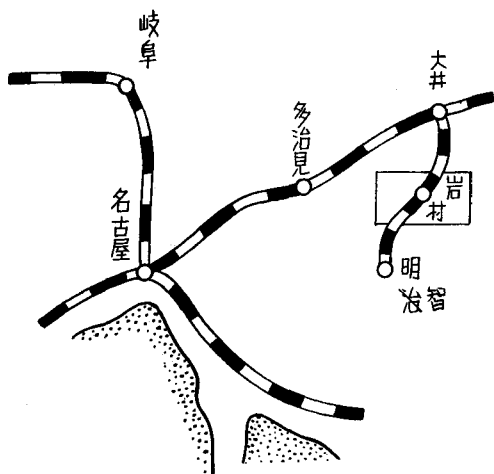


岐阜縣惠那郡岩村町附近の第三系

(昭和18年8月16日受領)

伊 田 一 善



第 一 圖

緒 言

美濃東部地方には戸狩層・月吉層・平牧層の名で化石を豊富に出す第三系が存在する事は古くより周知の事であるが未だ之に就て十分な地質調査は行はれてゐない。筆者は其の分布区域の南東部に孤立して在る岩村町附近の第三系を昨年3月から本年5月に互つて調査し、かつ其と他地の第三系との對比を試みた。

基盤の構造

順序として先づ基盤に就て述べる。

本地域の北部には保古山・花無山・夕立山・屏風山の北東より南西に連る700乃至1000米の山列があり、中央本線鐵道沿線地域と當岩村盆地と第三紀層露出地域を兩斷してゐる。盆地の中央には假に「武並山塊」と名づける武並山を中心とする黒雲母花崗岩より成る山塊が聳える。此の黒雲母花崗岩は風化の程度が甚しい特徴がある。北側の夕立山山列は本地域の北側では石英斑岩から出来てゐるが、本郷村上切(カミギリ)と根ノ上との境附近で此の石英斑岩が幅1米程の脈状になつて武並山塊の黒雲母花崗岩中に進入してゐる。南側の三森山の線に於ても北東—南西の一般方向を有する黒雲母花崗岩があり、800乃至1000米の山々を構成してゐる。此の花崗岩は時に角閃石を多く含み更に南に行くにつれて片状花崗岩に移り變る。又此の地區には所々に秩父系と考へられる變質した古期岩即ちホルンフェルス・珪岩等が山頂部に殘存してゐる。以上に述べた火成岩の進入地帯、古生層及び第3紀層の褶曲軸は何れも北東—南西の一般方向を持つてゐる。此の石英斑岩・黒雲母花崗岩の基盤岩石は地表より見て東の岩村町・阿木村間に

深く、明知線の鐵道に沿ひ岩村町の南西に長く溝狀に尾を曳き全體として杓子狀を見せ
てゐる。武並山塊の北東及び北西方では岩村の凹地より一段と淺い基盤の上に第3系が
堆積してゐる。要するに岩村地域の第3系は淺く凹凸の多い所に堆積したものである。

第3系の層序

さて本地域の第3紀層を綜合的に見ると岩質は凝灰質の砂岩・泥岩が主であり、時に
多量の浮石を含む地層が散見される。凝灰質岩は東濃地方で一般に「さば」の名を以て
呼び、色彩に依り「青さば」「白さば」「かなさば」などゝ云ふ。

最上部、中部、下部には粗悪なる褐炭層を持ち下部には殊に多い。中部以上には植物
化石を産し夾炭層以外の層は至る所に貝化石を包含してゐる。但し保存は數箇所の化石
産地を除いては概して悪く同定は困難である。

一般に地層は北東或は東北東の走向を持ち南に10度以下の緩傾斜を示す。凹地の南縁
では波狀に小さな褶曲を見せ網狀の小斷層を伴ひ、其の褶曲軸は東北東である。凹地の
中部北東部では南北性の正斷層があり、中央部の南北に近い方向の丘陵は其の外形に従
つた階段狀小斷層から出來てゐる。

岩村地域の層序を表示すれば次の通りである。

第 1 表	5	東原陶土層	0 ~ 20米
	4	牧貝化石層	最厚200米
	3	石ヶ洞植物化石層	0 ~ 60米
	2	久保原貝化石層	約 250米
	1	阿木層	最厚330米

以下下部より順を追つて説明する。

1. 阿木層

第3紀層の最下部は阿木村一帯に露出してゐるので之を阿木層と名づける。層厚は最
も厚い部分で約330米である。

阿木層は阿木村の窪地に堆積したもので普通北東—南西の走向を持ち南に15度内外
の傾斜で、西側はS字狀に屈曲した花無山、夕立山の山列に接し、東側は廣く扇狀地堆
積物の砂礫層に覆はれて露出してゐない。下底は花無山の石英斑岩の上に不整合に堆積
したもので基底部の露出すると思はれる地點は一般に崖錐多く基底礫岩の發見は困難で
あるが、北端の青野に於て巨大なる石英斑岩の岩塊を持つ事が觀察出來た。礫は大小不
揃ひではあるが丸味を帯び石英質砂を以て膠結してゐる。此の礫岩の上に砂質の泥岩が

来て僅か2米の厚さの阿木層を経て其の上に段丘堆積物である砂礫層が来る。

阿木層の主部は暗色を帯びた灰白色或は青灰色泥質砂岩層、灰色の粗粒或は中粒の砂岩の累層である。風化した部分では淡黄色となり鐵銹質で赤く彩られる。前者は厚さ1米乃至2米で後者は30種内外であり、之等の間に稀に花崗質砂岩・石灰岩を狭む。又上部に近く白色の凝灰岩を見る。

阿木層は更に之を次の4帯に細分し得る。

阿 木 層	}	Sanguinolaria minoensis 帯	10米
		上部夾炭帯	0—60米
		Katelsia nakamurai 帯	20—60米
		下部夾炭帯	約200米

次に之等を説明する。

〔下部夾炭帯〕

問題としてゐる地域の最北部に分布し、亞炭層を場所に依り2層乃至4層挟み稀に珪化木を産し、又多數の植物破片を出す。且つ部分的に至極不完全な貝類の化石を見出した。炭層は厚さ40種内外の低品位の所謂亞炭であるが目下盛に採掘してゐる。本地域の亞炭の産出量の大半は此の帯より出るものである。岩石は主として青灰色或は暗紫褐色の泥岩、砂質泥岩、砂岩である。

〔Katelsia nakamurai 帯〕

鐵道阿木驛附近に東西に横はり多數の貝化石を出す。阿木驛の北200米附近では最下部の花崗質砂岩層の上に凝結の程度の低い中粒の砂層が在り、之から小型の斧足類・腹足類が多産する。

Katelsia (Nipponomarcia) nakamurai Ikebe

Nassarius festiva agiensis subsp. nov (MS.)

