

陸中國東磐井郡松川村及其他本邦産ステゴドン及 パラステゴドンに就て

松本彦七郎 Hikoshichirô MATSUMOTO

松本自然科学研究所

頃者盛岡市岩手縣師範學校教諭鳥羽源藏氏より陸中國東磐井郡松川村小學校近傍産化石長鼻類臼齒破片の送附を受けて鑑定したのが *Stegodon orientalis* OWEN であつた。本邦産の屬 *Stegodon* と僅に一步だけより高等な象類に向つて踏み出した型なる屬 *Parastegodon* とに就ては述べたい事や再査整理せねばならぬ事やが山積して居るので、茲に併せて報文を物する事としたのである。

(一) ミヘステゴドン (新稱)

1. *Stegodon clifti miensis* subsp. nov.

Stegodon clifti, MATSUMOTO, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, Vol. XXXI, 1924, p. 327; MATSUMOTO, Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ. Ser. II, Vol. X, 1926, p. 1.

Stegodon cf. *elephantoides*, MAKIYAMA, Mem. Coll. Sci., Kyôto Imp. Univ., Ser. B, Vol. XIV, 1938, p. 15, text-fig. 6; TAKAI, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, Vol. XLVI, 1939, p. 482, pars. 模式標品。下顎左水平枝破片, 第三大白齒附。伊勢國河藝郡明村産。東京科學博物館藏。

此大白齒は七稜と前後の踵とより成り、即ち稜式 $\times 7 \times$ にして、前踵と第一稜とは銷磨に由り既に別ち難く連続し終つて居る。第三稜及前方部は甚しく銷磨し、第四稜は適度に銷磨し、第五及第六稜は僅に銷磨し、第七稜及後踵は未だ銷磨して居ぬ。各稜の測定は耗にて下の如し。

	内外長	前後幅	内側齒冠高	外側齒冠高
前踵+第一稜	—	63	—	—
第二稜	98	31	30	17
第三稜	101	34	32	26
第四稜	102.5	35	46	34
第五稜	104.5	34.5	51	43
第六稜	100	34.5	60±	48.5
第七稜	85.5	35	45+	50
後踵	69	33	42±	41

尚ほ銷磨し初めた許乃至銷磨せぬ第六稜第七稜及後踵の稜頂内外長はそれぞれ 46 耗, 43 耗及 36 耗である。齒冠全長は 200 耗あり、完全ならんには尚ほ 5 耗内外を加へたであらう。稜の上半部の瑠瑯層の表面は甚だ平滑であり、谷は大きくよく開き、正中縦裂は餘り著しからず

本種としては特別に弱い。白堊質は後方三個の谷に餘り著しからず發達して居る。銷磨した部分の齒冠高は内側が外側よりも著しく大である。100 耗に含まれる稜の頻度は 3 である。化石化の程度は甚だ強い。以上大きさや諸性状は本種のものに大抵合致すれど、唯稜の稍高き事、白堊質が幾分よく發達して居る事及正中縦裂の弱い事は印度産の本種に比して特に進んだ型たるを示して居る。著者は夙くより氣附いて居たのであつたが、茲に本邦産のこれに新亞種名を附した次第である。

同じく明村産第三大白齒附下顎水平枝破片の模型が京都大學に保存されてある事は既に報告されてある通りである。これにては正中縦裂が比較的著しい様なれど印度の本種に比すれば依然甚だ弱いのである。槇山教授は本種 *clifti* FALCONER & CAUTLEY をば先行學名 *elephantoides* CLIFT の異名とし、高井氏も之に従つて居る。後者は二種を含むものから本種と *Stegodon insignis* FALCONER & CAUTLEY とに迄分割されたのである。現行命名規約に従へば分割した二種の内の何れかが *Stegodon elephantoides* (CLIFT) と呼ばれねばならぬ筈である。舊き事乍ら OWEN がこの學名を以て呼びなし圖示迄して居るものは本種ならず實に *Stegodon insignis* である。この點に就ては高井氏も OWEN の記述の眞意を取り違へて引用されて居るやうに見える。兎に角にこの事があるので槇山教授の折角の提案も採用し兼ねるのである。

本亞種は下部鮮新のものであらう。印度産の本種は上部中新及下部鮮新のものとせられ、本亞種は本種としては充分に進んだ型に屬して居るのである。

(二) シ ナ ス テ ゴ ド ン (新稱)

2. *Stegodon sinensis* OWEN

Stegodon sinensis MATSUMOTO, loc. cit., 1924, p. 328; MATSUMOTO, loc. cit., 1926, p. 1; HAYASAKA, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, Vol. XXXVII, 1930, p. 116; TAKAI, loc. cit., 1939, p. 483, *pars*.

東京大學所藏小豆島産下顎右第三大白齒の稜式は $a+7\times$ で完全ならむには $\times 8\times$ 若しくは $\times 9\times$ であつたであらう。100 耗に含まれる稜の頻度は 3 強乃至 3.5 である。直前種乃至亞種に比すれば一廻り小さく、銷磨せる部分の外への傾き方が甚だ弱く、後方の稜乃至後踵が少數ならず寧ろ多數の乳房狀突起より成り、正中縦裂は全く不顯著である。大震災で失はれた地質調査所々藏小豆島産上顎左第二大白齒の稜式は $\times 8\times$ である。稜式も稜の頻度も直前種乃至亞種よりは進んで居る。

早坂教授所報臺灣臺中州東勢郡北屯庄大坑産のものは著者は特に興味を感じた事がある。それは一稜をなす乳房狀突起の數が比較的多からぬ事と瑛瑯層が可成り厚いやうに見えた事とで本種中でも就中直前種に近い型でもあらうと感じたのである。この感じからは之が上部鮮新でも餘り上部ならぬ方乃至同基底前後の邊のものでは無いかと思はれるのである。

本種は支那及本邦産にして上部鮮新乃至中部洪積の交のものと認められる。小豆島産のものは伴出象類より見て中部洪積であらう。

(三) ト ウ ア ス テ ゴ ド ン (新稱)

3. *Stegodon orientalis* OWEN

Stegodon orientalis, HAYASAKA, loc. cit., 1930, p. 116; TOKUNAGA & TAKAI, Jap. Journ. Geol.

