

理学博士松本達郎君の「環太平洋地域の白堊紀アンモナイトの研究」

究」に対する授賞審査要旨

一、日本白堊紀アンモナイトの研究

松本達郎君は、東京大学理学部地質学科在学中より今日に至るまで既に三十余年、本邦を初め環太平洋各地域その他の白堊系及びこれに包含するアンモナイト類の研究に没頭し、今日までに発表せられた論文は次記の如く、これによって太平洋地域の白堊系層序の基準が設けられるに至った。その業績は絶大であつてすでに広く世に定評あるところ、イギリスの L.F. Spath 及び W.J. Arkell の没後、フランスの M. Collignon と共に現代における中生代アンモナイトの二大研究家として認められている。

本邦の白堊系は北海道樺太堆積盆地に最も良く発達し、保存良好なるアンモナイトに富み、従つて個体発達を調査し各種各属の系統関係を知るに適し、松本君はこの点に深い注意を払っている。今日まで発表された研究成果は、二十一編計六百頁、図版百三十二の大著作を成す。次にその要点を挙げる。

Superfamily: Desmoceratacea 本上科に入るものは Pachydiscidae, Kosmoceratidae, Puzosidae, Desmoceratidae の四科で Pachydiscidae には次の諸属がありおのおの種の詳細の記述がある。その多くは在来 *Pachydiscus* 属名の下に知られたものである。

Lewesiceras (本邦に未発見) *Anapachydiscus* (本邦産三種) (Subgenus) *Neopachydiscus* (本邦産一種) *Eur-*

Pachydiscus (本邦産一種)′ *Canadoceras* (本邦産四種)′ *Pachydiscus* (Subgenus, nov.) *Neodesmoceras* (本邦産一種)′ *Menutites* (本邦産五種)′ *Urkawites*, nov. (本邦産二種)′ *Pseudomenutites*, nov. (主としてヨーロッパ産、本邦に未発見)′ *Teshioites*, nov. (本邦産一種)′ *Pseudojacobites* (ヨーロッパ・インド・イタガスカル産、本邦未発見)。

このうち最後の四属のものはその殻に二乃至三個の突起を具えていることで外観上相似しているけれども、精検するときはいずれも別系統とみなされ、それぞれ *Anapachydiscus*, *Eupachydiscus*, *Pachydiscus*, *Lewesiceras* に類縁ありと推定された。また、上掲四属を除き他の属のものは一般に老殻において表面殆んど平滑となり特徴ある放射隆条を失う。唯最も新しいとき地層に産する *Neodesmoceras* には、幼殻すでに表面平坦であって隆条を欠く。 *Lewesiceras* を除き、本科のアンモナイトの産出はすべてセノニアン階に限られている。その他、若干の種は堆積岩相との関連から生時の生態を指示するものがある。例えば *Anapachydiscus* (*Neopachydiscus*) *naumannii* は遠海の泥質岩中に多く、 *Eupachydiscus* *haradai* は近海の砂質岩層中に多い。

また、 *Spath* がかつて本科に編入せる *Holocidiscoides* は本邦所産の資料の研究により次記の科に移すのが至当であることが知られた。

Kossmaticeratidae 本科は二亜科に分けられ、そのうちの二亜科 *Subfamily Marshallitinae* には次の諸属が含まれる。

Eomadrastites, nov. (本邦産一種)′ *Eogunnarites* (本邦産一種)′ *Mikasites*, nov. (本邦産一種)′ *Marshallites* (本邦産三種、二変種)′ *Holocidiscoides* (本邦産一種)。加州アルピアン期のホースタウン層群所産の *Puzosia reesidei*

はマンシマより區別して新屬 *Halenites* に收め、下位地層の *Melchiorites* と上位地層の *Marshallites* を連絡する中間ものとした。

一 亜科のうちの他の一亜科 Subfamily *Kosmaticeratinae* は次の二屬が含まれる。*Kosmaticerus* (本邦産七種)′ *Yokoyamaceras* (本邦産四種)′。それぞれ下部セノニマン階産である。なお上部セノニマン期には *Tanua*, *Aucklandia*, *Jacobites*, *Neomadrasiites*, *Pseudokosmaticeraceras* の五屬がある。本亜科と前亜科との系統関係を知るに必要なツーロロニマン期のものが、本邦ばかりでなく南イギリスからも一向見出されないことは注意を要する一事項であるとした。この *Kosmaticeratinae* 科のマンシマは本邦では稀であるが、次科のものは多産する。

Puzosiidae 科——*Puzosia* (本邦産四種一亜種)′ (Subgenus, nov.) *Anapuzosia* (本邦から未知)′ *Mesopuzosia*, nov. (本邦産四種)′ *Neopuzosia*, nov. (本邦産二種)′ *Jimboiceraceras* (本邦産二種)′ *Pachydesmoceraceras* (本邦産二種)′。本科の他の五屬 *Kitchinites*, *Austiniceraceras*, *Parapuzosia*, *Lytodiscooides*, *Achilleoceras* の代表者はまた本邦に知られていない。本科と次科とのマンシマを比較するに、個体発達の初期においてその類似しているが生長するに従って、その間の差は次第に顕著となり、殊に縫合線におのおのの特徴がよく示されるに至る。

