

コンパウンド（複合住居）の空間組成に関する研究 —カメルーン北部、およびマリ・ドゴン族の集落の空間構成—

主査 藤井 明^{*1}

委員 及川 清昭^{*2}、曲渕 英邦^{*3}、槻橋 修^{*4}、伊原 朋行^{*5}、福若 郷子^{*6}

本研究は、カメルーン北部山岳地帯とマリ中央部バンディアガラ高地における伝統的集落の現地調査を行い、「コンパウンド」という拡大家族制に対応した複合住居の空間特性を明らかにすることを目的としている。コンパウンドは、寝室や厨房、穀倉、家畜小屋といった空間的かつ機能的に分離した要素と、それらを媒介する中庭やダンキなどによって構成されているが、構成要素の形態・素材とその配列則には地域や部族の特性が顕著に表れている。その空間特性を把握するために、コンパウンドの平面構成を、構成要素間の隣接・アクセス・所有関係の有無に基づくグラフとして表現し、ネットワーク理論の指標を用いて集落空間相互の比較・分析を行う。

キーワード：1)コンパウンド、2)複合住居、3)伝統的集落、4)一夫多妻制、5)カメルーン、6)マリ、7)ドゴン族、8)空間構成、9)グラフ理論、10)ネットワーク分析

A STUDY ON THE SPACE ORGANIZATION OF THE COMPOUNDS

--Space Composition of the Villages in Northern Cameroon and Dogon Land of Mali--

Ch. Akira Fujii

Mem. Kiyooki Oikawa, Hidekuni Magaribuchi, Osamu Tsukihashi, Tomoyuki Ihara and Satoko Fukuwaka.

This paper focuses on the complex dwellings called "compound" inhabited by an extended family, and elucidates their spatial characteristics through a fieldwork of traditional villages in the northern part of Cameroon and Bandiagara escarpment in the Republic of Mali. A compound consists of small huts, separated both spatially and functionally, such as bedroom, kitchen, granary, pen, and they are connected with court and 'danki'. To grasp the spatial characteristics, we express the composition of a compound as a graph based on the relation of neighborhood, accessibility and property among the components, and then analyze the village space using the indices of the network theory.

1. はじめに

本研究はコンパウンド（複合住居）と呼ばれる住居形式を研究対象とし、その空間的特性を明らかにすることを目的とする。

コンパウンド（compound）の語源はマレー語の「カンポン」（kampong）で、「集まり」、「村落」を意味する。それが「複合・化合物」を意味するcompoundに転訛し、さらに、イギリス人により主にアフリカにおける住居集合の形式を示す言葉として用いられるようになった^{※1)}。コンパウンドは伝統的集落の形態として稀少な存在であるが、その分布は世界各地に広がっている。アマゾンのヤノマミ族、ペルーのチチカカ湖のウロ族、インドネシアのイリアン・ジャヤのダニ族などの集落がこれに相当するが、最も広範に分布するのはアフリカのサハラ砂漠以南のサバンナやステップ地帯である。これらの住居はいずれも拡大家族という家族制度に対応したもので、拡

大家族自体の有する複雑性がそのまま住居の集合形態に投象されている。

当研究組織では、上記の事例の内、アマゾンを除いた他の地域に関して既に実地調査を行っている。しかし、コンパウンドという形式を実証的かつ包括的に考察するためには、さらに資料の蓄積をはかる必要があると考え、コンパウンドの宝庫であるアフリカ中部を今回の調査地域に選定した。前回（1978年～79年）は西アフリカ（ニジェール、ブルキナ・ファソ、ガーナ、コートジボワール）の調査であったが、今回はその周辺地域であるカメルーンとマリを対象とする。

カメルーンでは北部山岳地帯のサバンナに点在するさまざまな部族の集落を16例、マリでは中央部のバンディアガラ高地に居住するドゴン族の集落を4例、実測調査した。

次頁にその行程図と集落名を示す（図2-1～2、表2-1）。

*1 東京大学生産技術研究所 教授

*4 東京大学生産技術研究所 助手

*2 東京大学新領域創成科学研究科 助教授

*5 東京大学大学院修士課程

*3 東京大学生産技術研究所 助教授

*6 東京大学大学院修士課程

2. 調査地域の概要

南北に長い国土をもつカメルーンは「ミニ・アフリカ」とも呼ばれ、南部の熱帯雨林から北部のサバンナやステップに至るまで、アフリカ大陸のさまざまな気候的特質を併せもっている。今回調査した地域は国土を南北に二分するアダマワ高原の北側で、隣接するナイジェリアとの国境沿いの標高900m程度のマンダラ山地とその東側の緩斜面一帯である。

カメルーンはアフリカの中でも最も複雑な多部族社会で、国内に150を超える部族が混住している。北部地域の平野部には、サヘル地域からチャドにかけて広く分布するニジェール・コンゴ派のフルベ族（フラニ）^(注2)、アフロ・アジア語系チャド語族のマファ（マタカム）族、バイナワ族が多数住んでいる。これに対し山間部にはアフロ・アジア語系チャド語族^(注3)のムフ族、カプシキ族、ポドクォ族といった5万人未満の小さな部族がナイジェリアとの国境にかけて点在している。平野部、山間部ともに周辺諸国に比して土地が肥沃で、農業・牧畜業を主要な生業とする離散型の集落景観が広がっている。この地域で栽培される綿花はカメルーンの主要農産物のひとつで、山積にされた綿の塊が集落内の各所に見られる。

一方、ドゴン族が居住するバンディアガラ高地はマリ中央部に位置し、標高500m前後の砂岩の山塊で、特にブルキナ・ファソとの国境に近い南側は500kmにわたり急峻な断崖が続いている。総人口約25万人のドゴン族の集落はこの高原地帯に分布している。断崖に貼り付くように形成された集落は、その特異な景観とともに秘儀的な神話研究の対象として広く知られている。

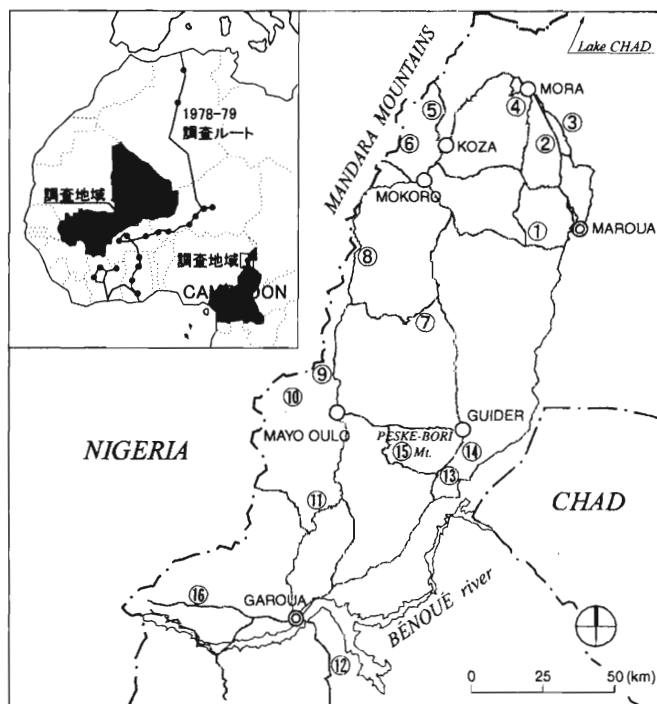


図2-1 行程図（カメルーン）

3. 調査集落・住居の概要

3.1 カメルーン北部の集落

カメルーン北部は、円錐形の屋根が寄り集まるように段々畑のあちこちに点在する離散型の集落景観を呈している。トウモロコシの茎で葺かれた円錐形の屋根は、大きなコンパウンドではその数が20に及ぶ。屋根の形状は平坦地よりも山間部の方が背丈が高く、かつ頂部が細く尖っている。マンダラ山地の部族の多くは、この屋根を富や名声のシンボルとみなしている。

