リヒトホーフェン
九州旅行日記（1）

上 村 直 己 訳

Das Tagebuch der Kyūshū-Reise von Ferdinand Frh.von Richthofen (1)
übersetzt von Naoki Kamimura

はじめに

近代ドイツの著名な地質学者・地理学者で，また科学的中国研究の先駆者としても知られるリヒトホーフェン（Ferdinand Freiherr von Richthofen, 1833-1905）は日本滞在中の日記を2編残している。一つは幕末にオイレンブルク伯を全権使節とするプロイセン通商使節団の学術部員として来日した際の日記であり，他の一つはその10年後，つまり明治維新後，中国における研究旅行を中断して来日した際のものである。これらはFERDINAD VON RICHTHOVENs Aufenthalts in Japan. Aus seinen Tagebüchern. Ⅰ. Aus seinen Tagebüchern der Gesandschaftsreise 1860/61, Ⅱ. Aus seinen Tagebüchern des zweiten Aufenthalts in Japan 1870/71 と題し，Mitteilungen des Ferdinand von Richthofen-Tages 1912. Berlin 1912, Dietrich Reiner (Ernst Hosen) に収録されている。幕末時の彼の滞在は外国人に許された狭い地域に限られたが，2回目の来日の際は欧人の地質学者及び地理学者中で最初に明治政府より日本各地を自由に旅行する許可を得ていた。そしてこの時は特に九州地方を熱心に観察した。このように彼の二つの日記は全く異なる状況下で書かれたものであるが，ちょうど幕末の混乱期から明治初年の日本が激しく変化する時期に当たっているので共に興味深い。リヒトホーフェンの日記の特色は政治，社会，生活についての記述もさることながら専門の地質・地理的な

観察が随所に見られることである。しかもその観察は客観的である点で資料的価値が高いと思う。さて，今回訳出したのは，2回目に来日した際の日記のうち九州旅行に関する部分である。この時リヒトホーフェンは研究旅行家として1870年9月9日(旧暦明治3年8月14日) に横浜を出発し，それより西に向い富士山に登り，それから一旦江戸に戻りしばらくそこに滞在した。次いで東山道，琵琶湖周辺を調査し，さらに進んで中国地方を経て九州へ渉った。特に九州旅行記は苦心の末に成ったと推察され，街道，住民，諸侯及び産業等詳細に記述されている。彼は鹿児島では鉱山学上の18箇条の質問状を提出され，解答を求められたが，これは当時の薩摩人の貪欲な知識欲を示すものとして特に興味深い[1)]。

日記には地質学・鉱山学の用語がしばしば出てくるが，訳者の専門ではないので思い違いがあるかもしれない。ご指摘いただければ幸いである。 なお，翻訳に際して参考のため旧暦を附記した。

(1871年)

1月28日 土曜日 [明治3年12月8日] 長崎ー日見

神戸を出発してから48時間の航海の後，24日早朝ディアボーン船長の汽船「オレゴニアン号」で長崎に着いた。最初の日は風もなく，暖かい日だったが，雨模様だったので，瀬戸内海の美しさは余り多くを見ることは出来なかった。二日目は西北西からのひんやりとした風が吹きつけた。この船はこれまでそのような激しい嵐に遭遇したことはなかったという。時々船が傾いたので，死ぬかも知れないと思った。非常に不快な一夜が過ぎ，翌日，魅力的な長崎港に錨が降ろされた時は嬉しかった。甲板に出てみると，景色は真っ白だった。嵐はおさまっていたが，冷たさは変わらなかった。雪はようやく翌日になって消えた。

長崎の良き時代は過ぎ去り，二度と戻ってこない。貿易は殆ど全部中国人に牛耳られていて，その他の外国人には僅かに，中国人の手に入らない輸入品が幾らか残されているだけである。主な商社のかなりのものが閉鎖されているが，それによって遅れていた商社の店が殖えているわけでもない。儲かるが堅実でない大

名商売すら僅かになった。ここの居留地が衰退するのは残念である。というのは東洋でここほど景色に恵まれ，良い安全な港があるところは他にないからである。多額の費用で沢山の別荘が建てられ，そこには不完全ながら熱帯植物園があり，今バラが咲いているが，そこからの港の眺めは素晴らしい。それらの建設に使われた資本金は失われた。外国人の家屋の半ダースが細々と残っているが，営業所はまもなく中国のものだけになるだろう。ここには広東，寧波，芝冥その他の出身の中国人がいる。豪華な住居を建てた者も何人かいる。

薩摩の家来で野村[2)]という名の県令は若くて親切な男だということが分かった。彼は私の旅行計画に興味を示し，即座にはっきりとした行動を取った。彼は私の願により，江戸から連れてきた役人をこれからも同行させることを許可した。私は手がかり又は示唆を全然得られなかったので，旅行計画を作成するのはとても困難だった。九州はヨーロッパ人にとって未知の地域だった。勿論，何人かは汽船で鹿児島と他のいくつかの沿岸地に行っていた。幾人かは長崎から遠く内陸地へ日帰り旅行さえ敢行した。内陸地を旅行していた唯一の人はイギリス公使館の書記官のアダムス氏であるが，彼は数週間前，四国の宇和島から九州を横断して肥後へ行った。そこでは彼をなるべく早く追い払おうとし汽船で鹿児島へ運ばれた。そこからさらに彼は他の（薩摩の）汽船で長崎へ連れてこられた。以前はオランダ人と1862年（？）にはオールコック氏によって行われた下関へ通じる街道沿いの旅行は九州を知るためには殆ど役立たなかった。それで私は今日かなり未知の地域へ足を踏み入れるのであり，それによって将来私の後継者たちが九州のどの地域が訪れるに値するかを探ることが出来るのである。私のさし当たり次の目標は島原と天草を経由して鹿児島へ行くことである。

今日私は長崎から東へ向い峡谷を登り約800フィートの高さの氷見峠へ出た。そこから東へ日見村へ降りたが，着いたのは夜遅く月の晩で，みすぼらしい宿を見つけた。道は絵のように美しい景色の連続である。至る所で立ち止まってスケッチをしたくなる。冬だとは気づかないくらいである。果樹や，特に広く栽培されている中国の南京ハゼは落葉しており，幾つかのつる植物も同様である。し

かし支配的なのは常緑植物であって樹木，灌木，つる状植物などが見られる。どこにもここぐらい石壁ないし岩が最新のもので，きれいに覆われているところは他に見られない。

１月29日　日曜日［明治３年12月９日］　日見－小浜

すっかり晴れたわたった早春の一日で，楽しみの多い日であった。道は南側の海岸から少し離れたところを走っていた。村落と田圃のある小さな谷間は湾に行きつく。分岐したこの間の尾根は小さな岬となって突き出ている。街道はこうした尾根を越えて伸びている。これらの中を上に伸びている谷間に入植地，岩，樹木が集まって沢山の絵のように美しいたたずまいを見せている。それに加えて谷間の向こうには海が見え，そして雲仙の山と遠くに天草の島が望める。街道は石もなく，そして幸いにも泥もない一種の岩道である。

矢上は江戸へ向かう街道上の一つの駅である。私が辿る道はここで右へ分岐している。ここへは既に昨日，私を出迎え，佐賀の居城へ招待するために肥前領主のかなり高位の家来が一人到着していた。そしてもう一人の家来は私のこれからの旅行に同行するように命じられたいた。矢上（アベ湾に面している谷間の最も東に位置している）の後に次に現れたのはザニジン粗面岩である。それは草と，まばらな針葉樹群に覆われている釣り鐘状の勾配の急な頂きの特徴をそなえている。街道は見事な谷間をともなった，植物が密生してていて大部分は耕作されている土地の上の南側に沿って続いている。江の浦のところでは粗面岩は終わり，それと共にすべての険しい山の形や谷間も終わりを告げた。それらに代わって今度は平地が現れたが，それは絵のように美しい凝灰岩から出来ていた。その土地は黒っぽい火山岩の大きな黒色の塊でいっぱいである。この丘陵地は400～500フィートの高さで，海に向かって切り立っている。地層は南東にゆるやかに傾斜している。この土地は大抵耕作されていて，一部は針葉樹が植えてあるが，大部分は畑で覆われている。だが最も特徴的なのは茶の栽培で，部分的にはよく手入れされているが，一部は草地になっている。やがてそこは畑に替わる，茶は畦で

