

の延長は一千一百料と成りて、マヤン(Alden)島、カーン(Case)角、サガイメントメント(Disappointment)島の群、エモンズ(Emmons)角、コーコック(孔雀)海、アドソン岬、レイノールド(Raymond)岬、エドワード、リングゴールド(Ringgold Knoll)等の指示するあり、而して、レイノールドを以て四を合はせば延長は二千八百料と成り、エングダービー以西とすれば實に五千四百料を得るなり。

バレニー(Baleny)諸島は五つの火山質の小島より成りて、南緯六六度四四分、東經一六三度を中位とし、捕鯨者バレニーの発見(一八三九)に係れり。

ビクトリアランド(Victoria Land)はジームス・ロスに発見せられ(一八四一)、ポルヒグレンフィンク(一八九七—一九〇〇)、スコット(一九〇二—〇三)、シヤクルトン(一九〇七—〇九)等の踏査研究を経たり、東經約百六十二度乃至百七十一度に位し、北の方、南緯約七十度二十分の北岬に起り、南走して同約八十三度に至れる海岸は高隆にして、アドミラルターツ、プリンスアルバート、ブリタニカ、クエンアレクサンドラ等の山脈は四千米突内外の海拔を以て、高臺(平均海拔三千米突)の縁邊を爲し、シヤクルトンの到達せし最南點(八八度二三分)はエドワード七世王高原に在りて、海拔三千六十三米突を有せり、沿岸の島嶼

中最、著しきものはロス島にして、マクムルト(Me Muro)灣を隔てて、プリンスアルバート山脈と相對せり、島内にエレブス(四〇五三)及、テロル(三三二七、六六)の兩火山ありて、灣頭に聳ゆる對岸のヂスカバリー山(二七六六)と鼎立せり。

コーツランド(Coats Land)はブルームの指揮せる「スコチア」探検隊の発見(一九〇二)に係れるが、發起者ツエームス及、アランドリックのコーツに因みて命名せらる、南緯七十四度、西經二十二度を中位とする岩石的の陸地にして、厚き氷層は殆ど全面を蔽ひ、北岸は三十乃至五十米突の絶崖を爲し、南方は不明なれば、本ランドが島なりや大陸の一角なりやを判定する能はず。

キングエドワード七世ランドは「サスカマリー」號の発見(一九〇二)に係れり、「ニムロッド」號も往訪(一九〇七)を試みしが、コルメット岬は南緯約七十七度十五分にあり。

兩極地域に關する探檢の成績を案するに、一千八百二十年に於ける北極地域の未探檢部は一千八百萬方呎なりしが、八十七年を経たる後の一千九百七年には同部は減縮して六百萬方呎を餘ますに過ぎざりき、而して南極地域に就きては、一千七百七十年に於ける未探檢の範圍頗る廣大にして、七千八百萬方呎に亘りしが、百三十七年間の努力に依りて、六千萬方呎を占取せ

しも、一千九百七年には尙一千八百萬方呎の未探検部を存せり、然るに北極方面の未知界に自由海の存するは疑はしきも氷海にして深度の著しきものたるべしと爲すは當らんか又南極方面に就きては兜巾的陸地が氷の爲に包圍せらるると爲すは眞に近きが如し。

極地協會の調査に依れば極地の探検を目的とせる遠征は一千八百年乃至一千九百八年の一百九十年間に六百三十九回ありて之を國別にすれば次表の如しと云ふ。

國名	極北	極南	計	國名	極北	極南	計
1、イギリス	一〇七	二五	一三二	7、スエリゲ	三八	四	四二
2、ロシア	一〇五	一	一〇六	8、カナダ	二七	〃	二七
3、アメリカ	八四	二	九六	9、フランス	一八	四	二二
4、ダンマルク	七八	〃	七八	10、オランダ	一六	〃	一六
5、ノルゲ	五三	〃	五八	11、エスタルライ ヒウンガルン	六	〃	六
6、ドイツ	三九	五	四五	12、イタリア	四	一	五
13、モナコ	〃	二	二	15、ベルジック	〃	一	一
14、アルヘンチナ	三	〃	三	合計	五七八	六一	六三九

而して極地の各に就きての合計を對比すれば極北に關するものは極南のその九倍以上なるを見るべし。

第七 海洋

海洋を航行して商路を求め漁區を探りしが如きは古來實施せられしものなるも海洋の状態、特質等を學術的に研究するに至りしは極めて新しきことにして第十八世期の始頃なりき、イタリア人にマルシリ(Marsigli)なるものありてフランスに接觸せる地中海に於て海底、水質、水色、波浪、海流等を研究(一七〇七)して海洋學の鼻祖と成りたり、又オランダの技師クルキウス(Curiquius)はメルエス(Merwede)河の實測圖を製せし際、始めて自己の創意に係る等深線を用ひ(一七二九)、フランス人ビアーシ(Biacchi)は之を適用して大に沿海圖の改良を促したり、而してクック(Cook)(一七六八—八〇)、ラペルーズ(Laprouse)

(二七八六—八八)等の如く太平洋を巡航して海洋學的觀測を試みたるものなきにしもあざりしが、器械器具の不備なるが爲、成績は更に擧がらざりき、其の後フランスの人エーメ(Aime)は觀測器を工風改良し、アルジェリアの近海に於て海洋學的實驗探査を遂げて得る所少なからざりしも(一八四二)不幸にして世の注意を引くに足らざりき、然るにアメリカ人マウリー(Maury)は一千八百四十五年頃より熱心に海洋學の研究、殊に海上の氣流、風系等に深く意を留めて海上、氣象學の建設者と成り、同國人ブルーク(Brooke)は單筒にして而かも有効なる測深器を發明して(一八五四)大に斯學の進歩を促したり、茲に至りてアメリカ合衆國を始としイギリス、フランス等の諸國は漸く動きて海洋學的遠征隊を組織し之を技量ある船長に托して各方面に派遣し以て各種の材料を蒐集したり、此等探檢船の中にて最、有名なるはイギリスの「チャンパー」(Challenger)號なり、三十年餘(一八七二—七六)を費し大西洋、印度洋、太平洋の各海を巡航せしが空前の好成績を齎して歸着し、斯學の爲、世人に感動を與へしこと蓋、偉なるものありき、其の後モナコ公は汽走「ゴレット」

形の「イロンドール」(Hirondelle)に坐乗してガヌユーニ灣又は大西洋の北部に於て海洋學的探査を試み(一八八五—八八)「ナショナル」(National)號は大西洋に「プリンセス」を研究し(一八八九)、モナコ公は「第一ブレンセスアリス」(Princesse Alice)に乗り込みて地中海(一八九二—九四)及、北大西洋(一八九五—九七)を探査し「バルデビア」(Valdivia)號は大西洋の東部、南極洋、印度洋等を探り(一八九八—九九)「アルバトロス」(Albatros)號は博士アガシスを載せて太平洋の東部を巡航し(一九〇四—〇五)「シーラク」(Sealark)號は印度洋の探査に従事し(一九〇五)「オタリア」(Otaria)號は大西洋を巡航して反對貿易風を調査し、モナコ公は「第二ブレンセスアリス」號を建造して(一八九八)活動の區域を擴張し北大西洋の東部を精査して海上氣流、其の他の事項に就きて得る所頗、顯著なるものありき、ドイツ政府所管の「プラネット」(Planet)號は一千九百六年以來太平洋方面に活動しつ今日に及べり。

マルシリ(Louis-Ferdinand, Comte de Marsigli)(1658—1720)「トマッパ」の將軍にして地理學者、博物學者を兼ね、ポロニアに生死す、エスタルライヒに仕へて將官に昇りしが故あ

りて職を免せられた(一七〇三)博物學者としてシッコイツ及フランスを通過し殊にプロブンス(Provence)の沿海に於て海を研究し(一七〇七)法皇軍の司令長官と成りたる後ホロニアに歸り、博物標本、物理器械、古器物等を寄贈して學藝館を建設したり、著書に有名なる『海の博物誌』(Breve Ristretto del saggio fisico intorno alla storia del mare)(一七一)ありて海洋學の鼻祖と稱せらる。

エーメ(Aime)はアルピニアの高等中學校の教授なり、アルピニアの沖に出て海洋學的探査を遂げ(一八四〇—四三)海深、水質、波瀆等に關し有益なる事實を報告したり、著書に『地中海に就きて自然の研究』(Recherche de Physique sur la Méditerranée)あり。

マウリー(Matthieu-Fontaine Maury)(1808—1872)はアメリカの人なり、一千八百四十五年以來風向海流圖『航海案内』を作成せしが、大西洋の風系、海流、海深等を調査して『海の自然地理』(一八五六)を著し、『航海案内』の第八版を出だし(一八五九)、『航海録』(一八六〇—六一)等を公にして海上氣象學の建設者と成りたり。

「チャレンジャー」(Challenger)號はイギリス海軍の附屬船なり、トムソン(Wyville Thomson)を始めとし數名の學者を載せて一八七二年十二月より一八七六年五月までの間に世界を巡航し各海に就きて海水の比重、溫度並に海流、動物、植物等を研究したり、頁參照「ナシキナル」(National)號の遠征(一八八九)はフランクトン遠征(Plankton Expedition)の名を以て世に知らる、博物學者ヘンセン(Hensen)の指導の下に七月より十一月までの五月間大西洋を巡航して同洋の水中に含まるる「プラクトン」の分量を測定したり。

「バルチビマ」

「バルチビマ」(Valdivia)號(一八九八—九九)は船長クレン(Kreel)の指揮の下に、教授ヒョウ(Chun)の率ひたる學術委員を登載してハンブルグを出發(一八九八年八月一日)し海洋に關する各種の調査に従事しつつ、フェレル諸島を經、大西洋の東部を南下し、フリカの南にブーデー島を再見し、エンダービーランドの北に於て深海の存在を認め、極南大陸に關する考查資料を蒐收したる後、北上してケルゲラン島に寄り、セントポール及新アムステルダムを訪ひ、スマトラの西岸、セララン島、チゴス(Chagos)諸島、ダルエスサラム等を過ぎり、フリカの東岸に沿ひて北航し、順路ハンブルグに歸還したり(一八九九年四月三十日)。

「アルバトロス」(Albatros)號は合衆國海軍所屬の船にして海洋學の研究用に供せらる、合衆國に接近せる太平洋及びベーリンク海を(一八八八—一八九〇)並にカリフォルニアとサンドウィッチとの間の海域及び南アメリカの沿海を(一八九二)探査し、一八九九の八月にはアレクサンダーアガシス(Alexander Agassiz)(1835—1910)を載せてサンフランシスコを出發し、マルケッサの海底窪地及びトンカ海溝の周邊を測定し、珊瑚礁を研究し、一九〇四—〇五年の冬季にもアガシスを載せて東太平洋に於て重要な海洋學的探査を實行し、ガラパゴス諸島を載ける礎礎(Socle)の状態を探明し、ブチアン(Buchan)の盆地(Basin)「ミルネドマーン」(Mine Edwards)の海床(Fosso)を發見し、パルー海流を研究し、ガンビエー島を調査したり。

「シーラーク」(Sealark)號はボイルソマービル(Boyle Somerville)を船長に載き、ガイナ

二(J. Stanley Gardiner)及スタンレー(C. Forster Cooper)の指揮せる學藝委員を載せてコロムボを發し、チヨホム(Chagos)諸島の孤立、イウリシマ島附近の珊瑚礁、セイシエンとナザレツ及びサヤデマリアの沙洲、マダガスカルと印度半島との舊時の關係、珊瑚蟲發育等を明にせんと試みたり(一九〇五)。

「オタリヤ」(Otaru)號は反對貿易風調査の爲、大西洋を巡航せしが、其の第一次にはフランスマンティスランドホルル(Teiserene de Bor)の助手モーリス・ヌリヤ人ニルソン(C. V. Nilson)等乗組みて、イテイラ、カナリアを経て二十五度の緯線に達したる後、南フランスに歸着し、第二次には氣象學者ボンナリ(Bonna)も一行に加はり、再々イラ島に赴き之より南西に轉じ、又南東に赴きて、綠洲諸島、シエラレオネの沿海を過ぎり、アスンシオン島を経て歸途に就きたり(一九〇六)。

モナコ公アルベール一世(Albert I, Prince de Monaco)はナポリに生れ(一八四八)、公位に即き(一八四八)、夙に海洋學に志し、熱心新業に盡せること三十年に近し、初期に於ける四回の探検(一八八五—八八)は「エヘンタ」形(二百噸)の「イロンテール」(Hirondelle)に依りてガスコーニア(Gasconne)灣并に大西洋の北部に行はれ、其の後、六百噸、三百五十馬力の汽走「エヘンタ」形「第一ブレンゼス」(Princess-Alice)を建造し(一八九一)、地中海(一八九二—九四)及び大西洋(一八九五—九七)を探索せしが、更に一千四百噸、一千馬力の「モット」形「第二ブレンゼス」アリスを建造し(一八九八)、完全なる設備を爲し、爾來殆ど毎年各方面に巡航して北大西洋、大西洋、大西洋、大西洋等に探検を遂げしが、ドイツの

教授ヘルゲセル(Hergell)の助力を得てスピッツベルゲン方面并に定風帯に氣流の研究を爲し(一九〇四)、殊に「第二ブレンゼス」アリスは「アララタル」よりスカンディナヴィアの海岸に達する大西洋の西部に於て海洋學上各方面に亘りて精査を施しつつあり而してモナコ公の下に盡瘁したる各科の學者には海軍士官に「アララド」(d'Arade)及「ブーネ」(Boune)あり、動物學者に「ドゲル」(de Guerne)「ポルチエ」(Porcier)「ポネチエ」(Ponche)あり、教授に「ソー」(J. Thorlet)「リケル」(Riche)「ジョバン」(Jouvin)「ブーネ」(Bouvier)物理學者「ブチナン」(Buchanan)等あり、又探検の効果に就きては大西洋の大暖流、アソレンスの南西に於ける海底隆地の發見、數多の海底産地海洋動物の蒐集等なりき。