Desmoceratidae——*Desmoceraceras* (本邦産二種)′ (Subgenus, nov.) *Pseudohelvigella* (本邦産三種二変種)′ *Tragodesmoceroides*, nov. (本邦産一種)′ *Damesites*, nov. nom. (本邦産七種)′ *Desmophyllites* (本邦産一種)′ *Hauericeraceras* (本邦から未知)′ (Subgenus, nov.) *Gardeniceraceras* (本邦産三種)′ *Tragodesmoceraceras* (本邦から未知)′ *Triophtyllites* (本邦から未知)′。後の三屬一亜屬を新亜科 *Hauericeratinae* に收めたる外、各屬の進化系列を推定した。

Damesites はセノニアン期に最も多産するが、その最古のものはすでにセノマニアン期に出現した。本科については多数個体の計測を行ない属の分別に供えた。

Superfamily Acanthocerataea には Acanthoceratidae が研究され、本邦産としてその個体数は甚だ少ないが、種属に富む点で著しきことを示した。すなわち *Mantelliceras* (本邦産二種)、*Calycoeras* (本邦産七種)、*Romanticeras* (本邦産三種)、*Yubariceras*, nov. (本邦産二種)、*Acanthoceras* (本邦産一種)、*Euomphaloceras* (本邦産一種)、*Eucalycoeras* (本邦産一種)、*Protacanthoceras* (本邦産一種) の八属十九種が識別記述され、また、本科の一亜科 Subfamily Mammillinae に *Pseudospidites* (本邦産一種) があつた。また、Peroniceratidae の諸属 *Yaber-ceras*, *Gauthiericeras*, *Peroniceras*, *Protexanites*, *Paratexanites*, *Parberwahites*, *Berwahites*, *Submortoniceras* の進化系列を論じ、かつて本邦から記述された *Peroniceras amakusense* は *Protexanites fukazawai* の幼殻であり、*Mortoniceras nomii* は *Protexanites* であると示した。

松本君は、昭和三十二・三十三年に亘りアメリカ合衆国スタンフォード大学の招きに応じて彼地に赴き、北アメリカ西岸諸地域産上部白堊系の調査に従事し、その際彼地に比較的豊富の *Baculitidae* 科の種類を研究する便を得たが、帰朝後直ちに本邦各地産のもの種属の識別を試み北海道・樺太地域産として *Sciponoceras* 五種 (二新種)、*Baculites* 一六種 (四新種) を記述し、その地層間の上下分布は外国における同種または親縁種のそれとよく一致することを明らかにした。

次に、*Collignoniceratidae* のものを研究し、*Collignoniceras* 在来 *Prionotropis* として知られた一種に一亜種を

加え、*Prionocyclus* 二新種、*Lymantierus* 新属（一新種）、*Prionocyclaceras* 新属三種（一新種）、*Subcycloceras* 三種、*Reesites* 一種、*Nicforoceras* 一新種、*Peronierus* 三種（二新種）、*Cobbantes* 二種（一新種）、*しまき* 矢部・清水が *Peronierus* としたものの *Sornaierus* 新属三種（二新種）、*Ishikariceras* 新属一新種、*Reymanites* 新属一新種。最近すなわち昨年未不正形マンモナイトの中立体 Superfamily Turritiaceae Family Nostoceratidae に編入すべき珍奇の標本の若干を得て *Ainoeras* 新属二新種、*Madagascarites* 一新種、*Nipponites* 二種（一新種）。矢部長克博士がかつて *N. mirabilis* を記述報告した際に、外国学者のうづたこれに病的個体であると考えた者があつたが、松本君は今その説を否定した。

松本君によれば、*Nostoceratidae* は二系統すなわち Hyphantoceratinae 及び Nostoceratinae に分かれた。*Eubostrichoceras*, *Didymoceras*, *Praviloceras*, *Ainoeras* は後者と、*Nostoceras*, *Nipponites* 等は前者に入る。

Gaudyceratinae, *Terragonitidae*, *Phylloceratidae* 三科の属の研究については、予報はすでに学士院紀要に発表されたが、詳報が未発表なので、ここに省略する。また別に *Placentierus subtilistratum* の詳しい研究があり、北アメリカ西岸産の *Metaplacentierus pacificum* に近うけれども新亜属 *Paraplacentierus* を設けてこれに収め、その個体発達の調査から、本属の直接の祖先は *Phylloceratidae* の中に求めるべきであることを明らかにした。

二、本邦白垩系層序、区分の研究

松本君は白垩紀アンモナイトの研究に入るに先立ち、故長尾巧博士（当時北海道大学教授）と協力して同紀産インセラムスを研究し、各種の地層内の上下分布を明らかにし、その後もこの属の化石に注意を払い、アンモナイトと併

せ地層区分及び層序の分別に資した。

T. Nagao and T. Matsumoto: A monograph of the Cretaceous *Inoceramus* of Japan. Ps. I, II. Jour. Fac. Sci., Hokkaido Imp. Univ., ser. 4, nos. 3-4, pp. 241-299, pls. 23(1)-34(12) (1939); vol. 6, no. 1, pp. 1-64, pls. 1(13)-22(34) (1940).