& Geogr., Vol. XV, 1933, p. 70, text-figs. 1 & 2, Pl. V, figs. 1 & 2; MARUMOTO, Zool. Mag., Tôkyô, Vol. L, 1938, p. 488, *pars*; MAKIYAMA, loc. cit., 1938, p. 16; TAKAI, loc. cit., 1939, p. 483, *pars*.

Stegodon sinensis, TAKAI, non OWEN, Jap. Journ. Geol. & Geogr., Vol. VIII, 1936, p. 198, Pl. XXIV, figs. 1 & 2.

Parastegodon akashiensis, TOKUNAGA & TAKAI, non TAKAI, loc. cit., 1938, p. 72, text-fig. 3, Pl. V, fig. 3.

標品。上顎右第二大臼歯破片。陸中國東磐井郡松川村小學校近傍産。大正十三年五月十三日發見。松川村小學校所藏。

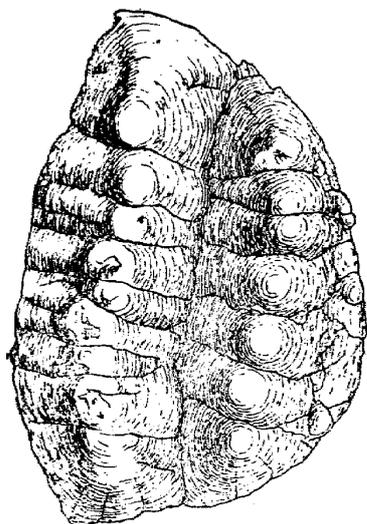
本種をば早坂教授が臺灣臺中州豊原街下南坑より検出した事は直前種に於けると同様に本邦の本種を裏書もして愉快である。高井氏が上總國君津郡吉野村中西谷の佐貫層から報告されたものは著者が見るに直前種ならず正しく本種である。該材料は第一ならず上顎第二大臼歯と鑑定される。直前種ならむには稜間の谷が餘計に大きく開き、珽瑯層表面が餘計に平滑であつて然るべきである。白堊質は現存せねど之は化石として脱落して産する場合は却々に多いのであり、勿論本來の儘の性狀とは認め兼ねるのである。本種として舊い型に屬すべく、以て稜が低く谷が淺くとも不思議では無いのである。その舊い型と云ふ事は君津郡湊町長濱産のものともまづまづ同斷であらう。

故徳永教授及高井氏が下野國安蘇郡葛生町大叶石灰工業所から本種とし、赤見村出流原から *Parastegodon akashiensis* として報告した材料は著者が既に本誌上にて述べた通り正しく單一種にして本種であるに過ぎない。是が氏等の正しき *Parastegodon* を迄著者をして疑はしめる事にもなつたのである。赤見村産のものは著者が見るに第二ならず下顎左第一大臼歯であり、各部の測定に於て教授等が第一大臼歯とした大叶産のものと大略合致するを見るであらう。番號の低い大臼歯が稜の頻度の高く現れる事は單に當然の事であるに過ぎず、より高等なる *Parastegodon* である故のそれでは無い。白堊質の掩閉によつて谷の形がわからぬと云ふかも知れぬが、鎖磨の進んだ部分の稜と稜との近接ぶりを見るが可い。これは即ち下向頂の尖つた V 字形——高井氏の V 字形——の谷をなして居る證據であり、下向頂の圓鈍な V 字形——高井氏の U 字形——をなす類では無いのである。即ち *kwantoensis*—*akashiensis* 級の *Parastegodon* では斷じて無いのである。該臼歯は前方部が磨滅し去り、殘部の全體が單一の大なる齒根を有し、是は大叶産下顎右第一大臼歯の三個中の第三なる齒冠後方過半部を擔ふ齒根に當り、この齒根の様子とても全く *Stegodon* 級にして *Parastegodon* では無いのである。白堊質の多寡とても全く *Stegodon* 級にして *Parastegodon* では無い。大叶産では稜の放射して居る側なる内面觀を示し、赤見村産では稜の集射して居る側なる外面觀を示してあるから、圖版上後者の稜が特に狭いかの様に見えても、それが眞實の差異たるには値せぬのである。

槇山教授が一寸引用されてある周防國宇部炭田沖見初産のものは本種としては進んだ型であり、著者が以前にも述べ置いた通り、後出著者の *shôdoensis* に紛はむともして居る。未だ著者の報告に洩らしてあつたが同所産の下顎第三大臼歯破片もあり、稜の前後幅と齒冠高とはそれぞれ—稜 30 耗及 59 耗、次の稜 28 耗及 57 耗、又次の稜 26 耗及 52 耗と測定せられ、以て高さ對前後幅の比が 2 であり、稜は規則正しく眞直に走り、稜が高いにも拘らず縦斷面

に於ける谷の V 字の兩腕が谷として外彎し、下向頂が圓味を示さず截然と尖つて居る。一寸だけは進んで居やうが大陸四川省産本種に却々によく似通つて居る。

拙本報文中主目的の一たる材料に就てあるが、之は松川村小學村に保存されてあつたものを偶々鳥羽教諭に見出され、教諭を煩はし二回に互つて著者は送附を受けたのである。破片は上顎右第二大臼齒の後二稜と後踵とより成り、後より第二稜は辛うじて銷磨し初めた許の時期にあり、最後稜と後踵とは全然銷磨して居ぬ。各稜は耗にて下の如く測定される。



第1圖 *Stegodon orientalis* 上顎右第二大臼齒破片, 下面觀, 2/3.

