

## あるジオロジストの歩いた道

①

## EDWARD BATTERSBY BAILEY

1881—1965

Sir C. J. Stubblefield\* 著

岡田博 訳

エドワード・バタースビー・ベイリーは、英国地質調査所および応用地質学博物館の前所長兼館長であるとともに一時グラスゴー大学地質学教室主任教授であった。

彼は1881年7月1日に生れ、1965年3月19日永眠。その生涯を地質学上の思索、研究に捧げたのであった。彼の研究は連合王国内にとどまらないばかりか、地質学の広い分野にわたった。しかしとりわけ重要な仕事はスコットランド西部の山岳、丘陵、島しょの主として火成岩、変成岩類の地表地質図作製を通して観察された諸現象を、立体的概念をもって解釈したことである。彼の仕事ぶりは、自分自身はもちろん人の観察も新鮮な説明で解決させるある種の勘でうらうちされた。おそれを知らぬ肉体的、精神的強靱さと情熱によって貫ぬかれていた。

## 生い立ち

ベイリーは、ジェームス・バタースビー・ベイリーを父として、南部ケントのウィールド地方 Marden で生まれた。祖父ジェームス・ルトレル・ベイリーはベルファスト駐とんのアイルランド近衛警備隊司令官であった。エドワード・ベイリーの母は、カンバーランド出の農場主で、パースの上流 Tiverton-on-Avon に織物工場を営んでいたアイザック・カーの娘ルイス・フローレンスである。エドワードは6人兄弟の3番目で、兄弟そろって1914—1918年戦役に従軍、4人まで戦功十字章の栄を受けている。とくに医者であった長兄は O. B. E. 勲章の榮譽に輝いた。しかし兄弟のうち2人が戦死している。



第1図 サー・ベイリー

一家は開業場所を転々と変えたため Marden から Bagnor そこからまた Eastbourne

Littlehampton へと居を移さなければならなかった。

ベイリーが残した数少ない自伝的メモによると、幼時扁桃腺や耳が悪く、虚弱で病気がちだった。しかし戸外の生活を好む性向は、大人になったらレッド・インディアン〔北米土人のこと〕\*\*たちの仲間に加わろうという野心を抱いていたことから、よくうかがわれよう。彼は母がもっていた陸海軍物資カタログの中から自分でどうしても欲しかった野営用品をたんねんにチェックしていた。またレッド・インディアンの民話をもとにしたロングフェローの「ヒアワサ物語」からあらすじをまとめたりしたことがあるので、後年親類先の養子の男の子たちにその物語を話して聞かせることができた。彼は1891年の春リトルハンプトンのちっぽけな学校に入学したが、ここでは餓鬼大将どもにひどくいじめられた。それで一家が今度は Kendal に引越してホッとしたものだった。彼と二人の兄はこのケンドール・グラマースクールに通った。これは当時100人ばかりの男子校であった。ここでもけんかはあったけれども弱い者いじめがなかったので学校が好きになった。と彼自身述べている。彼はゲームなどを生徒と一緒にやると先生を尊敬させた。とくに数学、物理、化学を教えてくれた先生はケンブリッジでの数学の成績は良くなかったけれども、生徒と一緒に学び、彼らの勉強を通して湧き出る新鮮なアイデアをのびしてやり、彼らと情熱をわけ合った。このケンドール時代、ベイリーをひきつけた本が2冊ある。それはオリバー・ロジの「科学を切り開いた人びと」とキップリングの「ジャングル・ブック」であった。ベイリーはチーム・プレーを好んだがボクシング、フェルウォーキング〔山野の跋涉〕、クロスカントリーレース〔断郊競走〕などにも熱を入れるようになった。こうして健康は増進し、多分リトルハンプトン時代のみじめさを二度となめないように、自分の体力的不安をなくそうといういろいろな手を使ってみた。その一つは、できるだけ強く顔に平手打ちを食らわすよう下級生たちにけしかけたことであった。

