

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の

古環境と環境利用の変遷 —調査の現状と課題—

田 中 和 彦

1. はじめに

過去における人間の行動と思考を復元することを目的とする考古学においても、過去の間人たちがいかなる環境のもとで暮らし、いかに環境を利用してきたかということを知明することは大きな課題の一つである。

ところで、環境とは何かということを知考えた時、現在における定義として福井勝義氏が岩波講座、文化人類学第2巻の『環境の人類誌』の序の中で示した「環境とは、一言で表現するとすれば、主体の存在にかかわるさまざまな種類の外的要素の総体ということになる」¹⁾という定義が最も包括的な定義と考えられる。そこで、ここでは、この定義に依拠して論を進めることとする。さて、その際にまず問題となるのは、主体は何か、その主体におけるさまざまな種類の外的要素とは具体的に何かということである。

本稿で扱うのは、フィリピン共和国、ルソン(Luzon) 島北部のカガヤン(Cagayan) 川下流域の遺跡群を残した人々の環境、すなわち古環境である。それゆえ、ここでは主体は人間である。では、その際のさまざまな外的要素とは具体的に何であるのか。福井勝義氏は、こうした外的要素の総体を
(1) 物理的環境、(2) 化学的環境、(3) 生物

的環境、(4) 文化的環境、(5) 社会的環境に分ける分け方があることを示している²⁾。ここでは、こうした分類があることをふまえた上で、扱う対象が考古学的資料であることから、環境考古学者ジョン・G・エヴァンズ(John G. Evans)氏が環境考古学者が関与する環境要素として示した分類³⁾を基礎としたい。エヴァンズ氏が示した分類とは、次のようなものである。すなわち、

気候 降水—雨と雪

気温

季節性

風と日光

成長を促す季節の長さ

地質 大きな陸地塊の分布

大きい火山と地震帯の分布

陸地の形状—地形

無機物の原料—鉱物と岩石

土壌

植物 食物として利用される部分

他の目的に利用される部分

自生地

動物 食物として利用される部分

他の目的に利用される部分

生息地

疾病

である。

エヴァンズ氏は、「これらすべての環境要素を正確に組織化して分類することは不可能であり、多くの相互作用が存在する。」⁴⁾としながらも、これら環境要素を人とのつながりにおいて以下のような四つの群⁵⁾にまとめている。すなわち、

- (1) 食物として人によって利用される環境の部分。
- (2) 他の目的のために人により利用される環境の部分—たとえば木材、獣皮無機物の材料。
- (3) 人によってつねに直接利用されるものではないが、影響を与える環境の部分—たとえば、気候、植物、疾病。
- (4) 人によってつねに利用されたり、影響を与えたりはしないが、古代の環境を研究するのに有用である環境の部分

である。

本稿では、まずフィリピン共和国、ルソン島北部カガヤン川下流域における考古学的調査、研究の歴史をふまえた上で、このエヴァンズ氏の環境要素と人のつながりに関する分類に則して、本地域における調査成果を概観したい。

概観の仕方は、各々の遺物をその素材の種類ごとに、有機物ならその素材となった動物、植物の種類及びその生息地と関連づけ、無機物ならその素材の種類及びその素材あるいは原料の産地と関連づけるという方法をとる。ただし、こうした生息地や産地は、必ずしも全て解明されているわけではない。それゆえ、未解明のものについては、その解明についての方向を示すにとどめておきたい。

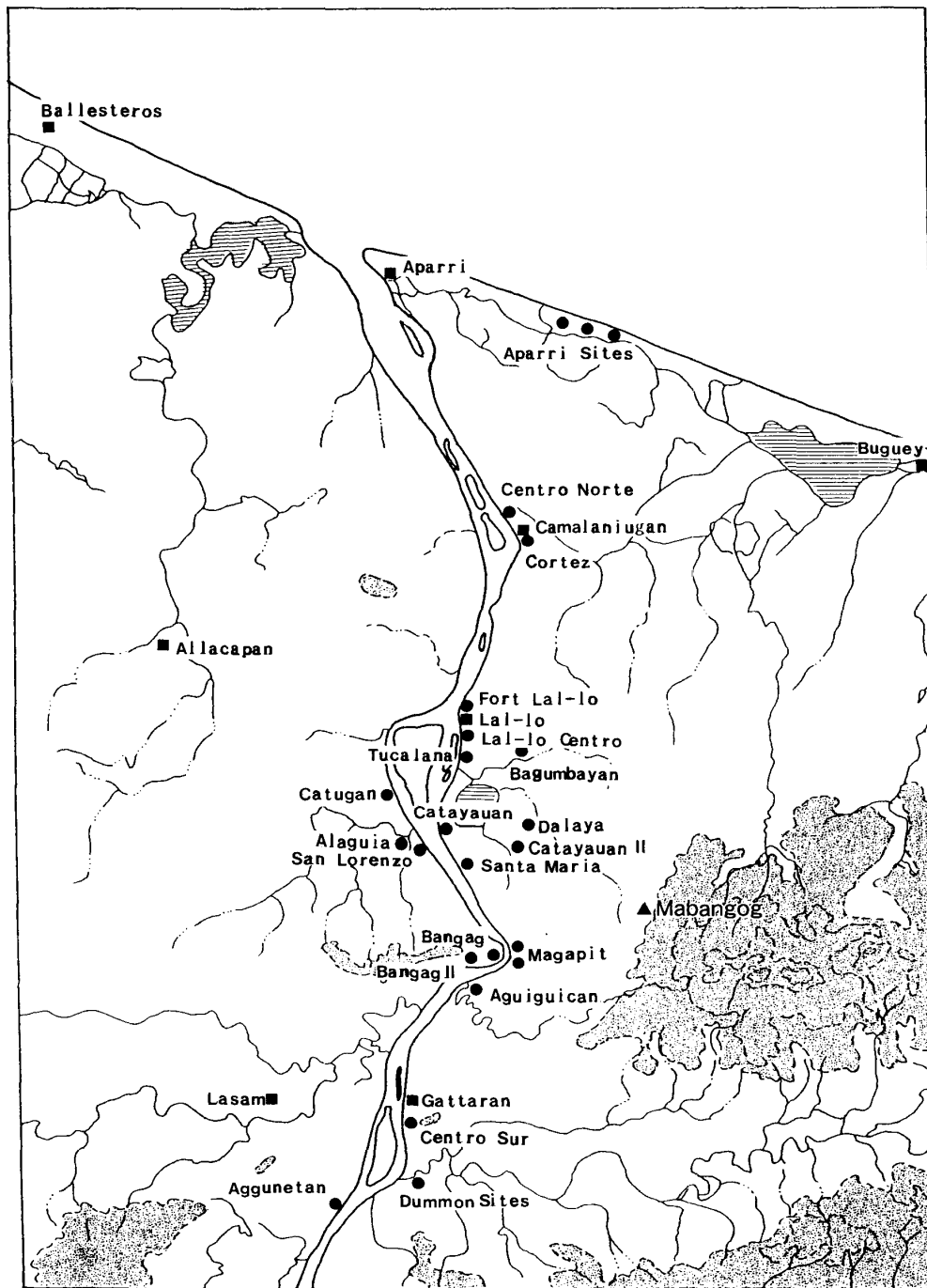
II. カガヤン川下流域における考古学的調査の歴史

カガヤン川下流域における考古学的調査は、1970年5月におけるラロ町マガピット(Magapit)における貝塚(マガピット貝塚)の発見⁶⁾に始まる。これ以降の調査をその調査方法とこの地域における遺跡群の把握という観点から考えてみると、二つの画期が設定できるように思われる。

すなわち第一の画期となる調査は、1985年から1986年にかけて行われた、当時、早稲田大学大学院の博士課程の大学院生でアテネオ・デ・マニラ(Ateneo de Manila)大学に留学中であった小川英文氏と当時フィリピン国立博物館の研究員であったメルチョール・アギレラ(Melchor L. Aguilera) Jr.氏によるカガヤン川の東岸を主としたカガヤン川下流域川沿い地帯全体の踏査⁷⁾である。この調査は、それ以前の調査が、マガピット貝塚、バガッグ(Bangag)貝塚、カマラニウガン(Camalaniugan)貝塚という貝塚における点的な踏査あるいは発掘調査であったのに対して、車あるいは川舟を用いることによってカガヤン川の川沿い地帯全体を対象とした線的な調査であった。すなわち、この調査によって調査地域が点から線へと変化したのである。

次の画期となる調査は、1997年に東京外国語大学の小川英文氏によって行われたマバゴッグ洞穴(Mabangog Cave)の調査⁸⁾であろう。この洞穴は、調査地域南東部の石灰岩地帯の縁部にありカガヤン川本流から直線距離で約5 km離れたところに立地する。この調査によって、カガヤン川に沿って線的であった調査地域がカガヤン川沿いから離れ

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷



第1図 カガヤン川下流域の貝塚及び洞穴遺跡分布図

Fig.1 : Distribution Map of Shell-midden Sites and a Cave Site in the Lower Reaches of the Cagayan River (●Shell-midden sites ▲Cave site)

てカガヤン川下流域地域全体に面的に広がったのである。

それゆえ、ここでは、1970年のラロ町、マガピットにおける貝塚の発見から1985年に始まる小川英文氏とメルチョール・アギレラ氏による踏査の前までを第Ⅰ期として扱い、1985年に始まる小川英文氏とメルチョール・アギレラ氏による踏査から1997年の小川英文氏によるマバゴッグ洞穴の調査の前までを第Ⅱ期として扱い、1997年の小川英文氏によるマバゴッグ洞穴の調査以降を第Ⅲ期として扱いたい。

しかも、その際に洞穴遺跡という貝塚以外の遺跡も対象に含めたのである。

第Ⅰ期の調査と研究

1970年、当時フィリピン国立博物館の研究者であった青柳洋治氏と同じく国立博物館の研究者であったイスラエル・カバニリア(Israel Cabanilla)氏によって、ラロ町マガピット地点で貝塚が発見された⁹⁾。それは調査中であったカリング(Kalinga)・アパヤオ(Apayao)州の遺跡¹⁰⁾からカガヤン州北端の町アパリ(Aparri)までガソリンを調達しに行く途中の偶然の発見であった。この発見によってカガヤン川下流域の考古学的調査が始まったのである。

1972年、青柳洋治氏と I・カバニリア氏は、1970年に発見したラロ町マガピット地点の貝塚を発掘調査した¹¹⁾。すなわち、カバニリア氏は丘陵頂部に2×2mの発掘坑(トレンチB)を1箇所設定して調査を行い、青柳洋治氏は、丘陵斜面部に1×1mの発掘坑を2箇所(トレンチAⅠ、AⅡ)設定して調査を行った。その結果、丘陵頂部の発掘坑からは磨製の方角石斧、土器、土製品が検出さ

れた¹²⁾。一方、丘陵斜面部での発掘調査では、有段片刃石器(頁岩製および砂岩製)、化石化した象の骨器片、有孔土器片および土器片(無文、刻文、圧痕文、彩文)、頁岩製のビーズ、豚の牙、陶製の垂飾品と淡水産及び、鹹水産の貝類が検出された¹³⁾。また、早くも出土した貝殻(*Batissa childreni*の貝殻)を使ってC14年代測定が行われ、トレンチAⅠの第Ⅱ層に対しては、3790±100B.P. トレンチBの第Ⅲ層(地表下160cm)に対しては、3680±100B.P. という測定値が得られた¹⁴⁾。

そのほか、この時期の発掘調査としては、1977年アメリカ、イリノイ(Illinoi)大学の博士課程の大学院生であったバーバラ・シエール(Barbara Thiel)女史による、マガピット貝塚第2地点の発掘¹⁵⁾と、1980年フィリピン国立博物館のアルフレッド・オロゴ(Alfredo Orogo)氏によるカマラニウガン町、ドウゴ(Dugo)村、コルテス(Cortez)貝塚の発掘調査¹⁶⁾がある。

また、この時期の踏査一としては、上智大学の青柳洋治氏による1977年¹⁷⁾と1982年¹⁸⁾の両年におけるマガピット貝塚とバガッグ貝塚の踏査がある。

第Ⅱ期の調査と研究

先に述べたようにこの時期は、1985年から1986年にかけて小川英文氏とメルチョール・アギレラ氏によって行われたカガヤン川東岸地域を中心としたカガヤン川下流域川沿い地帯全体の踏査によって始まる¹⁹⁾。この時期に踏査された貝塚の数は、カガヤン川東岸地域で15箇所、西岸地域で3箇所へのぼった²⁰⁾。この踏査期間の内、1986年3月は、上智大学アジア文化研究所の青柳洋治氏と当時、上智大学大学院博士課程の学生であった筆者

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

が踏査に加わり、9箇所の遺跡を踏査した²¹⁾。これらの踏査を踏まえ、1987年、小川英文氏はカタヤワン(Catayauan)貝塚コンシーソ氏所有地(Conciso Property)遺跡の発掘調査を行った²²⁾。それに続き、1987年10月～12月にかけて青柳洋治氏、メルチョール・アギレラ Jr.氏、小川英文氏及び筆者はマガピット貝塚第1地点の発掘調査を行った²³⁾。そして、このグループは、1988年1月、カガヤン川西岸において、サン・ロレンソ(San Lorenzo)貝塚、カトゥガン(Catugan)貝塚及びアラギア(Alaguia)貝塚を踏査し²⁴⁾、同年1月～2月にサン・ロレンソ貝塚第1地点²⁵⁾の発掘調査を行った²⁶⁾。以後、この地域は政治的に不安定になり²⁷⁾、調査は一時中断した²⁸⁾。