Planaxis sp.

Cancellaria sp.

之よりも上に砂質泥岩の累層を経て石灰岩のレンズが位置する、即ち「八屋砥（ハチヤト）石灰岩」である。阿木層が夕立山の岩體に接する縁邊部に出來た小規模な淺海成含貝石灰岩である。又鐘乳洞が在る。此の鐘乳洞に就ては嘗て杉山精一氏⁵⁾が紹介して居られるので精しくは述べない。同氏は化石の事は報告して居られぬが、此の鐘乳洞の位置はレンズの殆んど下底に近い所之より上位に非常に堅硬にして無數の貝化石を含む部分が有る。此の化石は個體數が多いにも拘らず石灰岩の生成した地が硬質の岩體に

近い凹地である爲水流に依つて多くは破片となり同定が非常に難しい。尙此の様な石灰岩の存在は美濃第3紀層には他に其の例を見ない。

Barbatia sp.
Navicula sp.
Patelloida sp.
Cellana sp.
Glycimeris sp.
Lima sp.
Volsella sp.
Pecten serratus Sowerby cfr.
Pecten sp.

此の八屋砥石灰岩より少しく上位に在る主に

Natica janthostoma Deshayes

を産する凝灰質泥岩層が有る、之には *Natica* の他に次の様な化石を産する。

Trapezium modiolaeforme Ôyama
Cyclina sinensis Gmelin
Tellina sp.
Batillaria sp.
Cerithidea sp.
Siphonalia cassidaraeformis Rve.
Katelysia nakamurai Ikebe

[上部夾炭帯]

此の層の下部は凝灰質砂岩・泥質砂岩等で、其の上に炭層がある。此の夾炭帯は西に薄く東に厚いもので、下部夾炭帯と同様青色泥岩中に亞炭を夾む。東部の阿木村字藤上(フヂアゲ)では採炭してゐる。

[*Sanguinolaria minoensis* 帯]

阿木層の最上部を構成し淡青色の砂質泥岩よりなる。本郷村字分根(ブンネ)の化石産地では……(産地番號170)

Sanguinolaria (Soletellina) minoensis (Yokoyama)
Cyclina sinensis Gmelin

Trapezium sp.

Batillaria minoensis Makiyama (MS)

等特徴ある化石を含んで居るが不幸にして貝殻は何れも印象のみである。又稀に植物化石を含み

Carpinus laxiflora Blume

Castanea crenata Siebold & Zuccarini

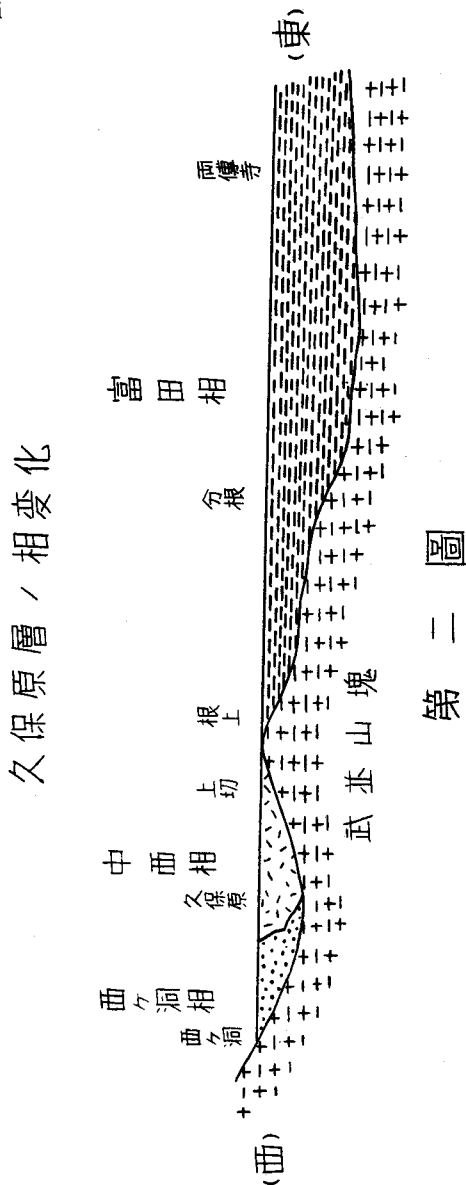
を同定し得た。樹幹・樹葉の破片等炭質物も散在する。月吉層に於ては上記の貝化石と共に *Vicarya*, *Vicaryella* が共存するが、こゝには発見し得なかつた。

以上を要するに阿木層は海侵期初期の浅海成堆積層で相當の淡水が混入してゐる。尙阿木層中部以上は更に貝化石に依る精細な分帯が可能である事は疑もないので今後の研究に依り明かにされる事が望ましい。

2. 久保原貝化石層

阿木層の上に整合する地層は西北部の久保原附近に標式的に發達してゐるので、此の層を久保原貝化石層と命名する。久保原層は阿木層堆積時代に引き續いた海侵期の堆積物で岩相は三相有る。即ち、一は富田相、一は中西相、他は西ヶ洞相である。

中西相は武並山山頂を通り南北に引いた線より西側に在り富田相は之より東側に廣く分布する。共に浅海成層であり、第3の西ヶ洞相は遠山村西ヶ洞のそれも一部に限られた地域に狭く存在し河口乃至三角洲成層である。前二者の岩質は非常に近似し共に凝灰質の砂岩、頁岩を主とし富田相では比較的砂質の部分に富み中西相は比較的泥



質で石灰質の部分も少くない。之に反して西ヶ洞相の岩石は粗粒英質砂岩、石英質角礫岩、礫質砂岩である。化石は中西相に最も豊富で且つ貝も大型であり嘗て横山博士の研究¹⁶⁾が發表されて以來化石産地として知られた城山は之に屬する。富田相は中西相に比べると遙かに化石の数は劣り、又化石の保存も不良で多くは印象のみである。

武並山塊の北麓の上切・根ノ上間に於て南より延びた武並山の黒雲母花崗岩と北より延びた石英斑岩とが相接し久保原層堆積凹地を東西に兩斷して居る。此の障壁に依り東側即ち富田相側では同じ内海でも少しく廣く開放された場所で、西側は中西を中心とする窪地を形成し波浪は之を犯さず流入する河水に依り食餌が豊富で貝類の棲息に適した海底状況をしてゐた事と思ふ。此の中西の窪地に流入してゐた河川の河口が西ヶ洞に開いて居り、此の河は西ヶ洞相の粗粒砂岩に残された偽層から北西方より花崗質の砂を荷つて流入したものであると思ふ。此の中の化石は

Trapezium modiolaforme Ôyama

であり半鹹半淡を裏書してゐる。

富田相の久保原層化石は極く小型の保存不完全なものが多いが、阿木村土田の崖から次の化石を得た。

Yoldia sagittaria Yokoyama

Leda inermis Yokoyama

Surcula clara Martens

Tellina sp.