コンパウンドの構成要素は円錐形の屋根をもつ住棟と穀倉、フルベ語でダンキ（danki）と呼ばれるパーゴラ、家畜囲い、便所、石積みの塀や木柵などである。住棟は直径が3～5mの円形平面または同規模の矩形平面で、主人の棟、夫人の棟、宗教儀礼を行うための神聖な棟（アニミズムハウス）などに分かれる。

山間部におけるアニミズムやモスレムの集落では、一夫多妻制が維持されていて、各夫人ごとに住棟が造られる^(注4)。主人の棟はない場合もある。部族の特徴が最も顕著に表れるのは、穀倉の形状とその配置である。形状としては円筒形が多いが、中央部が膨らんだ壺形のものや上部に向かって少し迫り出した形のものなど、さまざまなバリエーションが見られる。平野部では穀倉は中庭に住棟と共に並ぶ例が多い。これに対し山間部では穀倉専用の棟を造り、その中に複数の穀倉を入れ子状に収容したり、棟を2層にして屋根裏に穀倉の開口を隠しているものなどがある。また、住棟の屋根裏を非常時の際の隠れ場所に使っているものもある。こうした他部族からの襲撃に対して特別のからくりをもつ棟を内包棟と呼ぶ。

特徴的な空間構成をもつ9例について詳述する。

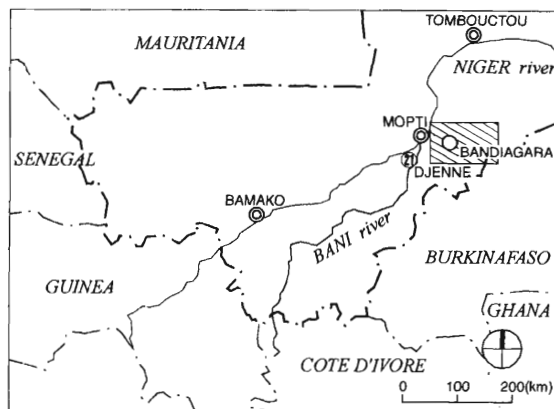


図2-2 行程図（マリ）

表2-1 調査集落名リスト

① Sombara	⑧ Roumsiki	⑮ Doue
② Cherem	⑨ Zaoura	⑯ Souki
③ Mangafe Dobwol	⑩ Wawa	⑰ Niongono
④ Oudjila	⑪ Baldedanidi	⑱ Yougopiri
⑤ Libon	⑫ Senguere-Ngal	⑲ Banani-Kokoro
⑥ Djingliya	⑬ Maibianga	⑳ Ireli
⑦ Gongonvan	⑭ Baingatatajani	㉑ Djenne

ポドクォ族は、マンデラ山地北部の街モラの西部からナイジェリアの国境地帯にかけて分布する先住部族である。このコンパウンドは、南向きの斜面の頂にあり、遠くからは高く積まれた楕円形の石囲いの中にいくつもの円錐形の屋根が見え隠れしている。最も高い北側にアニミズムの宗教行事を司る棟と主人の棟があり、コンパウンドの入口を守っている。楕円形の囲いの中は4人の夫人の領域で、そこに入るには主人の棟に直結する直径約

5mの内包棟を通過しなければならない。この内包棟は男と女の領域の結合閥で、内部には巨大な主人の穀倉が収蔵されている。楕円形の囲いの内側に各夫人に専有の寝室、厨房、穀倉がある。穀倉のいくつかは非常用で上部の開口が素焼きの壺で封印されている。高い位置にある開口にはY字型の丸太の梯子で昇る。高さが3m余りの巨大な穀倉群と住棟に囲まれた女の空間は、全体がダンキにより覆われている。

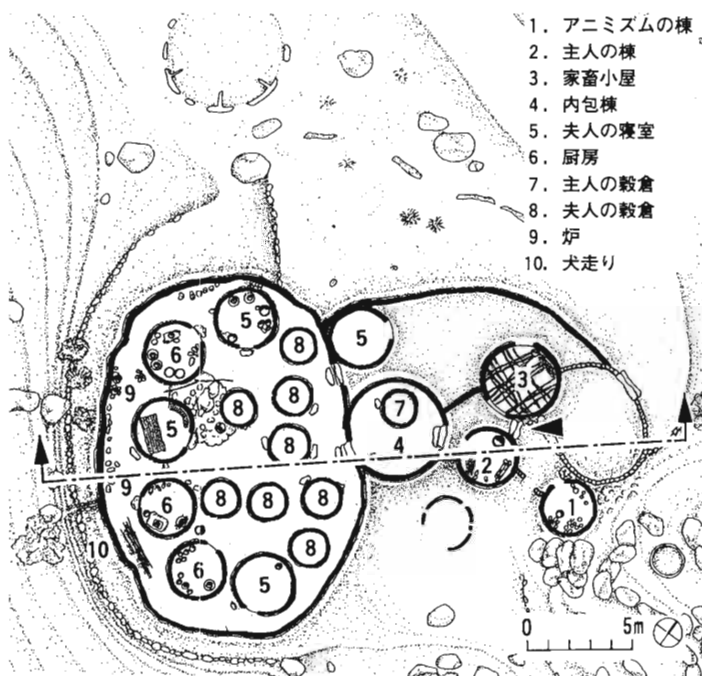


図3-1 平面図



写真3-1 コンパウンド遠景



写真3-2 夫人の領域を楕円形に囲う石壁

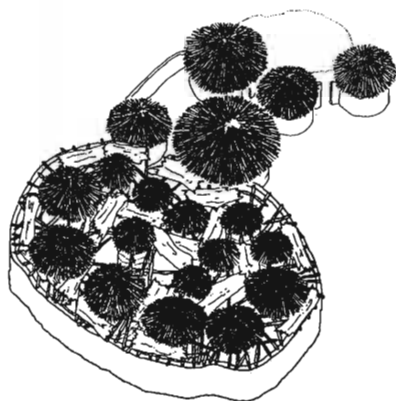


図3-2 アクソメ図



図3-3 断面図



写真3-3 主人の棟 (左) と家畜棟 (右) の間の出入口

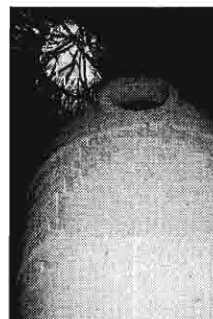


写真3-4 内包棟の主人の穀倉



写真3-5 夫人の穀倉

ヒデ族はナイジェリアとの国境沿いに分布している。このコンパウンドは山間部の緩斜面に位置し、夫婦と子供7人が住んでいる。矩形平面の主人の棟は入口脇の一段高い所にある。夫人の領域の内部は通路が迷路状に巡らされ、採光が乏しいことと相まって極めてわかりにくい。特徴的なのは内包棟の存在で、穀倉が内部に入れ子状に組み込まれている棟と、屋根裏に隠れ場所をもつ棟がある。内包棟の穀倉は1階部分には開口がなく、穀物

の出し入れはすべて屋根裏から行ふ。屋根裏に隠れ場所をもつ内包棟は中央に石積みをも土で塗り固めた柱がある。内包棟の屋根面は外見上は普通の草葺に見えるが、壁と同様に土をドーム状に固めたものを下地とし、その上に草屋根が載せてある。内包棟の迷路を抜けると光庭があり、そこに面して厨房がある。この屋根は単純な小屋組である。屋根裏の有無は、よく見ると屋根の勾配や高さの違いとして外観からも識別できる。

