No.1　美作市湯郷の「かさね岩」

西日本有数の温泉地「岡山県美作三湯」のひとつである湯郷温泉の温泉街のはずれにある「かさね岩」は，三歩（さんぶ）太郎伝説のある名所である．案内板によると「むかしむかし、この地方に大きな大きな大男がいました　その男の名はさんぶ太郎と言いました。ある日、さんぶ太郎が那岐山に腰かけて昼めしをたべていると。大きなおむすびの中に２つの石が入っていました。さんぶ太郎はその石をつまみ出し足もとにかさねておいたそうです。湯郷温泉観光協会」とある．「かさね岩」は，四角い形状で２つの巨石が重ねて置かれたような産状を示し，人為的に運ばれた可能性がある．

本稿では，美作市から提供された「かさね岩」試料に対し，薄片作製および岩石鑑定を行い，周辺の岩体と比較する．

地形地質概要（図１）

湯郷温泉は吉井川水系の吉野川沿いにあり，吉備高原隆起準平原地帯の東縁部に当たる（光野・大森 1965）．付近ではこの準平原面が吉野川やその支流によって開析をうけ，波状の小起伏を有する高原が海抜 300m 付近に広く発達している．温泉街地域は海抜 50m 前後であり，吉野川の両側の比高約 100 ～ 200m の斜面は比較的急峻である．

湯郷温泉の周囲 5km 四方の基盤岩は，ペルム紀の堆積岩類（Ps:舞鶴層群）とその上位の白亜紀の流紋岩類（Kv）である．その外周部にはペルム紀の深成岩類（Pp：夜久野岩類），白亜紀の安山岩類（Ka）等が分布している．北部には新第三紀の堆積岩類（Ns）が広く分布している．

「かさね岩」の写真と試料採取地点図（図２）

「かさね岩」は湯郷温泉街の西端，県道 349 号から北に入って 50m 付近に位置する．「かさね岩」試料は美作市より提供されたものを使用した（試料 1）．近隣の地質試料として，「かさね岩」の道路を挟んで向かい側の露頭（地質図 Kv）より採取した．地質図ではデイサイト・流紋岩質凝灰岩となっている（試料 2）．また，地質図で安山岩・玄武岩質安山岩溶岩・火砕岩とされている同年代の白亜紀の火山岩類から試料を採取した．（試料 3）そして湯郷温泉地区から提供された基盤岩ボーリングコアについて，研磨して観察を行った（試料 4）．