1898年ケンブリッジのクレーア・カレッジに翌年秋入寮の奨学金を獲得したので、1899年の春学校から Thirl-

\* 元英国地質調査所長

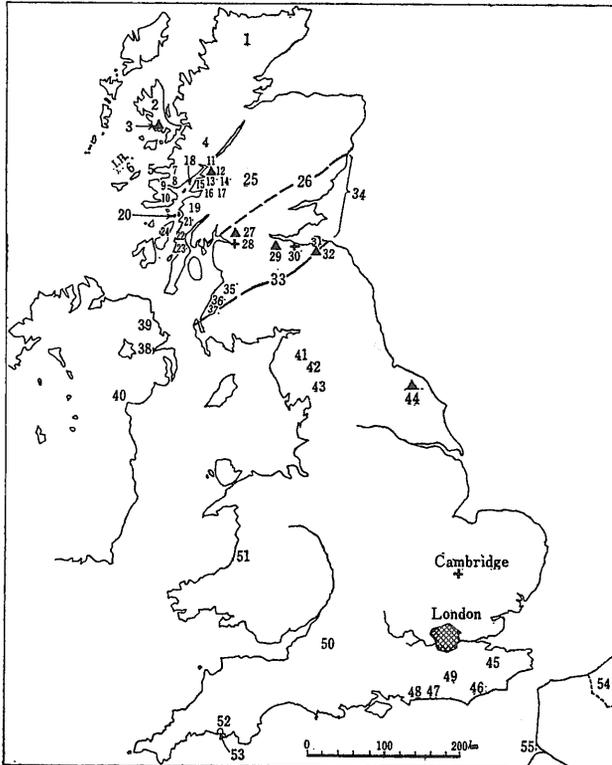
\*\* [ ] 内は訳者注

mere をへて Vale of St. John までの往復を走ったり歩いたり単独縦走を計画 実行した。50マイルなにかしかを13時間ほどでやりとげた。この体力強化の日課はケンブリッジで初めての冬を迎えても続いていた。そのうえ毎夜寝室の窓を開け放ち 木綿のシーツを敷いただけで木綿の寝間着を着て寝ることにより耐久力をみたそうとした。一方勉強の間にはラグビー ラクロス [ホッケーに似た一種の打球戯]、ボート クロス カントリー ボクシングなどが入りこんできた。そのうちボクシングだけがどうにか彼を引き立ててくれた。というのも1899年には新入生重量級メダルを獲得している。その年の末には資格認定試合に失敗してオックスフォードとの対校試合のケンブリッジ代表選手になれなかった。もっともこの試合は非常にせい惨なものだったといわれている。翌年もう一度試みたが この時は腕をくじいたのでレフリーが試合を中断させた。彼はスポーツに熱中したが 勉強の方もそれに劣らなかった。その努力は第2年目の自然科学優等試験 (トライポス) 第I部で 優等生として報われた。この時の試験科目は化学 地質学 鉱物学 物理学 であった。

ケンブリッジの第3年目が始まると ベイリーは英国地質調査所に入ることを決意して トライポス第II部では地質学と物理学を選択した。彼は 地質巡検以外の

すべてを犠牲にして応用物理学に専念していた。このおかげで C. T. R. ウィルソン [1869—1959 スコットランド出身の物理学者 ケンブリッジ大学教授 1927年度ノーベル物理学賞受賞] という水魚の友を得 二人の友情は1959年ウィルソンが亡くなるまで続いた。ベイリーには室内研究は静かすぎるほどで 彼のスポーツ熱は最終学年前期まで冷めなかった。彼の一日は13時間を自然科学の勉強に 残り11時間をスポーツ 食事 睡眠にふりあてられた。枕頭の本は E. ド・マルジュリによる E. シュースの名著のフランス語訳 La Face de la Terre であった。マルセル・ベルトランが次のような言葉で天地創造の聖書観と対比させたのがこの本である。「シュース氏の著書はこの世の第1日の終りに光明を点じた」

