

○山崎直方及多田文男 琵琶湖北部地帯の地形學的斷層構造 (東京帝國大學地震研究所彙報 第二號、八十五頁—百八頁)

地塊運動が地形學的方法に依つて最もよく解析せらるる一地方の例として琵琶湖北部より若狹灣に及ぶ地帯が採られた此の地形上に明示せらるる斷層は單に地質學的方法に依つて知らるるものに比し多くの其の生成が新しく、且つ其の大部分は所謂「活斷層」なるべしと豫想し、従つて今日屢々人類を厄ひする地震と何等かの直接關係あるべしとの假想の爲に著者等は此の種の研究を重要視するのである。

著書等は琵琶湖北部地帯の斷層構造、若狹灣の海岸地形と斷層構造、河成段丘と斷層作用、川の平衡曲線と地殼運動等の各章に就いて、地形を十分に解析し、次の六ヶ條の結論に達して居る。

(一) 地形を觀察する事に依つて推定し得た最初の地殼運動の時期は、永き地質年間繼續せる緩慢なる隆起或は静止の時代である。此の永き期間に行はれた削刻作用に依つて琵琶湖北部の地帯は其周囲の丹波高原、美濃加賀山地と共に準平原化せられた。此の準平原面は後に隆起して開析せられ、又斷層作用によつて高度の差を生じたが、現今も尙、中央高原

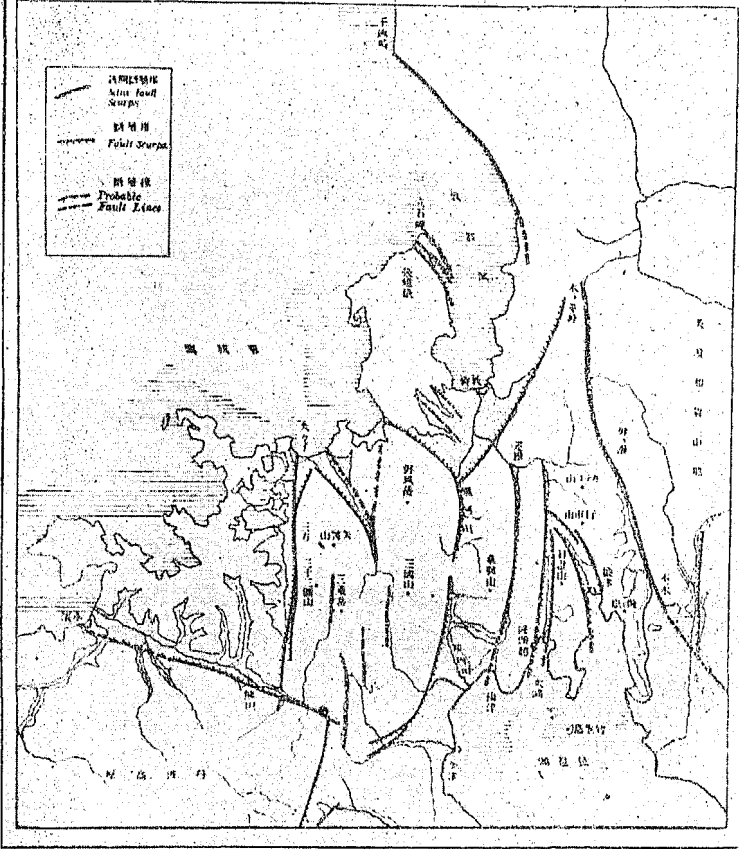
地方と東鞍岳地塊、行市山地塊の山頂部には其の痕跡を残して居る。中國地方の準平原は小藤、加藤、小澤三教授に依つて第三期初期より中新統に至る間に形成せられたものと考へられたが矢部教授によつては瑞穂沈降時代以後に成つたものとせられた。此地方の準平原もその成生の時代を之と同一するものならんも其の時期を決定すべき資料を有して居ない。

(二) 次いで全地域に亘つて急速なる隆起が起り、之に伴つて、激しき斷層作用が行はれた。石田川、百瀬川上流に見るが如き斷層谷は此時成生せられたものである。第一期に完成せられた準平原面は三〇〇—五〇〇米の高度に達し隆起に依りてコンシグメントに發達せる川と斷層谷との激しき侵蝕作用の爲に周圍より開析せられ始めた。現今に於ても天增川谷、石田川支流、奥麻生谷、百瀬川等高原を切る古き谷の最上流に於ては此運動の結果として此等の川が準平原面を侵蝕しつゝあるのが認められる。

