

愛知の大地のなりたち 11

新生代 愛知県の中新統

(1) 愛知県の中新統

地層のつくられた年代をいう時は新生代新第三紀中新世（約2300万年前～約530万年前）と呼び、その時代につくられた地層という意味で呼ぶときは、新生界新第三系中新統と呼びます。この時代の地層は、日本が大陸から離れつつある時代で、多島海だったころに主に海や湖沼に堆積したものです。図1は愛知県内で見られる中新統の分布を示しています。比較的広く分布するのは設楽層群（北設楽層群と南設楽層群に分けられます）と師崎層群です。これらの地層群を第一瀬戸内累層群と呼び、共通した特徴には、地層が薄く、層相が大きく変化する（砂岩層が礫岩層に移り変わるなど）、著しい褶曲構造がない（大きな地殻変動を受けていない）、凝灰質（火山灰を多く含む）などがあげられます。大部分は海成層ですが、淡水成層の部分もあります。



図1 愛知県内の中新統分布

(2) 設楽層群

新城市にある鳳来寺山周辺では設楽層群の北設楽層群（図1の黄色部分）と、その上に南設楽層群（図1の淡黄色部分）と呼ばれる流紋岩などの火山岩や溶結凝灰岩が見られます（図2）。北設楽層群は堆積物からなり、くぼんだ中心を取り囲むように、傾いて分布しています。南設楽層群はその後（日本列島の回転が終わった後）に陸上で火砕流を流出した激しい火山活動でカルデラを形成しました。

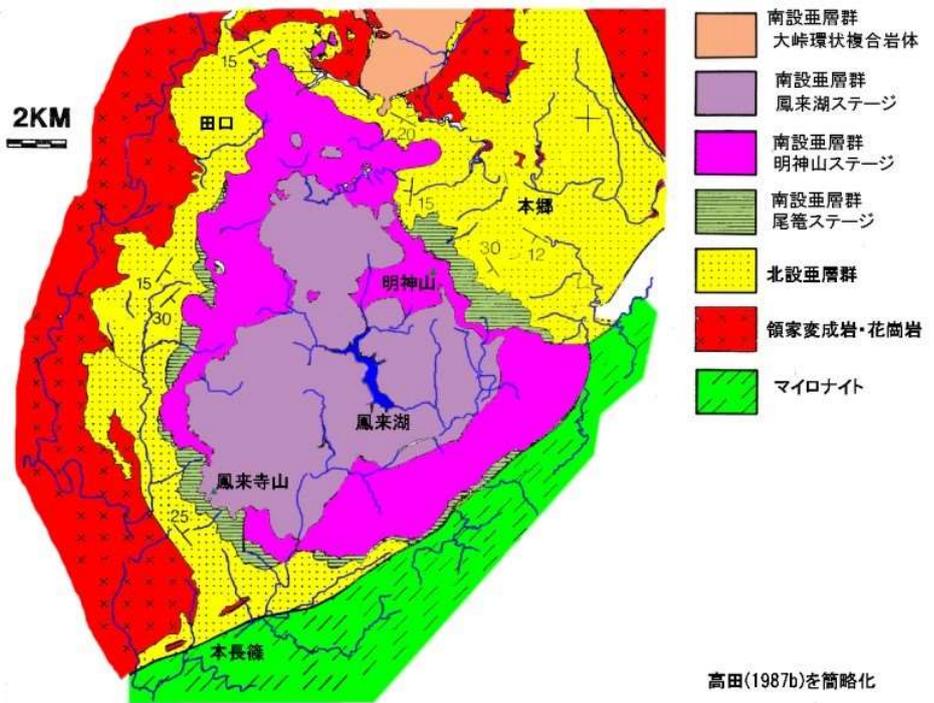


図2 設楽層群の分布

その後の侵食によってカルデラ火山の内部（地下構造）が地表に露出しています（コールドロンと呼ばれたこともあります）。陥没した火山岩中に花崗岩類も貫入することが多く、設楽火成複合岩