も沢山植えられている。その隣には椿もあるが，それは小木で，小さな葉がついていて，その実から油がとれる。それは食用になるが，特に髪油として用いられる。

有喜（うき）は海に面していて愛津から1里半，島原から10里である。私は本当は陸地をこのまま行きたかったのだが，今日中に雲仙の麓まで行くために，さわやかな北風を利用して船で行った。我々は船で2時間後に小浜に達した。小浜は雲仙の麓に位置する小ぎれいな町だ。私は島原に行くと前もって知らせておいたのだが，そこでは私は小浜に上陸するだろうと思っていた。一人の家来が8里の道を急いでやって来て，私と同時にここへ着いた。ここで私はお寺に泊められた。

雲仙は海から見ると，かなりの大きな直径の平らでそれほど高くない火山である。北西と南側では最も外側の傾斜は非常になめらかで，ゆるく，最後には僅かに3～5度しかない。北側の傾斜地は海に向かって中断されている。私はそれとはいくらか離れて進んだが，上部には表層と平行した噴火石の層がはっきりと見えた。岩石は白い色をしていて，これは粗面岩の物質であることを示している。この北側の傾斜地は南方の頂上に向かって辿れるが，上部まで昇って突然中断している。これは明らかにかつての瓦礫の中で沈下した噴火口の縁である。この噴火口から幅広く丸みを付けた，規則正しく溝をきざまれた円錐形の石が吹き上げられてくる。西側の方では山の古い構造は大きな障害によって壊滅状態になっている。海岸全体は切り立っている。海から非常にはっきり見える多良岳[3)]のプロフィルと雲仙岳のそれを比較すると興味深い。それは若干のヴァリエーションはあるが同じものの反復である。欠けているのは噴火口のある円錐形の形だ。これは多分相当な規模の火山だろう。

私の旅は順調に始まった。私の役人達は私の愛着ぶりに感動して非常によく世話してくれる。

1月30日　月曜日［明治3年12月10日］　雲仙岳

日本でまた天候のいたずらを経験しなければならなかった。富士山では1日早

すぎ，雲仙では1日遅すぎた。明け方は晴れていたが，7時に出発した時は俄に曇りだし，眺望は部分的に効かなくなった。雲仙は小浜の東北東に位置し，その山すそは西海岸の方で消えてなくなっている。道は急な坂道になっていて約550フィートの高さの耕作地の段階に伸びていて，その次に1,200フィートの高さの第2段階の未開墾地へ通じている。これらの段階の破片は粗面岩の凝灰岩から出来ていて，まばらな固まった塊が欠けているわけではないが，それは風雨にさらされて柔らかくなっている。高さ約1,200フィートまでのこの山の下方全体は植生が豊かである。植物学者はこの「湿気のある，苔の匂いのする峡谷」に豊富な収穫，特に隠花植物を見出すだろう。羊歯，苔，地衣及び地衣類の一種の量は大変に豊富である。

1,200フィートの高度になると長崎近郊のように草地の斜面が始まるが，そこには奇形の灌木が散在している。眺望が塞がれていたら高山では思い違いをするだろう。ところどころではあるが，温泉のある渓谷のようなところではそれだけでなく森林の植生が見られる。普通はそれは見られないのだが，恐らくそうなったのは伐採によるのではなく，後から草や灌木が生えてきて，それらが生存競争により森林が生じないようにしているからであろう。ここで起きてる現象の原因は私には不可解である。湿度の関係が理由ではあり得ない。というのはここには平らな土地がないわけではなく，傾斜地では湿度がたっぷりあるわけではないからである。さて，道は少し勾配のあるこの緑のじゅうたんの上をずっと続く。高度約2,200フィートのとろで東側が開けている谷間の底に達する，そして森で覆われた傾斜地をともかく通って行くと広々とした森林へ出るが，そこでは蒸気雲が暗い樹林の上に立ち昇っている。これは温泉の谷間である。雲仙村は高度約2,400フィートに位置しこれらの硫気が噴出している中にある。ここには硫黄温泉があるが，ほかに粗面岩泥土の中に沢山の硫黄沈殿物もあり，そこからその場で硫黄が得られる。恐らくここには古くは噴火口があったのだろう。盆地の形がそれを示している。すべての岩石は硫気作用によって腐食している。現在の活動は明らかに以前のそれの弱められた名残である。ここでは岩石の間の蒸気の噴

出，硫黄の匂いのする小さな水たまりなどすべて小規模なものだが，ことごとく普通の光景なのである。温泉はまことに粗野な造りで，村全体はみすぼらしく，食堂も同様である。村の周囲にはかつての石作りの寺が数軒散らばって建っている。

ここから最も高い雲仙岳まで，もうそんなに遠くない．それはとっくに雲に包まれていたが，私はそれに登るために，私の二人の役人と，端正な縮の衣服を着た二人の島原藩の家来を従えて，雨の中を10時に出発した。彼らには衣服を雨にさらすのは耐えられなかった。だが，彼らは私をできるだけ利用するようにと，特別に命令を受けていた。私の意見を聞くために，1ダースの各種の土と岩石が私の目の前に置かれた。一般に知られた岩石や利用できる鉱物は私に向けられた数多い質問では論議されないままだった。

私は雲仙村の1,200フィート上まで，つまり海抜3,600フィートまで登った。一番高い峰は，それによると約7,800フィートの高度になるようだ。ついに濃い霧が峡谷までも立ちこめてきた，そして我々は濃い雪模様の中にいた。完全に眺望が失われたのを確信したのと，従者に対する同情が私を引き返させた。九州の大部分の地理を知るこの機会を逸したのはまことに残念であった。たぶん昨日だったら私は列島の4分の3は見渡せたであろう。下り道でもう一度南方の島々が薩摩に至るまでかなりよく眺望が効くようになった。目についたのは火山の形態が全く見られないことだ。

1月31日　火曜日［明治3年12月11日］　小浜－加津佐

小浜（オハマとも発音される）には温泉あるが，私はそのことを昨日は知らなかった。ヨーロッパ人が保養のために招待されたというのは恐らくここの温泉のことであろう。この温泉は硫黄を含んでいないという。大部分の温泉は浅い海底から湧き出たものだという。

我々が進んでいる道は1里ほど海沿いの殆ど水平の地層の崩落箇所の下部を通っている。傾斜はかなり多くの谷で村落や棚田で中断している。さらに道は1

里ほど約400フィートのところで成層山地の台地へ上がって行くが，ある窪地に北串という高い樹木の森林のある感じのいい村がある。ここで人々は美しい古いいちじくの木とさるすべりに出会う。この土地は果樹が多く，その中で私は桜の木を自慢げに見せられた。栗の木，ミカンの木，ザボンの木が多く見られた。南串も似たようなもので，眺めがとてもいい。

私が進んでいっている道は先ず遠く海へ突き出ている岬へ向い，それから海に面し，豊富に栽培されている小さな谷間を分けている幾つかの高い山の背を越えて行った。小さな谷間の土地はとてもかわいらしいが，すべてかなり似かよっている。米と麦が生い茂っている。裏作としては沢山サトウキビが植えてある。棕櫚の木と蘇鉄は豊富にあり，サボテンもある。これと対照的なのがまばらではあるが，価値がないわけではない森林の存在だ，これは全く丹念に育てた造林地と松から成る。村々は小さいが，群がっていてまるで中国にいるようである。人々の好奇心は旺盛であり，それは当然だ。というのはヨーロッパ人が日帰り旅行の範囲内に住むようになって以来初めてそれは満たされたからである。しかしここでもそれが思うままに許されるのは子供達だけである。私には島原の人々の方が隣接した長崎よりもいくらかすぐれているように思われる，少し背が高く，肌の色は若干，より白いのである。ただここの女性は長崎と同様に教育程度は低い。この地方の女性達は近江や京都の女性とは比較すべくもない。

