

第三章 揚子江流域一般ノ地質構造

以上第一ヨリ第九ニ至ルマテ種々ノ斷面並ニ路上圖ニヨリテ閩浙山地、江湖山地並ニ楚西山地及巴蜀盆地ノ地質構造ノ一斑ヲ明ニセリ、此等ノ諸圖面ト並ニ種々ノ旅行手記及「リヒトホーヘン」、「ウキリス」、「ロチイ」、「ルクレール」等ノ手ニ成レル地質圖、斷面圖ヲ參照シテ揚子江流域一般ノ地質構造ヲ知ランコトヲ期シ大雪山地(東經百四度北緯三十二度)ヨリ福建省ノ海岸(東經百十九度北緯二十六度)ヲ通過スル一般ノ斷面圖ヲ作レリ、此斷面圖ハ東ノ方閩浙山地ヨリ江湖縱谷、江湖山地、湖廣低地、楚西山地、巴蜀盆地、最後ニ大雪山地ノ一部分ヲ通過シ且ツ日本ノ臺灣島ニモ之ヲ及ホセリ

此斷面圖ニヨリテ考フルニ閩浙山地ハ一概ニ花崗岩ノ隆起帶ニシテ其上ヲ支那層即チ古生代ノ前部及其以前ヲ代表スル變質岩層ヲ以テ覆ヒ、又其上ニハ甚タ厚カラサル石灰岩ト含炭砂岩層トヲ載セタリ、此

等ハ花崗岩ノ窪地ヲ充填シ花崗岩ノ向斜(若シ向斜ト名ツケ得ルナラハ)部ニアリ、而シテ花崗岩ノ背斜部ハ大ニ浸蝕セラレテ花崗岩ノ削磨谷ヲナシ花崗岩ノ最高點ハ恐ラク三四千尺乃至四五千尺ニ達スルモノアラシ、而シテ其嘗テ削磨セラレタル部分ヲモ復活シテ考フルトキハ花崗岩ノ最高點ハ六七千尺乃至一萬尺ニ達セシヤモ知ルヘカラス、漢水ト黃河トノ間ニアル秦嶺ニ於テハ其頂上海拔七千尺ノ高點ニモ花崗岩露出シ、巴蜀盆地ノ西ニアル大雪山地ニテモ七千尺以上ノ地點ニ花崗岩ノ露出スルアルカ故ニ、閩浙山地ノ花崗岩モ秦嶺大雪山ノ如ク削磨ヲ受クルコト比較的少キ場合ニハ殆ト此等ノ山地ニ匹儔スヘキ高嶽ヲナセシモノト斷スルコトヲ得ヘシ

江湖山地ニ於ケル花崗岩ノ最高點ハ現在多クハ五千尺以下ニシテ到處支那層ノ爲ニ被覆セラレ、若シ閩浙山地ヲ以テ花崗岩ノ山地トスレハ江湖山地ハ支那層ノ山地ナリ

江湖山地ニテモ花崗岩ノ地面ニ露出スル所ハ低地ニシテ高キ部分ニ

ハ極メテ小區域ニ露出シ、未タ甚シク削磨ヲ受ケサルカ如シ

楚西山地ニ至リテハ全山到ル所石灰岩ノ褶曲ヨリ成リテ支那層ト雖モ容易ニ露出セス、花崗岩ニ至リテハ揚子江ノ三峽區ニ低ク露出スルノミ

楚西山地以西ハ花崗岩ハ全ク露ハル、コトナク大雪山地ニ至リテ急ニ數千尺ノ高點ニ露ハル、コト「ロチイ」ノ地質圖ニテ明ナリ、例ヘハ打箭爐ハ海拔八千三百餘尺ニシテ其附近ニ花崗岩露出ス

