

遠江周知郡下立花村字石切沢及び磐田郡敷地村大平
新田の石炭：忘れられた石炭の試掘

メタデータ	言語: ja 出版者: 静岡県地学会 公開日: 2018-03-12 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 北村, 孔志, 小木, 秀市, 竹内, 健次 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.14945/00024803

遠江周知郡下立花村字石切沢及び磐田郡敷地村大平新田の石炭 —忘れられた石炭の試掘—

北村 孔志*・小木 秀市**・竹内 健次***

はじめに

獅子ヶ鼻公園上流の旧豊岡村大平新田（現磐田市）を流れる敷地川河原にて、木の葉化石と炭化した材の破片を見つけた。状態の良いものはないかと探していたところ、大きめの炭化した材を見つけることが出来た（図1）。この炭化した材は、硬く光沢がありずっしりとした重みがあった。調べた結果は石炭であった。付近には、地元の人々の記憶から薄れつつある小規模な炭坑が存在した可能性があるのではないかとひらめいた。調査を開始したところ、炭坑穴と呼ばれる人工の穴が存在していることが判明した。



図1. 敷地川河原で見つけた石炭. 炭化が進んでおり重い。

愛知県の名古屋市や春日井市、日進市などの瀬戸層群矢田川累層には東海湖に堆積した亜炭を含む層があり（広報春日井, 2000）、近年まで採掘が行われ現在も採掘権が登録されている（採掘権愛知県 http://www.chubu.meti.go.jp/kogyo_private/a-sa.xls）。東海湖の変遷（山田, 2003）によると、東海湖は650-500万年前頃から130-120万年前頃まで存在した淡水湖であるが、静岡県内には達していない。東海湖の亜炭とは成因や堆積年代の異なる石炭の試掘が、明治初期に周知郡森町下橋（下立花村字石切沢）と旧磐田郡豊岡村大平新田（現磐田市）で行なわれていた事実が判明したので報告する。

1. 調査の方法

(1) 炭坑穴（試掘坑）の確認：数回にわたる調査の結果、付近の住民の方数名から具体的な情報が得られた。得られた情報は、子供の頃には炭坑穴（大平新田）に入って遊んだり、戦争中は防空壕として使ったとのことであった。資源不足の第二次世界大戦中に掘ったのだろうかとの疑問をぶつけてみたところ、もっと古いとのことであった。付近の子供達は探検ごっこに使ったこともあるという。更に、今でも入れるとの情報を得たので、小木と佐野氏の協力のもと2006年10月、炭坑穴に入坑し確認を行なった（図2）。

(2) 文献による確認と新たな情報：文献を調べると、明治13（1880）年に博物局で作成された「博物館列品目録」（図3）の石炭（Mineral coal）の項目に、遠江周知郡下立花村字石切沢の地名が記載されている。この地名の場所が炭坑穴の場所かと推定したが、旧豊岡村大平新田は磐田郡である。地元

* 静岡大学工学部

** 磐田市市議会

*** 浜松ケイビングクラブ



図2. 大平新田の炭坑穴(試掘坑)坑口。崖の途中にある。川から登るにも道路から降りるにも危険が伴う。

の方の情報では大平新田の炭坑穴付近は、硫黄冷泉の湧く「御湯平」が変じて大平（おいだいら）になったとのことである。下立花村字石切沢と旧豊岡村大平新田の炭鉱穴は、字名の違いと共に周知郡と磐田郡の違いにも疑問が残った。地名から下立花村（石切沢）の場所の特定は無理かなと思い始めた折、小木から「タチバナ村」はひと山越えた東側にある森町の「橋村」の地名であるとの情報を得た（図4）。同時に、下立花村は下橋村の俗名であるとの情報も得た。更に、石切沢の地名も下橋村にあるとのことであった。字名である石切沢の由来は、昔この沢で石を切り出していたとの言い伝えとともに、2006年11月の現地調査で蚤跡の残っている石や石臼を発見し確証が得られた（図5）。博物館列品目録に載っている遠江周知郡下立花村字石切沢は、周智郡森町下橋石切沢であることが判明した。ならば、石炭の試掘した場所があるのではないかと推定していたところ、中村氏から下橋に人工か天然かわからないが人が入れる穴があるとの情報を得た。2006年10月に穴のある場所を確認し、2006年11月に著者の一人である竹

