

# マングローブ林の帯状構造 (I)

—オキナワアナジャコの影響について(西表島)—

琉球大学農学部 岸本 司・中須賀常雄・馬場繁幸  
 タイ王立林野局 Sonjai Havanond

## 1. はじめに

汽水域に生育するマングローブ林は一般に帯状分布をなし、その帯状構造を決定する要因の一つに立地への浸水頻度、即ち土地の高さがあげられる。マングローブ林内に生息する甲殻類オキナワアナジャコ (*Thalassina anomala*) は高さ1mにもなる塚 (マウンド) を作り、土地を高くし、林床の環境を変化させマングローブ林の帯状構造及び遷移に影響を与えているものと考えられる。本論では西表島船浦湾のマングローブ林で調査した塚の分布状況、大きさ及びその土壌について報告する。

## 2. 調査方法

当地のマングローブ林では汀線よりヤエヤマヒルギ林、ヤエヤマヒルギ・オヒルギ林、オヒルギ林、アダン林の帯状構造が見られる。又、マングローブ林に入り込んでいる砂洲上には山地性の樹種からなる浜堤高木林が成立している。そこで幾つかの帯状林にまたがる帯状調査区 (10×70m) を設定した。又、オヒルギ林、オヒルギ林からアダン林への移行帯及びアダン林にプロット (20×20m)、No.1~3 を設定した。各プロット内では胸高直径4cm以上の個体について毎木調査を行ない、オキナワアナジャコの塚についてはその分布位置、大きさを測定し、土壌サンプルを採取し、水

素イオン濃度及び塩分濃度を測定した。

## 3. 結果及び考察

### 1) 塚の分布

帯状調査区 (図-1) にはヤエヤマヒルギ林、オヒルギ林、浜堤高木林がみられ、オキナワアナジャコの塚はヤエヤマヒルギ林の後方から浜堤高木林との間に分布し、その分布域はオヒルギ林及びアダン林の分布域とはほぼ重なっている。

### 2) 構成樹種

プロット-1はオヒルギを優占種とする林分で、他にシマシラキ、ヤエヤマヒルギの実生が点在し、下層植生は見られない。プロット-2はオヒルギ林からアダン

表-1 本数、直径、樹高、断面積と積み上げた土の量

調査区	本数	平均直径 (cm)	平均樹高 (m)	断面積合計 (m <sup>2</sup> )	積み上げた土の量 (m <sup>3</sup> )
1	98	8.3	5.6	0.674	5
2	103	9.9	5.6	1.046	25
3	27	5.4	3.9	0.101	150

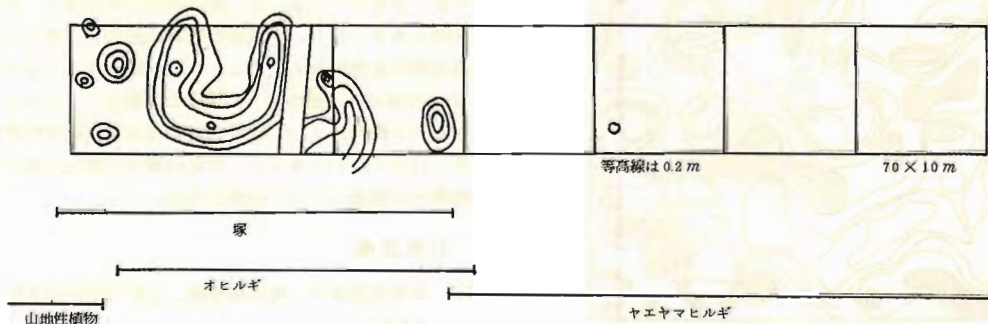


図-1 帯状調査区の塚の分布

Tsukasa KISHIMOTO, Tsunéo NAKASUGA and Shigeyuki BABA (Fac. of Agric., Univ. of the Ryukyus, Nishihara, Okinawa 903-01), Sonjai HAVANOND (Royal Forest Department, Bangkok, Thailand)  
 Zonation of mangrove forest (I)