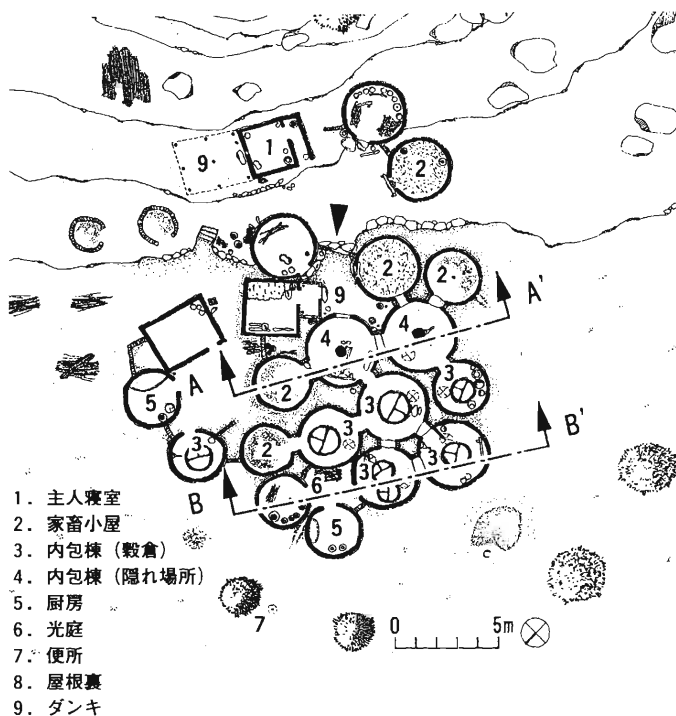


図3-4 平面図

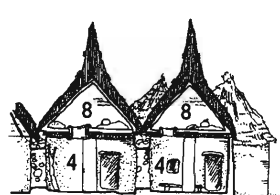


図3-5 A-A' 断面図

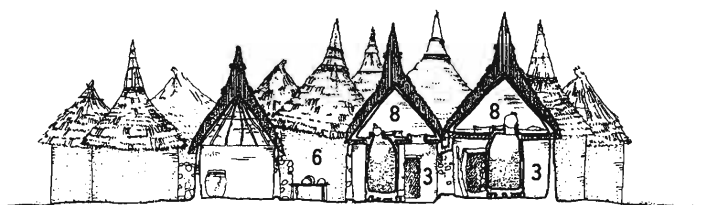


図3-6 B-B' 断面図

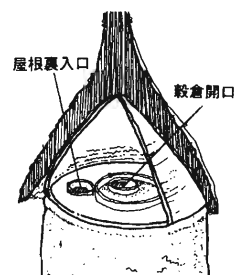


図3-7 穀倉屋根裏・詳細

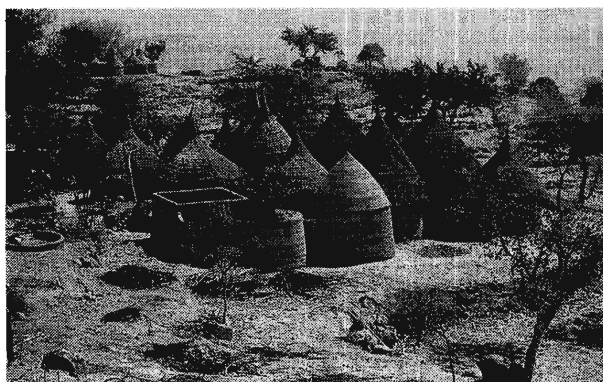


写真3-9 コンパウンド全景

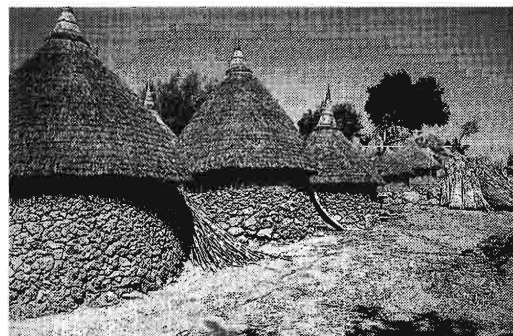


写真3-6 住居外観

写真3-7
コンパウンド入口写真3-8
内包棟（隠れ場所）の柱

写真3-10 穀倉を2つ内包する棟

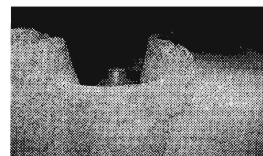


写真3-11 屋根裏・穀倉の上端

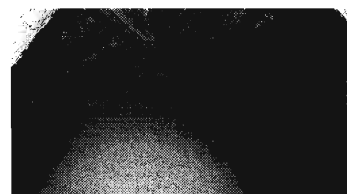


写真3-12 屋根裏への入口

コザの山岳地域にマファ族の集落が展開している。尖頭屋根をもつ棟がそこかしこに林立する景観はこの地域特有のものである。集落は1,000人規模で、調査住居はその首長のものである。アニミズムを信仰し、4人の夫人と15人の子供が住んでいる。コンパウンドは2つに分離している。小さな方は第4夫人の居住空間である。大きい方は主人と3人の夫人の空間で、ダンキと中庭を核に3つのクラスターが認められる。各々は2つの門棟に

より接続されている。通路がトゥリー状で、奥に行くに従い次第に枝分かれし複雑化している。屋根裏に開口をもつ穀倉を内包する棟はコンパウンドの奥の部分に集中している。コンパウンドの入口前に接客用の大きなダンキがあり、その奥にミレット（粟、黍等の雑穀）を原料とするビールを醸造・貯蔵するための棟がある。訪れた日は市の立つ日で、ダンキの下に近所の人々が集い、盛大な酒盛りが行われていた。

1. ダンキ
2. 寝室
3. 門棟
4. 内包棟（穀倉）
5. 家畜小屋
6. 厨房
7. 貯蔵庫
8. 便所
9. 脱穀場
10. 犬走り
11. 寝室
12. 作業場
13. 家畜小屋
14. 穀倉
15. 厨房

