

掛川市倉真(倉真層群松葉層)と森町大久保(掛川層群大日層)に見られる地層について

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2018-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 白井, 久雄 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00024793

掛川市倉真(倉真層群松葉層)と 森町大久保(掛川層群大日層)に見られる地層について

白井久雄

1. はじめに

学習指導要領の「小学校第6学年理科C地球と宇宙」では、野外での地層の直接観察を重視している(白井, 2000). 小笠・掛川地域は、野外での地層観察には最も適した地域である. 既に筆者は児童が見学できる適切な露頭(白井, 1997, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003b, 2004b, 2005b, 2006b)や、露頭観察に基づいた授業実践(白井, 1998a, 1998b, 2003a, 2004a, 2005a, 2006a, 2007a, b)を報告している. 今回は掛川市倉真(下松葉)で観察できる倉真層群松葉層と、森町大久保で観察できる掛川層群大日層の特徴を記載するとともに、地層観察の視点を述べ、地層観察指導時の一資料を提供する.

2. 掛川市倉真(下松葉)の倉真層群松葉層が観察できる露頭

(1) 露頭位置: 掛川市倉真(下松葉)の倉真川河床(図1). 幅約6mの河床に露頭が点在(図2)している. 走向はN52度E, 北西に20度前後傾斜する. 兩岸は石垣に覆われ地層の露出は認められない.

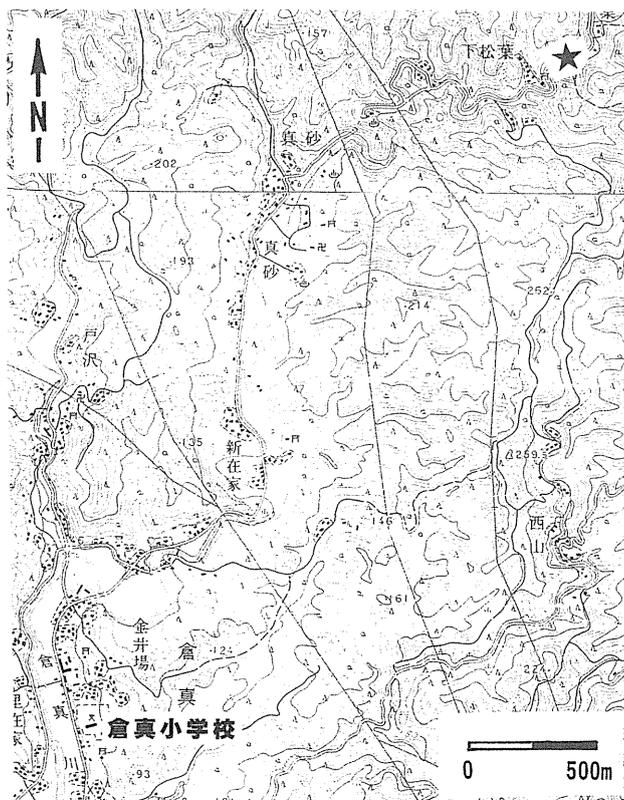


図2. 掛川市倉真の露頭全景. 倉真川河床に露頭が点在している. 下流側から上流側を撮影. 川幅は約6m.

図1. 掛川市倉真の露頭位置図(国土地理院発行2万5千分の1地形図「八高山」「掛川」). ★=露頭位置.

(2) 地層の特徴：本露頭で地層を連続して観察できる部分（図3）の模式柱状図を図4に示す。本露頭では明灰色～明青灰色、塊状または平行葉理（図5）を呈する珪質頁岩を観察できる。珪質頁岩の単層の厚さは12～30cmである。この珪質頁岩は、倉真層群松葉層（槇山, 1963）である。本露頭の松葉層の特徴は渡部（1988）の記載と類似している。渡部（1988）によれば、本露頭の松葉層は松葉層上部に当たり、下部中新統上部に対比できる。



図3. 図2の中央部拡大. 下流側から上流側を撮影. スケールは20 cm.



図5. 珪質頁岩. スケールは20 cm.

