

愛媛縣東宇和郡魚成村田穗上組下部

三疊紀アンモナイトに就て

清水 三郎

神保 惠

一、緒言。

二、アンモナイトの略記。

三、*Amisibites* 帶の地質時代。

一、緒言

愛媛縣東宇和郡魚成村田穗上組の下部三疊紀層及そのファウナに關しては、江原博士の左記論文。

S. Yehara: The Lower Triassic Cephalopod and Bivalve Fauna of Shikoku, Japanese

Jour. and Geogr., Vol. V, No. 4, 1924.

が發表されて居る。清水が右の論文を、初めて手にした時に、アンモナイトの鑑定に就き、疑問を抱き、又見解を異にするものあるを見出した。然しながら江原博士の記載は次の事情。

一、各種の dimensions を、充分に記してゐない事。

二、各種の記載が、極めて簡單で、種々の特徴を、詳細に記述して居らず、又新種を創設するに當り、近似及類縁種との比較を、全然記さざるもの多く、中に、幸にして比較を述べてゐるものもあるも、甚だ要領を得ず、又見當はずれの感がある事。

三、圖版が頗る不鮮明なるもの多く、各種の特徴が、明瞭に表現されて居ない。尙アンモナイトの鑑定上必要缺く可からざる *whorl* の、斷面の圖示されて居るものは、二三にして、他は全く之を缺く事。

等に因り江原博士の論文のみにては、到底正確なる判定を、下す事が出来なかつたので、他日實物に就き疑問の解決をする事にした。

其後清水は、矢部教授の厚意により、田穂上組を訪れ、夥多の下部三疊紀アンモナイトを、採取する事が出来て、それ等の標品を、江原博士の記載に對照して、鑑定に従事して居たが、一九三一年上海自然科學研究所に赴く事になつたので、之を完結する事が出来なかつたのを、甚だ遺憾に思つてゐた、然るに、計らずも、一九三二年の、上海事變の爲めに、東北帝國大學理學部地質學古生物學教室に於て、勉學する機を得て、再び右の仕事を繼續する事になり、神保の助力に依つて、一通り鑑定を遂げた處、自ら來の疑問の殆んど全部が解決する事が出来たので、茲にその概要を記述しやうと思ふ。

清水が曩に發表した、左記報文。

東京府西多摩郡大久野村岩井產下部三疊紀アンモナイト並に本邦海成下部三疊紀の Life-zones の對比に就きて。地學雜誌第四十四年、第五百十六號、昭和七年二月刊。

中に田穂上組下部三疊紀の層位學上並にアンモナイトに關して、江原博士と見解を異にする點の一端を、記述した、その中で、下部三疊紀層と、古生層との境界に就き、江原博士は、兩層が、整合してゐると認められてゐるが、清水は、之に反して、兩層は、斷層にて接觸してゐる様に、觀えろと注意して置いた處、最近矢部教授及杉山學士は、清水の斷層說に對する、有力なる證左を、發見された事を、附記して置く。

二、アンモナイトの畧記

江原博士が、田穂上組の下部三疊紀層より記載して居る左記七屬十八種のアンモナイト。

1. *Meekoceras onoï* Yehara
2. *M.* *cf. lingtiente* v. Krafft and Diener
3. *M.* *kuharanum* Yehara
4. *M.* *moriamum* Yehara
5. *M.* *cf. marichami* Diener
6. *M.* *katoï* Yehara
7. *M.* *cf. boreale* Diener

8. *M. saucatum* Yehara
9. *M. akematsui* Yehara
10. *Kymatites* cf. *typus* Waagen
11. *Opliceras* *tahoensis* Yehara
12. *O. multiplicatum* Yehara
13. *Xenodiscus pacificus* Yehara
14. *X. kotoi* Yehara
15. *X. sp. indet.*
16. *Xenopsis* cf. *marconi* Hyatt and Smith
17. *Flemingites* sp. indet.
18. *Sibirites* sp. indet.

