

# 地球

第三卷第六號

大正十四年六月

## 遠江掛川附近第三紀層の層序

第十一版 地質圖參照

槇山次郎

遠江東部には第三紀層廣く存す。地質調査所にては此を大井川第三紀古層及同新層の二に別つてゐる。古層は大略金谷より日坂・倉真村を通じ森町に到る線より北及び大井川右岸の牧ノ原臺地の基盤をなし更に相良油田地方に分布し第三紀或は白堊紀たる三倉層の上位にある、私は此層を標式地を大井川右岸とし大井川層と限定して呼びたい。層序はなほ研究を要する。新層と稱するものは牧ノ原臺地の基盤をなし大井川層を不整合に被覆する堀之内統と更に堀之内統を不整合に被覆する掛川統とまたまた更に掛川統を不整合に被覆する小笠山礫岩との三に分類することができる。後の二は鮮新世の時代のもので掛川附近に發達してゐる。

堀之内統は基底礫岩と砂岩泥岩の交層した厚い地層で凝灰岩二帯を夾み海成のものであるが化石は少い。

小笠山礫岩は洪積世の礫層に不整合に被覆され此と明に區別し得られ凝灰岩をも含む。化石はな

い。掛川統は此地方の第三紀層中最多くの化石を出すものである。東は堀ノ内の西一軒半の地點を横切り東北西南の走向を有する潮海寺斷層により切斷せられ西南は小笠山礫岩下の不整合線により斜に尖滅して森町の南につき、北は前記大井川層を基盤として此と不整合の關係にある。其分布は地圖上に於て略細長き三角形をなし大體の走向は北西で南西に緩く傾斜してゐるが内部には詳しくは多くの斷層があつて稍複雑なる構造を示す。

本系統は一の完全なる碎屑沈積のサイクルであつて此時代の初め掛川地方は太平洋の沿岸であつたのが次第に沈降し最後に再び上昇して淺海相となり遂に稍大きな地變の後陸地となつた。掛川統下底及其以下の堀之内統最上部には陸相の沈積がないので南方小笠郡佐東村あたりでは二系統は連續し其間デイスコンフォーミティがあるのみであるが掛川以北以西にては堀之内統を缺き、掛川統は直接大井川層の上に大きな不整合を以て位置してゐる。

掛川統を記載するに先づ標式地を定める必要がある。即ち此を西鄉村掛川町南鄉村の各露頭とする。掛川町以西で此地層の層序は次の如くなる。

- 一、基底礫岩。
- 二、褐色中粒砂。
- 三、青灰色細粒雲母質砂岩。
- 四、砂岩及泥岩互層。
- 五、凝灰質極細砂岩。
- 六、褐色細層理中粒砂。
- 七、砂及泥互層。
- 八、稍凝灰質極細粒無層理砂岩。
- 九、中粒砂。
- 十、凝灰岩。
- 十一、中粒砂。

基底礫岩はあまり厚くない。下の大井川層との間に明に不整合がある。掛川統沈積の初期には西より次第に東に海が入つて來た即ちトランスグレッションがあるので二の褐色砂と基底礫岩とは層序上區別すべきでない。此故に地質圖には合して大日砂岩と命名記入しておいた。大日砂岩層は周智郡大日を標式地とする無層理の褐色砂で時に硬き砂岩となることもある、まま貝殻の堆積したるを含むことがある。本層は東に次第に薄まるもので垂木村家代では厚さ四十四米半であるが西郷村では二十七米三になつてゐる。化石帯は大凡三であつて主に下底近くに見出され一部は礫岩中にある。大日の化石は横山先生が四十二種を同定され東京大學理學部紀要第四十五冊第二編に報告されてをられる。私共の採集した限りでは八十種を越えてゐるが主要な澤山出るものは種類が多くない。

*Turriella perterebra* Yokoyama

*Umbonium* (*Suchianum*) *suehienense* Yokoyama

*Umbonium* (*Suchianum*) *mysticum* Yokoyama

*Latrunculus elatus* (Yokoyama)

*Hinia* *Kurodai* Makiyama

*Asthenotoma* *Yokoyamai* Makiyama

*Terebra abaita* Makiyama

遠江掛川附近第三紀層の層序

は就中重要なものであり、普通にあるもので現生種はリッグウポタル、トガシフリイレ、コゲチャタケノコガヒ、シラタマツバキなどである。稀有の珍物で面白いものが数あるが名を列記することはやめる。大日より西郷までの間にも所々に貝殻が出るが大きな流れ溜りはない。上西郷より下垂木までのあたり下底近く澤山化石の出るところがある。此處では

*Pectunculus totoniensis* Makiyama

*Venericardia Nakamurai* Makiyama

*Umbonium (Suchium) obsoletum* Makiyama

がもつとも著しい。總ての點に於て此フォーナは<sup>ホライゾル</sup>大日より上の層準である。西郷村の東天王山西側の川底にある基底礫岩のフォーナは更に一段と新しく *Pecten praesignis* Yokoyama の新加入と *Umbonium (Suchium) obsoletum* Makiyama の時代<sup>エネーション</sup>變異の亞種で *conglomeratum* と命名するものを特徴とする。 *Pecten praesignis* は西郷の前記水平より稍上位に始めて出現してゐるし、また大日附近でもすつと上位の砂岩泥岩互層中に始めて出るものである。

第三の青灰色細粒雲母質砂岩は掛川天王社附近を標式地として天王砂岩と命名した。垂木村以西では本層と大日砂との間に東に尖滅する砂岩泥岩互層がある。層厚は上盤の限界が分明せざる爲測定し難いが掛川附近で大略四十米あり家代では二十九米半あつたまた東に行くほど目が細かになり