そして、調査が新たに再開するのは、V.ラモス(Videl Ramos)政権下の1995年である。この年、東京外国語大学の小川英文氏を研究代表者として文部省科学研究費によるフィリピン国立博物館との3年間の共同調査²⁹⁾が始まった。この共同調査によって、1995年、サンタ・マリアSta Maria貝塚、クレメンテ・イリガエンII(Clemente Irigayen II)遺跡及びカタヤワン貝塚、ファウスト・シソン³⁰⁾遺跡(Fausto Sison Sr.)が発掘調査され、翌1996年には、サンタ・マリア貝塚・クレメンテ・イリガエンII遺跡³¹⁾の発掘調査が継続される³²⁾とともに、カトゥガン貝塚³³⁾、バガッグI貝塚³⁴⁾、カタヤワン貝塚コンシーソ氏所有地遺跡³⁵⁾が発掘調査された。

また、1996年、台湾の中央研究院の藏振華氏を中心としたグループ³⁶⁾による調査が本格化する³⁷⁾。

³⁷⁾すなわち、この年藏振華氏らのグループはバガッグ村のカピーニャ(Capiñya)遺跡³⁸⁾と同村ミゲル・スプーネット(Miguel Spunet)遺跡³⁹⁾を発掘調査した。

第Ⅲ期の調査と研究

先にも述べたようにこの時期の研究は、1997年の小川英文氏によるマバゴッグ洞穴の調査で始まる。この調査は小川英文氏を研究代表者とする文部省科学研究費によるフィリピン国立博物館との共同調査の一環として行われたものである。1997年、この共同調査団は、サンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンII遺跡⁴⁰⁾、カタヤワン貝塚コンシーソ氏所有地遺跡⁴¹⁾、サン・ロレンソ(San Lorenzo)III貝塚シリバン(Siriban)遺跡⁴²⁾をマバゴッグ洞穴の他に発掘調査した。

また、1999年には、小川英文氏を代表者とする2度目の文部省科学研究費によるフィリピン国立博物館との3年間の共同調査⁴³⁾が始まった。1999年、この共同調査団は、サン・ロレンソIII貝塚⁴⁴⁾を発掘調査した。そして、翌2000年、この共同調査団は、カタヤワン貝塚コンシーソ氏所有地遺跡⁴⁵⁾とサン・ロレンソIII貝塚を発掘調査した。また、この年、カガヤン川西岸のマラナオ(Malanao)村⁴⁶⁾とパブリカ(Publica)村⁴⁷⁾においていくつかの貝塚が発見された。

一方、台湾の藏振華氏らのグループは、1999年、ラロ町、アラギア村において、アラギア貝塚、ナグサバラン(Nagsabalan)遺跡を発掘調査⁴⁸⁾した。

Ⅲ. 食物として人によって利用された環境の部分

人間が外界から消化器官を通じて摂取するものには、水や塩といった無機物のものと果実や野菜、肉や魚といった有機物のものがある。飲料水としての水は、食物の範疇に入らないとする見方もあ

ろうが、消化器官を通じてヒトの体内に摂取されるものとしてここで扱っておきたい。一方、有機物は植物と動物に分けられ、動物はさらに、哺乳類、両生類、爬虫類、魚類、貝類に分けられる⁴⁹⁾。

1. 無機物

A. 飲料水

本地域には、豊富な水量を湛えたカガヤン川が流れているが、この川の水を直接飲料水にすることは、衛生上困難である。そのため、飲料水の確保という点から見ると地下水が問題となってくる。1999年9月、筆者は、考古学的調査の休日を利用してカタヤワン村で井戸の水質調査のためのサンプル採集を行った。その際、考古学的調査において作業員として働いてくれていたカタヤワン村のウィリー・コンシーソ(Willie Conciso)氏がこの調査に同行してくれた。調査として行ったのは、井戸の深さの計測、井戸の水位の計測、井戸水の採集及びカガヤン川の深さの計測とカガヤン川の水の採集である⁵⁰⁾。

この調査の過程で、地下水は、自然堤防の後背地の湿地から自然堤防を横切ってカガヤン川に流れ込むことがわかった。そして、この地下水の湧き出る地点が東岸の川に面した自然堤防の下部に点々と存在することをウィリー・コンシーソ氏より、実際に川船を使ってカタヤワン村からサンタ・マリア村までの川岸を見て回ることによって教えられた。

貝塚を残した人々がどこのどのような水を飲んでいたかの分析は困難であるが、これら地下水が湧き出る地点と自然堤防上にある貝層の分布の重複の有無は、今後、検討課題となろう。

2. 有機物

A. 植物

植物は、植物遺存体として、交易時代のサン・ロレンソ第 I 貝塚から嗜好品と考えられるキンマ(betel)の実が出土している。また、金属器時代のサンタ・マリア貝塚の第II層からは、微細な植物種子がフローテーションによって多数検出されているが、まだ同定はなされていない⁵¹⁾。

B. 動物

a. 哺乳類

哺乳類としては、後期新石器時代のマガピット貝塚(ヒル・トップ遺跡)の第II層～第V層の各層からブタ(*Sus.sp.*)とシカ(*Cervus sp.*)の骨が出土している⁵²⁾。また、金属器時代のサンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンII遺跡の第II層からは、ブタとシカの骨及び鹿角片が出土している⁵³⁾。同じく、金属器時代のカトゥガン貝塚、ドンブリケ遺跡の第III層からは、ブタとシカとネズミの骨が出土している⁵⁴⁾。同じく、金属器時代のバガッグ I 貝塚からは、ブタ、シカ、スイギュウ(*Buboolus babalis*)の骨が出土している⁵⁵⁾。そして、交易時代のカトゥガン貝塚、ドンブリケ遺跡の第II層からは、ブタとシカの骨が出土している⁵⁶⁾。

b. 両生類

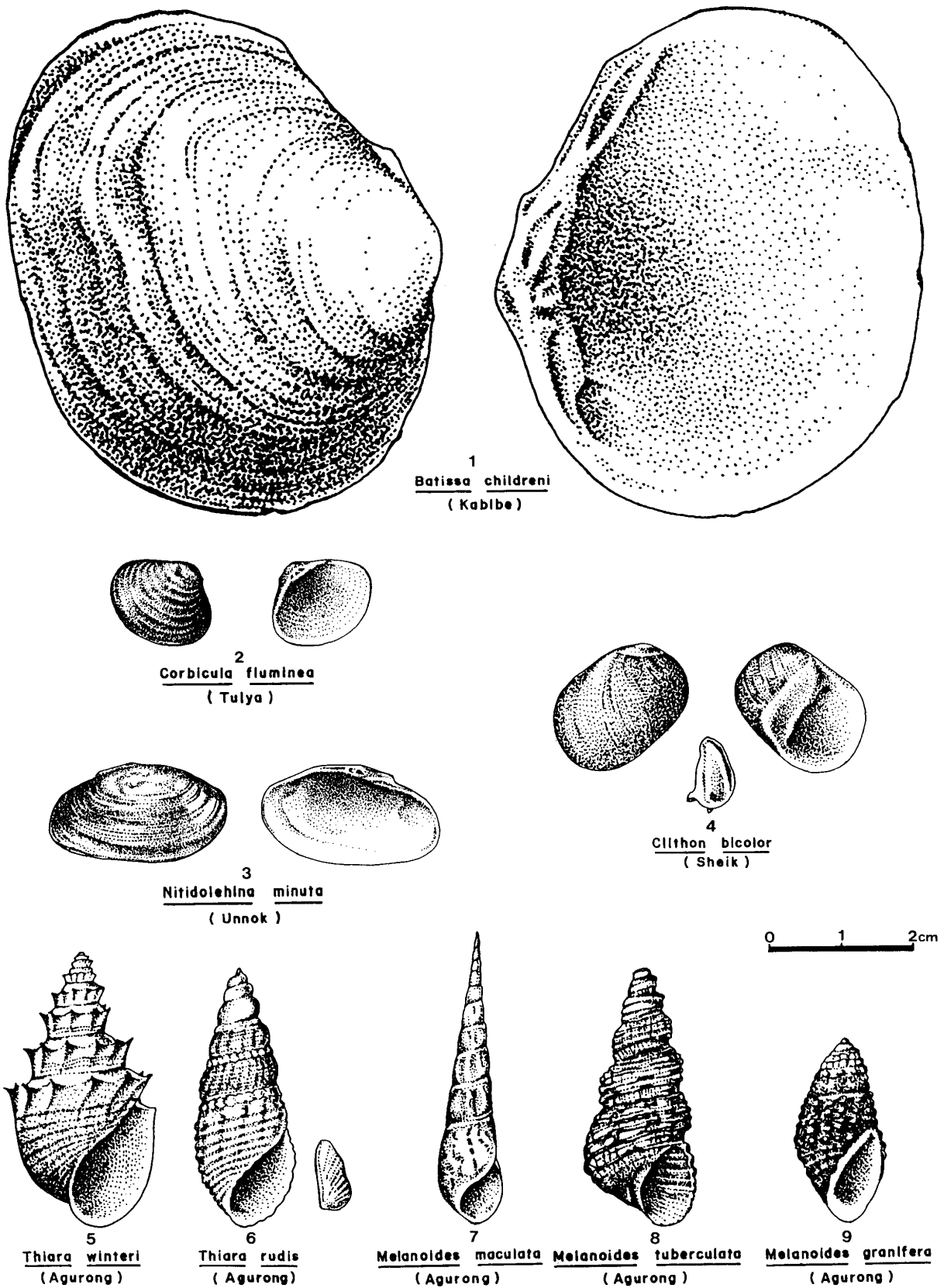
金属器時代から交易時代にかけてカタヤワン貝塚、ファウスト・シソン遺跡では、カエルの骨が出土している⁵⁷⁾。

c. 爬虫類

金属器時代のバガッグ I 貝塚からはヘビの椎骨が出土している⁵⁸⁾。

d. 魚類

魚類は、調査を行ったほとんどの貝塚の貝層か



After Garong 2001 : Fig.13 and 14

第2図 カガヤン川下流域 現棲食用貝類図

Fig.2: Present Edible Shells in the Lower Reaches of the Cagayan River

ら出土しているが、硬骨魚 (bony fish) までの同定がほとんどで科、属、種のレベルまで同定されたものは少ない。科、属、種のレベルまで同定されたものとしては、金属器時代のバガッグ I 貝塚から出土したサメの椎骨がある⁵⁹⁾。

また、金属器時代から交易時代にかけてカタヤワン貝塚、ファウスト・シソン遺跡では、コイ科の魚 (Cyprinidae)、淡水ナマズ (Siluridae)、タイ類の魚 (Sparidae)、ボラ (Mugilidae)、ウナギが出土している⁶⁰⁾。

e. 貝類

本地域の全ての貝塚の貝層の貝で99%以上を占めるのがバティッサ・チルドレニ (*Batissa childreni*) である。後期新石器時代のマガピット貝塚では、バティッサ・チルドレニの他に、少量、他の種類の貝が出土している。すなわち、鹹水産のものとして、サルボウ (*Barbatia lima*)、サルボウ (*Betharca xephoricola*)、シオフキ (*Katelysia japonica*)、ウンノック (*Abrina kinoshitai*) があり、汽水産のものとして、*Telescopium telescopium*、アゴルン (*Terebralia sulcata*)、カキ (*Crassostraea iredalei*) があり、淡水産のものとしては、アゴルン (*Melanoides tuberculata*)、アゴルン (*Melanoides torulosa*)⁶¹⁾、ビスクール (*Clithom faba*) がある。その他、陸産マイマイとしてピロロコン (*Achatina fulica*)、(*Cyclophorus woodiananus*)、(*Helicostyla pulcherrima*)、*Rhysota sp.* が出土している⁶²⁾。

また、金属器時代のバガッグ I 貝塚では、バティッサ・チルドレニの他に、鹹水産のものとして *Cypraea annulus* と *Pyrene sp.* が、マングローブ地帯産の貝として *Telescopium telescopium* と *Neritina communis* が、淡水産のものとして *Brotia sp.*、*Faunus ater*、*Sermyle sp.*、*Thiara sp.* が、陸棲マイマイ

として *Achatina falica*、*Cochlostyle sp.*、*Cyclophorus sp.* が出土している⁶³⁾。

また、金属器時代から交易時代にかけてカタヤワン貝塚、ファウスト・シソン遺跡では、バティッサ・チルドレニの他にウンノック (*Nitidollina minuta*)、アゴルン (*Thiara radis*、*Thiara winteri*、*Melanoides granifera*、*Melanoides tuberculata*、*Melanoides maculata*) が出土している⁶⁴⁾。