2月1日　水曜日［明治3年12月12日］　天草へ

風のない朝を利用して船で天草へ渡った。島原の人々はもっと私に見て貰いたいものが沢山あったので，それを望んでいなかったようだ。ところで，既に何か外国人を相手にしたことのある大名の家来達はどうも私には不愉快な人達であるように思われる。彼らは儲けようとする欲望に目覚めており，外国人に殆ど敬意を払わず，人々の前でも公然と利益を求めようとする。この点では私は男達をあまり甘やかすことはしない。が，昨日の昼彼らをとても怒らせてしまった。或る時エチケットと厳かな品位に全然反して，私は食堂の中庭で，その店の使い古し

た，汚れたカーペットを広げさせる代わりに柔らかいサトウキビのしきわらの上で朝食を食べ，彼らにも私と同じようにするように強いたのである。その夜私は村長の一番上等の部屋に彼らが悠然と腰を下ろしているのを見た。彼らは気を引こうとして私に赤いテーブル掛けの食卓を用意した。私は勿論小柄な男達にはナンバー３の，自分はナンバー１，そしてお供の役人達はナンバー２の宿に泊まらせた。

天草へ渡る船上からはもう一度雲仙岳とその南に位置する風景が眺められた。色と形によって雲仙岳は粗面岩でその周囲は安山岩で出来ていることがすぐに分かる。私は山の高さを4,800フィートと見積もったが，これは恐らく正しいだろう。南から見ると，左側の斜面は急で円錐形を切断したような形をしている。右手（南東の方向）の上には長い礁脈が下へ伸びており，それは高く，ノコギリ状をしていてラッセン・ピーク[4]に似ている。更にこれと似ている点は南南東に広く開いている広大な釜状のへこみが効果的に存在していることである。家康の政権下でキリスト教徒が雲仙の噴火口に投げ込まれたという見解は恐らく文学的な潤色であろう。そうするには火山ガスの噴出は高いところで起こり，且つ高温すぎたであろう。それからまた大江層[5]とその他の南東及び東の島々はぼんやりとした眺望なってきた。それらの島々の一部には高い峰がある。南東には，なだらかだが高い山々の背後には幾つかのとりで風の山が聳えている。東部は屋根型の山が優勢で，両側は一様に急斜面であるが，上部は平らで真ん中には小さなとがった置物がある。

天草は遠くから見ると実に穏やかな形をしている。近づいて見ると，約1,000フィートの高さまでは耕作地が多いが，それ以上では針葉樹林以外には何もなく，それはしばしば下方にも伸びている。二江は北部海岸の中程にある小さな村である。家屋は高いピラミッド型のわらぶき屋根の，立方体の粘土製の粗末な家である。貧しい住民の大部分が私を見るために飛び出してきたが，見た目に良くない人種で，粗末なみなりの髪型など殆ど気にとめない人々である。子供たちは髪をなびかせ，異常に淡褐色の肌をしている。ここから陸地を進みたいと思った

が，当地に来訪することを予告していなかった。村長は自分の立場を放棄し，苦力は調達できなかった。それで，島の主要地である富岡まで船で行くより仕方がなかった。天草は天領で長崎県に入っている[6]。従って富岡にいる幕府の役人は既に命を受けており，私はまた十分に世話をして貰った。村は，島の北西の先端で島自体の丘陵群を結んでいる狭い頸部に位置している。ここには中型船のためのかなりよく守られた港がある。村は長く伸び，本当にきれいだ。小さな孤立した丘陵群の一部は高い樹木で占められ，本当に絵のように美しい。

2月2日 木曜日［明治3年12月13日］ 天草にて（志岐－小田床（こざとこ））[7]

都呂々の南方で島の山は急に海へ落ち込んでいる。それらの山は若い雑木林と灌木で覆われている。栽培は谷間の土地だけで行われている。大体この島は荒れ野であって住んでいる人はまばらである。東海岸はもっと畑作がなされ住民も多いそうである。島の内部の緩やかな形をした高度約3,000フィート山を仰ぎ見ると，ここではですべてが松柏類で黒っぽく見えるが，それは大木の森林ではなく，若い雑木林だけである。ここではきちんとした林業は行われているよには見えないが，古い樹木はすばやく，上手に活用されているらしい。木材と木炭は輸出産品である。大変植生が豊富であるが，際立っているのは自然の静けさである。小鳥の鳴き声は殆ど聞こえないし姿を見ることもない。シカは全然いない。谷間にはサトウキビ，オレンジ，ザクロが植えてある。ブドウとオリーヴは見られない。道は戸呂々から1里ほど急斜面に沿って進み，それから勾配がとても急となり，道は山の背さえも越えて進み，高い峠へ向かう。そして渓谷が海に面する村へ向かって深く下って行く。

2月3日 金曜日［明治3年12月14日］ 天草にて

小田床から亀浦までの今日の短い旅は何度も立ち止まったのでまるまる一日旅行となった。そのような旅の準備はしていなかった。人口の少ないこの地域で苦力（クーリー）を調達するのは苦労するし，私はしばしば長く待たされた。その

上険しい山道が多い。宿屋は全然ない。というのは旅人がこれらの寂しい辺鄙な村へ迷い込むことは滅多にないからである。すべての宿駅で私は村長の家へ行ったが，彼は自分の家に泊めてくれ，食事の世話までする，そして苦力（クーリー）を恐ろしく安い値段で提供するし，いつも鄭重に次の村へ先に立って案内するのである。その際さらに私の旅行鞄が気の毒にも男の肩に掛けられた。彼は馬と荷牛を道からどけなければならないし，人々に尊敬を払はねばならないが，目的地に着いても，ひとこと，有り難う，と言われるだけである。ただ宿泊代と食料代は勿論，支払われたし，昼間，私は時々子供達には小遣い銭を与えた。どこでも人々は私が来ることは前もって知らされており，準備していた。それが何もかもここでは見事に処理されていた。中国のこのような地方だったら不愉快な時を過ごしたであろう。家々で私はいつも幾つかの本当に良い清潔な部屋を見た。

高浜は高い砂岩壁によって海と距てられている約1,000フィート幅の谷間にある。ここには小型の港洋船が入港する。谷間を1里ほど登ったところに製陶所があるが，大したものではない。私はそこを訪ねなかった。高浜から大江までは雲母片岩だけである。それは幅広く，平らで上の方まで作物が栽培され，人が住んでいる山地を形成しているが，谷間は深いところやっと険しく狭くなっている。この岩石と共に広葉樹林が優勢になる。広葉樹林は南の他の岩石の上でもやはり優勢である。崎津は陸地に深く食い込んでいる英国海軍地図で言う＜崎津湾＞(Sagitsu Bay)の北の枝分かれした部分にあるかなり大きな村である。日本人はそのための総合的名称を持っていないようだ。地図に書かれている亀浦という名称は南側の支湾の一つだけを示すものだ。この湾は非常に狭く浅い入口を持っていて亀浦村では全く平らである。崎津湾にはかなり大きな船舶の入港が可能であるそうで，全く安全である。狭い入口は内側の入り江に通じているが私はそこは全然見なかった。入り江の岸は勾配の急な緑の丘陵になっていて，そこは人が入り込めない藪と灌木と樹木で覆われている。羊歯が土壌の上に厚い絨毯を形成しており，これは景徳鎖（チントーチェン）[8]と同じだ。景観は青海省の砂岩丘陵をとても思い出させる。亀浦では，ここの丘陵間の平らな湾でたびたび見られる

