

日本地質学会関西支部報

第 50

1963年 6月 28日

京都大学理学部地質学鉱物学教室内

日本地質学会関西支部

昭和38年5月18日

総会公演

1. 日本における Orbulina Surface

沢井 清 (京大)

Orbulina universa D'ORBIGNY

は中新世から現世まで生息している浮遊性有孔虫で地理的分布が広いが、この有孔虫が中新統の標準化石としても役立つことは1948年にLeRoyによつて注意された。彼はCentral SUMATRAにおいて豊富なdatorを駆使しての研究の結果、この化石有孔虫の出現時期、いかえれば層序における産出の最下限をOrbulina Surfaceと命名して、各地において確定することが第三系の世界的対比のために有効であることを説き、MicropaleontologistsにRequestした。その後彼は1952年に現在の低緯度地方における海成第三系断面中の中部第三紀時指指示者としてOrbulina universaの出現の下限が重要であることを再び強調した。丁度この時期にカリブ海地域の微化石層序が立て始められつつあったが、一方FINLAY(1947)はニュージーランドにおいて、浮遊性属のOrbulinaの先祖型と考えられるCandorbulinaがEulepidina, Miogypsina Cyclopygeusの共産たるAQUITANIANの層準(彼のLow-Ihungia)の上位よりであるところが、最上部のOLIGOCENEとされているキューバのCojimar層にもOrbulinaが多

産し、その下からはでないことに気付いた。ついで、Orbulinaの世界各地における産出を調べ大部分が中新世に出始めていることを指摘している。このような気運に応じて、検討が始められたが、LeRoyの示した図には、このSurfaceはヴェネズエラ、エクアドル、トリニダッドetcのカリブ海地域でのみ、いわゆる上部OLIGOCENE基底にあることが示されている。当然、このくい違いが問題にされ始めた。Glassner(1954)もすでに当属の先中新統の出現を否定していた。ところが文献上では、白堊紀やEO-CENEからも報告がある、それらの球形石灰質殻をもつ、いわゆるOrbulinaについては、BOWEN(1955)が詳しく検討して否定した。更に彼はカリブ海地方のいわゆるOLIGOCENEからの産出についても、Kugler, Eanes etcに同意して、OLIGOCENEのGlorobolalia fohsi Zoneは標準の下部中新統に相当するとして、Orbulinaは先中新統にはでないとしている。その後Orbulina Surfaceの世界的なTraceの現況をCompileしてみると表Dの如くなる。

次に日本におけるとりくみかたについてのべてみよう。Pelagic foraminiferaの研究が積極的になされてきたのは戦後もそうとう経ってからであり、系統的に研究することは世界的なレベルからみて、残念ながらだいぶ遅れをとっているのが現状である。したがって個々のfieldにおいてOrbulinaの存在を認めていても記載されていなかったものが多くあった。齊藤は(1960)に掛川市附近においてOrbulina Surfaceの位置を西郷層と相良層の間の不整合に存在するらしいとの推定を行つている。

筆者は中部日本における *Orbulina Surface* を確定しようとして数年来より静岡県掛川、相良、二俣地域においてとりくんできたが、この地域は横山博士の長年にわたる研究やその他の人達の研究により、日本の NEOGENE のタイプとされていることは衆知の事実である。しかし微化石の研究とくに Pelagic Forams には余りみるべきものがないようであつた。筆者は上記の地域において、*Orbulina* の trace を行つたが先ず微化石層序 (表 II) を設定して、その first appearance を西郷層の上部において認め、その lithostratigraphical な位置を (図表 III) に記した、この *Orbulina Surface* は当初の推定では相良層の下部にくるのではないかと考えていたのであるが若干下位にずれて西郷層の上部 50m に位置する結果となつた、つまり F₂ の上部であり F₁、F₂ は全く出現していない。*Orbulina Surface* は当然個体数の少ないということから focus を合せるには多数の section を切つて、充分慎重にそれを行わねばならない。

