

本研究に御尽力・御協力を頂いた関係者名簿及び問い合わせ先

	氏名	所属	問い合わせ先
1	堤 行彦	株式会社クボタ 上水エンジニアリング 技術部 技術課長	03-3245-3361
2	杉本 隆仁	株式会社クボタ 上水エンジニアリング 技術部 技術課 課長	03-3245-3361
3	巨勢 朗	日本光研工業株式会社 取締役	042-531-0211
4	木村 繁夫	日本上下水道設計株式会社 水道事業本部 技術企画部 次長	03-3432-4321
5	川村 幸生	横河電機株式会社 技術本部 環境システム技術部 部長代理	0422-52-5606
6	島岡 治夫	株式会社島津製作所 試験計測事業部プロダクトマネージャ-課長	075-823-1683
7	名瀬 隆司	川鉄商事株式会社 航空宇宙本部宇 宙航空機器部 計測機器グループ長	03-5641-4333
8	菊地 智文	富士電機株式会社 環境システム事業部 環境システム技術部 技術第一グループ	042-585-6130

先端技術から生まれた球状粒子
ファインパウダー

〔新製品〕

単分散粒子 (MXタイプ)

〔現行品〕

架橋アクリル粒子 (MRタイプ)

アクリル微粒子 (MPタイプ)

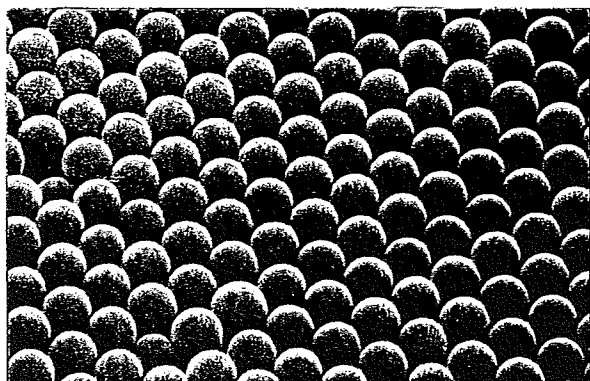
架橋ポリスチレン粒子 (SGPタイプ)

綜研化学株式会社

本社 〒171-8753 東京都豊島区高田3-29-5 TEL 03-3983-2516
化成品部 化成品2G FAX 03-3983-2227
西井明・江藤成夫・八木建幸・蓮井崇文

大阪営業所 〒530-0047 大阪市北区西天満5-1-1 4F TEL 06-362-6951
化成品部 富永 治 FAX 06-365-0058

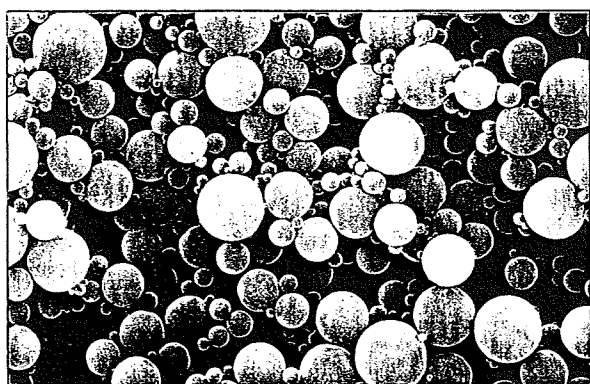
綜研化学の機能性微粒子



MXシリーズ

粒子径の揃った架橋アクリル粉体(1 μ m~10 μ m領域で可能)で単分散の機能を利用することを目的としています。

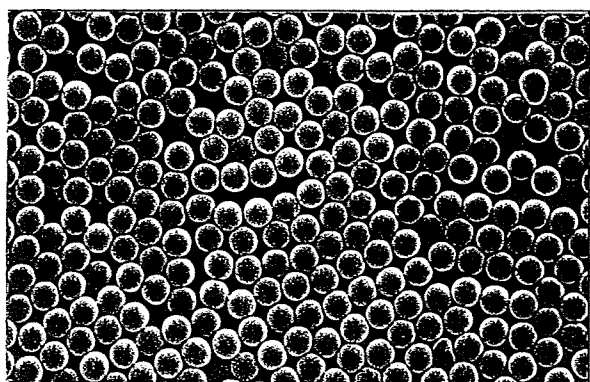
- 1 μ m~10 μ mの領域で粒子径を任意にコントロールできます。
- 単分散でありながら、架橋径粒子の機能を併せ持っています。



MRシリーズ

1 μ m~60 μ mの領域で粒子径を任意にコントロールできる架橋アクリル粉体です。

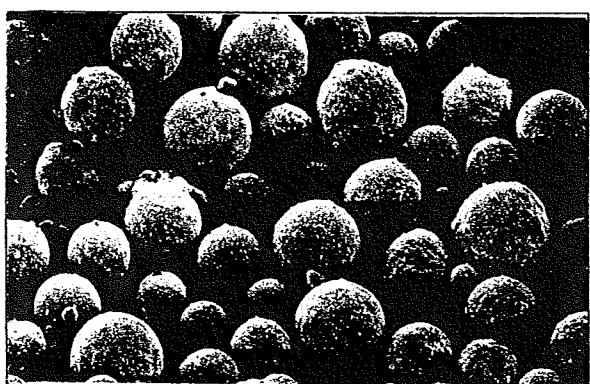
- 粒子系に分布があります。
- 架橋系粒子ですので耐熱性・耐溶剤性の要求される用途にご使用いただけます。