又植物化石も少々散見する。此の地層になると下の阿木層と比べて岩質は同様であるが、色彩が次第に淡色になり帶紫褐色・青灰白色・淡黄色である。

中西相の化石は古くより多數報告あり其の代表的産地の本郷村城山にハンマーを振つた人も多い。

Cylichna affabilis Yokoyama

Acmaea asmiiformis Yokoyama

Crenella formicata Yokoyama

Cerithidea (*Cerithideopsilla*) *sirakii* Makiyama

Turritella matsumotoi Makiyama (MS)

Natica (*Cryptonatica*) *janthostoma* Deshayes

Leda confusa Hanley

Diplodonta (Felaniella) usta (Gould)
Dosinia (Phacosoma) japonica Lischke
Dosinia Lüdersii Römer
Macrocallista (Paradione) pacifica (Dillwyn)
Solen grandis Dunker
Cultellus izumoensis Yokoama
Arca kobeltiana Pilsby
Lima goliath Sowerby
Venericardia tokunagai Yokoyama
Venus sp.
Chlamys irregularis Sowerby cfr.
Barbatia fusca (Solander)
Acila insignis Gould

等を見たが之等の内7種は既に横山博士が同一産地より報告したものである。

又此の北方の下小田に於ては之より僅かに上位の層より

Cultellus izumoensis Yokoyama
Pecten kimurai Yokoyama
Chlamys irregularis Sowerby cfr.

を産し中西附近の之よりも少しく上位の層より

Tellina sp.

其の他小型の化石を多く産する。尙此の層には海膽類を産し、含化石層の凝灰質砂岩層中に無数の海膽の針を見た。

以上は久保原層に於ける各相の説明である。久保原層の層厚は此の様に相が變化し、又凹凸の多い基盤の上にアバツトしてゐるので全體の層厚を敢へて言ふのは無意味であるが、最も厚い部分である武並山塊の西麓に於て見れば230米に達する。

3. 石ヶ洞植物化石層

此の地層は久保原層の上に整合的に重なる地層で岩村町より西に限り分布してゐる。厚さは最も厚い部分で約60米。武並山塊の南麓に堆積し、東西の走向で南に僅か傾斜する。

石ヶ洞層は他の此の上下の地層と異なり、純然たる淡水沼澤成層で豊富な植物化石を

出す。西部では珪化木を伴ひ東部に行くに従ひ次第に亞炭層に變化して居る。此の層の基底は下位の久保原層と接する地域が甚だ狭いが、岩村町北西の露出地で觀察した所では最下底層は豆粒大の角礫岩で侵蝕面は見あたらない。此の石ヶ洞層の特徴としては上部に黒雲母・石英を含んだ花崗質礫岩を夾む事である。之は厚さ50糎内外で直径1糎或ひは2糎の花崗岩の風化細礫が集り非常な堅硬な地層をなし周囲の軟弱な砂岩・泥岩から突出し調査の良好な示標となる。此の材料は武並山塊から由來した事は明かである。

植物化石は此の上下の暗褐色乃至灰色砂質泥岩或ひは凝灰質砂岩に數層の薄層をなし存在する。其の内判定し得たものは次の通りである。此の植物群は數の多いのに反して種の少い事が特徴である。中でも *Fagus* が非常に優勢である事は著しい。

<i>Ulmus</i> sp.	少
<i>Metasequoia japonica</i> Miki	多
<i>Acer Nordenskioldi</i> Nath.	多
<i>Fagus ferruginea</i> Ait.	夥
<i>Quercus</i> sp.	少
<i>Styrax</i> sp.	少

4. 田澤砂礫層

石ヶ洞層と同時代或ひは之よりも少しく古いと考へられる堆積物に田澤砂礫層が有る。之は馬場山田南方に數箇所小區域に露出して居る。北に5度から30度傾斜して居て構成する礫は砂岩、硬砂岩、頁岩、ホルンフェルス、角岩等の圓礫で石英斑岩、花崗岩の礫を伴ひ、之等の材料の大部分は南方の花崗岩上に存在した古生層の殘骸である。礫の大きさは豆粒大から拳大で比較的琢磨され層理が見得る。又礫と礫の間は石英砂で充されて居り層間には石英質砂の厚さ30糎内外の美しいレンズを幾層も挟んで居る。此の田澤砂礫層の上は厚さ1糎か2糎の褐鐵鍍層を経て不整合に牧層が覆蔽して居る。

田澤砂礫層は牧層堆積前既に始まつて居た南方の古生層及び花崗岩の剝削がもたらした細流に依る扇狀地の堆積物で此の流入は石ヶ洞層堆積時代から牧層堆積時代初期まで續いて居たもので、其の後牧層堆積中は一時之が中絶して此の時代が終ると再び流入し始めた之が後に述べる山上砂礫層である。

5. 牧貝化石層

此の地層は、岩村盆地の南縁一帯に分布し石ヶ洞層の上に不整合をなしてのる。基底礫岩は圓磨された細礫が凝灰質岩に包まれる。侵蝕面は明かで凹凸は一般には甚しくな

い。上下の地層は殆んど平行する。

主要部の岩質は青白色凝灰質泥岩、暗色浮石質砂岩等よりなり、何れも僅かな貝化石を含む。又植物の破片が多いが完全なものは稀である。貝化石は前述の各層と比較して甚しく保存不良で小型のものが多い。

牧層は一般に水平であるが遠山村馬場山田及び其の南方では縦横に小規模な網目状の断層で断たれ、同時にゆるい波状の褶曲をしてゐる。其の翼の傾斜は最大6度までである。褶曲軸は大體北東—南西であり牧層の南縁は何れも花崗岩の上にアバットして居る。従つて複雑な様相を見せ花崗岩の谷間、狭間に入り込んで居る。

之より得た植物化石は

Viburnum furcatum Blume

であつて、又貝化石は

Umbonium sp.

Nassarius sp.

Cardium sp.

Tellina sp.