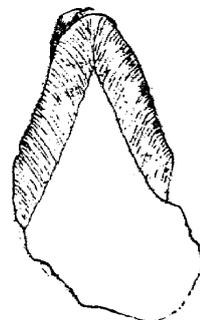
	前後幅	内外長	内側齒冠高	外側齒冠高
後第二稜	28	84	42+a(=50±)	43+a(=47±)
最後稜	23	72	42	47
後踵	6	50	22	30

尚ほ稜頂内外長は後第二稜 53 耗, 最後稜 55 耗あり, 又正中縦断面に於ける谷の瑠璃層下向頂よりの稜高は後第二稜 38 耗, 最後稜 33 耗ある。内外長對齒冠高の比は 1.5~1.7 であり, 齒冠高對前後幅の比は 1.7~2 である。後の比では進んでも居る。

後第二稜は分化不十分な二個をも算へて都合十個の乳房狀突起より成り, 最内端の一乳房狀突起を分つ溝は強けれど, 他の溝はさ迄強く無い。最後稜は寧ろ肥太にして低き七個の乳房狀突起より成り, 突起を分つ溝六條の内五條迄が却々に強い。前者の兩端面と後者の外端面とは平坦ならむとする傾向を示す。兩稜共縦断面に於ける前縁邊は極輕微に上半部が外彎し, 以て全體が甚だ軽く S 字形に彎曲するの傾向を見せ, 又後縁邊は全體として極輕微に内彎して居る。兩稜間の谷は充分よく V 字形をなし, V 字の兩腕の開きも本種並である。谷の内外兩入口には補足錐も基帶も無い。後踵は小にして低く, 最後稜の附屬基帶狀をなし, 粗らに突起をも有すれど, その突起たるや稜の乳房狀突起とは比較にならぬ程に小い。本來白堊質を有したるべきなれど, 當化石標品にては脱落し去り保存されて居ぬ。瑠璃層は約 4 耗の厚さである。唯後第二稜断面圖にては乳房狀突起間溝に沿うて割れた面なるものから瑠璃層が厚く現れ, 5~6.5 耗ある。瑠璃層表面は甚だ粗糲である。齒質も白堊質の被覆して居た跡なるべき瑠璃層表面も充分よく舌に吸ひ着く。新に割れた跡なるべき齒質ならば一層極端によく同斷である。この吸ひ着き方より見れば當化石は本式の鮮新ならず洪積のものであるべく, 以て本種たる以上はその古期のものであらう。

本化石は地表下二丈餘の所より出で, 堅き基磐に接して細砂質粘土層があり, この粘土層に含まれて存したとの事である。

本種は尚ほ近江國伊香立村龍華, 上總國東金町等よりも知られて居る。上部鮮新の基底から下部洪積迄にかけて産するものと認められる。亞種とした *shōdoensis* が轉籍したから, 中部



第2圖 *Stegodon orientalis* 上顎右第二大臼齒後第二稜, 正中縦断面觀, 2/3.

洪積と云ふ事は除外される。

アカツキザウ属

Genus *Parastegodon* MATSUMOTO

模式種。 *Elephas aurora* MATSUMOTO

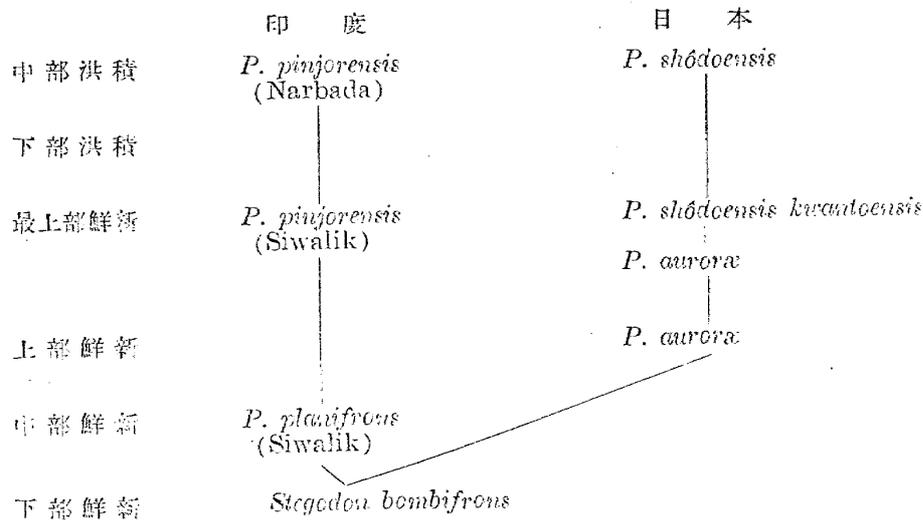
原定義。原的象類の一属。臼齒は亞高齒にして、稜式低し。側面觀に於ける稜は頂に向つて狭まる。稜の基部は肥太してあれど、共通齒冠基を成す程ならず。稜の銷磨面は單に横長乃至は亞橢圓形にして殆ど又は全く菱齒形象を示さず。正中縦裂は顯著なる事あり。側面觀に於ける谷は基部に向つて狭まり鋭く尖る。齒根は多數あるの傾向を示す。

