

賀田貞一と「沖繩宮古八重山紀行」

福田 理 (燃料部)
Osamu FUKUTA

1 ま え が き

琉球列島の地質に関する文献をみると 必ずといってよいほど引用されているのが 半沢正四郎 (1935) の下記の論文である。

HANZAWA, S., 1935, Topography and Geology of the Ryukyu Islands: Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 2nd Ser. (Geol.), vol. 17, pp. 1-61, pls. 1-15, geol. maps. 1-5.

しかし「日本地質学会地層命名規約」(1952)や“International Stratigraphic Guide”(1976)に準拠して論文を書くとなると どうしても参照しなければならないのが 標記の下記の論文である。

賀田貞一 1885, 沖繩宮古八重山紀行:東京地学協会報告 第7年報 第5号 pp. 3-46

このような貴重な文献が見落されていたのは それが古い東京地学協会報(地学雑誌の前身)という入手・閲覧し難い雑誌に収められていたからにほかならない。近年 この論文に初めて論及したのが 終戦後沖繩の地質調査を行った米国地質調査所の関係者 (FLINT, D. E., et al.)であった(福田ほか17名 1971;福田 1977)。

さいわい 地質調査所の資料室にはこの文献の保存のよい原本が収められているので 引用し易い形でその内容を紹介しておくのも 意味のないことではあるまい。本稿が少しでも関係研究者のお役に立てば幸せである。

2 賀田貞一について

貴重な論文が上記のとおりであるから 著者賀田貞一(図1)についてはほとんど知られていない。彼は 大正4(1915)年11月30日に亡くなったが その年の日本鉱業会誌第31輯第370号の巻頭に略伝が掲載されているので ここに原文のまま紹介しておく(一部加筆)。

賀田貞一君略伝

賀田貞一君は嘉永3年(1848)10月20日を以て山口県豊浦郡楠乃村に生る 幼名を真太郎と称す。父を群平と云い 君はその長子なり。世々旧豊浦藩主毛利家に仕ふ。君幼にして穎悟 7歳より藩校に入り 文武を講じ 学業大に進む。明治元年(1868)8月 沼津に至り 西周先生の門に入り 英学を学ぶ。後上京して慶応義塾に入り 研鑽年あり。明治5年(1872)開拓使仮



図1 賀田貞一氏(1848—1915)
(日本鉱業会誌第31輯第370号巻頭)

学校(札幌農学校の前身)芝山内に開設するや 君選ばれて官費生たり。時に開拓使に顧問米人ケブロン(HORACE CAPRON) 将軍あり。北海道を開かんには 地質調査 地形測量 農業 牧畜 男女学校の建設等 最も急要なる旨を建議せり。時の開拓次官黒田清隆(後伯爵)之を容れ 数多の科学者を米国より招聘す。其内に地質家ライマン(BENJAMIN SMITH LYMAN) 採鉱冶金家モンロー(HENRY SMITH MUNROE 現にコロンビア大学の校長) 医家アンチセル(THOMAS ANTISELL)の3先生あり。仮学校生徒中より年長にして學術優秀なる者10名を選びて之を3先生に付せり。君選ばれて其内に在り。地質学及測量はライマン先生 鉱物学及製図はモンロー先生 理科学はアンチセル先生の受持にして 其目的たる勉て速成を期し 学理を実地に応用せしむることにありたり。明治6年(1873)ライマン先生を地

質長としモンロー先生其他の学生を補助手とし 北海道の地質調査に着手す。

ライマン先生自ら先頭に立ち 苟も既知の鉱産地悉く実査し 有望と認めたる箇所は 補助手に命じて之を実測せしめ 又当時有望と認められたる利別 枝幸の金田 幕別の炭田には モンロー先生を首頭として補助手の一半を分ち 実測に従事せしめられたり。之より後 夏期は北海道の実査に従事し 冬期は東京に帰りて製図其他に従事す。当時交通不便なりしにも係らず 苦業3年にして 全道の地質概査を完了せり。而して 炭田 油田 金田等に関する実測図及之に附属する報文を出版し 世界をして北海道鉱産富饒の価値を知らしむるに至れり。後年幌内炭砒の開坑となり 遂に同道今日の盛況に至れるは 全く此事業に基けり。而して君此事業に参加し 其成績頗る優良なりき。

是より先大島圭介(後男爵)欧米を巡視し 彼の殖産興業の盛なるを觀て 帰朝後政府に建議する所あり。本邦石油地々質調査の如き其一なり。時の内務卿大久保利通之を容れ 勸業寮内に石油地々質測量の1課を設けられたり。後工部省に移り 全国地質測量所より大島氏董督せらる。

明治9年(1876)ライマン先生を始め補助手一同内務省に転じ(翌10年工部省に移る)5月末より信越地方に出張し 各油田の地質測量をなし 11月帰京せり。斯くすること3箇年 信越を始め 秋田 遠州の油田に至る迄地質測量を了りたるも 製図未だ完備せざるに ライマン先生の任期既に満ちたるを以て 先生自費を以て事業を監督せらるゝこと1年有半 製図完備せるを以て 13年(1880)5月帰国せられたり。

11年(1878)8月 明治天皇北越に御巡幸あらせらるゝや 時の工部卿井上馨隨從たり。沿道に地質測量に従事せる諸員を行在所に招集し 石油事業の実況を糺し終りて 直に秘書官中上川彦次郎を召し 石油の試掘 採掘の許可は当分中止すべしと 鉱山局に電命せしめられたり。而して後 政府事業として 石油の試掘鑿井を計畫せられたり。其熱心にして鋭敏果斷なる 實に驚くに耐えたり。之が為め 君は12年(1879)9月より13年8月迄 既成の図に基き 北越に於て石油の鑿井に従事せらる。