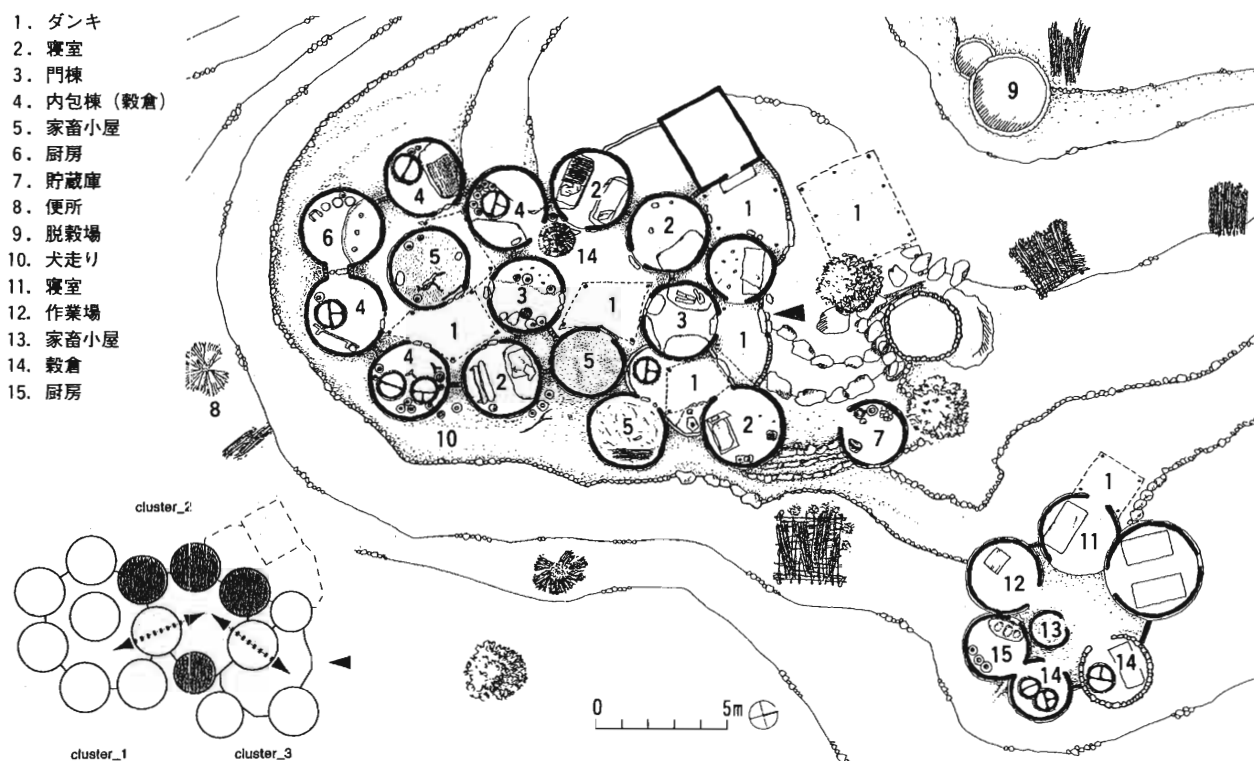


図3-8 クラスターと門棟

図3-9 平面図

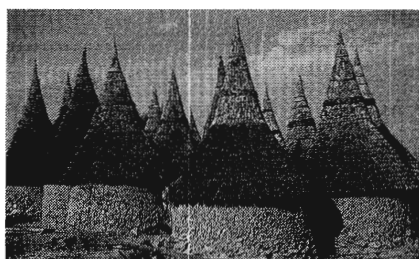


写真3-13 コンパウンド外観

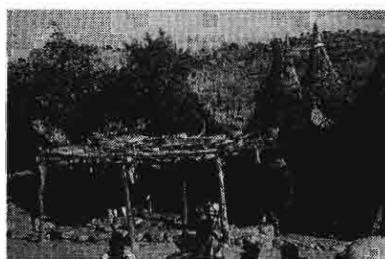


写真3-14 ダンキ

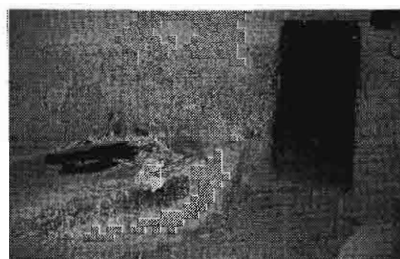


写真3-15 寝台



写真3-16 屋根裏入口

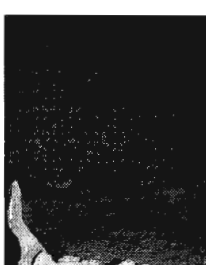


写真3-17 家畜小屋内部



写真3-18 屋根葺用の茎の束



写真3-19 コンパウンド遠景

マルアの北方約35kmの平野部にあり、生業は牧畜である。ほぼ環状に棟が並び、中央に家畜小屋がある。入口にシンボリックな大木があり、その下に人々が集っている。右手が主家族、左手前が弟家族の領域である。内部は小広場と樹木によりクラスター化している。夫人の住棟の前に水瓶が置かれ、第1夫人の棟の内部には穀倉がある。住棟の屋根は、外壁の周囲に約1m間隔で並べられたY字型の細木により支えられている。

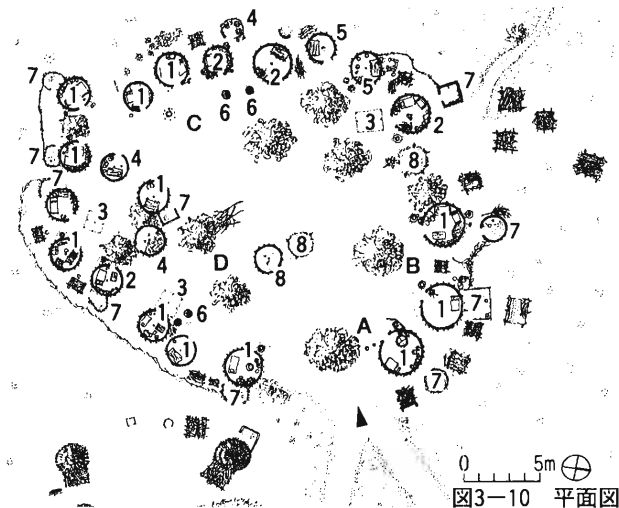


図3-10 平面図

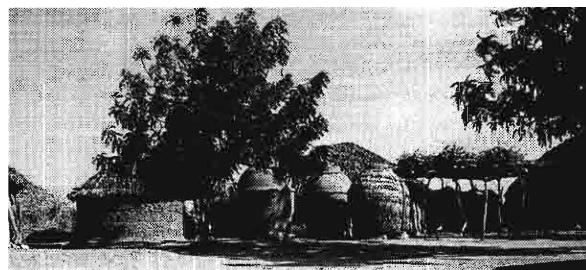


写真3-20 コンパウンド全景 (弟家族の穀倉とダンキ)



写真3-21 室内の穀倉



写真3-21 住棟の外観

- | | |
|------------------|---------|
| A. (主家族) 第1夫人の領域 | 1. 住棟 |
| B. (主家族) 第2夫人の領域 | 2. 厨房 |
| C. (主家族) 第3夫人の領域 | 3. ダンキ |
| D. 弟家族の領域 | 4. 物置 |
| | 5. 客室 |
| | 6. 穀倉 |
| | 7. 便所 |
| | 8. 家畜小屋 |

5) センゲレ・ンガル (⑫SENGUERE-NGAL)

(Mafa族・Laker族)

ガルアの南方約20kmの平地に位置する。70家族のマファ族と80家族のラカール族が住んでいる。キリスト教を信仰し、一夫一妻制を採る。調査住居は、夫婦と6人の子供が住むクラスターに、叔母の居住スペースが付随している。いずれも中庭を開むように住居が配されている。中庭の大半をダンキが覆う。ダンキは食事や接客の機能を併せもつが、入口の前にある樹木の脇にもダンキがあり、接客場所として用いられている。