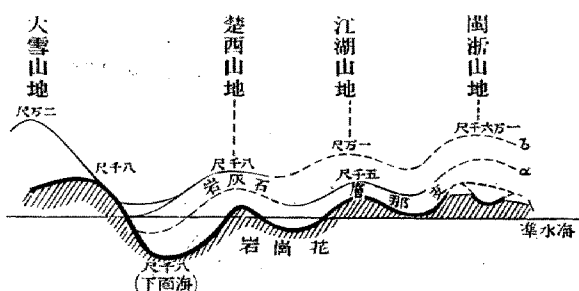
地殼ノ隆起若クハ地層ノ褶曲ヨリ生スル高低ヲ論スルニ現在ノ地形ノ高低ヲ以テスルハ不合理ナリ、例ヘハ背斜谷ハ削磨ノ爲メ深キ谷底ヲナスニ拘ラス構造地質ノ上ヨリ云フトキハ之ヲ高所トセサルヘカラサルカ如シ、之ト同シク揚子江流域ノ土地隆起ノ高低ヲ論スルニモ或一定ノ水準ヲ以テ論セサルヘカラス、故ニ水成岩ノ最下部タル花崗岩ノ表面ヲ以テ比較的不變ナル標準的水準トナセリ、此基本水準ハ閩浙山地ニテハ甚シク削磨セラレタルカ爲メ現在ノ表面以上ニアリ、巴

蜀地方ニテハ深キ地面下ニアリ、巴蜀盆地ノ平均海拔ハ二千尺内外ニシテ地面ヨリ平均千尺内外ハ赭色岩層ヲ覆ヒ其下ニ少クトモ千尺ノ含炭砂岩層アリ、其下ニハ大石灰岩層アリ、「ウキリス」ノ巫山縣地方ニテ計算セル巫山石灰岩ハ四千尺トセリ、小官ノ鶴峯州ニテ見タル石灰岩ノ厚サハ三千尺ニ達セシモ、尙其上部ハ多少削磨セラレタル形跡アリ、「ウキリス」ハ巫山石灰岩ノ下ニハ鷄心嶺石灰岩ノ四千尺以上ヲ計算シ其下ニ黃陵片麻岩ヲ置ケリ、即チ巫山石灰岩ノ上部ヨリ黃陵片麻岩ノ表面マテハ八千尺以上ナリ、此計算ヲ巴蜀盆地ノ下ニモ適用スヘシトスルトキハ巴蜀盆地ノ平均地面(海拔二千尺)ノ下一萬尺ニシテ初メテ片麻岩ノ表面ニ達スヘシ、即チ巴蜀盆地ノ地下ニ於ケル片麻岩ノ位置ハ平均海面下八千尺ナリトス

閩浙山地ニ於ケル花崗岩ノ最高點ヲ削磨セラレタル部分マテ合算シテ海拔八千尺トナシ巴蜀盆地ノ下ニアル花崗岩ノ位置ヲ海面下八千尺トスルトキハ、閩浙山地ヨリ巴蜀盆地マテ東ヨリ西ニ向テ花崗岩ノ

表面ニハ一萬六千尺ノ勾配アリトス、固ヨリ此間ニハ一高一低ノ波狀起伏アルモ要スルニ巴蜀盆地ハ地質構造上最低地ニ屬シ閩浙山地ハ

圖 十 二 第



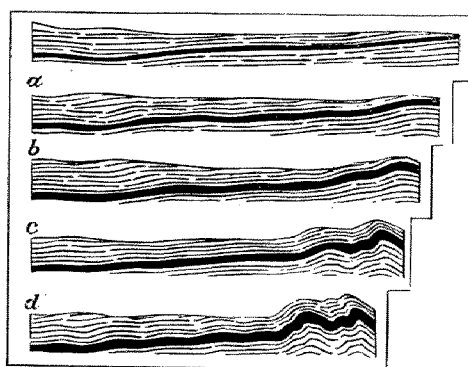
分ナル高サニ於テ八千尺以外ナルヘク、大雪山地ハ花崗岩ノ高サ既ニ八千尺以上ナレハ之ニ一萬尺以上ノ水成岩ヲ載スレハ二萬尺ニ達ス

最高地ニ屬ス、而シテ巴蜀盆地ヨリ急ニ大雪山地ノ高地ニ一萬六千尺以上急昂ス
第二十圖ハ簡單ニ上記ノ關係ヲ示シタルモノニシテ閩浙山地ノ上ニ削磨セラレタル花崗岩ヲ復活シ充分ナル支那層ヲ覆フトキハa線ノ如キ一萬尺以上ノ高サトナリ、其上ニ石灰岩其他ヲ載スレハ一萬六千尺ニモ達スヘシ、江湖山地ハ現在大部分支那層ヲ以テ覆ハルト雖モ尙其上ニ石灰岩其他ヲ載スレハ一萬尺以上ノ高嶺トナルナリ、楚西山地ハ現在未タ甚シク削磨セラレサレハ其充