15年(1882)2月官を辞し 私費を以て米国に航し 4箇月間ライマン先生を助けて 日本石油地々図の調製に従事し 先生は自ら資を投じて之を出版し 200余部を寄送せられたり。後年石油熱の勃興するに當り 此等の地図が貴重なる指針となり 斯業の発達を助けたることは 蓋し少からざらん。又君は在米中ペンシルベニ

ア州第2地質測量無煙炭地方調査員となること9箇月間 16年(1883)2月之を辞し 帰途各地の鉱山及製造場を巡視し 4月帰朝せり。而して 本邦人にして米国鉱業会(American Institute of Mining Engineers)の会員となる 又君を以て嚆矢とす。同年7月 工部省鉱山局に入り 福岡 熊本両県の諸鉱山の調査を終了し 又沖縄県八重山炭山を調査し 同時に同県一般の地質を調査し 其地質図(図2)は地学協会より出版せるのみならず 又君は大に日本鉱業会設立に盡力せられ 発起人となり 其創立を助く。

18年(1885)12月休職を命ぜられ 同時に三井物産会社の囑託を受け 八重山炭山の坑長となり 20年(1887)4月に至れり。此後44年(1911)迄24年間 九州に於ては潤野炭砒 岩瀬炭砒 小正炭砒 牟田部炭砒 常磐地方に於ては入山炭砒 磐城採炭 高田炭砒 北海道に於ては岡田炭砒 大夕張炭砒に 何れも鉱長として2年及至4年間従事せられ 且西小川炭山 高萩炭山をも調査せられたり。此間ライマン式の測量及製図法を詰められしこと少からず。大正元年(1912)以後は 鉱業者の依頼に依り 諸方面に向つて出張せられ 時に朝鮮又は支那へ行かれたるも 事多くは秘密に属するを以て 詳に述ぶることを能はず。君資性剛直終始一貫40余年間地質と鉱業に従事し 貢献する処実に少からず。君佐伯氏を娶り 2男4女を挙ぐ。長男立二君は大正2年(1913)帝国大学応用化学課を卒業し 現に日本酢酸会社の技師たり。4女皆良配を得たれば 尚ほ是より一層の進展を謀らんとするに際し 大正4年(1915)11月30日 將に他出せられんとして 服装を替え 厠に往かれ 出でて室に至らるゝや 忽然卒倒して遂に起たず。時に午後1時。享年64。実に惜みても尚ほ余りありと云ふべし。

3 沖縄宮古八重山紀行について

明治18年(1885)7月26日(土曜日) 東京地学協会の例会において 賀田貞一は「沖縄宮古八重山紀行」と題して演説(原文のまま)したことが 東京地学協会第7年報第4号の東京地学協会録事に記録されている。またこの録事によれば 同日「賀田氏ハ本会ニ於テ演説等ヲ囑シ 本会ノ為メ稱益アルニ付先例ニ照シ特ニ入会金ヲ免シ会員ニ列スル事」が議決されている。標題からうかがえるように 賀田氏の記事は地形・地質に重点をおいた紀行文という性格が強い。

目次はないが 本文には次のような見出しが付けられている。

那覇港
沖縄本嶋ノ地形及ヒ地質

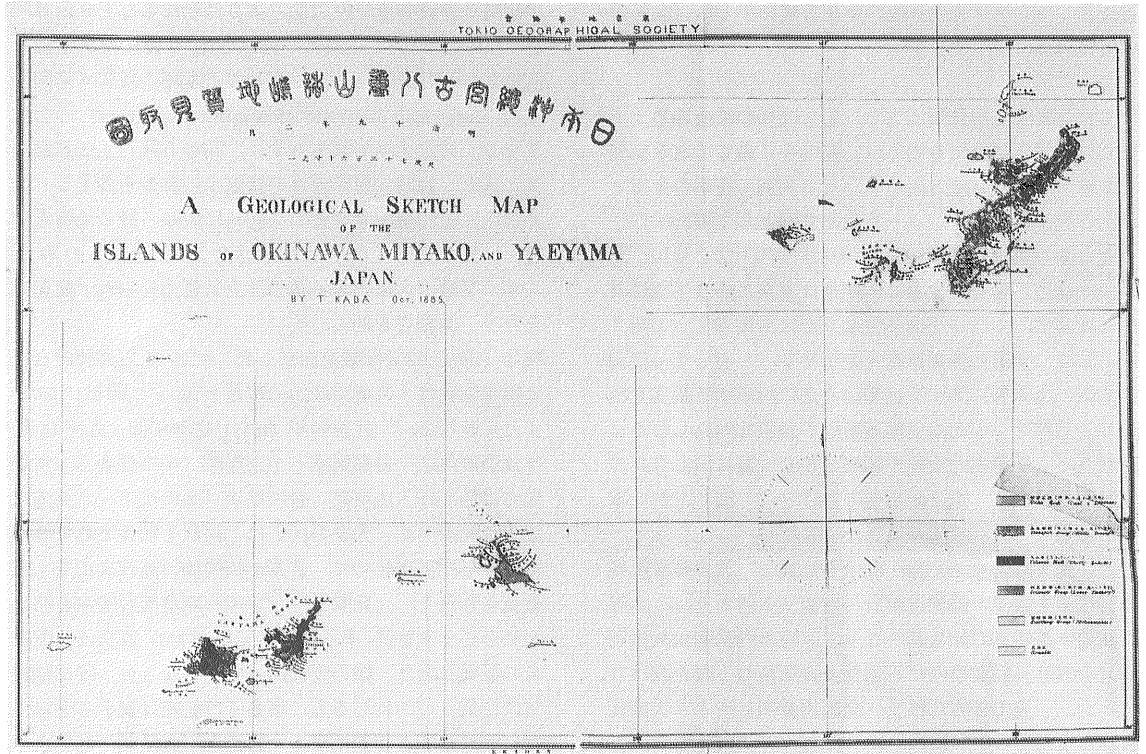


図2 日本沖縄宮古八重山諸島地質見取図 (賀田貞一 1885)