に就き鑑定上の見解の相違を、極めて簡単に次に記そう。

1. *Meekoceras onoi* Yehara

本種は清水が、既に述べた如く、*Meekoceras* に非ずして *Anasibirites* に屬し、然もチモールの *Anasibirites* 石灰岩より記載されて居る *Anasibirites multiformis* Welter に極めて酷似し、或はこれに固定し得べきものかも知れないが、チモール種の suture-lines が不明である爲めに、暫く江原博士の意見に従ひ、本種を獨立した種なる *Anasibirites onoi* (Yehara) として、取扱つて置こう。

A. onoi (Yehara) は、又ソルトレンヂの上部 *Ceratite* 灰岩石より、報告されて居る、*A. tenuistriatus* Wagen に似て居るが whorl の斷面及介殼の裝飾に於て、兩種は明に識別する事が出来る。

2. *Meekoceras* cf. *lingtiense* v. *Krafft and Diener*

ヒマラヤの *Meekoceras* 層より記載されて居る *Meekoceras lingtiense* v. *Krafft and Diener* に江原博士が比較してゐる標品は、whorl の斷面及 suture-lines 等が、ヒマラヤ種より可成相違して居つて、日本の標品は、到底前記ヒマラヤ種に、比較すべきものでない。本標品は、ヒマラヤの *Hedenstroemia* 層及ソルトレンヂの *Ceratite* 砂岩層より記載されてゐる *Meekoceras pseudoplaculatum* v. *Krafft and Diener* に酷似してゐる、然しながら日本種は、whorl の斷面及 suture-lines に於ける相違にて、印度種と明に區別することが出来る。

本標品は、既知の *Meekoceras* の何れの種にも、全く同定する事が出来ないので、新種と認め *Meekoceras japonicum* Shimizu and Jinbo sp. nov. と命名した。

3. *Meekoceras kuharunum* Yehara

江原博士は、本種を、ソルトレンヂの下部 *Ceratite* 石灰岩より記載されてゐる、*Kymatites typus* Wagen 及後に述べる *Meekoceras sawatanum* Yehara に比較して居るが、此等の比較は、甚だ當を失してゐると思ふ。本種は、外觀が、一見 *Aspidites* に屬してゐるかと思はれる程、umbilicus が狭い、然しながら本種の suture-lines は明かに *Meekoceras* 型である。

本種は、ソルトレンヂの *Ceratite* 砂岩及アルバニアの下部三疊紀層より記載されてゐる *Meeko-*

oceras radiosum Waagen に近似して居る、日本種は、印度種よりも、介殼の側面が、更に平く、umbilicus が、一層狭く、且 suture-lines に於て幾分の相違が、認められる。

4. *Meekoceras morianum* Yehara

江原博士は、*Meekoceras morianum* Yehara として四個の標品を圖示してゐる、第十三圖版の第二圖及第三圖は不鮮明で一吋判斷し兼ねるが、第四圖と第三圖との標品は明かに別種である、江原博士の示してゐる dimensions より見ても第四圖の標品は、umbilicus の廣さが25%なるに、第三圖の標品のそれは、僅かに15%で前者よりも著しく狭い。

此所で *M. morianum* の基型を第四圖の標品と定め、第三圖の標品は、後に記す *M. shinkokuense* Shimizu and Jimbo sp. nov. に、同定すべきものであると考へる。

M. morianum の記載を見るべし

Shell evolute..... not deeply embracing and not deeply indented by the inner whorls.

Umbilicus moderately wide and deep.....