T. Matsumoto: *Inoceramus mihoensis*, n.sp. and its significance. Mem. Fac. Sci. Kyushu Univ., ser. D, Geol., vol. 6, no. 2, pp. 65-68, pp. 21 (1957).

その他松本君は、多年、万難を排して北海道樺太堆積盆地の白堊系層序の調査に従事しアンモナイト及びイノセラムスの知識を基礎とし詳細なる地層区分と Life Zones の設定を試みた。この地層区分は今日まで行なわれたるインド太平洋沿岸地域白堊系区分の最も詳しいものであり、化石帯と共にこの広大なる地域の基準とすることができるところに松本君の著作（一九五九）に掲げられた表を引用しこれを示す。（別表一）この別表に示されるように、主としてアンモナイト及びイノセラムスの上に日本白堊系の区分を試み、特有アンモナイト帯を設定し、欧州におけるその基準区分と対比して略完全な一致を見出し、地質時代を確定するを得るに至ったと同時に、インド太平洋沿岸白堊系区分の基準を作り得たことは、松本君の一大業績である。

三、北アメリカ西海岸白堊紀アンモナイトの研究

昭和三十三年より三十三年に亘り、松本君は、スタンフォード大学の招きに応じて彼地に渡り、広くカリフォルニア及び近接地産出の上部白堊紀アンモナイトを研究し、同時にアメリカ地質調査所の依頼を受けてアラスカ産出のものを検しその結果を次の論文に発表した。

[別表 1]