「アラネツ」(Planet)號はドイツ國に屬しクルツ(Kurtz)の指揮の下にありて世界の主要なる海洋に關し海洋學的研究を爲し兼れて氣象の觀測を實行せり、一千九百六年にはキールを一月二十一日に出發し、大西洋の東部を經、印度洋を横斷して太平洋に入りたるが、フリータウ、セントヘレン、ケープ、ダーマン、セントマリー、ポートルイ、コンロボ、バダング、マカッサル、アンボイン等に接觸せり、翌年にはフィリピン群島、香港方面等を巡航せしが、爾來其の事業を繼續せり。

主要探検船一覽表

年次	船名	籍船	方面	主要坐乗者
一八三三—一八三五	*ビーグル (Beagle)	英	太平洋	フィッロイ、ダーキン

探検と地理學 各説 海洋

一八三五—一八三九	ルシモンヌ (Recherche)	佛北極洋	
一八三六—一八三九	ボニート (Bonite)	佛太平洋	ヴァイヤン (Vaillan)
一八三九—一八四〇	エレンブス (Erebus) テロル (Terror)	英南極洋	ジェームス ロッス
一八五一	ドルフィン (Dolphin)	米北大西洋	
一八五六	アルクティオン (Arctio)	米北大西洋	
一八五七	ノヴァ (Novara)	澳太平洋	ウルバイル (Urban)
一八六八—一八七〇	ライトニング (Lightning) ポーキャプテン (Porcupine)	米イギリス群島の近海	
一八七二—一八七六	チャレンジャー (Challenger)	英大西洋印度洋	
一八七三—一八七八	タスカローラ (Tuscarora)	米太平洋の北西	ナールス、トムソン ムーレー、ブチャナン
一八七四—一八七六	ガゼル (Gazelle)	獨太平洋	シュライニツ (Schleinitz)
一八七六	ゲッティスブルグ (Gettysburg)	米北大西洋	
一八七七	エセックス (Essex)	米北大西洋	
一八七八	ゲッティスブルグ (Gettysburg)	米地中海	
一八七九	サラトガ (Saratoga)	米北大西洋	

一八七九	アルグス (Argus)	米北大西洋	
一八七九	フラミング (Flaming)	米北大西洋	
一八七九	ワッセルツ (Wachuselt)	米北大西洋	
一八八〇—一八八三	*トラヴァイエール (Travailleur) *タリスマン (Talisman)	佛ガスコーニア マグレブ沿海	
一八八二	ブレイク (Blake)	米北大西洋	
一八八三	ヒガリダ (Higarrida)	米南太平洋	
一八八三	ランジャー (Ranger)	米南太平洋	
一八八三	アレルト (Alert)	米南太平洋	
一八八三	アラスカ (Alaska)	米南太平洋	
一八八三	エンタープライズ (Enterprise)	米印度洋	
一八八五—一八八八	イロンデル (Hirondelle)	佛セネコーニヤ灣	
一八八九	ナショナル (National)	獨大西洋	
一八九〇	ボラ (Pola)	澳東地中海紅海	
一八九二—一八九四	第一ブレンセッサリス	佛地中海	
一八九五	モーエ (More)	獨メラネシア方面	
一八九五—一八九七	第一ブレンセッサリス	佛大西洋	

一八九七—一八九八	ベルジカ (Belgia)	白南極洋	ドジェララーシ
一八九八—一八九九	ワルチビア (Valdivia)	獨大西洋印度洋	
一八九九	イェルマク (Yermak)	魯北極洋	マカロフ
一八九九—一九〇〇	シボガ (Siboga)	蘭マライ各海	
一八九九—一九〇〇	ステラポラン (Stella Polare)	伊北極洋	アブルツ公
一九〇一—一九〇三	ガウス (Gauss)	獨南極洋	ドリガルスキー
一九四〇	第二ブレンセマリス	佛北極洋	
一九四〇—一九〇五	アルバトロス (Albatross)	米東太平洋	アガシス
一九〇四—一九〇五	フランセー (François)	佛南極洋	シアルコ
一九〇五—	第二ブレンセマリス	佛大西洋東部	
一九〇五	シーラーク (S. alark)	英印度洋	ガーチナー
一九〇六—	プラネット (Planet)	獨太平洋	
一九〇六—	ガリリー (Galilee)	米太平洋	
一九〇六	アンドレ (André)	佛ガスコニー灣	
一九〇六	オタリア (Otaria)	佛大西洋	
一九〇七	アウグステンブルグ (Augustenburg)	獨北海	レーマン、シウミット
一九〇七	ポサイドン (Poseidon)	獨東海、北海	
一九〇七	ステファン (Stephan)	獨大西洋	

一九〇七	エヂ (Edi)	獨大西洋	スコット、ヘルレキック
一九〇八	カイゼリン アウグスト ビクトリア	獨大西洋	ポリス (P. Polie)
一九〇八	パンガニ (Pangani)	獨東太平洋南部	リウトゲンス
一九〇八	ペッテルソン (Pettersson)	獨東海、北海	

結論

古來實行せられし我が地球の探検は將に終結を告げんとす、上古の曙光は暫時にして中世の密雲之を蔽ひしに拘らず、近代に於ける大発見は突如として興り、第十六世期を中心として空前の盛を極め、陸界の境域劇に擴張せらるるに至りしが、學術的精査は第十八世期の中葉より開始せられ、漸次に歩武を進めしは事實なるも一千八百年頃に於ける吾人の地理的知識には不完全なるもの甚だ多かりき、當時に於て最、明瞭なりと信せられし西ヨーロッパに就きては梗概を知悉せしは勿論なりと雖、アルプ、ピレネー、カルパット等の諸山脈の如き毫、精探を経るに至らざりき、されば東ヨーロッパに於て縦

横に旅行するものありて某山某河某地某處を紹介せしに拘らず所謂網眼は粗大に失して缺陷の頗多きを遺憾と爲せり、アジアに關しては西部にメソポタミア、ペルシア等の要處を傳へ知りしも、南部及東部に就きては海員商賈の齎し來りし知識は沿岸に偏し、印度の攻略支那の宣敎も不備の報告假製の地圖を與ふるに過ぎずして、北部にはモスクワと北京との通路に沿へる地に漠然たる觀念を有せしのみ、然るにアメリカは發見の新しきのみならず、地勢、其の他の天然的關係はヨーロッパ人を誘致するに便なるものありて航海者、通商家が夙に沿海の地を紹介せしに止まらず、攻略者、狩獵者、探金者、移住者等の多くは内部に赴きて各處を探明せしが、要するに統一ある精査を遂げたりと云ふべからず、若し夫、アフリカ及オーストラリアに就きて「椽側」の地を除けば、暗黒世界の意外に廣大なるに驚かざるを得ざるべし、極北の地、極南の土に就きて奇說憶測の存せしは敢へて不可思議と爲すの要なきなり。

今茲に第二十世紀の始に於ける地理的知識の狀況を察するに既知の世

界が遙に未知の世界に優越せるのみならず、一百年間には大に精探の歩武を進めたるが故に今日に於て發見の餘地を存するは僅にアルクチード(Arctic)及アンタルクチード(Antarctic)の兩極地域并にパプア、其の他若干の地點に過ぎざるなり、然れども精査的事業に至りては前途尙完了を待つもの尠ならず、文化の淵源を以て自任するヨーロッパにありてはスカンデナヴィアの北端、フィンランドの沼湖地、森林帶の隘隅等に或は足跡人影を見ざるの地の稀に存することあるべきも、百年前のヨーロッパに比すべくもあらず、但し地圖の作成上より觀るときは不完全なるもの少なからずして、パルカン半島の如き其の一例なりとす、アジアは大陸中の大陸にして土地高く、海洋遠く無水の沙漠、炎熱の礫漠、單調なる「ステップ」、氷結せる「ツンドラ」等の横はるありて探査上困難多し、圖上に若干の白斑を見るは亦止むを得ざるものあり、オーストラリアに就きては東半部并に沿岸の地は知悉せらるるに至りしも尙ほオーストラリア(Australia)の西オーストラリアの新稱呼の内部には探檢者、探金者の來訪を見ざる地域存すれども地上地下共に一驚に値する有終の事實を包藏せざる

べし又暗黒のアフリカは豹變して光明の世界と成り、東サハラ、其の他に僅少の白點を遺こすに過ぎず、而して北アメリカにはハドソン灣よりフランスカの北東部に達する地域に探査の稀なるものあるも南アメリカには精査を経ざる區域著しからず、又海洋に關する特殊の探求は日尙淺きに拘らず既に顯著なる効果を觀るに至れり、要するに第十九世期に於ける地理的探査の偉大にして之を實施せる旅行家の精力に對しては感謝嘆賞するの外なきなり。

第二編 地理學

探檢を企圖し之を實行し、其の效果として新事實を發見したりとするも之を以て直に永續すべき智識なりと信じ、保存すべき學識なりと認むべからず、一の科學ありて此の發見したる新事實を整頓し、一定の規準に據りて之を整理せざるべからず、未知の地を探出し、不明の事項を查察する所の探檢家の肝要なるは勿論なれども、別に地理學者なるものありて此等の新知

識を類別し、各種の知識をして恰當の位置を得しめ、新舊の知識をして連絡を保たしむるの外、理論上より推究して缺陷の所在を明にし、之が補充を促催するの舉に出でざるべからず、要するに實地の踏査に基づける知識に據りて理論を構成し、學識の指導に従ひて事實の研究を行ふが如く、理論と事實とは相携へ相助くべきものなりや明なりとす。

而して地理學の眞義を了得せんと欲せば、發見の歴史、探檢の沿革を知るを以て充分なりと爲すべからず、尙此等の探檢調査に基づける斯學に就きて其の發展進化を明にせざるべからず、地理學が古來より辿り來りたる徑路に關し、進退迷迂の情況を詳にし、其の理由を究め、正鵠を得るを待ちて、斯學の本領を定め、他の科學との關係を認め、然る後に於て始めて我が地球に對する意思の完備するを期すべきなり。

甲 地理學の進化

第一 上古

地理學の起源の明確ならざるは素より恠むに足らざるも、斯學を以てギリシアに生れたりと爲すは本末を詳にせざるに因れる謬見なるべし、抑、斯學の初期に於けるや、天文學及哲學と密接の關係を有し、未だ特立せる位置を保つに至らざりしが、東には漢族あり、西にはカルデア人、エジプト人ありて、天文的现象に注意を拂ひ、宇宙の性質に就きて考慮を運らせしことありしは疑ふべからざる事實なり、然れどもギリシア人が斯學特立の基を爲し、其の進歩發展に力を致せしことも亦事實なり、蓋しギリシア人は吾人の思想を刺激せる問題に對して先覺者なりしなり、好奇心に富める彼等は出現せる事實を捕へ、其の理由を探究し、之が説明を爲さんと試みたる研究者なりしなり、屢、誤解に陥りしことあるを免れざりしも、萬古不易の解決を與へて吾人の敬慕恭嘆を惹起せしこと尠少ならず。

世界の球狀

エジプト人は天候の誘致、土地の事情に因れるか、數學に長じ、天文の大意に通せしが、之をギリシア人に傳へしを以て西紀前第六世期のミレトスの人にタレーヌ(Thales)なるものありて始めて世界の球狀を唱へ、アナクシマン

對蹠點

ドロス(Anaximandros)は世界に圓球狀を與へ、アナクシマン(Anaxagoras)は世界を以て大氣にて支へらるる圓盤なりと主張し、ピタゴラス(Pythagoras)は我が世界は形狀中の最、完備せる球狀を有せざるべからずと推斷したり、然るに古代の最大學者アリストテレス(Aristoteles)は始めて學術的證據即、日蝕の際に月球上に現はるる地球の陰影が圓形なるに基づきて地球の眞形を判明し、兼ねて對蹠點(Antipodes)の存在を説きたり、斯の如くして地球の形狀に關する思想は學者間には認められしも、世人の多數は之を信するに至らざりしを以て古代の終ると共に隱蔽せらるるも亦止むを得ざる次第なりき。

世界の形狀が圓盤たると球狀たるとに拘らず、方位を定むるの要ありて、漢人の北斗、ギリシア人のフェニキア星は北點を與へ、日輪の出沒に由りて東西を定め、毎日に於ける太陽の最高點に基づきて南方を定め、風向の如きも全然方位に依ることと成りたり。

方位

定位

住域

地球の表面上に於て某處の位置を決定する方法即、現行はるる定位の方法はギリシア人の創意に係れるが、當時の住域(Oecumene)は南北に短く

して幅緯度を爲し、東西に長(經度)かりき、而して緯度の測定法は、グノモン(Gnomon)(明に係る天測器に依れるが結果は甚しく不良ならざりき、然るに經度の測量に關しては時差法に依りしが、測時器イギリの國會は一千七百十四年を以内の週速を生ずるに過ぎざる時計の製作を慕りしに一千の不完全なるが爲め七百五十八年に至りて漸く條件に近きものを得たりと云ふ。)の不完全なるが爲め懸隔の甚しき誤差を生じ、其の結果として地理上豫想外の事實を現出せしむるに與りて力ありたり。