ように，石張りの堤によって海が干拓され，田圃になっている。

2月4日 土曜日［明治3年12月15日］ 天草から薩摩へ

天草は殆ど専ら，幾つかの区分から構成されて石炭を含有する塁層から成っている。2,000～3,000フィートの軸方向の山地が深い窪みもなく島を南から北へ貫いている。地形は平べったく丸みを帯びている。ここからリップルマーク(砂紋)が西へ，そして恐らく東へも走っているが，西と南では海まで伸び，そこでは急勾配で険しく落ち込んでいる。谷間の土地は殆ど全く存在せず，大抵は険しい峡谷だけである。植生は自然のままで繁茂していて，耕作地は非常に限られている。石炭系の生産地は目下のところ北西方面の富岡と南西方面の魚貫(おにき)の無煙炭窪地だけであって，前者はよく開発されているが，後者はそれが不完全である。だが，立地条件は余り良くないが，さらに恐らく島の他の地域も生産的になるだろう。魚貫は総ての石炭の水上運搬地である。大串は岩礁と浅瀬のために中型船が近づけない入り江の湾曲したところに位置している。そこへは魚貫から小舟で行く。幾つもの起伏のある長い山裾を縦断している短い陸路は牛深に通じている。牛深はかなりの良港に面しているかなり大きな村であるが，実はその港は島で一番良い港である。

天気は快晴で空には雲一つなかった。牛深で小舟を入手するのは苦労した。しかし私はこの好天気を利用しようと主張し，すごく安い値段で一隻手配でき，素敵な航行になった。ここから15海里の薩摩の阿久根に直行することが大事だった。我々は長いこと長島に沿って航行したが，この島は天草とは全く別の性格の島である。樹木の植生と生い茂った渓谷は見られない。長島には港はなく南西に浅い湾があるだけである。村落は全然見えないが，畑作は住民がいることを類推させる。島の形は平板で丸くって約1,600フィートの高さがあり，海岸には岩礁がある。層理は認められない。阿久根には小船のための港があり，それ以外に島々によって守られた大きな船のための停泊地がある。

2月5日　日曜日［明治3年12月16日］　薩摩（阿久根－向田）

西方（にしかた）までの道は海岸近くを走っていて，そこから南南東へ曲がって川内川沿いの大小路まで向かう。海岸線は岩礁の湾を除いて丘陵状で，海への傾斜は急である。東側には少し高い山が聳えている。西方までは短い流水だけが海に注いでいる。ここからまず南東へ向い，二つの峠を越え南東南へ向かうと，かなり大きな谷と小川へ出る。そこは西方から1里である。そこから半里して街道は再びその谷を後にして，東南東へ向けて進み（半里）東南東の長い山並みから出てくる大きな谷に出会う。そこから1里ほど川下の方へ向かう。すると川は南西へ曲がり，そして今度はその左岸を作っている小さな擬灰石段丘の上へ出る。擬灰石は幾重にもくり抜かれて城塞化している。この小さな段丘の向こう側に美しい，大きな大小路の谷が広がっていて，そこから外洋船が航行可能な川内川が流れ出ている。

薩摩の国は阿久根に入った際に良い姿を見せていた。船で接近する時既に高い針葉樹林が見えた。阿久根の北東にある高度3,000フィートの山岳は長崎近辺の山とは反対に，上部は森になっていて，下部は草と畑で覆われているという特性を持っている。阿久根からの街道は本来的に東海道の延長であり，これと似ていて幅広く，両側は隠花植物で覆われている。それは昔は立派に作られていたが，今では良い状態なのは部分的である。すべての橋は石で造られおり，幅広く張られたアーチを伴っている。ほかに日本では石橋は見られないので，ここでは寧波及び杭州と接触があるものと私は推定する。景観は穏やかで好ましい風景が非常に豊かである。砂岩地帯では比較的荒涼としている。しかし粗面岩・凝灰岩が険しい峡谷と円形劇場風の盆地を形成している。傾斜地は高い幹の，葉が繁茂した常緑樹が密生している。その下方の斜面には家屋が散在し，いずれもよく手入れされた放養場と庭，及び高い椿の木（現在すべて満開である）となお実が沢山なっているミカンの木，それに各種の観賞用植物を備えている。沈丁花，桜，水仙が今盛りである。季節の総ての花飾りが墓で開いているのが見えるが，これほどよく手入れのなされたところは出会ったことがない。しばしば道ばたには一群の記

念碑が建っている。それには新鮮な花が供えられていないものはなく，また古く苔むしたものもない。——薩摩国の産物の中では中国のハゼの木が重要な役割を担っている。それは畑で規則的に広く間隔をとって列状に植えられている。大小路の平野は特にそれが豊富である。ここで人目を引いたのは出会う人の多くが一本ないし二本の刀を差していることだ。その中には乱暴そうな若者もいる。大体ここでは様々なものが荒々しく決然とした様相を呈している。家来の多くが鉄砲とピストルを持って歩いているが，彼らがピストルを腰ではなく手に持っているのを見るのは決して感じのいいものではない。西方には12歳から上の刀を差した大勢の男の子がいた。彼らは特権的に髪を半分伸ばし，だらしない恰好しているが，他の者は念入りに髪を整えている。偏見を持たない観察者なら，これら武装した一味を優遇された身分というより下層民の息子達と思うだろう。ここの役人の態度には無愛想な反抗心が認められるが，私がこれまでいつも味わったあの礼儀正しい好意はもう見られない。私は日本に来て以来初めて不安な気持ちになった。長崎で野村氏は私に，ここでこそ私は総てが穏やかで安全であると思うだろうと言った。それでブラント氏<駐日ドイツ公使>も，私は薩摩で最高の持てなしを受けるだろうと手紙で書いてきた。それは現在までのところ，私が先行する表敬を好まないということを考慮している点に見られる。初めてここで（横浜，神戸，長崎近郊を例外として）私はそれを受けなかった。苦力（クーリー）はここでは恐ろしく安い，それで私は値段の6～10倍をチップとして追加払いをせずにはいられない気持ちになった。税金は1独逸マイル<7,500m>，苦力一人当たり約4ペニッヒである。私はそれに対して8 Slgr.<シリングか>以上，つまり24倍支払った。その理由は幾分は当地の貨幣システムにある。

2月6日　月曜日［明治3年12月17日］　薩摩（向田－伊集院）

大小路は川内川の北岸にある。向田は川内川によって分けられているが，かなりな町である。ここは私が泊まったところである。昨日私はひどい雨の中をここに着いたのだが，一晩中多量に雨が降ったので，今日は道路がところどころ水を

かぶっていた。我々の道は，円頂の多い，灌木と樹木で覆われている山岳を形成している黒っぽい火山岩の間の狭い谷間を，南南西へ1里ほど川内川の1支流に沿って登って行く。峠の少し手前で側面の谷間の小道を南東へ登って行くと，野村氏から是非訪問するように勧められていた芹ケ野金山[9)]へ出た。ともかくやっと私は実際に金を生産する金坑を見た。石英鉱脈が変朽安山岩に現れている。石英は非常に細胞質で腐食していて，部分的にはかなり大きな白いものもあるが，大部分は小さい。砕鉱場は地下の横坑の出口にある。砕鉱は目下のところ上層からのみ行われている。地上でかなり大きな白いものだけが選び抜かれ，残りは小さな籠で下へ運ばれる。精錬する前にさらに分別が行われる。採掘量の4分の1が，それは1日当たり500斤だそうであるが，さらに処理されるが，どうやら200斤にもならぬようだ。砕鉱は直径1.5フィートの4個の木製の桶で小さな木製のハンマーを用いて行われが，ハンマーには下の方に直径1インチの円筒形の鉄の継ぎ足し部分がある。ハンマーの柄は長さ約8フィートで真ん中の軸の部分は回転する。動力は足踏みである。この面白くない砕鉱の成果はキビ粒の大きさより少し大きい程度だ。この粉末は今度は，上方が凸面で下方が凹面の石臼に入れられ，水を注ぎ細かくひかれる。石臼が四つあり，それぞれ3人の人員によって運転されている。泥漿は連続的に桶に流れ出て，そこから洗浄のために汲み出される。この作業は直径2.5フィートの選鉱鍋で行われる。金は極少量の黒い砂と共にあとに残る。それは一部は針金状の金であり，また一部は非常に細かい粉塵である。砕鉱場には約25人の人員が配置されている。一日当たりの産出高は金20匁と表示されている，即ち8分の1斤，6分の1avdp.である。色彩から見て1オンス14ドルの価値があるだろう。従って一日の算出高は約36ドルである。これは泥漿トン当たり108ドル（1日当たり500斤と計算して）に相当し，或いは石英トン当たり27ドル（1日当たり2,000斤と計算して）になる。私が観察した選鉱鍋による洗浄の結果，及び不利な数字を基礎とした計算によると，石英は事業を拡大しても十分対応できるほど豊富に存在するように思われる。しかしこの問題の決定はほかに，鉱列といったものが存在する場合，その長さ次第である。奇妙