(3) 地層観察の視点：本露頭は河床にあるため、露頭が新鮮である。また図6に示したような層理面が観察できるので、地層が板状であることをとらえやすい。白井（1998a, 1998b, 2003a, 2004a, 2005a, 2006a, 2007a, b）が述べた授業実践では、地層観察時にねじり鎌を使って地層を削ったり掘ったりした。しかし、本露頭は固結しているためハンマーを用いるのが適当である。

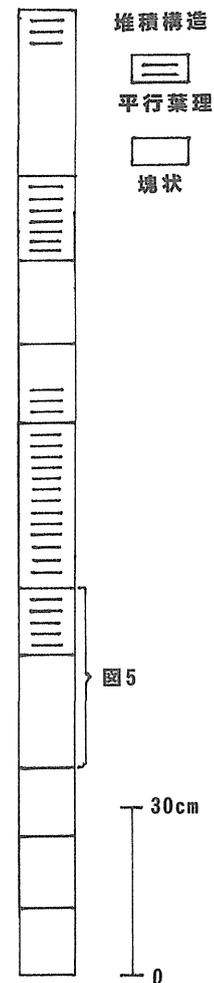


図4. 掛川市倉真の露頭の模式柱状図. 図5の観察できる層準を、柱状図の右側に「図5」で示す。



図6. 掛川市倉真の露頭で観察できる層理面. 上流側から下流側を撮影. 図3と同一の露頭. スケールは20 cm.

3. 森町大久保の掛川層群大日層が観察できる露頭

(1) 露頭位置：森町大久保の道路沿いにある (図7)，北西-南東に伸びた南西向きの崖で，高さ約12 m，幅約23 mである (図8)．走向はN30度W，西に10度前後傾斜している．本露頭は木宮・白井 (1991) に記載したが，その後南東側に新たに露頭があらわれた．