MPシリーズ

0.1 μ m~1.5 μ mの領域での粒子径の揃ったアクリル超微粉体で、サブミクロン粒子の機能を積極的に利用することを目的としています。

- 粒子の大きさが均一です。
- 流動性や表面改質に効果を発揮します。
- 摩擦帯電性が強い性質があります。



SGPシリーズ

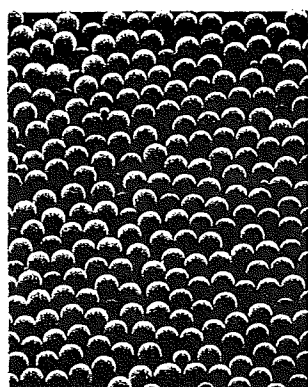
15 μ m~55 μ mの領域での架橋ポリスチレン粒子で、低架橋・高架橋・弾性タイプがあります。

- 主にFRP用低収縮剤や塗料用の添加剤としてご使用いただけます。

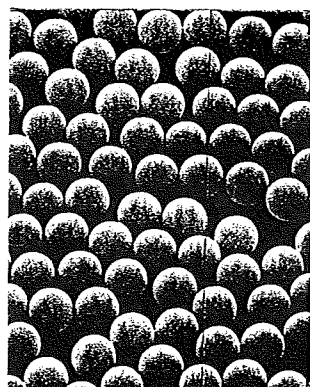
◎当社では、お客様のご要望に応じてさまざまな微粒子の設計・試作を行っています。お気軽にご相談ください。

単分散粒子 MXタイプ

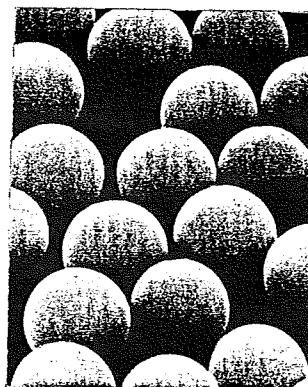
【概要】 粒径の揃った粒子（1～10 μ m領域で可能）で単分散の機能を利用する事を目的にしています。



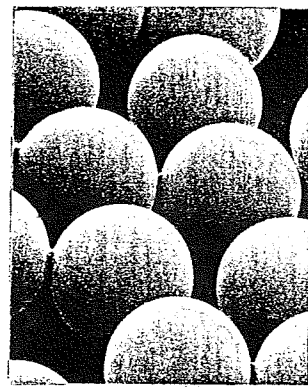
MX-150



MX-300



MX-500



MX-1000

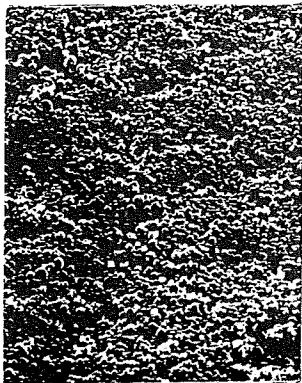
【製品群】

品番	粒径 (μ m)	用途	機能
MX-150	1.5 \pm 0.15	スプレーサー	均一性
MX-300	3.0 \pm 0.3	光拡散剤 フィルム改質剤	高透明高拡散性 高滑り性
MX-500	5.0 \pm 0.5		
MX-1000	10.0 \pm 1.0		

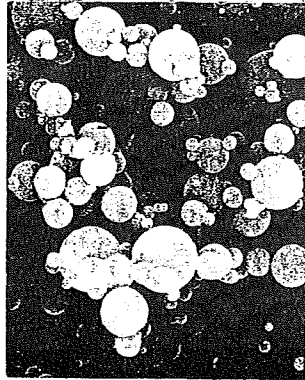
※用途に応じて他の粒径のものも揃えています。

架橋アクリル粒子 MRタイプ

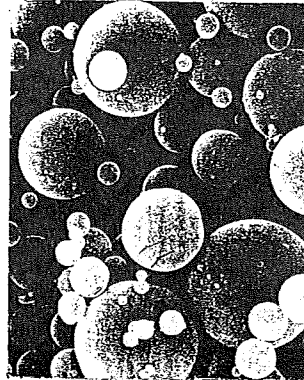
【概要】 MRシリーズは、1.0～60 μ m領域の架橋アクリル粉体で分散性、耐溶剤性、耐熱性に優れています。