Orbulina universa は西郷層の上部に初めて出現し *Globoquadrina dehiscens* Zone 中に稀に存在するがその後上位の相良、時谷両層には優勢となり *Orbulina universa* Zone として G の下部に位置させた、更に上に行くにつれて劣勢となつて、Pliocene を経て Recent まで存在する。三井鉱山のガス調査の Boring core 及び地表調査の Sampling により Pliocene (堀之内層) には *Orbulina universa* が Few ながら存在することは判明している。中部日本における *Orbulina Surface* は前記に位置するが今後その確認を行うことが必要である、筆者は内帯においては、*Orbulina universa* が極めて稀れにしかその存在を確認されているにすぎず (千地、野両氏より) このため現状のところ内帯では不可能でないかと考えている、しかし外帯では静岡と類似の推積環境の Sediments が発達している房総半島、九州南部および紀伊半島南部において Trace を行うことにより、その first appearance を確認できる可能性を信じている。以上の作業の結果日本における *Or-*

bulina Surface が確定できるであろうがそれを世界的に対比する際の二、三の問題点を考察してみよう。Pelagic forams Zone が世界各地に見出されるようになってから各化石 Zone と European Stage との関係については多くの論議がなされたが、中部第三系の European における Type area は Pelagic forams を僅かにしか含んでいないので、それらの間にはかなりの意見の相違が見られる。さらに AQUITANIAN が Oligocene か Miocene かというような問題についてすら各研究者の間で意見の一致をみないのである。例えば DROOGER & AKERS は *Orbulina Surface* を TOROTONIAN の Base、そして AQUITANIAN を Miocene の最下部にしている。之に反して Blow, Eames, Clarke および Stainforth は Europe と Caribbean region において全く同一の関係で AQUITANIAN の最上部に *Orbulina Surface* がくるとしている。しかしながら AQUITANIAN を Miocene の最下部にしているのは DROOGER etc と同意見である。最近の傾向としては *Orbulina Surface* を AQUITANIAN の上限とし、AQUITANIAN を中新統最下部とする意見が強い。European Type Stage と各国における中部第三系の時代論との関係は、これまで有力な対比規準がなかつたために非常に多くの異論があるので、一致した正確な時代論は将来の研究および国際的な討議によつて定められるべきであるが DROOGER らの年代区分がわが国で従来行われてきた区分に合うようである。

日本における *Orbulina Surface* の確定は第三系各地の対比から更に汎世界的な対比の可能性を与えるものとして興味のあるものであり、中緯度におけるその結果は世界各地の Horizon zone のくい違いを逆に是正する上にかなり重要な意味をもつてくるのではないかと考える。

2. 浜名湖畔・佐浜層の化石有孔虫群

千地万造

(大阪自然科学博物館)

- 1) 奇形層の中には青灰色シルト～粘土層の一定の層帯(火山灰層から下約4mの間の部分)に、化石有孔虫が比較的豊富に見出される。
- 2) その中に含まれる化石群集は *Strebulus beccarii tepida*, *S. beccarii forma A*, *Elphidium clavatum*, *E. excavatum* の4種を主体とし、これら4種の頻度合計は92%を下らない(平均97%)。

化石群集はこれら4種の量比によつて次の3つのタイプに区分される。

I—*S. beccarii tepida* を主体とするもの(80%にふくむ)。

II—*S. beccarii tepida* と *S. beccarii forma A* とを主体とするもの、次の2つに細分される。

II' : *S. beccarii tepida* を約50%ふくむもの。

II'' : *S. beccarii forma A* を約50%ふくむもの。

- 3) これらの化石群集は現在の浜名湖およびその近海よりいくらか高い水温の汽水域で生棲したものと考えられ、また現在の浜名湖にくらべて外洋水の影響をより強く受けていたものと考えられ、III型群集はその傾向が最も強く、外洋に面した沿岸水域の浅所を指示するものと思われる。次いでII'型の順で内湾度は高くなる。II''型群集は汽水域のある特定の環境を指示するものでないかと考えられる。

3. 宮城県利府より *Nipponitrigonia* の産出について

中沢圭二(京大)

宮城県仙台東北の利府附近は中部三疊系利府層の分布地として有名である。利府層は中新統下部の塩釜集塊岩や、上部の東宮浜層により不整合に被われている。利府村樽田附近では、利府層のシ

ルト岩、変質角閃石ひん岩、アルコーズ砂岩などの大小の角礫をもつ礫岩層で被われている。アルコーズ砂岩中に三角貝の *Nipponitrigonia* を発見した。外形は *N. kikuchiana* に似るが、内面に内肋がある。従来の何れの種にも同定できないので、正確な時代決定は困難であるが、種々の点から下部白亜紀の可能性が強い。下部白亜系は三陸沿岸にしか分布しておらず、この附近にも地層としては発見されていない。当時利府層を不整合に挟んでいた地層が浸食されつくして、ただ礫にのみかつての存在を物語っているものと推定され、非常に興味深い。この角礫岩層が塩釜集塊岩層の基底礫岩なのか、東宮浜層のもののかはまだ分らない。