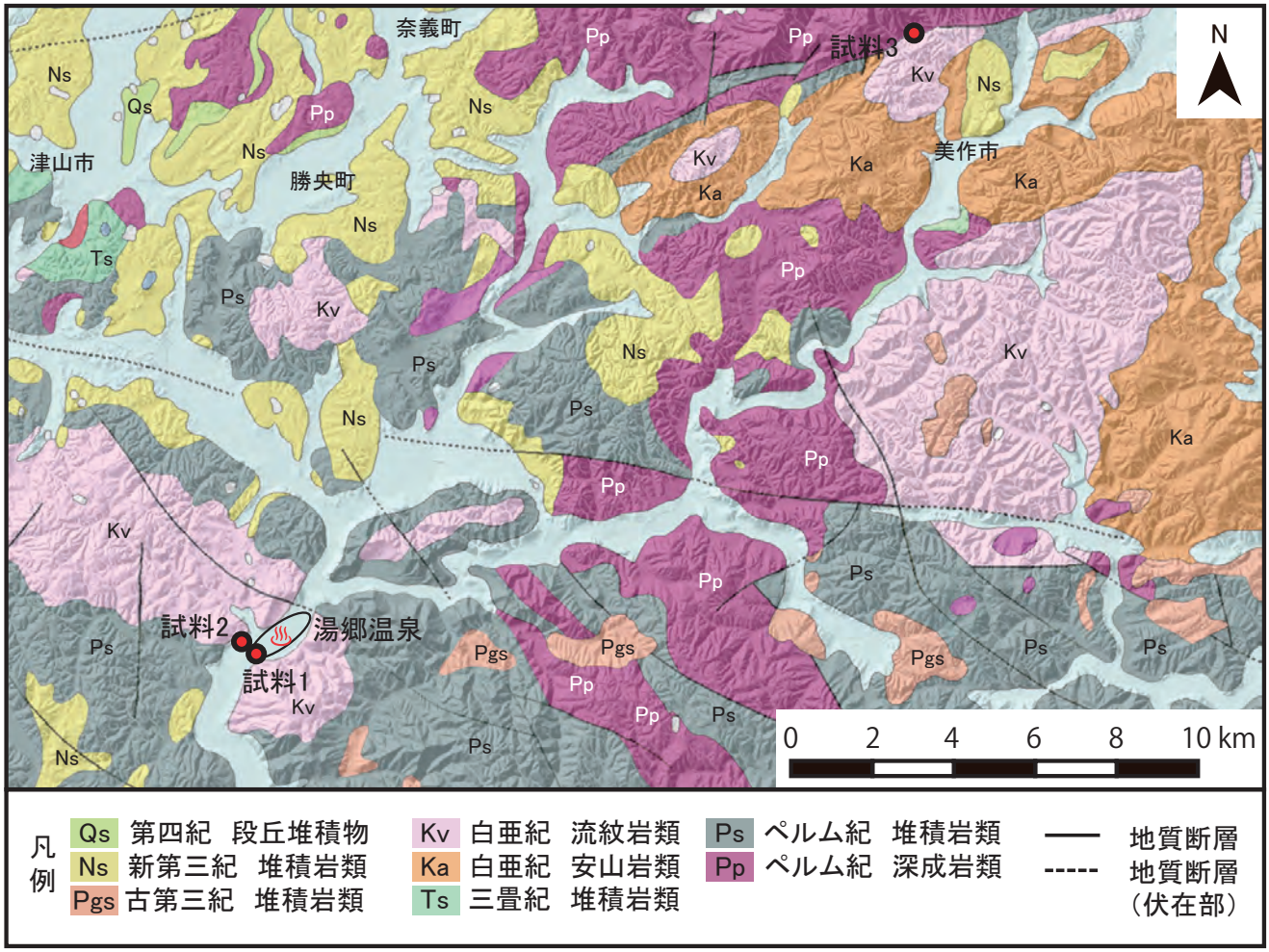

図１　湯郷温泉とその周辺の地質図．20 万分の１日本シームレス地質図 V2（産業技術総合研究所地質調査総合センター，2019）を改編した．試料１は「かさね岩」，試料２は隣接する白亜紀流紋岩類の露頭（Kv），試料３は同時期の安山岩類（Ka），試料４は湯郷温泉地区のコア試料を用いた．