と記してあるが實際は involution が $3/4$ indentation が $1/3$ umbilicus の廣さ 24—25% なる故に記載と事實とは、可成相違して居る。斯くの如き不確實なる記載と、不鮮明なる圖版を以て簡單に新種を創設してゐる故に、後學者は、同定に一方ならぬ苦心を要するのである。

又、江原博士は、本種の suture-lines を、goniatic と認めてゐるが、之は幼年期の介殼の、然も septa の、相當内部に於ける suture-lines を、畫かれたものと考へられる。本種の suture-lines

は實際は goniatitic に非ずして、明に ceratitic で、各 lobe には明瞭なる切込みがある。

江原博士は、本種を、ソルトレンデの *Ceratite* 泥灰岩より報告されて居る *Meekoceras* (*Gyro-nites*) *discus* *Waagen* に比較してゐるが、此の比較は適當でない、寧ろ日本種は、ヒマラヤの *Meelkoceras* 層及 *Hedenstroemia* 層並チモールの *Meekoceras* 層より夫々報告されて居る *M. jokin-kense* v. *Krafft and Diener* に近似して居る、然しながら日本種は、whorl の断面及 suture-lines に於ける差違にて、*Meekoceras jokin-kense* v. *Krafft and Diener* と、明に區別する事が出来る。

5. *Meekoceras* cf. *marthami* *Diener*

江原博士の *M.* cf. *marthami* に同定し得る清水の採取品に就き見るに、ヒマラヤの *Meekoceras* 層より知られてゐる *M. marthami* *Diener* とは、著しく相違して居つて、今日迄 *Meekoceras* として記載されて居る何れの種にも全く同定する事の出来ない新種である。故に、*Meekoceras orientale* *Shimizu and Jimbo* sp. nov. と名づけた。

本種は、前記 *M. japonicum* に酷似して居るが本種の umbilicus の縁が可成顯著なる點及 whorl の断面並 suture-lines の相違せる點で *M. japonicum* *Shimizu and Jimbo* より區別する事が出来る。

又本種に類似してゐる *M. pseudoplanulatum* v. *Krafft and Diener* の whorl の断面並に suture-lines が *M. orientale* の夫等と可成相違して居る。

6. *Meekoceras katoi* *Yehara*

江原博士は、本種の suture-lines を、goniatic と認めて居るが、余等の手許にある *M. katoi* の標品に就き見るに、何れも ceratitic で、主要なる lobes には、明かに切込みがある。

本種は外観上、ウスリーの下部三疊紀層及ヒマラヤの *Meekoceras* 層より記載されてゐる *M. varaha Diener* に類似してゐるが、日本種と、此等の外國種とは、suture-lines に於て幾分の相違が認められる。

尙日本種は、ウスリーの下部三疊紀層及ヒマラヤの *Meekoceras* 層より記載されて居る *M. boreale Diener* に酷似してゐる。然しながら前者は、後者に比し、venter が稍狭く、又 suture-lines に於て幾分相違して居る。

7. *Meekoceras* cf. *boreale* Diener

江原博士の本種の記載、極めて簡單で、然も圖版が不鮮明なる上に、鑑定上重要な whorl の斷面を全く圖示して居ないので、判定頗る困難である、本種は、或は *M. orientale* に、同定すべきものなるや、或は又 *M. japonicum Shimizu and Jimbo* に同定すべきものなるや、目今斷定する事が不可能である。

8. *Meekoceras sawatsumi Yehara*

江原博士は、*Meekoceras sawatsumi Yehara* として三個の標品を圖示してゐる、その内第十三圖版第六及八圖の二個の標品が果して第七圖の標品と全く同一種であるか甚だ疑しく、今日の處確定し難い、茲には第七圖の標品を本種の基型と定む。

江原博士は、本種を、ヒマラヤの *Meekoceras* 層より記載されて居る *Meekoceras* (*Gyronites*) *disciforme* v. **Krafft and Diener** に比較して居るが、之は甚だ縁遠きものとの比較である。本種は、一方に於て *M. japonicum* に *whorl* の斷面が似てゐるが、後者より *umbilicus* 狭く又 *suture-lines* が幾分相違してゐる。

日本種は、又他方に於てアルプス及デイナリイデン等の *Trochilites cassianus* 帯より、記載されてゐる *M. caplirensis* **Mojisovics** 並アルプスのウエルフェネル層より報告されてゐる *M. eurasiaticum* (**Frech**) に酷似してゐるが、日本種は、此等の外國種より *whorl* が、更に狭く、且つ介殼の側面が、一層扁平なる點に於て區別する事が出来る。