V. 食物以外の目的のために人により利用された環境の部分—遺物の種類と素材及びその産地或いは生息地

1. 無機物

A. 土器とその素材

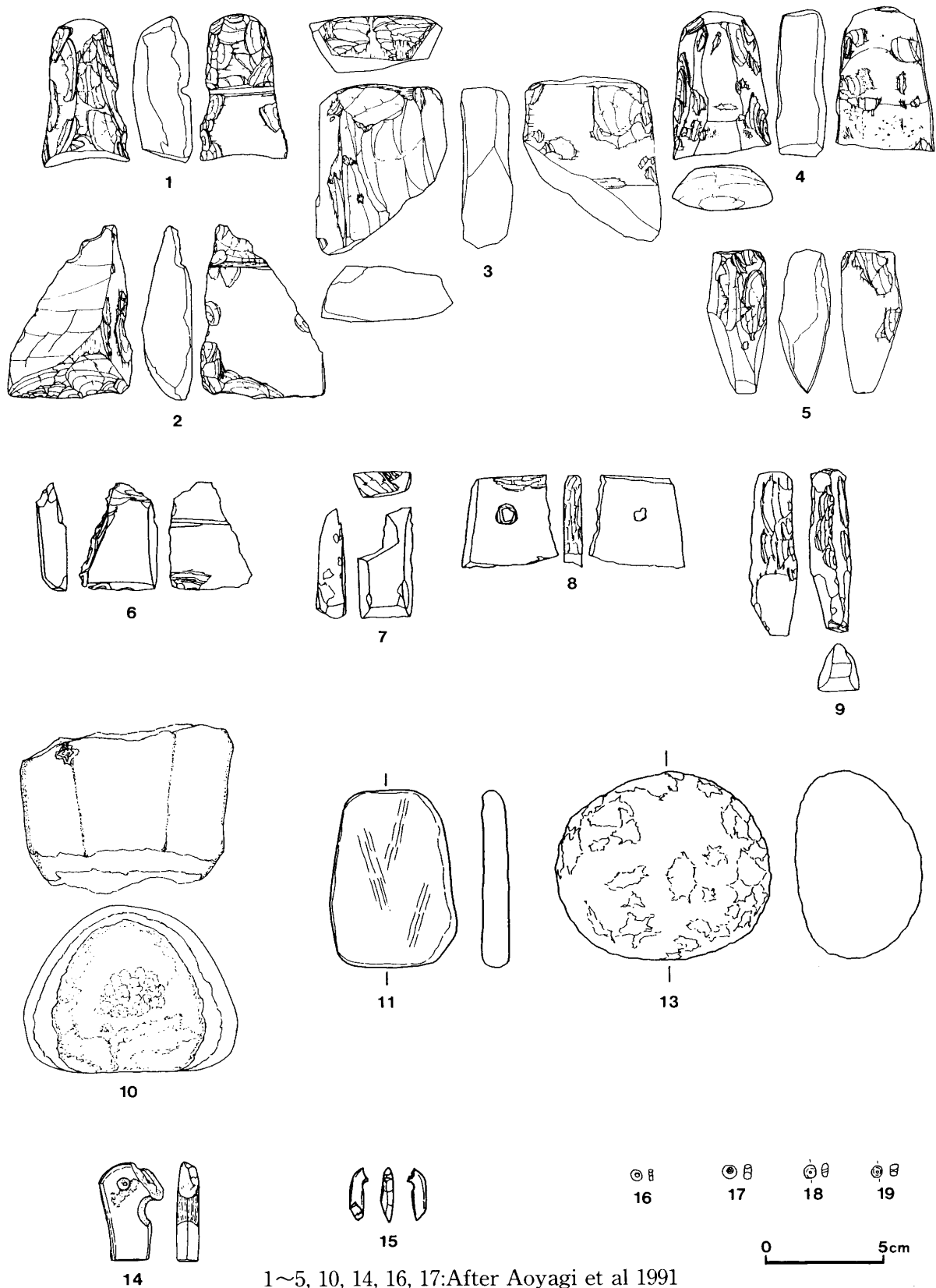
(1) 製品としての土器

土器は、バグンバヤン (Bagumbayan) 貝塚、ダラヤ (Dalaya) 貝塚、カタヤワン (Catayauan) II 貝塚というカガヤン川東岸の内陸にある貝塚と、やはり、カガヤン川東岸のガッタラン・スール (Gattaran Sur) 貝塚を除くこの地域の全ての貝塚及び洞穴遺跡で発見されている。

これらの遺跡で出土した、あるいは採集された土器群は、その器表面の調整方法から、赤色スリッパ土器、黒色土器、スリッパが施されない褐色土器に分けられることが判明している⁶⁵⁾。

赤色スリッパ土器は、完新世前期の剥片石器と土器のアセンブリッジをもつマバゴッグ洞穴第II層、後期新石器時代のマガピット貝塚第II層～第V層⁶⁶⁾、金属器時代のサンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンII遺跡第III層⁶⁷⁾、バガッグI貝塚第XII層⁶⁸⁾、カトゥガン貝塚第V層⁶⁹⁾で出土している。

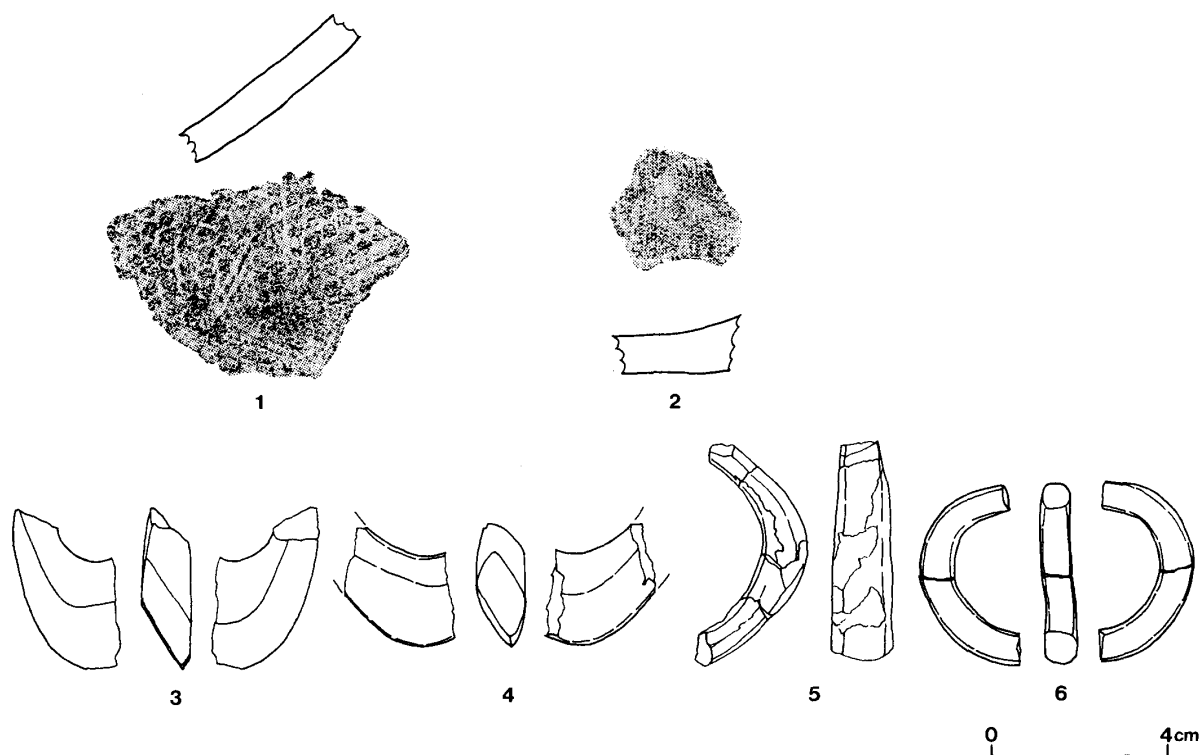
フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷



1~5, 10, 14, 16, 17: After Aoyagi et al 1991
 6~9, 11, 13, 15, 18, 19: After de la Torre 2000

第3図 カガヤン川下流域 貝塚石器 (1~12)、石製品 (13~16)、ガラス製品 (17, 18)

Fig.3: Stone Tools(1~12), Stone Ornaments(13~16) and Glass Ornaments(17~18) excavated Several Shell-midden sites in the Lower Reaches of the Cagayan River (1~5,10,14,16,17: Magapit Shell-midden, 11~13,15,18,19: Sta Maria Shell-midden)



After Aoyagi et al 1991

第 4 図 カガヤン川下流域 貝塚出土圧痕付土器 (1、2)、骨製品 (3~6)

Fig.4: Mat Impressed Pottery(1,2) and Bone Ornaments(3~6) excavated in Magapit Shell-midden Site in the Lower Reaches of the Cagayan River

一方、黒色土器は、後期新石器時代のマガピット貝塚第II層で数点⁷⁰⁾、金属器時代の、サンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンII遺跡第I層、第II層⁷¹⁾、同じく金属器時代のバガッグI貝塚第II層~第XII層⁷²⁾、カトゥガン貝塚第II層~第IV層⁷³⁾で出土している。

また、褐色土器は、マガピット貝塚第I層~第V層⁷⁴⁾、バガッグI貝塚第II層~第XII層⁷⁵⁾、金属器時代のカトゥガン貝塚第IV層⁷⁶⁾で出土している。

(2) 土器に用いられた粘土の性質とその採集地の違い

これらの土器の素材は、粘土であるが、同一層出土の土器にあっても差異がみられるものがある。例えば、マガピット貝塚第II層~第V層の各層では、赤色スリップ土器とスリップを施さない褐色土器

で底部外面に叩き痕を残す大形の鉢形土器が出土した。これら両群の土器の胎土を見ると、赤色スリップ土器の胎土は石英粒、黒雲母片を多く含み、堅緻であるのに対して、赤色スリップを施さない褐色の底部外面に叩き痕を残す大形の鉢形土器の胎土は、石英粒、黒雲母片のような鉱物粒をあまり含まず、緻密さに欠け、その肌触りは風化した石灰岩に類似している。

こうしたことから、両土器群は、異なる種類の粘土を用いていることが明瞭であると考えられる。しかし、これら粘土の採集地点は、まだ明らかではない。ただし、先に述べたように叩き痕を残す大形の鉢形土器の胎土は、風化した石灰岩にその質が類似するものであり、今後、調査地域南東部の石灰岩地帯あるいはその周辺の粘土とこの叩き

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

痕を残す大形の鉢形土器の胎土の鉱物学的比較研究を行う必要がある。

一方、赤色スリップ土器に用いられた粘土は、低地の二次堆積粘土の可能性が高い。この地域における探査が必要であろう。

B. 陶磁器とその素材

(1) 陶磁器

陶磁器は、カトゥガン貝塚ドンブリケ遺跡第Ⅱ層⁷⁷⁾、サン・ロレンソⅠ貝塚第Ⅱ層～第Ⅳ層⁷⁸⁾、サン・ロレンソⅢ貝塚シリバン遺跡第Ⅱ層及びⅠ号溝⁷⁹⁾から出土している。カトゥガン貝塚ドンブリケ遺跡第Ⅱ層出土のものは、透明な釉を施した小片と染付片である⁸⁰⁾。一方、サン・ロレンソⅠ貝塚第Ⅴ層出土のものの中には、染付皿からある⁸¹⁾。また、サン・ロレンソⅢ貝塚シリバン遺跡出土のものの中には、青磁壺、染付皿などがある⁸²⁾。

(2) 陶磁器の生産地

サン・ロレンソⅠ貝塚及びサン・ロレンソⅢ貝塚の染付皿は、いわゆる漳州窯系のもの⁸³⁾で、中国福建省の沿岸部の窯で17、18世紀に生産されたものである。

C. 石器とその素材

(1) 石器

石器は後期新石器時代のマガピット貝塚から石斧 (Fig.3:1~4) が12点、石鑿 (Fig.3:5) が1点、敲石 (Fig.3:10) が1点出土している⁸⁴⁾。これらのうち石斧は、ほとんどが欠損品であるが、方角石斧の範疇に入るもので、中央部分が残るものからは、有段であることがわかる。

また、後期石器時代のサンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエン遺跡からは、石斧 (Fig.3:6~8) が7点、石鑿 (Fig.3:9) が1点、剥片が13点、

磨石が1点 (Fig.3:11)、ハンマーストーン (Fig.3:13) が1点出土している⁸⁵⁾。これらのうち、石斧は、欠損品でやはり方角石斧の範疇に入るもので、中央部分が残るものでは、有段のもの (Fig.3:6) であることがわかる。また、基部に孔をもつもの (Fig.3:8) もある。

(2) 石器の素材

これら石器の素材の同定は、正式な岩石鑑定に基づくものではなく、報告者の肉眼観察に基づくものである。マガピット貝塚出土の石斧の石材は、1点が黒色で玄武岩質である他は、すべて砂岩質である。また、石鑿も砂岩質である。一方、サンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンⅡ遺跡の石斧の石材は、有孔のものが安山岩であり⁸⁶⁾、他は、砂岩である。また、同じ遺跡出土の石鑿の石材も砂岩質である。一方、同遺跡出土のハンマーストーン及び擦痕があり、ハンマーストーンの可能性のあるものは、ダイオライト⁸⁷⁾である。

(3) 石器の石材の産地

これらの石材の産地はいずれも今のところ未解明で、その解明は今後の課題となっている。

D. 石製品及び玉製品とその素材

(1) 石製品及び玉製品

石製品及び玉製品は、後期新石器時代のマガピット貝塚表面採集のものならびに同貝塚第Ⅱ層出土のもの⁸⁸⁾及び後期新石器時代のサンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンⅡ遺跡第Ⅲ層出土のもの⁸⁹⁾とカタヤワン貝塚、ファウスト・シソン遺跡出土のもの⁹⁰⁾がある。

マガピット貝塚からの出土採集品は、石製塊状耳飾り片1点 (Fig.3:14) とビーズ2点 (Fig.3:16,17) である⁹¹⁾。石製塊状耳飾り片は第Ⅱ層の出土であ

り、ビーズは、2点のうち1点 (Fig.3:17) は第Ⅱ層の出土で、もう1点 (Fig.3:16) は採集品である⁹²⁾。

一方、サンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンⅡ遺跡からの出土品は、玉製瑛状耳飾り片が1点 (Fig.3:15) である。

また、カタヤワン貝塚、ファウスト・シソン遺跡出土品は、紅玉随製のビーズが1点である。

(2) 石材とその産地

これら石製品、玉製品の石材は、いずれも正式な岩石鑑定を得たわけではない。特に、マガピット貝塚出土の2点のビーズは、石製装飾品の項で扱われているが、その報告に「いずれも緑青色で、石質は軟らかい」⁹³⁾とあるように、玉の可能性もある。今後、正式な石材鑑定が求められよう。玉はその産地が極めて限定されており、フィリピンにおいては、ミンドロ(Mindoro)島にその産地があるといわれる⁹⁴⁾が、それ以外の地域では未だ産地は発見されていない。それゆえ、本地域で発見される玉製品の素材の産地は、現時点では、他地域に求めねばならない。考えられる産地の中で最も近いのは台湾ではあろう。また、ミンドロ島の可能性もある。今後、製品と各産地の原石の分析が必要となろう。