掛川以東では次第に泥質を帯びてくる、化石は漂着したものよりも棲存したまゝのものが多く大日砂岩よりも少しく海が深くなつた時の沈積であるがなほ淺海特有の種類が主である。*Pecten prasinus* などの多いことは波動の影響なき程度の深さである事を語るものである。

*Turricula tenuis* Makiyama

*Umbonium* (Suchian) *obsoletum arenarium* Makiyama

は本層獨特のもので其他大日砂岩に出る。

*Venericardia* *Nakanurai* Makiyama

*Laternulus elatus* (Yokoyama)

も多く現生種ではナサバイ、キヌガサガヒ、リウグウボタルなど普通で黒潮性の珍奇なる巻貝の種類が豊富であるが保存不良のもの多く採集し得たものは大略六十種ある。

第四の砂岩泥岩互層は家代層と命名したもので標式地家代附近には少しの化石を産する其フォーナは略天王砂岩のものと同じである。厚さ目測にて約三十米である。

第五の凝灰質の地層は主として極細粒泥質砂岩にて細谷層と命名しあるもの、しばしば輕石を含み一部は全然凝灰岩として然るべき程火山灰質である。化石は甚稀である。厚さは細谷にて三十二米を算するが掛川以東では稍此よりも厚くなる。

第五の層と第六の褐色の中粒砂層との間には砂岩泥岩の互層があるが其分界が明確でない。何となれば第六の層自身がすでに泥岩との細き互層であつて、一方には第七の互層と明かには區別し難くたゞ私が人爲的に無理に分類したものであるからで主として砂の優れたるを第六とし其上位なる厚き互層を第七としたにすぎない。第五と第六との間の互層は圖には五百注層としてK<sub>5</sub>と符號したるものである。第六の層は圖に杉谷層としたもので第七は上張層としたものであるが層序の自然分類上南郷層として三を合した方がよい。化石は稀であるが大海相であるらしくクデラガキのやうな蔓脚類などが出てゐる。層の厚さは第六の杉谷層が南郷村にて百三十三米、第七の上張層が中内田村にて百四十五米八で可なり厚いものである。

第八の結縁寺層になると海が一層深くなり掛川統の期間中沈降の極に達した時の沈積で岩質は極細粒泥質無層理である。大海性の化石と深海性の化石とが出るが前者はまゝ團塊をなし後者は散布して藏されてゐる種類は豊富ではない。本層にて顯著なるものは

*Lamopsis tajimae* Sowerby

である。此は現代にては日本海西部特産であるので分布上甚面白い。本種の化石は上總君津郡の第三紀層にもあり上治寅次郎君が採集された。結縁寺層も上部では再び淺海相になつて來て、遂に第九の砂の層に移化する。層の厚さは二百二十三米半である。

第九の中粒砂、第十の凝灰岩、第十一の中粒砂は曾我村に美事に露出して居るので合して曾我層と命名したが地圖にはそれぞれ下部層凝灰岩層及び上部層として記入されてゐる。層の厚さはそれぞれ三十八米七、十七米七、三十九米五である。化石はあまり豊富ではないが淺海性の轟貝屬、喜佐古屬、管巻貝科など數種が発見された。

掛川以東に於ける掛川統下半の層序は西部のものと同趣きが異つてゐる。此方面は想ふに主な掛川統の海とは別の一の深い急傾斜の陥没地であつたらしい。兩者を分つものは私の地質圖にも見らるゝ現在掛川北方に南北に露出しゐる大井川層である事に合せ考ふれば當時北方の主陸地より南に突出した一小半島があつた事が假想し得られないでもない。此方面に於ける層序調査の難點は沈積後も變動多かりし事と大部を占むる満水<sup>タマリ</sup>泥岩が層理甚不分明なる事との二である。北方大井川層の山地に接する部は厚大なる礫岩で古生層、三倉層及び大井川層の岩石の礫と共に漂着したる貝殻の多量を含むを特長とする。此礫岩は山地を離るゝと共に急に尖滅し砂岩に移化し更に極細粒の泥質岩即ち満水泥岩に移化する。一言にして言へば層序的の岩質分化よりも水平的變化の方がはるかに著しいのである。しかしながら西方より次第に薄まりつゝ連續せる大日砂岩がなほ此地域の西端に及び明かに此を認めることができるのと天王砂岩が東へ満水泥岩に移化する事とより考ふればやはり掛川統下部の特種なる發達でなければならぬ。まして化石の一致は一層有力な證據となる。掛川

統上部(細谷層以上)は兩地域に無關係に連續し下盤に不整合はない。トランスグレッションが進行して前記の假想半島を海底に没し去つた時はすでにかゝる沿岸の小變化の影響無くなりし時と言はねばならない。

掛川統は特有なフォーナを有してゐて東京附近の武藏野統下部(三浦統)が現在より北方性を帯びたるに反し寧ろ南方性を多分に有してゐる。換言せば後者は親潮式フォーナを有するに對し黒潮式であるといふ事になる。静岡市の東久能山の礫層は岩質上小笠山礫岩に酷似し其下位なる粘土層が武藏野系下部特有の *Limositis azumae* Yokoyama を多く含めることより武藏野統下部が掛川統上位の不整合の間に来るものでないかと考へしめられる。掛川統が一層古きものである事は化石上確實であるが横山先生は其時代を下部鮮新とされた。目下斷言をはばかりが堀之内統は中新であるらしく其と餘り大きな不整合をしてゐない本系統が鮮新世とするも上部ならざる事は私もまた賛成するところである。

掛川統は最近踏査の結果土佐安藝郡の海岸地方にも發達してゐるのを知つた。それはまた別の機會に論ずる事としたい。本篇は豫報の如きものであつて將來研究の進行とともに改良すべき點は多々あるのである事は一言御斷りして置く必要がある。