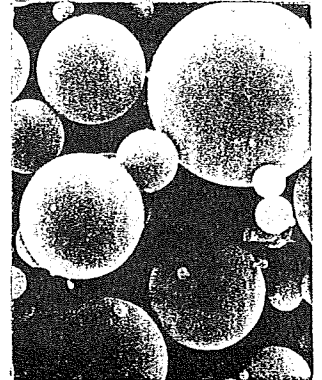
MR-2G



MR-7G



MR-10G



MR-20G

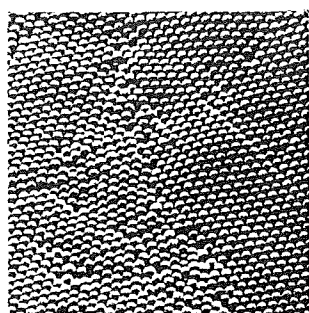
【製品群】

品番	平均粒径 (μ m)	用途	備考
MR-2G	0.9	塗料用つや消し剤 カーワックス用添加剤	
MR-7G	5.0	塗料用つや消し剤 光拡散剤 ファンデーション 用添加剤 フィルム用凹凸 付与剤	
MR-7HG	6.0		高架橋タイプ
MR-10G	9.0		
MR-10HG	10.0		高架橋タイプ
MR-20G	20.0		
MR-60G	60.0		
MR-3GSN	3.0		非黄変タイプ
MR-5GSN	5.0		非黄変タイプ
MR-8GSN	8.0		非黄変タイプ
MP-300	0.1		塗料用流動調整剤	凝集体 50～60$\mu$m
MP-300F	0.1	凝集体 4～5 μ m	

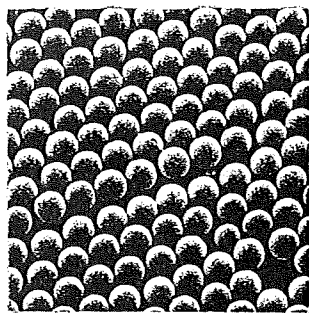
※用途に応じて他品種も揃えています。

アクリル微粒子 MPタイプ

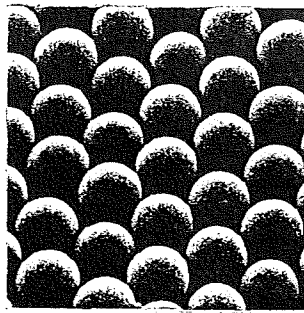
〔概要〕 MPシリーズは、0.15～1.5 μ m領域での粒径の揃ったアクリル微粉体で、サブミクロン粒子の機能を積極的に利用することを目的としています。



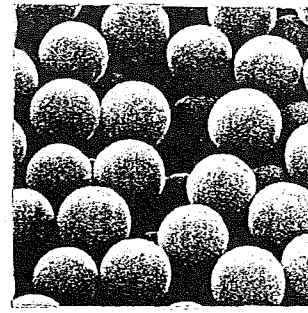
MP-1451



MP-1000



MP-1600



MP-1400

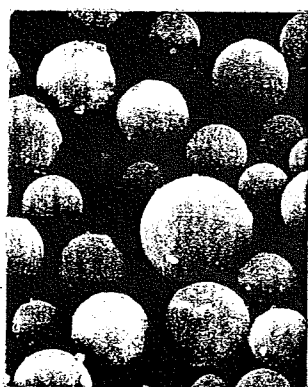
〔製品群〕

品番	平均粒径 (μ m)	用途	備考
MP-1000	0.4	トナー用添加剤	帯電量制御 (負帯電品)
MP-1100	0.4		
※ MP-5000	0.4		
MP-2701	0.4	粉体塗料用添加剤	帯電量制御 (正帯電品)
※ MP-5500	0.4		
MP-1451	0.15	ファンデーション用添加剤	粒径制御
MP-1450	0.25		
MP-2200	0.35		
MP-1600	0.8	塗料・インク用添加剤	
MP-1400	1.5		

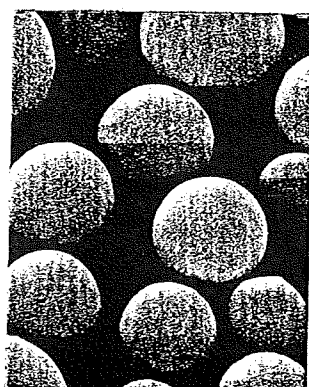
※これらの製品のみスチレン/アクリルの共重合体

架橋ポリスチレン粒子 SGPタイプ

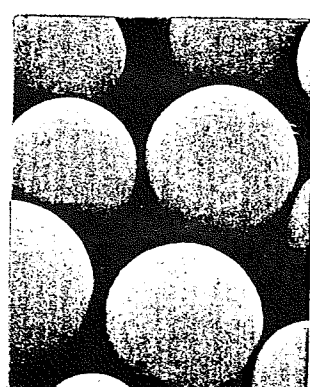
【概要】 SGPシリーズは、15～55 μ m領域での架橋ポリスチレン粉体で、低架橋、高架橋、弾性タイプがあります。



SGP-70C



SGP-100C



SGP-150C

【製品群】

品番	平均粒径 (μ m)	用途	備考
SGP-70C	20	FRP用低収縮剤	低架橋、透明性
SGP-100C	25	塗料用つや消し剤	高架橋、耐溶剤性
SGP-150C	55	FRP用低収縮剤	中架橋、高透明性

製品安全データシート

会社名 綜研化学株式会社
 住 所 東京都豊島区高田3-29-5
 担当部門 狭山事業所 化成品部 化成品2G
 担当者(作成者) 佐藤雅裕
 電話番号 0429-54-1114
 FAX 0429-53-1859
 作成・改訂 1996年10月 1日