なのは，この金を産出する鉱脈はこの地方ではここだけあるらしいことだ。

さて私は川内川流域を後にして，変朽安山岩の渓谷の山道を南南西の方へ下って行った。まもなくしてこの丘の麓に達した。ここは美しく肥沃な土地であり，ここで生じている凝灰石を砕いて相当しっかりした砂質の土壌を作ったので，この街道は素晴らしい。——市来は海沿い大きな村である。ここでは塩が豊富に獲れる。小さな車がそれが確かに存在する小川の河口に入って行く。

2月7日 火曜日［明治3年12月18日］ 伊集院－鹿児島

両側は隠花植物で占められ，不良個所はごく一部だけの心地よい幅広い街道は鹿児島へ通じている。鹿児島と市来の間の全地域は凝灰岩の堆積したものが東から西へ徐々に傾斜しているのは明らかだ。多分これは火山灰の堆積した最も外側の部分に当たる。この堆積は水中にあったものか地上にあったものかは簡単には決められない。市来近くの約80フィートの高さの台地は確かに水中に堆積していたものである。だが，それから再び所々に薄い成層が見られる。しかしそれは大変不規則で，幾重にも互いの間で徐々にくさび形に消滅しているので，私は，乾いた降灰が発生したものと簡単に考えたくなった。凝灰岩層の厚さは少なくとも500フィートはあるので，その堆積には長い期間を要したに違いなく，そして降雨と浸食が水中で堆積したように見えるその薄い地層の形成に恐らく大いに貢献しているだろう。この巨大な凝灰岩塊の発生地は桜島の火山と推察してよい。これは高度3,060フィート（ペーテルマン地図）円錐状の見事な，幅広く先端が丸くなった山で，遠くからは6,000フィートの高さに見える。凝灰台地は深く食い込んだ水流によって迷路のように溝を掘られているので，街道からは水路の分布に関しては明白ではない。街道はなるべく高い所を維持して続いており，かなり幅広い谷がある時だけ下り坂になっている。これらの谷には村々があるが，例えば伊集院はその一つだ。このあたりの村の性格は通常のものとは異なっている。街道沿いには15フィートの高さのよく刈り込まれた竹垣，高い樹木，庭が見られ，その中に家屋がある。これらは，常緑の高い樹木で覆われた峡谷の斜面

の穏やかで深いグリーンと相俟って絵のように美しく快い光景を呈している。街路は，村の中でもそうだが，幅広く直角に交わる。大抵それらは庭の敷石道のように清潔である。というのは凝灰岩は水分が引くので道路造りには素晴らしい材料だからであるが，水が溜まると急にひどく汚れる。鹿児島へ向かう最後の凝灰岩台地の下り坂は急であるが，風景の美しさは一層増す。即ち木材運搬用道路の両側に見られる植生の豊かさにまず魅了されたし，次いで鹿児島湾とそのクライマックスの桜島の火山の眺めであり，或いはよく世話の行き届いた住民の住宅であったりした。私には鹿児島は日本で最も美しい街に見える。西から来ると，士官，役人，兵士たちの家が立ち並ぶ全体が公的な市街区と，お城の前を通り過ぎる。この城は，葉が密生した高い樹木が豊富に覆っている，しらすの山腹の麓にある。市門の前には大きな錬兵湯がある。もう一つのそれは塀で囲まれている。そこでは訓練が行われていた。幾重にも守られた要塞の中にいるかのように非常に多くの兵士が見られる。公的市街区には，それ自体小さくない町だが，直角に区切られた幅40～50フィートの，富裕な通りがある。その両側には庭園，塀，長屋があるが，庭園が支配的だ。住宅は引っ込んで立っている。橋を越えると，商業町があり，それは海岸まで伸びている。ここは他に比べ，醜く，汚い。或る路地で私は門をくぐり，庭付きの感じの良い小さな家に案内された。そこには何人もの役人が私を待っていて，その中に一人の化学の教授がいたが，彼はまだ長崎を離れたことのない人で，私を丁重に迎えるようにとの野村県令の特命を帯びて，来鹿したのである。この家は外国からの客を支接するために建てられたものである。私はその恩恵に浴した最初の人間である。

私が到着したのは昼だった。薩摩藩庁は，私を午餐で迎えるようにと命じていた。支度の整った大きな食卓が椅子と共に準備されており，歓迎のために任用された紳士達が，その中にはフランス語を話す日本人も一人もいたが，私を招待し，それから4時間にわたる午餐になった。食卓サービスと料理は申し分がなかった。鹿，イノシシ，豚肉，キジ，カモ，ニワトリの肉，上等な魚，日本風の添え物，デザートが出された。給仕は，以前フランス人のもとで少し学んだことのあ

る役人の息子達によって行われた。その際，例えば，ビールをシェリー用のグラスに注いだり，後になって食事の中頃，グラスが空であろうと，なかろうと同じグラスにコニャックを注いだり，またシャンペンは全く飲めたものではなかったり，ともかく日本酒の方がそのほかに用意されていたワインより旨かったりなどの小さな変則的なことが起きたが，すべてそうした場所では我慢しなければならない。会話ははずまなかったし，ビールを飲み馴れていない何人かの男達はまもなく食卓に頭を置き寝入ったが，いびきをかかないように注意を受けていた。

２月８日　水曜日［明治３年12月19日］　鹿児島

今まで毎日早朝５時に鳴っていた私の目覚まし時計は，今日は箱に入れたままだった。私はぐっすりと長いこと寝ていた。目が覚めたとき，太陽が部屋に明るく差し込んでいて，外には桜島がくっきりと，鋭い姿を見せていたので，昨日と比較して戸口まで迫っているように思えた。昨日から今日の夕刻まで桜島は色彩の変化を総て見せていた。昨日はすっかり中性の淡い色，今日の日没時には暖かい，茶褐色のシエナ土の色という具合に。昨日桜島は6,000フィートの高さに見えたが，今日は2,000フィートそこそこだ。ヴィリス博士[10]は，このような変化はいつものことで，この山にとって特徴的なことであると言う。私は午前中は宿にいて，朝食はヴィリス氏のところでとった。それから，当地の役人達から成る細かいことにまでひどくうるさい，私の仲間と打ち合わせをし，午後は磯の工場の訪問に当てた。そこはここから北へ1.5マイル行った海岸沿いにあり，樹木が生い茂った急斜面の麓にある。我々はそこへ船で行った。最初に綿紡績工場と織物工場，日本にしては立派な研究所を訪問した。この工場を起し，運転するために８年前に英国人が雇用された。２年後彼らは解雇され，日本人自身が経営を続行した。彼らは物覚えがいい生徒であることが明らかになった。彼ら自身が運営してから既に数年（６年）になるけれど，総てが非の打ちどころがなく，とりわけ非常に清潔に保たれている。中国人がやっていたらとっくに総てが錆びついて衰退したであろう。工場は大規模に作られており，需要を考えればどうも大き

すぎるようだ。というのは紡錘と織機の半分は動いていないし，いつもそういう状態らしいからだ。ヨーロッパの工場長達は大きくて優雅な2階建ての家を建てた。現在そこには日本の官吏らが住み，これもきちんと，そして清潔に保っている。

この工場と並んで大砲鋳造所があるが，これは最初から日本人によって率いられてきた。ここでは銅製と鉄製の種々の（圧延機によって？）口径の，旋条をつけた大砲及び滑らかな大砲が作られている。弾薬も大量に製造されている。即ち，鉛と鉄の丸くて長い砲弾やとがった砲弾，特に沢山の空弾が製造されている。信管，それに砲架等も作っている。旋盤室は大きく，種々の旋盤台が数多く置かれている。その一つは，これはかなり複雑な構造で，難しい調整を要するものだが，ここにも置いてあるモデルにならって日本人によって建設されたものだが，見たところオリジナルに劣らない。まあまあ良くできた化学部門も存在する。