八重山紀行

- 地理
- 地形
- 地質
- 雑記

- 沖縄島所属ノ嶋嶼
- 久米島所属ノ嶋嶼
- 宮古島所属ノ嶋嶼
- 八重山諸島
- 沖縄県諸嶋戸数表
- 各島ニ於ケル牛馬ノ物数
- 農産表
- 鉱物并ニ有用石類
- 地質総論

4 まえがきから

上の見出しにはないが 那覇港の前に25行のまえがきともいふべき文章がある。それによれば 5月初旬に東京を発ち 7日午後土佐沖で72°F (22.2°C) 9日鹿児島にて74°F (23.3°C) 5月13日那覇港着。梅雨で正午78°F (25.6°C)を下ることはない。鹿児島からの航路は佐多の灯台からおよそ南西に向い 航路の左には種ヶ島 屋久島 大島 徳ノ島 沖ノ永良部 および与論の諸島があり また右には竹嶋 硫黄嶋 口ノ永良部

口ノ嶋 中ノ嶋 諏訪ノ瀬 阿久石 土噶喇 横嶋の諸島がある。航路の右の諸島の多くは 桜嶋 海門岳に連なる火山島で 活火山島が3つもあり 中でも諏訪ノ瀬島の活動は強く 夜間は灯台のようである。

5 沖縄本嶋ノ地形及ヒ地質から

「沖縄本嶋ニ在ル石類ヲ別テ3種トス。即チ灰色粘土状舎尻及ヒ砂石ハ同島南西部ニ在リテ 嶋尻地方ニ於テ最モ多ク露出スルヲ以テ之ヲ嶋尻部属ト名ケテ 而シテ彼ノ変成岩類ハ其北東部ニ在リ。 国頭地方ニ最モ多ク露出スルヲ以テ之ヲ国頭部属ト名ツク。 又彼ノ珊瑚石ハ敢テ部属トスヘキモノニ非ラス。 而シテ那覇近傍最モ多キカ故ニ之ヲ那覇石類トス」(原本15~16頁)。

以上の中に先取権の観点から今日でも使われるべき3つの地層名 すなわち嶋尻部属 国頭部属 および那覇石類が含まれている。地質見取図(図2)にはこれ等はそれぞれ Shimajiri Group, Kunchang Group, および Naha Rock として 英文でも示されている。このように部属は今日の層詳(group)である。那覇石類についてはこのように単純には行かないが FLINT, et al. (1959)のようにこれを那覇累層(Naha Forma-

tion) とするのも妙案である。またこれを那覇石灰岩 (Naha Limestone) とするのも一案であるが本累層はおもに石灰岩をはじめとする石灰質の物質からなるが変化に富み一括して石灰岩としてまとめることにはいささか抵抗がある。最近の研究によって沖縄本島の島尻層群の基盤をなす地層群には古第三系～白亜系三疊系および二疊系が含まれていることが知られているが国頭層群の名はこれ等の中でもっとも広く分布する国頭累帯 (KONISHI, K., 1963; 小西健二 1965) の古第三系～白亜系に対して残されるべきであろう。したがって半沢 (1935) の国頭礫層 (Kunigami Gravels) については別途とり扱いを考え直さなければならない。以上の2つに対して島尻層群についてはまったく問題がない。

さて以上の層序を確立した賀田の巡遊ルートは次のとおりで費した日数は7日であった。

那覇市街キョウ→小禄コロク→豊見城トヨミキ→真和志マワシ→東風平トウフウヘイ→志多伯村シタハク (嶋尻役所所在地) →大里ダイリ→与那原ヨナハラ→西原セイゲン→具志川グシガハ→金武キンブ→久志間切クシマキ有銘村ユメキ→国頭クニガタ→大宜味間切ダイイミ塩屋港シホヤ→羽地ハジ→今帰仁イマキニ→本部ベ→名護ナゴ→恩納オンナ→読谷山ヨミヤ→美里ミリ→北谷キタヤ→宜野湾イノエ→浦添ウラソエ→那覇

以上の地名のうちとくに断っていないのはすべて間切である。これは数村を合せたものであるが郡より少く琉球王国時代には間切ごとに総地頭がおかれていた。そして家督を継いでいる総地頭や地頭の領地 (間切や村) が変わるとそれとともに姓も自動的に変わった。その領有する間切名や村名をもって姓としたからである。沖縄の劇聖といわれ組踊りの創始者でもあった玉城朝薫 (1683—1734) の家についてみると5世までは中城姓6世から10世までは玉城姓11世から14世までは奥平姓15世から18世までは熱田姓そして朝薫の21世の直系に当たるといふ人は辺土名姓を名乗っている (源 武雄 1969 玉城朝薫: 近世沖縄文化人列伝 pp. 41—125)。