E. 鉄生産の廃物とその素材

(1) 鉄滓

鉄生産時の廃物としての鉄滓は、サン・ロレンソⅢ貝塚シリバン遺跡第Ⅱ層及びバガッグⅠ貝塚、第Ⅱ層⁹⁵⁾で出土している。サン・ロレンソⅢ貝塚からは、数10点の出土品がある。一方、バガッグⅠ貝塚からは1点が出土している。

(2) 鉄生産の原料とその産地

一般に、鉄生産の原料は、鉄鉱石と砂鉄である。

鉄鉱石は、磁鉄鉱(Magnetite, Fe_3O_4)、赤鉄鉱(Hematite, Fe_2O_3)、褐鉄鉱(Limonite, $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$)に区分され、砂鉄は、花崗岩、花崗斑岩、石英粗面岩などを母岩とする酸性砂鉄である真砂鉄と閃緑岩、粉岩などを母岩とする塩基性砂鉄である赤目砂鉄の二つに区分される⁹⁶⁾。

ところで、サン・ロレンソⅢ遺跡の鉄滓は、その組成の化学分析から熔融温度が $1200^\circ \sim 1300^\circ$ で、原材料は、砂鉄ではないということが判明している⁹⁷⁾。砂鉄ではないということは、すなわち鉄鉱石を用いているということである。

筆者は、こうした鉄鉱石の産地が本地域内に存在することをフィリピン国立博物館考古学部門の研究員のレイ・サンチャゴ氏に教えられた。すなわち、カマラニウガン町のカガヤン川西岸にあるビビカン・ヒル (Bibikan Hill) がそれである。1999年8月レイ・サンチャゴ氏、小川英文氏、九州大学学生マルクス君、東京外国語大学学生とともに筆者は、このビビカン・ヒルを踏査し、鉱石を採集した。この丘陵は、草原状の平地を30分程歩いた地点にあり、鉱石は、この丘陵を登る道の斜面に露出して人間の頭大あるいは人間の頭2個分程の大きさのものがころがっている。鉱石塊を完全なまま持ち帰る事は、その重量から困難が予想されたため、鉱石塊どうしをぶつけて割り小塊にして持ち帰った。持ち帰った鉱石は、方位磁石を近づけると磁針が動き金属を含有することが明らかになった。今後、この鉱石の鉱物成分の分析と鉄滓の成分の比較研究が必要となろう。

F. ガラス製品とその素材

(1) ガラス製品

ガラス製品は、ガラスビーズが、サンタ・マリ

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

ア貝塚、クレメンテ・イリガエンⅡ遺跡第Ⅲ層中に掘り込まれた土壌墓から2点⁹⁸⁾、バガッグⅠ貝塚第Ⅱ層から82点⁹⁹⁾、第Ⅲ層から1点出土している。

サンタ・マリア貝塚、クレメンテ・イリガエンⅡ遺跡出土の2点(Fig.3:18,19)は、第Ⅲ層を覆土とする第Ⅲ層中に掘り込まれた埋葬(土壌墓)に伴うものである¹⁰⁰⁾。2点とも遺骸の右手首の部分から出土したものの¹⁰¹⁾で、1点は緑青色を呈し、もう1点は、褐色味を帯びた赤色を呈する。

バガッグⅠ貝塚第Ⅱ層出土のもののうち2点は、貝層中で検出されたヒトの下顎骨の近くで出土したものである。

(2) ガラスの素材と生産地

フィリピンにおけるガラス生産は、交易時代のマニラのサンタ・アナ(Sta Ana)遺跡で確認されている¹⁰²⁾他は知られていない。そのため、ラロ貝塚群で出土したビーズは、フィリピン以外の地域で生産された可能性が高い。今後産地を限定していくためには、化学分析による成分分析が必要となる。

2. 有機物

A. 植物製品とその素材

(1) 植物製品

植物製品は、大変腐りやすいものであるため、特別な環境条件にある遺跡を除いては、それ自体の検出は極めて困難である。しかしながら、粘土製品などへの圧痕を通じて植物製品の存在を知ることができることがある。

そうした植物製品の圧痕を持つ製品として、後期新石器時代のマガピット貝塚出土の土器片(Fig.4:1,2)がある¹⁰³⁾。それらには、亀甲状の圧

痕¹⁰⁴⁾を持つもの(Fig.4:1)と、肌目の細かい布目状の圧痕¹⁰⁵⁾を持つもの(Fig.4:2)がある。

B. 動物製品とその素材

a. 骨製品とその素材

(1) 骨製品

骨製品は、後期新石器時代のマガピット貝塚から4点出土している(Fig.4:3~6)。いずれも欠損品で、その用途は不明である。報告では、その平面の形状から、飛燕状を呈するもの(Fig.4:3.4)2点と、楕円形を呈するもの(Fig.4:5)1点、円形を呈するもの(Fig.4:6)1点に分類されている¹⁰⁶⁾。それらの出土層位は、飛燕形を呈するもののうち1点が第Ⅰ層の出土、もう1点が第Ⅴ層下部の出土である。また、楕円形を呈するものは第Ⅱ層の出土であり、円形を呈するものはテスト・ピットの出土である。

(2) 骨材

これらの骨製品の素材となった骨を有していた動物の種類については、製品を破壊しないで同定することが難しいため、同定はなされていない。一方、当該貝塚で出土する大型動物の骨はブタとシカの二種であるため、これらの製品の素材となった骨はどちらかのものである可能性は高い。しかしながら、正確な種同定のために、部分的な破壊を含めた同定方法の検討と同定の実施が必要とされよう。

b. 貝製品あるいは貝器とその素材

(1) 貝製品あるいは貝器

ラロ貝塚群の中には、厚い貝層を持つ貝塚も多いが、それら貝層を構成する貝の種類はほとんど99%以上がカビビ(Kabibi)(学名*Batissa childreni*)

という種類の淡水産¹⁰⁷⁾二枚貝で構成されている。そのため、貝製品あるいは貝器はほとんど出土していない。ただ、この二枚貝の貝殻自体は、何も加工しなくても容器として使えるものである。そのため、簡易な容器として使われた可能性もある。事実、マガピット貝塚発掘中、貝殻の内側にヘマタイトの小塊がこびりついて出土したことがあった¹⁰⁸⁾。これは、貝殻とヘマタイトが別々に廃棄され、たまたま貝殻の中に入った状態で発見されたとも考えられるが、貝殻に入れられて使われたヘマタイトが廃棄あるいは遺棄されたとも考えられる。今後、こうした例の出土状況の詳細な検討が必要であろう。

V. 人によってつねに直接利用されるものではないが、影響を与える環境の部分

A. 植生

過去の植生を知るための手段として最も有効な手段の一つが、花粉分析である。しかしながら、考古遺跡における花粉分析は、中緯度、高緯度地帯では数多く行われているが、低緯度地帯ではまだ数が少ない¹⁰⁹⁾。

本地域における花粉分析は、ラロ・プロジェクト¹¹⁰⁾のメンバーである大井信夫によって1997年に初めて行われた。ここでは、大井の研究成果¹¹¹⁾を要約した形で紹介したい。

a. 花粉分析のための試料

花粉分析に用いられた試料は、1997年9月、カヤン川西岸のカトゥガン(Catugan)村の後背湿地(第8図)から得られた約7mの土壌柱状試料で

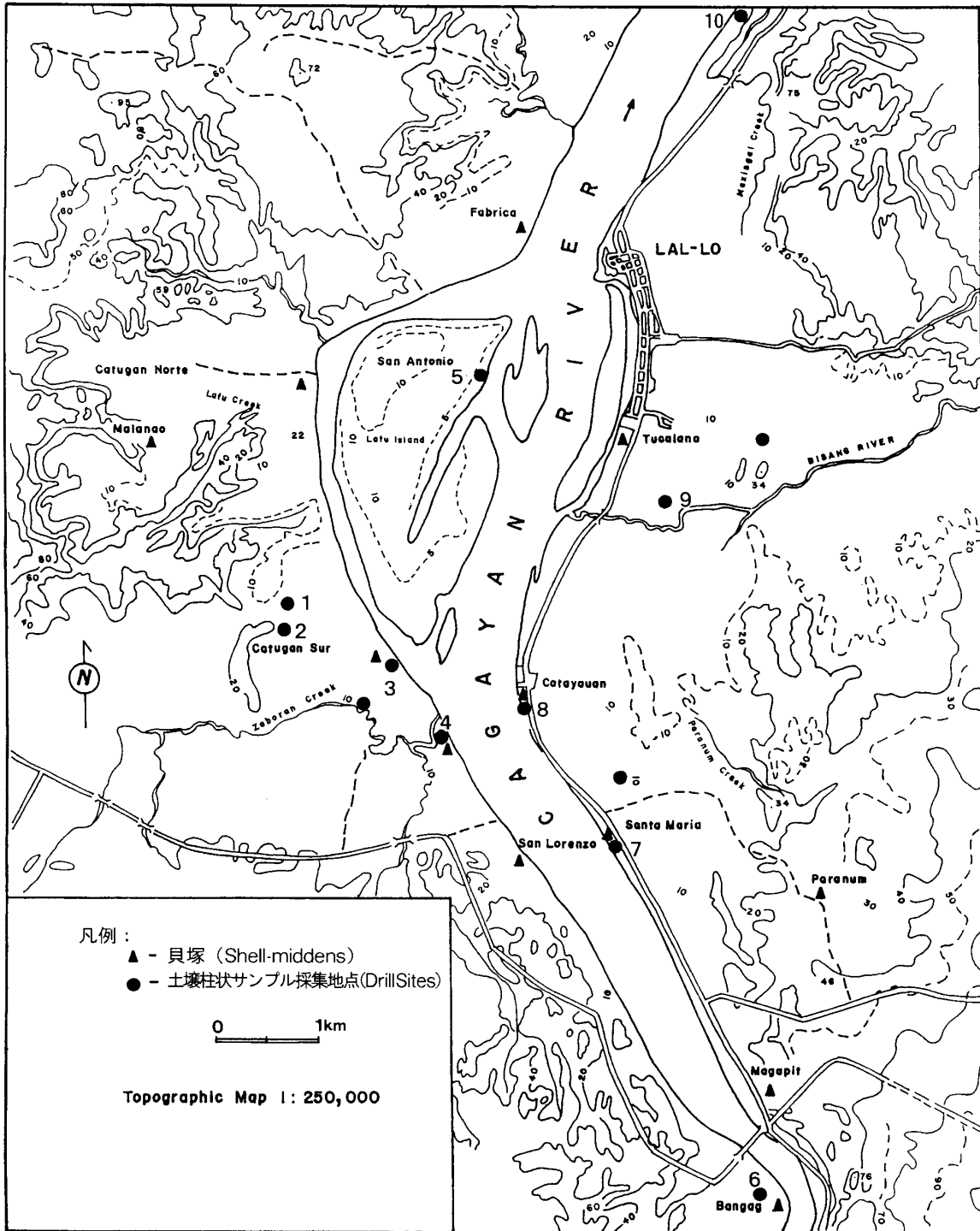
ある。

この土壌柱状試料は、地表面からのハンドオーガーによる穿孔によって得られたもので、全体は、大きく3層に区分された。すなわち、第I層：攪乱層、第II層：厚さ6mの泥炭層、第III層：50cm + の厚いシルト層である。分析されたのは、このうち、第II層と第III層から得られた部分で、30cm間隔で分析が行われた。

b. 試料の分析結果

試料分析の結果、全体で30種の花粉タイプと8種¹¹²⁾の孢子タイプが同定された¹¹³⁾。同定された花粉タイプは、高木花粉と非高木花粉に分けられた。高木花粉としては、マツ科の*Pinus*、ヤシ科*Palmae*、カバノキ科の*Alnus*属、ブナ科の*Quercus*属、*Mallotus*属、モチノキ科の*Ilex*属、ブドウ科の*Ampelopsis*、*Lagerstroemia*属、ハイノキ科の*Symplocos*、モクセイ科Oleaceae、キョウチクトウ科Apocynaceae及びSmall type Aとされるものの花粉があり、非高木花粉としては、ヒルムシロ科の*Potamogeton*属、カヤツリグサ科Cyperaceae、イネ科Gramineae、ユリ科*Allium*属、ホシクサ科の*Eriocaulon*、クワ科Moraceae、*Persicaria*属、アカザ科Chenopodiaceae、Caryophyllaceae、アブラナ科Cruciferae、ユキノシタ科axifragaceae、マメ科Leguminosae、トウダイグサ科*Acalypha* type、ミソハギ科Lythraceae、セリ科Umbelliferae、タヌキモ科*Utricularia*属、ナス科Solanaceae、キク科の*Artemisia*属、Compositae subfam. Carduoideae、キク科のCompositae tribe Cichorieaeの花粉がある。一方、シダ類の孢子については、monolete spores、*Lycopodium ceruum* type、trilete Large type、other trilete spores がある。