ヘシ

第二十一圖ハ北米合衆國地質調査ニテ、ウキリス^スノ蠟ヲ以テ人工的ニ山脈ノ褶曲ヲ模擬セシモノニシテ右ヨリ左ニ器械的横壓力ヲ加ヘタ

第十二圖



此圖ハ「ウキリス」ノ著色セル蠟ヲ右ノ方ヨリ器械的壓力ヲ加ヘテ人工的ニ造山褶曲ヲ模擬セルモノニテ右ノ方ノ段階ハ壓縮セシ分量ヲ示セリ

ルモノナリ、此試験的造山ノ成績ヲ以テ揚子江流域ニ於ケル斷面ト比較スルトキハ兩者ノ間ニ非常ナル類似アリテ有益ナル教訓ヲ與フルモノアラン、即チ圖ノ右端ハ閩浙山地ニ相當シ左端ハ巴蜀盆地ニ相當ス、右ヨリ左ニ向テ次第ニ勾配ヲナスコト花崗岩ノ基準面ノ一萬六千尺ノ差ヲ以テ閩浙山地ヨリ巴蜀盆地ニ低下スルカ如シ

小官ハ「ウキリス」ノ簡單ナル試験ヲ揚子江流域ニ適用シテ其地質構造ノ全體ヲ説明セントスルモノニハアササルモ、大體ニ於テ此實驗ハ善

ク此地方ノ山地ノ關係ヲ明ニセルカ如シ、即チ揚子江流域ノ山脈ノ褶曲ヲ惹起セル造山力ハ恐ラク東南東ヨリ西北西ニ向テ横壓ヲ加ヘタルモノト判斷スルモ不可ナシ

「ウキリス」ノ實驗ニ明ナルカ如ク褶曲ハ力ヲ加ヘタル近傍ニ最も高ク且ツ最も複雑ナリ、即チ揚子江流域ノ場合ニ就テ見ルニ、閩浙山地ハ最も高ク且ツ最も強ク褶曲シ、海水面上ニ拔出セシコト最も古ク隨テ氣界ノ削磨ヲ受ケタルコト最も長シトス、此事實ハ「ウキリス」ノ實驗ニヨリテ證明セラル、ノミナラス又揚子江流域現在ノ地質及地形ニ就キテ充分ナル證據アリ、地質學上ノ事實トハ石灰岩ノ分量ニシテ閩浙山地地方ニテハ石灰岩ノ分量ハ甚僅少ニシテ削磨ヲ受ケサル低凹地ニ於テモ厚サ千尺ヲ超過スルコトハ甚稀ナリ、且ツ其時代モ亦多クハ石炭紀ニシテ石炭紀前ハ千枚岩、雲母片岩ニヨリテ代表セラレ石炭紀後ハ含炭砂岩層ニ移過セリ、之ニ反シテ楚西山地方ニ於テハ黃陵片麻岩ヨリ僅ノ間層ヲ隔テ、直ニ寒武利亞「オールド非シャ」紀層ノ鷄心嶺石

灰岩其厚サ四千尺ニ達シ、其上ニハ新灘頁岩ノ千八百餘尺ヲ挾ミテ再
 ヒ四千尺厚ノ巫山石灰岩トナル、巫山石灰岩ノ上ニアル夔州層ニモ亦
 多少ノ石灰岩ヲ有シ其時代ハ中生代ノ前部ニ屬ス、即チ楚西山地ニテ
 ハ古生代ノ前部ヨリ中生代ノ前部マテ石灰岩非常ニ發達シテ其全體
 ノ厚サハ八千尺以上ニ達ス、此ノ如ク揚子江流域ノ西部ニテハ石灰岩
 ハ他ノ岩層ニ優越スルモ、東部ニテハ石炭紀前後ニ千尺内外ノ石灰岩
 ヲ沈澱セシノミニテ石炭紀後ノ石灰岩ノ缺乏セルハ該西部ノ永ク海
 水ニ占領セラレタルコトノ一證據トナス、又揚子江流域地方ニ於ケル
 新層ナル赭色岩層ハ東部ニ於テハ褶曲セル千枚岩、花崗岩等ノ削磨セ
 ラレシ上ニ沈澱スルモ、巴蜀地方ニテハ大石灰岩層ト含炭砂岩層ト順
 次層積シ褶曲ノ程度即チ傾角ハ甚少キモ背斜ト向斜トハ一致シテ一
 見スレハ整合的ナルカ如ク見ユ、此ノ如キハ其永ク水底ニ保存セラレ
 テ順次ニ重積セシコトヲ暗示スルモノナリ