| Series | Stages or substages | Zonal indices | | Selected species other than zonal indices | | Subzonal indices | | Correlation with the | | |
|-----------|---------------------|---|---|--|--|---|--|----------------------|------------------|------------|
| | | Inoceramus | Ammonites | Relatively long-ranged forms | Relatively short-ranged forms | International scale | | | | |
| HETONAIAI | K 6 β | Upper Hetoiaian <i>I. hetonaianus</i> + <i>I. (?) awajiensis</i> <i>I. shikotanensis</i> | <i>Pachydiscus subcompressus</i> + <i>Pach. (Neodesmoc.) japonicus</i> | <i>H. remba</i> <i>Damosites hetonaianensis</i> <i>Neophylloceras hetonaianense</i> | <i>Gaudryceras Vertebrites kagei</i> <i>Zelandites narua</i> | <i>Kitchinites sp.</i> , <i>Brahmaites sughalinensis</i> <i>Palagiosites compressus</i> | Maestrichtian | (s.l) | SENONIAN (s.s.) | CRETACEOUS |
| | K 6 α | Lower Hetoiaian <i>I. schmidti</i> | <i>Canadoceras kossmati</i> | <i>H. remba</i> <i>Damosites hetonaianensis</i> <i>Neophylloceras hetonaianense</i> | <i>Gaudryceras Vertebrites kagei</i> <i>Zelandites narua</i> | <i>Metaplacenticeras subtilstriatum</i> (<i>Natalites sp.</i>) | Campanian | | | |
| URAKAWAN | K 5 γ | Infra-hetoiaian <i>I. orientalis</i> | <i>A. (Neopachydiscus) naumanni</i> | <i>H. remba</i> <i>Damosites sugata</i> <i>Neopuzosia ishiikawai</i> | <i>Gaudryceras Vertebrites kagei</i> <i>A. gokogamai</i> | <i>Submortoniceras (?) sp.</i> | Santonian | | | |
| | K 5 β | Upper Urakawan <i>I. japonicus</i> <i>I. amakusensis</i> | <i>Anapachydiscus sutneri</i> + <i>A. fasciostratus</i> | <i>Neopuzosia japonica</i> <i>Neopuzosia yubarensis</i> | <i>Gaudryceras densiplicatum</i> <i>Gaudryceras tenuitratum</i> | <i>Texanites texanus, etc.</i> <i>Protexanites fukuzawai, etc.</i> | | | | |
| | K 5 α | Lower Urakawan <i>I. mihoenis</i> <i>I. uwajimensis</i> | <i>Kossmaticeras theobaldianum</i> | <i>M. yubarensis</i> <i>M. yubarensis</i> | <i>Gaudryceras tenuitratum</i> <i>Gaudryceras striatum</i> <i>Palpilyhoceras spp.</i> | <i>Paratexanites orientalis</i> <i>Peroniceras aff. platicostatum</i> <i>Prionocycloceras aff. gwayabanum</i> <i>Barroisiceras sp.</i> | Coniacian | | | |
| GYLIKIAN | K 4 β | Upper Gylkian <i>I. teshioensis</i> <i>I. hobetsensis</i> <i>I. cf. labiatus</i> | <i>Tragodesmoceroideis subcostatus</i> + <i>Scaphites planus</i> | <i>P. pachydiscoides</i> <i>Neophylloceras subramosum</i> <i>A. limatum (YALÉ)</i> <i>Gaudryceras densiplicatum</i> <i>Gaudryceras tenuitratum</i> <i>Scalartites spp.</i> <i>Hyphantoceras oshimai</i> | <i>Neocrioceras spinigerum</i> <i>Bostryhoceras atsukai</i> <i>Baculites yokogamai</i> <i>Baculites occidentalis</i> <i>Baculites baigi</i> <i>Didymoceras awajianse</i> | <i>Reesidites minimus</i> <i>Subprionocyclus normalis</i> <i>Subprionocyclus neptuni</i> <i>Collignoniceras teshioense</i> <i>Romaniceras spp.</i> <i>Yubariceras spp.</i> | Turonian | | | |
| | K 4 α | Lower Gylkian <i>I. concentricus nipponicus</i> + <i>I. yabei</i> | <i>Desmoceras (Pseudouhligella) japonicum</i> + <i>D. (P.) ezoanum</i> | <i>P. pachydiscoides</i> <i>Neophylloceras subramosum</i> <i>A. limatum (YALÉ)</i> <i>Gaudryceras densiplicatum</i> <i>Gaudryceras tenuitratum</i> <i>Scalartites spp.</i> <i>Hyphantoceras oshimai</i> | <i>Neocrioceras spinigerum</i> <i>Bostryhoceras indicum</i> <i>Baculites yokogamai</i> <i>Baculites bohemicum</i> <i>Otoscapites puerculus</i> | <i>Kanabiceras septemseriatum</i> <i>Fagesia thevestensis</i> | Cenomanian | | | |
| MIYAKOAN | K 3 γ | Infra-gylkian <i>I. aff. crippei</i> | <i>Desmoceras kossmati</i> | <i>Marshallites oicostephanoides</i> <i>Anagaudryceras sacya</i> <i>Parajaubertella kawakitana</i> <i>Zelandites inflatus</i> <i>Forbesiceras aff. obtectum</i> <i>Turrillites (s.) costatus</i> <i>Sciponoceras baculoide</i> | <i>Bostryhoceras indicum</i> <i>Baculites yokogamai</i> <i>Baculites bohemicum</i> <i>Sciponoceras aff. bohemicum</i> <i>Otoscapites puerculus</i> | <i>Calycoceras cf. naviculare</i> <i>Calycoceras stoliczkai</i> <i>Calycoceras orientale, C. asiaticum, C. spinosum</i> <i>Mantelliceras n. sp.</i> | Albian | | | |
| | K 3 β | Upper Miyakoan <i>I. aff. bohemicus</i> | <i>Desmoceras latidorsatum</i> | <i>Marshallites oicostephanoides</i> <i>Anagaudryceras sacya</i> <i>Parajaubertella kawakitana</i> <i>Zelandites inflatus</i> <i>Forbesiceras aff. obtectum</i> <i>Turrillites (s.) costatus</i> <i>Sciponoceras baculoide</i> | <i>Bostryhoceras indicum</i> <i>Baculites yokogamai</i> <i>Baculites bohemicum</i> <i>Sciponoceras aff. bohemicum</i> <i>Otoscapites puerculus</i> | <i>Mortoniceras (Durnovarites) sp.</i> <i>Mort. (Deiradoceras) sp.</i> <i>Hoplites aff. dentatus</i> | | | | |
| | K 3 α | Lower Miyakoan | <i>Chelonoceras subcornuelianum</i> + <i>Colombiceras sp.</i> | <i>Melchiorites gabei</i> <i>Pachydesmoceras demisonianum</i> | <i>Marshallites oicostephanoides</i> <i>Anagaudryceras sacya</i> <i>Parajaubertella kawakitana</i> <i>Zelandites inflatus</i> <i>Forbesiceras aff. obtectum</i> <i>Turrillites (s.) costatus</i> <i>Sciponoceras baculoide</i> | <i>Bostryhoceras indicum</i> <i>Baculites yokogamai</i> <i>Baculites bohemicum</i> <i>Sciponoceras aff. bohemicum</i> <i>Otoscapites puerculus</i> | <i>Diadochoceras nodosocostatiforme</i> <i>Parahoplites yuegushii</i> | Aptian | | |
| K 2 | | | | | | | NEOCOMIAN | | Lower Cretaceous | |
| K 1 | | | | | | | | | | |

× Sporadic occurrence

() Those in square brackets are of isolated or doubtful occurrence

Upper Cretaceous zones in Japan and adjacent areas.

Cretaceous Ammonites from the Upper Chitina Valley, Alaska. *Memoirs of the Faculty of Science, Kyushu University*, ser. D, *Geology*, vol. VIII, no. 3, pp. 49-90, pls. 12-29 (1959).

Upper Cretaceous Ammonites of California. Pt. I. *Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ.*, ser. D, *Geol.*, vol. III, no. 4, pp. 91-166, pls. 36-45 (1959). Pt. II. *Ibid.*, special vol. I, pp. 1-172, pls. 1-21 (1959). Pt. III. *Ibid.*, special vol. II, pp. 1-203 (1960).