当時放射能の研究が緒についたばかりで その成果について学生たちが知るよしもなかった。しかし1902年のある日 カナダでラザフォードとソッディによって発表された画期的論文 [放射性壊変の理論に関するもの] を説明するために J. J. トムソン [物理学者 ケンブリッジのキャンベディッシュ研究所隆盛期の所長] が聴衆を集めていることを思い出した。この論文の中で 放射能は荷電粒子の放散によってより軽い原子へ崩壊することによっておこる という学説が出されたのである。



- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 1 Sutherland (サザランド)       | 29 Bathgate Hills         |
| 2 Skye                     | 30 Edinburgh              |
| 3 Cuillin Hills (クーリン丘陵)   | 31 East Lothian           |
| 4 Invernesshire (インバネスシャー) | 32 Lammermuir Hills       |
| 5 Ardnamurchan (アドナムルバン)   | 33 Southern Uplands Fault |
| 6 Coll                     | 34 Midland Valley         |
| 7 Morvern                  | 35 Ayrshire (エアシャー)       |
| 8 Loch Aline (アリン湾)        | 36 Bennane Head           |
| 9 Sound of Mull (ムル海峡)     | 37 Ballantrae             |
| 10 Island of Mull          | 38 Belfast                |
| 11 Fort William            | 39 Antrim Mts.            |
| 12 Ben Nevis               | 40 Slieve Gullion         |
| 13 Loch Leven              | 41 Vale of St. John       |
| 14 Glen Coe (グレン・コウ)       | 42 Thirlmere              |
| 15 Ballachulish            | 43 Kendal (ケンドール)         |
| 16 Glen Etive              | 44 Cleveland Hills        |
| 17 Etive-Moore of Rannoch  | 45 Marden                 |
| 18 Loch Linnhe (リン湾)       | 46 Eastbourne             |
| 19 Argyllshire (アールガイルシャー) | 47 Littlehampton          |
| 20 Scarba                  | 48 Bagnor                 |
| 21 Kilmartin               | 49 Downs                  |
| 22 Crinan                  | 50 Bath                   |
| 23 Tayvallich              | 51 Aberystwyth (アベリスツイス)  |
| 24 Jura                    | 52 Plymouth               |
| 25 Perthshire              | 53 Drake's Island         |
| 26 Highland Boundary Fault | 54 Ypres (イーブル)           |
| 27 Campsie Fells           | 55 Sommes (ソンム河)          |
| 28 Glasgow                 | I. H. Inner Hebrides      |
|                            | O. H. Outer Hebrides      |

第2図 主要地名位置図

出席者ただ一人の地質学生として ベイリーはトムソンからこの説明をどう思うかと質問された。彼は 一見非可逆的なウラニウムの崩壊も一種の回復作用によって平衡を維持するのだらうと答えた。これについては当時何もわかっていなかったのであるが。五月学期の終り ベイリーはトライポス第Ⅱ部で地質学 物理学そろって首席の成績であることが発表された。喜んだベイリーは1898年父の死後母が移住した Dulwich [ロンドン市内] に徒歩旅行をした。彼はこのトライポスの2・3週間前 地質調査所のイングランド スコットランド各支所に一つづつ 合計二つの空席を埋めるために行なわれた採用試験を受けていた。給与条件は120ポンド 年昇給13ポンドであった。J. B. スクライブナーがベイリーよりも成績がよかったのでイングランドのポストを選び スコットランドの方をベイリーに譲って彼を感激させた。ベイリーの任官が決った時 地質調査所長 J. J. H. ティール (後受爵してサー・ジェスロ) は夫人に 今度甥の鼻っ柱をへし折った男が入って来たと話していた。この甥というのは H. T. フェラーで彼の名前に因んだフェラー氷河というのが南極大陸にある。彼は学生時代ミドル級ボクシング選手だったがケンブリッジでベイリーとダメッジなど意に介せず打ち合ったことがある。