タレーヌ(Thales)は四紀前(650-550)の人にして、ミレトスに生る、イオニア學派の創立者にして、アテネに於て始めて「學者」と稱せらる、エジプト人より得たる學識に基づきて天文を研究し、數學、地理に力を盡し、日月蝕の理を明にし、世界の形狀、緯度の測定等に就きて説く所ありき。

アナクシマンデル(Anaximandros)は四紀前(610-547)の人にして、ミレトスに生る、イオニア派の哲學者にして、タレーヌの門人なり、地圖、天球儀等を創製し、黃道の傾斜を説き、世界は圓環状を呈し、太陽は太陽より受光すと證し、又宇宙萬物を以て始めなく終なき無限(Opelion)の變質作用に據れりと爲せり。

アナクサゴラス(Anaxagoras)は、イオニア派の哲學者にして、四紀前五百年頃、クラッ
メネスの豪家に生る、アテネに赴きて三十年間教授の任にありし後、退きて、ランサ

クに死す(前四二六)、日月食、霞、風、音響等に就きて説明を試み、自然を著す。

ピタゴラス(Pythagoras)は四紀前五百八十年頃に、サモスに生れ、レスボス、ミレトス、フニキヤ等を経て、エジプトに赴き、同地の僧侶に接して宗教、哲學等を研究し、パピ
ロニアに轉じて、カルデアの僧侶、印度の學者に就きて學ぶ所あり、歸國後も尙ほ各處を歴遊し、遂に大ギリシアのクロトネに於て閉居したり、數學、音樂、哲學、宗教等に亘りしが、殊に宇宙説及び數學には顯著なるものありき、名聲大に擧りしも、内亂の結果八十歳の老軀を以て、メタポンタに退き、四紀前五百年頃に死歿したるが如し。

ヘロドートス(Herodotos)以來吾人の居住し得べき地域は、ヨーロッパ、アジア
リビア(アフリカ)の三世界に分かれ、ギリシア人は、ヨーロッパを以て最大最要なりと信じたり、而して住域の北は北極圈にて限り、之より以北の地は嚴寒に過ぐると爲し、南方に回歸線を設け、之より以南の地は酷熱居るに堪えずと爲せり、又土地、山岳等に關する知識は極めて不完全なりしが、前第六世期以來、地球の生成に關し、水火孰かに據れるかの論起り、哲學者は、火力派(Pitonic
iens)と水力派(Nephtuniens)とに分かれ、クセノファネス(Xenophanes)は、シラクサ及パ
ロスの採石場に於て發見したる化石を以て前世の動物の遺骸なるべしと

世界の生成

三世界

ピタゴラス

氣象

判するに至りしも亦一面には山の高に就きての謬見行はれ、高は非常に誇張せらるるの傾ありき、然れども河流の水源と山岳との關係は稍、明瞭にして水誌の概念は存せしもの如し、氣象に關してはアリストテレスの「メテオロシカ」(Meteorologica)は當時に於ける氣象的知識の大要を示せるが、ギリシア人はエジプトに赴くに便なる夏風(Vens etivens)印度に誘ふ季節風(Monsoon)其の他の地方風を研究し、寒地と熱地との間に於ける土地の温度に變化の存するあるを知り、温度と緯度との關係を了りたり、又印度の降雨に基づきて降水に季節の存するを疑ひしが如し。

人文

人類に關する地理的研究も端緒を開き、アリストテレスの如きは周圍の事情が吾人に影響する所以に就きて斷するありて自然的事情が促催する所の文化の性質、進歩の度合に基づきて人類を分別せんと試みたり。
クセノフネス(Xenophanes)は四紀前五百七十年頃コロフォニに生れ、同五百二十年頃エレアに於て死す、物質界の生成を四元素の結合にて解き世界の形狀を以て基底を無極に置く所の缺頂圓錐體なりとせり。
アリストテレス(Aristoteles)は四紀前三百八十四年を以てマケドニアに生れ、同三百

アリストテレス

二十二年を以てエッホイアに死す、上古の大學者にして當時に於ける知識を總括せるが、天に就きて(De Caelo)生期と變質(De Generatione et Corruptione)氣象學(Meteorologica)等を著作して地理學に接觸せしが、天文學に關してはエジプト人及ガカルデア人の往時の觀察に待つ所少なからざりしが如し、世界の球狀に對し新説を唱へ、氣象に關しては緻密なる實驗に基づきて立説せるもの多し。

地理書

前記の地理的事項に關しては特殊の研究を遂げたる結果、著書として世に出でたるものあり、クテシアス(Ctesias)は前四百年頃に於て「山岳」「河流」を記し、ポシドニウス(Posidonius)は前第二世期の中葉に於て大洋風、岩石、港灣等に就きて述べたり、アリストテレスは氣象學に關する當時の状況を知らしめしのみならず、地理的事項に就きて特筆せり、博物學者にセネカ(Seneca)及プリーニウス(Plinius)あり、甲者(3-5)は「自然界の問題」(Questions naturales)を著し、星學、氣象學、物理、水路等に關する幾多の問題に就きて記載し、乙者(23-75)は眞の百科全書たる「萬物誌」(Historia naturalis)に於て天地人に關する要項を記したり、歴史家にヘロドトス及ポリビオス(Polybios)あり、前者は實際に觀察したる事項若しくは精細に調査したる事項を多方的に記述し、後

者は世界各國の事情を詳にして國勢を比較せんと試みたり。

ヘロドトス(Herodotos)は西紀前四百八十年頃にハリカルナッスに生れ、エジプト、パ
ロニア、小アジア、トラキア、大ギリシア、等に旅行し、南ロシア、ペルシア等の事情に
通じり、地中海、カスピ海及びアラックス(Araxes)に依りて世界を二分し甲者をヨーロッパと
爲し、乙者を以てリビアとアジアとより成れるものと爲せしが、事實の記載を重じ
世界の形状に就きて憶測推斷するを嫌ひたり。

ポシドニウス(Posidonios)は西紀前百三十五年頃に生れたるギリシアの學者なり、サ
モスに教官たりしが主として地理の數學的、地文的方面を研究し、地球の圓弧を實
測してエラトステネスのソレに優れるものを得たり。

プリニウス(Plinius)(93-79)はローマの博物學者なり、百科全書的の博物誌は三十七
編より成りて其の中の四編を地質學に充てたり、地圖はエラトステネスのソレに
比しヨーロッパの北部并にアフリカの一部分を増補せるに過ぎず。

古代の人にして地理學に貢獻せしものの事蹟を詳にするはストラボン
及プトレマイオスの二大著書なりとす、オグスタス時代に於て公にせら
れし甲者はギリシア語にて記され十七編より成れり、地理學の本領を會得
したるストラボンは地理學者を以て廣義に於ける哲學者と同様に多方面

寫述地理

數學地理

に亘れる學識を有すべきものと主張せしも、彼が實行せし跡を觀るに、歴
學的方面に遺漏ありて、歴史と地理との關係を重視し、人類に關係ある問題
を優遇し、各地方の研究に就きては人口多きもの、歴史上勢力ありしものを
特待したり、要するにストラボンの『地理書』は理學に疎にして文學に偏する
の嫌あるのみならず、統一を缺き、論據の薄弱なるを認めざるべからず、乙者
は天文學に精通せし著者が西紀百六十年頃に於てギリシア語を用ひて記
述したる八編の地理書なり、數學地理を主眼と爲せしを以て第一編を除く
の外他の七編は悉く各地の經度と緯度との表記より成れり、實にプトレマイ
オスの『地理書』は著書としては極めて不完全の未成品なりと雖、地理學の起
源と成り基礎たるべきの資格を備へしにや、誤謬の甚しかりしに拘らず、永
續して地理的中興時代に於て顯著なる勢力を振ふに至らん。

地圖

繪畫圖様を作為せんとするは吾人特有の性質技能にして地圖
を製作せんとするの念慮も茲に發起せしならんか、されば洋の東西を問は
ず、初期の地圖は所謂見取圖にして精粗の如何に拘らず、目測の弊を免るる

探檢と地理學 地理學の進化 上古

能はざりき、且又此の種の地圖は區域の狭小なる土地に對しては或は適用し得べきも、廣大なる地域又は世界の全部を表示せんと欲せば此の法の迂にして實行し難きや明なり、ギリシア人は地圖の製作に就きて發明せる所ありと稱するも、イオニア派の學者が創意せるものに優れることなかるべく、西紀前六世期頃のアナクシマンデル及びヘカテオスの立案に係れる地圖は同じくミレトス人たるアリスタゴラス(Aristagoras)が西紀前五百年頃スバルタに持ち來りし青銅板上に刻出せるヘルシア帝國全圖に類すべくして、度盛りなく各地の廣狹、地點の相互的關係等には極めて漠然たるものあるを免れずして、アリストテレスの嘲笑を蒙りしも亦止むを得ざるものありき、而して方位を劃せる地圖を作りしはヂセアルコスにしてヘラキッテス柱より東の方印度に達する東西線即ちヂアフラグム(Diaphragme)の義別線とロードス島に於て此の「ヂアフラグム」と北南的に正交する直線を設けたり、是地圖に度盛りを爲すの始なりき、其の後一百年を経てエラトステネスはヂセアルコスの圖を改良して若干の新線を加へたり、或は實測の結果に基づき或は

ヂアフラグム

東西線
南北線

夜間の等しきか、氣候の同じきかに依りて同緯度にありと信せられたるアテネとシラクサ、カルタゴとアレクサンドリア、メロエと印度の南等を東西線にて連結し、シエネー||ロードスの南北線より東西的に等距離にあるべき地點に依りて若干の南北線を作りたり、然るに經度の測定は極めて不完全にしてエラトステネスの如きはシエネーとアレクサンドリアとを以て同じ南北線上にありとし、其の緯度に依りて差角を算し、又兩處間の距離を實測し結果として一度弧の長を得たる後、旅行者の報告せる旅程に基づきて各地間の東西的距離を算出し、之を經度に換算したり、又天文學者マリオンも亦地球の大きに就きて實測を試みて經度緯度を算定したるが、前者は長きに失し、後者は短きに過ぎたり、さればマリオンの住域は東西二百二十五度と成りて地球の周圍の八分の五に當れり。

西紀前百五十年頃、古代の最大天文學者たるヒッパルコスはエラトステネス式を採用せしも、等隔的に並行線を作りたり。

西紀第二世期に至り、プトレマイオス出でて始めて學理的地圖を作成し

射影法

たりアレクサンドリアを以て地理學研究の中心とせる彼はマリンの誤謬に多少の改訂を加へしも尙住域の東西的距離を百八十度と爲したるが彼の偉なるは地圖製作上に於ける射影法を案出せしにあり展開し得べからざる球面上に於ける圖形を平面上に移製する方法に就きてはエラトステネス及びヒッパルコスも大に苦心せし所にしてプロトレマイオスは數學的表出法即圓錐的射影法に依りて地球の表面の状態を描寫するを得るに至れり此の方法に依るときは子午線は直線にて表はされ緯線は圓弧にて表はさるアガトデモン(Agathodemon)はプロトレマイオスの表記并に射影法に基づきて二十七葉の地圖を作製したるが第十五世期の發見的活動に資せしこと大なりき。

プロトレマイオス以後は衰退して特記を要する底の新事實なかりき羅馬人は實用的に傾きしを以て案内記道中記路程圖等を製するに過ぎずして精確の如きは彼等の殆ど度外視せし所なりき。

要するにギリシア人の地理學に關し永續すべきものにして保存せら

れたるものは數學地理なりき蓋先進者たる天文及數學は數學地理の發生を促し世界の球狀を證定したるの結果は學理的に之を表出する方法を講究するに至りたればなり。

ヘカテオス(Hecateos)はミレトス産のギリシア人にして四紀前五百五十年頃に生れ同四百七十年頃に歿すエジプトアシアギリシア等に旅行して見聞又は研究せし所を編述してペリエゲシス(Periegesis)を著しホセア人の探査に係る西地中海沿岸圖并にスキラックスのエジプトラインダスの旅程圖を作れり。

チセアルコス(Dicaearchos)はプリストテレスの門弟なりギリシアの高山に就きて高さを測り地圖の作成上に創意する所あり即ちガテス、ロドス及びコーカシアを通過する横断線(diapragma)及之と正交する直線をアレクサンドリアに過ぎるべく作りて標準線と爲し他の各地點の位置を定めたり此の方法はプロトレマイオスの新式が現はるるまで行はれき。

エラトステネス(Eratosthenes)は四紀前二百五十年頃の人にしてアレクサンドリアの圖書館長たり子午線一度弧の長さを測りて地球の大きさを決定せんと試みチセアルコスの著書に修正を加へ地圖を作りたり温帯の情態を明にして住域の範圍を擴め熱帯の不可住的ならざる所以を説きニールの源流を疑ひて増水を赤道地方の降水に歸したり要するに事實の記述に加ふるに學理的説明を以てせんと試みた

チセアルコス

エラトステネス

るエラトステネスは單に記載に止まれるストラボンと學術的に偏したるプトレマイオスとを兼ねる點に於ては上古唯一人なりとす。

ヒッパルコス(Hipparchos)はギリシアの天文學者にして四紀前百五十年頃ロードス學校の教官たりき。地圖上に各地の位置を表示せん爲に經緯度を以てすべきことを創意せしが實測の材料なかりしを以て製圖を實行するに至らざりき。

マリヌ(Marin)は四紀第一世期の終りにチールに生るアレクサンドリア又はチールに於て蒐集したる地理的材料を整頓し其の結果に基づきヒッパルコスの意見に従ひ地圖上に各地の位置を表示せんと試みたり。