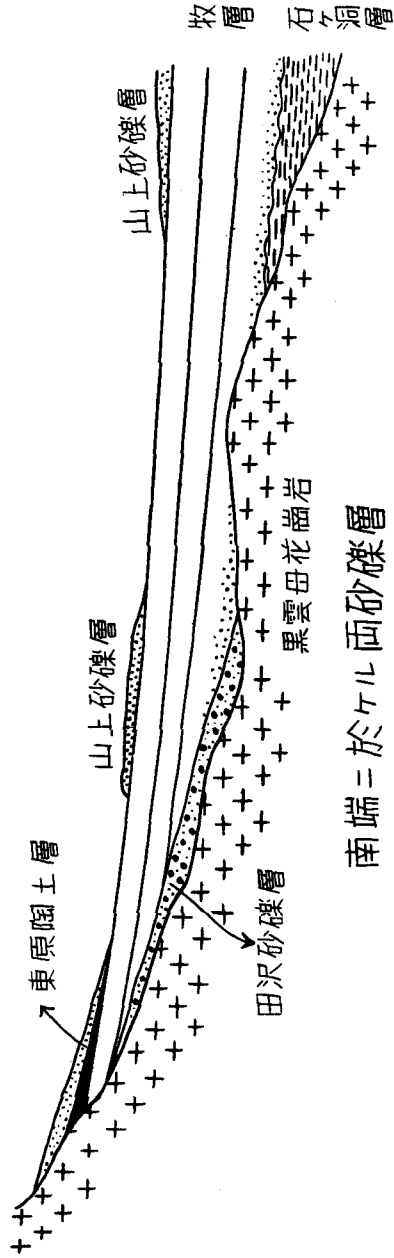
である。尙岩村町堀切では其の他蟹類の

Sesarma sp.

を發見した。

6. 東原陶土層

南西部に分布し帯狀の狭い地域に露出する。牧層の上に整合し下より青灰色泥岩、所謂ガエロメ粘土、木節粘土、粗惡な亞炭の薄層が繰返し繰返し累積して居る。此の累層は東部では薄く西に行くに従ひ泥岩層が厚くなる。亞炭層は寧ろ流木層と言ふ方が適當で炭化の程度が著しく劣り、葉・樹幹・樹根等が



南端ニ於ケル西砂礫層 第三圖

認められる。此の上は花崗岩質砂の崖錐が覆ふ。東原層は陶器製造用、耐火材用を出す爲工業的に有用である。

7. 山上砂礫層

各丘陵地の頂及び北側山地の凹地山腹等に不規則に分布する砂礫層が在る。礫は拳大の珪質岩が目につき、層間の砂のレンズが少い事が異なるが其の他は田澤砂礫層と全く同様である。分級作用は進まず砂礫は亂雑である。田澤砂礫層とは唯時代が異なるだけである。即ち田澤砂礫層は牧層堆積前に既にあり、山上層は其の後に流入して牧層・石ヶ洞層・久保原層等に不整合關係に在る。嘗ては南部一帯に分布した事もあるらしく後の時代に開析せられ僅かに丘陵の頂に冠狀に残つたものである。従つて厚さは一定しない。

8. 其の他の地層

〔段丘堆積層〕

阿木川兩岸には河岸段丘が發達し阿木層・久保原層を覆つてゐる。阿木附近では2段の段丘が認められる。礫は主として片麻岩狀花崗岩で之に黒雲母花崗岩・ホルンフェルス等が伴ふ。

〔扇狀地堆積物〕

南側の山麓一帯に扇狀地が發達する。山上砂礫層として古生層の砂礫を費消した後に出來、全て花崗質砂で前記の諸層を覆つてゐる。

地 史

中部阿木層堆積時代に於ける海浸は北方及西方の土岐地方に廣く半鹹半淡の月吉層を堆積せしめ之が延びて夕立山花無山石英斑岩山列を踰越し阿木地方に達した。故に本地域から眺めると北方から海が入つて來たのである。此の後僅かに海退し再び海浸して來た。久保原層の時代には更に規模が大きく久保原層は阿木層を覆蔽して石英斑岩・花崗岩にまでも基底を接してゐる。

石ヶ洞層時代になると海退が起り最初石ヶ洞植物群を有する淡水成層を構成したが後には之も残らぬ削剝期となつた。又一方南側では此の時砂礫層を堆積してゐた。此の様に前半期の海浸はかなり大きなものであつた。後半期の牧層の時代には3度目の海浸が有り南西の瀬戸地方より海が侵入して牧層を堆積せしめた。最後の海退期には一方では東原層を堆積しながら南西に退き其の跡に沼澤地を残して行つた。

さて東原層時代が終ると此の地域にかなり激しい地殻變動があり、相對的に北側が隆

起して北方及西方の第3系と斷たれ中央には南北性の斷層が出来て後に之が斷層線谷を誘ひ南部にはゆるい波狀褶曲と小斷層群を形成した。之は山上砂礫層の堆積前である。堆積後には開析が進み一方では河岸段丘が出来た。最後に南縁一帯が花崗岩質砂の扇狀地に覆はれたものである。

對 比

阿木層より東原層に至るまでの地層を他に對比するには元來之等各層共窪地に堆積し外界より全く遮斷され、直接地層の連續から之を追つて他の地域に至る事は出来ない。

1. 土岐地方との對比

最も近似し親縁關係にあると思はれ、且つ從來多くの研究があるがかなり議論の餘地の残つて居る土岐地方の第三系に對しては從來諸學者が種々の層序を提示して居るから先づ之と對比して見る。²⁾³⁾⁴⁰⁾⁴¹⁾⁴²⁾

次の第2表は各文献より筆者が組立て、一つにまとめ上げたもので誤あれば全て筆者の責任である。

第 2 表

		松本博士	嵯峨一郎學士	徳永重康博士	横山教授	伊田
		大正11年	大正13年	昭和5年	昭和6年	昭和18年
鮮新統	中部		大泉層群?			
	下部		岩村層群? 戸狩層群 月吉層群			東原層層 東牧層層
中新統	上部					石ヶ洞層層 久保原層層
	中部	戸狩層層	平牧層群	戸狩層群 月吉層群	平牧層層 戸狩層層 (月吉層層 ヲ含ム)	阿木層層
	下部	月吉層層 平牧層層		平牧層群		
漸新統	上部		中村層群	中村層群 凝灰質頁岩	中村層群	
	下部	中村層層				

先づ共通の名稱の内「中村層群」と「平牧層」に相當する地層は本地域の内には見あたらぬから之等は論外である。阿木層中部の Katelaysia 帯に出る

Katylisia (*Nipponomarcia*) *nakamurai* Ikebe

Trapezium modiolaeforme Ôyama

Cyclina sinensis Gmelin

又 *Sanguinolaria* 帯に産する

Sanguinolaria (*Soletellina*) *minoensis* (Yokoyama)