地質學上ノ證據ハ以上ノ二事實ニヨリテ充分ナルヘシ、地形上ヨリ云

フトキハ楚西山地、巴蜀盆地、雲貴高臺等ハ地形一般ニ高原的ニシテ山上ニ平地多ク山腹ニ平地少ク、水流ハ壑濠ノ如キ深峽ヲナシ其浸蝕ヲ受ケタルコト甚タ久ジカラサルヲ知ル、之ニ反シテ東部ナル江西、安徽、浙江等ノ諸省ノ山地ニハ山頂ヨリモ山腹ニ耕地、平地多ク、山腹ヨリモ主ニ谷野ニ町村ノ密集スルヲ見ル、此ノ如キ地形ハ浸蝕ヲ受ケタルコト甚久シキ地方ニ於テ之ヲ見ルカ故ニ揚子江流域東部ノ既ニ早ク陸化シ西部ノ晚ク陸化セシ證跡トナス

之ヲ要スルニ揚子江流域ハ東部ヨリ陸化シテ次第ニ西ニ及ホシタルコト疑ヲ容ルヘキ餘地ナシトス、然ルニ茲ニ尙一考スヘキコトハ前ニ掲ケタル「ウキリス」ノ實驗ハ平面ナル盤ノ上ニテ右ノ方ヨリ蠟ヲ壓搾セシニ過キササルモ揚子江流域ノ諸山脈ハ果シテ「ウキリス」ノ實驗ノ如ク平面上ニ造山セラレタルモノカ、又果シテ東南東ノ一方ヨリノミ壓搾セラレタルモノカ、是レ第二ノ問題ナリ

「リヒトホーヘン」ハ中央亞細亞ノ形勢ヲ知ラサレハ支那ノ形勢ハ了解

シ難キモノトナシ、中央亞細亞ノ山系ト支那ノ山系トノ關係ニ就テ大
 ニ解釋ヲ力メタリ、而シテ氏ハ中央亞細亞ノ山系中ニ崑崙山系ヲ識別
 シ之ヲ約東西ニ走ルモノトセリ、即チ甘肅省ノ南方青海地方ヨリ秦嶺
 ヲナスモノヲ崑崙山系トナシ之ヲ以テ最モ古キ山系トナセリ、次ニ支
 那山系ヲ識別シ其走向ハ北東ヨリ南西ニ互ルモノトシテ第二次ノ山
 系トナセリ、小官ハ此考案ノ驚クヘキ程能ク符合シ氏ノ爛眼ニ歎服セ
 サルヲ得ス、大雪山地、楚西山地、江湖山地、閩浙山地ハ氏ノ所謂支那山系
 ニシテ其走向ハ全體ニ於テ北東ヨリ南西ニアリ、獨リ秦嶺及淮南山ハ
 其走向東西ニシテ支那山系ノ山地ト大ニ趣キヲ異ニセリ、且ツ又大雪
 山地、楚西山地及巴蜀盆地内ノ小山脈ハ北ノ方秦嶺ニ接近スル所ハ走
 向東西ニ變シ、三峽地方、大巴山及漢水谷ニ於テハ東西ノ走向ノ著シク
 増加スルヲ見ル、江湖山地モ亦淮南山ニ接近スル所ハ全ク東西ノ走向
 ヲ示スコト漢口、九江間ノ沿岸之ヲ證明セリ、此ノ如ク山脈ノ撓曲スル
 所以ハ所謂崑崙山系ナルモノ、黃河谷ト揚子江谷トノ間ニ蟠踞スル