上古の人は觀測若しくは測定に關し好適せる器械を有せざりしを以て之が補足に充てんが爲に意外なる手段を取りしことあり。緯度の測定に氣候の觀測を以てするの例あり。ポントスエウクシノス(Pontus Euxinos) 現時の黒海の北岸は地中海の北岸に比し冬季の寒氣烈しきが故に事實より遙に北方にあるものの如く斷せられたり。又當時の地理學上の研究材料は之を地中海沿岸諸國に求むるの外なかりしを以て研究事項に限りありて大問題を捉ふることはざりき。然れどもギリシア人には敏捷にして着目の凡ならざるものありき。ヘロドートスはニールのデルタ(三角洲)を以て同河の賜と斷

上古の觀察

じ、アリストテレンスは潮汐の原因を月に歸し、又メオチスパラス(Maeotis Palus) 現時のアは各海中の最淺なるものと判し、ストラボンはポントスエウクシノスの鹽分は地中海のソレに優れりと爲し、ヂセアルコス は山岳の測高を試み、ヒッパルコスは日月食の豫告表を作りたり。

第二 中世

上古に於て蒐收したる知識の寶庫は浪費の結果漸く空乏を告ぐるに至れり。基督教の勝利は理學の萎微を來たし、殊に外界に關する天文、地理、等を衰退せしめたり。ギリシア人の理性的説明は聖書の信仰的解釋に壓倒せられ、對蹠點は「悪しき戯れ」と成り、世界の球狀は妄誕と認められ、ソリニヌス(Solinus)の「プリニウス志略」エシカス(Aethiops)及「ユリアスホノリウス」Julius Honorius)の「事物目錄」の如き省略式の書物の行はるる世と成りて珍奇なる意想は現はれたり。

暗黒期

第六世期頃のアレクサンドリアの神父に「コスマス」印度旅行者(Cosmas Indoplensis)

なるものありて「基督地誌」(Topographie chrétienne)に記して曰く世界は中央の突起せる方盤状を呈し北方に高山ありて太陽は其の周圍を巡行するが故に晝夜は生じ星辰の運動、日夜の交代、日月食は天人の指揮に係り、又山岳は風除きの爲に造られ(Bert de Dene)、星辰は陸地の露出を促し、山岳豁谷の如きは星辰に遠近あるに據れりと爲せり(Ristoro d'Arezo)、上古の神話は基督的若しくは亞刺非亞的神話に混和し世界の或部には無頭人、喙口人、一足人等の住家あり、人肉を啖ふ怪物あり、人頭體獅の奇獸あり、珍妙不可思議の市街ありて、アジアの北端にはコケ(Scythia)及びマコケ(Magoc)の不可解民の棲めるありて世界の終焉に吾人を誅戮すべくアジアの東には花咲き鳥鳴ひて多幸多福の極樂地あり。

繪圖

地圖も亦當時の學界不振の情態を表白せり、上古の終、ローマ人の作成したる繪圖、旅程圖等に基づけるにや、圖樣的に各國各地の存在を示し中心にイェルサレムを置き、全部若しくは一部を劃するに方形圓形卵形等を以てせしが故に毫、表記せられたる土地の形狀を窺知するを得ざるなり。

此の種の地圖に「ベアチ」(Beatus)の圖(七七六)、「セイント・セヴァ」(Saint-Sever)の圖(第十一世紀)等あり、其の他に「マインツ」の「ヘンリー」圖(第十二世紀)、「イギリス」の「ハーブ」(Herford)圖(第十三世紀)、「マンノー」の「エブスドルフ」(Ebsdorf)圖(同上)等あり、市街、寺院、禽獸、草木、住人等を描出し、一即人、無頭人等を交りるが如き奇々妙々の繪畫的地圖なりき。

りき。

ポルチャラン

斯の如く一面には珍妙不可思議なる繪圖の行はるるに當り地中海に於ける航海の發展は海上生活の爲に必要缺くべからざる「ポルチャラン」(Portulans)海圖の作成を促したり、蓋、往古の航海者が沿岸の航路に關する實記(Periplos)を編製せしと同様に第十三世斯の中葉より第十五世期に至るイタリア及びカタロニアの海員は沿海地方の實測の結果を皮紙上に表示し之を連續して學理に據らざるも精確驚くに足るの地中海々圖を得るに至れり、而して此等海圖の作成に關しては海員が距離の實感鋭く、極めて目測に巧なりしと羅針盤の使用が意外に普かりしに留意せざるべからず。

羅針盤

羅針盤の使用は漢人之なアラビヤ人に傳へ、第十二世紀の頃再傳してヨーロッパ人の知る所と成りしが、當初は盤水に浮べる秤片上に磁針を載せたるが故に「マリネット」(Marinette)の訛傳ひ、又は「カラムニヤ」(Calamite)カラムス(Calamus)と呼ばれたり、第十四世期に至り磁針器は「アマルフ」(Amalfi)地方に於て改良を加へ針盤(Pivot)に磁針を置き、方位盤を添へ特殊の懸垂的裝置ある「ボッソラ」(Bussola)中に納めたるが海員の所製「コンパス」(Compass)は世に出でたり。

磁針は正北を指すものと信せられしが、方位角の存在を始めて認めしはクリストフコロムブスなりき(一四九二)従ひて「ボルチャラン」が表示する所の方位は精確ならず第十三世期に於ける地中海方面の方位角は、然れども是、些少の瑕瑾にして地中海、黒海并に大西洋イギリスに至るの海岸は忠實に表記せられ、就地中海の沿岸及島嶼の輪割は第十八世期の始に於ける地圖のソレに優れりとす、經緯度に關することなく毫、射影法に依ることなく、ボルチャランの作成者は地中海の各部を巧に精細に表出したり、されば第十五世期の始に於て「フトレマイオスの著書とアガトデモンの附圖とを併はせて之を公にしたる際、地中海の地圖は東西に過長にして海圖に比し不精確なりしに拘らず、大學者の著作として信用せられし爲、後世の新版に係る地圖と雖、概、積弊を脱する能はずしてギョームドロール(Guillaume Delisle)が一千七百二十五年を以て改正新圖を發行するまでは實用上「ボルチャラン」を以て優良なりと爲さざるを得ざりき。

「ボルチャラン」は理論に暗きも事實上の正誤を有し、學理に基づけるも誤謬に充ちたる「フトレマイオスの地圖に優れること萬々なりしも、第十五世期の地理學者は「フトレマイオスの如き大學者に誤謬あるべからずと爲し、地理學の「フトレマイオス」及び哲學の「プリストテレス」は神の如く信ぜられたり、是、中世の後半に於ける古學の妄信者と事實の固執者との反目にして傳記と實驗との不折合、中世と近代との精神的闘争なりしが、學者が實驗を重するの日に至りて有力なる科學時代は、現はれたり。

最古の「ボルチャラン」は「カルトピサヌ」(Carte pisane)なるべきも製作の年次、著者共に詳ならず、製作年次の明なるものの中に最、舊きは「ピエトロプエスコ」ンテ(Pietro Vesconte)の海圖(一三一一)にして「ジノバ」の人「アンジェリノダロルト」(Angelino Dalorto)の海圖(一三二五)之に次げるが、カタロニア人「アンジェリノツルセルチ」(Angelino Dulcerti)の作に世界全圖(一三三九)あり、ダロルトとツルセルチとは蓋、同人なるべしと信せら、パリートの國立圖書館所藏の有名なる「カルトカタラヌ」(Carte catalane)即、カタロニア製の世界全圖(一三七五)はツルセルチの世界全圖に依りて「ユダヤ人クレスケス」(Cresques)が複製せしものならんも、アジアに關する記入に就きては「マルコポロ」の旅行記を参照せしこと明

白なりとす。

書籍 「ボルチャラン」の出現は實際の必要に起因せしものなるが、著書、學說等に關しても時代の要求は永久に之を暗黒中に葬り置くべきに非ず、第十三世期の頃より曙光は漸く認められたり、世は神學者流の舊說に慊焉たらずして一生面を開き發展を試みんとして只管氣運の到るを待つもの如くなりき、然るに西ヨーロッパが學術衰微の密雲に蔽はれし時代に於てアラビア人はギリシアの科學的遺物を蒐集繼承して之をヨーロッパ人に傳へたり、ギリシア語の研究はローマの滅亡以來漸次に衰へ遂に絶えたるが故にギリシアの文物を探求せんにはアラビア人の媒介に依らざるを得ざりき、現にトレド(Toledo)にはアラビア語の研究所ありてアラビア語をラテン語に翻譯するを以て常務と爲せりと云ふ、斯の如くしてアリストテレスを始め他のギリシアの學者の著作は漸次にヨーロッパに知らるるに至りしが、當初は基督教會の嫌惡反對する所ありしも深く追究することなくして止みしのみならず、第十三世期に於ては教會より三人の博學者を出だしたり、イギ

リスのロジャーベーコンは『大著作』Opus Majusを公にして理學思想を鼓吹せしが殊にアリストテレスの世界球狀説を紹介し、其の他の著書に依りて吾人の理性を發揮せんと試みたり、フランスのブエンサントポーブーは『自然の鏡』Speculum naturaleに於て該博なる拔萃物を著し(一二四五—五〇)ドイツの大アルベルトは有名なる神學者にして哲學者を兼ね、殊に物理及化學を好み、各地に赴きて講話、説教を爲せしが、特にケルンの宗教學校教授として盡力したり。

ロージャーベーコン(Roger Bacon)(1214—1292)はフランスメンモ派の僧なり、イギタムのイルチヌスターに生れ、オックスフォード及パリに於て學び、コルドリヤー(Cordeliers)僧院に滞留すること數年の後、歸國し、御前説教を爲して名を擧ぐ、教育高く古事に通じしが、實驗の効力を説き物理學上の發見少なからず、ジョリユス曆の改正を唱へ、眼鏡を發明し、望遠鏡の理を解きたり、魔術に通じりとの靡を以て誅へられて禁錮の身と成り(一二七八)、死歿の前年僅に放免せらる、著書に『オプス・マイジャス』Opus majus、『オプス・ミニウス』Opus minus、『オプス・テリム』Opus tertium、『オプス・セクレタリム』Opus secretorium等あり、覺醒者の一人なり。

ブエンサントポーブー(Vincent de Beauvais)(1200—1268)はハモニカ派の僧なり、知識該博に

して脱教に巧なりしと、著書には拔萃物多し、『ビブリオテカ・カ・マ・ナ・ヤ』(Bibliotheca mundi)、『シペキヤム・マ・イ・タ・ム』(Speculum majus)、『シペキヤム・マ・イ・ロ・ブ・マ・ナ・ム』(Speculum triplicis)等あり、理學の普及に盡力せし人なり。

アルベルト

アルベルト(Albert)(1193-1280)はラテン・マンに生る、有名なる神學者にして大アルベルトと稱せらる、ドミニカ派の僧として講義脱教に従事し各地に赴きしが、ケルンを主とせり、知識極めて該博にして二十一卷の書を著作せしが、當時世は目して魔術の人と爲せり、アリストテレス并にアラビアの著者を研究し物理化學に長じ、觀察力に富みしも彼の哲學及び神學には難解の評あるを免れず。

アラビア派の地理學者

アラビア人はギリシア人の學識を相續せし

が、數學的部面を主とし、天文、數學の研究を勵み、エウクリデス(Euclides)、プトレマイオス(Ptolemaios)等の著書に就き翻譯又は義解を施し、各地の位置を測定し、天測地量に供する器械を改良し、航行に關する知識を増進したり、又信仰好奇、利慾等の誘致するありてカリフの大帝國を旅行往來せしもの少なからざりし爲、記載的地理の發達を促がし、殊に風俗、政治の觀察行はれたり。

世にアラビア派の地理學者と云ふは出生地の如何に拘らず、イスラム教徒にして第八世期の終りより第十世期の始り頃までの間にバグダドに於て考

定せられたる方法に従ひアラビア語を用ひて編述したる地理書の著作者を總稱するなり。

イスタフリ(Istakhrī)はヘルシアの人なり、第九世期中葉に於て各地の名稱を列記して一書と爲せしが、有名のマサハは之を撰述したりと傳へられ、アラビア的地理書の一に算せらる。

アブゼイド(Abu Zeid)はヘルシア産の學者なり、西紀八百八十年の頃アラビア語を用ひ、ヘルシア海岸のシラフ(Siraf)即ち極東方面に關する通商の中心に於て蒐集したる各種の報文、殊にマラッカ以東に赴きたるソレイマン(Suleiman)支那の國都を訪ひたるイブン・ムナル(Ibn Yunus)の旅行記に依りて支那通商事情とも稱すべき書を著作したり。

アルビルニ(Al Biruni)はマグラブ(Magreb)の産にして天文、地理に長ぜり、第十一世期の始りに當り北印度に旅行し、其の實檢せし所に基つきて當該地方の地圖を改良せんことに盡瘁し、又婆羅門徒の學識に據れる著作を翻譯したり。

エドリス(Edrisi)は一にアルイドリス(Al Idrisi)と記さる、一千九百九十九年を以てセウタに生れたる眞のアラビア人にして、一千百六十四年頃に死す、實測の結果に基つきて地球儀を創製し、其の解説を著作す。

アブルハサン(Abul Hasan)は第十三世期の始りに於けるマグラブの天文學者にして

アブルハサン

旅行家たり、ムイスマン界の百三十五處の位置を天測せしが、其の結果ブトレマイオスのソレンに比し優れる所ありとす、又地中海の經度に就きては僅に五十二分の誤差を認むるのみなれば、ブトレマイオスに十九度の改良を加へたるものと云ふべし。