Batillaria minoensis Makiyama (MS)

は何れも月吉層の代表的化石貝である。従つて阿木層の内中部以上は月吉層に相當するとして良いものと思ふ。唯此處に問題として残されるのは最下部の下部夾炭層で中村層群は夾炭層であるから、之が中村層群の一部ならむかとの疑が一應起るが、阿木層中部以上に整合的關係に在る事、同定は出来ぬが介化石を多少含む事、地層の色彩が中村層より淡色なる事、阿木層の炭層は僅か數層の貧弱なもので散在中村層に比し炭層は薄く同一のものとは思へぬ事、等の理由により月吉層最下部とするが、或は月吉層より少しく古く其の堆積前に既に阿木地方に堆積したものかもしれない。何化石が採取出来なかつた爲、此の論據は薄弱である事は否めない。即ち阿木層は月吉層と全く同一時代或は之より少しく古い地層を含んで居る。

次に久保原層に於ては其の化石は戸狩層のみに發見出来るものが多いので久保原層を戸狩層に相當するものなりとする事は問題ない。

今此の岩村地方のものと土岐地方のものと其の共通種の比を考へると

阿木層産の11%が戸狩層産のものであり、78%が月吉層産のものである。

久保原層産の内37.5%が戸狩層産のもので、12.5%が月吉層産である。

但し此の數字は阿木層の化石が種名まで確認したものは僅か9種である爲阿木層の比率は完全ではない。

尙此の上の石ヶ洞層に就いては之と對比すべき地層を近隣に求める事が出来ない。又松本博士の報告されて居る戸狩・月吉兩層間の不整合は久保原・阿木層間に關する限り認められない。

次に嵯峨氏の論文は公表されなかつた爲、内容に就ては間接の文獻より唯推量するのみであるが戸狩層・月吉層の時代が何れも新し過ぎ岩村層群なるものが戸狩層の上に整合してゐるが、此の岩村層群とは阿木層より東原層に互る岩村第三系全體であるならば之は全くの誤であり、若し牧層以上と解釋しても之は不整合關係に在る爲正しいとは言へない。更に此の岩村層群(?)に不整合に重なる大泉層群とは如何なるものか想像に苦

しむ。

こゝに筆者は敢て次の試案を述べたい。即ち之等東濃地方に分布する地層の内中村層群より上に又牧層より下に位する地層を

「土岐統」

の名で呼ぶ事、及び牧層・東原層を合せて

「惠那統」

と呼ぶ事である。即ち土岐統の下部は月吉層であり中部は戸狩層、上部は石ヶ洞層である。土岐統は大きな意味の一つの輪廻を成し中新統中部の横山先生の所謂戸狩期の海浸に依り生じ中新統上部は湯日期前期の陸成層となつて居る。

惠那統も亦一つの輪廻を示してゐる。

第 3 表

惠那統	東原層 牧層	大日期	鮮新世
土岐統	(上部)……石ヶ洞層	湯日期前期	中新世
	(中部)……戸狩層・久保原層	戸狩期	
	(下部)……月吉層・阿木層		
中村層群			漸新世?

2. 瀬戸地方との對比

三木茂博士⁴⁾は本地域の南西隣接部より瀬戸地方に至るまで美濃、三河、尾張に互り散在する陶土層と植物に就て研究され其の Pinus trifolia 床を夏季霧多く冬暖い地に出來且つ入江の沼澤地に形成したもので時代は鮮新世初期なりとせられた。博士の論文中の A 點・B 點は東原陶土層の連続であり時代も疑ふ餘地が無い。即ち東原層は此の植物化石床に對比し得る。

3. 鈴鹿地方各地との對比

鈴鹿峠を圍む地域には先輩諸氏が優秀なる幾多の研究を残して居られる。其の内新第三系と思はれるものに、池邊展生學士の鮎河統³¹⁾³²⁾、瀧本清學士の一志統³⁷⁾、鈴鹿恒茂學士の阿波統及び關・加太地方の第三系³⁸⁾がある。此の内最後に挙げたものに就ては池邊氏が「加太統は鮎河統よりも古く恐らく中村層に對比さるべきもの」と言つて居られる。加太統は淡水成のもので鈴鹿學士は6種の淡水貝を記されたが筆者は其の他2,3認めた。何れにしても多くの淡水貝を産し又夾炭層である。此の炭層では炭化作用が阿木

層・中村層のものより進み、美しい光澤を持つ。今他の3者に就て主な化石を第4, 5, 6表に表示する。

第 4 表

阿 波 統 (鈴鹿學士)	横野層	イケガタ層	宮谷層	平松層	奥横野層	奥宮層
<i>Turritella matsumotoi</i> Makiyama	+	++	+		
<i>Turritella nipponica</i> Yokoyama				++	
<i>Venericardia tokunagai</i> Yok.	+					
<i>Cultellus izumoensis</i> Yokoyama		++			
<i>Crepidula jimboana</i> Yokoyama				+		
<i>Glycimeris ayugawaensis</i> Ikebe				+		
<i>Lucina acutilineata</i> Conrad	+	++	+		
<i>Acila mirabilis</i> A. & R.	+	+				
<i>Acila divaricata</i> Hinds				+		

第 5 表

一 志 統 (瀧本學士)	金剛峯層	古田池層	貝石山層	三ヶ野層	石橋層	田尻層
<i>Turritella matsumotoi</i> Makiyama			+			
<i>Venericardia tokunagai</i> Yokoyama			+			
<i>Lucina acutilineata</i> Conrad		++			
<i>Tellina nitidusa</i> Dunker	+	+			
<i>Acila divaricata</i> Hinds		+++		

第 6 表

鮎 河 統 (池邊學士)	唐戸川層	瀧谷層	川西層	千谷層	上ノ平層	山女原層
<i>Turritella matsumotoi</i> Makiyama						+
<i>Cyclina sinensis</i> Gmelin					++
<i>Glycimeris ayugawaensis</i> Ikebe						+
<i>Acila divaricata</i> Hinds						+
<i>Sanguinolaria minoensis</i> (Yok.)					+	
<i>Katelysia nakamurai</i> Ikebe		+	++	

(但し鮎河相, 山内相の區別をつけず)

此の鮎河・阿波・一志の3統を綜合すると4個の化石帯が著しい。此の内2化石帯は池邊學士が既に指摘して居る之等を第7表に比較する。又其の内3化石帯は土岐統に認められた。故に従來喧傳された Vicarya 帯の他に