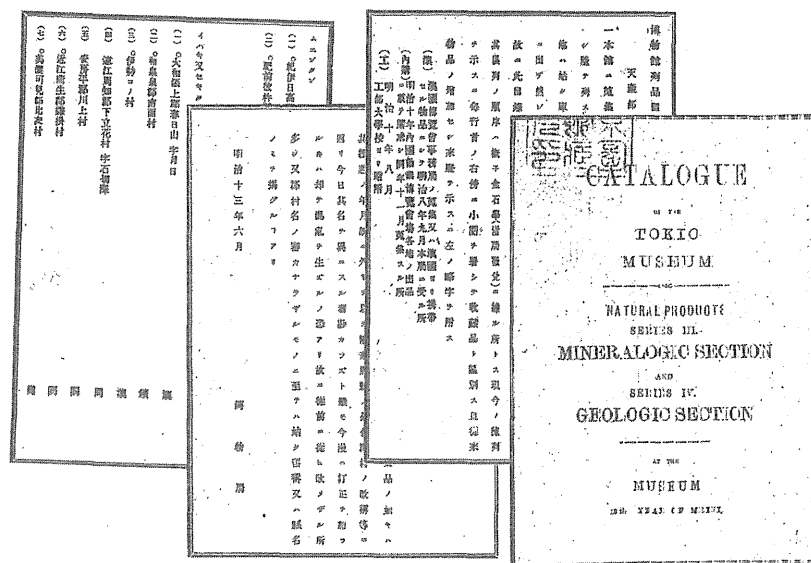


図3. 博物館列品目録の一部。左側の（四）に、遠江周知(智)郡下立花字石切沢の地名が見える。東京の表現が現在とは異なっている。



図4. 大平新田の炭坑穴(試掘坑)と石切沢の試掘坑の位置関係。両地域は接近している。国土地理院1/50,000 天竜。

内と共に穴の調査を行った。11月の調査では、2つの穴を確認した。一つは、奥行き2 m弱の穴で、層理に沿ってできた天然の穴と推定した。もう一つの穴が今回報告する試掘坑である。この近くには道路工事で埋め戻された別の試掘坑もあったとのことである。今回調査した範囲以外にも、試掘坑が存在している可能性が高い。

旧豊岡村大平新田において、今回報告する炭鉱穴の他に、炭鉱穴に近接した敷地川を隔てた東側にもう一つの試掘坑があったことが判明した。この試掘坑は地元の方の証言によれば、川沿いにある畑（河岸段丘と推定）の脇に鳥居のように組んだ坑道の入り口があったとのことである。この試掘坑は今回報告する炭坑穴よりはるかに長いという。いつの頃か不明であるが、坑道入り口付近は崩落により埋まってしまったとのことであった。2007年3月、油圧機（ユンボ）を使い崩落した坑道の入り口付近を探索したが、残念ながら発見には至らなかった。