右の第一の論文は、アラスカ州西南部 Chitina Valley の McCarty 附近若干の地点から蒐集された資料中から十三属十七種のアンモナイトを検出記述したものであって、その中の十種が北種道・樺太産のものと共通であること並びに北太平洋型アルピアン乃至セノニアン階の地層がそこに発達することが知られた。なお他の僅数の化石からセノニアン階地層の発達する所のあるのを察知することができた。第二の論文は頗る大著で三編から成る。スタンフォード、カリフォルニア両大学その他諸地の博物館所蔵の豊富な資料の研究とその主要化石産地の踏査とによるもので、アンモナイトの記述は精細を極めている。次表はカリフォルニア産出のもの（括弧内は種数）である。

Baculitidae

Lechites (1), *Sciponoceras* (3), *Baculites* (12), *Embaculites* (1).

Phylloceratidae

Neophylloceras (2).

Desmoceratidae

Desmocerat (1), *Desmophyllites* (1), *Damesites* (2), *Puzosia* (1), *Mesopuzosia* (2), *Jimboiceras* (1),

- Pachydesmocerus* (1), *Hauericeras* (1), *Tragodesmoceras* (1), *Eupachydiscus* (2), *Anpachydiscus* (1),
Pachydiscus (3), *Canadoceras* (3), *Palagiosites* (1).
 Kosmaticeratidae
 Acanthoceratidae
Graysonites (1), *Calycoceras* (4), *Acanthoceras* (2), *Romaniceras* (1), *Eucalycoceras* (1), *Kanabi-*
ceras (1).
 Vascoceratidae
Plesiovasoceras (1).
 Collignoniceratidae
Collignoniceras (1), *Subprionocyclus* (3), *Texanites* (1), *Submortonicerass* (1), *Pseudoschloenbachia*
 (1).
 Placenticeratidae
 Tetragonitidae
Tetragonites (2), *Pseudophyllites* (1), *Anagaudryceras* (2), *Gaudryceras* (3), *Zelandites* (1).
 Turrilitidae
 Nostoceratidae
Bostrychoceras (1), *Pseudoxybeloceras* (1).
 Diplomoceratidae
Glyptoxoceras (1), *Ryugasella* (1).
 Scaphitidae
 Kossmaticeratidae \searrow *Hulenites*, *Marshallites*, *Eogunnarites*, *Kossmaticeras*, *Pseudokossmaticeras* \odot \square \square

Placenticeratae 及び *Metaplacenticeras*, *Turritidae* 及び *Pseudohelicoceras*, *Mariella*, *Turritites* の三属 *Scaphitidae* 及び *Scaphites*, *Otosaphites* 一属の種の存在を挙げてあるが、その種の記述は掲げてなく。

この外、系統論としてはすでに Spath により説かれた

Lechites—*Sciponoceras* *Baculites*

の關係を確認し、その外

Baculites—*Eubaculites*

Hypophylloceras—*Neophylloceras*

Canadoceras—*Patagiosites*

Anapachydiscus—*Pachydiscus* (s.s.), *P.* (*Neodasmodoceras*)

Collignoniceras—*Subprionocyclus*—*Reesidites*, *Barroisiceras*, *Proteraxinites*, *Parateraxinites*.

の進化の道程を説き、また、在米 *Diplomoceratidae* 中とされた *Pseudocybeloceras* 及び *Nostoceratidae* と移し、*Vertebrites* 及び *Gaudryceras* の、及び *Saghalinites* 及び *Terragonites* の二属とした。

ここに最も著るしい事實は、北太平洋を距てたカリフォルニア地域と日本・樺太地域との新白堊紀アンモナイト群組成が類似していることであり、同種六十二及び近似種十一が両地域に共通である。その中には全世界に分布する種も少なからず、また、いわゆるインド太平洋区域に共通なものもあろうが、とにかく注目を要する。

現在の知識において、カリフォルニアに欠け日本・樺太地域に知られてゐるのは *Neopuzosia*, *Yokoyamaoceras*, *Reesidites*, *Parajaubertella* の四属及び恐らく日本特産の *Nipponites*, *Praviloceras*, *Eomadrassites*, *Mikasaites*

の四属がある。これに反しカリフォルニアにあって日本・樺太に欠けているのは *Tragodesmoceras*, *Plesioscoceras*, *Pseudophyllites*, *Eubaculites* の四属である。

すでに早くから知られている如く、北アメリカにおいてその大西洋地域とメキシコ湾縁辺地域の白堊紀アンモナイト群の組成と太平洋地域のそれとの差異は甚大であり、この事情はカリフォルニアおよびその近隣諸州の資料を精検するときはますます顕著であり、その東西白堊紀海洋の連絡を断つ陸塊障壁の存在は確実であるが、その障壁は必ずしも常に完全でなく、或る地質時代には何れの場所においてか中断せられたことは明らかである。このことは、ローニアン初期にテキサス州とカリフォルニア並びに日本に *Kanabicerias* が存在し、また、カンパニアン後期かまたはメストリヒチアン初期にアラバマ州とカリフォルニアに *Baculites columna* が存在することから疑う余地がない。さらに、松本君はカリフォルニア内において Sacramento Valley, Great Valley の東西両側における新白堊系堆積物の差異とその含有アンモナイト群組成の差を指摘しおのおのアンモナイト種属の生態に考慮を払った。