ここで製造された大砲は全部——それは大変多いそうだが——専ら薩摩領主が用いるためのものであって，売却はしない。港の周辺には大砲が詰め込まれているそうだ。ここで作られたもの以外に，10インチの内腔のアメリカ製の大きな大砲もあるが，これは灰白色の鋳鉄製だ。その一つが最近演習の際に飛び散ったが，周囲にいた群衆の誰一人も傷つけなかった。兵器庫自体の前の胸壁にはこれらの巨大な怪物が備え付けてある。現在では外国軍隊には1863年の戦争＜薩英戦争＞の再現は困難だろう。日本人は経験から学んでいる。

2月9日　木曜日［明治3年12月20日］　鹿児島

午前中は磁器工場を訪問した。他の総てと同じくこれも領主のものだ。いつもは日本でも中国でも沢山の小規模の私営工場を見慣れている。ここでは総てが領主の所有物である。彼は自分の武器庫，自分の紡績工場と織物工場，製紙工場，蝋燭工場，鉱山，その他の多くの機関を持っている。だが，彼はこれら総てを創設するような企業の天才ではなく，これは大抵が薩摩国の上層部の人々がみんなで協議して出来た工場であるそうだ。蒸気船と商店は領主には適さないし，そう

ではなく領主の政庁（薩摩政庁），つまり本当は国民自身のものであるように見える。しかし，領主が所有物に自分の名前を付けているように，国民の所有権も幻想のようだ。むしろ指導権と多くの点で領邦の金庫とその他の領邦財産の受益権を持っているように見える家来という特権階級が存在する。これらの事柄を明確に説明するのは非常に難しい。

当地の磁器工場は小さいが，設備は良く，尾張の工場に対して高貴な外見をしている。角砂岩で出来た壁が建築物を取り囲んでいる。これらの建物自体は立派に建てられていて，きちんと整備され清潔である。粘土，は俵に詰められ運ばれ，さらに洗浄される。ここではその作業はとても簡単で，出来上がった製品はヨーロッパだったら優良品とはまず認められないだろう。陶土は水で溶かされ，それをしゃくしで目の細かい，上手に織られに絹の篩いに注ぐのである。後に残った粗い粒はもう一度砕かれる。流れ出た液体の沈殿物は別の樽にすくって移され，そこから直接平らな箱に入れられ，その中で水分が空気中に蒸発する。そうして2ないし3ポンドの乾燥した土の塊が出来るが，それが適切な堅さに達したら，それは直ちに捏ねられ陶工に渡される。

型作りの技術はすぐれている。最も純粋な形のエトルリア風の水差しが作られ，特に黄色い罅焼き陶器として作られている。抑も形は驚くべき古典的完成度を示しているが，その独創性は認めざるを得ないであろう。というのはそれと同種のものは中国でも日本でも容易に見出されないからである。また独特な絵も黄色い罅焼（ひびやき）に凝った（recherché）特徴を与えている。ここではごく僅かな染料しか使われいないようだ。白い陶磁器が専ら塗られる下品な青の染料は中国から輸入したものであり，マンガン鉱は尾張のものと同様あまり良質ではない。窯は原理的には尾張のそれと同じであるが，美しく造られていて，白く塗られ，階段状の屋根で覆われている。それは一番下の炉以外に全く同じ大きさの八つの火室から成っていて，それぞれが長さ約8フィート，幅7フィート，高さ6フィートであって丸天井になっていて，最良の耐火レンガで作られている。入口の坂は尾張の窯よりも緩やかであり，通風孔は少し異なっているが，その他はみな同じであ

る。大きな焼き物を作るときに用いる特別な窯が幾つかあるが，その中は花瓶が一個入る程度の広さだ。薪を前もって乾燥しておくのに使う特別な窯も一つある。私には磁器の値段は間違って表示されているように思えた。とても購入できるようなものではなかった。磁器工場の技術は300年前からものだ。当時それは朝鮮人によって大体同時にここと肥前に導入された。鹿児島には領主の磁器工場以外にも田舎に幾つか小規模の工場があって，そこでは普通の焼き物が作られているという。

当地にはガラス工場もある。昨日私はそれを見学した。それは大砲鋳造所の施設内にある。私が訪問したときには運転していなかった。ガラス塊を作るために大量の鉛が使われるという。グラスと瓶が作られており，かなり大きな洗練された品物や釣り鐘状のガラスぶたも作ってみたが出来映えはもう一つだった。ガラス栓をはめ込んだ瓶は実に見事に沢山作られている。

午後私は市内を訪れた。その位置から言って鹿児島は世界の最も美しい港町の諸都市にひけを取らない。街は見事に作られていて，幅の広い道路が網の目のように直角に交差している。城は岡に沿って伸びている。城門の前には大きな箱があって，市民なら誰でもその中に匿名で国の諸制度のための提案や，乱用などを中止するようにとの訴状を投ずる権利を有している。毎朝その箱は開けられ，その内容は領主自身と上級官吏によって読まれる。公的な市街では全く田舎にいるようであって，そこは堅い砂地の幅の広い道路が伸び，庭園と別荘の間に挟まれている。それでそこは例えば大都市の枢密顧問官街のように見えるのであって，領主の廷臣のための広大で優雅な諸施設が見られるのは印象的である。他の日本と中国の諸都市に対して，抑もここでは市長閣下の性格が支配的である。至る所に直線道路と直角の街角があり，隅々までよく世話が行き届いている。正方形の石は塀として利用され，側溝にもそれが張られている。これは一部にはすぐれた素材だと思われているが，それは，泡の出る粗面岩は切りやすく，それでいて大雨に対しても抵抗力があるからである。

商業地区では外国製品を扱う店もかなり見られるが，やはりその商取引はまだ

限られている。

２月10日 金曜日［明治３年12月21日］ 鹿児島

錫鉱山への小旅行，6.5里

私のスタッフである家来と将校たちと長い時間をかけて計画について相談したが，その実行は困難であるので，そこからのすべての小旅行は，例えば開聞岳へのそれは断念し，近隣の村を訪問することに決めた。ヴィリス博士も新年の休暇になったので同行した。それ以外にも馬で，徒歩で，船で，また駕籠に乗った護衛の人もいろいろいた。

錫鉱山は鹿児島の南西に位置している。最初40分間かけて市内を通り，次に大きな石橋を渡って広大な郊外へ出て，そして海沿いに進み急なシラス層の斜面の麓に達するのである。２里半で谷山に着いたが，ここは大きな村で，鹿児島市の役人たちの行楽地になっている。ここから上り坂になった。シラス台地の上は高度250フィートである。房状の，樹木の多い急斜面は谷山の谷を広く囲んでいる。上の段丘は大体平らである。そこから南南西の方向にかなり高い黒々とした丘陵が聳えており，道がそちらに通じている。これらのすべての上には軽石の混じった火山灰の薄い表土（３フィート以下）が広がっていて，これが肥沃な土手の土になっている。植物は豊かに繁茂している。しかし自然は自由な生長にまかされるのではなく，区間ごとに輪伐期のある秩序だった林業が一般に行われている。伐採された土地にはすぐに再び植林（多くは松）が行われる。だが残念なことに，殆どどこでも木は大体30年以上経たないうちに切られてしまう。そしてその大部分は木炭用に焼かれる。

天気は快晴で，錦江湾とその周辺への眺望には本当にうっとりした。桜島の御岳の周囲を洗い落とした円錐形の峯，霧島山の二つの峯，大隅半島の長い山の尾根，鹿児島の西方のシラス台地，——これらすべてが澄みきり，鋭く，薄もやの色調で姿を見せていた。