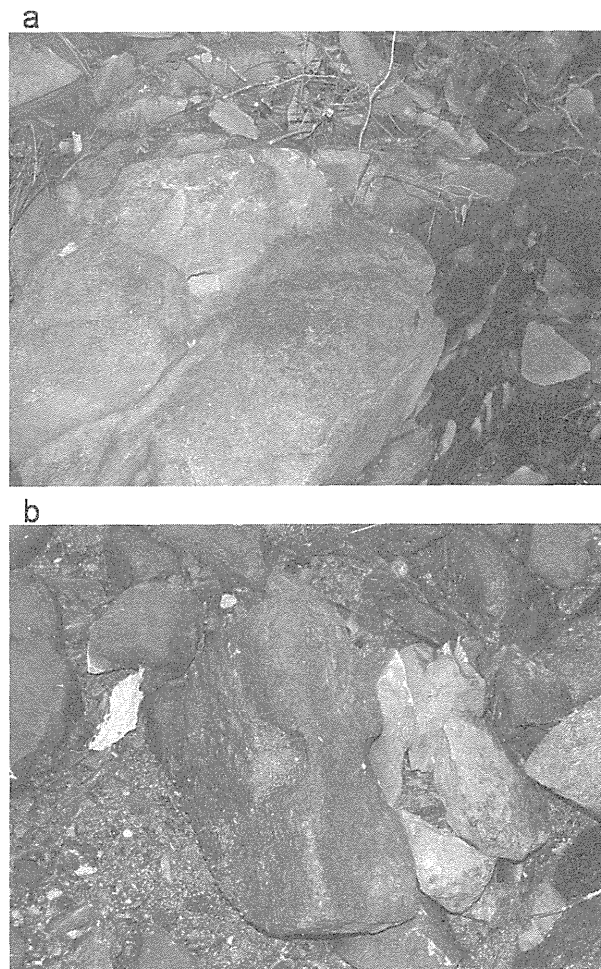


図5. a: 石蚤跡のある石. b: 石臼と推定される石の破片。石切沢の地名の基になったと推定される。

(3) 両地との関連：遠江海地志（山中, 1834）には敷地村で木の葉石（化石）の記述がある。遠江風土記伝（内山, 1798）には大平村の産物の一つに砥石、森町の薄場村は臼場に由来し産物は石臼及び麩砥石、橋村の産物は麩砥石臼と記述されている。旧地名は平凡社地方資料センター（2000）によった。両地域の関連を紐解く鍵がいくつか残されていた。その一つは、共に砥石が産物として記述されていることである。産物が同じでしかもこれらの地域は接近している。更に、獅子ヶ鼻付近の山の峰には当時の生活道路が通っていた。生活道路を介して、これらの地域の人々との交流は極めて自然である。周知郡下立花村（森町下橋）で石炭が見つかること、既に知られていた敷地村の木の葉石（化石）に注目が集まり、大平新田の石炭発見につながったとしてもなんら不思議なことではない。また、石炭が見つかった森町三倉層群の砂泥互層の鉍脈を追い、家田層の大平新田に達したとも考えられる。

2. 判明したこと

(1) 博物館列品目録に記載までのいきさつ：日本科学史学会（1965）を紐解くと、明治初期までは鉍山に関する法律がなかったこと。外交条約では、外国人は居留地以外での鉍山の営業はできないことになっているが、江戸幕府から明治政府に政権が移譲される隙間を巧みについで、鉍山の営業をしていた外国人がいたことなどが判明した。明治政府は、将来において外国人の治外法権乱用による鉍山営業の心配が予想されたため、外国人排除にむけ法整備を急いだ。明治5年（1872）の「鉍山心得書」では、地上権は地主のものであるが「地下は政府のもの」とした。更に、明治6（1873）年「日本坑法」を發布し、「日本国民にあらざれば鉍区を借りることを得ず」との条文を入れ、駄目を押しした。これらの法律の整備により、鉍物資源の国有化と外国資本からの鉍山開発を排除できた（三上, 2000; 国際ボランティア, 2005）。

明治政府は明治6年（1873）のウィーン万国博覧会に産物を出品するに際して、各府県に命じて鉍物標本を集めた。また、明治10年（1877）東京で開催された第一回内国勸業博覧会に出品され寄贈・購入された鉍物標本の多くは、博物館に収蔵され和田維四郎が研究を行った。これらがまとめられ、明治13年（1880）鉍物標本を記載した「博物館列品目録」が内務省博物館（1880）として発刊されたことが判明した。

日本では第二次世界大戦のさなか、空前絶後の鉍物探索が行われたがそれ以前の明治初期にも鉍物資源の調査が大々的に行われた（今村, 2002）。明治政府は、国家資源として有用鉍物の把握や利用に力を注ぐとともに、鉍山の法整備の基盤作りを「鉍山心得書」や「日本坑法」で行い、鉍山経営から外国人を排除し、日本国家の発展を視野に入れた改革を進めていたことが解明できた。

(2) 石炭産出の地層：静岡県西部地域の地層の研究を行った研究者は多くない。茨木（2004）は、新第三紀系の地層の解明を有孔虫で行っており、浜松市二俣周辺（旧天竜市二俣）は二俣層群（大平層群・新第三紀中新世約2400万年から1500万年）としている。

一方、静岡の自然をたずねて編集委員会（2005）によると、獅子ヶ鼻付近の砂岩泥岩互層の露頭は新第三紀中新世の家田層（約1500万年前）で、泥岩中に黒く炭化した植物化石が含まれていると紹介している。ここでは、静岡の自然をたずねて編集委員会（2005）の見解にしたがい、旧豊岡村大平新田の地層は家田層と判断した。豊岡村史編さん委員会（1995, 1996）でも、獅子ヶ鼻付近は獅子ヶ鼻



図6. 大平新田の飯場跡の石垣(手前). 本格的採掘を視野に入れ飯場が建設されたと推定される. 石垣には当時の面影が残されている. 飯場跡は現在茶畑として利用されている.