6 八重山紀行より

賀田は汽船駿河号に乗組み次のルートで八重山群島に至っている。

那覇港→坐間味嶋 (計羅馬群嶋北部の島) 阿具浦→「タカシ」嶋沖→筆ノ帽子 (八重瀬島の南東端) →池間島の北岸→永良部島と宮古島の間→平久保崎の北岸→石垣島枝崎→竹富島と石垣島の間→西表島船浮港

阿具浦近傍の石類はすべて国頭部属 (属群) の変性石類 (metamorphics) である。また宮古本嶋の石類はおそらく珊瑚だけ那覇石類に属するものであろう。今

日からみると嶋尻部属 (層群) が見過されているが1日の繫泊では止むを得ないであろう。

「八重山群島ノ石類ハ大約之ヲ5種ニ別ツベキモノナルベシ。即花崗石 国頭部属 (変性質マイカシスト ターグシスト セール及ヒ砂石等ナリ) 火山石 (アンテサイト多シ) 西表部属 (夾煤石層ニシテ 砂石及ヒ舎児ナリ。而シテ第二期と云ハンヨリ寧 三期ノ下部に属スベキモノ ナランカ) 及ヒ那覇石類 (即チ珊瑚石類ナリ) ナリ。而シテ其所在区域ハ色ヲ別チテ之ヲ図ニ示スト雖モ 其位置ノ大略ヲ記セハ 石垣島南西部ヨリ北東桃谷村ノ間ニ連亘セル山脈 及ヒ伊原間村ヨリ北東平久保崎ニ至ルモノ 又北西岸名蔵村 崎枝村及ヒ浦底ノ地 及ヒ西表島高那村ヨリ古見村ノ間 即チ同島ノ南東部4分ノ1及ヒ小浜島ノ山地ハ 国頭部属石類ナリ。

花崗石露出ノ地ハ石垣島ノ北部山脈中河平村ヨリ浮海村等ニ連亘ス。又火山石ハ同島ノ北部野底村ヨリ石崎及ヒ南東部伊原間村ト桃里村ノ間ニ露出ス。

西表部属ノ名ヲ下シタル夾煤石層ハ 西表島の西部4分ノ3ヲ充タスモノニシテ 該地乃他ノ島嶼ニ於テ未タ目撃セス。又内地九州地方ニ在ル夾煤石層トモ大ニ異ナルモノ、如シ。

那覇石類ハ各島ノ海岸及ヒ接海ノ原野ニ在リテ 他ノ石類ノ上表ニ位置シ 石垣島ノ南部ニテハ変性石上ニ在リ又其北部ニテハ花崗岩上ニ在ルナリ。而シテ西表島ニ於ケルモ亦西表部属石類ノ上ニ在リテ 地質年代ニテ云ウトキハ恐ク最新石類ナルベシ。而シテ竹富 鳩間 新城 黒島 波照間及ヒ小浜ノ平地等ハ 恐ク同石類ヨリ成ルモノナルベシ。而シテ同石類ニ新旧ノ別著シキモノナルモ 地質総論ノ章に譲リテ 爰ニ之ヲ略ス。

石垣島ノ南部ノ1山脈 即チ名蔵官良両河ノ上流ニテ大山脈ヨリ別レタルモノ 及ヒ西表島ノ東部ニ在ル国頭部属石類中ニ数多ノ脈石 (石英質多シ) アリタリ。石垣島ニテハ該脈中ニ僅々タル硫化鉄ヲ保有スルモノヲ見タルノミナルモ 西表島高那村ノ南力小流ノ傍ニ於テ 同脈石中ニ硫化銅鉱ノ小脈アルヲ見タリ」 (原本22—25頁)。

以上の中にも先取権の観点から今日でも使われるべき1つの新しい地層名 すなわち西表部属が含まれている。地質見取図 (図2) にはこれはIriomote Group として英文でも示されている。半沢 (1935) の八重山夾炭層 (Yaeyama Coal-bearing Beds) はまさにこの西表部属にほかならない。FOSTER, H. L., et al. (1960) WILLIAM, B. B. and WARREN, H. W. (1960) 松本徳夫 (1964) 高橋 清・松本 (1964) 斎藤靖二ほか (1973) 荒木 裕・中川久夫 (1978) および坂井 卓

ほか4名(1978)はこれに対して八重山層群の名を使っている。八重山夾炭層の名を踏襲している例としては佐々木実・市川賢一(1964)がある。もちろんこれ等に対しては西表層群の名が適用されるべきであろう。

先に原文のまま引用した部分については大体読解は容易と思われるが今日の頁岩(shale)がセルまたは舎児と書かれていること第二期および第三期がそれぞれ今日の中生代および第三紀に当るものであることおよび最新石類はおよそ今日の更新統(Pleistocene)に当るものであることを念のために記しておく。つまり今日流に言えば賀田(1885)は西表層群は古第三系であろうといっているのである。今日西表層群(八重山層群)は下部中新統とされているのであるから賀田(1885)の見方は当らずとも遠からずで彼の目の確かさには改めて驚かされる。