我々は村長で鉱山長の家に泊めてもらった。私には気さくで陽気な一行と小旅

行をするのは快適であった。いつもの日常生活の小さな不快なことが，愉快な体験になるのである。ヴィリス博士は教養豊かで，経験があり，身長6フィート3インチで，がっしりした体格（体重250ポンド）で 実に活動的な男であり，教養と思考範囲内において明瞭で実際的であるばかりでなく，その上何も要求しないし，すべてのペテンを憎んでいる。とにかく彼は日本においてヨーロッパの知識を代表し，それを広めるには最適の人である。日本人と交際する際の彼の好意的かつ確固とした態度は称賛すべきものがる。

2月11日　土曜日［明治3年12月22日］　錫山，錫坑

午前中いっぱい，再度錫坑と鉱石の加工を見学した。

坑口から鉱石が上がってくると，それは選別され，上等な部分は精錬工場に運ばれる。これらの工場は芹ケ野鉱山のものと似ており，傾斜地に数多く散らばっている。水は極めて僅かにしか存在しない。そのため芹ケ野と同様に足踏みハンマーでとんとん叩いている。鉱石は，前もって薪と鉱石を交互に積み重ねておいた小さな丸いレンガ作りの炉で焼かれるが，同時に一部の黄鉄鉱が焙焼され，硫黄と少し砒素を含んだ酸が漏れ出る。鉱石は小さく砕かれ，キビ粒の大きさに叩いてつぶされ乾燥させる。それから石臼（下の方が凹面になっている）で水を加えてすりつぶされるが，すべて人力でなされる。そして直径2.5フィートで，僅かに凹面の円板で洗浄される。砂と炭を取り除くと，硫化鉱は特別な容器にいれて洗い落とされる。錫石が黄白色の細かい粉末となって残る。硫化鉱は赤い粘土と混ぜ合わされ，団子状に丸められる。そしてそれは濡れたまま炉に入れられもう一度焼かれ，もしくは炒られる。それから更にもう一度洗浄を受ける。

水に浸した錫石漿は桶に入れられ溶鉱炉へ運ばれる。溶鉱炉は粘土壁で出来ており，その一方の側にふいごがあり2名の作業員によって操作され，もう一方の側に通気口の高さのところに平らな粘土質の土壌があり，その中の壁と通気口のすぐ下にレンガ作りの穴がある。その上の人の背の高さのところに煙突があるが，その下の部分は5フィート平方の大きさであるが，上の方に向かって細く

なっている。桶一杯の錫泥漿が溶鉱炉への1回分の投入量となる。木炭一山がくべられ，送風が開始される。それからスコップで濡れた鉱石が投入され，次にまた木炭，鉱石等々がくべられる。中はその間しばしばむしろでそれらは覆われ，すべてが燃えると，なおもしばしばむしろが投入されるが，これはひとえに赤熱をしっかり維持するのが目的らしい。長いスコップで合成物をよく混ぜ合わせ，よけいな部分を取り除き，それを上へ投げ上げる。それから，るつぼの中でどんどん木炭と混ざり合っているどろどろの合成物のかたまりを鉄の棒でかき混ぜるのであるが，その際金属は（それは通気口の下にあるので）縮小される。約45分後に溶錬は終わった。溶鉱炉に強く送風され，30秒間で3名の人員によって激しい作業が行われる。1人がすばやく炭化物を選り分け，もう1人が水を投げ上げ，3人目が鉱滓(こうさい)を抜き取る。最初の男がどろどろの合成物をすばやく取り除くのを手伝う。さて金属はひしゃくで粘土製の桶に注がれ，そしてまだ残っている鉱滓は再度溶錬するために別置される。少し時間が経ってから横長の桶から新しい鉱滓の薄膜が取り除かれ，金属が匙でかなり小さな型に鋳造される。こうして7～8ポンドの重量の粗錫の延べ棒が得られる。これらの延べ棒は私がまだ動いているところを見たことのない炉で精練され鉄の型に鋳造し直される。こうして重さ約2ポンド の市場に出す小さな延べ棒の錫が得られる。上等の溶鉱炉は三つ存在する。濃縮した泥漿からは15～20％以上の金属は得られないようである。

聞きただしてみると，さらに次のようなことを打ち明けてくれた。即ち，この鉱山は約230年前から操業していること，全労働者数は120人（恐らくもっと多いだろう）であること，1日当たりの労働賃金は坑内外を問わず全員，男，女，少年とも1日でもそれ以上働いても同じで，その額は米1升と金200文であること，1両（1ドル）はここでは32,000文であること，米1升は目下2,300文に相当すること，つまり米で7セント，お金で3分の2セント以下が支払われること，人々は毎日働かなければならないし休日はないこと，仕事はとても不健康で40歳は高齢であり，50歳というのは殆どいないこと，これは坑外の労働を含め，すべての鉱山の労働者に当てはまること，多くの人が肺結核で亡くなるということ等であ

る。——それでも仕事は強制されたものではないと主張している。だが鉱山の家族は子供の頃からその仕事に従事していて，ほかの仕事を知らないという。——勿論，それは一種の恥ずべき強制労働を言い換えているにすぎない。

錫鉱山は少ない利益しかもたらさないという。それ以外に薩摩には3つの金山がある。即ち，既に見た芹ケ野金山，開聞岳の北西にある鹿籠(かご)金山[11]，それに霧島の西方の山ケ野金山[12]で，ここには大変豊富な鉱塊が産出する。金坑の費用と利益は均衡しており，人々を失業させないために操業を続けている。錫坑はどうやら大きな鉱山業になる能力がありそうだ。

諸島における鉱物の産出について。薩摩のことはあまり知られていない。種子島では石炭が出るそうであるが量は少ないという。地層調べの開鑿(さく)は全然不十分だという。奄美大島（琉球の北方）では銅が坑夫達によって得られるという。そのほか琉球についてはここでは何も知られていない。きれいなケースに入れた僅かで，とても小さな断片から成り，大抵金鉱を含んだ鉱山局の鉱物コレクションで私は甑島（薩摩の西方）の紫銅鉱と，孔雀石，及び鹿児島の西方7里の，錦江湾に面した国分の純銅を見た。長島では石炭が産出すると主張されるが，それは天草のものと似ていて使い物にならないとされている。

我々は2時に帰路についた。天気は昨日のように晴れ渡っていて，我々の小旅行はどの方面から見ても成功し満足すべきものであったと言えた。我々はそれから相変わらず美しい景色を楽しみながら歩いて谷山の方へ下って行った。そこから馬に乗って鹿児島へ戻った。私の同行者の中に柴田[13]というフランス語の通訳がいたが，彼は世故に長けたジラール神父[14]の品格のある弟子で，洗練されたマナーの持ち主の若い努力家であった。彼と一緒に彼の弟子がやって来た。猿に似た顔つきの，クモの巣みたいにぼうぼうと漆黒の髪を生やした15歳の若者であった。彼は背が低く，醜かったけれども貪婪な知識欲によって直ぐに私の興味と関心を惹いた。彼は聞いたことを待ちかねたような早さで取り上げ，初めて聞くことはすべて嬉しそうに，にやりとしながらすばやく書き記した。フランス語で書くことを最も好んだ。聞くところによると，彼は日夜フランス語と中国語を

勉強してという。当地には読書狂の生活に傾く若者の1階級が存在する。

2月12日 日曜日［明治3年12月23日］ 鹿児島

これから先の私の旅行計画を定めたが，これは，人々には島の地理学が分からないので困難な仕事であった。本日出発するのは不可能であったし，前もって小さな村々までも訓令を送らねばならないので明日もそれは不可能であることを私は強い確信を持って言われた。とても不本意ではあったが私は明後日までここに留まることにした。私は一日中おおぜいの人々に取り囲まれていたので仕事に行くことが出来なかった。私が居ることをいいことに私に質したい多くの質問のことが絶えず話題になっていた。そこで私は彼らに質問事項を文書にして今日中に提出するように頼んだ。質問者は有川喜左衛門[15]で，彼は製造委員会の委員長，化学教授等々を務め，錬金術師の典型で，蒼白い顔をし長い髭を生やしていた。彼の質問事項は次のようなものであった。