幾人もの學徒が種々の意見を立てるとなると折角の属の本質をも見失ふの虞があるので、茲に原定義を掲げた譯である。是は模式種にすつかり合ふ定義である。但し *Parelephas protomammoneus*—*irongontherii* 系を見ても明かなる如く、同一系の象類にても時代の進行に連れて變遷する性状もある。原定義中考慮を要すべき點は谷が基部に向つて鋭く尖ると云ふ事にあらう。時代の進んだ本属とて谷が鋭尖角をなして基部に狭まつて居る事には變りが無いのだから、その意味ではこの定義の儘で差問へ無い。但しさる進んだ本属にては谷の基部頂が圓鈍になる傾向を示すものである。この事は但し書のやうに認め置けば可い。さる進んだ本属に於て白堊質が甚だ多量に起ると云ふやうな事もあり、是も但し書的に考慮し置いて可いであらう。さる進んだ本属に於て正中縦裂が全く不顯著になる事もあり、之も同斷である。

著者は本属に模式種の外著者の意義する *Parastegodon planifrons* (FALCONER & CAUTLEY) と *Parastegodon mindanensis* (NAUMANN) とを屬せしめ置いたが、鹿間氏は *Stegodon airawana* MARTIN 及 *trigocephalus* MARTIN 迄を本属に屬せしめて居る。 *Stegodon airawana* の如き氏の考へが當つて居やう可能性は充分にあれど、齒根の如何が吾等には窺はれぬ上に白堊質の左迄甚だ豊富にもあらぬ事が著者をして待機せしめて居る。急進しては折角の属を覆される虞すらあらう。所で著者は今や本属に於て印度も本邦に平行して居ると認めるに到つた。それは *Stegodon pinjorensis* OSBORN, Am. Mus. Nov. No. 333, 1929, p. 18, text-fig. 17 が恐らく本属に屬して著者の云ふ *Parastegodon planifrons* の後繼者であらうと見當を附けたのである。圖は小さく頭骨を示し、臼齒の如何の如き擴大鏡を用ひて窺ふの有様である。臼齒は高齒に進みつつあると記述され、本属乃至 *planifrons* 級の亞高齒であるらしい。正中縦裂が著しく、白堊質は甚だ豊富であり、眞の *Stegodon* とは自ら趣が違ふ。頭骨は *Stegodon ganesu* よりも短頭であると云ふ。ポルダール—コングロメレート層（漂岩礫層）の直接直下床の出土とあり、まづまづ横濱近在都築郡柿生村の本属床や明石層群のそれやにも近い事であらう。著者が幾度か注意を喚起しつゝあつたナルバタ谷産所謂 *Stegodon insignis* とされたものも實は本種の續きであらう。斯くて著者の *Stegodon orientalis shōdoensis* も今や安心して本属に迄轉籍せしめ得るのである。 *Stegodon* が下部洪積迄あり、原的象類の本属が中部鮮新限りならず中部洪積迄あつたやうに系統の永續が今や判然と認められるのである。著者が曾つて本邦産ステゴドンの種類を述べるに當り、ステゴトンにまれ象にまれ系統の別れ方は甚だ遠く溯つて居り、一旦成立した系統が時代を追うて進化する歩速は甚だ徐々である、これは古生物研究者が甚だ屢々豫想外の感を味はせられる事柄であると述べた事が此處にも當筈まるのである。

今印度と本邦との本属の系統樹を示せば次の如くであらう。

本屬はその分布が東洋洲的であり、起原も然るであらう。阿弗利加には近時本屬並或はそれ以下にも臼齒の低い *Archidiscodon* があるやう知られ來つて居る。洲別色彩は見ゆれど原的象類と云ふ事は相呼應して居る。



(四) アカツキサウ (松本)

又名アケボノゾウ (鹿間)

4. *Parastegodon aurorae* (MATSUMOTO)

Parastegodon aurora, MATSUMOTO, Sci. Rep. Tôhoku Imp. Univ., Ser. II, Vol. VIII, 1929, p. 13, Pl. VIII; TAKAI, loc. cit., 1939, p. 484, *pars*.

Parastegodon sugiyamai, TOKUNAGA, Proc. Imp. Acad., Tôkyô, Vol. XI, 1935, pp. 433 & 434, text-figs.

Parastegodon akashiensis, SHIKAMA, non TAKAI, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, Vol. XLIII, 1936, pp. 572~574, *pars*, Pl. XXVI, figs. 1 & 2.

Stegodon insignis sugiyamai, MAKIYAMA, loc. cit., 1938, p. 27, figs. 13~16.

Stegodon sp. cf. *aurorae*, MAKIYAMA, loc. cit., 1938, p. 32, *pars*, fig. 17.