7 鉱物并ニ有用石類より

「沖縄地方諸島の鉱物ハ未タ充分ノ探討ヲ遂ケシモノニアラスト雖モ 現今発見シアル所ノ1ヲ掲クレハ八重山群島西表ニ在ル所ノ石炭ハ明治3(1870)年鹿兒島ノ人林氏の発見ニ係リ 同所船浮港ノ南側ナル内離島ニ在リテ 其厚サ平均3尺ナリ。其質ハ成蘇煤ニシテ 煙氣頗ル強シト雖モ 炭素ノ定量ハ100分ノ70以上硫黄ノ分量モ亦僅少ナルカ故ニ 汽船及ヒ機関製造ノ用ニ供スルニ足ルモノナルベシ。此他該当中諸所ニ露出スル炭層アルモ 其質及ヒ其厚サニ於テ 恐ラク該内離島露出スルモノニ越ユルモノアラサルベシ。

西表島の東端高那村ニ硫化銅鉱ノ小脈アリ。又石垣島ノ北東端平久保村ノ地ヨリ硫化鉄ヲ産スト云フ。有用石類ノ1種ハ該諸島ニ在ル所ノ珊瑚石類ニシテ 或ハ石灰ヲ焼キ 或ハ築造ノ用ニ供スルモ 其質極メテ軟キカ故ニ 稍々堅ナル建築ノ石類ハ悉皆之ヲ鹿兒島ヨリ仰ケリ。

沖縄嶋今帰仁間切ニ一帯ノ大理石アリ 之ヲ以テ建築石トナストキハ 彼の珊瑚石ヨリモ變ニ美麗ナルヘシ。

或ハ又タ之ヲ彫刻シテ家屋ノ飾器ト為シ得ヘキモノアルベシ」(原本41~42頁)。

8 地質総論より

「沖縄県所属ノ島嶼一般ノ地質ハ大約之ヲ6種ニ區別ス。中略 而テシチ石類ノ名称ハ暫ラク之ヲ地名ヨリ取りタルモノ多シ。即チ花崗石 国頭部類 火山石 西表部類 嶋尻部類及ヒ那覇石類等ナリ。

花崗石ノ露出ハ八重山群島石垣島ニ在ルナリ。此他予カ巡回ノ線路中ニテハ之ヲ目撃セスト雖モ 沖縄本島ノ

中央山脈或ハ計羅馬島ノ一部ニ於テ 後來之ヲ見出スカ如キコトアルヤモ計リ知ルベカラス。

国頭部類ハ沖縄島国頭地方ニ多く露出スルヲ以テ此名称ヲ下シタリ。其石類ハ変性質ニシテ 主ニ片部ナリ。然レトモ板石或ハ砂石変性セルモノアリテ 同部類ノ石層中ニハ 所々ニテ脈石ヲ包有シ 今帰仁大理石モ亦同部類ナルベシ。

中略

米人ジョージ・ジョン氏ノ嘗テ沖縄ノ地質ヲ記セシモノヲ閱スルニ 予カ国頭部類トセシ石類ノ露出スルト同位ノ地ニ石炭層ノアルベキコトアルモ 予ハ之に逢着スルヲ得シテ 其近傍ニチハ黒色ヲ呈スル柔軟ナル滑石片割ヲ認メタリ。又花崗石露出ノ説ハ恐ラク恩納番所ノ地ト名護ノ間ニテ陶土ヲ鑿出スルノ近傍ニ「ニース*」ノ如キモノ在ルニ抛リシモノナラン。

火山石ハ八重山石垣島ニ在リテ変性石上ニ位置シ 石種恐クハ「アンテサイト」ナルヘシ。他ノ地方ニテハ之ヲ目撃セラリシモ 久米嶋ノ属島ナル島嶋ハ 現今尚ホ噴火ノ形状モアリテ 多量ノ硫黄ヲ産スルヲ以テ火山石類タルベキモ 多分石種ノ異ナルモノナルベシ。

西表部類ハ八重山群島西表嶋ノ西部4分ノ3ヲ充タシ 同石類中ニ煤炭層ヲ夾有ス。而シテ他ノ嶋嶼ニ在テハ同部類ノモノヲ見ス。恐クハ台湾島鷄籠ノ煤炭モ同部類ノ石層連亘シテ 之ヲ夾有スルモノナルベシト云ウノ臆測モ又タ強チ抛ル所ナキニ説ニハアラザルベシ。而シテ該部類ノ年代ニ於テハ 之ヲ証明スルニ足ルヘキ化石ヲ見ルコトナキモ 恐クハ第二期ノ上部ト云ハンヨリ寧ロ第三期ノ下部ニ属スヘキモノニハアラスヤ。

嶋尻部類ハ沖縄本島々尻地方ニ露出シ 主薄鼠色 粘質舎児ナリ。偶々砂石層ノト混スルコトアリテ 其年代ハ恐ク第三期ノ中部ニ属スルモノナラン。而シテ来曼氏ノ北海道石類ニ於テ登志別ト名ケラレタルモノニ稍稍類スルカ如キモ 或ル地ニ在テハ多量ノ石灰分ヲ含有シ 又同年代トスベキ化石ヲ発見セサリシヲ以テ 直チニ其名称ヲ適用スルヲ得シテ 暫ク之ニ嶋尻部類ノ名ヲ付スルニ至レリ。

那覇石類ハ那覇港ノ近傍最も多シト雖モ 一般珊瑚石ニシテ 予カ目撃セシハ大島ノ南部ニ始マリ 徳ノ島 沖ノ永良部及嶋論等ノ海岸ニモ多ク露出スルヲ見タリ。

就中嶋論等ノ如キハ 彼ノ宮古島ノ地形ノ如ク 島中高山ナクシテ殆ント一面ノ珊瑚嶋ナルベシ。沖縄ノ属島ナル伊恵ノ如キモ亦然リ。蓋シ沖縄以南ノ嶋嶼ニテハ海岸ニ同岩類ヲ見サルコトナシ。而シテ之ヲ新旧ノ兩種ニ別ツニ 旧珊瑚ハ尚ホ未ダ海水ヨリ遙ニ高遠ノ処ニアリテ稍々岩状ニ化セシモノヲ云イ 新珊瑚ハ尚ホ未ダ海水中ニアリ。即チ嶋岐ノ周囲ニ在ル処ノ暗礁ノ類ヲ