9. *Meekoceras akamatsui* Yehara

本種は、介殼の裝飾及 *suture-lines* より判斷するに、後記の *Anasibirites onoi* (**Yehara**) に同定すべきものと思はれる。

10. *Kymatites* cf. *typus* **Wagen**

ソルトレンヂの下部 *Ceratite* 層より記載されてゐる *Kymatites typus* **Wagen** に江原博士が比較してゐる標品の記載は、簡單で、然も圖版不明瞭なる爲めに充分なる判定をする事が出来ないが、全般より観る時は本標品は、恐らく前述の *Meekoceras leuhmanni* **Yehara** に、同定すべきものと考へられる。江原博士は、本種の *suture-lines* を *goniatitic* と認めてゐるが、甚だ疑しく、恐らく *ceratitic* ならんと考へる。

一體 *Meeloceras* の如く、ceratitic の原始的なる suture-lines を有するものは、餘程注意して suture-lines を表はさなければならぬ、出來得るならば、一箇處のみによらず、少く共、二三箇處のものを表はし、比較して見る必要がある。

11. *Ophiceras tahensis* Yehara

江原博士の、本種の記載に、Shell evolute,.....slightly embracing. Septa goniatric, saddles all rounded and entire, lobes entire. とあるが、清水の觀察では、involution は可成大で約 $3/4$ なる故に、rather deeply embracing と云ふ可きである。又主要なる lobes は尖端が明瞭に切込んで居る ceratitic である。

斯様に、此處にも種の記載が、甚だ不確實で、事實と全く相反して居る事が發見される。尙珍らしく江原博士は本種の whorl の切口を、圖示して居られるが、極めて特異なる形である。此 whorl の切口に就ては、G. v. Arthaber 氏が注意して居る様に、大變二次的に變形を受けたものである故に、本種の特徴と認める事が出來ない。

本種は、L. F. Spath 氏及清水が、既に注意した如く、明かに、*Ophiceras* に屬せず、疑ひもなく *Meeloceras* に編入すべきもので、然もその亞屬の *Gyronites* に屬して居るものかと思はれる。江原博士は本種を、ヒマラヤの下部スキテイツク階産の *Ophiceras sakuntala* Diener 及 *O. me-dium* Griesbach 等に比較して居られるが、此比較は全然的はずれである。本種は清水が、既に述べた如く、ヒマラヤの *Meeloceras* 層より報告されてゐる *Meeloceras disciforme* v. Kraft and

Diener に比較す可きである、然しながらヒマラヤ種は、日本種より *involution* 少く、*whorl* の巾が、稍狭く、又 *suture-lines* が幾分相違して居る。

日本種は、一方に於て、ソルトレンヂの下部 *Ceratite* 石灰岩より記載されて居る、*Lecanites impressus Waagen* に近似してゐるが、後者の *involution* の少なき點、及 *suture-lines* に於ける相違に依つて容易に兩者を識別する事が出来る。

12. *Ophiceras multiplicationum* Yehara

本種は、*Spath* 氏及清水が、既に、記述してゐる如く、*Ophiceras* に屬せず、明かに *Anasibirites* に屬す。

江原博士は本種の *suture-lines* が、不明である云つて居られるが、清水が採取した多くの標品に就き、見るに、明に *ceratitic* である。

上述の如く、江原博士は、本種の所屬を、明に誤認されてゐる故に、更に詳細なる分類も、自ら當を失し、*Ophiceras tibeticum* Griesbach の群に屬すると、考へ違ひをされてゐる。本種はチモールの *Anasibirites* 石灰岩より知られてゐる *A. multififormis* Welter の (Form I, original II) に酷似してゐるが、日本種はチモール種に比し、*umbilicus* 稍廣く、且つ介殼壯年期の裝飾が、更に顯著である。