- Turritella matsumotoi 帶
- Glycimeris ayugawaensis 帶
- Sanguinolaria minoensis 帶
- Katelysia nakamurai 帶

又之に加へて

- Vicaryella ishianum 帶

の5化石帯は寒暖流の中間型即ち日本型中新統化石動物群の有力な特徴となるのではあるまいか。

第 7 表

阿波統	一志統	鮎河統	土岐統	綴喜統	
鈴鹿學士 2594	瀬本學士 2595	池邊學士 2594	伊田 2603		
	田尻層 石橋層 奥横野層		石ヶ洞層		
奥宮層 奥横野層					
平松層(G,T) 宮谷層 イケガタ層 (T)	貝石山層 (T)	山女原層 (G,T)	久保原層 (T)	(T) (G?)	…Turritella matsumotoi 帶 …Glycimeris ayugawaensis 帶
横野層(T) 子延層	古田池層 金剛峯層	上ノ平層 (S,K)	阿木層 (K)	(S) (K)	…Sanguinolaria minoensis 帶
		千谷層(K) 川西層 瀧谷層(K) 唐戸川層		(K) (K)	…Katelysia nakamurai 帶

4. 奥山田地方との對比

京都府綴喜郡の奥山田地方には多数の貝化石を含む第三系が在る事は吾人の知る處であるが、此所の正確な層序は未だ發表を見ない。しかしながら目下當教室學生中川衷三

第 8 表 綴 喜 統

3c Venericardia-Cyclina 帶	2a Crepidula navia 帶
3b Turritella matsumotoi 帶	1c Katelysia nakamurai 帶 (2)
3a Protorotella yuantaniensis 帶	1b Ostrea sp. 帶
2c Glycimeris 帶 ?	1a Katelysia nakamurai 帶 (1)
2b Sanguinolaria minoensis 帶	

君が調査中であるから近く此の層序も明かになると思ふ。第8表は昭和12年頃の池邊展生學士の未發表の研究を基礎とし中川君が調査した事を筆者が一部改めたものであつて、次の様に前記4帶の他に更に豊富な成員を持つ化石動物群を構成して居る。筆者の觀察した範圍では、*Vicarya* は發見出來なかつた。

此の他下部に *Vicaryella* n. sp. を含む層が有るが明かでない。

結 論

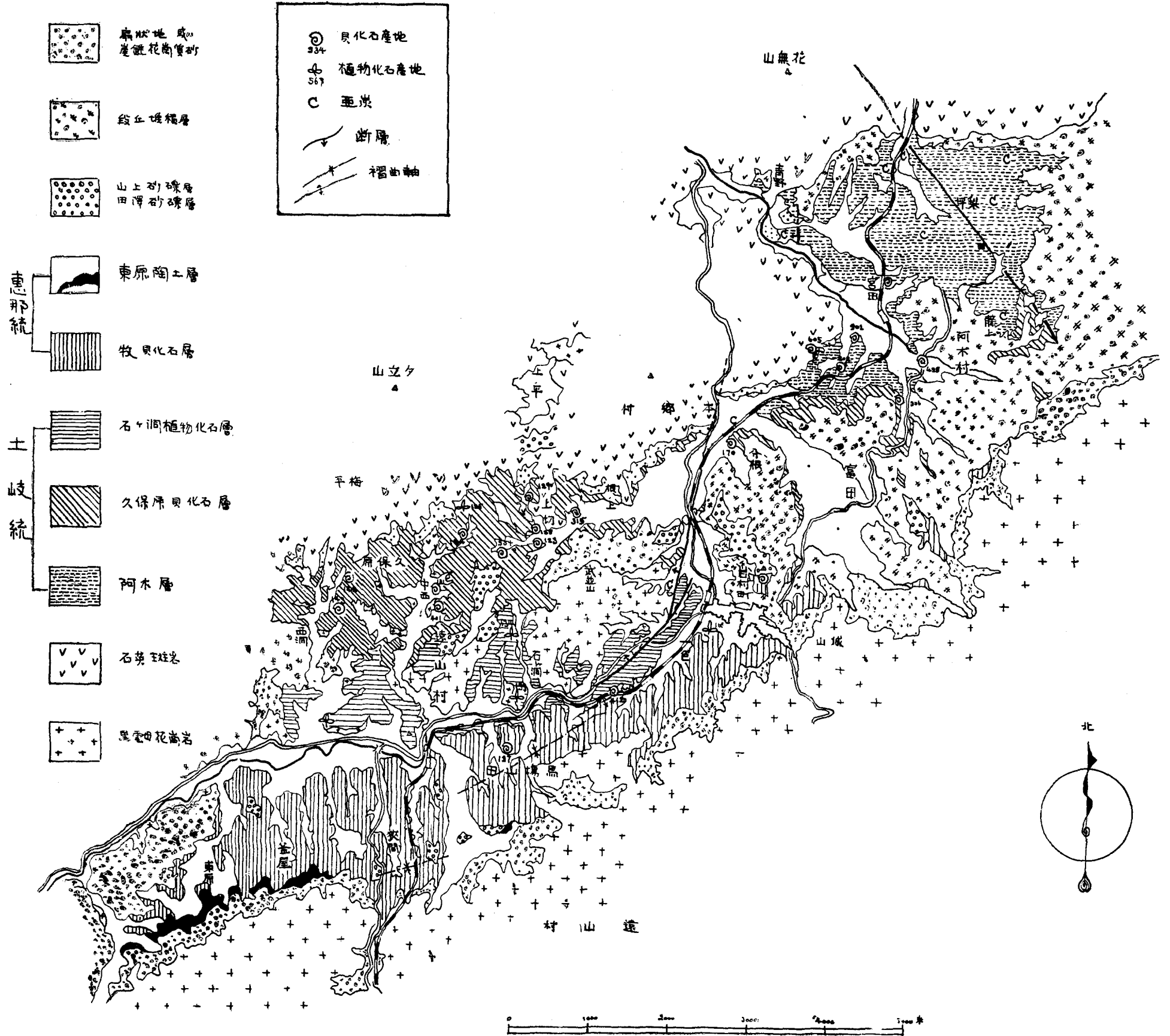
以上論じ來つた處を綜合すると當地域の第三系は土岐郡の第三系の中部以上即ち從來の戸狩・月吉層を主體となし更に愛知縣瀬戸地方に分布する陶土層に對比し得る地層を重ね、兩者の連絡地をなし、中新世中期には比較的靜穩な島の多い内海に堆積し、土岐地方と僅か異つた動植物群を持ち、鮮新世初期には西南よりする古伊勢海とも稱すべき海の侵入を受け、瀬戸地方に續く地層を堆積し、其の後に一度地殻變動が有つた他さほど大なる擾亂を受けず現在に至つたものである。