(三) 第三期の比較的静止時代の後に全地域に亘つて急速なる隆起が行はれた。隆起の全量は三〇〇—五〇〇米の範圍内に存するものと信ぜられる。川は回春して再び下流より激しい侵蝕作用を行ふに至つた。此の爲に前記の諸川の中流部に見出される如く、回春地域の斜面は激しい上昇的發展をなし川の平衡曲線は上、中流部に不連續點を示して居る。此の隆起運動に伴つて第二期の斷層線に沿つて新しき斷層が繰返された。高原の周圍を限る斷層崖、東部地塊を據する斷層崖の多くは此時に今日の高度に達せるものである。此運動

第一圖 琵琶湖北部の地形的斷層構造

Fig. 1. Map showing the geomorphologic fault structure of the region to the north of the Lake Biwa.



の時期は琵琶湖北部に於ては明かにするを得なかつたが、恐らくは近畿地方の地塊に一般なる如く、舊洪積層の堆積後の運動であらう。

(四) 再び速度の小なる隆起或は静止或は沈降の運動をなす時代となり各河川の流域には廣き沖積平野が形成せられた。

(五) 次いで急速なる隆起があり之に伴つて川の侵蝕力の回春が起り、第五期に成生せられた沖積平野は二〇—三〇米の段丘となつた。

(六) 最近に至つて沈降運動があり、琵琶湖並びに若狭灣の水は各河川の下流を沈水せしめて深く長い入江を形成するに至つた。

著書等は此の中、第六期以後に行はれたる斷層を活斷層と見做して居る。

本邦殆ど至る所に第四紀に入つてからの數百米に及ぶ隆起的斷層は地形的にも地質學的にも觀察せらるる所であるに拘らず未だ多數の研究を見なかつた折柄、本研究を得た事は又一の學界の慶事であらばならぬ。(本間)

### ○陸地測量部 關東震災地一帶に於ける土地の隆起及沈下狀態

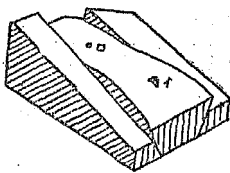
大正十二年九月一日の大地震後陸地測量部は地震によつて惹起されたる陸面高距の變化を確知する爲めに非常に精細なる再測量に着手した。此の仕事は大正十三年度より大正十五年度に亘るものであつて、大正十四年末に作業の半以上を了へたので取敢えず其の結果を發表する事にしたのである。

本作業は(1)水準線路の測定、(2)基線の改測、(3)一等三角改測、(4)二三等三角測量の四部より成り、測量完成の範圍は殆ど震災地全部に亘り、唯千葉縣下及山梨靜岡縣下の約二百三十方里の二三等三角復舊測量の結果のみが大正十五年に行はれた爲め未だ發表されて居らない。

此の結果に依れば多少隆起を示めしたる地域は概して神奈川縣南半及び千葉縣一圓であつて、沈下せる地域は神奈川縣北半及び東京府である。附録として載せられたる二十萬分の一色刷の地圖は東京府、神奈川縣の殆ど全部を千葉縣の房總半島西南半を含んで居る。此の地圖に依つて稍々精細なる記述を爲せば地震前と高距に變化が無かつた地帯は熱海、蘆ノ湖、駿河停車場、松田停車場、大山町、厚木町及川崎市に至

る一帶、東京府と千葉縣との境界附近の一帶である。一特のに異常を示めしたる地域を除けば最高隆起點は大磯と國府津との中央より西寄りの所にあつて二・〇一〇米を算し國府津の約一・九米、大磯西部の一・八二〇米、布良(房總半島南端)の一・九八米等之れに次ぐ。一米以上の隆起地域は凡そ小田原より秦野盆地南邊を経て平塚に至る線以南の地域、葉山の南と浦賀の南とを結ぶ線の南方地域及び上總の佐貫より遙に東方に及び西南下して鴨川西部に至る線より西南の區域である。次に沈下地域の主なる所は丹澤、道志山塊及び八王子の南に當る部分より西方に延長する多摩山地の一部分に限られ其の量は一・二米以下〇・六米以上である。此の外に原町田の東(神奈川縣藤澤と東京府國分寺停車場との略中央)に一の異常があつて略一・一九米の沈下を示して居る。