日本種は、ソルトレンヂの上部 *ceratitic* 石灰岩より記載されてゐる *Anasibirites hircinus* Waagen より裝飾が更に弱い、又カリホルニアの *Meeloceras* 屬より知られてゐる *Anasibirites*

noelingi (Hyatt and Smith) に比し umbilicus 廣く、whorl の巾狭く、且裝飾が一層細く。

13. *Xenodiscus pacificus* Yehara

本種は、*Xenodiscus* に屬せず疑もなく *Anasibirites* に屬す、故に、江原博士が、本種を *Xenodiscus lilangensis* v. Kraft and Diener に比較して居るが之は全然誤りである。

本種は、介殼の形、及裝飾に、可成の變化が認められるが、大體に於てテモールの *Anasibirites* 石灰岩より記載されてゐる *A. multiformis* Welter (Form I, original I.) に似てゐる。然しながら後者の裝飾は、日本種より一層細い點に於て兩者を區別する事が出来る、従つて本種は *Anasibirites pacificus* (Yehara) とすべきである。

14. *Xenodiscus* sp. indet.

江原博士が *Xenodiscus* sp. indet. として掲げてゐる二個の標品は、前記 *Anasibirites pacificus* と區別する事が出来ない、只幾分の相違が認められるが、之は多くの標品につき見るに、單なる variation と見做す可きである、故に、本種は *Anasibirites pacificus* に同定す。

15. *Xenodiscus kotoi* Yehara

本種も、*Xenodiscus* に非ずして *Anasibirites* に所屬してゐる。介殼の一般的特徴が一方に於て *Anasibirites pacificus* (Yehara) によく一致してゐる、又他方に於て *A. multiplicatus* (Yehara) にもよく似て居つて丁度 *A. pacificus* と *A. multiplicatus* との中間型を示してゐる。然しながら本標品は、後者より更に前者に近似してゐる。故に *A. pacificus kotoi* (Yehara) として亞種と認

める。

此等二種一亞種を裝飾の微細なる順序に配列すると次の如し。

A. *multiplicatus*

A. *pacificus kotoi*

A. *pacificus*

此等三型は或は同一種の單なる變形かも知れないが、その證明が適確につくまでは以上の様に取り扱つて置く。

16. *Xenopsis* cf. *marcoui* Hyatt and Smith

江原博士が *Xenopsis* cf. *marcoui* Hyatt and Smith とせるものに全く同定し得る余等の手許にある標品は、江原博士の標品同様に、幼年期の介殼である爲めに、所屬の決定が大變困難である。従つて、本種は、果して *Xenopsis* に屬すべきものか、將又本種と同様に *evolute* 型で、*umbilicus* 廣く *Wyomingites* 或は *Lecanites* に編入す可きものなるや一寸判斷に苦しむ。全體の形態及 *suture-lines* より考へる時は、日本種は、*Wyomingites* に編入すのが最も妥當である様に思へる、特にアイダオ及カリホルニアの *Meekoceras* 層より記載されてゐる *Wyomingites applanatus* (White) に比較す可きものと信ずる。

日本種は、アメリカ種より *involution* 少く且つ切込みのある *lateral lobe* が稍深い。故に前者は *Wyomingites* の新種と認めるが、何分幼年期の介殼であるにより暫く特に種名を與へず、*Wyomin-*

gites sp. nov. aff. *aplanatus* (White) と置いて置く。

17. *Flemingites* sp. indet.

江原博士が *Flemingites* sp. indet. として記載してゐる標品は、直徑僅に一三耗の幼年期の介殻で、種の特徴が充分に表はれて居ない。

清水の採取した標品中には、明に *Flemingites* に屬してゐるものを全く發見せず。今日までの経験によると *Meekoceras takense* (Yehara) 及 *M. morianum* (Yehara) 等の幼年期の介殻は時々側面上に同心圓狀の細線を具備して居る事がある。それ等の細線は、介殻の表面に表はれてゐる事があるが、大體は内型に多い。

故に、本種は恐らく *Meekoceras* に屬し、然も umbilicus の可成廣き點より見れば *M. takense* の幼年期の介殻かと想定す。

18. *Sibirites* sp. indet.