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷



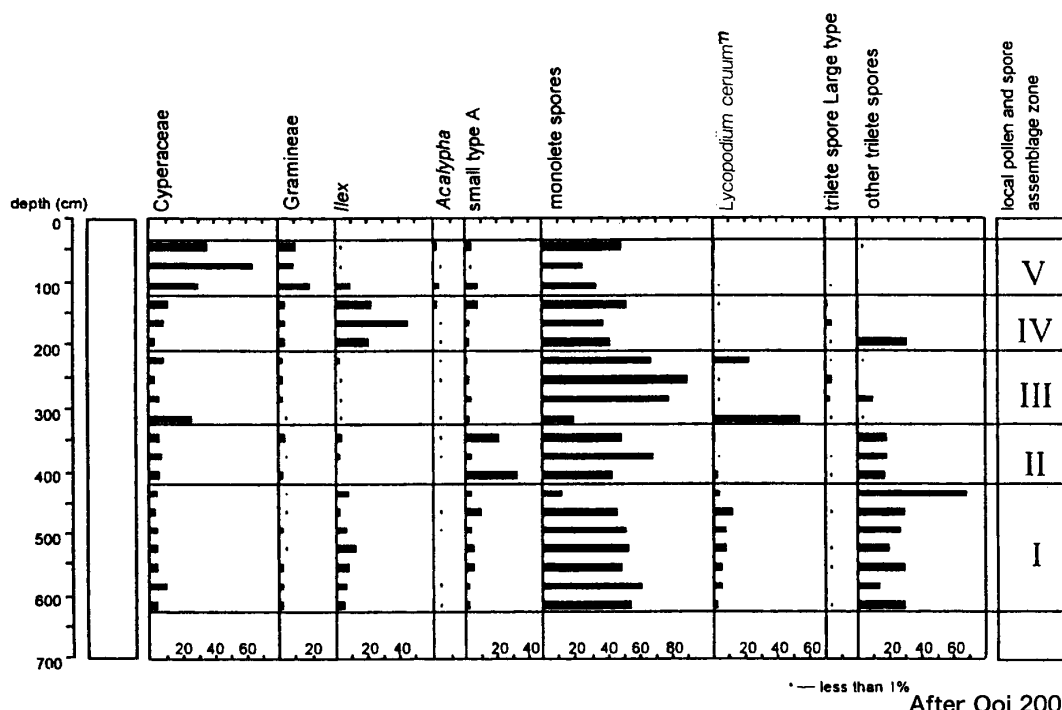
第5図 カガヤン川下流域 土壌柱状サンプル採集地点図 After Aguilera 2000b:33一部改変

Fig.5: Distribution Map of Drill Sites for Column Samples of Soil in the Lower Reaches of the Cagayan River

c. 花粉ダイアグラムと五期区分

これらのうち主要なものは、花粉が4種と孢子が4種である¹¹⁴⁾とされた。そして、大井は、各花

粉の出現率を示す花粉ダイアグラムを作成し、主要な花粉と孢子の出現率の違いによって五つの花粉・孢子アセンブリッジ帯を設定した¹¹⁵⁾(第6図)。



第 6 図 カガヤン川下流域 カトゥガン A 地点花粉ダイアグラム

Fig.6:Pollen Diagram of Catugan A in the Lower Reaches of the Cagayan River

この五つの花粉、孢子アセンブリッジ帯は、シダ孢子の高い出現率(78.2~85.5%)によって特徴づけられる最下部の第 I 帯(深さ435~615cm)、タイプ A の出現(深さ345cmで20.4%、深さ375cmで3.3%、深さ405cmで31.5%)によって特徴づけられる第 II 帯(深さ345~405cm)、*Lycopodium ceruum* type の高い出現率(深さ225cmで20.9%、深さ315cmで51.9%)によって特徴づけられる第 III 帯(深さ225~315cm)、モチノキ科の *Ilex* 属の花の花粉の高い出現率(深さ135cmで21.8%、深さ165cmで44.8%、深さ195cmで19.7%)によって特徴づけられる第 IV 帯(深さ135~195cm)、カヤツリグサ科 (Cyperaceae) の高い出現率(最上部から34.4%、63.2%、29.6%)とイネ科(Gramineae) の高い出現率(最上部から10.1%、8.7%、18.2%)によって特徴づけられる最上部の第 V 帯(深さ45~105cm) からなっている¹¹⁶⁾。

d. 分析結果の考察

これらの分析結果から、大井は、第 I ~ III 帯については、シダ類に覆われた湿地の環境を想定し¹¹⁷⁾、第 IV 帯については、水浸りでは生息しえないモチノキ科の *Ilex* 属が卓越することから地下水の降下等、湿地の乾燥化の可能性を考え¹¹⁸⁾、第 V 帯についてはカヤツリグサ科 (Cyperaceae) とイネ科 (Gramineae) の高い出現率から人間による稲の耕作の影響を指摘した¹¹⁹⁾。

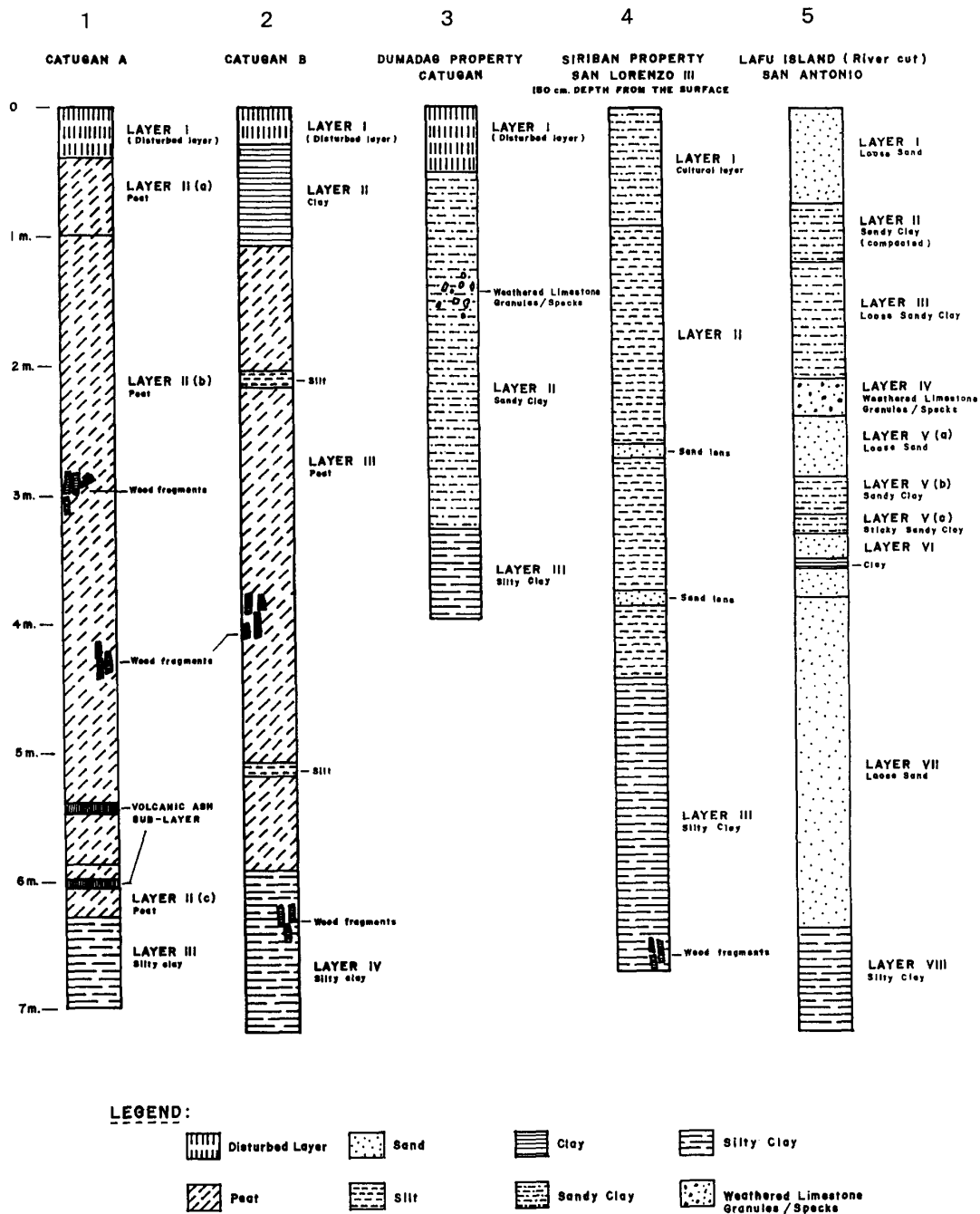
B. 地 形

地形については貝塚の立地について考えてみた。

a. 貝塚の立地

1986年2月に青柳、アギレラ、小川、田中は、ラロ、カマラニウガン、アパリの各町において、カガヤン川に沿った8箇所の貝塚の調査を行った¹²⁰⁾。その結果、貝塚は、海岸砂丘中に立地するもの(アパリ町のアパリ貝塚)、自然堤防上に立地するもの(カマラニウガン町コルテス貝塚、ラロ町

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷



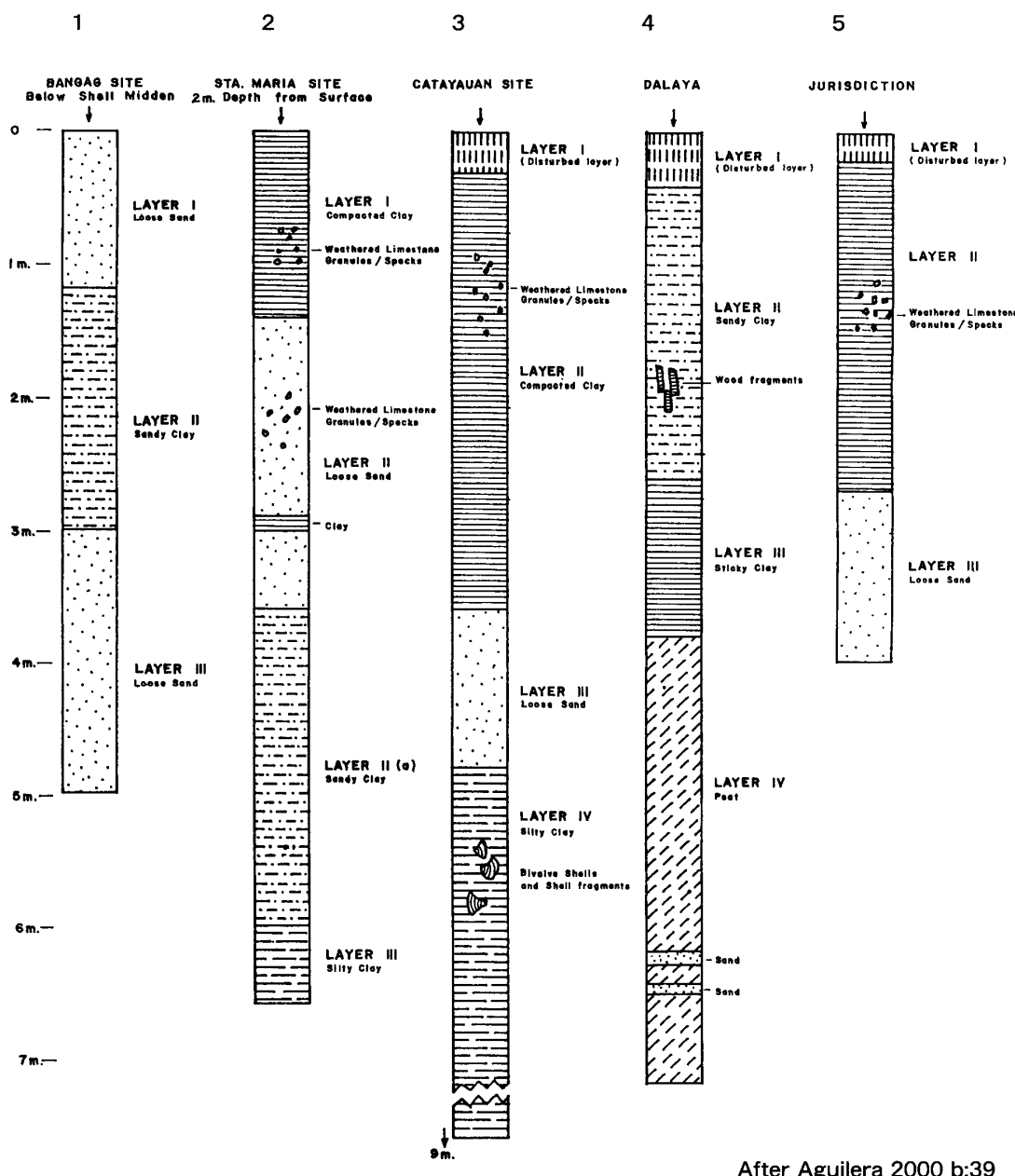
After Aguilera 2000 b:39

第7図 カガヤン川下流域 土層柱状図

Fig.7: Soil Profiles of the Drill Sites in the Lower Reaches of the Cagayan River

ラロ要塞内貝塚、同町マツモト貝塚、同町サンタ・マリア小学校貝塚)、氾濫原に立地するもの(ラロ町バガッグ I 貝塚)、石灰岩丘陵部に立地するもの(ラロ町マガピット貝塚、同町バガッグ II 貝塚)に分けられることが明らかになった。

この後、小川とアギレラは、この地域で踏査を継続し、カガヤン川から1 kmから1.5km離れた内陸の低地においても三箇所の貝塚(ラロ町カタヤワン II 貝塚、同町ダラヤ貝塚、同町バグンバヤン貝塚)が分布することを発見した¹²¹⁾。また、カガ



第 8 図 カガヤン川下流域 土層柱状図

Fig.8: Soil Profiles of the Drill Sites in the Lower Reaches of the Cagayan River

ヤン川沿いの地域においても、新たに7箇所の貝塚（カマラニウガン町カマラニウガン・セントロ貝塚、ラロ町カタヤワン貝塚、同町トゥカラナ（Tucalana）同町アグイグイカン（Aguiguican）貝塚、ガッターラン（Gattaran）町ガッターラン・セントロ・スール（Gattaran Centro Sur）貝塚、

同町アグネタン（Agunetan）貝塚、同町ドウモン（Dummon）貝塚）を発見した¹²²⁾。そして、その成果をもとにカガヤン川下流域の貝塚を立地から（a）カガヤン川堤防沿い¹²³⁾の貝塚（カマラニウガン町コルテス貝塚、同町カマラニウガン・セントロ貝塚、ラロ町ラロ・セントロ貝塚、同町カタ