図7. 所々に石炭の小片が疎らに見られる. この量では採算は無理だと推定した.

断層を境として敷地川左岸(東側)が獅子ヶ鼻礫岩層(新第三紀中新世前期約1,800万年前)で, 右岸が家田層と紹介している. 家田層の研究は, 柴田・加藤(1975)の中新世貝化石の研究がある.

森町石切沢の地質は, 森町(1999)によると新生代古第三系四万十主帯に属する三倉層群で, 大平新田の家田層より古い地層である.

(3) 石炭の産出量: 判明した範囲内では完全に残っている試掘場所は, 森町下橋において試掘坑1ヶ所, 旧豊岡村大平新田(現磐田市)で2ヶ所(うち1ヶ所は凡その場所のみ判明)である. 森町下橋では, 明治初頭の情報の少ない時代にも関わらず, 東京から業者が石炭採掘の権利を買いにやっ来て来たという. 今回の調査では石炭層は見つからず, 足元に散乱している石の破片中に炭化物の確認ができた程度であった. 森町史編さん委員会(1996)には, 石炭の試掘の事実は触れられていないが, 石炭を採って燃料にした人がいたとの証言は得た.

旧豊岡村大平新田では, 飯場(図6)を炭坑穴近くの南東斜面に設置して石炭の試掘を行なったが, 地元にも産出記録が伝わっていないことや石炭層が薄く疎ら(図7)であるため, 採算が合わず放棄されたと推定した. 敷地村役場(1913)にも石炭や試掘坑の事柄は触れられていないが, 袋井から鉄

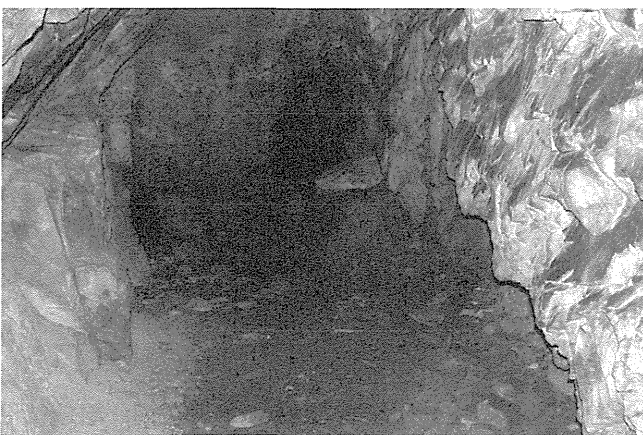


図8. 石切沢の試掘鉱の内部. 天井も高く歩行の邪魔になるものはない.

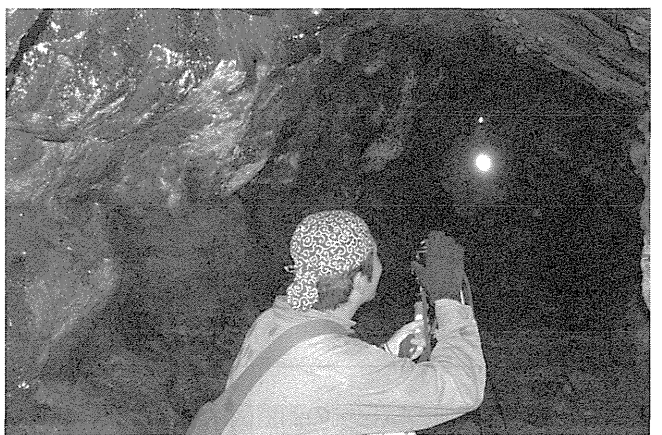


図9. 大平新田の炭坑穴(試掘坑)の天井と周りの様子. 鉱脈に沿って掘り進んだことが明白である.