ナシルエドチン(Nacir ed Din)はウルクミアアの天文學者にして第十三世期の人なり、マケドニアより支那に至る當時の世界に於ける天測點一覽表を作成したり。

アブルフダ(Abul Feda)(1273-1331)は本名をイスマイエルエマデッディン(Ismael Emadeddin)と云ふ、其の先はクルド(Kurd)にしてマヘビヤ(Aryhites)家の人なり、タマスに生れ、シリヤ國のハマー(Hamah)公と成りたり、史學に精通し地理を能す、著書に人生總覽、各國の眞正位置あり、第一流の著作家として聞ゆ。

イブンバツター(Ibn Battah)(1301-1377)はマケドニアのタンシヘルに生る、博識にして旅行を好み、其の見聞する所に依りて旅行記を著したり二四頁参照

イブンハルツン(Ibn Khaldoun)は一千三百三十二年を以てチュニスに生れ、一千四百六年を以てカイロに死す、アラビア第一の歴史家にして史論に長ぜるが、其の著書中には地理學に資すべきもの少なからず。

第三 近代

第十五世期の爲には地理學上特筆すべき事件ありき、ブトレマイオスの

アブルフェ
ダ

イブンヌッ
ター

イブン
ツン

筆書とアガトデモンの地圖との發見せらるるや、フイレンツェは第一着に之をラテン語に翻譯し、爾來ポロニア、ピチェンツ、(Vicenza)ウルム、ローマ、ストラスブルグ等に於ても同様の舉に出でしが、原文の儘にての發行は後の事に屬し、其の第一はパーゼルに現はれたり(一五三三)。

ブトレマイオスの著書が斯くも迅速に傳播せしは印刷業の助力に依るもの多く、最舊の印行地圖は一千四百十年に現はれたり、茲に於て世人は地理學に接するの便を得て其の進歩にも極めて顯著なるものありき、ダイイ(Pierre d'Ally)は『世界の姿』(Imago mundi)を興へ(一四一〇)、エネアシルビュス(Aeneas Sylvius)は『メトラポネ』を精讀したる結果として若干の地理叢書、星學書二編を公にしたり(一四七七)。

第十五及第十六の兩世期に於て地理學が他の科學と共に光輝を放てるはドイツなりとす、天文及數學の研究に就きては、ポイルバハ(Georges von Purbach)(1423-1461)ありて、惑星説(Theoriae Planetarum)を著せし外、ブトレマイオスのラテン譯を訂正し、門人レシオモンタヌス(Regiomontanus)は日々表(Ephemeris)

探検と地理學 地理學の進化 近代

地理學の再
興

②を作り毎日の太陽の高度、太陰及び惑星の位置等を示し之を發行したり(一四〇五—一五〇六)マルチンベハイムは太陽の赤緯表をホルトガルに齎し行きて赤道以南の航行に便し又地球儀を作成したり(一四九一—九二)。

本地球儀はコロンブスが出發當時に會得し居りたらんと察せらるる世界の模型として興味ある感想を引起すに足るものあり殊に珍奇と爲すべきはドイツ派の學者には天文學者、數學家の多かりしに拘らず、ブトレマイオスの示せし所、アガトデモンの描きし所を確信し、單に學理に據らず、品格に缺くるものありとして「ボルチャラン」を排斥せしこと之なり而して「ボルチャラン」の本場とも云ふべきイタリアにありてもブトレマイオスの信用が偉大なりしはトスカネリの文書并に地圖に依りて表白せられたり。

レジオモンタヌス(Regionontanus)はドイツの天文學者ヤンミッセルレル(Jan Müller)の稱號なり。生地ケニロン、ケネッ(Joenigsberg)をワチンに歸すればレジスモンヌ(Regis Mons)と稱し(王山)と成る。故にレジオモンタヌスと稱して稱號と爲す。ルバツに就きて數學、天文を學び、イタリア、ツィンガルンに旅行したり、メンヘルヒに印刷處を設立し(一四七一)、專著作に從事せしが、羅馬法皇の召に應じてローマに來たりしも四十歳にて死す。天文学の再興を圖りて天文日々表(一四七五)、新曆(一四

ニッセルレル

メンヘルヒ

七六)ブトレマイオスの「アルマゲスト」の抄譯、平面及び球面の幾何事等を公にしたり。

ベハイム(Martin Behaim)はメンヘルヒに生る(一四三六)商賈としてアンベルス、リホルトガルに赴きしが(一四八〇)地理學に精しき者と認められ、ゲエゴカムがアフリカ西岸の探檢に隨行すべく命ぜられ(一四八四)其の後、アソレス諸島のファヤル(Fayal)に住みしが、ヨーロッパの各地に旅行し、リスボアに於て歿す、殊に有名なるはメンヘルヒにて製作したる地球儀(一四九一—九二)にして當時の世界に関する知識を概括するものとして珍重せらる。

トスカネリ(Toscanelli(1397—1482))はイタリアの天文學者なり、フィレンツェに生れ、アルネンヌチ(Brunelleschi)に就きて數學を學び知識の該博なるを以て聞ゆ、マルコポロの意見を發してアジアを甚しく東方に擴め、百二十度の距離を西航すればカタイに達すべしと主張し、之をアルホンソ五世及、グリストフコロンブスに通じたり、フィレンツェの大寺に「クノモン」を裝置し冬至、夏至、黃道等に関する觀測並に「アルホンソ」表の改正に資したり。

トスカネリ

ライン河沿岸諸國は印刷業の中心とも云ふべき地方なりしかばホルトガル人並にエスバニア人の發見談の如きも速に傳播するを得たり、コロンブスの第一回旅行は尺牘文體に記述されしが、バーゼルに於て印行せられたり(一四九四)其の後、アメリカゴブレスブッチの書簡は附圖と共に公にせられし

が公衆の驩迎する所と成りて新世界の発見者なりと認められしが、ワルドゼーニッペンル(Martin Waldseemüller)の如き學者も此の傾向を免れざりしにや一千五百七十年發行の『星學初歩』(Cosmographie Introductio)並に同年刊行の地圖にも新世界にアメリカと命名すべき様唱道し、誤謬の判然せし後は最早取消し難く遂にアメリカの名は永久的に保存せられたり、又ストラスブルグに於て「プロトマイオス」の新版を公にせしが(一五一三)「アガトデモン」の舊圖と二十葉の新圖とを併はせたるは新舊兩圖の折中に困難ありしを示し、傳來及び書物より一轉して事實の研究、各自の考慮に遷移するの容易ならざるを明にせり。

マルチンベハイムの生國なるヌレンベルヒは第十六世期にありては地理學研究の中心たりき、ヌレンベルヒ派の學者に「シェーネル」(Johan Schöner)あり、地球儀を作り、「一書」(Urbaneissima descriptio)を著し、「ベンネキッツ」(von Bannevitz)「ニッペン」と稱せありて地理學の普及を圖り、エルネル(Jan Werner)は經度の測定法を改良し射影の新式を創意したり、「ピッケル」(Conrad Pictel)「カレス」あり、寫述的地

理を創意し「ムンステル」(Sebastian Münster)は一層の改良を加へて『世界誌』(Cosmographia)を公にせり(一五四四)世人の愛讀したる有名著作にして一六五〇年までに四十四版を重ねたり。

ドイツの學者は地理學と數學、實驗と傳説を融和し得たるを以て方法は國外に傳はり、地理特論の研究に裨益を與へたり、「オロンヌフネ」(Oronce Fine)はフランス製のフランス圖を公にし(一五二五)、フランドルに於ける地圖の製作は非常に進歩して「アブラハムエルテル」(Abraham Ortelius)は地圖集覽「Theatrum Orbis terrarum」を著して地理中興の基を爲し、「メルカトル」は現時に於けるも世界的に行はるる海圖に適用すべき新式の射影法を發明したるが、十五區に分ちたるヨーロッパ圖(一五五四)、十八葉のイギリス圖(一五六四)、世界全圖(一五六九)、アトラス(一五九五)等を公にしたり。

エルテル(Abraham Ortelius)(1527—1588)はラテン的に「オルタリウス」(Ortelius)と綴らる、マンブールに生れたる地理學者にして「アトラス」(Atlas)を著作して地理學研究の基礎を爲したるを以て第十六世期の「プロトマイオス」なりと稱揚せられたり、著書に「Itinerarium orbis terrarum」(一五七〇)、「Synonymia geographica」(一五七八)、「Itinerarium per nonnullas Galliae Belgicae partes」(一五八四)「Italiae antiquae specimen」(1585)等あり。

探検と地理學 地理學の進化 近代

メルカトル

メルカトル(Mercator)はクレメー(Gerhard Kremer)の羅旬的稱呼にしてフランシス(Flandres)の人(1512—1594)なり、數學者にして地理學者を兼ね、カルロー一世に仕へて天地の地球儀を作り(一五四二)、ソイスブルクに住みて地圖の作成に従事せしが自己の發明に係る新式の射影法に依りて始めて海圖を製したり(一五六九)。

地理學に關係ある學術が進歩發達するか、測量及觀測に用ふべき器械に發明若しくは改良あるに非ざれば地理學は新方面に發展すること極めて困難なりとす、第十七世期及第十八世期は測量觀測に關する手段方法に改善を加へ以て地理學に實測期と稱する一新時期を開きたり、天測、地量等の實行せらるるや、第十六世期以來、地理學者が熱望せし精確なる材料を呈供したり。

コペルニク(Nicolas Kopernic)は地球の自轉並に地球及惑星の公轉を唱へ(一五四七)、ガリレー(Galilei)は望遠鏡を發明して(一六〇八)惑星の公轉を確定し、木星附隨の衛星を發見して經度測定に資する所ありしが、ケプレル(Keppler)は惑星の軌道及運動の原則を發明し、ニートン(Newton)は遂に引力の原則を案出したり。

數學地理の發展

子午線の長

緯度が精確に測定せらるるに至りて、子午線の弧の長はスネルリッス(Snellius)の創意に係る三角測量法(一六一五)に依りて實測せらるるが故に地球の形狀は漸次に明瞭ならんとせり、殊にフランスに於ては理科學士院の設(一六六六)けられしより以來天文臺と共に精測の業を奨勵せしを以てピカール(Picard)はハリアミアン間の一度弧フェルネル(Fernel)の實測を試みたり(一五二八)を測定し(一六六九—七〇)其の後之を北はドンケルク、南はペルピニャンにまで延長すべく決定(一六八三)せられしが、實測はカシニ(D. Cassini)及ライール(La Hire)の指揮の下に完了(一七一八)を告げたり、爾來同様の事業はヨーロッパの各地に於て實行せられしが、第十八世期と成りては器械の改良、方法の進歩は世界の各處に於ける測地事業を促したり。

シワイツの博物學者シャイヒツェン(Schenklzer)はトリセリの發見(一六四三)に關る「バロメートル」にてアルプ山脈中の高峯、其の他の地點の標高を測定せし十八年間の勤勞空しからずして山誌の進歩を促し、シワイツの良圖を公にしたり(一七一一)。

標高の測定

海深の量

標深はオランダ製の海圖に記入せられしを始とし、フランスに於ても
マッセ(Claude Masse)はロワール河以南の大西洋岸附近の海深を測量して其の
結果を圖上に表出したたり(一七〇七—一七二四)又イタリア人マルシリ(Mar-
sili)(1658—1830)は永くフランスの南部の沿海地に滞在して海洋學(Oceanogra-
phie)の基礎を作れり。

海洋學

地理書

科學の發達は地理學を利すること著しかりしかば、地理の書
として世に公にせられたるもの少なからず、クリヴァン(Philip Cliver)(1530—1622)
は往古のゲルマニア及イタリアに關する地理を記述して史歷地理の創意
者の如く仰がれ、イタリア人サセチ(Sassetti)(1540—1588)は地理に關する文書を
公にして地理書の發展を促がせしが、第十七世期に於ける最要の地理學書
はブレンニウス(Bernardus Varenius)の『地理汎論』(Geographia generalis)(一六五〇)なり
とす、本書は世界の博物誌にして形式に缺くる所あるも趣旨の嶄新なる比
較地理なり、ニートンが譯述増訂を爲したるにても本書に特殊の價值ある
は明にして實にフンボルトの高著に對する前驅者たり、此の外にフランス

地理汎論

人にピコンタン(Jean-Louis Leclerc de Buffon)の『博物誌』(Histoire naturelle)(一七四九
八五)『自然の時代』(Epoques de la Nature)等を著し、斯學の普及に資する所多か
り、ブイブローニエ(Philippe Buache)の『地文圖總覽』(Atlas physique)(一七五四)『概
要自然地理』(Essai de Geographie physique)等を公にして南大陸を描出し、地球の
表面を斜面、流域に區分したり。

ブレンニウス(Bernardus Varenius)(1620—1680)はマムステルガムの學者なり、當時神作と
稱へられし『地理汎論』(Geographia generalis)はフンボルト及クリヴァンの先導者と爲すに足
るの思想を包蔵せしも不幸にして下冊のラテン文にて綴られ、形式の數學的なり
し爲、多くの讀者を得ること能はず、直接世を益すること僅少なりき、而して『日本國
地誌』(Descriptio regni Japoniae)は地理特論の進歩に資すべきものありき。

ブレンニウス

地圖

地圖の訂正は極めて肝要なりき、當時現存の地圖は眞偽相半せ
る玉石合併の奇品なりき、ニコラ・サンソン(Nicolas Sanson)の地圖には妙所の
存するあるも誤謬多きブトレマイオスを教導と爲したるの大缺點ありて
使用に堪えず、茲に於て精確なる地圖を作成するの重任に當れるフランス
人現はれたり、ギョーム・ドリール(Guillaume Delisle)は世界全圖と世界の四部

