

## 大陸 塩 辺域ー水中プロセスによって大陸棚を形成するには溶解塩素が必要なのだろうか

Is dissolved salt necessary for the formation of continental shelves?

Parker Gary<sup>1\*</sup>

PARKER, Gary<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校

<sup>1</sup>University of Illinois Urbana-Champaign

大陸とニューギニアのような巨大な島のほとんどは大陸棚、大陸斜面、そしてコンチネンタルライズからなる、大陸縁辺域に囲まれている。ここで、炭酸プラットフォームではなく、河川が供給する陸成土によって形成される、碎屑性縁辺域を考える。大陸棚は非活動的縁辺域では広く、活動的縁辺域では狭い傾向を呈し、また河川デルタ周辺では沖方向に突き出ている事例が多い。しかしデルタとデルタの間大陸棚は途切れず、連続性のあるベンチ形状を示している。この巨大な形態を層序学的時間スケールでは単に、低海水準期に露出していた海岸平野が海進によって溺れたものに過ぎないという解釈がある。しかしかつて6000年にわたって海水準がほぼ停滞しているにもかかわらず、大陸棚や小規模プロトシェルフは水中形態力学プロセスによって活発に形成され、ベンチ状クライノフォームをなして沖向きに進出しているところが多い。一方、マラウィ湖やバイカル湖のような大規模淡水湖沼の場合、河川デルタは突き出ただけでデルタとデルタをつなぐベンチ状クライノフォームは見られない。ここでは、この海と淡水湖沼の違いは溶解塩素に依存する、という仮説を立てる。淡水湖沼の場合は塩水の密度障壁がないため、浮遊砂を運ぶ河川流はデルタで砂礫を落としてから混入し、混濁流に変化して泥を直接深い領域に運ぶ、ハイパーピクナルの傾向が強い。海の場合は河川流が海水の標準密度より重くなるには浮遊砂濃度が43,000 mg/l という、滅多に到達する事のない限界を超えなければならない。従って海に流入する河川流のほとんどはハイポピクナルとなり、混入せずに表層ブルームに変化する。泥は比較的浅い近岸海域に沈殿しているうちに波浪作用限界線をやや上回る陸成土プラットフォームを作る。さらに泥はその後、複合流によって浮遊され沖方向に運ばれ、斜面に堆積することによってクライノフォームを沖方向に前進させる。また、同じ浮遊砂は陸棚沿いプロセスによって再分配され、デルタとデルタをつなぐベンチを形成する。大陸棚はこのようにして海水固有の現象であることを仮定する。

キーワード: 大陸棚, デルタ, 混濁流, 海水, 淡水, 碎屑性縁辺域

Keywords: continental shelves, deltas, turbidity currents, seawater, fresh water, siliciclastic margins