江原博士が *Sibirites* sp. indet. としてゐる、不完全なる whorl の、一個の破片の圖版並簡單なる記載より考へるに、本種は明かに *Anasibirites* に編入すべきもので、或は *Anasibirites multiplicatus* (Yehara) に同定し得るものかと思ふ。

以上は、江原博士の記載に對する、簡單なる批判であるが、次に田穂上組より、未だ記載されてゐない、即ち左記二屬五種に就き略述しよう。

1. *Meekoceras japonicum tenue* Shimizu and Jimbo subsp. nov.

2. *M. kuharawum compressum* Shimizu and Jimbo subsp. nov.
3. *M. obscurum* Shimizu and Jimbo sp. nov.
4. *M. shikokuense* Shimizu and Jimbo sp. nov.
5. *Anasibirites* sp. nov. aff. *spiniger* Diener
1. *Meekoceras japonicum tenue* Shimizu and Jimbo subsp. nov.

本變種は、一見 *M. japonicum* に同定し得る程後者によく似てゐる。然しながら *M. japonicum* の標式型より whorl の巾が、幾分狭く、且 lobe の巾が一層廣い點に於て兩者の相違を認める事が出来る。但し此兩者の差異は亞種程度のものである。

2. *Meekoceras kuharawum compressum* Shimizu and Jimbo subsp. nov.

本變種は、前記 *M. kuharawum* と次に述べるが如き、僅かの相違がある。標式型より venter の巾稍狭く、suture-lines に於て second lateral lobe が一層淺い。(本亞種の second lateral lobe の深さは first lateral lobe の $\frac{1}{3}$ であるが標式型は $\frac{2}{3}$ である)。

3. *Meekoceras shikokuense* Shimizu and Jimbo

江原博士が、*Meekoceras morianum* とせる第三圖の標品は本種に、同定し得ると考へられる。本種は、*M. morianum* に酷似してゐるが、兩種は、umbilicus の廣ち並に suture-lines に於ける相違にて、容易に區別する事が出来る。

即ち前者は、umbilicus の廣ち 15% なるに、後者は 24—25% である。又カリホルニアの

Meekoceras 層より記載されてゐる *Meekoceras glauclitatis* White は、本種に近似してゐるが、whorl の切口及 suture-lines に於ける差異により日本種はカリホルニア種より容易に識別する事が出来る。

4. *Meekoceras obscurum* Shimizu and Jinbo sp. nov.

介殼の umbilicus の縁が角ばらず、圓味を帯びてゐるが、本種の最も著しき特徴である。

本種はカリホルニア及アイダオの *Meekoceras* 層並にチモールの *Meekoceras* 層より記載されてゐる *M. musbachianum* White に酷似してゐるが、日本種は、whorl の巾更に廣く又 suture-lines の auxiliary lobes が切込んでゐる點に於て外國種と相違してゐる。

本種の介殼の裝飾がヒマラヤの *Meekoceras* 層より記載されてゐる *M. tenuistriatum* v. Kraft and Diener に似てゐるが、whorl の切口及 suture-lines の差異により兩者を區別する事が出来る。又本種はソルトレンヂの *Ceratic* 泥灰岩より報告されてゐる *M. korinkianum* Waagen に似てゐるが、印度種は、umbilicus が幾分廣く、involution が更に小である。

日本種は、外觀上チモールの *Meekoceras* 層より知られてゐる *M. paesculplatum* Welter に類似してゐるが、suture-lines が著しく相違し兩種は明に異つた屬に所屬してゐる。Welter 氏は *M. paesculplatum* を *Meekoceras* に屬せしめヒマラヤの *Muschelkalk* より知られてゐる *M. kamikofji* Oppel に比較して居るが、此比較は大變な誤りであつて、*M. paesculplatum* は *Meekoceras* に屬せず *Aspidites* に屬し、*M. kamikofji* は *Meekoceras* に非ずして *Beprichites* に所屬してゐる。