整理番号 No. _____

製品名 _____ MX-500 _____

(1) 物質の特定

化学名	アクリル樹脂		
単一製品・混合物の区別	単一製品		
化学名	含有量 %	化審法番号	CAS No.
メタクリル酸エステル共重合体	100.0	6-581	25777-71-3
国連分類			
国連番号			

(2) 危険有害性の分類

分類の名称	消防法：非該当（非危険物）
危険性	非危険物ですが、可燃性があります。
有害性	
環境影響	

(3) 応急措置

目に入った場合	ただちに流水で最低15分間洗浄した後、医師の診断を受ける。
皮膚に付着した場合	乾いた布等で拭き取った後、石鹼水でよく洗う。
吸入した場合	うがいをする。
飲み込んだ場合	口の中に残ったものは取り除き、ただちに医師の診断を受ける。

(4) 火災時の措置

消防方法	消火剤を使用して消火する。 消火作業の際は保護具を着用する。
消火剤	粉末、二酸化炭素、泡等

(5) 漏出時の措置

火気を遠ざけ、掃き集めるか、濡れたウエスで拭き取る。

(6) 取り扱い及び保管上の注意

取り扱い	火気厳禁	取り扱い作業所は換気を充分に行う。
保管	火気厳禁	高温、直射日光を避け、室内貯蔵所に保管する。 (水濡れ注意)

(7) 暴露防止措置

管理濃度	
許容濃度	日本産業衛生学会 (年度版) ACGIH (年度版)
設備対策	全体、又は局所排気設備 粉塵が作業場の空気を汚染しないように適切な換気を行う。
保護具	呼吸用保護具 防塵マスク
	保護眼鏡 防塵用眼鏡、又はゴーグル型
	保護手袋 ゴム手袋
	保護衣 長袖の作業衣等

(8) 物理・化学的性質

外観等	白色微粉末		
沸点	℃	蒸気圧	Pa (℃)
融点	℃	比重	1.2 (℃)
揮発性		なし	
初留点		℃	
溶解度 (水) 不溶			

(9) 危険性報告 (安定性、反応性)

引火点	℃ (密閉式)	発火点	℃
爆発限界 下限	V o 1 %	上限	V o 1 %
可燃性	あり		
発火性 (自然発火性、水との反応性)	なし		
酸化性	なし		
自己反応性・爆発性	なし		
粉塵爆発性			
安定性・反応性	安定かつ反応性なし		
その他	特になし		

(10) 有害性情報

皮膚腐食性	なし
刺激性 (皮膚、目)	
感作性	
急性毒性 (50%致死量等を含む)	経口LD50
亜急性毒性	
慢性毒性	
がん原性	
変異原性 (微生物、染色体異常)	
生殖毒性	
催奇形性	
その他 (水と反応して有害なガスを発生する等を含む)	特になし