カリフォルニアにおいては、未だ上部白堊系の上下を通じて一連の地層発達地点は見出されず、従って、離れ離れた地点に露出する地層相互の対比は、松本君のアンモナイト研究結果によってはじめて行なうことができ、また、アンモナイト帯を設定することを得た。かくて一方ヨーロッパにおける基準区分と、他方松本君が本邦において樹立せるそれと、たがいに対比することが可能となったが、しかもカリフォルニアにおける分帯は本邦におけるそれより頗る不完全であることが明らかになった。(別表Ⅱ)

[別表 II]

| | | | | |
|--|---|---|-------------------------------|---|
| UPPER CRETACEOUS | MAESTRICHTIAN | (<i>Sphenodiscus</i> spp. and <i>Hoploscaphites constrictus</i> not yet found) | <i>Baculites rex</i> | <i>Eubaculites ootacodensis</i> <i>B. columna</i> <i>B. lomaensis</i> |
| | CAMPANIAN | <i>Metaplacenticerus pacificum</i> (<i>Hoplitoplacenticerus vancouverense</i>) | <i>Baculites inornatus</i> | <i>B. aff. anceps</i> <i>B. occidentalis</i> |
| | | (Good indicator not yet found) | | |
| | | <i>Submortoniceras chicoense</i> | | <i>Baculites chicoensis</i> |
| | SANTONIAN | <i>Pseudoschloenbachia</i> aff. <i>P. boulei</i> | <i>Baculites kirkii</i> | <i>B. capensis</i> |
| | | (<i>Texaites texanus</i> not yet found) | | |
| | CONIACIAN | <i>Peroniceras tehamense</i> | <i>Baculites yokogamai</i> | <i>B. boulei</i> <i>B. schencki</i> |
| | | <i>Prionocycloceras crenulatum</i> (<i>Barroisiceras</i> sp not yet confirmed) | | |
| | TURONIAN | <i>Subprionocyclus normalis</i> | | <i>Sciponoceras</i> |
| | | <i>Subprionocyclus neptuni</i> | | aff. <i>S. bohemicum</i> |
| <i>Collignoniceras woollgari</i> | | <i>Romaniceras deperioide</i> | ? | |
| <i>Plesiovasoceras californicum</i> <i>Kanabicerus septemseriatum</i> | | | <i>Sciponoceras kossmati</i> | |
| CENOMANIAN | (<i>Utaturiceras vicinale</i> not yet found) | | ? | |
| | (<i>Calycoceras naviculare</i> not yet found) | | | |
| | <i>Calycoceras boulei</i> - <i>C. stoliczkae</i> | | <i>Sciponoceras baculoide</i> | |
| | <i>Calycoceras orientale</i> - <i>C. newboldi</i> | | | |
| | <i>Mantelliceras</i> spp. | | ? | |
| | <i>Graysonites wooldridgei</i> | | | |
| UPPER ALBIAN | <i>Mortoniceras (Durnovarites)</i> sp. | | <i>Lechites gaudini</i> | |
| | <i>Mortoniceras hulenum</i> - <i>M. kiliani</i> | | ? | |
| LOWER CRETACEOUS | | | | |

以上のように、松本君のカリフォルニア上部白堊系産出アンモナイトの研究も、誠に優秀であり、アメリカの地質学者及び古生物学者の賞讃をおこしきかる所である。(W.P. Popenoe, R.W. Imlay and M.A. Murphy: Correlation of the Cretaceous Formations of the Pacific Coast, United States and Northwestern Mexico. Bull. Geol. Soc. America, vol. 71, no. 10.)

これを総覽するに、松本君の白堊紀アンモナイトの研究及びそれに基づく白堊系層序及び分帯の研究は極めて成績卓絶したものと認めらるゝ。

主要な論文目録

I 白堊系アンモナイトの古生物学的研究

- 1) T. Matsumoto: Preliminary notes on the so-called *Parapachydiscus egertoni* (Forbes) from Japan. Japan. Jour. Geol. and Geogr., **13** (3-4), 259-267, pls. 30-31 (1936).
- 2) —: *Zelandites*, a genus of Cretaceous ammonites. Japan. Jour. Geol. and Geogr., **15** (3-4), 137-148, pl. 14 (1938).
- 3) —: A note on the Japanese Cretaceous ammonites belonging to the subfamily Desmoceratinae. Proc. Imp. Acad. Japan, **18** (1), 24-29 (1942).
- 4) —: A note on the Japanese ammonites belonging to the Gaudryceratidae. Proc. Imp. Acad. Japan, **18** (10), 666-670 (1942).
- 5) —: A note on the Japanese ammonoid species belonging to the Tetragonitidae. Proc. Imp. Acad. Japan, **18** (10), 671-673 (1942).
- 6) —: A short note on the Japanese Cretaceous Phylloceratidae. Proc. Imp. Acad. Japan, **18** (10), 674-

