

# 微生物の力で水質浄化。

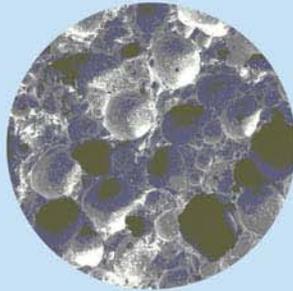
優れた微生物担体『ポラスα®』は  
水のもつ浄化能力を高め、水質を改善します。

ため池などの閉鎖性水域では、自然による自浄作用が緩慢なため水質の汚濁が進行しやすく、一度汚濁すると水質改善は非常に困難です。水域の富栄養化、病原菌の繁殖、ヘドロの堆積などの水域問題でお困りの方へ、当システムは化学物質を使用せず、自然の浄化能力の活性化により水質改善を行います。

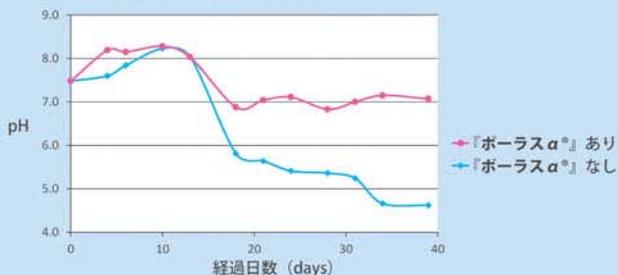
## ◎ 高性能

『ポラスα®』は表面が発泡処理されており（比表面積約 80 m<sup>2</sup>/g）、大小様々な大きさの孔が微生物の付着に最適です。『ポラスα®』内の微生物が富栄養塩類除去を促進します。また、pH 緩衝能があるので水の酸性化を防ぎます。

■『ポラスα®』  
表面の顕微鏡写真



■『ポラスα®』の pH 緩衝機能



## ◎ 優れた耐久性

『ポラスα®』はガラスでできているので耐摩耗性に優れており、10年以上使用できます。

## ◎ 維持管理は簡単

浄化対象の水に入れるだけなので電気代不要。水中の微生物の浄化作用を高め、水をきれいに保ちます。

## ◎ 中国での水質浄化試験

中国、貴陽市のため池浄化に採用され、高い能力を示しました。

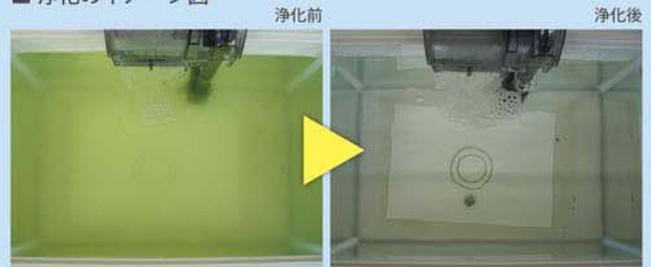
■ 浄化前のため池の様子



■ 貴陽市による試験結果報告

	浄化前 (mg/L)	浄化後 (mg/L)	浄化効率 (%)
T-P (全リン)	6.86	0.003	99.9
T-N (全窒素)	0.73	0.186	74.5
COD (化学的酸素要求量)	7.35	1.07	85.4
BOD (生物化学的酸素要求量)	2.53	0.43	83.0
NH <sub>4</sub> -N (アンモニア態窒素)	0.32	0.16	50.0

■ 浄化のイメージ図



【試験条件】  
・流速：0.1 L/秒  
・水量：21 L  
・『ポラスα®』使用量：0.45 L (体積比 2%)  
・接触時間：8日間



平成24年3月12日

中国 貴州省 貴陽市 (guiyang) 南明区  
小規模ため池 水質浄化試験報告

株式会社鳥取再資源化研究所

期間：平成24年1月15日 ～ 2月15日 (1ヶ月)  
場所：令当小学校にあるため池 (写真1)  
規模：縦8m×横5m×深さ5m           最大 200 t  
      // × // × // 2.5m           現状 100 t  
外部流入及び流出口   無し

浄化方法：ため池内に竹を利用した浮島方式が採用となり、4基の浮島にて浄化を予定。(写真2)  
しかしながら現地での協議で、竹を利用した方式でなくペットボトルを浮の代替えとする簡易な方式に変更となる。(写真3)  
作業は、現場にて網袋に弊社製品(ポラスアルファ)を20ℓ入れバラバラと浮かせることとした。(写真4)  
使用量は20ℓ入り網袋を100袋使用した。(2,000ℓ使用)



試験を行った ため池 (写真1)



竹を利用した浮島方式（写真2）



ペットボトルを利用した簡易浮島方式（写真3）



ポーラスアルファを入れた袋（写真4）

結果：現地で1か月間、簡易な浮島方式で小規模なため池の水質浄化試験を実施したが、結果は驚くほど良い結果となった。

水質浄化対策前・対策後の比較表 (表 1)

中国の地表水基準値 (表 2)

実際の測定値 (表 3)

「改善率」

TP	99, 96%
TN	74, 49%
COD	85, 44%
BOD <sub>5</sub>	83, 00%
NH <sub>3</sub> -N	50, 00%

今回試験を実施した貴州省は、この様な小規模なため池が至る所に存在し、農業用水を主に利用されている。  
当然ながら水質には注意を要しており、今回の試験結果に伴い、複数のため池の浄化依頼がある。

表1

## 2011 年贵州令当小学水窖项目 Report and Result

	Before	Type	After	Type	Efficiency
TP	6.86	劣V类	0.003	I类	99.96%
TN	0.729	III类	0.186	I类	74.49%
COD	7.35	II类	1.07	I类	85.44%
BOD <sub>5</sub>	2.53	II类	0.43	I类	83.00%
NH <sub>3</sub> -N	0.32	II类	0.16	II类	50.00%

表2

表1 地表水环境质量标准基本项目标准限值

单位: mg/L

序号	标准值 项目	分类	I类	II类	III类	IV类	V类
			水温(C) 水温(C) 水温(C)				
1	水温 (C)		水温(C) 水温(C) 水温(C)				
2	pH值 (无量纲)		6~9				
3	溶解氧	≥	饱和率90% (或7.5)	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数	≤	2	4	6	10	15
5	化学需氧量 (COD)	≤	15	15	20	30	40
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤	3	3	4	6	10
7	氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
8	总磷 (以P计)	≤	0.02 (湖、库 0.01)	0.1 (湖、库 0.025)	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)
9	总氮 (湖、库, 以N计)	≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0