1．土壌の性質から金，銀，銅，鉄等の埋蔵を推定できるか。そして地表の下のどこかに存在するこれらの金属の埋蔵量を決定する方法はあるか。
2．鉱石を安く上手に活用するためには何を用いたらよいか。木炭か石炭か。
3．鉱山の岩石を砕くには火薬をどう用いたらよいか。
4．鉱山労働者の健康を維持する最善の手段は何か，そしてその食料は何が適当だろうか。
5．ヨーロッパの鉱山ではどんな照明が使用されているか（ここでは松明が使われている）
6．ヨーロッパでは金の抽出にアマルガム法で精練された銅板が用いられるというのは本当か，そしてその使用法は。
7．ヨーロッパでは「占い杖」と呼ばれる道具が用いられるというのは本当か，そしてその形状は。
8．水力で動く砕鉱及び選鉱装置はどういう構造になっているか。

9．ダイアモンドが発見されている場所の地理学的な緯度と経度はどうか。
10. どのようにして鉱石からアンチモンは合成されるか。
11. ヨーロッパでは最良質のアンチモンの価格はいくらか。
12. 真珠と珊瑚（赤）が獲れる海の表面，色，状態はどうなっているか。
13. ドイツでは塩を精製するのにどんな方法が用いられているか。
14. ヨーロッパの鉱山では貴重な鉱脈の窃盗をどうやって防止しているか。
15. ヨーロッパの鉱山では分業はどう行われるのか，熟練度によるのか，それとも別の方法によるのか。賃金は出来高の多寡によるのか，能力次第か，それとも在職年数によって支払われるのか。
16. ヨーロッパにおける種々の金属の値段はどうか。
17. コワニエ氏[16]は，流水を見るだけで金が含まれているかどうか，さらに金が見つかるかどうかが分かると我々に言ったが，その通りか。
18. ‘セント’と呼ばれている硬貨は存在するか，それはどんな金属で出来ているか。

私はこれらの質問には明日答えると約束した。

今日私はヴィリス博士の病院を訪問した。そこを1人で指導することは容易ならざる仕事である。病院には12人の日本人の医者がいて彼の回診に従い，彼の命令を実行しなければならない。手術はすべて彼自身がしなければならない。病気では結核，性病，皮膚病が多い。病棟は全く日本風で，患者達はござの上に通常ひとつの部屋に1人で寝ている。午後には200人の生徒を相手に医学講義がある。個人診療も少なくない。

2月13日　月曜日［明治3年12月24日］　鹿児島

私を悩ます人々がまた現れた。大量の岩石が運ばれ，それについて私の判断が求められた。それから私は質問に答えなければならなかった。私が最初の質問に詳しく答え，包み隠さず話しているのが分かると，彼らは明朝の私の旅立ちのた

めに準備をするように指示を出したが，長いこと待たされ，私が例の質問に答えないでいると，私のために必要以上にいろいろしてやったことを心配しているようだった。約半分ほど質問に詳しく答えると，彼らはそれだけ気持ちが安心し，さらに一歩進んで，知事が本日私の特別室で送別会を開きそれに私を招待しますと告げた。すべての質問に答えると（私の知らない値段を含めて）彼らは明らかに感動していた。そして，火薬工場を訪問し種々の火薬について私の意見を述べるようにと正式な要請を伝えることよって信頼感を示そうとした。それ以外にもう一つ錫鉱山について報告書を書くという小さな親切を求められた。しかしこれはやはり少しひど過ぎたので，私は両方ともきっぱりと断った。彼らはエビで鯛を釣ろうとしている[17]。ひとたび彼らがよき助言の泉を手に入れた時に，長い間，もうこれ以上何も出てこないまでに汲み上げようとしても，本来それを恨みに思うわけにはいかない。そのような汲み上げに対して私が制限を設けていることは彼らも分かっているようだった。

正餐（ディナー）は有難いものでなく消化がいいものでもなかった。私はこの少し前から僅かでも野菜を添えてなければ沢山の肉料理を食べる気がしなくなっていた。私は医者のヴィリス博士を招待し，彼を私の右に柴田氏を左に坐ってもらって試練の時を乗り切った。

今日は北東から激しい嵐が吹いており，明日も出発できる見込みは全然ない。(以下次号)

注

1）リヒトホーフェンの来日事情と九州旅行については，拙稿「リヒトホーフェンの見た幕末・明初の九州」（熊本大学文学部『文学部論叢』第56号地域科学篇，1997）において概観した。また彼の幕末「日本滞在日記」の翻訳も未完であるが3回にわたって同誌（77，81，85各号）に発表した。参照して頂ければ幸いである。

2）野村宗七（1831-73）第2代長崎県知事。旧薩摩藩士。パリ万国博に家老岩下佐次右衛門に随行。明治3年12月28日日田県知事。長崎県知事としてはキリシタン問題に取り組んだ。

3）佐賀県と長崎県の県境にある多良岳（983m）は標高一千メートル前後の山が連なる多良山

地の中央に位置する。

4）北米カルフォルニア州ラッセン火山国立公園内の最高峰（3,187m）

5）リヒトホーフェンはOyesimaと書いているが，これは厳密には島ではなく島原半島南端部の海成層の大江層のことであろう。

6）天草は現在熊本県に属しているが，明治2年から4年までは長崎県に入っていた。

7）小田床（Kosatoko）は天草郡天草町下田の地名。小田床窯で知られる。

8）中国江西省北東部の都市。

9）芹ケ野鉱山は串木野市の金鉱山で，現在の串木野鉱山の南東部である。開発は万治3年（1660年）に島津藩によって始まり，昭和3年から串木野鉱山の一部となった。明治3年12月17日，ドイツ人の鉱山学者リストウーヘンが全国の鉱山見学として，東京から外務省官員二人とやって来たことが，『芹ケ野金山文書集（下）』（串木野郷史資料集4）に見える。本文5頁。

10）ヴィリス博士（William Willis,. 1837-94）英国医。文久元年（1861）駐日公使館付医師として来日。戊辰戦争の際官軍の負傷者の治療に当たる。のち明治政府の独逸医学採用に伴い，鹿児島に移り，英国医学を教えた。

11）枕崎市西鹿籠の金山。天和3年（1683）からの開発であったが，宝暦のころ（1751-63）から不振で休山。近くには春日金山もあった。

12）鹿児島県姶良郡横川町と薩摩郡薩摩町にまたがる金銀鉱山。島津藩が寛永17年（1640）に採鉱を始め，19世紀初頭には佐渡金山の生産をしのいだといわれる。

13）柴田圭三（1839-97）鹿児島開成所フランス語教授。はじめ漢学と医学を修め，さらに京都，長崎で医学を修めた。長崎滞在中に仏人宣教師に仏語を学び，フランス領事館に通訳として勤務。文久2年（1862）来日のモンブラン伯の通訳にも当たった。明治3年開成所仏蘭西学教授に任命された。

14）ジラール神父（Abbe Girard, 1821-67）幕末期フランスのカトリック神父。日本最初の教会・横浜天主堂を設立したことで知られる。

15）有川喜左衛門の経歴等は不明だが，薩藩海軍史（上）によると嘉永2年当時は属吏として西洋法の火薬製造の仕事をしていたらしい。同書919頁。

16）コワニエ（Francois Coignet, 1837-1902）仏人鉱山技師。慶応3年のパリ万国博に薩摩藩も出品したが，同藩は鉱山開発の必要を痛感し，そのために優秀な技師の雇い入れを決めコワニエを招聘した。同年11月モンブラン伯と共に来日，長崎経由で鹿児島に赴任。だが明治政府は彼を生野鉱山の技師として雇用した。明治10年に生野鉱山を辞任し帰国した。谷山市誌によると，慶応3年に藩命で鈴山鉱山を調査研究し『日本鉱物資源に関する覚書』で発表した。ちなみに同誌にはリヒトホーフェンの来訪については記載がない。

17）原文ではIls demandent un boeuf pour une omulette.（彼らはオムレツで牛を求めるの意）というフランス語を用いている。