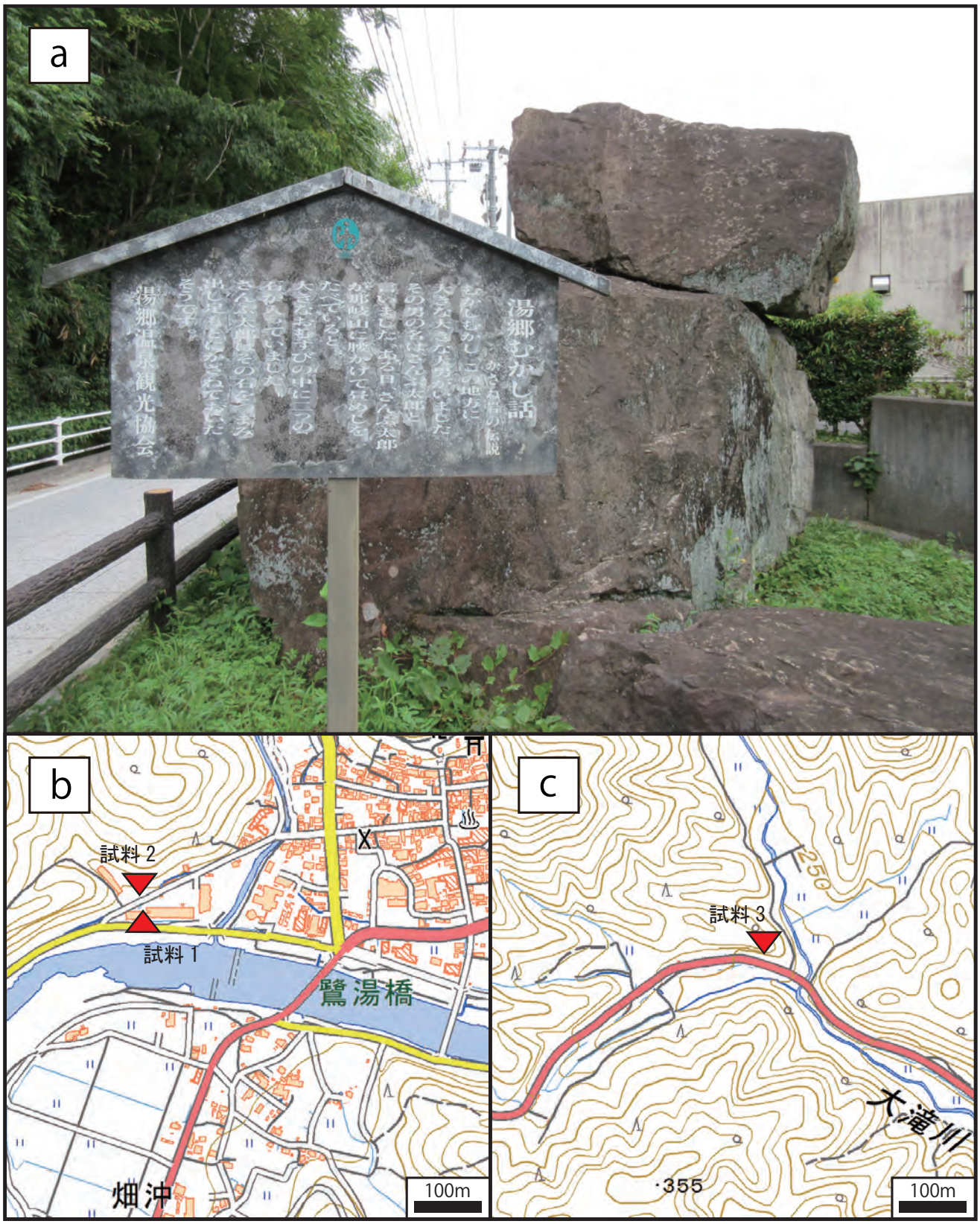

図 2 「かさね岩」と試料採取位置図．(a)「かさね岩」の写真．(b) 岡山県美作市湯郷の「かさね岩」(試料 1) および隣接露頭の試料 2 採取位置図．(c) 岡山県美作市滝の国道 429 号線沿いの試料 3 採取位置図．試料 4 は湯郷温泉地区内で採取されたボーリングコアで，詳細な掘削場所，深度は不明．基図は地理院地図（電子国土 Web）を引用．