4. 大阪湾音波探査結果から提起された諸問題

藤田和夫(大阪市大)

森喜義 早川正己 鎌田清吉

昭和37年6月末から7月中旬にかけて、地質調査所・神戸海洋気象台・大阪市立大学理学部が共同して、スパーカーによる大阪湾の概査を実施した。観測船は春風丸(150トン)を使用、全測線距離541km、記録全長187mに達し、一応所期の目的を達成することが出来た。記録解析担当者として、この機会に関係各位に厚く感謝の意を表する。

今回の調査によつて、大阪湾内に分布する沖積層の分布は、ほぼ全域にわたつて三次元的にとらえることができた。又先沖積層は、海底下約100m附近までは、構造の概要を知ることができたが、なお多くの問題を残さざるを得なかつた。

記録解析はなお継続中で、それらと海底ボーリングの比較・陸上調査との比較を行なつているが、その中から浮び上つた事実や提起されてきた、2・3の問題について述べたい。それらを簡単にまとめると次の様になる。

- 1) 現海底地形と沖積層の分布には密接な関係がみられる。湾北半の平坦な浅部は沖積層の堆積面である。南半の深部の50m前後の面はほぼ沖積層の基底面に一致する。

- 2) 沖積層の基底面には、明らかに埋没旧川床が点散され、それらはほぼ現在の淀川・武庫川・湊川水系の延長とみなす事ができる。また、明石海峡は、これらと同性質の古・加古川水系の進路が、さらに海流によって海底浸食を受けたものとみられ、これら各水系はほぼ大阪湾中央部で合流し、中央からやや東寄りを南に流れ、友ヶ島の北側を斜めに西流して友ヶ島水道を南流したものとみられる。最深部は海面下約70mである。
- 3) 沖積層の等厚線図を画くと、ほぼ大阪湾の楕円の長軸に沿う部分が最も厚く(35m+)局所に薄くなる見事なレンズ状を示す。
- 4) 先沖積層は、記録上からは葦葎・神戸層群・大阪層群というようにグループ単位の区別は可能である。
- 5) 沖積層下に、大阪湾の大部分に拡がり友ヶ島附近に及ぶ undulation を伴う地層がありその下にそれらと傾斜不整合関係にある地層群がとくに東岸に沿った測線記録で識別されるがこれは構造その他の点から和泉層群とはみられない。一つの解釈として、上位の地層が満池谷累層であり、下位のが大阪層群上・下位である事が予想される。友ヶ島北部のナウマン象化石床は、この上位の地層である。
- 6) この事実を陸上の地質構成と関連させる為には、どうしても、大阪湾東海岸に沿う断層の存在が推定されるが、泉大津に於けるボーリング結果などから、ほぼ確実となつた。
- 7) 淡路島東岸に沿う断層は各測線で確認され、又甲陽断層・芦屋断層の延長とみられる断層が神戸港沖・沖の瀬を通り、ほぼ淡路島頂と平行に走る事が認められた。
- 8) 沖積層の層厚の変化も、以上の先沖積層の構造と一致した傾向を持ち、巨視的にみて、大阪湾形成の地殻運動は、沖積世にも継続し、それが沖積層のインバックマップに表現されているとみたい。しかし量的にみれば、埋没川床を形成した海退期以後の海面上昇の方が1ヶタ大きい話のものであることが推定される。

5. 比良花崗質岩をながめて

吉沢 甫(京大)

比良山の火成岩体は従来花崗岩として一括されていたが、その北端部を歩いて、花崗斑岩、石英斑岩などの半深成岩相が著しく発達しているのに驚いた。また、藤田勇雄博士によるとこの岩体は北々東に細長く延びており、東辺は古生層ないし洪積層と断層をもつて境するが、西辺は古生層と火成接触する。古生層はこの岩体に接する附近でも一般走向は略東西をとるが、局部的には岩体附近で、それに関連するような変化を示すこともあつて、この岩体進入時にはたとえ軽微であつても岩体と同方向の褶曲があつたと考えられないこともない。