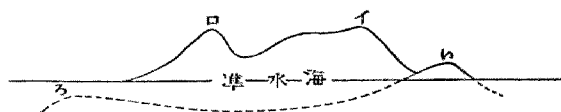
ニヨル、而シテ支那山系ハ閩浙、楚西、大雪等數山地ニ分ル、ニ、崑崙山系ハ唯一ノ山脈ヲナスニ止マルモノナリヤ否ヤハ充分考究スヘキ問題ナリトス

西藏高原ノ山勢ヲ考フルニ、「チヤンタン」ノ北縁ニハ崑崙山アリ、其南ニ「ダン」ラ嶺アリ、其南ハ次第ニ「テングリ」湖「ツアン」ボウ「河」等ノ低地（低地ト雖モ海拔一萬二千尺以上）トナリ、其南ニハ喜馬拉耶ノ高嶺アリテ印度ニ入ル、喜馬拉耶山ハ三萬尺ニ秀ツルモ地質構造上新シキ山ニシテ削磨ヲ受ケタルコト少キカ故ニ恰モ楚西山地ハ實際閩浙山地ヨリ高キモ地質構造ノ上ヨリ低地ト稱セラル、カ如ク、喜馬拉耶山ハ崑崙山、「ダン」ラ嶺ニ比シテ低キ地位ニアルヤモ知ルヘカラス、即チ崑崙山ノ造山作用ハ最初崑崙地方ニ始マリ次第ニ南方印度方面ヲ隆起セシメタルコト尙閩浙山地ノ造山力ノ楚西山地ニ及ヒタルカ如キモノアラン、故ニ崑崙山モ亦單獨ナル山地ニアラスシテ幾多ノ背斜的隆起ヲナセシヤ知ルヘキナリ

支那山系ノ隆起シ初メタル頃ニハ崑崙山、喜馬拉耶山ハ今日ノ如ク崛起シ今日ノ如ク接近セシニハアラストスルモ、現今ノ揚子江流域ニ支

那山系ノ崛起スル始メニ於テ該地方ハ平盤ノ如キモノニハアラスシテ崑崙山、喜馬拉耶山モ既ニ隆起地トシテ發芽シ揚子江流域ハ一ノ縱谷ヲナセシナラン

圖 二 十 二 第



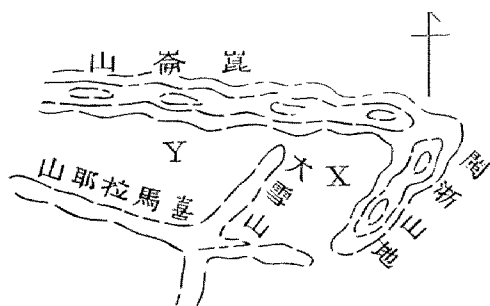
第二十二圖ニ「いろ」ヲ以テ往時ニ於ケル崑崙山、喜馬拉耶山トナシ「イロ」ヲ以テ現今ノモノトシ、又ハ「いろ」ハ次第ニ横壓セラレテ接近シ同時ニ隆起シテ「イロ」ノ如キ現在ノ高原性大陸ヲナスト假定スルトキハ、揚子江流域ニ於テハ東ヨリ西ニ縮小隆起スルノミナラス又南北ニ縮小隆起スルノ傾向アリトス、而シテ崑崙山ノ秦嶺、淮南山ニマテ延長スルカ如ク、喜馬拉耶山モ亦雲南、貴州及廣西ノ諸省ニ延長セラレ得ヘシ、即チ雲貴高臺及廣西臺地ヲ以テ一部分喜馬拉耶山ノ隆起地ニ歸シ一部分支那山系隆起地ニ歸ス、又岷山及漢水上流ノ隆起ヲ以テ一

部分崑崙山系隆起ニ歸シ一部分支那山系隆起ニ歸スヘシ

第二十三圖ハ崑崙山ト閩浙山地トノ最初陸化セシ時ノ狀態ニシテ當

時大雪山、喜馬拉耶山ハ海中ノ小隆地ヲナシ今
ノ西藏、印度及揚子江流域ハ北ト東ニ於テ圍マ
レタル海面ヲナス

第三十二圖



崑崙山系ノ喜馬拉耶山ト支那山系ノ大雪山ト
次第ニ崛起スルニ至リテXトYノ二低地ヲ包
擁ス、Xハ今ノ揚子江流域ニシテYハ今ノ西藏
ナリ、此ノ如クニシテ二ノ内海又ハ湖海ハ其芽
ヲ發シテ次第ニ外海ト絶ツニ至ル