(11) 環境影響情報

分解性	
蓄積性	
魚毒性	
その他	

(12) 廃棄上の注意

少量づつ注意して焼却するか、専門業者に委託する。

(13) 輸送上の注意

・火気厳禁 ・水漏注意 ・容器損傷回避

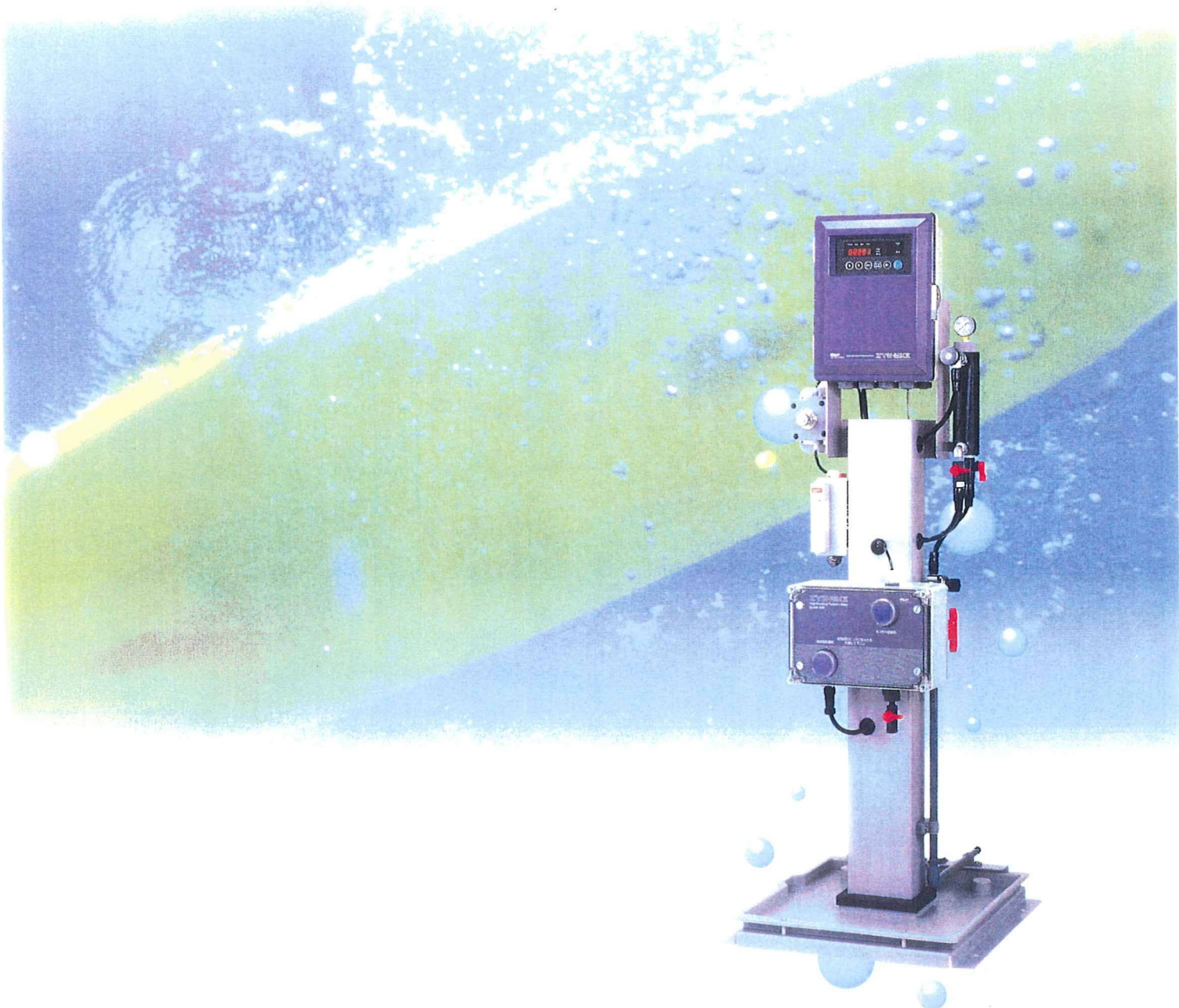
(14) 適用法令

消防法	危険物	該当せず
	指定可燃物	該当せず
安衛法	有機溶剤	該当せず
	特定化学物質	該当せず
	表示物質	該当せず
毒劇法	毒劇物	該当せず
その他		

(15) その他

記載内容のうち、含有量、物理化学的性質等の値は保証値ではありません。
また注意事項は、通常的な取り扱いを対象としたものなので、特殊な取扱いの場合には、この点のご配慮をお願い致します。

微粒子カウント式
高感度濁度計 ZYU-MKII



0.1mg/L以下の濁度，微粒子数の測定が クリプトスポリジウム暫定対策指針に対応

概要

高感度濁度計ZYU-MK IIは、より高度なる過池管理にむけて、実績がある前方散乱光微粒子カウント方式をそのまま採用しました。光学系回路を含めた測定精度/検出粒径の大幅な向上をはじめ、保守性、耐水性などをトータルにアップさせた高感度濁度計です。クリプトスポリジウム暫定対策指針によるろ過池0.1mg/L以下の低濁度管理に威力を発揮します。

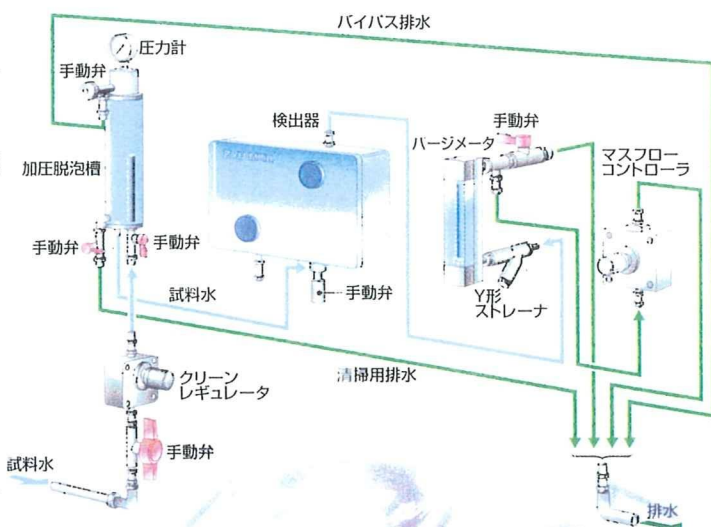
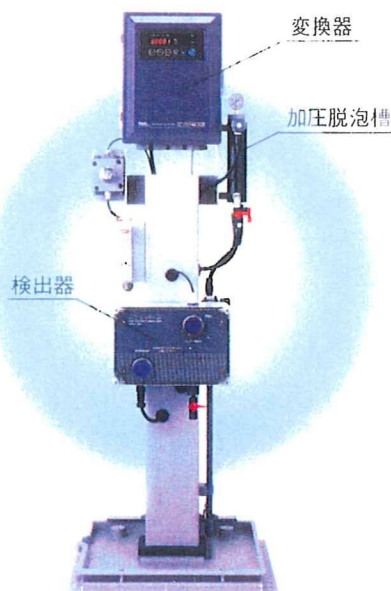
特長