これに反し、この南に存在する比叡山花崗岩は半深成岩相をもたず、古生層の一般走向と類似した東西の延長をもち、松下教授によると褶曲軸部の進入で、比良のそれに比較して、古生層に対して順応性が著しく高い。ここで注意をひくのはこの岩体中に北々東に注入する、比叡花崗岩の残骸と考えるのには大規模な花崗斑岩脈の存在である。比良と比叡の両岩体は地表では隔離しているが、この脈は比良山岩体と平行配列する。

比良、比叡両岩体は別個の岩体であり、前記の岩脈は比良岩体から分派されたものであり、比良岩体は半深成岩の、比叡岩体は深成岩の水準生成に係り、前者は後者よりも後期貫入体と鑑別は推測する。これら両岩体と領家花崗岩との関係については、更に南方の地質基盤を解明する要がある。

この比良の岩体をながめて、鈴鹿の花崗岩体が想起される。関西線以北の鈴鹿山脈の花崗岩については、緒方正慶氏の研究がある。これの賦存状況、古生層との関係などにおいては比良のものと酷似する。関西線以南は領家帯であつて、前者の研究によるとここから中央帯までの領家帯変成岩は三重平野に向つて傾斜する軸をもつた褶曲構造を示すが、関西線に極めて近接するところ、すなわち領家帯の北端部で領家帯変成岩は走向を急激に北々東すなわち鈴鹿山脈の方向に変化する。ここは領家帯から熊鷹変成帯にうつる地区にあたるので、

これらの事実がどのような意味をもつかを解明したいと思う。この須家変成岩と鈴鹿花崗岩との関係も充分な検討を要する。

これらの問題は独り変成帯と無変成帯との関係ばかりでなく、鈴鹿山脈の成因にも深い関連をもつてあろう。

昭和38年総会記事

庶務報告

1. 役員改選結果

支部長 松下 進

幹事

京都部会（支部運営）

清水大吉郎（庶務） 中山 勇（会計）

石田志朗（編集）

北陸部会

藤井昭二（会長 飯山敏春）

山陰部会

未 定

阪神部会

久米昭一

四国部会

村上義朗

2. 37年度例会

(1) 5月19日 総会 京大

(2) 10月13日 例会 “

(3) 11月10日～13日

西日本支派との合同例会

徳島法記念館

5月12月 8日 例会

大阪市立自然科学博物館

38年2月9日 例会 京大

3 支部転 546→547

3. 会員移動（支部転547の名簿参照）

なおその後の改訂、追加次の通り

1名2→1名0名

北陸部会

徳島貞雄 京大へ

安川克己を最後の行へ加入る。

福井大学学芸学部地学教室

京都部会

徳島貞雄を京都府8行目へ入れる。

安川克己 福井大へ

伊藤晴明 島根農大へ

上治寅次郎 死去

山田新一 大阪へ

阪神部会

柿谷 悟（所属変更）

神戸市東灘区住吉町

神戸大学教育学部地学教室

齊藤行正 退会

大阪府最後に山田新一

大阪市西区江戸堀上通1の11

石原産業企画課

山陰部会

島根県4行目へ伊藤晴明

松江市乃木福富町

島根農大物理教室

最後に鳥取県（1名）

赤木三郎 鳥取市立川町5の1

鳥取大学学芸学部地学教室（新入会）

四国部会

宮久三千年 退会

橋本 清美 死去

管 外

木村一郎（連絡先変更）

名古屋市長区大幸町

愛知学大名古屋分校地学

会 計 報 告

37年度決算 5月17日正午

収 入

会 費

正 123名

延218名×200円=43,600

學 10名

延14名×150円=2,100+50

計 45,750円

前年度繰越し 14,650

本 部 補 助 10,300

計 70,700円

支 出	
通信連絡費	11,550円
支部報印刷(2回)	25,500円
旅 費(大阪—京都5回)	17,000円
部会補助(四国大会)	3,000円
雑 費	851円
計	42,601円
残額(次年度繰越)	28,099円

38年度予算

収 入	
会 費	
正会員	
	$(166 - \text{前納者}) \times 0.8 = 112 \times 200$
	$= 22,400円$
準会員	$10 \times 150 = 1,500円$
計	23,900円
本部補助	10,300円
前年度繰越	28,099円
計	62,299円

予 算

通信連絡	15,000円
支部報(3回)	30,000円
旅 費(5回) 400×5	2,000円
部会補助(2回) 3000×2	6,000円
謝 金(1名)	2,000円
雑 費	1,500円
予 備	5,799円
計	62,299円