体とも呼ばれます。また、多くの岩脈と岩床が北設亜層群の中にも貫入しています。北設亜層群の特徴は古い（下位）方から次の様です。

**田口層**：不揃いな礫岩（基底礫岩）で、洪水時に河川によって運ばれたものと考えられています。

**川角層**：主に粗粒な砂岩からできており、一見、花崗岩かと思われるような砂岩です。

**下田層**：下部は砂岩と細粒砂岩～泥岩の互層で、中部より上は泥岩です（図4）。

**坪沢層**：火山の影響を受けて、砂岩も凝灰質で、石灰質の硬いノジュールが多いことが特徴です。

**玖老勢層**：ほとんどが凝灰質で厚い緑色を帯びた粗粒な砂岩が特徴です。

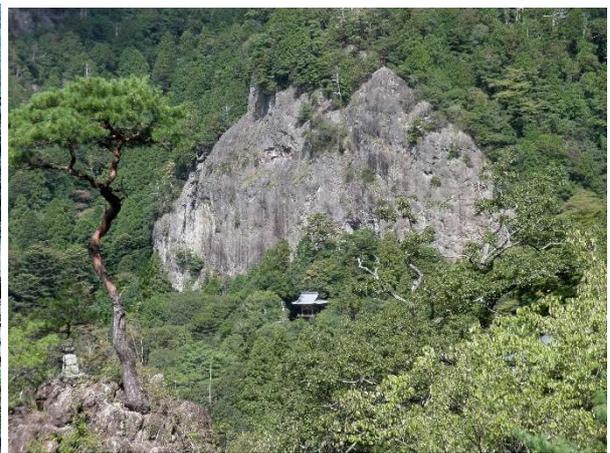


図3 北設亜層群の下田層の砂岩泥岩互層

図4 鳳来湖ステージの鳳来寺山の鏡岩（主に松脂岩）

南設亜層群をつくる火山岩の大部分は変質が著しく、岩相の変化も激しい岩石からなり、<sup>おろろ</sup>尾籠層、大島川層、明神山層、<sup>かだ</sup>神田層、大峠層、鳳来湖層、棚山層、津具層などに区分されます。その後、コールドロンという考えに基づく調査が行われ、設楽火成複合岩体、大峠火山岩体、津具火山岩類などの区分も行われています。



図5 棚山の松脂岩

図6 作手層の礫岩

設楽火成複合岩体と大峠環状複合岩体はそれぞれ流紋岩などと玄武岩質安山岩を主体としているのに対して、津具火山岩類は玄武岩を主体としています。尾籠層、大島川層、明神山層、鳳来湖層などは設楽火成複合岩体に、大峠層は大峠火山岩体に、津具層は津具火山岩類にほぼ相当します。設楽火成複合岩体などからは松脂岩\*（図5）も見られます

\***松脂岩**：流紋岩の仲間で、黒色・濃緑色・赤褐色等のものが多く、表面がつるつるしています。成因にはさまざまな考えがあります。日本地質学会が決めた愛知の「県の石」になっています。

### (3) 作手層

新城市作手に大きな礫（径2mを越えるものもあります）を多く含む礫岩層があり、作手礫岩層と名付けられました。基盤の地質によりますが花崗岩の礫がほとんどで、丸いものが目立ちます（図6）。領家変成岩や苦鉄質な岩石の礫も見られます。設楽火山岩類を含まないことなどから岡崎の本宿層と同じ1500万年前頃の堆積物と考えられるようになり、作手層と名付けられました。