林への移行帯であり、アダン、オヒルギ、ヤエヤマヒルギ、つる植物のシイノキカズラ、イボタクサギが出現する。プロット-3はアダンを優占種とする林分で、オヒルギ、シイノキカズラ、ナンテンカズラ、イボタクサギ、イネ科植物がみられる。

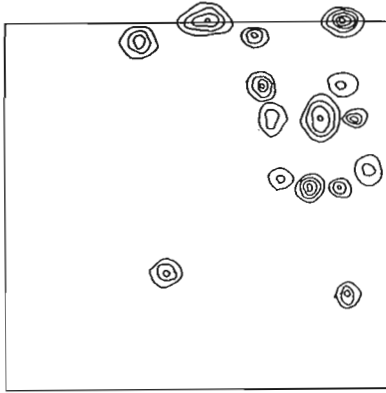


図-2 プロット-1の塚の分布と高さ

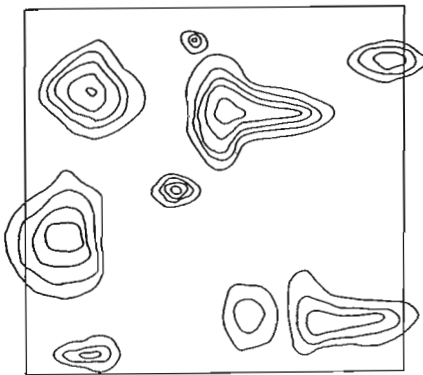


図-3 プロット-2の塚の分布と高さ

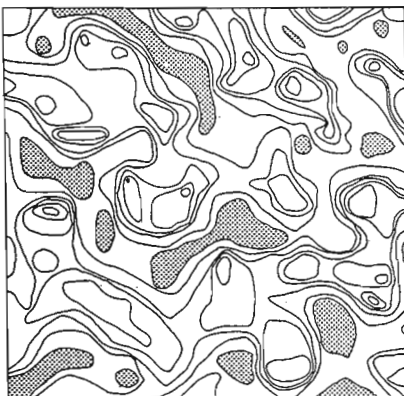


図-4 プロット-3の塚の分布と高さ

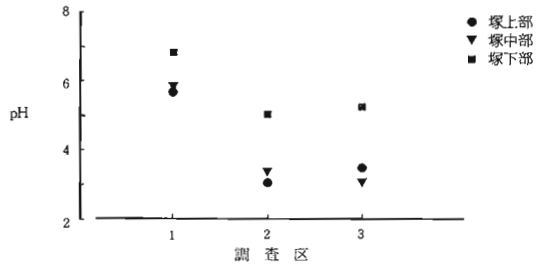


図-5 土壌の平均水素イオン濃度

### 3) 塚の状況

各プロット内の塚の等高線図を図-2~4に示した。プロット-1と同2内の塚は夫々孤立しており、プロット-3内の塚は連なり小さい島のような形状をなしている。このプロット-1から同プロット-3への塚の変化がその発達のみならずしめしている。各プロット内の塚の土の量を表-1に示したが、プロット-1では約5 m<sup>3</sup>、プロット-2では約25 m<sup>3</sup>、プロット-3では約150 m<sup>3</sup>であった。

### 4) 土壌の性質

各プロットで塚の上・中・下部より採取した土壌サンプルの水素イオン濃度を測定した結果(図-5)、塚の上部と中部ではその値が比較的lowく、特にプロット-2の上部とプロット-3の中部では共に3.06の平均値を示した。これは塚の中・上部では海水の影響をあまり受けないためだと考えられる。又、プロット-1ではその値が全体的に高く、これは他のプロットに比べ浸水の頻度が高いことと塚の規模が小さいためと考えられる。

### 4. おわりに

上記の結果より、オキナワアナジャコの塚はヤエヤマヒルギ林帯には極めて少なく、それより後方の林帯に多く分布している。又、塚は後方へゆくほど、その規模も大きくなり、小地域内環境の変化を大きくし、構成種の多様性をもたらしている。塚が大きくなり連なる立地は、水流によって種子の分散をしているマングローブ樹種にとって種分布域の拡大に良好な生育場所とは言えないであろう。今後は塚及び植生の変化を継続的に調査していく必要がある。

### 引用文献

- (1) 中須賀常雄ら：琉大農学報，29，231~239，1982