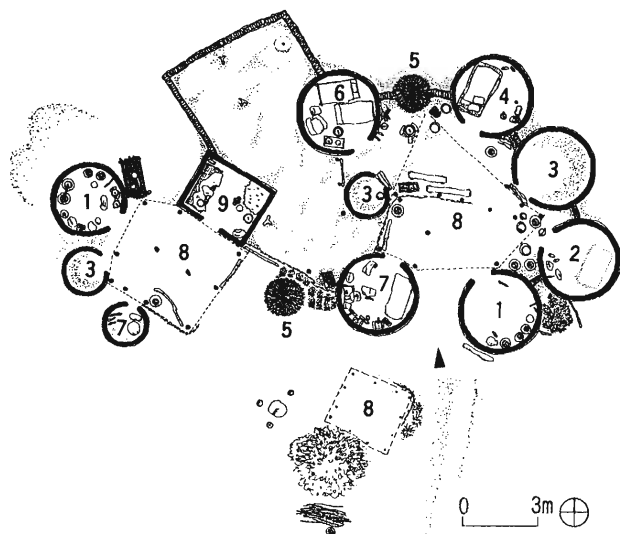


図3-11 平面図

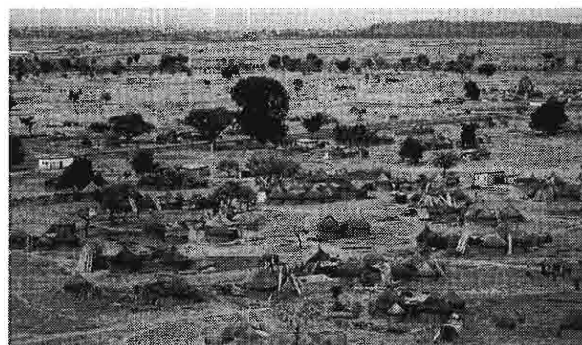


写真3-23 集落全体の俯瞰

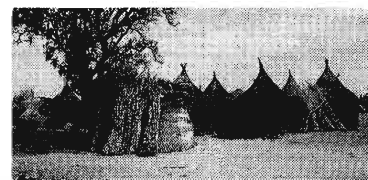


写真3-24 コンパウンド外観



写真3-25 ダンキのある中庭

- | |
|----------|
| 1. 厨房 |
| 2. 長男の寝室 |
| 3. 家畜小屋 |
| 4. 夫婦の寝室 |
| 5. 穀倉 |
| 6. 子供室 |
| 7. 倉庫 |
| 8. ダンキ |
| 9. 叔母の寝室 |

6) ルムシキ (⑧ROUMSIKI)

(Mokoro族)

古い形式のコンパウンドで、棟を傾斜に沿い列状に配し、外周を生垣で囲んでいる。軒高が低いのは防衛上の理由である。入口脇のダンキは雨季の団欒の場になる。穀倉（デディネ）は2層に分かれ、上部は穀倉で各々に異なる作物が収蔵される。下部は物置になっている。

1. デディネ

(上部穀倉 下部物置)

2. 厨房

3. 家畜小屋

4. 主人寝室

5. 祖母寝室

6. 穀倉

7. 第1夫人室

8. 第2夫人室

9. ダンキ

10. 物置

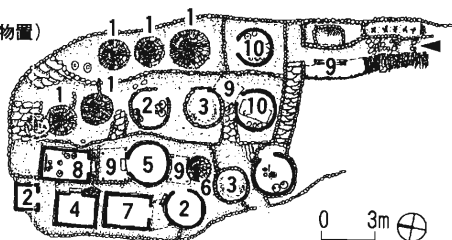


図3-12 平面図



写真3-26 デディネ



写真3-27 コンパウンド・内部通路

8) ドウエ (⑮DOUE)

(Peske-Bori族)

ペスケボリ山地の緩斜面の住居で、主人と2人の夫人、子供の領域に明確に区分されている。厨房は共用である。夫人のダンキは網代で囲まれ、内部に綿などの換金作物が保管されている。住居の周辺にある播鉢型の屋根をもつダンキが特徴的で、上に作物を広げて乾燥させる。

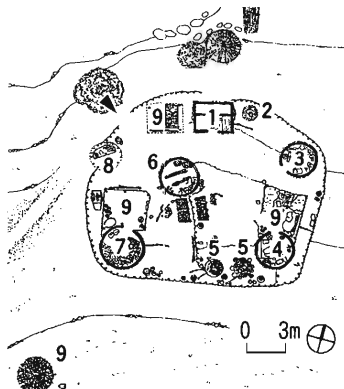


図3-14 平面図

1. 主人寝室
2. 保存用穀倉
3. 子供部屋
4. 第2夫人寝室
5. 穀倉
6. 主人の作業部屋
7. 第1夫人寝室
8. 厨房
9. ダンキ

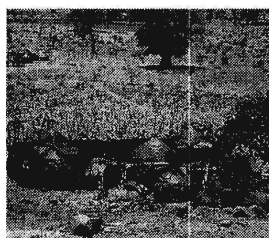


写真3-30 コンパウンド外観



写真3-31 ダンキ

7) シェレム (②CHEREM)

(Mofou族)

マルアの北方約15kmにある集落で、約300人が住んでいる。丘の稜線にあり、夫婦と子供2人、それに夫人の従姉が同居している。中庭全体を覆う大きなダンキがあり、その周囲に住棟が並んでいる。屋根はトウモロコシの茎を束ねたもの（Langez）で、富を象徴している。

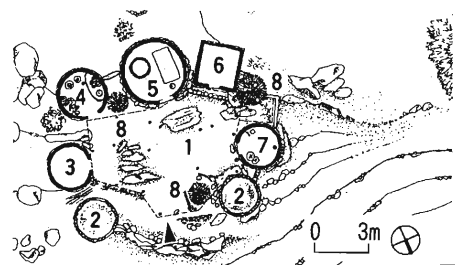


図3-13 平面図

1. ダンキ
2. 家畜小屋
3. 長男の寝室
4. 厨房
5. 夫人従姉室
6. 第2夫人室
7. 第1夫人室
8. 穀倉



写真3-28 ダンキ



写真3-29 コンパウンド外観

9) ワワ (⑩WAWA)

(Kobossi族)

マヨ・オウロの西の山間にある。細かい石積みの塀が美しい。矩形平面の棟が多い。矩形平面は円形平面よりも新しい住居形態といわれている。主人と息子のそれぞれに2人の夫人がいる。北側に主人、南側に夫人の領域がある。イスラム教徒で、道路沿いにモスクがある。

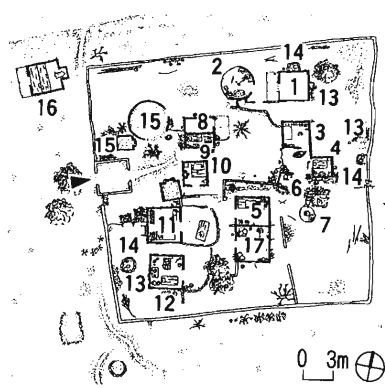


図3-15 平面図

主家族

1. 主人寝室
2. 厨房
3. 第1夫人寝室
4. 第1夫人厨房
5. 第2夫人寝室
6. 第2夫人厨房
7. 穀倉

家族（息子）

8. 主人寝室
9. 作業部屋
10. 倉庫
11. 第1夫人寝室
12. 第2夫人寝室
13. 便所
14. 洗濯場
15. 家畜小屋
16. モスク
17. 厨房



写真3-32 コンパウンド外観



写真3-33 穀倉

3.2 マリ・ドゴン族の集落

バンディアガラ断崖に住むドゴン族の集落には、2つの建築様式が見られる。ひとつはドゴン族の先住民であるテレム（Tellem）が残した断崖の途中にある住居で、もうひとつはドゴン族が自ら形成した建築物である。

標高差150m余りの切り立った断崖は水平に砂岩の地層が露出し、浸食によるテラス状の窪みが無数にある。麓から100mも上った断崖の中腹に、土の塊を精巧に積み上げた住居と穀倉群が、窪みに嵌め込まれたように造られている。これらは14世紀のドゴン族の侵入までこの

地に住んでいたテレム族が要塞住居として建設したものである。多くは廃墟となっているが、ドゴン族の集落上部のものは増改築を施し、墓地や聖域として再利用している。最も古い集落のひとつユゴビリには多くのテレム族の住居が残存し、今も住居として活用されている^(注3)。

ドゴン族が断崖の麓の斜面に形成した集落景観は、谷筋に沿って並立する夥しい数の穀倉群により特徴づけられる。住居は人型の母屋と、夫人や子供の寝室に用いられる矩形平面の付属棟、穀倉群からなり、これらが中庭を取り囲むように配される。穀倉は矩形平面で、高さが