図7. 森町大久保の露頭位置図 (国土地理院発行2万5千分の1地形図「山梨」)．★=露頭位置．

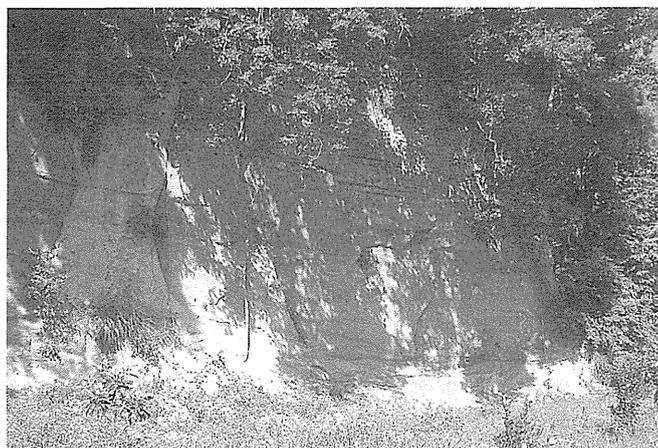


図8. 森町大久保の露頭全景．露頭の高さは約12 m．

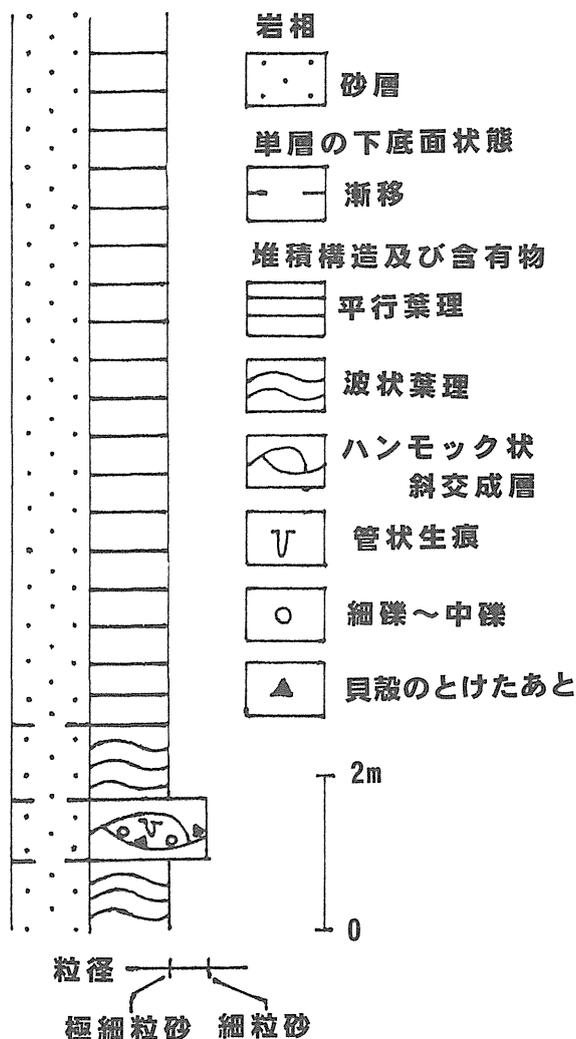


図9. 森町大久保の露頭の模式柱状図．

(2) 地層の特徴：本露頭の模式柱状図を図9に示す．本露頭では黄褐色～茶褐色の極細粒砂層，ハンモック状斜交成層 (徳橋, 1998) の発達する細粒砂層が観察できる．これらの砂層は掛川層群大日層 (横山・坂本, 1957) である．本露頭の南東側では波長8 m，波高0.6 mのハンモック状斜交成層 (図10)，北西側では波長10 m，波高0.7 mのハンモック状斜交成層 (図11) が観察できる．ハンモック



図10. 露頭の南東側で観察できるハンモック状斜交成層。スケールは20 cm.

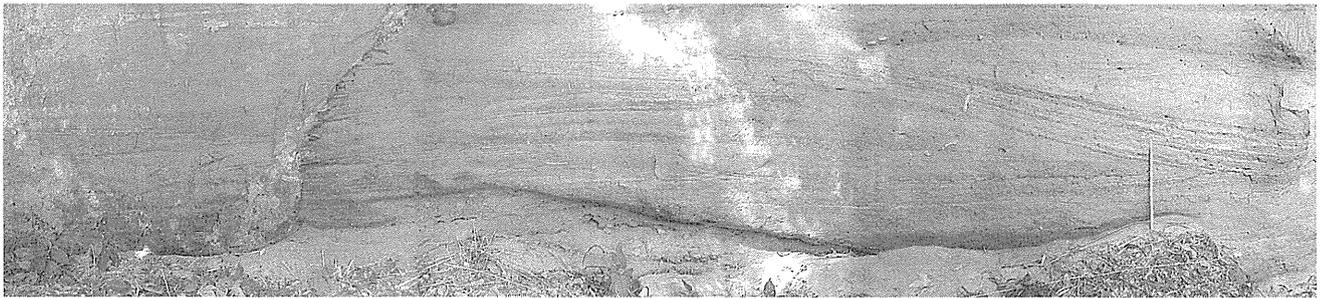


図11. 露頭の北西側で観察できるハンモック状斜交成層。スケールは50 cm.

ク状斜交成層の葉理にそって細礫～中礫，貝殻のとけたあとが並んでいる。また，径10 cm前後の大礫や径2～5 cm，長さ10～15 cmの管状生痕を観察できる（図12）。ハンモック状斜交成層は，暴風時波浪限界（水深50～80 m）から静穏時波浪限界（水深15～30 m）の堆積環境を示す示相堆積構造であり，ストーム堆積物認定の際の重要な特徴とされている（徳橋，1998）。

（3）地層観察の視点：本露頭はほぼ垂直に切り立っているため露頭面を覆う植物はほとんどなく観察しやすい。地層観察時にねじり鎌を使用すれば，地層を削ったり掘ったりすることが可能で，地層の構成物（砂，礫）を採取できる。観察した児童がハンモック状斜交成層をどのように認識するか興味深い。

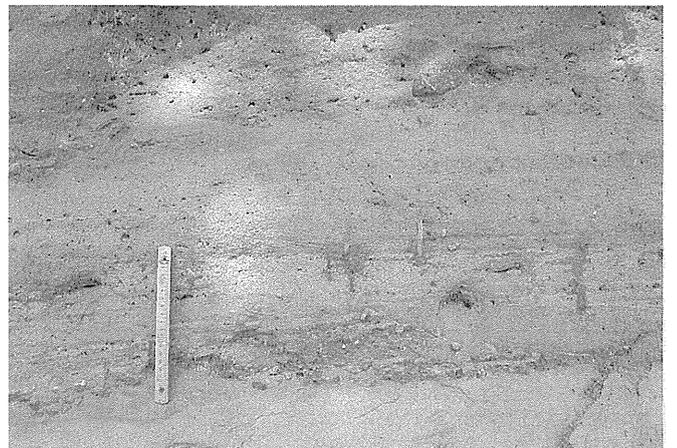


図12. 露頭の南東側で観察できるハンモック状斜交成層の拡大。図10の中央部右側（スケールがある部分）を拡大したもの。ハンモック状斜交成層の葉理にそって細礫～中礫，貝殻のとけたあとが並んでいる。また径10 cm前後の大礫や径2～5 cm，長さ10～15 cmの管状生痕を観察できる。スケールは20 cm.