探検と地理學 地理學の進化 近代

圖とを著作して始めてアツアに真形を交附し、地理に忠誠なるブールギー
ニマン・ブノエ(Burguignon d'Anville)は穩健着實の思想と精確堅固の知識
とに基づきて『近世地圖集』(Atlas moderne)を著作し(一七四三—六二)不明の部
分を控除したるが故にアフリカ圖の如きは殆ど白圖と化し去れり。

サンソン(Nicolas Sanson)(1603—1677)はフランスのアミアンに生る、夙に地理學に志
し、十八歳にしてガリア(Gallia)の地圖を複製せんと試み、地形測量師、技師等を経て高
位に達せり、精確にして海匠に富み、若眼凡ならず、製圖上はオルテリウス及メルカ
トルに優りて地理學に貢獻せし所少なからざりしも、ポトレマイオスの經度を過
信したり。

ドリール(Guillaume Delisle)(1675—1726)はフランスの地理學者なり、實測、其の他信用す
べき材料に基づきて訂正を加へたるヨーロッパ、アフリカ、アツア等の新圖(百三十四
葉并に一の地球儀を作成したり)。

ジャン・ブノエ(Jean-Baptiste Bourguignon d'Anville)(1697—1782)はパリに生れ、二十二歳にし
て地形官と成り、學士院に入り、專ら地理の研究に當り、測長法、其の他の論文を提出し
て新學の進歩に資せしこと大なりしが、殊に地圖の作成に關し、支那圖に對しては
エヌイタ派の宣教師の手に成れる支那圖を参照し、南アメリカの圖(一七四八—五
〇)に對しては、マルドナド(Maldonado)及マランヌ委員(一七三五)の圖を引用せしが如

ドリール

カシニの大
地形圖

く實着を旨とし、圖説を描入して不明を蔽ふが如き陋習を除去し以て製圖上の革
新を試みたり。

茲に於て地圖の作成に著しき進歩ありしは事實なるも亦内容の表示即ち
圖式に缺點多かりき、さればカシニドナッリ(Cassini de Thury)(一七四四—一
七八三)は八萬六千四百分一(トリニ)の比例尺の幾何的フランス圖(Carte géométrique
de la France)を作成せんと企圖せしが、經費は創業の當時稅務總監オリイ(Orii)
の盡力に依り官給と決せし後、戰亂の結果有志の寄附金を仰ぎ、株式會社の
後援を受くるが如き變遷ありしが、當初より地形測量技師團は組織せられ、
測地的手段に基づける實測は空前未聞の精確を贏ち得たるを以て起伏の
不明、標高の不備等の缺點あるに拘らず、管にフランスに對するのみならず、
世界に對して優良なる地圖たるを失はざりき。

カシニ(Cassini)に數人あり、ジャン・ドミニク・カシニ(Jean-Dominique)(1695—1712)は、ニース附近に
生る、第十七世期の最大天文學者と稱せられ、フランスに仕へてピカールの子午線
を延長し、サンソンの地圖を訂正したり、其の子シヤック(Jaques)(1676—1756)は地球の形状
に關する研究にて知られ、其の孫セザール・フランソワ・カシニドナッリ(Cesar-François)即ちカシニドナッ

カシニ

大地形圖
作成

リ(Casini de Thury)(1714—1784)は二十二歳にして學士院に入り、パリーの天文臺長と成り、著書少なからざるが、主としてフランス大地圖(百八十葉)の作成に盡精せしが四十五歳を経て于息ジャック・ド・ミニョ(Jacques-Dominique)即カシニ伯(1758—1845)之を完成したり。

カシニ圖の世に公にせられしより以來、ヨーロッパ各國は競ひて大地形圖の作成を實行しつつあり。

フランスは『參謀地圖』(Carte de l'Etat-Major)八萬分一(一八三三—一八七〇)の外『アルプ國境圖』八萬分一(半途中止)『縮圖』三十二萬分一(一八五二—一八八三)二十萬分圖(彩色)『工兵圖』(Carte du génie)五〇萬分一(一八五五)等を作成せしが、近時の要求に應せんが爲、五萬分一圖の發行に着手したり(一九〇六)。

イギリスは『總圖』六萬三千三二一八〇二—一八七三、カウンチー圖(一萬五千五百六十)里鄉圖(二千五百市街圖)五百分一、五百二十八、等を作成したり。

ドイツは一千八百七十八年を以て『帝國圖』十萬分一(六七四葉)の作成に着手して既に竣功を告げ、尙、プランスシットミニョット(二萬五千分)を發行しつつあり。

エステラルライヒルンガルンは『七萬五千分圖』七千六百六(一八七三—一八九

〇)を作成したり。

シツウィツは『十萬分圖』五十二(一八四二—一八六五)を作成したるを以て平地の二萬五千分圖、山地の五萬分圖に着手したり。

イタリアは一千八百七十三年以來『王國圖』二十七萬分一、プランスシットミニョットの五萬分一と二萬五千分一との二種を作成せんとす。

此の外、ロシアは十二萬六千分圖、ベルジックは二萬分圖、オランダは二萬五千分圖、エスバニアは五萬分圖の作成に決定せしも、事業の進捗には遅速あるを免れず。

ヨーロッパ以外に於ては合衆國は一千八百八十四年を以て地形總圖(三六六分一)の作成に着手し、カナダ領國も同様の舉に出でたり。

我が國にありては第十九世期の始に於て伊能忠敬は幕府の命に依り日本全圖の作成を試み、近年に至り參謀本部は二十萬分一地形圖の輯製を完了せしが、尙、實測に基づける各種の精圖を作成しつつあり。

伊能忠敬(1745—1821)は本姓を神保と云ふ下總國武射郡小堤村に生れ、佐原村の伊

龍氏に委はる、星曆の學を好み江都に出でて高橋東岡の門に入り一七九四年樂成
 や官命に依りて十八年間(一八〇〇—一七)畿内七道を跋涉して實測を遂げしが又
 各地の圖を集めて一圖を輯製し(一八〇四)府内の圖を作り(一八一七)復宇内輿地全
 圖及度數表、行程記を修定せり。

斯の如くして各國各處の地圖は漸次に作成せられつつあるも、吾人の要
 求に満足を與ふべきものの完成には前途頗る遼遠なりとす、然れども今後の
 地圖改良は純然たる經費問題にして天測地量の精確は殆ど絶對的に得らる
 べきものたるに至れり。

第十七世期の頃は經度に一度乃至二度の誤差あるは止むを得ざるものと認め
 られしが、現時は電信に依るが故に誤差は一秒の百分の五以下なるを以て大發見
 當時の誤差の六千分の一に過ぎず、又緯度測定上の誤差は一秒の五分の一を超過する
 ことなし、從て地球の表面上にある某地點の天測に關しては眞位を中心とし五米
 突乃至十米突を中徑とする圓内に之を容るるを得る次第なり。

近世地理學

地理學の發達は第十九世期以後なりと斷するを得ず、自
 然の美を慕ひ天然の妙を唱ふるは文學者又は音學家の專有すべきに非ず
 探檢に當れる旅行者にも土地の發見以外に花卉禽獸の妙趣をも尋ねんと

せるものありき、クックが第二回の旅行(一七七二—一七七五)を爲せし際には
 バンクス(sir J. Banks)及ソランダー(Solander)なる二人の博物學者が同行する
 ありて、エカテリン二世の代に於てパラス(Pallas)遠征隊が南ロシア及シベリ
 アを踏査せしときにも植物及動物に關する調査(一七六八—一七七四)は行
 はれたり、斯くして博物學の發展は大に地理學を利する所ありしが、探檢旅
 行が方面の新たなるものを紹介するに従ひて周圍の事情を講究するの要
 を生じ、博物學者の活動を促したり、然るに第十九世期に入りては此の傾向
 は一層、其の度を高め地理學は大成に至らんと期せしが如くなりしが殊に
 該世期の後半に於ては斷然終結に達せんと決心して全力を擧げて盡せし
 に似たり。

探檢家の成功は實に宏大なりき、地圖上には尙白斑を遺せしも極めて僅
 少にして兩極方面以外には蓋し一驚に値する底の新事實を包藏せざるべし、
 遠征が地理的事實に就きて豊富なる收穫を爲せしのみならず、地質及地形
 の調査、氣象の觀測、水路の検査等に關する機關は各國に設置せられて各種

の材料を蒐集し之を研究したり、實に科學は幸福なる氣運に際會したるなり、老熟せる數學及物理は新方面を開きて領域を擴張し、氣象學の一派たる氣候學(Climatologie)は當世期の中學に於て始めて現はれ、海洋學(Océanographie)は嶄新の科學として生れたり、第十八世期を以て世に出でたる博物學は當世期に於て大に發展して動植の各科は特殊の研究を備ふるに至り、地質學の進歩は過去の事實に依りて地理學上の解明をして確乎ならしめ、以て當代の地理的研究に資する所多かりき、又人類の研究に關する人類學(Anthropologie)及土俗學(Ethnographie)も第十九世期に生れ、當時稍躊躇するの傾向ありしも、今や確實に進歩しつつあり、而して統計學は近年の創立に係れるが天産、人口、通商等に關する有益なる材料を地理學者に供給せり。

各派の科學が齎し來れる材料の豊富なるが爲、光輝燦然として地理學界を照らし、古來の迷誤は一時に消散して真正なる地理學は其の方法と其の格式とを備へ以て科學界に座席を占むるに至れり、而して茲に達するに途遠く勞多かりしが、功成り實舉りしは兩偉人アレクサンデル・フンボルト及

カール・リッテルの賜なりと云はざるを得ず。

フンボルトはアメリカに旅行して幾多の材料を蒐收し三十一卷の書を著せし際、沉論的地理を意想に浮べ、地球の各機能間に交換せらるる相互的影響如何を推究したるの外、氣候學、植物地理に造詣せしが殊に自然地理に留意せしに拘らず、吾人と地球との關係に重要なものあるを忘却せざりき、又リッテルは比較地理を記述するに當りて各種の現象の間に調和的影響の存するを明にせしが殊に地球上に住める吾人に注意を拂ひたり、要するに兩者の意想相據り相携へて地理學に關し完全なる意想は現出するに至りしなり。

フンボルト

フンボルト(Alexander Humboldt)(1769—1859)本書一七八—一七九頁参照はドイツの博物學者にして旅行家を兼ね、ベルリンに生死す、科學の研究に熱中し、パラス(Pallas)ドイツの博物學者探檢し(一七六八—一七七四)ロシアに數回の博を遊び、フォクスマー(Foerster)人にして物的旅行を試みたり、土俗學主唱者の一人とす、其の著書は「新大陸」に於て「中央アジア」を記述し、爾來「コシモス」の著作に當れり(一八四五—一八五二)各種の

探檢と地理學の進化 近代

現象を観察するに歴、新案の研究法を以てし、氣候學及植物地理を主唱せしのみならず、地理上の研究に就きて(一)一の現象を研究するに當りては現象其のものを研究せずして、此の現象と他の自然的若しくは人生的の現象との關係を研究すべし(二)或地方に起れる凡の現象は之を他の地方に於ける同様の現象に比較研究すべしとの二大原則を主張適用したり。

カルルリヒツル(Karl Ritter)(1779—1859)はドイツの有名なる地理學者なり、ケドリンブルク(Quedlinburg)に生れ、ケルリン大學の教授と成りて(一八二〇)地理學を講述し、統計學の講座を兼ね、陸軍大學の教務課長に任じ、高等教育會議に入れり、地球上に棲息する活物と地球との間に於ける關係を脱きて史學と科學との連鎖を明にせんと欲し「比較地理汎論」(Geographie générale comparée)を著し有機と無機との要素間の遷移的關係及び各國人民の經歷を記述したり(一八一七—一八一八)此の外に「ヨーロッパ」(一八〇七)「ヘロドートス以前のヨーロッパに於ける人民の歴史」(一八二〇)「ホルンデン河及び死海の航行」(一八五〇)「パレンスチナと其の基督教徒」(一八五二)「地理入門と地理學研究法」(一八五二)等あると最顯著なるはリヒツル教授が三十七年間(一八二二—一八五八)の精力を盡して著作し得たる「増補比較地理」にして二十卷を出だせしと未だアジア、アフリカを脱き了りしに過ぎず、大著が完成を告ぐるに至らざりしは遺憾の極みと云ふべし。

兩者が地理學の研究を促し勵ましたるの功には偉大なるものありて之

を過賞するの恐なく實に彼等兩人は近世地理學(Science Géographique moderne)の恩人にして眞に斯學の創立者なりと云ふべし。

地理學の進歩は他の科學の進歩に伴ひたり、蓋し科學は其の目途の如何に拘らず直接若しくは間接は地と人との關係するものなればなり、殊に獨有的にして活動的なる科學は互に相依り相助くるの要あるなり、科學の援助を必要缺くべからざるものと爲す所の地理學は獨歩し得るも單行する能はざるなり、地理學は其の功程を他の科學の功程にて測らざるべからず、上古のギリシア人は數學、天文學の發達に基づきて數學地理(Géographie mathématique)の極概を決定し、科學の進歩の著しかりし第十八世期に於て自然地理(Géographie physique)は生れ、第十九世期に入りて科學の發達益盛にして生物地理(Géographie biologique)は現はれ、人生地理(Géographie humaine)は更に人類地理(Géographie anthropologique)、政治地理(Géographie politique)、經濟地理(Géographie économique)に分かれたり。