道を敷こうという話が出ていたということであるから、当時の地元の期待は大きかったと推察される。それぞれの地域の産業史等にも石炭の記録が残っていないのは、炭層が疎らで商業化に至らなかったことによるものと判断した。

(4) 試掘坑道の概要：2006年11月に、石切沢の試掘坑（図8）と大平新田の炭坑穴（図9）の測量を行った。石切沢の試掘坑の総延長は16.63 mで、東斜面に掘り込まれており坑口は南西に開口する。坑口は層理に沿い斜め下方向（ -16° ）に向かうが、内部は鉱脈を求め意図的に層理に沿って掘り進んでいる。中央部の天井は1.67 mで幅は1.86 mであり坑口に比べるとゆったりとしている。坑道の底面は凹凸がなく平らになっている。坑道内部は乾燥しており、地下水の浸透は見られない。測量の結果を、図10に示す。

大平新田の炭坑穴（試掘坑）は、総延長23.24 mで東斜面の切立った崖に北西に開口する。天井の高さや幅は1.5 m前後でほぼ一定に保たれている。ここも明らかに層理に沿って 10° 前後の勾配で北向きに掘り込まれている。層理の境目から地下水が若干染み出しているため、小さな水溜りが見られるが坑口に向かい下り勾配のため排水は良い。坑道内部の湿度は高い。若干の落石は見られるが坑道全体は硬く締まっている。層理の所々に疎らな石炭が見られる。測量の結果を、図11に示す。