擧筆するにあたり終始御指導下さつた槇山・松下兩先生及び多くの御助言を賜はつた方々に對し謹んで謝意を表するものである。 以上


参 考 文 獻


- 1) Brauns, D.: *Geology of Environs of Tokio*. Mem. Sci. Dep. Tokio Daigaku 2541.
- 2) 矢部長克・青木廉次郎 日本近世代地層の對比 東北帝大邦文報告 4, 2584.
- 3) 徳永重康 宇部炭田地質時代の對比 小川博士還曆記念地學論叢 2590.
- 4) 湯山眞英 東濃第三紀層に古第三紀海成層なきや 地質學雜誌 40卷, 477號, 2593.
- 5) 杉山精一 美濃國八屋砥鑛乳洞 我等の鑛物 Ⅱ 2594.
- 6) 杉山精一 岐阜縣第三紀層の化石 我等の鑛物 Ⅳ, 2595.
- 7) 福岡明 岐阜縣土岐郡 第三紀化石について 廣島地學同好會報 Ⅵ-3, 4 2596.
- 8) 野田勢次郎 木曾御料地地質調査概報 地質調査所報告 23, 2570.
- 9) 清野信雄・曾我奎祐 愛知縣瀬戸町附近粘土長石及石英砂調査報文, 愛知縣西賀茂郡藤岡村及猿投村粘土調査報文 工業原料用鑛物調査報告 2582.
- 10) 清野信雄 愛知縣下浮石砂及白土調査報文 工業原料用鑛物調査報告 2583.
- 11) 山川才登 *Diplodonta usta* に就て 地質學雜誌 41卷, 2569.
- 12) 横山又次郎 Fossils from the Upper Musashino of Kazusa and Shimōsa. 東大紀要 44卷, 2582.
- 13) ” On Some Fossil Mollusca from the Neogene of Izumo. 日本地質地理輯報 Ⅱ 2583.
- 14) 横山又次郎 Tertiary Fossils from Kii 同上 II, 2583.
- 15) ” Tertiary Mollusca from Dainichi in Tōtōmi. 東大紀要 45卷, 2583.
- 16) ” Molluscan Remains from the Uppermost Part of the Jōban Coal-Field. 同上 45卷 2585.
- 17) ” Moll. Rem. from the Middle Part of the Jōban Coal-Field. 同上 2585.
- 18) ” Molluscan Fossils from The Tertiary Mino. Jour. Fac. Sci. Tokyo Vol. 1. 2586.
- 19) 横山次郎 Molluscan Fauna of the Lower Part of the Kakegawa Series in the Province of Tōtōmi. Mem. Coll. Sci. Kyoto Ser. B. Vol. III, 1, 2587.
- 20) 横山又次郎 Neogene Shells from Yamashiro. Jour. Fac. Sci. Tokyo Vol. 2, 2590.
- 21) 矢部長克 New Find of *Miogypsina* in the Tertiary of Mino. Proc. Imp. Acad. Vol. 11, No.

- 4, 2595.
- 22) 池邊 展生 中新統戸狩階産スダレハマグリ屬の化石, *Katelsysia* (*Nipponomarcia*) subgen. & sp. nov. *ウキナス* Vol. 11, No. 2—32601.
- 23) 石川 成章 三河設樂第三紀及其附近地質報告 地質學雜誌 VI, VII, VIII, 2559—2561.
- 24) 小川 琢治 伊勢の第三紀層について 鳥津製作所標本時報 6, 2579.
- 25) 飯塚 保五郎 七萬五千分ノ一鳥羽圖幅説明書 2589.
- 26) 竹山 俊雄 和歌山縣田邊附近第三紀層の層序 地球 Vol. 13, No. 2, p. 92, 2589.
- 27) 川瀬 知常 知多半島の地形及地質 地學雜誌 第41年, No. 484, 5239.
- 28) 徳永重康・飯塚實 宇部炭田の地質學的研究 早稻田大學理工學部紀要 6, 2590.
- 29) 横山 次郎 *Stratigraphy of the Kakegawa Pliocene in Tōtōmi. Mem. Coll. Sci. Kyoto Ser. B. Vol. 7, 2591.*
- 30) ” 奈良南方の第三紀層 地球 第15卷, 第1號, 2591.
- 31) 池邊 展生 滋賀縣甲賀郡東部の中新統 地球 22卷, 2號, 2594.
- 32) ” 鈴鹿山脈西側近江甲賀郡下の新生界 地質學雜誌 40卷, 489號, 2594.
- 33) 鈴鹿 恒茂 *Geology of the Kabuto-Seki District in Ise and Awa Basin in Iga. 京都帝大進級論文 2594.*
- 34) 横山 次郎 大和山邊地方の地質 地質學雜誌 44卷, 525號, 2597.
- 35) 渡邊 久吉 第三紀時代に於ける日本群島の古 地理地學雜誌 第50年, 594號, 2598.
- 36) 横山 次郎 *The Neogenic Stratigraphy of the Japan Islands Proc. of the 6th Pacific Sci. Cong. 2599.*
- 37) 瀧本 清 三重縣一志地方の新生界 地球 23卷, 5號, 2595.
- 38) 吉原・岩崎 *Notes on a New Fossil Mamamal. Jour. Coll. Sci. Tokyo 2562.*
- 39) 佐藤 傳藏 美濃産古象化石に就て 地質學雜誌 26卷, 330號, 2574.
- 40) 松本 彦七郎 *On New Archetypal Fossil Cervid from the Province of Mino. Sci. Rep. Tōhoku I. U. Ser 2, Vol. 3, 2578.*
- 41) ” *Descriptions of Some New Fossil Mammals from Kani District, Province of Mino. Sci. Rep. Tōhoku I. U. Ser. 2, Vol. 5, 2581.*
- 42) 横山 次郎 美濃上之郷村にて新に發掘されたマストドンに就て 地球 16卷, 5號, 2591.
- 43) 今野 圓藏 信濃中部に産する新生代化石植物群 信濃中部地質誌 2591.
- 44) 三木 茂 *On the Change of Flora in Eastern Asia since Tertiary Period. (1) Jap. Jour. Botany Vol. 11, P. 237, 2601.*
- 45) 三浦 宗次郎 二十萬分ノ一足助圖幅並に 地質説明書 2550.
- 46) 清野信雄・石井清彦 七萬五千分ノ一多治見圖幅並に地質説明書 2587.
- 47) 同上 七萬五千分ノ一足助圖幅並に地質説明書 2587.
- 48) 松井 寛 三重縣四日市 桑名地方の地質 京都帝大地質學礦物學教室 學術報告 第2號, 2603.