云フナリ。而シテ同石類ニハ新旧共ニ其成立ニ兩種アリ。一ハ珊瑚状ニ組織シタルモノナルモ一ハ必ス珊瑚ノ一度壊碎シテ砂状トナリ堆積シテ渣滓状ヲ為スモノアリ。故ニ海岸ニ於テ屢々卵状砂ヲ認ム。又タ或ル地方ニ於テハ旧珊瑚石中ニ稍半凝セシカ如キ卵状石層アリテ花崗石ヲ蓋ヒタルモノアリ。又海中ト雖モ惣テ旧珊瑚ノミニテ新珊瑚ヲ見サルノ地アリ。新珊瑚モ亦タ兩種アルカ如シ。其最新ノモノハ現今モ尚ホ組成ノ期中ニアルカ如シ。然レトモ其稍々旧キモノニ至テハ珊瑚ノ形状ヲ呈スルモ敢テ組成スルノ色ナシ。其新旧ノ別ニ於テハ単ニ海岸ヨリ其位置ノ遠近或ハ海岸ニ沿ヒ二重又タハ三重ニ組成シアルノ地ニ於テ海岸近接ノ部分ト否ラサルモノトヲ以テ區別スベキニアラス。潮流ノ通線少シク変スルコトアルトキハ一時組成セシ地ト雖モ之ヲ止ムルコトアルカ如シ。而シテ旧珊瑚石類ハ沖繩島ノ西部山岳稀レナル地方ニ在ッテハ現今ノ海水準上大約300尺ノ地ニ至ルモ同石類ヲ見ルコトアリ。八重山地方ニ在ッテハ海水準上60尺己上ノ地ニテハ之ヲ見ルコト甚タ稀ナリ。以上6種石類ノ位置ハ色ヲ別チテ之ヲ見取図上ニ示セリ」(原本42—46頁)。

* 「ニース」は gneiss (ナイス) で片麻岩であろう。

このように地質総論には沖繩県下の諸島の地質が要領よくまとめられているばかりでなく、明治18年(1885)という出版年を感じさせないナウな見方が随所に認められる。中でも今は琉球層群としてまとめられている珊瑚石類に対する見方には感心させられる。また直接的な関係のみられない西表部類と島尻部類との関係について前者を今日の古第三系また後者を中部第三系であろうとしており両者が新旧の関係にあることをはっきり認識していることにも驚かされる。

なお地域別の記載において部属とされたものが総論では部類とされているが地質見取図では部類とされているので賀田(1885)は今日層群(group)とされているものを部類と呼んだとしておいてよいであろう。

9 後国頭新生界の大区分

上に紹介した賀田(1885)の沖繩県下の諸島の新生界の大区分にまったく顔を出していないのは半沢(1935)の Miyara Beds (宮良層) および FOSTER, H. L. (1965) の Nosoko Formation (野底層) の2つである。

宮良層は石垣島の大浜町宮良の北に分布する石灰岩を模式として命名されたもので化石から明らかに始新統である。また米国地質調査所の FOSTER, H. L. (1965) は石垣島において半沢(1935)が八重山夾炭層に含めて

いた火山岩類を Nosoko Formation (野底層) とし下位の宮良層との関係を疑いながらも不整合とした。後に白尾の理ほか2名(1976)は宮良層と野底層との整合関係を明らかにし表1に示す化石からともに始新統であることを確めた。

米沢(1935)は西表島北東部に分布する火山岩類を八重山夾炭層の下部に含め WILLIAM and WARREN (1960) および松本(1964)もこれにならっている。斎藤ほか2名(1973)はこの火山岩類を Yubu Volcanics (油布火山岩類) と呼び西表(八重山)層群の下位に不整合に横たわることを確かめた。また氏家宏および宮城宏之(1973)は両者によれば火山岩類の下に不整合に横たわる石灰岩から上部中新統を示す *Nummulites saipanensis* (COLE) および *Asterocyclina aff. speighti* (CHAPMAN) によって特徴づけられる石灰岩を発見しこれを宮良層とした。しかし西表島北東部の火山岩類が石垣島の野底層の延長と見られることから荒木・中川(1978)はこれを野底層に含めた。このようにして石垣島の宮良・野底両層に相当するものが西表島にも分布することが明らかにされた。

そうなってくると下位の宮良層と上位の野底層とに分けられる一連の上部始新統に対する層群名が欲しくなる。しかも両層の分布が石垣・西表の両島にまたがっているのでできれば八重山群島をカバーするような大きな地名を冠した層群名が欲しいところである。かつて八重山夾炭層の名が広く使われていたことにこだわらなければこれを八重山層群と呼びたいのは自然であろう。さいわい西表層群(八重山夾炭層)は石垣島にはない。

現世堆積物を除く後島尻第四系については矢部長克・半沢正四郎(1930)および半沢(1935)の Ryukyu Limestone (琉球石灰岩) に由来する琉球層群(中川久夫1967ほか多数)の名が広く使われているが琉球石灰岩そのものがもともとの程度の広い意味で使われておりかつそれが火山島を除く琉球列島に広く分布しているところからこれは正に当を得た使い方である。賀田(1885)の那覇石類に由来する FLINT et al. (1959) の Naha Formation (那覇層) はもちろん琉球層群の一部を構成するものである。