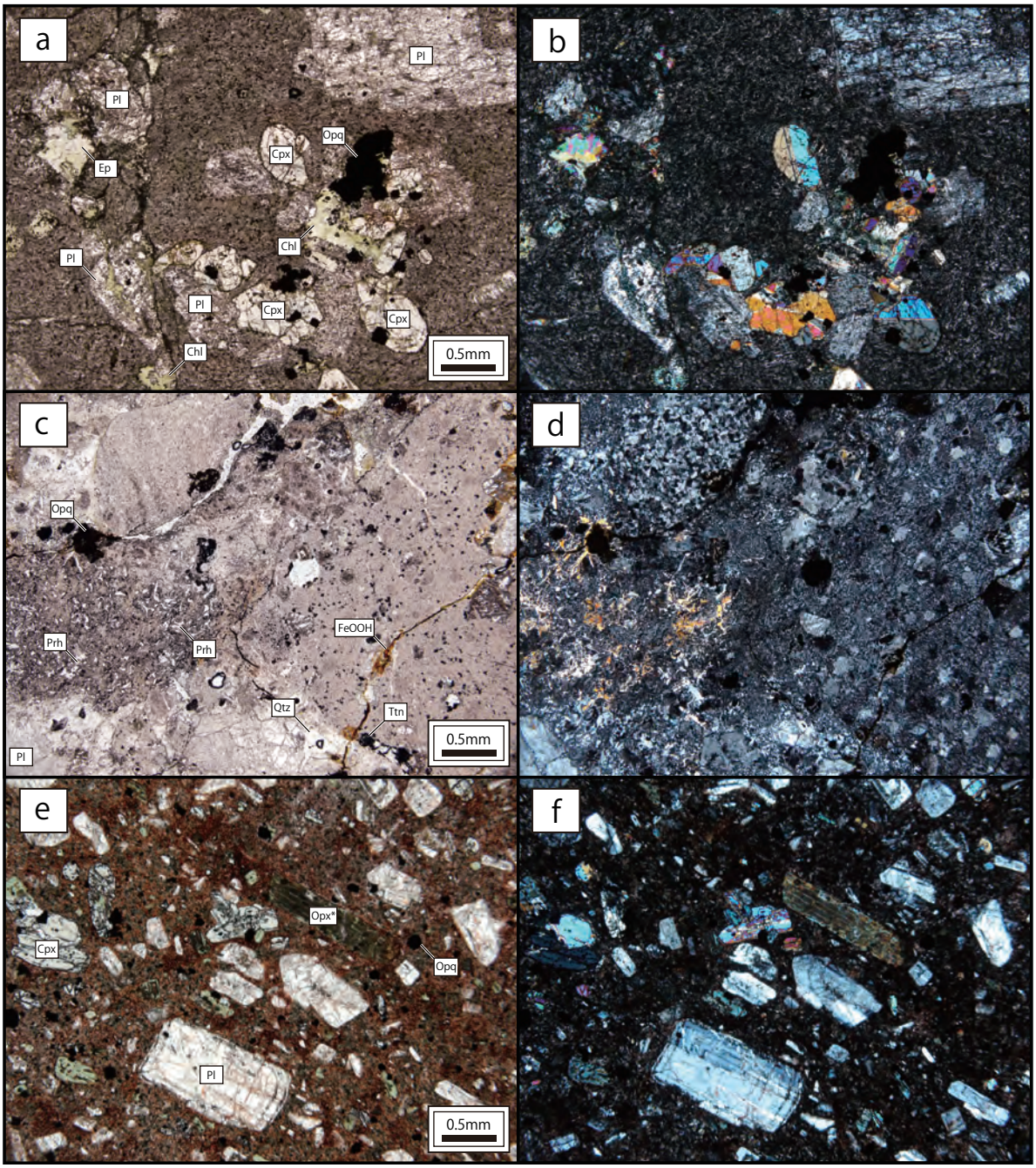

図 3　試料 1 ～ 3 の偏光顕微鏡写真．試料 1：(a)(b), 試料 2：(c)(d)，試料 3：(e)(f), 左側が開放ニコル，右側が直交ニコル．
Pl：斜長石，Cpx：単斜輝石，Ep：緑レン石，Opq：不透明鉱物，Opx*：変質した斜方輝石，Prh：ぶどう石，Qtz：石英，Ttn：チタナイト，FeOOH：水酸化鉄鉱物，Chl：緑泥石．

岩石記載（図 3, 4）

試料 1：「かさね岩」（図 3a, b）

変質が進んだ安山岩．斑状組織を呈し，斑晶は斜長石を主体とし，単斜輝石，不透明鉱物を含む．斑晶は，しばしば緑泥石，緑レン石などの変質鉱物で置換されている．石基は長柱状の斜長石を主体とし，輝石を含む．ガラス質部分は変質しているため，石基全体が濁った外観を示す．破砕変形のような組織が認められ，破砕部には微細な石英が晶出する．

試料 2：隣接露頭（図 3c, d）

変質が進んだデイサイト～流紋岩質火砕岩．礫岩状の組織を示し，種類の異なる珪長質岩片を多く含む．しばしば，ぶどう石の晶出が認められる．

試料 3：安山岩（図 3e, f）

斑状組織を示す両輝石安山岩．弱い変質を受けており，斜方輝石は変質している．

試料 4：流紋岩質凝灰岩（図 4）

研磨したコアを観察した結果，以下のことがわかった．多量の岩片が含まれており，爆発的火山噴火（火砕流）の堆積物である．岩石名としては，流紋岩質凝灰岩である．岩石を構成するものは，軽石片，軽石が変質してできたロ