 扇狀地 或
 崖麓花崗質砂



 段丘坡積層


 山上砂礫層
 田澤砂礫層


惠那統  東原陶土層


 牧貝化石層






土岐統  石ヶ洞植物化石層

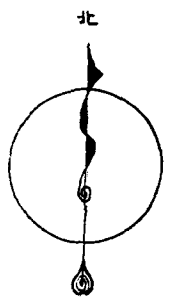
 久保原貝化石層

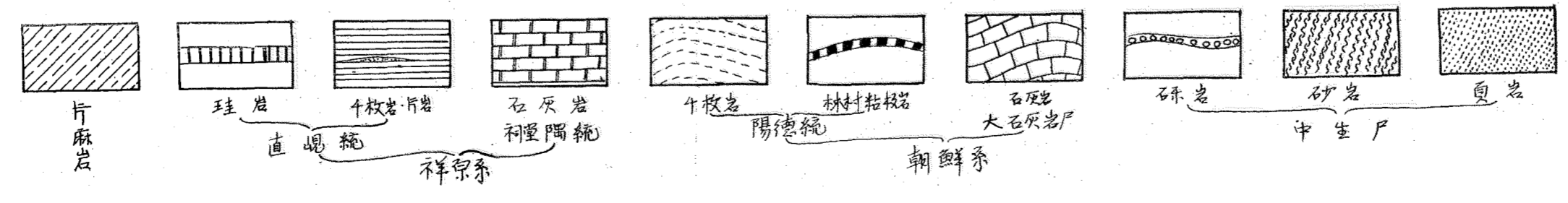
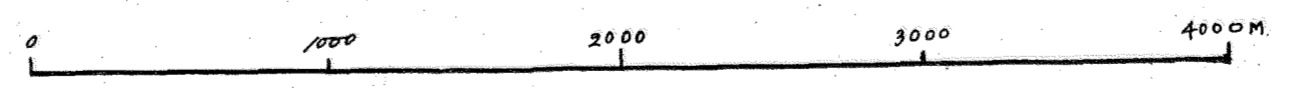
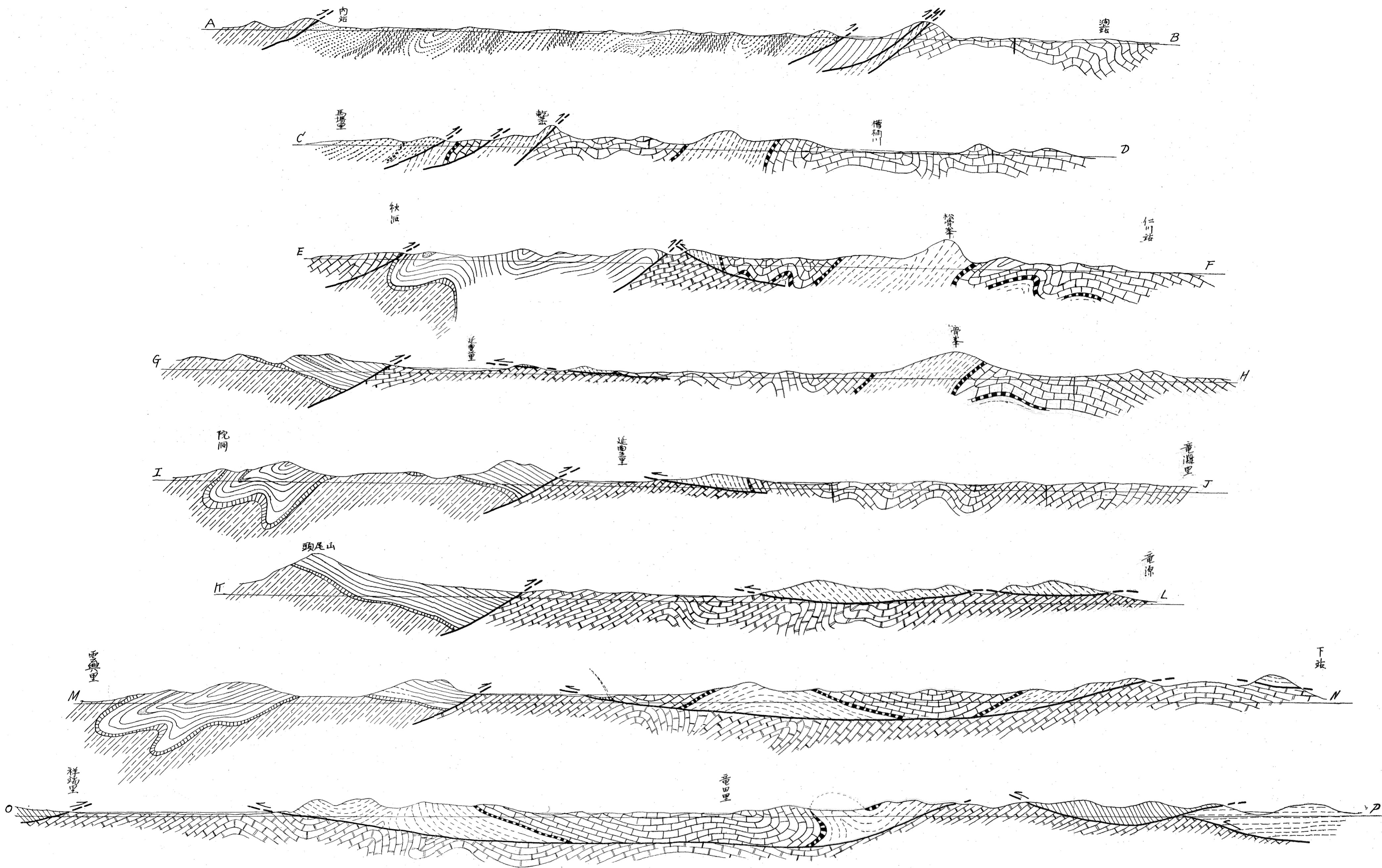
 阿木層

 石英斑岩

 深谷花崗岩

 貝化石產地
 334
 植物化石產地
 567
 亞炭
 斷層
 褶曲軸





价川地方地質圖

- 中生代
 - 頁岩
 - 砂岩
 - 砾岩
- 朝鮮系
 - 大石炭層 石炭層
 - 陽德統
 - 粘板岩
 - 千枚岩 片岩
- 祥符系
 - 初隆階層 砾岩
 - 直見統
 - 千枚岩 片岩
 - 珪岩
 - 片麻岩
 - 燧岩
 - 衝動
 - 断面線