次に述べる種に對する本種の特徴は臼齒の稜間の谷が縦断面乃至側面觀に於て鋭尖な角をなした V 字形を呈し、V 字の下向頂が充分鋭尖にして、圓鈍にはなつて居ぬ。以て銷磨の進行に伴れて稜と稜とが夙くも相近接し押し合ふに到るのである。正中縦裂は寧ろ顯著である。乳房狀突起間の溝が強い。軽く乃至適度に銷磨した稜の銷磨面には正中縦裂とその内外各一乃至二條の特に強い溝とにより銷磨面を四分乃至五分するやうな括れが起り勝ちである。銷磨の進んだ稜に於ける瑛瑯層の褶襞は次に述べる種と同様に細かくして規則正しい。白堊質は *Stegodon* に比すれば豊富なれど、本屬としては寧ろ發育の弱い方であり、銷磨せぬ稜に於て稜の側面や乳房狀突起頂を露出する事があり勝ちである。瑛瑯層は本屬としては厚い。

諸性狀に於て本種の方が次に述べる種よりも原的であり、云はゞ *Stegodon* 當時への未練を餘分に多く保存して居る。

模式標品は加賀國戸室山の 上部鮮新産にして久しく追加材料を見なかつたが、近時追加發

見があり、可成りにわかり来つゝある。故徳永教授の *Parastegodon sugiyamai* の模式標品は四國齋田村イルヒ産で著者の鑑定にては上顎右第二大臼歯である。現存九稜と後踵とより成り、完全なりしならむにはその前方に一乃至二稜が存した事なるべく、以て稜式は $\times 10 \times$ 附近であつたであらう。乳房状突起間の溝が著しく、軽く乃至適度に銷磨した稜の銷磨面が四乃至五分するやう括らるゝ傾向が著しい。この粗き襞以外の瑠璃層の褶襞は細かくして規則正しい。稜間の谷は下向頂迄が鋭尖な V 字形である。齒根は立派に多數個あり、正しく本屬の特徴を示して居る。この *sugiyamai* が本種であるとは高井氏が述べて居り、著者も全く同意見である。

播磨國明石海岸地帯には上下二枚の *Parastegodon* 床があり、下なる床よりは本種、上なる床よりは次に述べる種が産する。此處にては本種の垂直分布上限と次の種の同下限とが見えて居るやうなものである。自然の陥穽でもある事なれば兩者を混交して記述した學徒があらうとも深く咎むべきではあるまい。横山教授は本種の頭骨が *Stegodon insignis* のそれに似て居ればとて後者の亞種に迄見立てて居る。教授自身すらも頭骨が似て居ても大きさの點で合はぬ事を認め居り、殊に臼齒としては問題にならぬ丈の差異がある事高井氏も述べて居られる通りである。多くの學者又就申故 OSBORN 教授は *insignis* が明かに雌型であると認め居り、雌型同志の似寄りと云ふ事も考へられる。本種も *insignis* も *Stegodon bombifrons* 邊から降下したものであるべく、同じ親からの兩種なるが故に相似ると云ふ事も考へられる。矢張り臼齒に頼つて別屬別種とした儘で可い筈である。横山教授は尙ほ備濃國下身後郡柳原村和久井からも本種を報告して居る。

本種の産出地層は大抵上部鮮新と認められ、明石の如きは特に最上部鮮新なるに近いであらう。

ミツゴザウ種

Species *Parastegodon shōdoënsis* MATSUMOTO

Stegodon orientalis shōdoënsis, MATSUMOTO, loc. cit., 1924, p. 333; MATSUMOTO, loc. cit., 1926, p. 1; FUJIMOTO, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, Vol. XLIII, 1936, pp. 45 & 46; Pl. II, figs. 1~7; MATSUMOTO, loc. cit., 1938, p. 484.

Parastegodon kwantōensis, TOKUNAGA, Journ. Geogr., Tôkyô, Vol. XLVI, 1934, p. 367. Pl. IX, figs. 1 & 2.

Parastegodon akashiensis, TAKAI, Proc. Imp. Acad., Tôkyô, Vol. XII, 1936, p. 19, figs. 1 & 2; SHIKAMA, loc. cit., 1936, pp. 572~574, pars; TAKAI, loc. cit., 1939, p. 485; TAKAI, Journ. Geol. Soc., Tôkyô, XLVII, 1940, p. 339, fig. 2.

Parastegodon infrequens, SHIKAMA, Jap. Journ. Geol. & Geogr., Vol. XIV, 1937, p. 128, Pl. IX.

Stegodon shōdoënsis, MAKIYAMA, loc. cit., 1938, p. 17, text-figs. 7~8.

Stegodon shōdoënsis akashiensis, MAKIYAMA, loc. cit., 1938, p. 21, text-figs. 10~12.

本種中の亞種別は横山教授が述べて居るやうに甚だ困難である。産出層位が判然知れて居ればそれに由る事も出来やうが、それすらも兩亞種模式層位間の床より産する場合の區別不可能と云ふ事が當然豫期し得る。さる困難な場合には亞種別を超越して單に本種と認め置くが可いであらう。

本種の特徴としては臼齒の稜間の谷が側面觀に於て鋭尖な角をなした V 字形をなし、V 字

の下向頂が圓鈍になつて居る。但し正中縦断面に於ては下向頂の圓鈍なる事が弱い。この圓鈍頂をなすの故に銷磨の進行に連れて稜と稜とが却々に永く間隔を保ち、最後の段階に到らずば相押し合はうとせぬ。正中縦裂も著しからず、乳房狀突起間の溝も強くない。銷磨せる稜の瑠璃層の褶襞は細かくして規則正しい。白堊質は豊富にして、未だ銷磨せぬ稜の如き全く之に没入し終つて居勝ちである。瑠璃層は薄からむ傾向を示す。