#### 地質調査所時代 1902—1929

ベイリーはケンブリッジで1902年度ただ一人の地質学トライポス合格者だったので その年のハークネス賞を受けた。この地質学トライポスの結果は6月14日に発表され 地質調査所入所の熱望につかれていたベイリーはその4日後エジンバラの支所に試験成績を報告した。彼の入所当時 B. N. ピーチと J. ホーン [Geol. Mag., Vol. 63, Plate 18, 1926 参照] は北西高地の栄光をになっていた。ホーンは1901年スコットランド支所の副所長に任命され ピーチはアーガイルシャー インパネスシャー地域の地質担当技官であった。ベイリーにとってうれしかったのは 高地一帯の6インチマップ [約1万分の1] 作製にピーチの指揮下におかれたことである。ピーチははじめ Jura 北東の鹿のいる森林におおわれた Scarba 島にベイリーを連れて行った。本土はもちろん付近の小島を駆けめぐり鼓舞激励するピーチのすぐれた指導統率にすっかり魅せられた。絶好の晴天にも恵まれ後にベイリーにとって地質学の桃源郷として運命づけられることになる地域の南西端に彼はいたのである。たまたま 1902年7月1日ベイリーの満21才の誕生日彼はピーチにとり残されて 初めて独力で地質図作りを行なった。その年とこの後幾年かは 鹿の鳴く山野で

6月末までマッピングを続け 8月には休暇を楽しみ 9月には牧羊場地帯に移動 10月から3月にかけては低地の炭田地帯にまわったり室内作業をしたり といった年間スケジュールが続くことになった。こうして1902年の9月には Crinan に近い本土側にいた。ここでベイリーはおよそ8マイル東の Kilmartin 付近のマッピングのためピーチに合流した。ピーチは Tayvallich 半島からこちらへ移動していた。ピーチはマッピング現地へ馬で出かけていたが ベイリーは朝乗せてもらっても夕方には靴を脱ぎすて素足で宿舎の中に飛びこんでいた。ベイリーは野外調査にはショーツをはいて行くのが常であったが とうとう1905年もう少しフォーマルな服装をするように注意された。彼はその時自分の行為に非を認めることができないという信念を述べ辞職を申し出た。そうしなければ制服を着せられていたであろう。しかしショーツの着用を許され その後生涯野外調査の折にはそれを離さなかった。

ベイリーの野外調査の進行状況は各年度の「地質調査所業務進行要録」をみれば容易にうかがい知ることができる。最初の夏あげた成果は 本土側に隔離されたように狭く分布しているダルラディアン珪岩を南西の島々で確立した層序と対比したことである。その年の冬イースト・ロシアン Haddington Gifford 地区の C. T. クロー班に加わり 下部石炭系や氷河作用による諸現象に強く興味をそそられた。

調査所時代の初め 低地帯の調査でベイリーは石炭系層序に関する多数の貴重な成果をあげた。彼の最初の論文が 後年彼自身それを話題にのせるのを好んだが “On the occurrence of true Coal Measures at Port Seton, East Lothian” なのである。この論文は調査所の熟達した化石採集家だったデービッド・テイトとの共著であった。しかしながら低地帯においてベイリーが情熱を注いだ仕事はミッドランド・パリーの石炭紀火成岩類の産状を見なおし 岩石学的記載を行なったことである。この地域にはイースト・ロシアン Bathgate Campsie Fells などが含まれている。このほか Lammermuir 丘陵から退行したフォース氷河末端部の水系遷移を読みとることに時間もかけた (1904)。この仕事は 1902年ヨークシャーの Cleveland 丘陵のいくつかの涸れ谷の成因を 氷河によって流れを変えられた川が涸渇したことによると解釈して名声を博していた P. F. ケンドールと ホーンの勧めで共同研究をしたものである。ケンドールの筆嫌いは有名なもので 結局ベイリーが共同研究の結果を原稿にしなければならなかったが ケンドールから内容について何一つ文句をつ