る。

5. *Anasibirites* sp. nov. aff. *spiniger* v. Kraft and Diener

本種に屬してゐる標品は一箇の、介殼の破片であるが、whorl の切口並に裝飾及 suture-lines を窺ふ事が出来る。介殼全般の特徴がヒマラヤのチョコレート石灰岩の *Anasibirites spiniger* 帶より報告されてゐる、*A. spiniger* v. Kraft and Diener に似て居る、然し日本種はヒマラヤ種の如く whorl の巾廣からず、又介殼側面上の ribs に疣を具備して居ない。

日本種は、一方に於てソルトレンヂの上部 *Ceratite* 石灰岩より記載されてゐる *A. ibez* Wagen に似てゐるが、日本種は、whorl の巾が更に狭く、裝飾が更に弱い。

日本種は、既知の *Anasibirites* の何れの種にも同定出来ない新種であるが、標品が不完全である爲めに、暫く種名を與へる事を差控へよう。

以下江原博士の鑑定を訂正し、尙今回新に、追加せる新種を表示せん。

江 原 博 士

清水・神保

Meekoceras cf. *lingtiense* v. Kraft and Diener *M. japonicum* Shimizu and Jimbo

Meekoceras kuharunum Yehara }
Kymatites cf. *typus* Wagen } *M. kuharunum* Yehara and Jimbo

Meekoceras morianum Yehara (第十三圖版 第四圖) *M. morianum* Yehara

<i>M. moricam</i> Yehara (第十三圖版)	<i>M. shikokuense</i> Shimizu and Jimbo
<i>M. cf. marplei</i> Diener	<i>M. orientale</i> Shimizu and Jimbo
<i>M. kotoi</i> Yehara	<i>M. kotoi</i> Yehara
<i>M. cf. boreale</i> Diener	{ <i>M. japonicum</i> Shimizu and Jimbo <i>M. orientale</i> Shimizu and Jimbo }
<i>M. sautatum</i> Yehara (第十三圖版 第七圖)	<i>M. sautatum</i> Yehara
<i>Ophiceras tahoense</i> Yehara } <i>? Flemingites</i> sp. indet. }	<i>M. tahoense</i> (Yehara)
<i>Ophiceras multiplicatum</i> Yehara	<i>Anasibirites multiplicatus</i> (Yehara)
<i>? Sibirites</i> sp. indet.	
<i>Meekoceras onoii</i> Yehara	<i>A. onoii</i> (Yehara)
<i>? Meekoceras akamatsui</i> Yehara }	
<i>Xenodiscus pacificus</i> Yehara }	<i>A. pacificus</i> (Yehara)
<i>Xenodiscus</i> sp. indet.	
<i>X. kotoi</i> Yehara	<i>A. pacificus kotoi</i> (Yehara)
<i>Xenapsis</i> cf. <i>marconi</i> Hyatt and Smith	<i>Wyomingites</i> sp. nov. aff. <i>aplanatus</i> (White)

11' Anasibirites 帯の地質時代

愛媛縣東宇和郡魚成村田穗上組下部三疊紀アンモナイトに就て

清水が既に報告した如く、江原博士が、田種上組の下部三疊紀化石帶を、*Meekoceras* 層と名づけてゐるが、之に對して清水は、より適切なる名稱の *Amasibirites* 帶と呼んでゐる。而して清水は、上述の *Amasibirites* 帶が、上部スキテリック階の *Columbian* に、相當する様に考へた。今前記のアンモナイトの類似近縁種を見るに次表の如くである。