以上に述べたことから現世堆積物を除く後国頭新生界は上位より次のように層群に大区分されるべきであろう。

琉球層群	下部更新統~最上部更新統
島尻層群	上部中新統~最下部更新統
西表層群	下部中新統

表1 石垣島の宮良層および野底層産の化石

' <i>Turritella</i> ' ? sp.	
<i>Colpospira</i> (<i>Actospira</i>) <i>Kotakai</i> (MacNeil)	+
<i>Vicarya</i> n. sp.	+
<i>Orthaulax japonicus</i> Nagao	+
<i>Caricella fosteri</i> MacNeil	+
<i>Cucullaea</i> ? sp.	+
<i>Glycymeris</i> ? n. sp.	+
<i>Ostrea</i> sp.	+
<i>Scaphander</i> sp.	+
<i>Crassatellites</i> cf. <i>nipponensis</i> Yokoyama	+
<i>Cardita</i> sp.	+
<i>Mytilicardita</i> sp.	+
' <i>Corbula</i> ' sp.	+
<i>Caryocorbula</i> cf. <i>subtumida</i> (Nagao)	+
<i>Ampullinopsis</i> cf. <i>hahazimensis</i> (Yabe and Hatai)	+
<i>Propeamusium</i> sp.	+
<i>Euterephoceras japonicum</i> (Shimizu)	+
<i>Brissopsis</i> sp.	+
<i>Actinastrea</i> cf. <i>nana</i> (Duncan)	+
<i>Porites</i> sp.	+
<i>Montipora</i> sp.	+
<i>Elasmphyllis</i> ? sp.	+
<i>Asterocyclina matanzensis</i> Cole	+
<i>Asterocyclina pemuria</i> Cole	+
<i>Astacolus</i> sp.	+
<i>Discocyclina</i> (<i>D</i>) <i>javana</i> (Verbeek)	+
<i>Eorupertia plecte</i> (Chapman)	+
<i>Gypsina globulus</i> (Reuss)	+
<i>Gypsina vesicularis</i> Parker and Jones	+
<i>Fabiania saipanensis</i> Cole	+
<i>Pellatospira madaraszii</i> (von Hantken)	+
<i>Pellatospira rutteri</i> Umbgrove	+
<i>Pellatospira provaleae</i> Yabe	+
<i>Textularia</i> sp.	+
<i>Archaeolithothamnium</i> sp.	+
<i>Lithothamnium</i> sp.	+
<i>Lithoporella</i> sp.	+
<i>Jania</i> sp.	+
<i>Corallina</i> sp.	+

宮良層 野底層

して八重山層群の名を使うことには長い間それが西表島や与那国島の含灰下部中新統に対して使われてきたためかなりの抵抗感がある。この層群名に冠すべき適当な地名があればお教えいただきたい。

10 あとがき

昭和47年(1972)の本土復帰を契機として沖縄県下の諸島および周辺海域の地質学的研究は堰を切ったように盛んになった。しかし地層命名の1つの基準となるべき賀田(1885)の論文が参照されることが少かったため琉球列島について使われている地層名には日本地質学会地層命名規約(1952)やInternational Stratigraphic Guide(1976)に照してみても不適当なものが少ない。中には後者やAm. Assoc. Petroleum Geol.(略称AAPG) Bull., vol. 45, no. 5 (pp. 645—665)に紹介されて広く知られているAmerican Commission on Stratigraphic Nomenclature制定のCode of Stratigraphic Nomenclatureさえまったく参照していないと思われるものさえあるがこれは論外である。ともかく賀田(1885)の論文の地層命名に当て参照すべきところはすべて原文のまま本文中に引用しておいた。ご活用いただければしあわせである。

賀田貞一の師 BENJAMIN SMITH LYMAN (1835—1920 図3)については先に引用した賀田貞一君略伝にも記されているように文明開化期の日本にとってまことに得難い地質学ならびに鉱山学の師であった。彼は明治5年(1872)初めて日本に渡りその風物に接して大の日本蟲貞となったが彼の日本および日本人に対する献身にはそればかりとは思えない生来のものが感じられる。LYMANの地質学に関する力量はよく知られている

日本蝦夷地質要略之図 明治9年(1876)

(日本最初の総合的な地質図で200万分の1)

A General Report on the Geology of Yesso 明治10年(1877)

八重山層群 上部始新統

ここにとくに後国頭新生界と断ったのは国頭層群の1員である嘉陽層から*Nummulites*が発見されている(Konishi, K., et al., 1973; 橋本修一ほか3名1976)からにはかならない。また石垣島や西表島の上部始新統に対