けられなかったのはベイリーには驚きであった。こうして1908年にはそれが出版された。ベイリーの共同研究者で筆嫌いなのはケンドールではなかった。なかでもピーチはその最たるもので彼は1905年調査所を辞める前に数編の論文を用意するよう通告されていた。そのうちの一つがエジンバラ地方誌再版のための Arthur's Seat 火山 [エジンバラ市内の丘陵で特異な景観を作っている] に関する一章であった。ピーチはその地域の修正地質図作製のため週末毎に何度かベイリーを連れ出していたのでベイリーは2週間の休暇をもらい匿名でピーチの口述を筆記したいと彼に申し出た。ピーチはベイリーの好意を受け意見の相違点があると二人は直ちに馬車を駆り露頭の前で討論し合った。このやり方はうまく行ってアーサーズ・シートに関する記述は報文の一章としてだけでなく別に単行本としても出版された。ベイリーの「偉大なる先達」として深く敬慕していたピーチは1905年地質調査所を退きその後任にはベイリーに言わせると「自分を表に出さない非凡な人」C. T. クローが西部高地班の担当となった。

調査所の Glen Coe 地域図幅調査は1900年 H. カイナストーン ピーチによって着手され後カイナストーンベイリーその他の人々に受け継がれ1908年まで続いた。この仕事の諸時点での成果は「ベン・ネビスおよびグレン・コウの地質」第2版(1960)の中でベイリーがまとめている。彼自身の図幅調査研究は1905年から始まっていたので彼の先輩でもあり同僚でもあるクローと H. B. モーフはグレン・コウの鍋底状陥没に関する共同研究を1909年ロンドン地質学会で講演するため原稿をベイリーに書かせるという暖い思いやりを示した。グレン・コウは恐らく最もよく研究された世界最初のカルデラであろう。長軸短軸方向のさしわたしがそれぞれ9マイルと5マイルの円形を呈した地域は片岩とそれを不整合に被り下部旧赤色砂岩時代の火山岩で構成されているが古期高地片岩類からなる部分が円筒形に1000フィート以上も陥没してできたと考えられている。鍋底部は断層で区切られているこの断層線の南方4マイルは Cruachan 花崗岩のためはっきりしなくなっているがほかの場所ではクルアハン・マグマの支脈と思われる花崗岩斑岩類の貫入により不連続的ながら追跡される。珪質破砕帯は断層帯各所で認められる。ベイリーは「1908—1958年間の火成岩地質学に関する諸問題」と題するレビューの中で「グレン・コウの断層貫入は環状岩脈という術語の起源となっているがその不規則な形態は環状岩脈の模式とはみなしがたい」と述べている。それにもかかわらずその記載がきつ