- 7) 和歌山県湯浅町附近古白堊系産菊石類化石について 九州大学理学部研究報告地質学之部 二巻一号 一三一—一三八頁 一四四七年
- 8) 日本産 Pachydiscinae の概要 九州大学理学部邦文報告地質学之部 二巻一号 三四—四五頁 一九四七年
- 9) ——: A note on the Pachydiscinae, a Cretaceous ammonite-group. Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan, N.S., no. 1, 19-26 (1951).
- 10) T. Matsumoto, T. Kimura, and J. Katto: Discovery of Cretaceous ammonites from the undivided Mesozoic complex of Shikoku, Japan. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, Geol., III (4), 179-186, pl. 13 (1952).
- 11) T. Matsumoto: The Ontogeny of *Metaplacenticeras subtilistriatum* (Jimbo). Japan. Jour. Geol. and Geogr., XXIII, 139-150, pl. 13 (1953).
- 12) T. Matsumoto and W. Hashimoto: A find of *Pseudaspidoceeras* from Hokkaido, Japan. Trans. Proc. Paleont. Soc. Japan, N.S., no. 12, 97-102, pl. 10 (1953).
- 13) T. Matsumoto: Selected Cretaceous leading ammonites in Hokkaido and Saghalien. Appendix in T. Matsumoto (Editor), Cretaceous System in the Japanese Islands, 243-313, pls. 17(1)-36 (20), Japan Soc. Prom. Sci. Research, Tokyo (for 1953), (1954) (1953).
- 14) T. Matsumoto and R. Saito: A nearly smooth pachydiscid from Hokkaido, Japan. Japan. Jour. Geol. and Geogr., XXIV, 87-92, pls. 9-11 (1954).
- 15) C.W. Wright and T. Matsumoto: Some doubtful Cretaceous ammonites genera from Japan and Saghalien. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, Geol., IV (2), 107-134, pls. 7-8 (1954).
- 16) T. Matsumoto: Family Puzosidae from Hokkaido and Saghalien. Mem. Fac. Sci., Khushu Univ., ser. D, Geol., V (2), 69-118, pls. 9-23 (1954).

- 17) —: Evolution of Peroniceratidae. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 18, 37-44 (1955).
- 18) —: Family Kossmaticeratidae from Hokkaido and Saghalien. Japan. Jour. Geol. and Geogr., XXVI(1-2), 115-164, pls. 8-10 (1955).
- 19) T. Matsumoto and I. Obata: Some upper Cretaceous Desmoceratids from Hokkaido and Saghalien. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, Geol., V (3), 119-151, pls. 24-30 (1955).
- 20) T. Matsumoto: The bituberculate Pachydiscids from Hokkaido and Saghalien. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, Geol., V (3), 153-184, pls. 31-37 (1955).
- 21) T. Matsumoto and R. Saito: A new species of *Danestites* from the Cenomanian of Hokkaido, Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 22, 191-194 (1956).
- 22) T. Matsumoto: Further notes on the Kossmaticeratids from Hokkaido. Japan. Jour. Geol. and Geogr., XXVII (2-4), 173-187, pls. 14-16 (1956).
- 23) T. Matsumoto, R. Saito, and A. Fukuda: Some Acanthocerotids from Hokkaido. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, Geol., VI (1), 1-45, pls. 1-18 (1957).
- 24) T. Matsumoto: A Turonian *Danestites* from Hokkaido, Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 27, 86-88, pl. 15 (1957).
- 25) T. Matsumoto and H.W. Miller: Cretaceous ammonites from Ceder bluff Dam. Trego Co., Kansas. Jour. Paleont., XXXII (2) (1958).
- 26) T. Matsumoto: An interesting faunule of Cretaceous ammonites from the Upper Chitina Valley, Alaska. U.S. Geol. Survey, Professional paper (71 p. and 15 pls. submitted for publication) (1958).
- 27) —: Cretaceous ammonites from the Upper Chitina Valley, Alaska. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, VIII (3) (1959).
- 28) —: Upper Cretaceous Ammonites of California. pt. 1, *ibid*, ser. D, VIII (4) (1959).