乙 地理學の範圍

地理學が一の科學として存立するに至りしは第十九世紀の後半にして、斯學が要求する所の研究が多岐に分かれ、調査が多方面に亘るに拘らず、各部は相互的に關聯し、一定の規準の下に統轄せられて一を爲すべきものなり、されば斯學の進歩に伴ひ、其の發展に添ふものは探査講究の複雑なるを認むるも亦地理學に精確なる定義を下だし、明確なる區分を設くるに苦心することなかるべし。

地理學の定義

地理學 Science géographique は地球を研究する科學の一なり、現時に於ける地球の形相 (Physionomie) 即ち地球の表面上に共存する靜止的又は活動的各種要素の調勢より起る状態を多方面に觀察し、而して之を世界的 (Géographie générale) 又は地方的 (Géographie régionale) に記載するにあり。

吾人と地球との關係を研究する上より觀るときは吾人は研究上の歸着點なるべしと雖、亦研究上唯一の目的なりと解すべからず、往時は地理を以

て海陸山河、天產製品、郡縣都邑等に關する名稱集と心得、地理的事項を以て山水明媚、奇石怪岩的紀事文の練習用に供すべきものと認めしも、現時に於ける地理學は科學的意味を以て記述解明すべきものなれば、彼は現象の起因を尋ね、眞義を解決し、元因結果の關係を明にし、彼は事實の輕重を問はず、其の相互的鍵鎖を了知せんと勤め、以て地球の活動を學理的に記載するにあり。

地理學の區分

地理學の範圍頗る廣く、調査事項は複雑を究むるも、土地と人生との關係を科學的に講究するにあるを以て大別して土地、即ち吾人の活動場^{△△}に關するものと人生、即ち吾人の活動^{△△}に係るものと、の二派と爲すことを得るなり、甲者は地文學、即ち自然地理 (Géographie naturelle) と云ひて、純然たる自然的事項を網羅せり、更に分ちて三部と爲す、其の數學地理 (Géographie mathématique) は宇宙に於ける地球を論じ、地球の形狀、大運動、水陸の分布等を研究し、併はせて地球の表出法を講究し、其の三界地理 (Géographie physique) は自然地理の最要部にして、地理學の基礎たり、氣界、水界及陸界の三界を研究し、其の

生物地理(Geographie biologique)は植物地理(Geographie botanique)と動物地理(Geographie zoologique)とに分かれ植物及動物の生存情態に關する事項を調査す、乙者は人文學即人生地理(Geographie humaine)にして吾人の活動に關する凡の地理的事項を網羅せるが分ちて三部と爲せば其の人類地理(Geographie anthropologique)は人生地理の根底たるべきものにして吾人の發生多寡特性特技等を調査し、吾人と地球との相互的關係を明にせんことを務め、其の政治地理(Geographie politique)は社交の情態部落の存在、國家の成立、法治の狀況、制度の發達、行政の實際等を參照して地理學上より見たる吾人の政治的活動を講究し、其の經濟地理(Geographie économique)は採取、助成、加工、分配の各業に就きて地理的研究を遂ぐるにあり。

自然地理(G. naturelle) 數學地理(G. mathématique)
 三界地理(G. physique) 生物地理(G. biologique)
 地理學(Science géographique) 人類地理(G. anthropologique)

人生地理(G. humaine) 政治地理(G. politique)
 經濟地理(G. économique)

而して一表を作りて地理學の區分と地理學上に於て研究すべき事項との類別的關係を記述すれば左の如し。

自然地理			
三界地理		數學地理	
水界	氣界	表出	
海灣 沼湖 河流	大洋 洋底 水溫 比重 鹽分 波瀾 湖沙 海流	定位 經度 緯度 測定法 表出法 地球儀 地圖 射影法	宇宙 天體 太陽系 地球 形狀 大 水陸分布 運動 自轉 公轉 晝夜 四季

地理學									
(人文學)			人生地理				(地文學)		
經濟地理			政治地理		人類地理		生物地理		
殖	刃	加	助	採			動	植	陸
民	配	工	成	取	兵	政	物	物	界
殖産	商業	工業	裁樹	伐木	備	體	陸界動物	植物の分布	地形
殖民	交通	食料	耕種	狩獵	外交	立法	分布	植物の群落	造形
		牛製	園藝	流獲	財政	行政			褶曲
		完製	牧畜	採礦		區劃			火山
		機械	養魚						水河
									水蝕
									風化
									運搬
									海岸
									地表の變遷

丙 地理學と他の科學との關係

地理學は前に記するが如き目的と範圍とを有するを以て調査事項は廣くして複雑なるべきものなれば地理學者は常に知識を擴充せんと圖り、特に人と自然との關係ある科學の大意に通曉せんと務めざるべからず、從て幾多の科學に助力を仰がざるべからざるや明なりとす、然れども此等科學に就きて蘊奥を極めざるべからざるが如く信するもの或は之あらんも是に不可能事に當らんとすると一般にして寧ろ愚とや云ふべきか、地理者は自己の研究に必要な事實を適宜に採擇し、自己の判斷に利便ある理論を巧に取捨し、得るを以て足れりとす、各科の専門學者が其の専攻する所に從ひて事實を蒐集し、結果を整理する上に於て注意と精力とを要するは同様なれども、地理學者は殊に知識の該博なるを期せざるべからず、從て廣く各科の學術に亘らざるを得ざれば勢ひ知識が淺薄に失するの嫌なきを保し難かるべし、されば此の薄層の知識をして皮相的たるを避けしめ、根底的の精層た

らしむると肝要なりとす、本を捨てて末に走り、知識の多量なるを誇りて要領を得るに苦しむが如き弊に陥るべからず、故に美質良性を備ふる者を探せざるべからず、地理學者が専門的各科に就きて知識を採取するに當りてや、之を地理學的規準に照らして総合せんと圖り體を授けて一を成し、魂を加へて活あらしめんと期し、他の専門科學の抽出分離したる各般の事實に就きて適材を採擇し之を適處に使用して一大建設を爲さんと勵むにあり、各種の現象と之を圍繞せる非生的并に有生的各般の事情とを接觸せしめ以て各種の事物をして實際に於けるが如き活動的情態に復歸せしめんと務むるにあり。

要するに地理學は他の分解的科學に依りて得たる材料知識の総合組織を實行し以て各種の事實に一生面を添へ之に眞義眞價を與ふるなり、地理學は毅然として活動場裡に立ち四圍の事情に精通せる妙趣の下に事物の本末を解釋說破せんとするなり、是に由て之を觀れば地理學は幾多科學の中にありて特殊の位置を有し、特立の任務を完ふすべきものたるや明なり。

茲に一二の例を擧げて地理學と他の科學との關係に就きて性質及範圍を知らしめんとす。

地表上に現在せる起伏に關しては成生時期の極めて古きものは水蝕風化等の作用を受けたる結果僅に根底を遺すに過ぎざるに至れるあり、褶曲の跡今に判然とし雲表に聳ゆる山脈は比較的新代の出現に係れりとす、斯の如く現時の暗黒界を舊時の光明に依りて照し得るは地質學の賜なり、土壤に就きての精確なる知識と氣候に關して精査せる事情との相依るに非ざれば各種の林狀密林疎林廓林叢叢等各種の草地ステップパンパス等の成因は解明し得ざるべし、氣候土地並に共存する生物等の影響を知悉するを得んか、植物動物の生存狀態は説明するに困難なかるべし。

地と人との關係を研究するは頗難事なり、吾人は意志ありて智力に富めるものなれば四圍の事情に拘泥せずして獨立獨歩世に處する所あらんとす、然るに如何に文化の度高く如何に才能に優れりとするも吾人は全然周圍の影響を無視するを得ざるのみならず、寧ろ之に服従するの止むを得ざる

ものあるなり、吾人は土地の君主にして臣下なり、吾人は土地に對しては主従を兼ねる奇關係を有せり、人生活動に係る事項にして地理的規準に協ひ周圍の影響を蒙むれるものあらば之が解釋に當るは人世地理の任務なり、斯る場合にありては地理學は地質學、氣候學等に又人類學、史學、統計學等に各方面に援助を乞ひ、恰當の材料を蒐集し、之に特殊の總合的整理を施して事實の復歸再興を圖り始めて事實の眞義、眞情を認め得るなり、地質學は或地方に於ける石灰岩の露出、灰泥土の存在を認め、土壤學は前者と後者との間に肥瘠の差あるを明にし、人口學は同地方に於ける住民の配布を町村的に調査すべし、然るに地理學は人口の多少疏密を人口學に問ひ、地味の豊否を土壤學に尋ね、地層露出の状態を地質學に聞き、然る後に於て當該地方の住民は肥沃の灰泥地に密にして石灰質の瘠地に疎なるの實況を現出し、之に由て眞正なる説明を施し得るに至るなり。

地理學に直接若しくは間接に貢獻して其の研究に資する所の科學は頗多、多くして悉く枚舉するに遑あらざるも、茲に主要なるものを掲げ地理學の區

分に對し配當列記を試みたるに左の如き一表を得たり。

地理學 (Géographie naturelle)	自然地理	數學地理 (Géographie mathématique)	天文學 (Astronomie)
	(地文學)		*星學 (Cosmographie)
	三界地理 (Géographie physique)		測地學 (Géodésie)
			*製圖學 (Cartographie)
			氣象學 (Météorologie)
			*氣候學 (Climatologie)
			水利學 (Hydrographie)
			海洋學 (Océanographie)
			沼湖學 (Lénnologie)
			*水質學 (Hydrologie)
			地質學 (Géologie)
			鑛物學 (Minéralogie)
			化石學 (Paléontologie)
			生物學 (Biologie)
			動物學 (Zoologie)
			植物學 (Botanique)
	生物地理 (Géographie biologique)		

Science Géogra- phique)	人生地理 (人文學) (Géographie humaine)	人類地理(Géographie anthropologique) 政治地理(Géographie politique) 經濟地理(Géographie économique)	人類學(Anthropologie) * 人類學(Ethnologie) * 土俗學(Ethnographie) 語言學(Linguistique) 宗教學(Science des religions) 教育學(Pédagogie) 社會學(Sociologie) 政治學(Science politique) 經濟學(Economie politique) 史學(Histoire) 考古學(Archéologie) 統計學(Statistique) * 人口學(Démographie) 農業學(Sciences agricoles) 工業學(Sciences industrielles) 商業學(Sciences commerciales)
-------------------------------	--	---	---

結 論

地理學は其の起源に溯れば古く少なくも二千年の壽を有ち其の大成より觀れば新しく半世紀を越ゆること多からず蓋吾人が蠻期を脱し智力の漸發展するを覺ゆるや既に地理的思想は端を開き緒に就きたるなるべしと雖地理學として存在するに至りしはギリシア人の盡力に基づけりと爲さるるべからず然るに斯學の進運意の如くならず右に折れ左は曲り彼に偏し此に傾き恰病軀を提げて迂路を辿るが如き狀況を呈せしことありて健全なる精神の下に地理學が成立するを見るに至りたるは第十九世紀の中葉なりき抑地理學は其の目的(地と人との關係)に於て其の範圍世界若しくは地方に於て其の方法理的の解明と感想的の寫述に於て二分すべき傾向を呈し雙立(Dualisme)する運命を免れ難きにや創設の當時より既にヘロドトース一派の地理者は特論的寫述地理に傾きタレース派の地理學者は汎論的自然地理を主としストラボン¹は特論的²人生地理を寫述し、プロレマ

イオスは汎論的に數學地理を解明したり、加ふるに地理學は攻略傳道通商等の影響を蒙り、他の科學の進歩に伴はざるを得ざりしが故にクリスト教徒の勢力、ツートン種族の侵移、アラビア人の勃興、蒙古人の活動等に從屬して起伏消長常なかりき、復興期に於ては大旅行の恩惠は浴し、地圖の作成に依り科學の發展に關連して地理學は大に得る所ありしも亦新舊兩派の學風を同化統一する能はずして、ムンスタルの寫述的「コスモグラフィア」は四十四版を重ねたるに、ブレンニウスの解明的「ゼオグラフィア・ゼネラリス」の勢力は微弱なりき、斯の如くして地理學は大成するの機を逸せしが、第十八世期に於ては各派科學の發達ありて地理學を裨益せしこと頗多かりし後を受け、人格性情の異なる而も長短互に相助くる兩偉人の地理學界に現はるるありて、末年の宿題は解決せられ、真正の地理學は建設せられたり、地理學の振はざるや其の領土は博物學各科の間に分割せられしも、獨立の聲高く領域の回復統一を圖るや、攻略的態度に出でて各方面に猛進を試み、遂に百科學たらんとするの傾向を示せしことありき、斯る情態は専門的知識の變遷

上には往々觀る所にして敢へて異とし奇とするに足らず、當今の地理學者間に地理學の範圍を劃定し研究事項に制限を加へんと主張するものあるは、勤勞の節約、研究の分擔等の理に適ひ至當なる論議と云ふべきも、吾人の活動情態を研究調査する所の地理學に確乎たる不易の境界を附與せんとするは寧ろ言ふべくして行ひ難きの嫌なしとせず、斯學の特立を範圍又は事項に基づきて判明確立せしめんことの容易ならざる夫、斯の如し、然れども研究法の大綱に鑑み、研究上の三原則に據らんか、地理學の特色自、鮮明と成りて斯學の存立を安固ならしむる上に於て蓋し有力なるものあらん。

