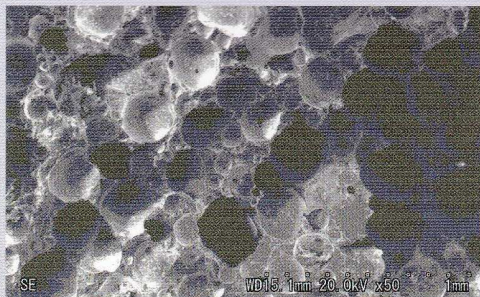


◎ 優れた微生物担体『ポーラスα®』

一般的にバクテリアの大きさが約 0.5 ～ 5 ミクロン、原生動物が約 5 ～ 250 ミクロン、後生動物が数ミリ以下の大きさであり、これらが共存することで食物連鎖が成り立ち、水質浄化が促進されます。

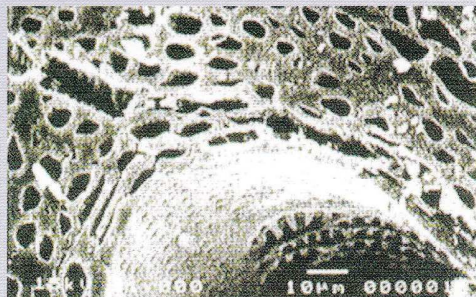
■『ポーラスα®』の物理的構造検証

『ポーラスα®』の細孔の顕微鏡写真



孔の大きさは約 1 ミクロン以上から大きなもので 5 ミリ程度の不均一な構造となっています。大小様々な大きさの孔を持つため、バクテリア、原生動物、後生動物などの微生物すべてに対し、生息場所を提供することができます。

活性炭の細孔の顕微鏡写真



孔の大きさは小さなもので 1/1000 ミクロン（1 ナノメートル）以上、大きなもので 20 ミクロン程度の不均一な構造となっています。水道など微量な物質の吸着除去には適していますが、浮遊物質の多い湖、池、河川では目詰まりが発生するため不向きです。

◎ 微生物の力で水質浄化

ガラス発泡体『ポーラスα®』には、大きさの異なる様々な細孔が多数ありこれらの細孔にアンモニウムイオンを酸化する硝化細菌や硝酸イオンを還元する脱窒菌などが棲みついています。これらの細菌が有機物を分解し、水を清浄化します。

たとえば、溶存酸素がある環境（好気的環境）でペプチド、たんぱく質などの有機窒素化合物はたんぱく質分解細菌などによりアミノ酸、尿素などに分解され、これらは、さらにアンモニア（ NH_3 ）に分解されます。生成したアンモニア（ NH_3 ）はアンモニウムイオン（ NH_4^+ ）となり、これが硝化菌により酸化され、亜硝酸イオン（ NO_2^- ）さらに硝酸イオン（ NO_3^- ）と変化していきます。

水中で溶存酸素がほとんどなくなると（嫌気的環境）、硝酸イオン（ NO_3^- ）は脱窒菌の働きで還元されて、亜硝酸イオン（ NO_2^- ）、亜酸化窒素（ N_2O ）を経て窒素ガス（ N_2 ）になります。

■『ポーラスα®』細孔内での微生物による浄化