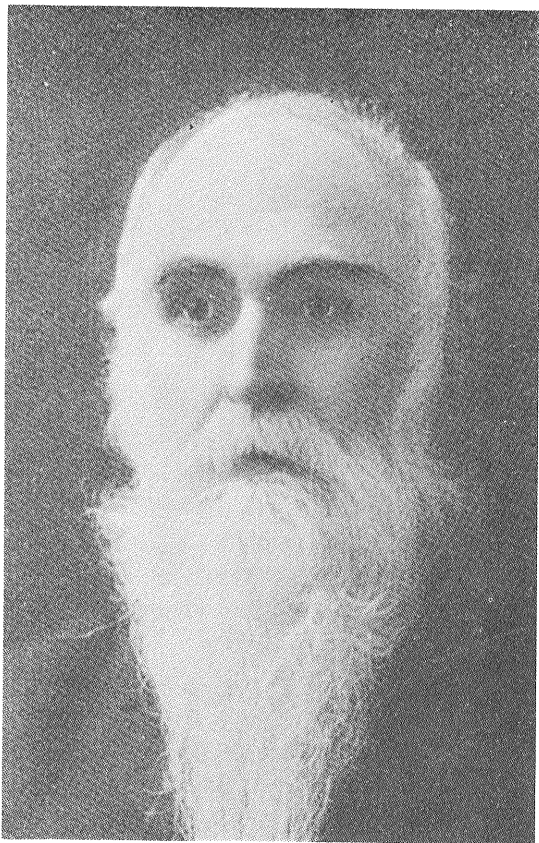


図3 LYMAN 先生 (1835—1920)
 (日本石油(株)調査課編「日本石油史」(1914)より)

北海道地質総論 開拓使 明治11年 (1878)

等の著作にいかんなく発揮されており 地質の大略を把握する能力には驚かされる。一方 幌内炭山・幌内一石狩川間および幌内一空知間の地質測量の結果は 5,000分の1の地質図として表わされ その一部には石炭の地下賦存状態を示す地下等高線図が描かれている。また彼が帰国後明治15年(1882)8月私費で出版した「日本油田之地質及地形図」には 新潟等の精査した地域については 6万分の1の等高線地形図に地層の走向・傾斜を入れて平面的地質構造を表わし また多数の地質断面図によって岩相および褶曲構造のいろいろな型を示している。現在みても まことにナウといわざるを得ない。賀田(1885)がきわめて短期間の旅行の間に沖縄県下の諸島の地質の大要を正しく把握できたのも このような師のもとで実地の研鑽に励んだからであろう。

略伝にもあるように 賀田は明治18年(1885)12月八重山炭山の坑長となつて以来 明治44年(1911)にいたるまで 各地の炭鉱の鉱長をつとめ 大正元年(1912)以後は鉱業者の依頼によって朝鮮・支那を含む各地の

調査に従事した。この間にライマン先生直伝の地質調査・測量・製図法をひろめ 学術的にも大きな業績を上げたと思われるが 会社または依頼者の秘密ということもあって 業績がほとんど出版されなかったことは惜しまれる。

引用文献

(本文中に出ているものを除く)

- 荒木 裕・中川久夫 1978 西表島の八重山層群：琉球列島の地質学的研究 第3巻 pp.53—60.
- FLINT, D. E., et al., 1959, Military Geology of Okinawajima, Ryukyu-retto, Vol.5. Geology: 88 pp., U.S. Army Pacific Off. Eng., Intell. Div., with Personnel of U.S. Geol. Surv.
- FOSTER, H. L., 1965, Geology of Ishigaki-shima, Ryukyu-retto: U.S. Geol. Surv., Prof. Paper, 399-A, 115 pp.
- 福田 理 1977 沖縄の天然ガスおよび付随・関連資源：琉球列島の地質学的研究 第2巻 pp.121—132.
- 福田 理ほか17名 1971 琉球列島における新第三系：九州周辺海域の地質学的諸問題 pp.91—101.
- 橋本修一ほか4名 1976 沖縄本島北部の地質：琉球列島の地質 第1巻 pp.9—20.
- KONISHI, K., 1963, Pre-Miocene Basement Complex of Okinawa and the Tectonic Belt of the Ryukyu Islands: Sci. Rep. Kanazawa Univ., vol. 8, no. 2, pp.569—602.
- 小西健二 1965 琉球列島(南西諸島)の構造区分：地質学雑誌 71巻 pp.437—457.
- KONISHI, K., et al., 1973, Find of *Nummulites* and Orthoquartzitic Pebbles from the Eocene Turbidities in Shimajiri Belt, Okinawa: Sci. Rep. Kanazawa Univ., vol. 18, no. 1, pp.43—53.
- 松本徑夫 1964 八重山群島西表島における火山岩類：八重山群島学術調査報告 2巻 57—73.
- 中川久夫 1967 奄美群島・徳之島・沖永良部島・与論島・喜界島の地質(1)：東北大学理学部地質学古生物学教室邦文報告 No.63 pp.1—39.
- SAITO, Y., et al., 1973, Geology of Iriomotejima, Ryukyu Islands; Nat. Sci. Mus. Tokyo, Memoir 6, pp.9—22.
- 坂井 卓ほか4名 1977 奄美大島北部の地質：琉球列島の地質学的研究, 第2巻 pp.11—22.
- 佐々木 実・市川賢一 1964 琉球西表島炭田地質調査報告：地調月報 15巻 pp.477—492.
- 高橋 清・松本徑夫 1964 八重山群島西表島の八重山層群中の花粉分析：八重山群島学術調査報告 2巻 pp.35—46.
- UJIE, H. and MIYAGI, H., 1973, Upper Eocene Larger Foraminifera From Yaeyamagunto, Ryukyu Islands: Nat. Sci. Mus., Tokyo, Mem., no.6, pp.23—30.
- WILLIAM, B. B. and WARREN, H. W., 1960, A Survey of the Resources and Economic Potential of Iriomote Island: Rep. Geol. Min. Res. by Stanford Res. Inst., Sect. VI, pp.1—10.
- YABE, H. and HANZAWA, S., 1930, Tertiary Foraminiferous Rocks of Taiwan (Formosa): Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ., 2nd Ser. (Geol.), vol.14, pp.1—46.