第一を廣義(Ende)の原則とす、ドイツの地理學者ラツツルの明示する所に係りて地球の表面上に於ける現象を廣義的に研究するにあり、植物學者が植物の住域並に生存状態を研究するとき、地理學の範圍に入り、地質學者も火山の分布に基づきて火山發生の理を講究する際には地理學に關係し、統計學も土地に關して住人の粗密を觀んとするに至りて地理學の援助を乞はざるべからず、要するに本原則の應用には頗る好果に富むべきものあらん。

第二を整理(Coordination)の原則とす。リッタルの重んずる所にして或現象の地理學的研究は地球表面の各處に起る同様の現象に就きて比較研究を遂げたる後所得の知識を整理整頓して該現象に關する通則を案出せんとするにあり。絶崖の風化、地方風の性質、河水の増減を研究するは地質學者、氣象學者、水利學者の専門に過ぎざるも、同様の知識を各地に得たる後、風化、氣流、流勢の原則を推足せんと試みるは地理學の本領なり。

第三を本末(Causality)の原則とす。即ち或現象を研究するに當りては必ず其の原因に溯り、結果との關係を詳にするにあり。斯の如くして地理學は始めて他の自然的若しくは人生的の科學に附屬せざる領域を有するに至るなり。斯の如くして地球の表面に關する研究は事項の何たるを問はず、特殊の徵章を呈するに至るなり。

地理探檢と地理學終
汎論

明治四十三年十月二十日印行
明治四十三年十月廿五日發行

定價金壹圓七拾錢



地理探檢と地理學

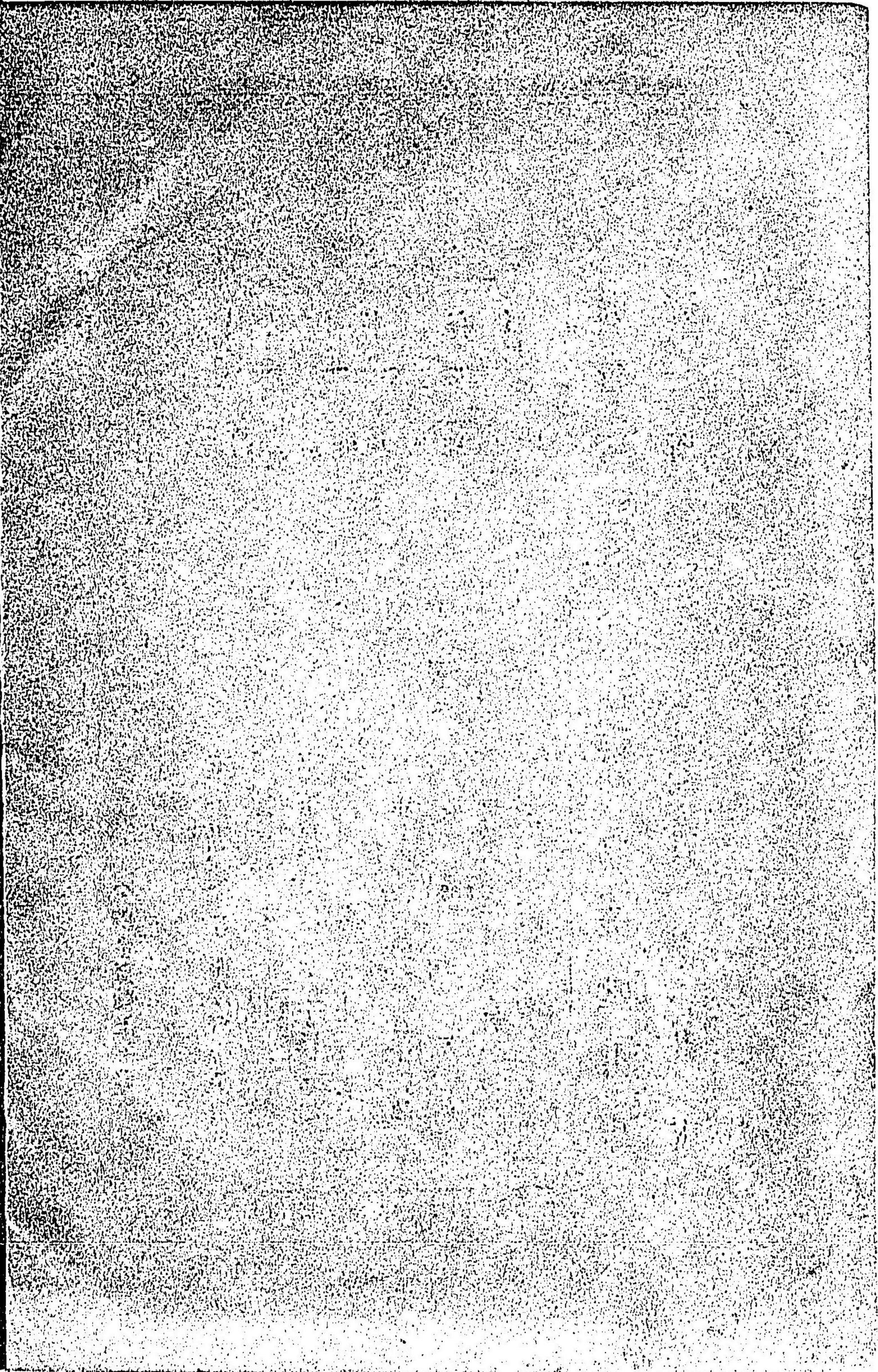
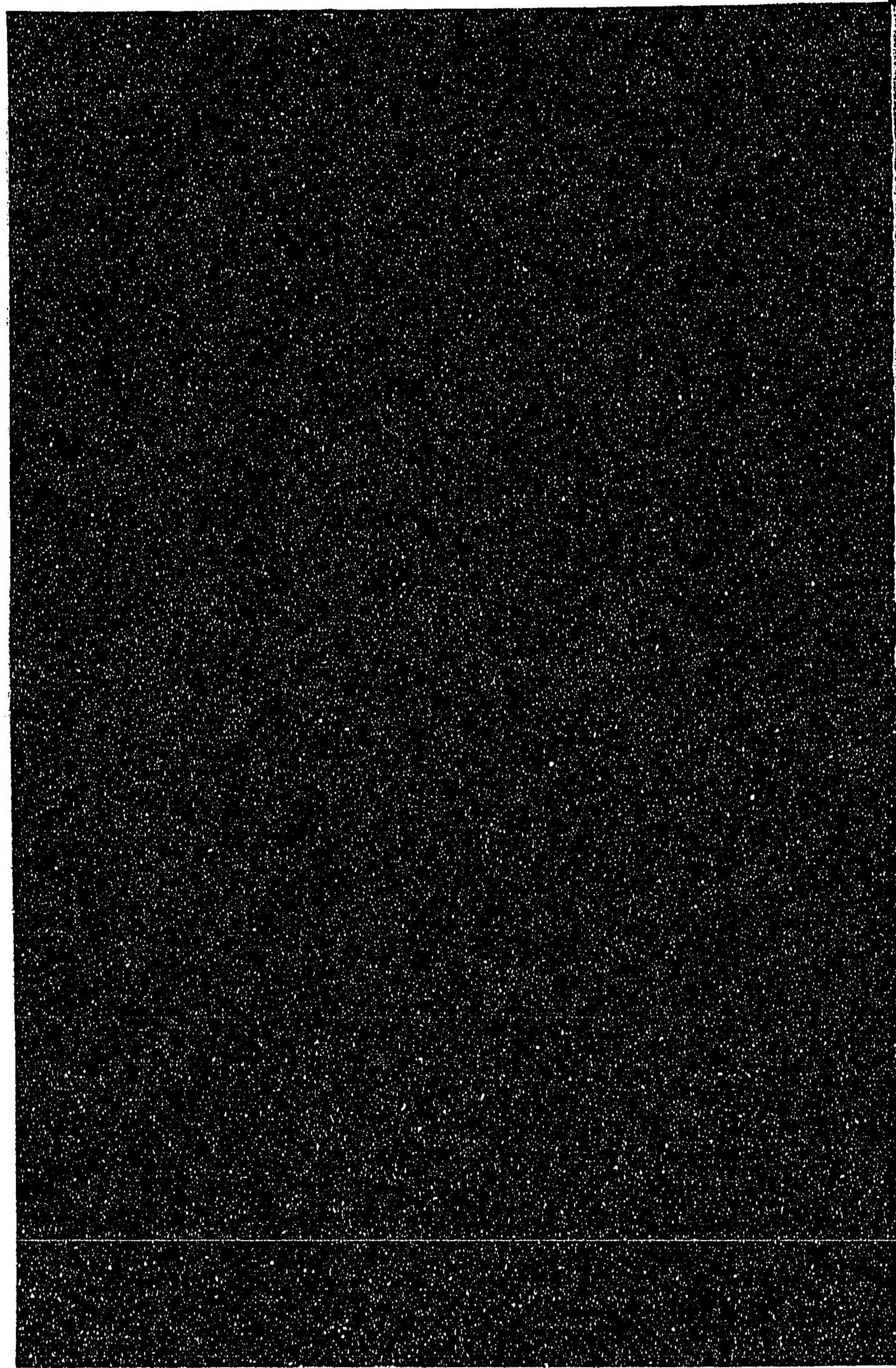
著者 野口保興 東京市本郷區駒込西片町十番地
 發行者 目黒甚七 東京市京橋區南傳馬町二丁目五番地
 發行者 河出靜一郎 東京市日本橋區通三丁目十番地
 發行者 東京市神田區三崎三丁目一番地
 印刷者 小西幸吉

印刷所 日本印刷株式會社

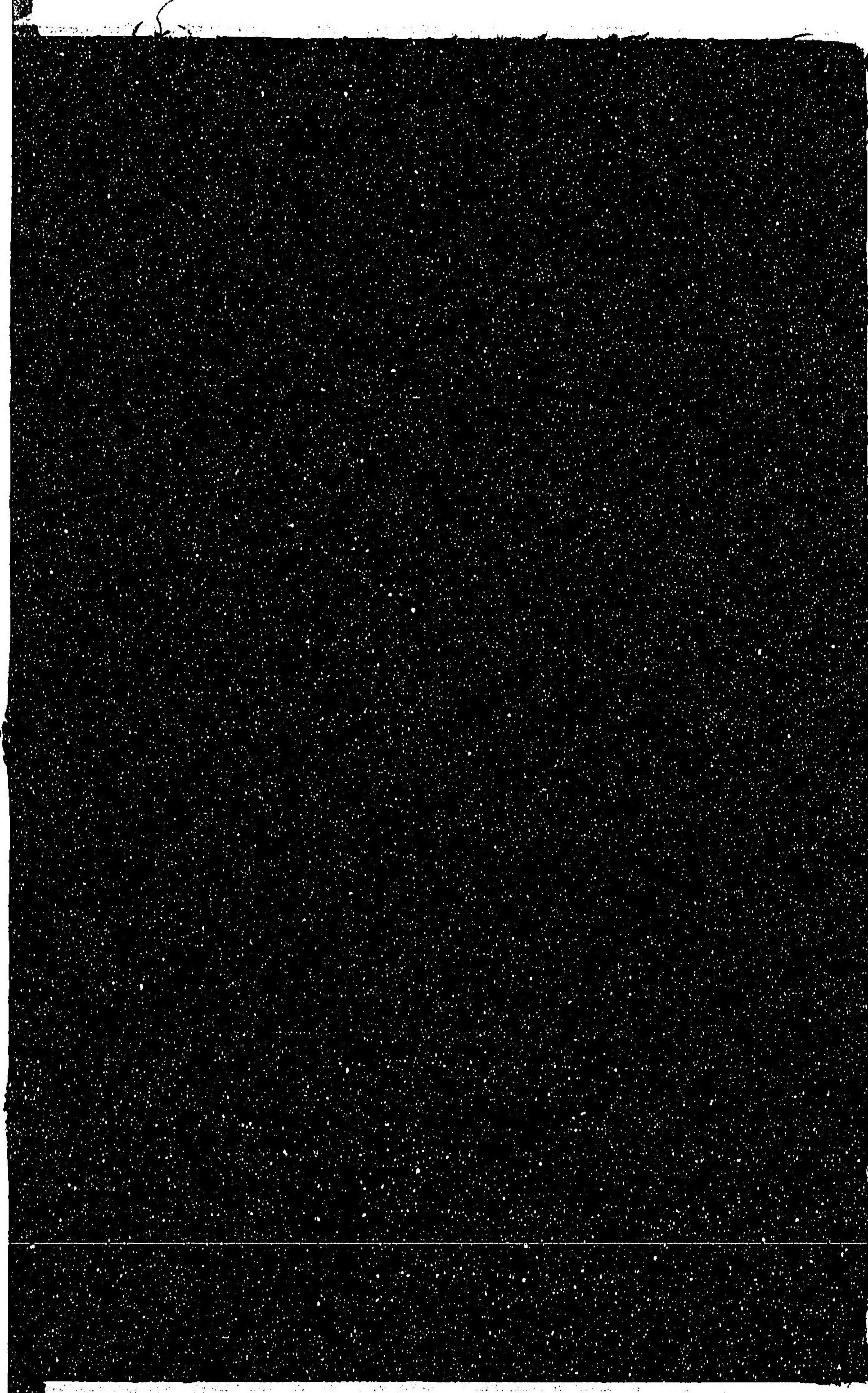
發行所

東京市日本橋區通三丁目九番
 東京市京橋區南傳馬町二丁目九番

成美堂書店
 電話本局二七七七番
 黑書店
 電話本局二一六三番



334
18



022086-000-1

334-18

探險と地理学(地理汎論)

野口 保興/著

M43

ADA-0437