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

ヤワン貝塚、同町サンタ・マリア貝塚、同町トゥカラナ貝塚、同町バガッグ貝塚、アグイグイカン貝塚、ガッタラン町セントロ・スール貝塚、同町アグネタン貝塚、同町ドゥモン貝塚)、(b) 石灰岩丘陵斜面部の貝塚(ラロ町マガピット貝塚、同町バガッグⅡ貝塚)、(c) 内陸の貝塚(ラロ町カタヤワンⅡ貝塚、同町ダラヤ貝塚、同町バグンバヤン貝塚)、(d) 海岸砂丘(アパリ町アパリ貝塚)の四つに分けた¹²⁴⁾。

VI. まとめと課題

本稿では、カガヤン川下流域における考古学的調査研究の歴史を概観した上で本地域における遺跡を残した人々と環境との関わり、環境利用の在り方をラロ貝塚群における出土遺物から検討を行った。

検討を行う際には、遺跡群を1. 食物として人に利用された環境の部分、2. 食物以外の目的のために人により利用された環境の部分、3. 人によってつねに利用されるものではないが影響を与える環境の部分とに分けて検討を行った。

1. 食物として人に利用された環境の部分

食物として人に利用された環境の部分では、飲料水の水源及び植物(キンマの実)、動物(哺乳類、両生類、爬虫類、魚類、貝類)の出土を概観した。今後は、現生標本の充実によってこうした植物、動物の同定のレベルを上げる事及び量的データの作成が必要不可欠となろう。具体的な資料の面では、植物については、キンマの実の出土からキンマ噛みの風習の存在が明らかであるが、これらは、貝塚の貝からの石灰生産と関連づけて検討する必

要があろう。また動物については、金属器時代になってスイギュウが動物遺存体の中に加わっているが、その利用が金属器時代に始まるのか否か量的な問題を含め明らかにしていくことが必要となろう。

2. 食物以外の目的のために人により利用された環境の部分

第2の食物以外の目的のために人により利用された環境の部分では、出土遺物を無機物と有機物に分け、無機物では土器、陶磁器、石器、石製品、鉄滓、ガラス製品などの出土を概観した。一方、有機物では植物製品と動物製品(骨製品及び貝器)の出土を概観した。その結果、無機物の中の陶磁器、石製品、ガラス製品は、本地域以外で産する素材をもとに本地域以外で生産されたものが本地域にもたらされたと考えられた。一方、土器、石器、鉄器は本地域で産する素材をもとに本地域で製作されたものと考えられた。今後、その素材の産地の解明が求められよう。特に鉄は、鉄滓がサン・ロレンソⅢ遺跡で多量に出土しており、今後その生産活動の実態を明らかにすることによって、この地域における産業の一側面を明らかにすることができよう。また、鉄鉱石の素材の産地の可能性が考えられたビビカン・ヒルの鉄鉱石の化学分析が必要となろう。また、有機物では、植物製品の存在が土器における圧痕から明らかにされたが、その具体的な製作方法の復元と想定される製品を今後探究する必要がある。また、動物製品では骨製品の素材となった骨の種同定が必要となろう。

3. 人によってつねに利用されるものではないが影響を与える環境の部分

また、人によってつねに利用されるものではないが影響を与える環境の部分では、植生と地形について検討を行った。その各々については以下のようにまとめられよう。

植生

植生については、カガヤン川西岸のカトゥガン村の自然堤防の西側にある後背湿地で得られた約7mの土壌柱状試料の花粉分析によって植生の変遷が明らかになった。すなわち、シダ類に覆われた湿地が乾燥化していったことが明らかにされた。

今後、このような湿地の乾燥化がいつごろ始まるのか、土壌柱状試料中の木片等によるC14年代測定が求められよう。また、分析された土壌柱状試料は、卓越する花粉サンプルを指標として第I～第V帯に区分されたが、各帯のC14年代測定を行うことも必要となろう。

また、今回分析が行われた西岸地帯との比較の意味で、カガヤン川の東岸地帯、特に石灰岩丘陵に接する低地での土壌柱状試料の採集と花粉分析が求められよう。そして、石灰岩丘陵を覆っていたと考えられる一次林がいつごろ消えたのかの解明が求められよう。

地形

本地域における貝塚は、完新世になってから剥片石器と土器を有する人々によって石灰岩丘陵の洞穴中において形成され始めた。その後、後期新石器時代になると石灰岩丘陵やその斜面部の開地に大規模な貝塚が形成されるようになった。一方、同じ後期新石器時代、現在自然堤防になっている地域には、人々の利用の痕跡があるものの貝塚は形成されなかった。その地域で貝塚が形成され

始めるのは、金属器時代になってからのことであった。また、同様に氾濫原における貝塚の形成も金属器時代になって始まった。

今後の課題としては、まず、まだ発掘調査を行っていない内陸の貝塚の発掘調査を行うことによってその時代と年代を解明することが求められる。そして、数多くの貝塚が発見されている自然堤防上における貝塚のうち未発掘のものを発掘調査することによって各貝塚及び各貝塚の貝層の時代と年代の解明が求められる。その上で、同時期の貝塚、あるいは貝層の分布及びこの地域における貝塚の変遷を再度考察することが必要であろう。

謝辞

本稿のもととなるカガヤン州ラロ町の調査においては、多くの方々のご協力、ご支援を頂いた。特に、上智大学アジア文化研究所の青柳洋治先生、東京外国語大学助教授の小川英文先生、フィリピン国立博物館考古学部のウィリー・ロンキリオ(Wilfredo P. Ronquillo)先生、ヨセビオ・ディソン(Eusebio Z. Dizon) 博士に深く感謝したい。

注

1. 福井勝義「序・新たな人間・環境学への視点」岩波講座 文化人類学 第2巻『環境の人類誌』、岩波書店、1997年、3頁。
2. 同論文、3頁。
3. ジョン・G・エヴァンズ『環境考古学入門』加藤晋平訳、雄山閣 1982年、12-13頁。
4. 同書、13頁。
5. 同書、13頁。

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

6. 青柳洋治「研究史・ルソン及びその周辺諸島の考古学」『日本民族と黒潮の古代史序説』角川選書91、角川書店、1977年、196-198頁。及びCabanilla, Israel, 1972, Neolithic shellmound of Cagayan: The Lal-lo excavation. National Museum of the Philippines. Field Report #1.
7. Ogawa, Hidefumi and Melchor L. Aguilera, Jr. 1992 “Data report on the archaeological explorations in the lower Cagayan River, northern Luzon, Philippines.” *The Journal of Institute of Religion and Culture of Kokushikan University* 10 : 41-113.
8. Ogawa, Hidefumi 1999c “Excavation of the Mabangog Cave, San Mariano, Lal-lo, Cagayan, Philippines.” 『東南アジア考古学』第19号 : 93-114.
9. 青柳 前掲論文. Cabanilla op. cit.
10. リワン(Liwan) 遺跡を指す。
11. 青柳 前掲論文、Cabanilla op. cit.
12. Cabanilla op. cit.
13. 青柳 前掲論文 197-198頁。
14. 同論文 198頁。
15. Thiel, Barbara 1986-1987 “The Excavations at the Lal-lo Shellmiddens, north east Luzon, Philippines.” *Asian Perspectives* 27(1): 71-94.
16. Orogo, Alfredo B. 1980 The archaeological excavation at the Cortez site, Camalaniugan, Cagayan. National Museum, Manila, M.S.
17. 青柳 前掲論文。
18. Aoyagi 1983 “General survey in northern Luzon” in Shirakihara, K. (ed.) *Batan Island and Northern Luzon*:69-87, 116-119, 157-161. University of Kumamoto, Kumamoto.
19. Ogawa and Aguilera, Jr. op. cit.:41-113.
20. Ibid.42.
21. 青柳洋治、Melchor L. Aguilera, Jr. 小川英文、田中和彦 1986「カガヤン川下流域の貝塚」『上智アジア学』第4号、45-91頁。
22. 青柳洋治、Melchor L. Aguilera, Jr. 小川英文、田中和彦 1988「ラロ貝塚群の発掘」『上智アジア学』第6号、67-77頁。
23. 同論文、77-104頁。
24. 青柳洋治、Melchor L. Aguilera, Jr. 小川英文、田中和彦 1989「ラロ貝塚群の発掘(2)」『上智アジア学』第7号、105-106頁。
25. サン・ロレンソ貝塚は現在第1地点から第3地点まで分けられており、そのうちの第1地点に相当する。
26. 青柳他、1989、106-131頁。
27. 1990年、カガヤン州の州知事ルドルフォ・アギナルド氏がマニラにおけるクーデターの折、カガヤン州より反政府軍に援軍を送ったことによる、州知事の逮捕令の発令と軍の出動による政治的混乱による。
28. 1989年から1994年までの期間である。
29. 小川英文氏を研究代表者とする平成7年度～平成9年度文部省科学研究費補助金（国際学術研究）による「ラロ貝塚群の発掘調査－東南アジア島嶼部先史時代の考古学的調査－」（課題番号：07041006）を指す。
30. de la Torre, Amalia 2000, “Preliminary Report of the Lal-lo, Cagayan Archaeological Project : Clemente Irigayen Property

- Site (II-1995-O), Sta. Maria, Lal-lo, Cagayan.”『東南アジア考古学』20 : 67-109.
31. Garong 1996a ”A Report on the Archaeological Excavation in Fausto Sison Sr. Shell-midden Site in Barangay Catayauan, Lal-lo, Cagayan. ” Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
32. de la Torre op. cit.
33. Tanaka, Kazuhiko 1998a, “Preliminary report of the archaeological excavation of Catugan Shell-midden (Dumbrique Site), Lal-lo, Cagayan, Philippines. *Bulletin of Chiba Keiai Junior College* 20 : 149-177.
34. 田中和彦 1998d 「ルソン島北部、ラロ貝塚群、バガッグ I 貝塚の発掘調査と若干の問題」『上智アジア学』第16号、171-211 頁。Tanaka, Kazuhiko 1996b The Archaeological Excavation of Bangag I Shell-midden, Lal-lo, Cagayan, Philippines. *Journal of Southeast Asian Archaeology* No. 19, 71-92.
35. Garong 1996a, op. cit.
36. フィリピン国立博物館からはレイ・サンチャゴ(Ray Santiago)氏が加わっている。
37. 藏振華 1997
38. 同論文
39. 同論文
40. de la Torre 2000, op. cit. : 67-109.
41. Garong 1996b, op. cit, Garong and Toizumi 2000, op. cit.
42. 田中和彦 1998a サン・ロレンソⅢ貝塚(シリバン遺跡)の発掘調査とその問題」『東南アジア考古学』第18号 : 263-287 頁及び1998c 「フィリピン、カガヤン州、ラロ町、サン・ロレンソⅢ貝塚(シリバン遺跡)の発掘調査とその問題」研究紀要No.18 昭和音楽大学、109-135 頁。
43. Ogawa 1999c op. cit. : 93-114.
44. 田中和彦 1998b 前掲論文及びTanaka 1998 c, op. cit.
45. Garong 1996b, op. cit, Garong and Toizumi 2000, op. cit.
46. ディエゴ・ミラフエンテ氏所有地遺跡(Diego Mirafuente Property Site)及びカルリト・パスクア氏所有地遺跡(Carlito Pascua Property Site)を指す。
47. Relos Property I, II and III Sitesを指す。
48. 藏振華 1998
49. エヴァンズ 1982、前掲書の分類によった。
50. 水質の分析は本学環境情報研究所の中村圭三先生にお願いし、すでにその結果を頂いているが、その成果については別途に報告したいと考えている。
51. 現在、種子によって熱帯植物を同定しうる人で長期にわたって研究できる人を探索中である。
52. Bautista, Angel P. 1989 Faunal remains of Magapit Shell-midden Site in Lal-lo, Cagayan. Typescript, National Museum of the Philippines.
53. de la Torre 2000. op. cit. : 67-109.
54. Bautista, Angel P. 1996b, Animal Remains from Dumbrique Site, Catugan, Lal-lo, Cagayan. Typescript. Natonal Museum of the Philippines, Manila.
55. Bautista, Angel P. 1996a, Animal/Human

