内 誠・志村侑亮・佐藤興平・南 雅代 (2022) 関東山地下仁田地域北部に分布する中生界のジルコン U-Pb 年代. *群馬県立自然史博物館研究報告*, 26, 75-90.
- 神沢憲治・木崎喜雄・久保誠二・高橋武夫・角田寛子・細矢 尚 (1968) 下仁田構造帯 II. *群馬大学教育学部紀要自然科学編*, 17, 7-19.
- 栗原行人・中野孝教・小笠原憲一郎 (2005) 群馬県の中新統下仁田層から産出した化石イガイ科二枚貝 *Mytilus tichanovitchi* Makiyama — その生層序学的・海洋古気候学的意義の再検討—. *地質学雑誌*, 111, 498-507.
- 小林貞一 (1943) 関東山地数地の地質に就いて. *地質雑*, 50, 229-241.
- 小坂共栄・日向悦子 (1992) 関東山地北縁部, 下仁田構造帯の第三系. *日本地質学会第99年学術大会講演要旨*, 196.
- 牧本 博・竹内圭司 (1992) 寄居地域の地質 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅). *地質調査所*, 136p.
- 中村 由克・保科 裕・斉藤 尚人・小林 忠夫・関谷友彦・力田 正一 (2023) 下仁田町岩山一平ノ上間にみられる屈曲した鑄川の流路変遷. *下仁田町自然史館研究報告*, 8, 13-20.
- 野村 哲・秋間団体研究グループ (1981) 関東平野北西縁の地質. *地質学論集*, 20, 161-167.
- 小野 晃 (2022) 関東山地の白亜紀後期~古第三紀初頭の領家帯と領家外縁帯. *日本地質学会第129年学術大会講演要旨*, 304.
- 埼玉総会中・古生界シンポジウム世話人会 (1995) 関東山地の中・古生界研究の現状と課題. *地球科学*, 49, 271-291.
- 佐藤興平・柴田 賢・内海 茂 (2015) 関東山地北縁部の異地性岩塊に含まれる珪長質火成岩類の年代: 跡倉ナツプ実像解明の歴史と今後の課題. *群馬県立自然史博物館研究報告*, 19, 69-94.
- 佐藤興平・竹内 誠・鈴木和博・南 雅代・柴田 賢 (2018) 関東山地北縁下仁田地域に産する珪長質火成岩体の U-Pb ジルコン年代. *群馬県立自然史博物館研究報告*, 22, 79-94.
- 佐藤興平・竹内 誠・李 雨嘯・南 雅代・柴田 賢 (2020) 関東山地北縁の下仁田地域に産する南蛇井層: ジルコンの U-Pb 年代の予察. *群馬県立自然史博物館研究報告*, 24, 53-70.
- 「下仁田町と周辺の地質」編集委員会 (2009) 下仁田町と周辺の地質. *下仁田自然学校*, 122p.
- 高橋雅紀・林 広樹 (2004) 群馬県富岡地域に分布する中新統の地質と複合年代層序. *地質雑*, 110, 175-194.
- 竹内圭司・牧本 博 (1991) 関東山地北縁の溶結凝灰岩・花崗斑岩およびホルンフェルスの放射年代. *地質雑*, 97, 316-318.
- 渡部景隆 (1952) 関東山地北東縁部第三紀層中に見られる部分的不整合. *地質雑*, 58, 523-528.

(要 旨)

保科 裕・神農原礫岩調査グループ (2026) 群馬県下仁田町にみられる神農原礫岩層と岩山礫岩層の不整合露頭. *下仁田町自然史館研究報告*, 11, 33-40.

群馬県下仁田町において, 岩山礫岩層は神農原礫岩層に不整合でかさなることが, 山際公園西の堰堤脇の露頭と岩山の鑄川右岸岩畳の露頭で確認され, 以下のことが明らかになった.

山際公園西の堰堤脇の露頭では, 崖錐性堆積物の堆積する凸凹の侵食面に, 岩山礫岩層が神農原礫岩層に不整合でかさなる. 岩山の鑄川右岸岩畳の露頭では, 岩山礫岩層が神農原礫岩層の上にオーバーラップする不整合でかさなる. 不整合で接する神農原礫岩層と岩山礫岩層では, 構成する礫種に明瞭な違いが認められる. 神農原礫岩層は花崗斑岩礫を主体とするが, 岩山礫岩層はアルコース質砂岩および砂岩礫を主体とする. 岩山礫岩層は, 特徴的に片麻岩礫を含んでおり, 山際公園西露頭ではサクロ石黒雲母片麻岩礫が, 岩山岩畳露頭ではザクロ石珪質片麻岩礫がみられる. このことは両層で, その後背地に大きな違いがあると考えられる. 不整合の基盤である神農原礫岩層の岩相から, 山際公園西露頭での岩山礫層の侵食面は神農原礫岩層下部に相当し, 岩山岩畳露頭での侵食面は神農原礫岩層上部に相当すると考えられる.