かけとなって世界各地で環状断層や環状岩脈が確認されるようになった。

1909年の夏 ベイリー ロバート・キャンベル モーフらは W・コレに案内されてスイスのプレアルプスの諸断面を観察した。そこで彼らが見たものはスコットランドの地質構造と余りにもよく似ていることと著しい岩相変化を示す非原地性岩塊の証拠とであった。ベイリーは1910年にもロンドン地質学会で講演した。この時もまたグレン・コウ火山地域が展示された地質図のほぼ真中に示されていたが研究された地域はずっと広がっていた。すなわち北西方は Loch Linnhe から南西方は Rannoch 花崗岩地帯の Etive Moore にまでおよんだ。この時の講演題目は古期岩類である高地片岩類の構造に関するものであった。この1910年の研究は15年にわたる調査所技官たちの共同研究の成果である。この中で片岩珪岩石灰岩などの層序が編みあげられたのである。ベイリーはそのためのきわだって貴重な存在であった。しかしベイリー自身論文中で指摘しているように「この層序を下から上を読むかあるいは上から下を読むかは将来の研究で決める問題である」。ベイリーが展開した大縮尺での地体構造解釈を H. B. モーフの示唆激励によるものだとし繰り返しモーフの手柄とした(たとえば 1909 1910 1935 1960)。モーフは1906年グレン・エティブに大過褶曲があることを報告し次のように述べた:「褶曲の翼はゆるく西に傾斜し向斜軸部から背斜頂部までの距離は優に3マイルはある。丘の部分を被っている珪岩はまた谷底をも構成している」と。この珪岩をモーフはグレン・コウ珪岩と名づけた。ベイリーはその過褶曲を後に Ballachulish 横臥褶曲という名で知られるようになったパラチュリッシュ核の南方延長であると反論した。グレン・エティブにおいて褶曲両翼部に珪岩に接する地層の厚さが違うのは褶曲翼の脚が褶曲断層(fold-fault)で切られているからだといふとベイリーは説明した。もっとも彼は推定断層面に滑動条痕を見ただけである。1892年フランスのアルプス研究家マルセル・ペルトランはスコットランド北西高地における衝上断層が褶曲翼の脚を押しつけられた横臥褶曲によるものだという野外の証拠はないと言いつ切るには無理があることを知った。ベイリーは1910年南西高地には数本の横臥褶曲があると述べた。彼はさらに論を進め「ある場合には褶曲の波長が12マイル以上もありこれらの褶曲構造は原構造を必ずしも残してはいない。というのは多くが後にさらに微褶曲してなおかなりの波長をもつ同斜褶曲構造に変わったりするからである。横臥褶曲に伴った褶曲断層は褶曲構造がこわされる時背斜の脚下部に限ってできるわけではな

い」。ベイリーはこれら褶曲断層をスライド (slide) と呼んだ。彼によれば褶曲断層のあるものは衝上でありまたあるものはひきずりである。しかし1910 1916年の論文では彼のいう褶曲構造が背斜のそれか向斜なのか彼自身もよくわからなかったので正しい層序には触れないでいた。こういう事情から言葉をぼかして褶曲断層とかスライドとかいったのである。J. J. H. ティールは1909年ベイリーの考えを論評して「この推論の域を出ない褶曲断層はスコットランド北西の衝上構造とは二つの点で異なる。すなわち第一に明瞭に単純な褶曲であり第二に圧砕岩すなわちミロナイトを伴っていないことである」と述べた。しかしながら1922年ベイリーは層序を決める手掛りをつかんだ。これによってパラチュリッシュ Fort William のスライドを衝上と解釈することになるのである。ベイリーがのち1935年に述べているように「高地研究の地質学者達は誰一人彼の1922年の考えに賛成する者はなかったがどの反論も核心をついてはいなかった」。一方 T. ボーグト T. L. タントンは地層堆積の正しい順序を決めるのにカレント・ベッディングとグレイディッド・ベッディングの重要性を彼に示唆していた。かくて1930年までにはパラチュクリッシュ横臥褶曲は北西方向の応力による向斜構造(背斜ではない)でありスライドはひきずり断層であることを確信することができた。また現在はパラチュリッシュ石灰岩よりも古いと考えられている部位の層序に関するベイリーの解釈(1910)に対し1913年 R. G. カルサーズが明らかにした珪岩片岩層はそれぞれ1枚ではなく3枚づつあるという修正を受け入れた。

パラチュリッシュ Leven およびそれらに関連する問題についてベイリーの研究は幾年も続いた。1934年にはその構造は衝上運動によるよりもひきずりによるものであることを発表しアルプスにおいて横臥褶曲が正常翼よりも逆転した側が肥厚する例を引いた。ベイリーの印刷物にみられる一つの特徴は術語の使用にあたってそれを定義してから用いもし適切な用語がない時はちゅうちよせず新語を鑄造したことである。たとえば1934年の論文で「次第に若くなる」という意味で“to young”という野びた動詞を造りあげた。後にはまた記載の便宜上 W. J. マッコーリーンの共著論文(1937)で antiform と synform の二語を新造した。前者は「上方に閉じる褶曲」のことであり後者は「下方に閉じる褶曲」を意味する。彼は念を押してこれらの新造語は anticline や syncline と違って幾何学的な意味しかないことを付け加えている。彼のパラチュリッシュに関する最後の論評は1960年版グレン・コウ地質誌にのっている。