写真3-34 Bandiagaraの断崖



写真3-35 断崖の麓の集落

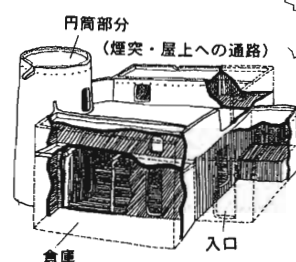


図3-17 人型の母屋



写真3-36 ⑪NIONGONO

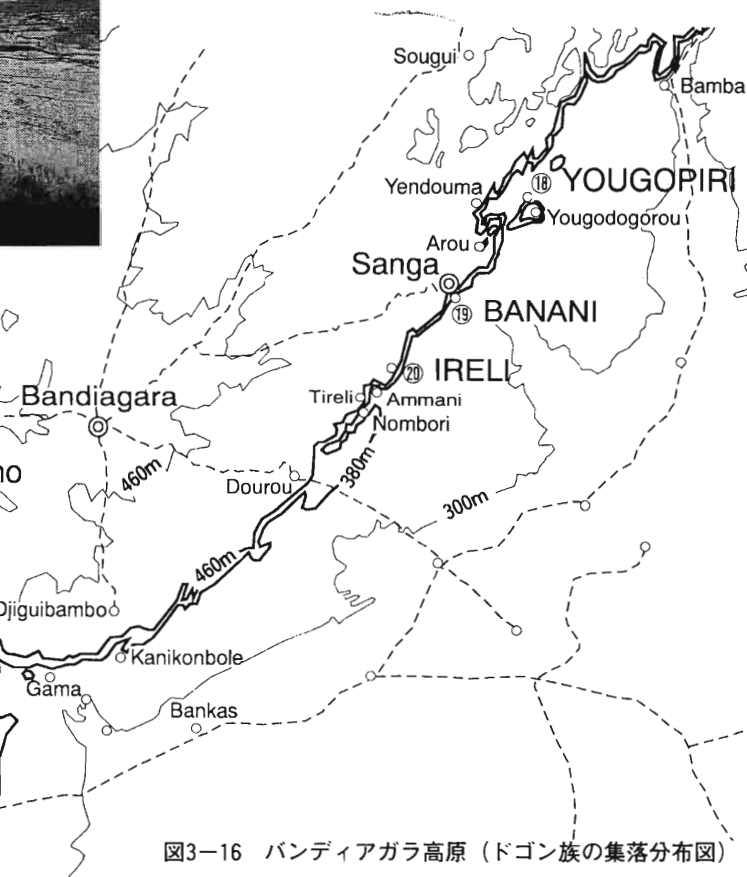


図3-16 バンディアガラ高原（ドゴン族の集落分布図）



写真3-37 集落俯瞰

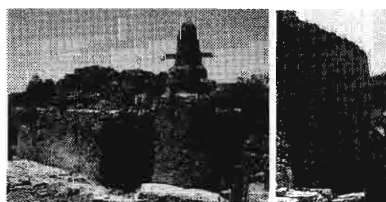


写真3-39 モスク



写真3-40 首長の家

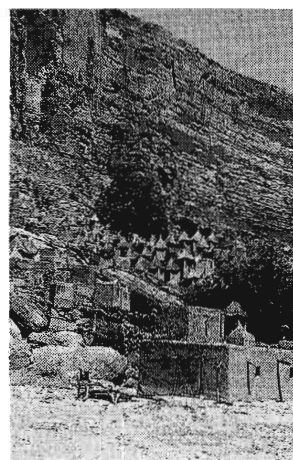


写真3-38 AMANI全景

2m余りある大きなものは主人の穀倉で、1.5m程度の小さなものは夫人のものである。穀倉はひとつの住居に少なくとも3～4棟あり、木彫りの扉がついた開口部の面を中庭に向けて並んでいる。母屋は入口と奥の円筒形の部分を軸として、左右に矩形の細長い部屋が付属している。これらは倉庫や寝室として使用される。円筒部分

は屋上への通路であると共に煙突でもあり、雨季に厨房として用いるための炉が設えてある^{注6)}。

平野部の集落では固有の方位観に基づき広場や祭壇を設けるといわれているが、立地条件の厳しい断崖下では明快な方位性は認められない。いずれの集落にも広場の一角にトグナ（toguna）と呼ばれる男性の集会所がある。

1) イレリ (20IRELI)

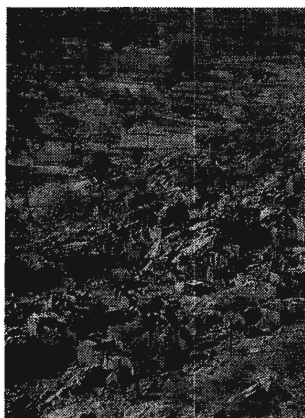


写真3-41 断崖上部からの俯瞰



写真3-42 集落外観



写真3-43 母屋外観

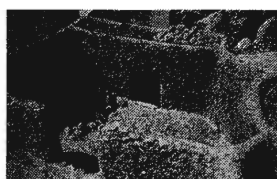


写真3-44 母屋の屋上

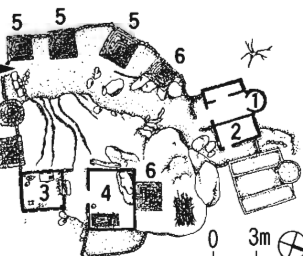


図3-18 平面図



写真3-45 中庭と穀倉

2) バナニ・ココロ (19BANANI-KOKORO)

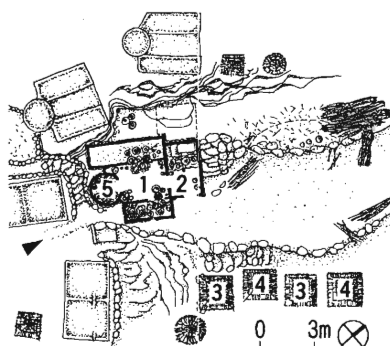


図3-19 平面図

- 1: 炉
2: 物置
3: 主人の穀倉
4: 夫人の穀倉
5: 屋根裏への梯子



写真3-46 母屋・穀倉



写真3-48 コンパウンド外観



写真3-49 母屋の円筒部分



写真3-47 集落外観

3) ユゴピリ (18YUOGOPIRI)

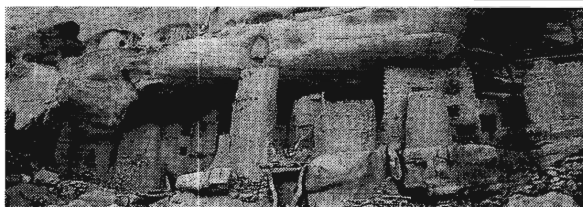


写真3-50 コンパウンド外観



写真3-51 集落中心部を見る

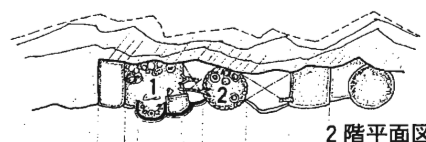


写真3-52 トグナ (男性の集会所)



写真3-53 2階へ昇る吹抜

- 1: Holly Space
2: 水置き場
3: 物置
4: 炉



2階平面図



1階平面図

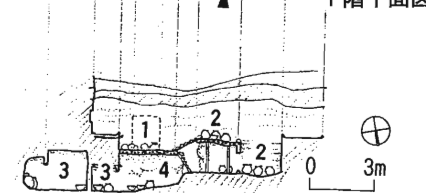


図3-20 断面図

4. コンパウンドの構成分析

4.1 構成要素

コンパウンドの構成的な特徴は、細分化された要素が定まった配列則のもとに布置することにより、全体が形成されている点である。コンパウンドを構成する要素の種類は限定されている。しかし、要素の配列則は各部族に固有で、独自の幾何学に基づく明快な構造がある。これに加えて各要素の素材や形態にもそれぞれの部族に特異性がある。コンパウンドの景観はこれらの総体として形づくられている。