- 濁度と微粒子個数の両方を出力、選択切り換え表示が可能です。
- 前方散乱光微粒子カウント式を採用し、超低濁度(0.0001mg/L)の安定した連続測定が可能です。
- 変換器と検出器の分離化により、保守性と耐水性が大幅に向上しています。
- 試料水の加圧サンプリング方式により、泡の発生を防止し、一定流量にコントロールします。
- 管廊用に開放形も用意しています。

用途

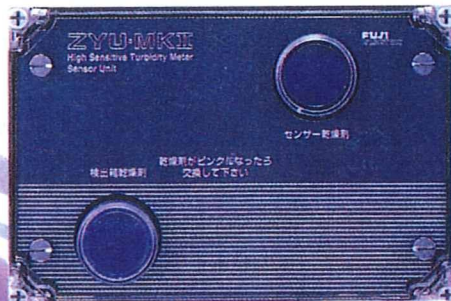
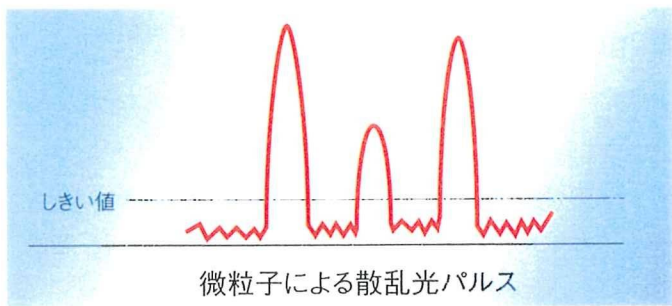
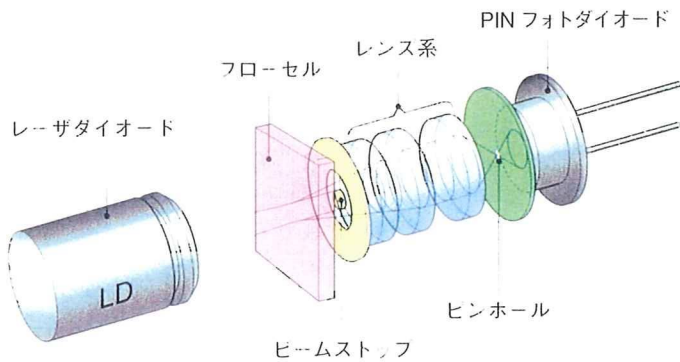
- 浄水場ろ過池出口水の濁度管理に最適です。
- 浄水場膜処理設備や膜モジュール再生設備などでの膜モジュールの異常センサとして漏洩微粒子数で膜の破断を検知します。

システム構成

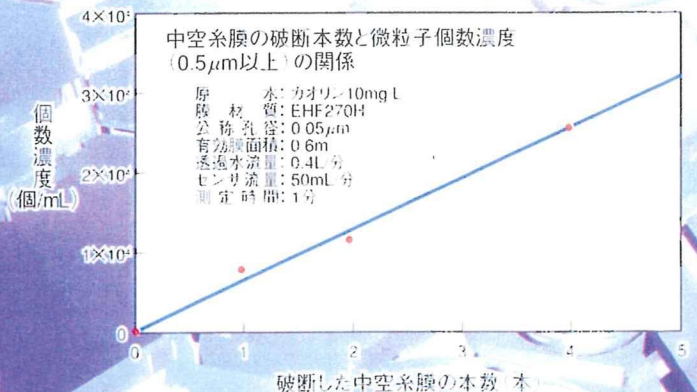
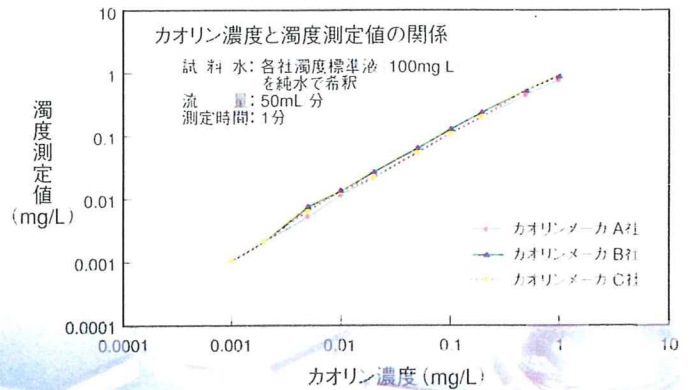
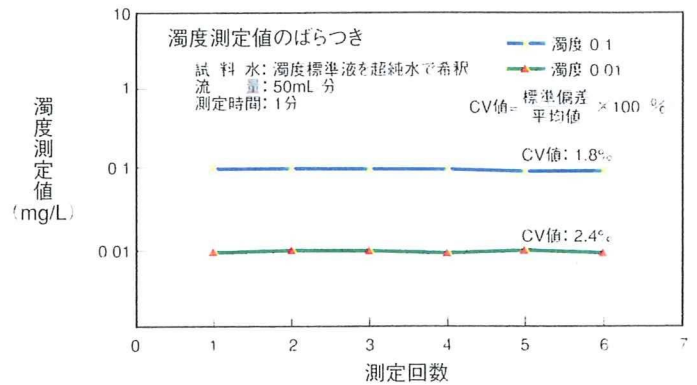
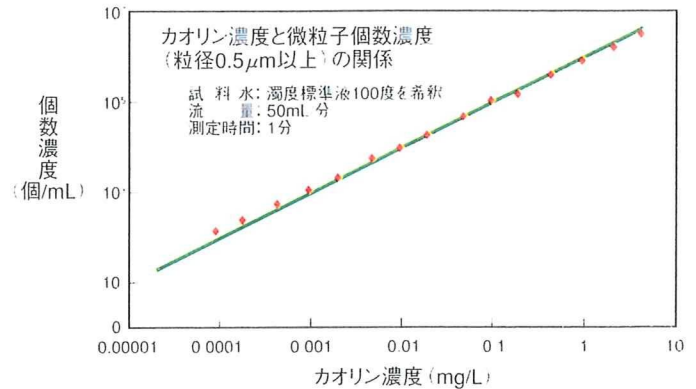