今や本種は最上部鮮新邊より中部洪積迄存したものと認められる。兩限部に兩亞種の模式層位があり、間の層位例へば下部洪積の如き何れの亞種に近いかを判別し兼ねる。層位のわからぬものに著者が舊く報告した長崎沖の今云ふ本種がある。かの方面には最上部鮮新式の *Parastegodon* 床もある筈であるから、それかも知れず又小豆島近海並かも知れない。恐らくは下部洪積若し然らずんば中部洪積ならむものに藤本氏が武藏國秩父郡三澤村曾根坂峠産の今云ふ本種がある。稜間の谷の側面觀に於ける下向頂が圓鈍である様子も見え、銷磨に際し稜階が生ずるやう見えて居る。正中縦裂並びに稜を四分乃至五分する他の溝が強いやうであり、この點だけは最上部鮮新の型に近いらしい。この材料及模式亞種とより見るに本種は或は洪積に向つて退化をなした點もあるのでは無いかと思はれ、稜頂線の彎凸の度が低いやうである。

(五) アカシザウ (鹿間)

5. *Parastegodon shōdoensis kwantoensis* (TOKUNAGA)

Parastegodon kwantoensis, TOKUNAGA, loc. cit., 1934.

Parastegodon akashiensis, TAKAI, loc. cit., 1936; SHIKAMA, loc. cit., 1936; TAKAI, loc. cit., 1939; TAKAI, loc. cit., 1940.

Parastegodon infrequens, SHIKAMA, loc. cit., 1937.

Stegodon shōdoensis akashiensis, MAKIYAMA, loc. cit., 1938.

本亞種は或は本邦の本屬系として發育の絶頂に達した時期に當るかも知れない。臼齒の瑠璃層が薄きを特徴とし、横山教授によれば稜階の發育をも見ぬと云ふ。模式亞種に比して正中縦裂や瑠璃層に粗い襞をなす溝やが強いやうである。但し模式亞種にもさるものが全然無い譯では無く、以て確たる區別點とも云ひ兼ねるのである。

故に永教授の *Parastegodon kwantoensis* の模式標品は神奈川縣都築郡柿生村萬福寺追分産の第二大臼齒附下顎右水平枝破片である。該臼齒は九個の稜と後踵とより成り、若し完全なりしならむには $\times 10\times$ 前後の稜式を示したであらう。稜は彎曲し、銷磨面は類菱形をなすとあれど、著者の判定では菱齒形象をなす類ならず單に長亞橢圓形をなして居るのであり、*Stegodon* や本屬に決して珍しいものではない。瑠璃層の褶襞は細かくして規則正しい。谷は鋭き V 字形をなし、銷磨を進める稜と雖も前後の稜は相接せずとある。谷の底は實は水平枝中に隠れ居て見えぬのである。或る學徒は鋭き V 字形と云ふ事で之が本種や本亞種では無いものゝ様に見立て、居る。但し茲は本屬の定義の所にて述べたあの心構へで讀むべきである。銷磨を進める稜と雖も前後の稜が相接せざる様子は即ち V 字の下向頂が圓鈍なるの證據であり、正しく本種通り本亞種通りである。横濱近傍の最上部鮮新なるべき砂層及粘土層の互層群とし云へば層位上からも明石層群に近い事であらう。斯くて *kwantoensis* は *akashiensis* に對して先取權を有する筈である。後者の模式標品は單個の上顎右第二大臼齒であり、勿論本亞種

に屬すべきものである。本亞種の頭骨は *Parastegodon planifrons* のそれに近似して居ると云ふ。高井氏が一寸引用して茲に云ふ本亞種として居る鹿間氏の疑問符附 *Archidiskodon planifrons* とした長崎縣南高來郡南有馬町大江産材料は恐らくは著者が最初に *Parastegodon* と鑑定したものと同一なるべく、稜の高い事で *P. planifrons* をも思はせるものがあつたのである。

高井氏の越後國刈羽郡高柳村岡田桐澤産材料は第一大臼齒後小部及第二大臼齒前大部附下顎右水平枝破片であり、稜の銷磨面が故徳永教授の云ふ類菱形、著者の云ふ長亞橢圓形を呈する。本亞種 *kuantoensis* の模式標品でも鹿間氏の *infrequens* の模式標品でも又幾分は槇山教授が圖示した標品でもさる傾向があり、稜底乃至稜全體が中高に彎凸曲して居る事にも又縦断面にては谷の下向頂が左迄圓鈍ならぬ事にも相應して居やう。稜の銷磨面を括る如き粗き珽瑯層褶襞も本亞種並である。珽瑯層褶襞が著しくないとあれど、第二大臼齒の銷磨が一層進んだらうには高井氏の望む通りの細かくして規則正しい褶襞も見られる事であらう。遠慮や躊躇を要する程でも無かつたのである。著者が曾つて *shôdoensis* ならんと鑑定した柏崎中學校所藏標品も同地よりのものだと云ふ事なので之が本亞種への同定も出來た譯である。産出地層は和南津砂層と思はれる砂層及粘土層の互層群だらうとの事である。

本亞種は大略最上部鮮新のものである。

(六) ミ ツ ゴ ザ ウ (新稱)

6. *Parastegodon shôdoensis shôdoensis* (MATSUMOTO)

Stegodon orientalis shôdoensis, MATSUMOTO, loc. cit., 1924; MATSUMOTO, 1926; MATSUMOTO, loc. cit., 1938, pars.

Stegodon shôdoensis, MAKIYAMA, loc. cit., 1938, pars.