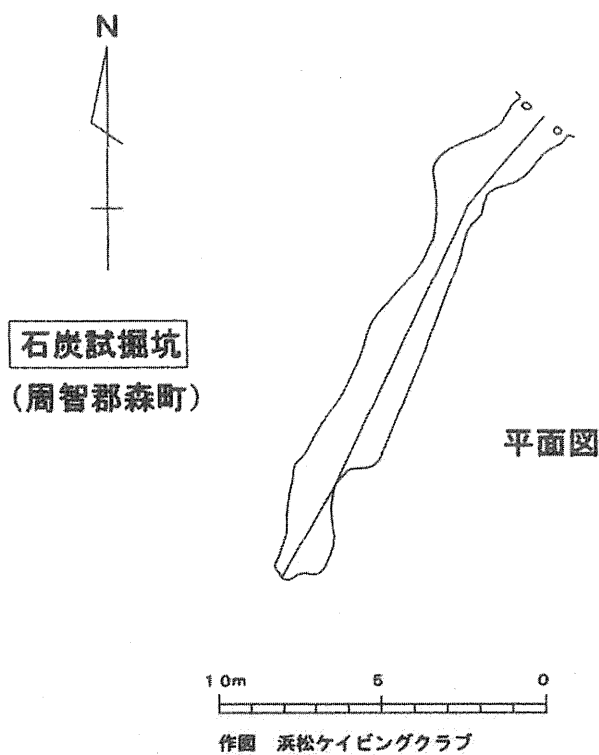


図10. 森町石切沢の試掘坑の測量図。坑口は狭いがここも層理に沿って掘り進んでいる。全長16.63 m。

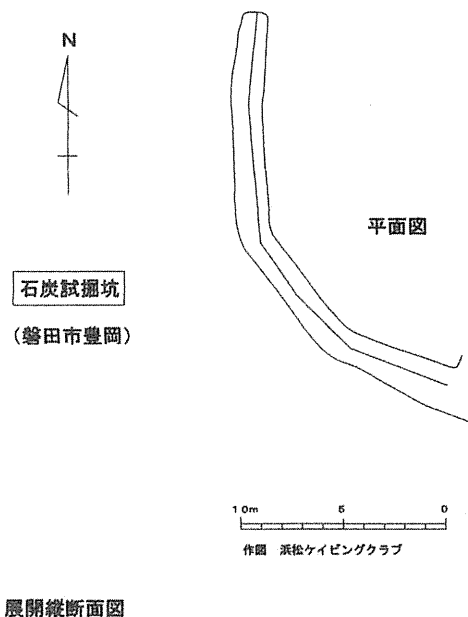


図11. 大平新田の炭坑穴(試掘坑)の測量図。層理に沿って掘り進んでいる。全長23.24 m。

3. 活用の方法について

(1) 森町下橋(立花村)石切沢：

郷土の産業の足跡として：「博物館列品目録」に記載されている遠江周知郡下立花村字石切沢の石炭は、いつ頃のものか注意書きを調べてみると、「澳國博覧会事務局ノ募集又ハ澳國ヨリ携帯セル物品ニシテ明治8年9月本局ニ受ル所」とある。電子展示会ウィーン万国博覧会（国立国会図書館, 1999）を垣間見ると、明治4（1871）年に明治政府は公式参加の要請を受け、陳列品収集を開始するとともに物品調書を作成したとある。これらの事実から明治4年以前に石炭は既に知られていたことが明らかである。早い段階から石炭の存在が知られており、地元から産出した鉱物の郷土の産業及び郷土史学習の資料として展示が可能である。遠江国風土記伝に記述されている通り、作りかけで放棄された石臼や切り出しに使用された石蚤の跡のついた石が現在も散見される。これらは、地名の成立や過去の産物を示す格好の材料である。小学校等に空き教室があれば、地域の産業史学習の場として整備するのも一つの方法である。

観光資源として：近くには小国神社、橋谷山大洞院（1411年開創・森の石松の墓）があるので観光コースの一つとしての利用が考えられる。問題点としては、大洞院川（伏間川）に接している石切沢の合流点付近に駐車場がないことや、所有地が民間であることなどから観光利用には一考を要する。更に、公道から沢伝いに試掘坑まで歩く必要があるが、歩道が未整備なことと起伏が少々あることが問題となる。

地質学習の場として：新生代古第三系四万十主帯に属する三倉層群の観察場として整備し、泥岩と砂質泥岩互層の層理の重なりや褶曲など地質に関心を持たせることが可能である。

(2) 旧豊岡村大平新田：

郷土の産業の足跡として：明治時代の幕開けにエネルギー資源として脚光を浴びた石炭は、現在の基を築いた郷土の産業史資料として展示利用が可能である。郷土史の学習や坑道の素掘りの復元にも活用できる。飯場跡は現在茶畑となっているが、石垣がそのまま残っている（図6）ので、当時の面影が偲ばれる。また、当時使用したと伝えられる工具（図12）も残っているが、散逸を防ぐためにも早急に対策を施し保存する必要がある。



図12. 大平新田の炭坑穴(試掘坑)で当時使われていたという鑿と玄翁。歴史的遺産として公的機関での保存が望まれる

観光資源として：炭坑穴（試掘坑）は導入路を整備すれば入坑可能であるが、観光坑道とし

ては短すぎる。現在1ヶ所に二次生成物として鍾乳石（図13）が形成されつつあるので、形成過程が観察できる。炭坑穴と飯場跡の石組み、石炭及び工具の展示をすればミニ展示施設も可能である。駐車場として西側に空き地があるので利用は可能と思われるが、炭坑穴（試掘坑）へ行くには崖になった急斜面を降りる必要があり危険も想定される。観光客が訪れると、コキクガシラコウモリの生存や



図13. 二次生成物(百数十年の成長)としての鍾乳石(塩酸で泡が発生)ができ初めている。触らないようにして成長を見守りたい。山中(1834)には、近隣の岩室村に「洞二石鍾乳アリ」と記述されている。

4. おわりにあたり

136年ほど前の明治初頭、エネルギー資源としての石炭により全国に紹介されたこの地域の開発の歴史は、時間の経過と共に人々の記憶から忘れ去られようとしている。更に、この地域で事情を知っている方々も高齢となり伝承が難しくなりつつある。森町下橋・旧豊岡村大平新田の石炭試掘坑は地域ばかりではなく静岡県にとっても、明治の貴重な産業遺産であり、郷土の誇りとして決して風化させてはならない。明治5(1872)年に発見された太平洋側唯一の相良油田(牧之原市菅ヶ谷)(大木, 2007)も同様に内務省博物館(1880)の「博物館列品目録」に記載されている。脚光を浴びた相良油田発見の経緯は笹田(1987, 1989)により紹介されている。石炭と石油は外観は異なるが、地質成因の解明や鉱山開発及び産業の歴史を紐解く貴重な資料である。相良油田は油田公園として整備されている。石炭や石油には、明治の人々の新時代を築くための期待が込められている。今回報告した炭坑穴(大平新田の試掘坑)及び下橋の試掘坑は、末長く保存すると同時に郷土の誇りとして語り継いでほしいものである。