さらに向上しました。 します。

測定原理



測定データ例

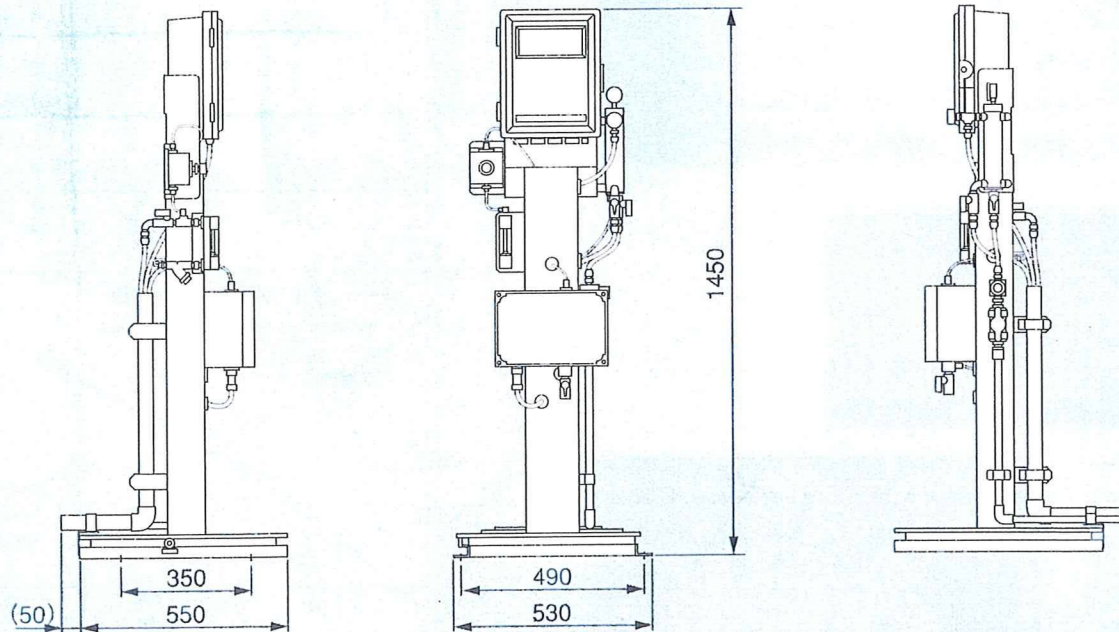


標準仕様

形状	屋内パイプスタンド形	設定入力	1 上限値 2 アナログ出力の任意FSレンジ入力(可変可能) 3 移動平均
測定対象	・浄水場ろ過池出口水 ・浄水場膜処理設備出口水	外部出力	・濁度:DC4~20mA 許容負荷抵抗550Ω以下 ・微粒子個数濃度:DC4~20mA許容負荷抵抗550Ω以下 ・微粒子個数濃度+濁度:RS-485出力 通信テーク:濁度 微粒子個数濃度:粒径各0.5, 1.3, 7μm以上 伝送周期:0.5, 1, 2, 10, 30, 60分設定可能
測定方式	前方散乱光微粒子カウント方式* (微粒子個数濃度を濁度変換)	接点出力	1 濁度異常:1aドライ 2 ヘースライン異常:1aドライ 3 レーザあるいは通信異常:1aドライ
測定範囲	濁度:0.0000~2.0000mg/LあるいはFTU 粒径区分:0.5, 1.3, 7μm 微粒子個数濃度:0~10 ⁶ 個/mL	周囲温度	-5C~40C(凍結しないこと)
最小可測粒径(演算)	0.35μm	周囲湿度	90%RH以下(結露しないこと)
繰返し性	±2%FS(0~0.5mg/L) ±5%FS(0.5001~2mg/L)	電源	AC100±10% 50/60Hz 約100VA
直線性	±2.5%FS(0~0.5mg/L) ±5%FS(0.5001~2mg/L)	質量	約60kg
試料水採取量	1000mL/min程度	塗装色および設置場所	本体:マンセル5PB4/2半つや ボール架:マンセルN7半つや ・屋内、水質試験室、ろ過池出口付近の管廊などで、直射日光の当たらない所 ・振動の少ない場所、雰囲気中に腐食性ガス(CO ₂ など)を含まない場所
試料水流量	50mL/min		
試料水圧力	59~735KPa		
サンプリング周期	10~60秒		
表示	・測定値(1または2の選択切替:キー操作) 1 濁度:0.0000~2.0000mg/LあるいはFTU 2 微粒子個数濃度:0~99999個/mL ・警報 1 濁度異常または微粒子個数濃度異常:表示がフリック 2 自己診断機能 ・ヘースライン異常:CEL表示 ・レーザ異常:Ld表示 ・通信異常:COM表示		