日本種

外國ノ類似・近縁種

地層時代

Meekoceras japonicum
Shimizu and Jimbo

M. pseudoplanulatum
Diener

ソルトレンヂノ
Ceratite 砂岩,
ヒヤラヤノ
Hedenstroemia 層 } Flemingtonian

M. kuharumum Yehara

M. radiosum Waagen

ソルトレンヂノ
Ceratite 砂岩,
アムバニアノ下部
三疊紀層 } Flemingtonian

M. morianum Yehara

M. jobinkense
v. Kraft
and Diener

ヒヤラヤノ
Meekoceras 層,
及
Hedenstroemia 層 } Gyronian
並チモールノ
Meekoceras 層 } Flemingtonian

M. shikokuense Shimizu
and Jimbo

M. glauclitatus
White

カリホルニアノ
Meekoceras 層 } Owenitan

M. orientale Shimizu
and Jimbo

M. pseudoplanulatum
v. Kraft and Diener

ツルトレンゾノ
Ceratite 砂岩,
ヒヤラヤノ
Hedenstroemia 層 } Flemingian

M. katoi Yehara

M. boreale Diener

ウスリーノ下部三
疊紀層,
ヒヤラヤノ
Meekoceras 層
ウスリーノ下部三
疊紀層,
ヒヤラヤノ
Meekoceras 層 } Gyronian

M. varaha Diener

M. sawatamni Yehara

M. caprinense
Mojisovics

M. eurasiaticum
(Frech)

アルプス及デイト
・リーテンノ
Tirolites
cassianus 帯
アルプスノ
Werfener 層 } Columbitan

M. takense (Yehara)

M. (Gyrionites)
disceiforme
v. Kraft and
Diener

ヒヤラヤノ
Meekoceras 層, } Gyronian

M. obscurum Shimizu
and Jimbo

M. mushbachanum
White

カリホルニア
及チモールノ
Meekoceras 層 } Flemingian
Owenitan

*Anasibirites multi-
picatus* (Yehara)

A. multiformis
Welter

サモールノ
Anasibirites
石灰岩 } Columbbitan

A. onoi (Yehara)

A. multiformis
Welter

サモールノ
Anasibirites
石灰岩 } Columbbitan

A. pacificus (Yehara)

A. multiformis
Welter

サモールノ
Anasibirites
石灰岩 } Columbbitan

A. sp. nov. aff. spiniger
Diener

A. spiniger
v. Kraft and
Diener

レヤラヤノ
サヨコレート石灰
岩 } Columbbitan

Wyomingites sp. nov. aff.
aplanatum (White)

Wyomingites
aplanatus White

アスガオカカリホ
ルニアノ } Owenitan
Meekoceras 屬

田穂上組の下部三疊紀アンモナイトを、外國の類似近縁種より考へる時は、次表の如き時代に相當する事となる。

Scythian	
上 部	Stephaniten
Columbbitan	5
Owenitan	2
下 部	
Flemingitan	1
Gyronitan	1
Otoceratan	2

田穂上組に於ては厚さ僅約五寸の *Anasibirites* 帶中で上述の外國の *Gyronitan Flemingitan* *Owenitan Columbitan* の四階に産する種に類似してゐる化石が全く混在してゐる故に、到底、之等四階を區劃識別する事が出来なう。

清水が、田穂上組の *Anasibirites* 帶より採取したアンモナイト中には *Gyronitan Flemingitan* *Owenitan* 等の如き時代を指示して居る外國種に近似してゐるものは、種の數に於て二乃至三種宛で然も標品の個數が比較的僅少である、然るに *Columbitan* に屬して居る種の數は最も優勢で五種であつて尙標品が極めて豊富なるは注意に値する。

斯くの如き事實より田穂上組の *Anasibirites* 帶の時代を考察するに、自ら清水が、以前に考へた通り *Columbitan* であると歸納される。而して *Gyronitan Flemingitan Owenitan* 等に最も近き種は *Columbitan* までの殘存者と見做すべきである。

終に臨み校閲の勞を惜しまれず、且貴重なる圖書の借覽を許されたる矢部教授に深く謝す。

參考書は省略する。(昭和七年十月廿日於上海自然科學研究所地質學科層位學研究室)