

未来に向かって環境のトータルアドバイザー

# RIKKA REPORT

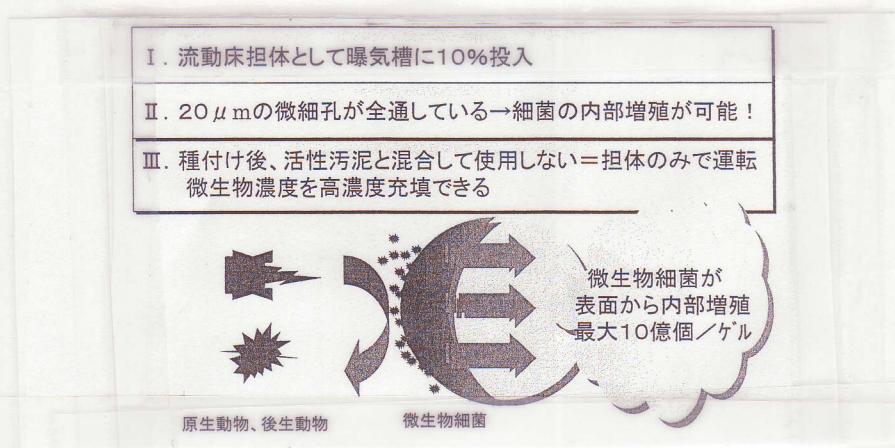
立華工業株式会社 静岡県富士市本市場 422-01 〒416-0906 : 清水支店・静岡営業所  
TEL 0545-61-8402 FAX 0545-63-9654 URL <http://www.rikka.co.jp>

## 活性汚泥法から

### ゲル微生物担体法に構造改革!!!

一般的に 活性汚泥には BOD分解菌の他 原生動物、後生動物などが含まれ 汚泥量は経時と共に増殖、増加しますので 定期的に余剰汚泥を廃棄する必要があります。

これらの微生物を効率よく担持し 高濃度充填できる構造を持った担体を使用することにより 処理効率をアップさせる活性汚泥法に変わる排水処理法です。



この微生物担体法で省スペース処理の実用化

#### ① 処理槽 (曝気槽) の容積の縮小 (1/2~1/5)

- ・ 新設の場合・・・ 排水設備の省スペースが図れる。
- ・ 既設の場合・・・ 曝気槽の一部を担体使用に切り替えるなど 小改造で処理能力を大幅にアップできる。

#### ② 余剰汚泥の減容化ができる。(汚泥変換率 BODの約15~30%)

**排水処理の設計・工事は弊社におまかせください!!**

TEL 0545-61-8402      FAX 0545-63-9654

富士本社 営業部 : 長嶋      または      環境技術部 : 廣瀬

までご連絡下さい。

弊社では この排水処理用 微生物担体として (株)クラレの <クラゲール>を推奨しています。

<クラゲール>は、生物親和性の高いポリビニルアルコール (PVA) を原料とし、微細孔で網目状の構造を有する多孔質担体です。

(脱窒、PVA排水処理にも高い能力を発揮します。)

### 「クラゲール®」の外観

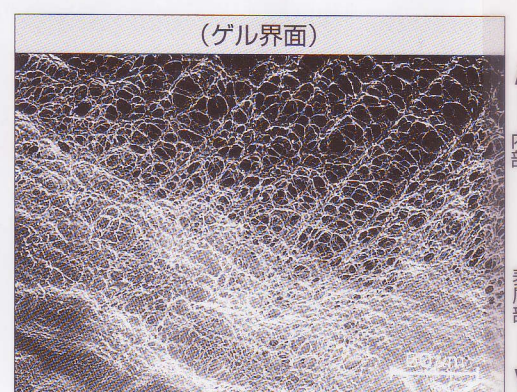
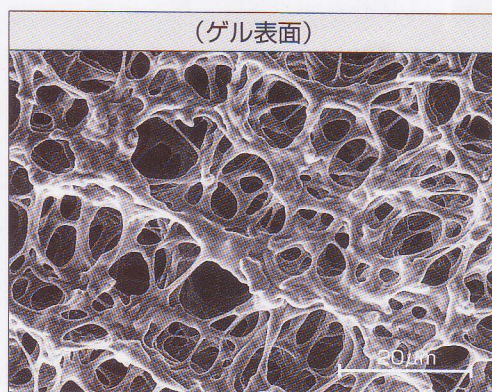
菌付着後は「クラゲール®」  
1粒あたり、約10億個\*の菌を  
固定している。  
(\* 運転条件による)