山中(1834)の遠江海地志には、敷地村では木の葉石(化石)、家田村では貝石、岩室村では鍾乳石と記されている。今回の石炭の発見は、炭化した材の破片と木の葉化石が発端であった。旧豊岡村大平新田の石炭試掘坑内では新たに出来つつある鍾乳石を見つけた。鍾乳石は岩室村で既に先人にて見つけられていた。先人の鋭い観察力や透察力のすごさにも敬意を表す。このほか風土記伝には1400年代から1600年頃にかけての村の成立や人々の生活が記録されている。村を開拓した先祖の苦勞をしのぶと共に、郷土を振り返る材料として今後の有効活用を願うものである。

5. 謝辞

石炭の同定及び炭坑についてご教示いただいた福井県立恐竜博物館寺田学芸員、測量に協力いただいた静岡在住の浜松ケイピングクラブ鎌田貴久氏、情報の提供や案内をしていただいた地元の佐野

泉氏と奥様, 佐野光信氏, 森町の中村良一氏に感謝申し上げます。また, 大平新田の崩落した坑道探しに協力していただいた鈴木丑雄氏にも紙面を借りて感謝申し上げます。同時に, 遠江国風土記伝と遠江海地志の閲読を快諾していただいた, 内山真龍資料館にも感謝申し上げます。

引用文献

- 平凡社地方資料センター (2000) : 静岡県の地名. 平凡社, 1387p.
- 茨木雅子 (2004) : 静岡県の新第三系の年代と堆積環境 : 浮遊性有孔虫による解析. Reports of the Faculty of Science Shizuoka University, 38, 1-45.
- 今村理則 (2002) : 飯田・下伊那の金属鉱山. 伊那谷自然史論集, 3, 45-68.
- 国際ボランティア (2005) : 高島炭坑のはじまり. 地球市民, 86, 1-10.
- 国立国会図書館 (1999) : 電子展示会「世界の中のニッポン」ウィーン万国博覧会,
http://www.ndl.go.jp/site_nippon/vienna/index.html
- 広報春日井 (2000) : 春日井の20世紀. 重炭と芝炭坑, 17.
- 三上喜貴 (2000) : 戦前の工業発展 : 地方の視点から (戦前新潟の石油・機械工業). 新潟工業史,
<http://kjs.nagaokaut.ac.jp/mikami/niigata/frame.htm>
- 森町 (1999) : 図説森町史, <http://www.town.morimachi.shizuoka.jp/kankou/choshi/choshi-00mokuji.html>
- 森町史編さん委員会 (1996) : 森町史通史偏上巻. ぎょうせい, 1005p.
- 内務省博物館 (1880) : 博物館列品目録第三冊, 天産の部, 鉱物類・地質類, http://www.um.u-tokyo.ac.jp/publish_db/2001Wada/9.html
- 日本科学史学会 (1965) : 日本科学技術史大系第20巻, 採鉱冶金技術, 105-109, 第一法規出版.
- 大木利治 (2007) : 産業技術遺産探訪「相良油田」
<http://www.gijyutu.com/ooki/kindaikaisan/kindaikaisan.htm#sekitan-sekiyu>
- 笹田康治 (1987) : 遠江新風土記第一巻. 大起總業, 262p.
- 笹田康治 (1989) : 遠江新風土記第二巻. 遠江文化会, 270p.
- 敷地村役場 (1913) : 敷地村誌. 敷地村, 170p.
- 静岡の自然をたずねて編集委員会 (2005) : 日曜の地学, 静岡の自然をたずねて. 築地書館, 235p.
- 柴田 博・加藤 進 (1975) : 静岡県南遠江地方の中新世貝化石. 瑞浪市化石博物館研究報告, 2, 75-84.
- 豊岡村史編さん委員会 (1995) : 豊岡村史, 通史偏. 凸版印刷, 1099p.
- 豊岡村史編さん委員会 (1996) : 豊岡村百話, 豊岡村史別巻. 凸版印刷, 305p.
- 内山真龍 (1798) : 遠江風土記伝, 1980年復刻版. 世界聖典刊行協会, 836p.
- 山田正浩 (2003) : 愛知県の自然. 愛知県立大学公開講座要約, 1-7,
<http://www.manabi.pref.aichi.jp/general/10003618/0/index.html>
- 山中豊平 (1834) : 遠江海地志, 1991年復刻版. 静岡教育出版社, 448p.