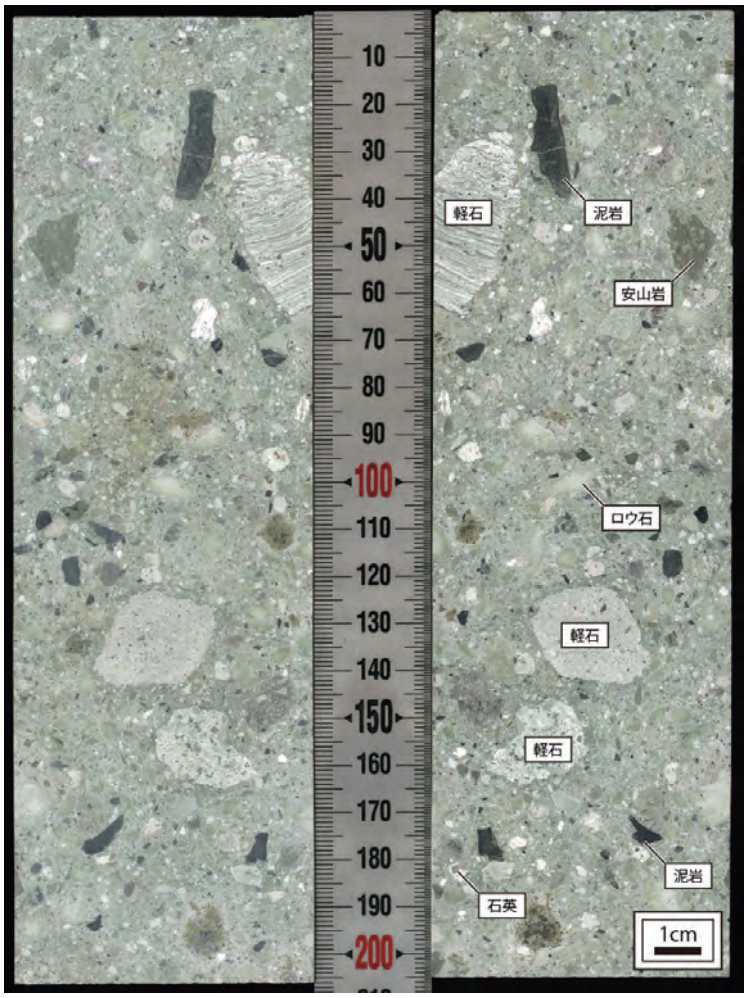

図４　半割研磨したボーリングコアのスキャン画像．全長約 20cm．全体的に緑灰色で，元々ガラス質であった部分が変質していることがわかる．含まれる岩片は角ばったものが多い．

ウ石，ガラス質の基質が主体であり，そのほかに泥岩・安山岩岩片，石英の結晶が含まれる．含まれる岩片は角張った角礫～亜角礫状で，最大粒径 4cm の岩片から細粒な粒子まで含まれており淘汰が悪い．溶結レンズは認められず，岩片・鉱物に定向性も認められない．全体的に緑灰色で，元々ガラス質であった部分が変質していることがわかる．

まとめ

美作市から提供された湯郷温泉の「かさね岩」試料および隣接する露頭から採取した試料の岩石鑑定を行った．結論として，「かさね岩」と隣接露頭の岩石は異なる岩石である．「かさね岩」は安山岩であり，隣接露頭の岩石は流紋岩ないしデイサイト質の火砕岩であった．「かさね岩」は湯郷温泉周辺の基盤岩である流紋岩質凝灰岩とも異なる．吉野川上流域に露出する安山岩と比較した結果，非常に近い見た目である．これが「かさね岩」の産地とは断言できないが，他地域から湯郷へと「かさね岩」がもたらされた可能性が考えられる．

なお，本稿の概要は曽根原ほか（2019）にて発表予定である．

【追記】本稿執筆後の 2019 年 8 月に「かさね岩」周辺を詳細調査した結果，「かさね岩」の向かいの山の大部分は隣接露頭と同じ珪長質火砕岩からなるものの，「かさね岩」より北東へ約 30m の地点にて安山岩（自破砕岩相を伴うことから溶岩と考えられる）が小規模に露出することを確認した．検討は今後に委ねられるが，「かさね岩」は元の場所からあまり移動していない可能性が出てきた．

引用文献

国土地理院 (2018) 基盤地図情報ダウンロードサービス. https://fgd.gsi.go.jp/download/menu.php, 2018/5/2.

産業技術総合研究所地質調査総合センター (2019) 20 万分の 1 日本シームレス地質図 V2 (2019 年 5 月 10 日更新版). https://gbank.gsj.jp/seamless/, 2019/5/10.

光野千春・大森尚泰 (1965) 5 万分の 1 地質図幅「周匝」および説明書. 地質調査所, 59p.

曽根原崇文・藤原　誠・後藤隆嗣 (2019) 岡山県美作市の巨石「かさね岩」の起源の検討. 日本地質学会第 126 年学術大会講演要旨, (印刷中).

作成：藤原　誠・曽根原崇文・後藤隆嗣（蒜山地質年代学研究所）