扱て最後に纏きに述べたる一の特に異常を示した地域と言ふのは丹澤山塊の中軸を東西に貫く一地带であつて此の地域内では丹澤山より東方、本山地の東端までは著しき隆起を示し邊室山に於いて其の量實に二・



(イ) 丹澤山  
(ロ) 中川

五六米に及び全測量地域中の最大隆起點を爲して居る。而して此の北の經ヶ岳及南の雨降山(大山)に於いては既述の如く沈下を示して居る。更に丹澤山の西方を見るに其處では沈下の量最も著しく中川溫泉附近を東西に走る一地带に於

いて一米を越えて居る。筆者は嘗て(地球、第一卷、第四、五號、四三頁、第二圖)丹澤山塊の最初の最も重要な地殻運動を圖の如く説いた事があつた。今關東地震に依つて惹起されたる丹澤山塊の隆起及沈下の結果は震災地域の一般狀況に反し實に木山地自體の地質構造に基いて變化せるかの觀を呈して居る。(東京帝國大學地震研究所彙報第一號、雜錄に依る)(本間)。

### ○加藤武夫 阿波國淺川鑛山の特異鑛床

(On the peculiar ore deposits of the Asakawa Mine in the province of Awa, Shikoku, Japanese Journ. of geol. and geogr. vol. Iv. no. 3-4, pp.73-83, 1925 (1927))

四國南部に發達する中生層の中恐らくは上部チアラ系のものと思はれる水成岩の中には多くの含銅黃鐵鑛床が存在する淺川鑛山も亦この種のものでこの地方一帯は主として石灰質頁岩淡青灰色若くは淡灰色頁岩よりなりこれに鐵分の多いチアートの層又はレンズを伴ひ斷層が多い、現在豫行中のものはレンズ狀鑛床の一群で烈しくもめた頁岩の中にあり鐵化液に作用された粘土質で連結され時々は鑛塊が綠色物質で包まれてゐる、鑛塊と母岩との間には常に斷層滑面が現はれてゐる、鑛床の主なる部分に赤褐色碧玉質で安藝川層群と呼ばれてゐる地方に於ては何處にでも見られるラチオリアンチアートとその外觀が似てゐる、鑛床をかこむ綠色物質は葉狀構造で方解石脈がその葉狀構造に沿ふて通り又時には之れを横

ぎるものもある、黃鐵鑛と黃銅鑛と赤褐色碧玉質の中に緻密な集合をなし、又時には碧玉質の中に、或は綠色粘土の中に脈狀をなして産出するこの碧玉質のものを顯微鏡で見ると潛晶質石英に赤鐵鑛が塵のやうに澤山まぢつてゐる、この碧玉質が安藝川層群に特有な赤色チアアートに似てゐるのでその中に放散虫の化石が見つけられはしないかと探して見ると多少圓みを帯びた潛晶質透明の斑點が見られた、この地方に於ける所々のラチオリアンチアートを色々調べて見てこのチアアートに鐵化液の働く場合の作用を知ることが出来た即土佐國撫川鑛山では鑛脈の中にとりこまれた母岩片はその中のラチオリアンチアートがアルカリ性鐵化液に作用される時は直ちに溶され、これが他に運ばれて沈澱するものであることが明である尙又チアートの中の鐵分もこれに溶され適當な狀況のところに至つて沈澱するものと考へられる、鑛床をかこむ綠色粘土は斷層に沿ふて上昇した熱水作用の初期に生成され次いで黃鐵鑛、黃銅鑛が生成されたがこの時綠色粘土質の中ではその作用が完全に行はれず碧玉質の方はアルカリ性鐵化液に作用され易いのでこの方に於ては交代作用が盛に行はれた、方解石脈はこの後に出来たものと考へられる、淺川鑛山附近には火成岩が露出してゐないが、その生成はこの地方の中生層の所々に出てゐる超基性火成岩に關係あるもので恐らくは中生