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

- Remains from Bangag I, Lal-lo, Cagayan. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
56. Bautista, Angel P. 1996b, op. cit.
57. Garong 1996a op. cit.
58. Bautista, Angel P. 1996a, op. cit.
59. Ibid.
60. Garong 1996a op. cit.
61. 現地でアゴルンと一つの名称で呼ばれているものは、生物学上、四種の学名のものに細分される。
62. 陸棲マイマイは、食用として利用された可能性もあるが、貝層形成後、貝層に入り込んだ可能性もある。出土状況についての留意が必要であろう。
63. Bautista 1996a op. cit.
64. Garong 1996a op. cit.
65. 青柳洋治、メルチョール・アギレラ、小川英文、田中和彦 1986 : 52-69 頁。
66. 青柳、Aguilera、小川、田中 1991 : 49-137頁。
67. de la Torre 2000 op. cit. : 67-110.
68. 田中 1998d 前掲論文、171-211 頁及びTanaka 1999b, op. cit. : 71-92.
69. Tanaka 1998a op. cit. : 149-178.
70. 青柳、Aguilera、小川、田中 1991 前掲論文、49-137。
71. de la Torre 2000 op. cit. : 67-110.
72. 田中 1998d 前掲論文 171-211頁及びTanaka 1999b, op. cit. : 71-92.
73. Tanaka 1998a,op. cit. : 149-178.
74. 青柳、Aguilera、小川、田中 1991 前掲論文 : 50-61 。
75. 田中 1998d 前掲論文 171-211頁及びTanaka 1999b, op. cit. : 71-92.
76. Tanaka 1998a, op. cit. : 149-178.
77. Ibid.
78. 青柳、Aguilera、小川、田中 1989 : 131 頁及び筆者自身の観察による。
79. 田中 1998b : 267 頁及び筆者自身の観察による。
80. 筆者自身の観察による。
81. 筆者自身の観察による。
82. 筆者自身の観察による。また、本遺跡の遺物についての報告は現在準備中である。
83. 福建省博物館 1997 『漳州窯』福建人民出版社及び福建省博物館、福建省考古学博物館、西田記念東洋陶磁史研究助成基金共同研究チーム 1994『明清初福建沿海貿易陶磁的研究—漳州窯出土青花、赤絵瓷的日本出土中国外SWATOW』及び栗建安「十六、十七世紀の福建省漳州地区における窯業技術」『東洋陶磁』第27号、21-31 頁。
84. 青柳、Aguilera、小川、田中 1991 : 59, 61, 125-127 頁。
85. de la Torre 2000 : 94-95, 109. これらの石器の出土層位は、本文中には述べられておらず、出土レベル（基準点からの深さ）が提示されているだけである。これらの深さは、Fig.3 : 7の石斧が-120.5cm、Fig.3 : 9の石鑿が107 ~ 102 cm、Fig.3 : 8の有孔石斧が87cm、Fig.3 : 13のハンマーストーンが69cm、Fig.3 : 11の擦痕のある石器が100 cmである。一方、これらの石器が出土したN 6 W 7とN 6 W 8の層序図からよみとれる貝層である第Ⅱ層とシルト土である第Ⅲ層の境目は50~60cmである。それゆえ、これら石器のほとんど全てが第Ⅲ

層出土と考えてよいであろう。

86. Ibid : 94.
87. Ibid : 94.
88. 青柳、Aguilera, 小川、田中 1991 前掲論文、59、77頁。
89. de la Torre 2000, op. cit. : 95.
90. Garong 1996a op. cit.
91. 青柳、Aguilera, 小川、田中、1991、前掲論文、59、77頁。
92. 同論文、59、77頁。
93. 同論文、59頁。
94. 筆者が、フィリピン国立博物館考古学部研究員のレイ・サンチャゴ(Rey A. Santiago)氏から直接聞いた情報による。また、氏と話をしている時、氏から実際にミンドロ島で採集したジェードの原石を見せて頂いた。
95. 田中 1998d 前掲論文、180 頁及び Tanaka 1999b : 78.
96. 潮見浩 1998 『図解技術の考古学』有斐閣選書、有斐閣 82-83頁。
97. 小川英文氏からの情報による。
98. de la Torre 2000, op. cit. : 91-92.
99. 筆者自身の観察による。
100. de la Torre 2000, op. cit. : 91-92.
101. Ibid. : 92.
102. アマリア・デ・ラ・トーレ氏からの情報による。
103. 青柳、Aguilera, 小川、田中 1991 : 121 頁。
104. 同論文 58頁。
105. 同論文 58頁。
106. 同論文、58-59 頁。
107. 本種が淡水産であることの同定は、貝種同定者であるJimmy Cabrera 氏によるが、樋泉岳二氏は、本種の生棲域が河口から10km~40kmの範囲に限られることから汽水性種である可能性が高いことを指摘している(樋泉 2000:79)。
108. 1987 年の発掘時における筆者自身の所見。
109. Ooi, Nobuo 2000 “Preliminary Report on the Palynological Study at Lal-lo Basin, Northern Luzon, Philippines.” In Hidefumi Ohawa (ed.) Excavation of the Lal-lo Shell Middens 2000, 14.
110. 小川英文氏を研究代表者とする平成7年度~平成9年度文部省科学研究費補助金国際学術研究「ラロ貝塚群の発掘調査—東南アジア島嶼部先史時代の考古学的調査」(課題番号: 07041006)
111. Ooi op. cit., pp.14-16.
112. Ooiの論文中には具体的な種類として4種類しかあげられていないが、地の文で8種とされている。Ooi Ibid., p.14.
113. Ibid., p.15.
114. Ooiは、論文中に主要な花粉と主要な胞子がどの種であるかを述べていない。しかし、花粉ダイアグラムから、主要な花粉は,Cyperaceae, Gramineae, Ilex, small type Aであり、主要な胞子はmonolete spores, Lycopodium ceruum, trilete spore large type, other trilete sporesであることがわかる。
115. op. cit., p.15.
116. Ibid.
117. Ibid., p.16.
118. Ibid.
119. Ibid.
120. 青柳、アギレラ、小川、田中 1986年、45-91 頁。
121. Ogawa and Aguilera op. cit., p.63.

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

122. Ibid. pp.62-63.
123. 原文でalong the Cagayan River となっていたのでこのように訳したが、カガヤン川の自然堤防上のことであろう。
124. Ogawa and Aguilera op. cit.
- 引用参考文献**
- Aguilera, Jr., Melchor L.
2000a “Preliminary Report : Results of Geomorphological Field Study Conducted in the Lower Reaches of the Cagayan River.” In Hidefumi Ogawa (ed.), *Excavation of the Lal-lo Shell Middens*, 17-26.
2000b “Geological and Geomorphological Study Conducted in the Lower Reaches of the Cagayan River.” In Hidefumi Ogawa (ed.), *Excavation of the Lal-lo Shell Middens*, 27-49.
- Aoyagi, Yoji. (青柳洋治)
1977「研究史・ルソン及びその周辺諸島の考古学」『日本民族と黒潮文化－黒潮の古代史序説』黒潮文化の会編 角川選書91 角川書店：187-199。
1979「ルソン島の古代史探訪」『新・海上の道－黒潮の古代史探訪－』角川選書103, 角川書店：108-125.
1983a“General survey in northern Luzon” In Shirakihara, K.(ed.) *Batan Island and Northern Luzon* : 69-87, 116-119, 157-161. University of Kumamoto, Kumamoto.
- Aoyagi, Yoji, and Kazuhiko Tanaka.
(青柳洋治・田中和彦)
1985 「カガヤン川下流域の貝塚土器をめぐる二、三の問題」『上智アジア学』第3号: 81-129.
Aoyagi, Yoji., Aguilera Jr, Melchor L., Ogawa, Hidefumi and Kazuhiko Tanaka (青柳洋治, メルチョール・アギイレラ, 小川英文, 田中和彦)
1986 「カガヤン川下流域の貝塚」『上智アジア学』第4号: 45-91.
1988 「ラロ貝塚群の発掘」『上智アジア学』第6号: 63-104.
1989 「ラロ貝塚群の発掘(2)」『上智アジア学』第7号: 101-131.
1991 「ラロ貝塚群の発掘(3)」『上智アジア学』第9号: 49-137.
- Bautista, Angel P.
1989 Faunal Remains of Magapit Shell-midden Site in Lal-lo, Cagayan. Typescript. National Museum of the Philippines.
1996a Animal/Human Remains from Bangag I, Lal-lo, Cagayan. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
1996b Animal Remains from Dumbrique Site, Catugan, Lal-lo, Cagayan. Typescript. National Museum of the Philippines, Manila.
1996c Field Report on Lal-lo Archaeology Project, August-September 1996. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
1997 Zooarchaeological materials from Bangag Archaeological Site. Typescript, National

- al Museum of the Philippines, Manila.
- Bellwood, Peter
1978 *Man's Conquest of the Pacific*. Auckland : Collins.
1984 *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago*. Academic Press. Sydney.
1997 *Prehistory of the Indo-Malaysian Archipelago*. Revised Edition. University of Hawai'i Press.
- Beyer, Henry O.
1947 Outline review of the Philippine archaeology by islands and provinces. *Philippine Journal of Science* 77(3-4): 250-390.
1948 Philippines and East Asian Archaeology, and Its Relation to the Origin of the Pacific Islands Population. *Bulletin of the National Research Council of the Philippines* 29: 1-130.
- Bronson, Bennet
1977 "Exchange at the Upstream and Downstream Ends : Notes toward a functional model of the coastal state in Southeast Asia." Hutterer, Karl L.(ed.), *Economic Exchange and Social Interaction in Southeast Asia*. Michigan Papers on South and Southeast Asia. No. 13, Ann Arbor, 39-52.
- Burton, Linda
1974 "A Preliminary Investigation of an Archaeological Site in Lanna, Solana, Cagayan." Typescript, National Museum of the Philippines.
- Butzer, Karl W.
1971 *Environment and archaeology: An Ecological Approach to Prehistory*. Chicago: Aldine.
1982 *Archaeology as Human Ecology*. Cambridge University Press.
- Cabanilla, Israel
1972 "Neolithic shellmound of Cagayan: The Lal-lo excavation. National Museum of the Philippines. Field Report #1.
- Chang, Kwang Chi
1969 *Fengpitou, Tapekeng and the Prehistory of Taiwan*. New Haven : Yale University Publications in Anthropology 73.
1986 *The Archaeology of Ancient China*. Fourth ed. New Haven : Yale University Press.
- Cuevas, Maharika A.
1980 Preliminary Report on the Archaeological Activities Conducted at Callao Cave (November 1979 - August 1980). M.S. National Museum of the Philippines.
- Dalupan, M. L.
1981 The Prehistoric Occupation of Lattu-Lattuc Cave : the Evidence of Ceramics. Unpublished M.A. Thesis, Ateneo

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

- de Manila University, Quezon City.
- de la Torre, Amalia
- 1995 Brief Report : The Lal-lo, Cagayan Archaeological Project 1995. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
- 1996 Brief Report : Cagayan Valley Archaeological Project, Santa Maria, Lal-lo, Cagayan from February 7 to March 3, 1996. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
- 1997 Rapid Cave Assessment Report of Mabanog Cave located at San Mariano, Lal-lo, Cagayan. Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
- 2000“Preliminary Report of the Lal-lo, Cagayan Archaeological Project : Clemente Irigayen Property Site (II-1995-O), Sta. Maria, Lal-lo, Cagayan.”『東南アジア考古学』 20 : 67-110.
- Dizon, Eusebio Z.
- 1983 *The Metal Age in the Philippines : An Archaeo-metallurgical Investigation*. National Museum of the Philippines, Anthropological Paper No.12. Manila : Philippine National Museum Publications.
- 1985 *An Iron Age in the Philippines ? A critical examination*. Ph.D dissertation, University of Pennsylvania.
- 1990“Prehistoric iron-use and its technology in the Philippines.” *National Museum Papers* 1(2) : 41-65.
- 1993“A decade of archaeological research in the Philippines.” *Philippine Quarterly of Culture and Society* 22: 197-222.
- Dizon, Eusebio Z. and Rey A. Santiago
- 1996 *Faces from Maitum -The archaeological excavation of Ayub cave*. National Museum of the Philippines, Manila.
- Evangelista, Alfredo E.
- 1968“H. O. Beyer’s Philippine Neolithic in the context of postwar discoveries in local archaeology.” In Zamora, M. D.(ed.): *Studies in Philippine Anthropology* (In Honor of H. Otley Beyer), Phoenix Press Inc., Quezon City: 63-87.
- 1969 “The Philippines : Archaeology in the Philippines to 1950.” *Asian Perspectives* 12, 97-104.
- Evans, John G. (ジョン G. エヴァンズ)
- 1982 『環境考古学入門』 加藤晋平訳 雄山閣
- Fox, Robert B.
- 1970 *The Tabon Caves*. National Museum Monograph No.1, Manila.
- 1973 “Preliminary Report on the Palaeolithic Archaeology of Cagayan Valley, Philippines, and the Cabalwanian Industry.” In *Proceedings of the first ASEAN Regional Seminar on Southeast Asian Prehistory and Archaeology*. 100-147. National Mu-

- seum of the Philippines, Manila.
- Fukui, Katsuyoshi (福井勝義)
 1997 「序・新たな人間・環境学への視点」岩波講座 文化人類学 第2巻『環境の人類誌』: 1-10.
- Garong, Ame M.
 1996a “A Report on the Archaeological Excavation in Fausto Sison Sr., Shell Midden Site in Barangay Catayauan, Lal-lo, Cagayan.” Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
 1996b “Progress Report on the 1996 Archaeological Excavation of the Conciso Property Shell Midden Site in Barangay Catayauan, Lal-lo, Cagayan.” Typescript, National Museum of the Philippines, Manila.
- Garong, Ame M. and Takeji Toizumi
 2000 “The Archaeological Excavation of the Shell Midden Sites in Lal-lo, Cagayan.” In Hidefumi Ogawa (ed.) *Excavation of the Lal-lo Shell Middens* : 50-78.
- Henson, Florante G.
 1978 The Flake Tool Industry at Laurente Cave. Unpublished M. A. Thesis, University of the Philippines, Diliman, Quezon City.
- Higham, Charles
 1989 *The Archaeology of Mainland Southeast Asia*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Hutterer, Karl L.
 1976 “An evolutionary approach to the Southeast Asian cultural sequence.” *Current Anthropology*, 17(2) : 221-242.
 1977 “Prehistoric trade and evolution of Philippines societies : A reconsideration.” Hutterer, Karl L. (ed.), *Economic Exchange and Social Interaction in Southeast Asia*, Michigan Papers on South and Southeast Asia No.13, The University of Michigan Ann Arbor: 177-196.
 1981 “Bais Anthropological Project, Phase II ; A first report.” *Philippine Quarterly of Culture & Society*, 9(2): 154-171.
- Hutterer Karl L. (ed.)
 1977 *Economic Exchange and Social Interaction in Southeast Asia*. Michigan Papers on South and Southeast Asia, No.13, the University of Michigan.
- Hutterer Karl L. and William K. Macdonald
 1978 “The Bais anthropological survey: a first preliminary report.” *Philippine Quarterly of Culture & Society* 7:115-140.
 1982 “Background to Bais anthropological project.” Hutterer Karl L. and William K. Macdonald (eds.), *Houses Built on Scattered Poles* : 3-18, University of San Carlos Press.