ベイリーが荷わなければならない運命にあった。いま一つの大きい仕事は複雑な火山史の解明であった。サー・アーチボルト・ゲイキーの地質調査所総裁時代インナー・ヘブリディーズの第三紀火山岩類の研究を実施した。彼はアルフレッド・ハーカーにスカイ島の研究を委嘱した。ハーカーは1895年に調査所の依託研究を開始1901年 Cuillin 丘陵の地質図を完成した。; H. B. ウッドワードと C. B. ウェッドは中生層地域を調査し調査所の1インチマップ〔約6万分の1〕「南スカイ」と同図幅説明書は1904年に刊行された。彼らは共にスカイの名を不朽にしたのである。この仕事はティールによって拡大され Mull の火成活動中心部の詳細な研究が1907年に開始された。かくてその年ベイリーはムル島南部の地質図作成のため派遣されこの調査は延々と1914年まで続いたのである。その間 J. S. フレット後には岩石学の H. H. トーマスの援助があるなど延べ10人の地質家が参加した。しかしどの年をとっても西部高地班は6人以上になったことはなく何人かはほんの2年かそこの参加だった。ムル調査の大部分はベイリー クロー J. E. リッチー G. V. ウイルソン W. B. ライトらによって行なわれた。イギリスのどこをとっても中部ムルぐらい複雑な地質はないといわれている。地質調査所業務進行要録をみると班の中の誰が重要な発見をしたかなどすぐ確かめることができる。しかしサー・ジョン・フレット著「英国地質調査所100年史」(1937)のなかの“イギリス地質学の最も輝ける一章”は調査班全員とその指揮者 C. T. クローに戦後は E. B. ベイリーにたむけなければならない。ムル島は北西方向軸に沿い全長6マイルに達する二つの大カルデラ陥没地であることが実証された。北の方にはほとんど完全に続く環状岩脈がみられる一方南のグレン・モア・カルデラはその中に産出する枕状溶岩の産状から火口湖をもっていたことと枕状溶岩の非常な厚さからカルデラ底は何回も沈降したものと考えられている。第三紀火成岩類に属する集塊岩をもつ爆烈火道がカルデラを貫いている。環状岩脈環状岩株などのほかコーン・シートも多数認められた。ここで特筆すべき点は北西方向に延びる岩脈群(dyke-swarms)と並んで斑れい岩から重力分別作用によるグラノファイアーの生成例が記載されたことである。

第一次世界大戦のぼつ発はムルの調査を中断させたがベイリーが軍務につく前にすでに地質図の大部分について着色見本図ができ説明書用の記事も準備ができていた。しかしこれらの完成は1918年の暮ベイリーが帰還するまで待たなければならなかった。一方クロ

一は1916年の鉄道切割の地質断面を調査中殉職し 彼の後任には1918年ベイリーが任命された。こうした数奇な運命からベイリーは1インチマップを1923年に ムルの第三紀と後第三紀岩類の主要な報告書を1924年に そして同じく先第三紀岩類のそれを1925年にそれぞれ出版することになった。その後 同地域の10,560分の1着色地質模型が調査所博物館の展示用に製作された。

ベイリーは1915年英国要塞砲兵隊付将校任官の発令を受けた。プリマス駐屯中は軍務のかたわら Drake 島の地質を研究したが それが出版されたのは1919年だった。1916年9月戦車が参戦した最初の日に ベイリーはソム河〔ベルギーに近いフランス北部を北西に流れる河〕で負傷した。1918年イープル〔フランス国境に近いベルギー西部の町〕で負った傷はついにベイリーの片目を奪い そればかりか腕にも戦傷をうけたのであった。偵察隊としてベイリーは2度の出動を命ぜられ戦功十字章のほか感状と共にフランス勲功十字章を授けられた。さらにレジョン・ド・ヌール勲章に輝き 陸軍中尉として退役した。