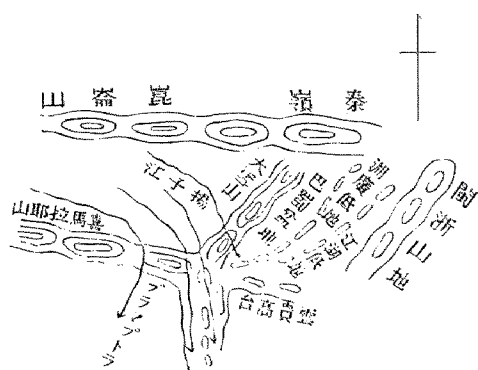
ニ接近セル狀態ヲ示セリ、而シテYハ高原湖ヲナシ其水ノ一部分ハ印

度ニ落チ一部分ハ大雪山ヲ破リテXニ落ツ、之ヲ揚子江ノ源流トナス

Xハ閩浙山地ト大雪山ノ接近スルカ爲メ、其中ニ江湖、楚西ノ二山地ヲ

隆起シテ三ノ湖水又ハ内海ヲナシ巴蜀湖廣及江湖ノ三低地ヲナス、而シテ江湖低地ト湖廣低地トハ其最モ低キ所ヨリ其水ヲ排出シ巴蜀盆

第 二 十 四 圖



テ揚子江流域ヲ完成セシコトハ今後ノ研究ニヨリ益明瞭トナルヘシ上海ヨリ船ニ乗リテ漢口、宜昌府ニ赴クモノハ江ノ左岸ニ於テハ平野多ク右岸ニ於テハ山多キニ注意スヘシ、凡テ水流ハ山地ヲ避ケ平地ニ

地ハ最後マテ水底ニ殘リタルナリ此等ノ山脈ノ崛起ト浸蝕トノ程度及湖水ノ排水ニ就テノ時代ノ考案等ハ到底今日マテノ乏シキ材料ニテ研究スルコト能ハサレトモ揚子江流域ノ東西ニ横壓セラレテ支那山系ノ山地ヲナシ、南北ニ横壓セラレテ崑崙山系ノ山地ヲナシ、之カ爲メ山脈ニ一種ノ撓曲ヲ生シテ複雑ナル構造ヲナスニ至ルモ、二種ノ交叉セル造山力ニヨリ

就クモノナルニ揚子江ノ水流ノミハ何故ニ山地ニ接觸シテ左岸ノ平地ヲ嫌フカハ頗ル不審ナル問題ナリシカ、要スルニ秦嶺、淮南山ノ如キハ崑崙山系ノ山ニシテ崑崙山系造山力ノ消滅セサル間ハ隆起ヲ繼續スヘシ、即チ揚子江ノ北ニハ淮南山アリテ今尙幾分力隆起スルカ故ニ水ハ江西、湖南兩省ノ方面ニ傾クノ習慣ヲ有ス、然レトモ江_と西、湖南兩省ノ南方ニハ喜馬拉耶山系ノ隆起アルカ故ニ是亦湘江、贛江ノ北流ヲ促セリ

揚子江流域ニ於ケル山脈ノ褶曲ノ外ニ更ニ考フヘキコトハ斷層ナリ、由來斷層ハ之ヲ見ルコト難ク多クハ想像ニ出ツ、揚子江ノ下流安徽省、江蘇省ニテハ山地ヨリ急ニ平地トナリ自ラ斷層地ナルカト思ハル、且ツ此方面ニハ火山岩多キカ故ニ此邊ヲ以テ大ナル斷層ノ所在地トシテ考ヘ得ヘシ、閩浙山地ノ西、贛江並ニ湘江ノ如キモ大ナル斷層線トシテ考ヘ得ヘキ種々ノ理由アリテ存ス、巴蜀盆地ト大雪山地トノ急變地ニモ亦一ノ大斷層ヲ想像シ得ヘク此地ニモ亦著シク玢岩ノ噴出スル

ヲ見ル、要スルニ斷屑ハ地質調査ノ稍精確ナル時ニアラサレハ其存否
ヲ論スルコト困難ナルモ以上ノ諸斷屑ハ稍信スヘキモノナリトス