本種本亞種の模式は槇山教授の云ふ宇部産ならず、著者が當時明記し置いた通り當時上野博物館現時多分科學博物館所藏讃岐國仲多度郡與島村三ツ子島近海産頭骨が正位模式標品である。左右第三大臼齒附にして、臼齒前方部間最小間隔 10 耗、最後稜間々隔 85 耗、牙齒槽基部に於ける吻部最小幅 245 耗、牙齒槽直徑 110 耗あり、雄大な牙が基部に於て相接近し平行して出て居たらう狀 *Stegodon*, *Parastegodon*, *Archidiskodon* 及マンモス類並である。兩臼齒共前方部が銷磨し去り、右八稜及後踵、左九稜及後踵より成り、現在の儘の長さ右 215 耗、左 226 耗を測し、100 耗に含まれる稜の頻度は 4 である。尙ほ兩臼齒各稜の測定は耗にて下の通りである。

	内外長	前後幅	内側齒冠高	外側齒冠高
右臼齒後第七稜	96	20.5~25	11	12
後第六稜	96	24	13	18
後第五稜	96	24	20	27
後第四稜	96	26	24	41
後第三稜	93	26	33	49
後第二稜	86	25	40	47+
最後稜	73	23	34	42+
後 踵	58	37		40

	内外長	前後幅	内側齒冠高	外側齒冠高
左白齒後第七稜	97	21.5	—	16
後第六稜	96	23	9	21
後第五稜	95.5	25	16	32
後第四稜	92	25	19	40
後第三稜	87	25	33	52
後第二稜	79	27	29	52+
最後稜	69	23	27	42+
後踵	59	33		27

右にては後第三稜より前、左にては後第二稜より前が銷磨に參與し居り、稜頂内外長は右後第三稜 57 耗、同後第二及最後稜 50 耗、左後第三稜 57 耗、同後第二稜 50 耗ある。

横山教授が模型を圖示した明治専門學校所藏標品と云ふは著者が九州大學所藏として記載した標品と同物であり、舍弟松本が兼任し居しものから、標品も兩校を往復して居たのである。これは小豆島近海産と承知し居り、現在も然信すべき理由を認めて居る。故徳永教授及飯塚氏の宇部炭田報告には第五及第六圖版に長鼻類化石を示してあり、第五圖版のものは著者が舊くも又本編でも *Stegodon orientalis* として述べた同炭田沖見初産のもので、母岩を帯びて居る所まで現實に地層中に埋没してあつた事を示して居る。第六圖版のものは茲に問題としたものの模型からならず實物からの寫眞である。永く海底に横はつて居たと云ふ事を見せて海産生物の遺骸を全面に互つて帯びて居る。故教授等は同炭田穩田炭坑産のものは寫眞のみを入手したればとて之を示して居るが、之が炭坑の下部洪積の粘土層産とは到底受取られぬのである。恐らく穩田産の實物は何處かへ行つて居て、この寫眞そのものは身替りであらう。抑この標品は特に小形の個體たりし事を示し、本模式亞種全體が斯く小形なのでは無い。曾つて著者をして恐らく種類の斷末期に於て示す著しい趨異の類でもあらうと述べさせた點である。

本模式亞種の白齒は第二次的に脱落したものならぬ限り白堊質が最も豊富であり、稜に括れしむる如き粗き褶襞の發現が著しからず、珽瑯層褶襞は最も規則正しくして細かい。稜間の谷は狭く、鋭尖な角をなして深く突き込み、而も谷底は圓鈍にして、銷磨の進行に連れても却々に稜と稜とが押合はうとせぬのである。

本模式亞種は模式的には中部洪積と認めらるれど、既述秩父郡三澤村曾根坂峠産の如き或は本模式亞種かも知れず下部洪積にも存したかも知れないのである。唯宇部炭田下部洪積と云ふ事は今の所信憑に値せぬであらう。

Résumé

On Japanese Stegodonts and Parastegodonts

Hikoshichirō MATSUMOTO

Matsumoto's Laboratory of Natural Science

In the course of reporting the occurrence of a Stegodont fossil tooth in a bed of finely sandy clay near the Common School of Matsukawa Village, Higashiiwai District, Province

of Rikuchū, the writer has made a revision of Japanese representatives of Stegodonts and Parastegodonts.

1. *Stegodon clifti miensis* subsp. nov.

The type-specimen of this new subspecies is a fragment of left mandibular ramus, bearing M_3 - *in situ*, from Akira Village, Kage District, Province of Ise,—a classical specimen belonging to the Science Museum, Tôkyô. The M_3 -, the ridge-formula of which is $\times 7 \times$, is large and measures $290 \text{ mm} + a = 290 \text{ mm} \pm$ in length, 104.5 mm in maximal width at the fifth ridge and $60 \text{ mm} \pm$ in maximal height of crown at the sixth ridge. The frequency of ridges in a length of 100 mm is 3. The present subspecies appears to be more progressive than the classical form of India of the species and is characterised by the high ridges, by the feebleness of the median cleft and by the more or less developed cement. The type-specimen is very strongly fossilised and might probably be as old as the Lower Pliocene.

2. *Stegodon sinensis* OWEN

In both the ridge-formula and the frequency of ridges, this species is slightly higher than the preceding. The Formosan material reported by HAYASAKA may represent an earlier phase of the species. This species appears to range from the Upper Pliocene to the Middle Pleistocene.