本報告書で取り上げたコンパウンドに見られる要素の一覧は次の通りである（表4-1）。これらのうち、要素1～5はコンパウンドの内部、あるいは外部における人の通行を主たる目的とする空間で、移動のための媒介要素である。これに対し、要素6～17は部屋あるいは場所として、ある特定の用途に対応した空間で、使用目的が限定された特化要素である。

4.2 グラフ化

コンパウンドの平面構成をダイアグラムとして表現する手法について説明する。図化に際しては、平面図に描かれている情報をできるだけ保存した形での簡略化を試みる。

1) 平面図に基づきコンパウンドの内部を領域に細分化する。領域の括りとしては表4-1の区分を用いる。庭の部分の領域区分は、柵、塀、段差、括れ等の物理的な境界のほかに、用途、所属等も考慮するが、図面上での検討に加えて現地での観察結果を可能な限り反映させるよう留意する（図4-1）。

2) 領域分割の結果、平面はモザイク状に分かれるが、その面積を保存するためにおおまかな区分を行う。平均的な住棟の大きさが直径約3m程度であることを考慮して、基準単位として住棟の面積 $S = 7\text{m}^2$ を採用する。これに基づき次の4区分を考える。

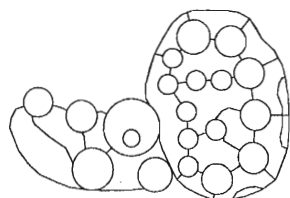


図4-1 領域分割

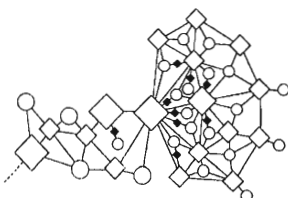


図4-2 隣接グラフ

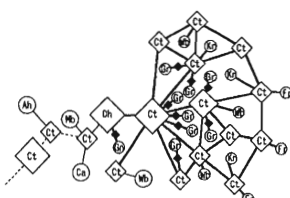


図4-3 アクセスグラフ

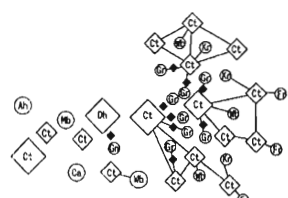


図4-4 所有グラフ

表4-1 コンパウンドの構成要素

要素番号	名称	略号
1	庭（中庭、前庭、裏庭、階段等）	Ct
2	ダンキ（バーゴラ）	Dk
3	門棟（エントランスに設けられた棟）	Gt
4	内包棟（穀倉や家族の安全を守る棟）	Im
5	梯子（屋根裏に昇るためのY字型の丸太）	Sr
6	主寝室（主人が通常使用する寝室）	Mb
7	夫人・子供寝室（主人以外の家族の寝室）	Wb
8	厨房（粉挽き用の臼、炉などを設けた棟）	Kn
9	家畜小屋、家畜囲い（家畜を収容する場所）	Ca
10	折橋所（アニミズム・ハウス）	Ah
11	屋根裏部屋（屋根裏の隠し部屋）	Lf
12	穀倉（雑穀を保存する壺）	Gr
13	便所（用便のための場所）	Wc
14	物置、倉庫（収穫物や雑貨を収納する部屋）	St
15	作業場（屋外作業のための場所）	Ws
16	洗濯場（洗濯、沐浴のための場所）	La
17	炉（屋外や棟の外に設けられた調理場）	Fr

スケールⅠ S/2 (3.5m²) 未満

スケールⅡ S/2 (3.5m²) 以上 2×S (14m²) 未満

スケールⅢ 2×S (14m²) 以上 3×S (21m²) 未満

スケールⅣ 3×S (21m²) 以上

3) 領域のほぼ重心に面積のスケールに対応した大きさの頂点を描く。記号として媒介要素は菱形で、特化要素は円形で表現し、機能的な相違を視覚的に区別する。（図が煩雑になるのを避けるために、屋根裏に昇る梯子は◆で、また屋根裏部屋は●で表現する）

4) 隣り合う領域の頂点同士を辺で結び隣接グラフを描く。（図4-2）

5) 隣接グラフにおいて、現実には人の通行が可能な辺のみを抽出すると、要素間のアクセスの有無を示すグラフが描ける。これをアクセスグラフとする。

外部空間から外部空間への辺は破線

外部空間から内部空間への辺は実線

内部空間から内部空間への辺は太線で描く。

アクセスグラフは隣接グラフの部分グラフになっている（図4-3）。

6) コンパウンドは一夫多妻の大家族制に対応した居住形態で、主人および複数の夫人たちがそれぞれに自分の領域をもっている。この領域は聞き取りでは必ずしも明確でないが、要素の並び等から推察できる場合が多い。この所有関係に基づくグラフを所有グラフとする。所有グラフはアクセスグラフの部分グラフになっている（図4-4）。

4.3 ネットワークの構造分析

最初にコンパウンドを構成する要素の出現頻度について調べる（表4-2）。この表から明らかなように、ほぼ全ての集落に共通している要素として、庭、ダンキ、寝室、厨房、家畜、穀倉がある（便所はコンパウンドの外にあるものが多く、その場合はグラフ化に際して頂点か