戦傷といえども野外地質調査におけるベイリーのとめないエネルギーを弱めることはできなかった。氾濫した河を渡渉するなど 彼の無鉄砲にも近い行動について語り草は少なくない。なかでも ある日のことスコットランド支所の新任副所長ウォルコット・ギブソンを案内して ほんの2・3ヤード下流に渡れる橋があるのに顎までつかって河を渡った時には こっぴどい叱られようだった。

J.S. (後にサー・ジョン) フレットが1920年地質調査所長に就任し ベイリーの担当した西部高地班はムルの北西部 Coll および特に J.E. リッチー研究のムル的な第三紀火成活動の中心である Ardnamurchan の西部地域の図幅調査を完了した。1923年から数年西部高地の調査活動は停止され 地質図幅 説明書などの出版準備にあてられた。ベイリー班の図幅調査は炭田などのあるエアシャーの諸図幅にみられるように どちらかといえば応用的な仕事に限られた。

1924年ベイリーは 彼の個人的な大きい貢献となった国土の天然資源利用に関する論文を書いた。西部ムルにおけるチョークを被う第三紀砂漠砂の発見に引き続き Loch Aline 海岸からムル海峡を経て本土側の Morvern

に分布し セノマン階グリーンサンド層を被う厚さ20フィートながしの白い円磨砂粒からなる砂岩について考察した。北西延長では この白色砂岩はセノマン階のチョークで被われ 時代はイングランドのダウズ地方のチョークの一部に対比される。彼はこの白砂を近接砂漠からチョークの海に風で運びこまれたものと解釈した。分析によればその砂は99.69%のSiO<sub>2</sub>からなり 1940年から1948年秋にかけて25万トン以上の砂が採掘された。光学ガラス用途としてロホ・アリンから船積みされた。スコットランドのミルストーン・グリットに関する多くの研究は R. キッドストンのいわゆる“plant break”説〔ミルストーン・グリットの内部に著しい岩相変化が認められないにもかかわらず中上部と下部とで植物群が不連続であるという〕によって強い影響を受けてきた。しかし1926年ベイリーは もうこのような考え方が不必要なほど 巧妙な説明を行なった。これとは別に 同年に出した砂漠性気候の地下への影響に関する研究で 後石炭系地域の地表下では もし地下水面が下がると岩石中の鉄炭酸塩や硫化鉄は空気によって強い酸化作用を受けると述べた。1953年 F.M. トロッターはこの考えをきわめてうまく発展させた。彼によると下部・上部石炭系の赤色化は場所によっては1000フィートの深さまで達する。

1927年までのベイリーの海外地質見学旅行としては 1909年コレとのブレアルプス訪問のほか 同じくコレの案内で1924年には2回目のスイス旅行に出かけた。1910年にはストックホルムの万国地質学会議に出席。1927年プリンストン夏季地質教室の招きで参加したケベックーバンクーバー間のカナダ大陸横断旅行はとりわけベイリーを喜ばせた。R.M. フィールドと協力してベイリーはローガンが記載したケベック付近の地質構造を見学。また H. シャルトによるアルプスのフリッシュ角礫岩の研究にヒントを得て コレ フィールドらと共に化石海底地すべりをつぎとめた。しかしながら イギリスへ帰ると 彼の著書 “The Geological Survey of Great Britain”(1952)にも書かれているように 上司と何か相容れぬものを感じた。このような事情から J.W. グレゴリーの退官で空席になっていたグラスゴー大学地質学教室の主任教授のポストに立候補してそのチェアーを射止め 1929年12月24日地質調査所を辞職するに至った。(つづく)

(訳者は 九州大学理学部地質学教室)