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

- 1982 “Summary, Problems, and Prospects.”
Hutterer Karl L. and William K. Macdonald (eds.), *Houses Built on Scattered Poles* : 333-348, University of San Carlos Press.
- Hutterer Karl L. and William K. Macdonald (eds.)
1982 *Houses Built on Scattered Poles : Prehistory and Ecology in Negros Oriental, Philippines*. Cebu City, Philippines : University of San Carlos Press.
- Japan Society for Southeast Asian Archaeology (東南アジア考古学会)
1992 『東南アジア・南中国貝塚遺跡データ集』
- Jocano, Landa F.
1975 *Philippine Prehistory - An anthropological overview of the beginnings of Filipino society and culture*. Philippine Center for Advanced Studies, University of the Philippines System, Diliman, Quezon City.
1995 *Filipino Prehistory -Rediscovering precolonial heritage*. Punlad Research House, Metro Manila, Philippines.
- Junker, Laura L.
2000 *Raiding, Trading, and Feasting-The political economy of Philippine chiefdoms*. Manila : Ateneo de Manila University Press.
- Keesing, Felix
1962 *The Ethnohistory of Northern Luzon*. Stanford, California : Stanford University Press.
- Koenigswald, G.H.R. Von
1958 “Preliminary Report on a Newly-Discovered Stone Age Culture from Northern Luzon, Philippines.” *Asian Perspectives* 2-2: 69-70.
- Longacre, William A. (ed.)
1991 *Ceramic Ethnoarchaeology*. Tucson: University of Arizona Press.
1994 “An Introduction to Kalinga Ethnoarchaeology” William A. Longacre and James M. Skibo (ed.) *Kalinga Ethnoarchaeology*. Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press: 1-12.
- Morga, Antonio
(1966) 『フィリピン諸島志』 神吉敬三訳、箭内健次 東京 : 岩波書店
- Oda, Shizuo (小田静夫)
2000 『黒潮圏の考古学』南島文化叢書 2 1、第一書房
- Ogawa, Hidefumi. (小川英文)
1996a 「狩猟採集民ネグリの考古学—共生関係が提起する諸問題—」スチュアート・ヘンリー (編) 『採集狩猟民の現在』, 言叢社: 183-222.

- 1996b 「東南アジア考古学への招待」、吉村作治編『世界考古学』有斐閣:65~108.
- 1997 「貝塚洪水伝説—フィリピン, ルソン島北部カガヤン河下流域における貝採集民の民族考古学—」『東南アジア考古学』第17号: 119-166.
- 1998 “Problems and Hypotheses on the Pre-historic Lal-lo, Northern Luzon, Philippines - Archaeological Study on the Pre-historic Interdependence between Hunter-Gatherers and Farmers in the Tropical Rain Forest -” 『東南アジア考古学』第18号、123-166.
- 1999a 「東南アジアと日本の貝塚の比較」『季刊考古学』第66号: 29-34.
- 1999b 「考古学者が提示する狩猟採集社会イメージ」『民族学研究』第63巻、第2号:192-202.
- 1999c “Archaeological Researches on the Pre-historic Interdependent Relationships between Hunter-Gatherers and Lowlanders - Preliminary Report on the Excavation of Mabangog Cave, San Mariano, Lal-lo, Cagayan, Northern Luzon, Philippines.” 『東南アジア考古学』第19号 : 93-114.
- 2000a 「狩猟採集民と農耕民の交流—相互関係の視角—」、小川英文編『交流の考古学』266-295, 岩崎卓也監修『シリーズ 現代の考古学』第5巻、朝倉書店 : 266-295.
- 2000b 「総論 交流考古学の可能性」、小川英文編『交流の考古学』シリーズ 現代の考古学 第5巻、朝倉書店:1-20.
- 2000c “Introduction” In Hidefumi Ogawa (ed.) *Excavation of the Lal-lo Shell-Middens*: 1-13.
- 2000d “Discussion and Conclusion” In Hidefumi Ogawa (ed.) *Excavation of the Lal-lo Shell-Middens* : 248-269.
- Ogawa, Hidefumi and Melchor L. Aguilera, Jr.
1992 “Data report on the archaeological explorations in the lower Cagayan River, northern Luzon, Philippines.” *The Journal of Institute of Religion and Culture of Kokushikan University* 10 : 41-113.
- Ooi, Nobuo
2000 “Preliminary Report on the Palynological Study at the Lal-lo Basin, Northern Luzon, Philippines.” In Hidefumi Ogawa (ed.) *Excavation of the Lal-lo Shell Middens* : 14-16.
- Okuyama, Haruki (奥山春季)
1954 『採集検索 日本植物ハンドブック』八坂書房
- Orogo, Alfredo B.
1980 The archaeological excavation at the Cortez site, Camalaniugan, Cagayan National Museum, Manila, M. S.
- Peralta, Jesus T.
1980 *Kayamanan-Pottery and Ceramics from the Arturo De Santos Collection*. The Central Bank of the Philippines, Manila.

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

- Peterson, Warren
1974a “Summary report of two archaeological sites from north-eastern Luzon.” *Archaeology and Physical Anthropology in Oceania* 9 : 26-35.
1974b *Anomalous archaeology sites of northern Luzon and models of Southeast Asian prehistory*. Ph.D. Dissertation, University of Hawaii.
- Ronquillo, Wilfredo P.
1981 *The technological and functional analyses of lithic flake tools from Rabel Cave, northern Luzon, Philippines*. Anthropological Papers No.13, National Museum, Manila.
1985 “Archaeological research in the Philippines, 1951-1983.” *Bulletin of the Indo-Pacific Prehistory Association*, No. 6, 74-88.
1998 “Philippine Earthenware Pottery from the Early Prehistoric Period.” Paper presented at the Singapore Symposium on Premodern Southeast Asian Earthenwares. Typescript.
1999 State of Archaeological Research in Cagayan Valley, Northern Luzon, Philippines. Paper Presented at the 20th National Conference on Local and National History, October 21-22, 1999 at the Bulwag Juan Luna (Auditorium), University of the Philippines, College Baguio, Gov. Park Road, Baguio City.
- Ronquillo, Wilfredo P., Evangelista, Alfredo E. and Reynold Flores
1992 “Report on a jar burial site in Cagayan province, northern Luzon, Philippines”. *National Museum Papers* Vol.3, No.1: 19-38.
- Ronquillo, Wilfredo P. and Rey A. Santiago
1976 Archaeological caves and open sites exploration at Peñablanca, Cagayan Province (Nov.21, 1976 - February 21, 1977). M.S.National Museum of the Philippines, Manila.
- Ronquillo, Wilfredo P., Santiago, Rey A., Asato, Shijun and Kazuhiko Tanaka
1993 “The 1992 Archaeological Reexcavation of the Balobok Rockshelter, Sanga Sanga, Tawi-Tawi, Province, Philippines- A preliminary report.” *Journal of Historical and Ethnographical Institute*, No.18, Okinawa Prefectural Library, Okina, Japan:1-40.
- Scheans, Daniel J.
1977 *Filipino Market Potteries*. National Museum Monograph No.3, Manila.
- Schiffer, M. B.
1987 *Formation Processes of the Archaeological Record*. Albuquerque : University of New Mexico Press.
- Shiomi, Hiroshi (潮見浩)

- 1988 『図解 技術の考古学』有斐閣選書、有斐閣
Shirakihara, Kazumi (白木原和美) (ed.)
1983 *Batan Island and Northern Luzon - Archaeological, ethnographical and linguistic survey*. University of Kumamoto, Kumamoto, Japan.
- Snow Bryan E. and Richard Shutler, Jr.
1985 *The Archaeology of Fuga Moro Island - New approaches for the isolation and explanation of diagnostic ceramic assemblages in northern Luzon, Philippines*. San Carlos Publications. Cebu City : University of San Carlos.
- Snow B. E., R. Shutler Jr., D. E. Nelson, J. S. Vogel and J. R. Southon
1986 "Evidence of early rice cultivation in the Philippines." *Philippine Quarterly of Culture and Society* 14 : 3-11.
- Solheim, Wilhelm G. II.
1960 "Jar burial in the Babuyan and Batanes Islands and central Philippines, and its relationship to jar burial elsewhere in the Far East." *The Philippine Journal of Science*, Volume 89, Number 1 : 115-148.
1964c *The Archaeology of Central Philippines : A Study Chiefly of the Iron Age and Its Relationships*. Monographs of the National Institute of Science and Technology # 10. Manila : Bureau of Printing.
- 1967 "The Sa-huynh-Kalanay Pottery Tradition, past and future research" in Mario D. Zamora. ed. *Studies in Philippine Anthropology*: 151-174, Quezon City : Alemar Phoenix.
- 1968 "The Batungan Cave Site, Masbate, Philippines." *Asian and Pacific Archaeology Series* No.2: 20-62.
- 1975 "Reflections on the new data of Southeast Asian prehistory : Austronesian origins and consequence." *Asian Perspectives* 18 : 146-160.
- 1984-85 "The Nusantao hypothesis." *Asian Perspectives* 26 : 77-88.
- 1989 "Earthenware pottery, the T'ai and the Malay." *Asian Perspectives* 29 : 25-36.
- Spoehr, Alexander
1973 *Zamboanga and Sulu : An Archaeological Approach to Ethnic Diversity*. Ethnology Monographs No. 1. Pittsburgh: Department of Anthropology, University of Pittsburgh.
- Suzuki, Kimio (鈴木公雄)
1989 『貝塚の考古学』UP考古学選書[5]、東京大学出版会
- Tanaka, Kazuhiko (田中和彦)
1993a 「フィリピン完新世・先鉄器文化編年研究序説」『東南アジア考古学会会報』第13号: 173-209.
1993b 「ルソン島中部、墓地遺跡出土の交易陶磁器

フィリピン、ルソン島北部カガヤン川下流域の古環境と環境利用の変遷

- と土器—15世紀後半から16世紀前半の南部タガログ地方の様相—『貿易陶磁研究』No.13 : 65-86.
- 1996 「ルソン島北部における方角石斧に伴う土器の検討—沈線による連続菱形文土器の検討—」『東南アジア考古学』第16号:149-160.
- 1997a 「カトゥガン (Catugan) 貝塚の発掘調査」『東南アジア考古学』第17号: 210-225.
- 1997b “The Kite Photography of Bangag I Shell-midden Site, Lal-lo, Cagayan, Philippines.” *Journal of Southeast Asian Archaeology* 17 : 197-209.
- 1998a “Preliminary report of the archaeological excavation of Catugan shell-midden (Dumbrique site), Lal - lo, Cagayan, Philippines. *Bulletin of Chiba Keiai Junior College* 20 : 149-178.
- 1998b 「サン・ロレンソⅢ貝塚 (シリバン遺跡) の発掘調査とその問題」『東南アジア考古学』第18号 : 263-287.
- 1998c Problems and Excavation of San Lorenzo III Shell-midden (Siriban Site), Lal-lo, Cagayan, Philippines. *Bulletin of Showa Academia Musicae* 18 : 109-135.
- 1998d 「ルソン島北部、ラロ貝塚群、バガッグ I 貝塚の発掘調査と若干の問題」『上智アジア学』第16号 : 171-211.
- 1998e 「ルソン島北部、カガヤン川中流域、サンタ・マリア町、キナガビアン村の土器作り」『環境情報研究』第6号、敬愛大学環境情報研究所:123-152.
- 1999a 「フィリピン、ラロ貝塚—巨大貝塚の発掘と成果—」『季刊考古学』第66号: 75-78.
- 1999b “The Archaeological Excavation of Bangag I Shell-Midden, Lal-lo, Cagayan, Philippines.” *Southeast Asian Archaeology* No. 19 : 71-92.
- 2000 「フィリピンにおける交易時代研究の展開—長距離交易と複合社会の発展—」小川英文編『交流の考古学』、岩崎卓也監修シリーズ 現代の考古学 第5巻、朝倉書店:95-133.
- Tanaka, K. and A. de la Torre
1995 Preliminary Report of the Archaeological Survey in Four Sites in the Middle Reaches of Cagayan River, Northern Luzon : Discovery of several stone adzes and pottery.” *Conference papers on Archaeology in Southeast Asia* : 191-210. Hong Kong : The University Museum and Art Gallery, The University of Hong Kong.
- Thiel, Barbara
1978 Musang Cave Excavation. Typescript, National Museum, Manila
1986-87 “The Excavations at the Lal-lo Shellmiddens, northeast Luzon- Philippines.” *Asian Perspectives* 27(1): 71-94.
1986-87 “Excavation at Arku Cave, northeast Luzon, Philippines.” *Asian Perspectives* 27(2): 229-264.
1988-89 “Excavations at Musang Cave, northeast Luzon, Philippines.” *Asian Perspectives* 28(1) : 61-81.
- Tobias, Carol M.
1999 “Archaeological History of Cagayan Prov-

ince.” *Hukay* Vol. 2, No.1: 9-33.

Toizumi, Takeji (樋泉岳二)

1999 「*Batissa childreni*の季節的成長パターンと死亡季節査定の可能性(予察)」『東南アジア考古学』第19号: 57-69.

Trigger, Bruce G.

1989 *A History of Archaeological Thought*. Cambridge : Cambridge University Press.

Tsang, Chen-hwa (藏振華)

1997「非律賓呂宋島考古 I 作簡報」『東南亜区域研究通訊』第六期 : 17-32.

Wasson, R.J. and R.M.Cochrane

1979 “Geological and Geomorphological Perspectives on Archaeological Sites in the Cagayan Valley, Northern Luzon, the Philippines.” *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*. Vol. 5 : 1-26.