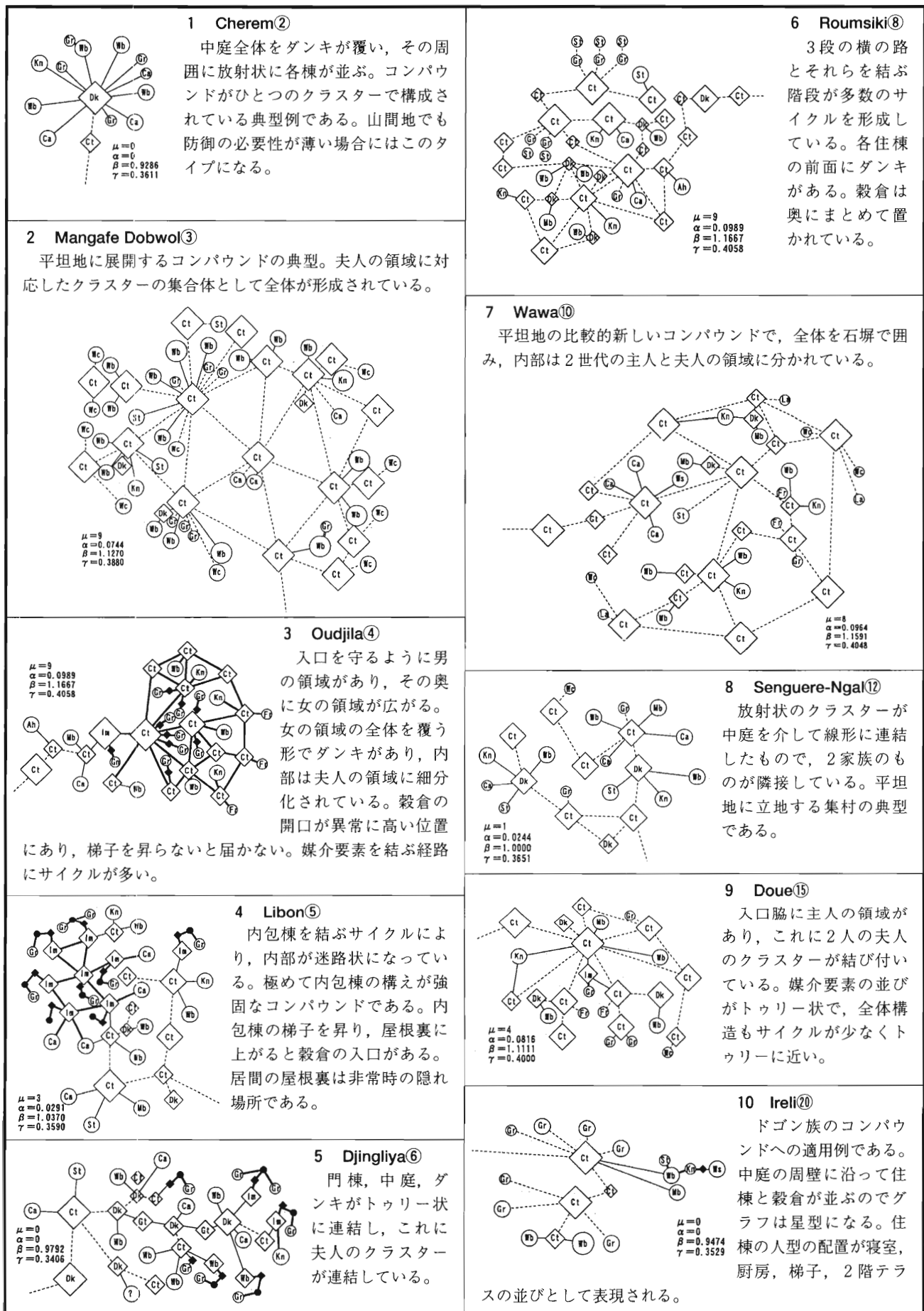


図4-5 コンパウンドのグラフ化

ら漏れている)。これらは住居として完結するための必要最小限の要素であるが、カメルーンのコンパウンドにおいて特徴的なのはダンキの存在である（④ウジラの欄が破線になっているが、ここには女性の領域全体を覆う巨大なダンキがある）。ダンキは日射しが強い日中であって快適な日陰をつくり、そこは住民の格好の作業場や団欒の場になる。ひとつのコンパウンドに複数のダンキが設けられている例がいくつもあるが、これらは夫人の領域に対応している場合が多い。

次にアクセスグラフを用いて、コンパウンドの構成に関する特性分析を行う。

まず、構成要素の相互の結びつきについて分析する。各集落において、ある要素がどの要素と直接的に連結しているかを調べる（表4-3）。この表およびアクセスグラフより、媒介要素を核として特化要素がその周囲にクラスターをなしている様子が読み取れる。特に庭、ダンキ、棟への結びつきが強い。

次に次数（辺の本数）が高い要素を取り出すと、自動的に面積の大きい媒介要素が抽出されるが、これらがコンパウンドの内部でネットワークの骨格をなし、主要な動線になっている。ネットワークの基本形はトゥリーとサイクルであるが、アクセスグラフについて μ 示数、 α 示数、 β 示数、 γ 示数⁽²⁷⁾を計算する（図4-5）。ここで μ 指数は基底サイクルの最大数、 $\alpha \sim \gamma$ 指数はグラフの結合の強さを示している。マンダラ山地の防御的な構成の集落が必ずしも似た値にならないのは、媒介要素のネ

ットワークのつくり方が一様でないことを物語り、トゥリーとサイクルの組み合わせ方により、部族に独自の空間がさまざまに形成できることを物語っている。

5. おわりに

コンパウンドは多様性に富んでいるが、それらを統合的に語る言葉がない。特化要素を単語とすると、それらを結びつけて意味あるフレーズとする統語法に相当するのが媒介要素である。特化要素のパリエーションは名称の相違で、媒介要素のネットワーク構造の相違は要素を統合するシステムの違いである。これらを表象するコンパウンドの形態が多様なのは言語に方言があるのと同様の現象である。カメルーンの北部は方言に充ちている。この地域に素晴らしいコンパウンドがあることは、文献で知っていたが、チャドの内乱の影響で長い間調査を行える環境ではなかった。今回の調査で期待通りのものが残存しているのが確認できたことの意義は大きい。

最後に、調査に協力し、さまざまな情報を与えてくださった現地の方々に深く感謝いたします。

<注>

- 1) kampongは集落に先立ってインドの工場における現地人労働者の住棟の集まりに対して適用された。
- 2) カメルーンではフルフルデ（Fulfulde）とも呼ばれる。
- 3) 従来のハム・セム語族とはほぼ一致し、さらにチャド、ナイジェリアなどの一部の言語をも含む、アフリカ大陸と西アジアを結ぶ一大語族である。
- 4) キリスト教の村は一夫一妻制で、住居も夫人の棟は1棟のみであるが、倉庫や厨房といった機能別の分棟化は進んでいる。また偶像崇拝を禁ずるモスレムの集落では、穀倉のつくりは簡素で装飾的要素を排している。
- 5) テレム族の住居へは最初の1人が断崖をよじ登り、下に綱を垂らし物資を上げたり、後続の者へのガイドとしていた。
- 6) 伝統的な神話や方位観にならい円筒の部分の頭、入口部分を性器と見立てる解釈もあるが、住居形式として古くからあるものではない。
- 7) 頂点数を n 、辺数を m 、連結成分数を p とすると、平面グラフでは、 $\mu = m - n + p$ 、 $\alpha = \mu / (2n - 5)$ 、 $\beta = m / n$ 、 $\gamma = m / (3n - 6)$ となる。

<参考文献>

- 1) Christian SEIGNOBOS : MONTAGES ET HAUTES TERRES DU NORD CAMEROUN, Editions Parentheses, 1982
- 2) Gerard BEAUDOIN : LES DOGON DU MALI, BDT Developpement, 1997
- 3) Jean-Christophe HUET : VILLAGES PERCHES DES DOGON DU MALI habitat, espace et societe, L' Harmattan, 1994
- 4) Wolfgang LAUBER : Architektur der Dogon Traditioneller Lehm- und Kunst in Mali, Prestel, 1998
- 5) マルセル・グリオール：水の神—ドゴン族の神話的世界，坂井信三・竹沢尚一郎訳，せりか書房，1997年
- 6) マルセル・グリオール：青い狐—ドゴン族の宇宙哲学，坂井信三訳，せりか書房，1997
- 7) Paul OLIVER ed. : Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World, Cambrige University Press, 1997
- 8) 東京大学生産技術研究所原研究室：住居集合論（その5）SD別冊No.8，鹿島出版会，1979

表4-2 構成要素の出現頻度

要素	Ct	Dk	Gt	Im	Sr	Mb	Kn	Ca	Ah	Lf	Gr	Wc	St	Ws	La	Fr
集 落	庭	ダンキ	門	内包	梯子	主室	寝室	厨房	家	折棚	農具	倉庫	便所	作業場	洗濯場	炉
② Cherem	●	●					●	●			●					
③ Mangafe Dobwol	●	●					●	●				●	●			
④ Oudjila	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
⑤ Libon	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑥ Djingliya	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑧ Roumsiki	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑩ Wawa	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⑫ Senguere-Ngal	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑮ Doue	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
⑯ Ireli	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

表4-3 構成要素の連結状況

要素	Ct	Dk	Gt	Im	Sr	Mb	Kn	Ca	Ah	Lf	Gr	Wc	St	Ws	La	Fr
集 落	庭	ダンキ	門	内包	梯子	主室	寝室	厨房	家	折棚	農具	倉庫	便所	作業場	洗濯場	炉
② Cherem	●	●					●	●			●					
③ Mangafe Dobwol	●	●					●	●				●	●			
④ Oudjila	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
⑤ Libon	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑥ Djingliya	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑧ Roumsiki	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑩ Wawa	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
⑫ Senguere-Ngal	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●		
⑮ Doue	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
⑯ Ireli	●	●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