3. *Stegodon orientalis* OWEN

The material from a bed of finely sandy clay near the Common School of Matsukawa Village, Higashi-iwai District, Province of Rikuchū, sent by Mr. Genzō TOBA of the Normal School at Morioka to the writer for study, is identified to the present species. The material from the Sanuki Formation at Nishiyatsu, Kimitsu District, Province of Kazusa, reported by TAKAI as *Stegodon sinensis* and that from Ôgano, Kuzuu Town, Aso District, Province of Shimotsuke, reported by TOKUNAGA & TAKAI as *Parastegodon akashiensis* are, in the writer's opinion, referred to the present species. This species is also recorded from Formosa by HAYASAKA. It ranges from the Upper Pliocene to the Lower Pleistocene.

Genus *Parastegodon* MATSUMOTO

The writer cannot yet be positive to SHIKAMA's statement in looking upon *Stegodon airavanti* MARTIN and *Stegodon trigonocephalus* MARTIN as to be referred to the present genus. *Stegodon panjorensis* OSBORN may, in the writer's opinion, belong to the present genus, being in all the likelihood a successor of *Parastegodon planifrons* (FALCONER & CAUTLEY) emended by the writer. *Parastegodon* is an essentially Oriental genus of archetypal Elephants, answering well to certain specific groups of *Arelediskodon* of Africa in its primitiveness.

4. *Parastegodon aurorae* (MATSUMOTO)

This genotype is characterised, as compared with its successor, by the very bottom of the narrow and acute-angled V-shaped valleys of the cheek-teeth being quite sharp. The disks of ridges are liable soon to be close-set or in contact with each other in the course of wearing. The median cleft is evident; and the fissures to grooves between certain mammillae are strong. Cement not very abundant.

The type-specimen of *Parastegodon sugiyamai* and a part of SHIKAMA's material referred by him to *Parastegodon akashiensis* belong, in TAKAI's as well as the writer's opinion, actually to the present species. The former came from Iruhi, Saida Village, Shikoku, and the latter from Akashi, Province of Harima. The present species has also been recorded by MAKIYAMA from Wakui, Yanagihara Village, Shimoinochi District, Province of Shinano. The present species appears to range from the Upper Pliocene to a certain lower horizon of the Uppermost Pliocene.

Species *Parastegodon shôdoensis* (MATSUMOTO)

It has been coming out clear, that the writer's *shôdoensis* created as a subspecies of *Stegodon orientalis* is phylogenetically distinct from the named species, instead of representing the last evolutionary phase of the same.

Now, the present species is characterised by the bottom of the narrow and acute-angled V-shaped valleys of the cheek-teeth being rounded and obtuse. The disks of ridges remain long separated from each other in the course of wearing. The median cleft is nearly or entirely indistinct; and the fissures to grooves between mamillæ are feeble. Cement very abundant. As a whole, more progressive than the just preceding species.

Parastegodon akashiensis TAKAI, as represented by its type-specimen, has been rightly stated by MAKIYAMA to belong to the present species, while *Parastegodon kwantoensis* TOKUNAGA and *Parastegodon infrequens* SHIKAMA are, in the writer's opinion, referred also to the same. The present species ranges from a certain horizon of the Uppermost Pliocene to the Middle Pleistocene.

5. *Parastegodon shôdoensis kwantoensis* (TOKUNAGA)

The present subspecies represent the Uppermost Pliocene mutation of the species. The cheek-teeth may acquire hypsodonty of a rather considerable degree. A small number of coarser enamel-folds, besides fine and regular ones, may often be conspicuous. The enamel-layer is thin. The phylum of Japanese Parastegodonts appears likely to have reached the high tide in the present subspecies.

In the writer's opinion, *Parastegodon kwantoensis* TOKUNAGA evidently represents the present subspecies, having the priority over *Parastegodon akashiensis* TAKAI. The type-specimen of the former came from Oiwake, Mampukuji, Kakiu Village, Tsuzuki District, Kanagawa Prefecture, while that of the latter, as well as of *Parastegodon infrequens* SHIKAMA, from Akashi, Province of Harima. The present subspecies is recorded also from Ôe, Minami-arima Town, Minami-Takaki District, Nagasaki Prefecture, and from Kirizawa, Okada, Takayanagi Village, Kariha District, Province of Echigo. The present subspecies is of Uppermost Pliocene.

6. *Parastegodon shôdoensis shôdoensis* (MATSUMOTO)

The present subspecies corresponds to the last phase of the phylum of Japanese Parastegodonts. The plication of enamel of the cheek-teeth is fine and especially regular, the coarser folds with a certain arrangement being not very obvious. Cement exceedingly abundant.

The type-specimen of the present species and subspecies came from the Inland Sea near Mitsugoshima, Yoshima Village, Province of Sanuki, and belongs to the Science Museum, Tôkyô. MAKIYAMA's statement, after TOKUNAGA and IIZUKA's illustration, that the present subspecies has occurred in the Lower Pleistocene at Onden, Ube coal-field, Province of Suô, is inconvincing. These authors' material in question, as well as some others, examined and described by the writer, came evidently from the Inland Sea, especially, near Shôdoshima, Province of Sanuki. Anyway, the Inland Sea material of the subspecies, which would represent the decaying phase of the phylum, shows a divergency in size to a considerable extent. The Inland Sea material might be of the Middle Pleistocene.

The present species, the subspecific reference however being not yet clear, is recorded from off Nagasaki, Province of Hizen, and from Sonezaka Pass, Misawa Village, Chichibu District, Province of Musashi. The latter material may probably be of the Lower, if not Middle, Pleistocene.