- 29) T. Matsumoto: Upper Cretaceous Ammonites of California. Part II, *ibid.*, ser. D, special volume I (1959).
- 30) —: Upper Cretaceous Ammonites of California. Part III, *ibid.*, ser. D, special volume II (1960).
- 31) 米國地質學雜誌白堊系トシキトノシノノ標本 九大地理學部研究雜誌 (地質學之編) 第 1 一 1960 年
- 32) —: *Grazynites* (Cretaceous Ammonites) from Kyushu. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, X (1) (1960).
- 33) T. Matsumoto and I. Obata: A monograph of the Baculitidae from Japan. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, XIII (1) (1963).
- 34) 白堊紀トシキトノシノノ標本之體格發生「化石」第八号
- 35) T. Matsumoto, I. Obata, S. Maeda, and T. Sato: *Yabeiceras* (Cretaceous Ammonites) from Futaba, northeast Japan. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 56 (1964).
- 36) T. Matsumoto and M. Asano: Notes on a Cretaceous Nautiloid from Kyushu. *Ibid.*, no. 53 (1964).
- 37) T. Matsumoto, I. Hayami, and W. Hashimoto: Some Molluscan fossils from the buried Cretaceous of Western Taiwan. Dr. Sun Yat-sen's 100th Birthday Jubilee Volume, Petroleum Geology of Taiwan, no. 4 (1964).
- 38) T. Matsumoto: A monograph of the Collignoniceratidae from Hokkaido. Part I. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, XVI (1) (1965).
- 39) T. Matsumoto: A monograph of the Collignoniceratidae from Hokkaido. Part II. *Ibid.* (1965).
- 40) 白堊紀頭足類トシキトノシノノ標本 第九号 一九六五年
- 41) T. Matsumoto, H. Ishikawa, and S. Yamakuchi: A Mesozoic Ammonite from Amami-Oshima. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 62 (1966).
- 42) T. Matsumoto, V. A. Satray, and S. S. Sarkar: Notes on some Cretaceous Ammonites from Southern

India. Part I. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, XVII (3) (1966).

- 43) T. Matsumoto and I. Obata: An Acanthoceratid Ammonite from Sakhalin. Bull. Nat. Sci. Museum, IX (1) (1966).

44) T. Matsumoto and M. Noda: Notes on *Ammonites bravaisianus* d'Orbigny from the Cretaceous of France. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 64 (1966).

- 45) T. Matsumoto: A Cretaceous Ammonite from the island of Curaçao, Netherlands Antilles. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, XVII (3) (1966).

46) —: Notes on *Ammonites bourgeoisi* b'Orbigny from the Upper Cretaceous of France. Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan, N.S., no. 61 (1966).

47) 松本達郎、速水格及び橋本亘 台湾西部の試掘井から産した白堊紀軟体動物化石 化石 一一号 一九六六年
II 地質学的研究—主に白堊系の層序学的研究

- 1) 九州大野川盆地の地史学的研究 地質学雑誌 四三卷五一七—五一八号 七五八—七八六頁 図版四三 八一—八二頁 一八五—二頁 図版四七 一九三六年

2) 大石三郎、松本達郎 樺太気屯川 保惠川間の地質 地質学雑誌 四四卷五三—五五号 附録特別号 一〇八七—一〇九七頁 一九三七年

3) 天草御所浦島における地質学的研究(特に白堊系の地史学的研究) 地質学雑誌 四五卷五三—五五号 一一—四七頁 図版一—四 一九三八年

4) 長尾巧、斎藤林次、松本達郎 北海道幾春別川筋白堊系層序の予察(特に *Inoceramus* の産出順序について) 地質学雑誌 四五卷五三—五五号 二五九—二六三頁 一九三八年

5) T. Matsumoto: A biostratigraphic study on the Cretaceous deposits of the Naburi Valley, South Karahuto. Proc. Imp. Acad. Japan, XIV (5), 190—4 (1938).

6) 東京帝大樺太演習林相川中流域の地質 地学雑誌 五〇年 五九三—五九七号 三三九—三四五頁 一九三八年

- 7) 熊本県御船地方の地質学的研究 (特に白堊系を中心として) 地質学雑誌 四六卷 五四四号 一一二頁 図版
一 一九三九年
- 8) 松本達郎、藤本治義 熊本県上益城郡の秩父系一累層について 地質学雑誌 四六卷 五四七号 一八九—一九
二頁 一九三九年
- 9) T. Matsumoto: On the Urakawa transgression in Japan. Jubilee Publication in the Commemoration of
Prof. H. Yabe's 60th Birthday, II, 743-749 (1940).
- 10) 樺太白堊系最上部竜ヶ瀬層部の構成物質について 地質学雑誌 四七卷 五六四号 三八三—三八四頁 一九四
〇年
- 11) 北海道樺太中軸部白堊系の層序的分類について 地質学雑誌 四九卷 五八二号 九二—一一頁 一九四二
年
- 12) 南部印度白堊系と本邦白堊系との対比 (特に菊石類化石に基づいて) 地質学雑誌 四九卷 五八四号 一四九—一
六四頁
- 13) T. Matsumoto, M.V.A. Satray, and S.S. Sarkar: Notes on some Cretaceous Ammonites from southern
India. Part II. Mem. Fac. Sci., Kyushu Univ., ser. D, XVII (3) (1967).
- 14) T. Matsumoto: Evolution of the Nostoceratidae (Cretaceous heteromorph Ammonoids). Ibid., XVIII (2)
(1967).
- 15) T. Matsumoto and Y. Kanie: *Ainoceraz*, a new heteromorph Ammonoid genus from upper Cretaceous
of Hokkaido. Ibid., XVIII (2) (1967).
- 16) T. Matsumoto and T. Muramoto: Two interesting heteromorph Ammonoids (*Madagascarites ryu* sp. nov.
and *Nipponites bacchus* sp. nov.) from Hokkaido. Ibid., XVIII (2) (1967).