昭和38年度行事予定

5月18日 北陸部会総会
 5月24日 京都にて支部総会が既に行われた。
 以下、支部例会、部会例会予定を列記致します。
 支部例会講演申込みは、例会1カ月前迄にお願い
 致します。

7月 6日 59回北陸部会例会 福井
 10月 5日 支部例会 京都
 10月または11月 60回北陸部会例会 富山
 11月 9日 支部例会 大阪

特に翌日の古生物学会共に第四紀
 問題を中心として。

11月23日—25日

四国大会 香川

39年1月18日 支部例会 京都
 2月 61回北陸部会例会
 金沢

5月16日 総会 大阪

会 員 移 動 追 加

支部報紙47の名簿訂正

四国部会

愛媛県(6名)

5行目に山下親平、住所上と同じ
 を入れる。

その結果、支部会員数167名となる。

微化石層序〔中部日本……静岡県(掛川・相良・二俣地域)〕

(表II) (次井)

		KAKEGAWA D.	SAGARA D.
YUIAN (G)	<i>Globigerina inflata</i>	ZONE <i>Bulimina pupoides</i> — <i>Uvigerina proboscidea</i> Znl <i>Globigerina bulloides</i> Znl <i>Globigerina inflata</i> Znl	<i>Globigerina bulloides</i> — <i>Bolivinita quadrilatera</i> Znl <i>Cibicides pseudoungerianus</i> Znl <i>Globigerina inflata</i> Znl
	<i>Orbulina universa</i>	B <i>Orbulina universa</i> — <i>Globobulimina dehiscentes triloba</i> <i>Globigerinoides conglobata</i> — <i>Sphaeroidinella dehisces</i> <i>Orbulina universa</i> <i>Orbulina universa</i> — <i>Globalotalia fohsi</i>	SAGARA D. <i>Orbulina universa</i> — <i>Sphaeroidinella dehisces</i> Znl <i>Orbulina universa</i> — <i>Globigerinoides triloba</i> Znl <i>Globigerinoides conglobata</i> — <i>Sphaeroidinella dehisces</i> Znl <i>Orbulina universa</i> Znl <i>Orbulina universa</i> — <i>Globalotalia fohsi</i> Znl
	<i>Globoquadrina dehisces</i>	ZONE <i>Globoquadrina dehisces</i> Znl	
	<i>Lepidocyclina makiyamai</i>	ZONE <i>Ammobaculus incensus</i> Znl <i>Lepidocyclina makiyamai</i> Znl	
			KAKEGAWA D. <i>Globoquadrina dehisces</i> Znl <i>Ammobaculus incensus</i> Znl <i>Lepidocyclina makiyamai</i> Znl
TOZAWAN (F ₃)	<i>Cyclammima japonica</i>	ZONE <i>Globigerina bulloides</i> — <i>Martinotiella cf. communis</i> Znl <i>Cyclammima japonica</i> Znl <i>Cyclammima pusilla</i> Znl	FUTAMATA D. <i>Sigmollina miocenica</i> Znl <i>Nonion japonicum</i> Znl
	<i>Martinotiella cf. communis</i>	ZONE <i>Martinotiella cf. communis</i> — <i>Cyclammima pusilla</i> Znl <i>Martinotiella cf. communis</i> Znl	[<i>Sigmollina miocenica</i> Znl <i>Nonion japonicum</i> Znl]
	<i>Lepidocyclina nipponica</i>	ZONE <i>Lepidocyclina nipponica</i> Znl <i>Low. Martinotiella cf. communis</i> Znl	FUTAMATA D. <i>Rotalia beccarii</i> Znl <i>Cyclammima pusilla</i> Znl Up. <i>Martinotiella cf. communis</i> — <i>Haplophragmoides</i> sp. Znl Low. <i>Martinotiella cf. communis</i> — <i>Haplophragmoides</i> sp. Znl
OOIGAWAN (F ₁)	<i>Lepidocyclina nipponica</i>	ZONE <i>Lepidocyclina nipponica</i> Znl <i>Low. Martinotiella cf. communis</i> Znl	SAGARA D. <i>Martinotiella cf. communis</i> — <i>Cyclammima pusilla</i> Znl <i>Martinotiella cf. communis</i> Znl
			SAGARA D. <i>Lepidocyclina nipponica</i> Znl <i>Low. Martinotiella cf. communis</i> Znl