### (4) 岡崎層群

岡崎市周辺に見られる中新世の地層（図7）で、下部を本宿層、上部を竜泉寺層と呼びます。

**本宿層**：岡崎市上衣文<sup>かみそぶみ</sup>や人間環境大学付近に見られる大きさの不揃いな礫層で、領家変成岩の礫が多く、谷を埋めてできた地層と考えられています（図9）。

**竜泉寺層**：浅海堆積物と考えられ、砂礫泥質堆積物の互層（図8）から保存の悪い化石を産したそうです。現在はほとんど見られません。



図7 岡崎層群の分布（黄色部分）



図8 波食を受けた竜泉寺層のれき（竜泉寺）



図9 領家変成岩（右端）に不整合で乗る本宿層（上衣文）

### (5) 師崎層群

知多半島の南知多町地域に分布する師崎層群ではおもに凝灰質の泥岩や、凝灰質な砂岩泥岩の互層がみられます。1980年代に農水省のパイロット事業で大きく削られた丘陵の頂部から、水深200mよりも深い所に住む生物の化石が産出し注目を浴びました。下部から、日間賀層<sup>ひまか</sup>、豊浜層<sup>よみ</sup>、山海層<sup>やまみ</sup>、内海層<sup>うちみ</sup>と区分されます（図10）。深海堆積物は日本列島の回転に伴う裂け目だといわれます。

**日間賀層**：凝灰質な砂岩や泥岩、さらに凝灰岩が繰り返し見られ、浅海帯下部の堆積物と考えられています。主に佐久島、日間賀島で見られます（図12）。

**豊浜層**：主に凝灰質な泥岩で、砂岩、凝灰岩も繰り返し見られます。小佐<sup>おさ</sup>など数地点で砂岩の岩脈

(図 11) がみられます (小佐では観察しにくくなっています)。貝類化石を豊富に産します。

**山海層**：凝灰質泥岩が多い地層で、凝灰質砂岩と互層になっている部分もあります。中部に礫岩を挟みます。多くの貝化石を産します。

**内海層**：下部は頁岩や凝灰岩の比較的細やかな互層で、上部は砂岩と泥岩の互層が特徴です。

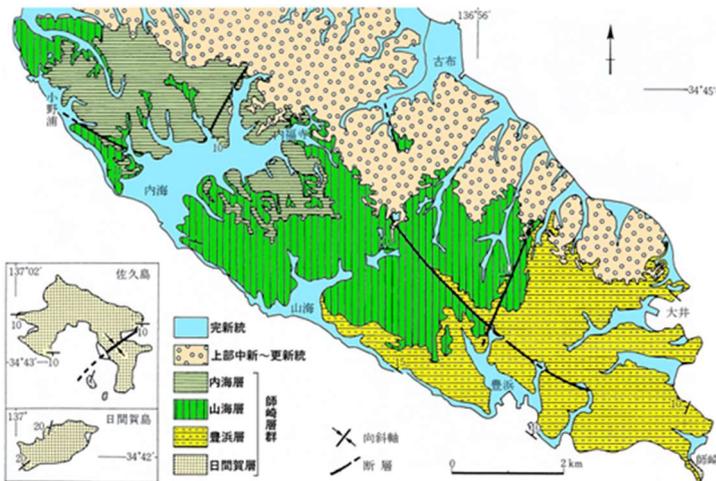


図 10 師崎層群の分布 (Shibata, 1977 を改)



図 11 小佐の砂岩脈 (1967 年 10 月 6 日撮影)

### (6) 品野層

瀬戸市北部から豊田市北西部にかけては前期～中期中新世の品野層と呼ばれる地層が見られます (図 13)。品野層は下部に礫岩・砂岩が多く、上部になるにつれて、砂岩・泥岩または凝灰質泥岩となります。



図 12 師崎層群日間賀層 (佐久島)



図 13 品野層 (瀬戸市品野台)

### 主な引用・参考文献

村松憲一, 2019, 愛知県の地質とジオサイト, 189 p.

中島 礼, 2021, 第 6 章 品野層. 豊田地域の地質, 地域地質研究報告 (5 万分の 1 地質図幅). 産総研地質調査総合センター, 35-41.

Shibata, H., 1977, Miocene mollusks from the Southern part of Chita Peninsula, Central Honshu. *Bull. Mizunami Fossil Mus.* 4, 45-53.

高田 亮, 1987, 設楽火成複合岩体の発達史とコールドロンの構造. 地質雑, 93, (3), 167-184.