### 「クラゲール®」の微細構造

走査型電子顕微鏡 (ESEM) による

この微細構造が  
微小動物の内部侵入を防ぎ、  
菌体を捕食から保護している。



↑ 内部  
↓ 表層部

但し この<クラゲール>を使った 微生物担体法でも その設計、運用を誤れば 期待した能力を発揮することが できません。

排水特性に基づいた検討から設計施工まで、弊社にご用命賜りますようお願い申し上げます。

## 「クラゲール®」の特長

I. 担体の流動性、攪拌エネルギー効果が良好  
(直径約4mm、比重約1.03)

II. 20ミクロン程度の細孔が中心部まで全通

微生物濃度が高い  
⇒高負荷に対応

微生物を内部包括  
⇒剥離汚泥が少なく  
処理能力が安定

III. 運転方法により余剰汚泥発生量の削減が可能

IV. 高含水、酸素透過性に優れ、微生物の内部棲息性が良好

V. 化学架橋により不溶化し、担体自身は生分解を受けにくい

VI. 沈降速度が大きく(約4 cm/sec)、担体分離が容易である

VII. 活性汚泥法と比較し、処理能力が2~3倍以上

VIII. 硝化槽・脱窒槽に利用でき、窒素除去に対応

# 「クラゲール®」を用いた排水処理フロー例

## 1. BOD除去

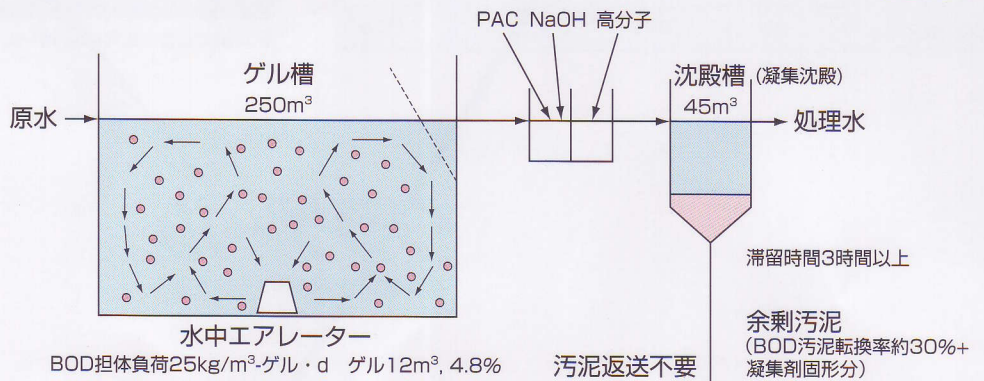
BOD 1000mg/L、排水量150m<sup>3</sup>/dの活性汚泥設備を300m<sup>3</sup>/dの設備に改造する場合

(既設…活性汚泥槽250m<sup>3</sup>、沈殿槽45m<sup>3</sup>)

従来の活性汚泥法で処理する場合、この2倍の設備が必要

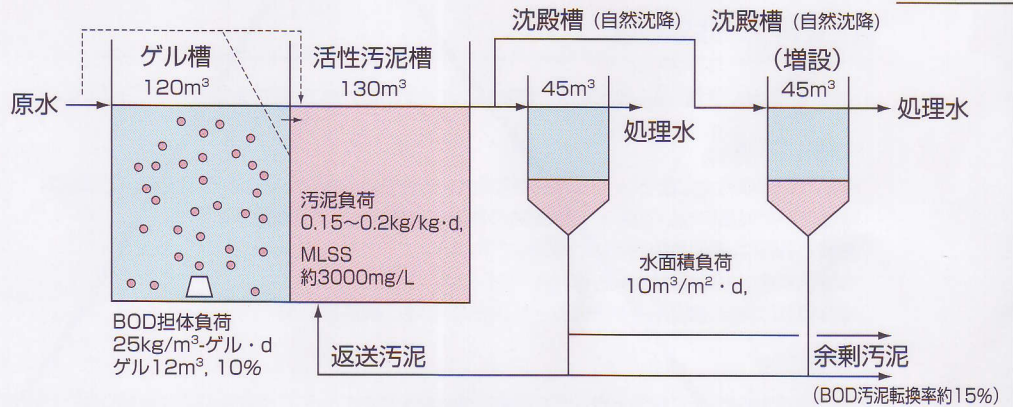
### 1

ゲル+凝集沈殿法  
(難分解性COD  
除去システム)



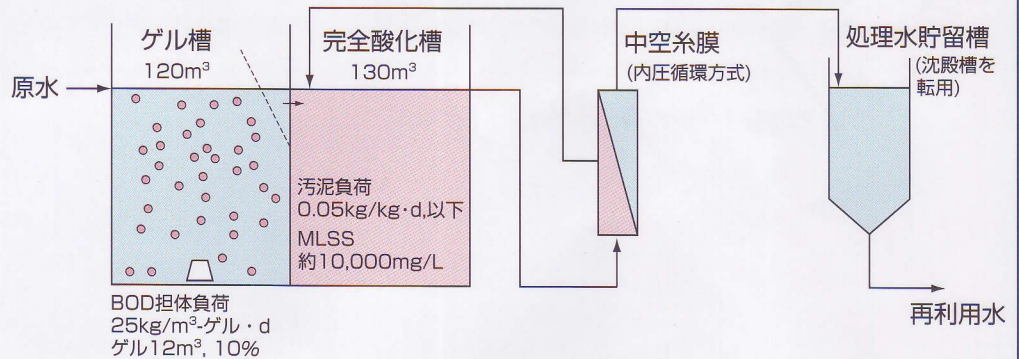
### 2

ゲル+活性汚泥法  
(汚泥減容システム)  
<特許出願中>



### 3

ゲル+完全酸化法  
(汚泥ゼロシステム)  
<特許出願中>



※注 ●フロー例は、BOD除去の代表例を示したもので、排水の種類・組成等により異なります。  
●担体流動と必要酸素供給のため、水中エアレーターの使用をおすすめします。  
●水中エアレーターはケーシングとインペラのクリアランスが5mm以上のものを設置して下さい。