4. まとめ

(1) 掛川市倉真(下松葉)の倉真川河床に露出する倉真層群松葉層の特徴を記載し、観察時の視点について述べた。

(2) 森町大久保に露出する掛川層群大日層の特徴を記載し、観察時の視点について述べた。

引用文献

木宮一邦・白井久雄(1991):掛川層群,西平尾,細谷,赤根凝灰岩とその挟在層の岩相特徴と堆積環境.静岡大学教育学部研究報告(自然科学篇),41,31-50.

槇山次郎(1963):5万分の1地質図幅「掛川地方」及び同説明書.地質調査所,37p.

槇山次郎・坂本 享(1957):5万分の1地質図幅「見付・掛塚」及び同説明書.地質調査所,50p.

白井久雄(1997):五百済凝灰岩層に見られる乱堆積について.静岡地学,76,21-34.

白井久雄(1998a):小学校第6学年理科「土地のつくり」における地層観察の実際-五百済凝灰岩層露頭を観察して-.静岡地学,77,11-20.

白井久雄(1998b):小学校第6学年理科「地層はどのようにしてできたのか」(土地のつくり)の授業実践-掛川層群堀之内層の観察・地層をつくろうの実践を通して-.静岡地学,78,17-28.

白井久雄(1999):東名高速道路掛川インターチェンジ周辺の地層について.静岡地学,80,11-18.

白井久雄(2000):大東町小貫(土方層)と掛川市西郷(大日層・宇刈層)に見られる地層について.静岡地学,82,13-20.

白井久雄(2001):掛川市千羽に見られる地層(満水層・堀之内層・白岩火山灰層)について.静岡地学,84,37-42.

白井久雄(2002):化石を取り出そう!-「2002桔梗が丘・科学の祭典」での取り組み-.静岡地学,86,39-44.

白井久雄(2003a):小学校第6学年理科「大地のつくりと変化」の授業-掛川層群大日層・宇刈層の観察を通して-.静岡地学,87,63-70.

白井久雄(2003b):大東町大坂(小笠層群小笠山層)と菊川町堀之内(掛川層群堀之内層)に見られる地層について.静岡地学,88,37-42.

白井久雄(2004a):小学校第6学年理科「大地のつくりと変化」の授業-子どもの授業後の感想を中心に-.静岡地学,89,5-11.

白井久雄(2004b):掛川市桶田に見られる五百済火山灰層について.静岡地学,90,13-21.

白井久雄(2005a):小学校第6学年理科「大地のつくりと変化」の授業-地層観察,単元終了後に児童が地面の下をどのように認識したか-.静岡地学,91,15-22.

白井久雄(2005b):掛川市桶田と菊川市河東に見られる五百済火山灰層について.静岡地学,92,1-9.

白井久雄(2006a):小学校第6学年理科「大地のつくりと変化」の授業-掛川市立第一小学校に露出した地層と地層観察について-.静岡地学,93,5-12.

白井久雄(2006b):掛川市南西郷に見られる曾我層について.静岡地学,94,13-18.

白井久雄(2007a):掛川層群を対象とした小学校第6学年「大地のつくりと変化」の地層観察と授

業報告. 地学教育, 60, 33-40.

白井久雄 (2007b) : 小学校第6学年「大地のつくりと変化」の授業－小学校に隣接する露頭および学区内に分布する露頭観察を通して－. 静岡地学, 95, 5-12.

徳橋秀一 (1998) : 斜交層理 (葉理) . 公文富士夫・立石雅昭編, 新版碎細物の研究法, 地学双書29, 6-24, 地学団体研究会.

渡部芳夫 (1988) : 静岡県中央部倉真・湯日地域の地質－瀬戸川帯の南西延長として－. 地質学雑誌, 94, 207-219.