※特許出願済

外形図(単位:mm)



▲安全に関するご注意

*このカタログに掲載されている商品をご使用の際は、事前に取扱説明書をかならず、お読みください。

ホームページ URL <http://www.fujielectric.co.jp>

富士電機株式会社

☎(03) 5435-7111
〒141-0032
東京都品川区大崎1-1-2
(ゲートシティ大崎 イーストタワー)

●支社

北海道 (011) 261-7231
東北 (022) 225-5351
北陸 (076) 441-1231
中部 (052) 204-0290
関西 (06) 6455-3800
中国 (082) 247-4231
四国 (087) 851-9101
九州 (092) 731-7111

●支店

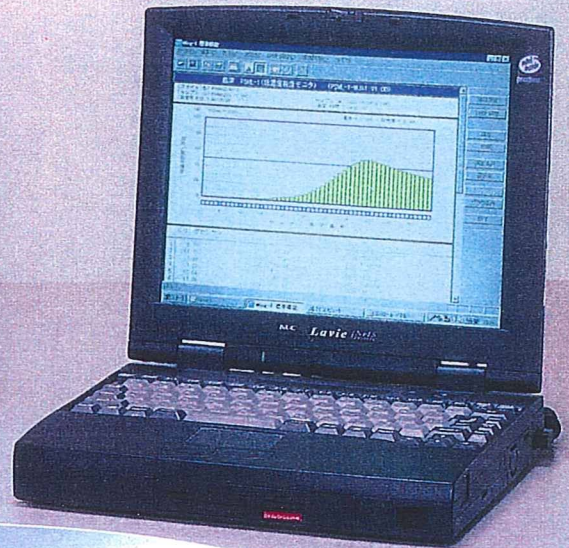
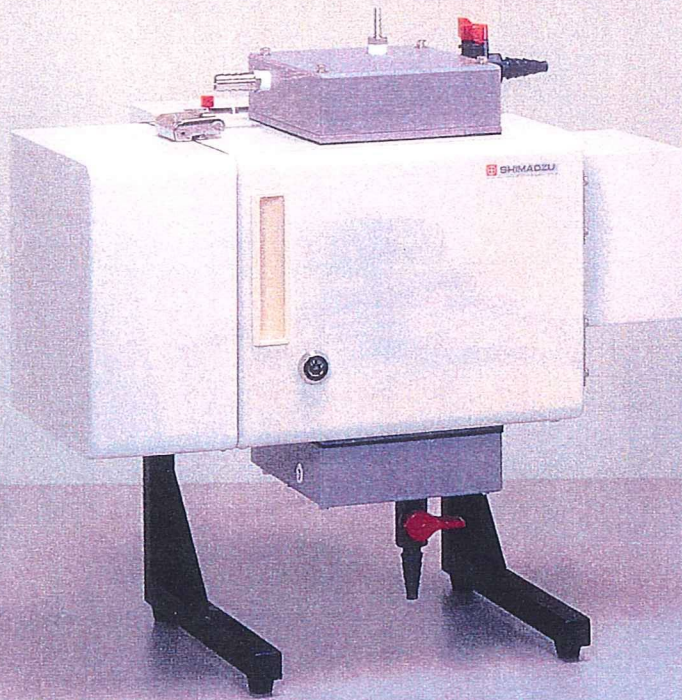
北関東 (048) 526-2200
首都圏北部 (048) 657-1231
首都圏中部 (043) 223-0701
神奈川 (045) 325-5611
新潟 (025) 284-5314
長野システム (026) 228-6731
長野 (0263) 36-6740
長野 (0566) 24-4031
兵庫 (078) 325-8185
岡山 (086) 227-7500
山口 (0836) 21-3177
岡山 (089) 933-9100

●営業所

北見 (0157) 22-5225
道北 (0166) 68-2166
道南 (0154) 22-4295
道東 (0155) 24-2416
道南 (0138) 26-2366
青森 (0177) 77-7802
盛岡 (019) 654-1741
秋田 (018) 824-3401
新庄 (0233) 23-1710
山形 (023) 641-2371
福島 (024) 932-0879
いわき (0246) 27-9595

大戸 (029) 231-3571
茨城 (029) 266-2945
金沢 (076) 221-9228
福井 (0776) 21-0605
山梨 (055) 222-4421
松本 (0263) 33-9141
岐阜 (058) 251-7110
静岡 (054) 251-9532
浜松 (053) 458-0380
和歌山 (073) 432-5433
山梨 (0852) 21-9666
徳島 (088) 655-3533

高知 (088) 824-8122
小倉 (093) 521-8084
大分 (097) 537-3434
長崎 (095) 827-4657
熊本 (096) 387-7351
宮崎 (0995) 20-8178
南九州 (099) 224-8522
沖縄 (098) 862-8625

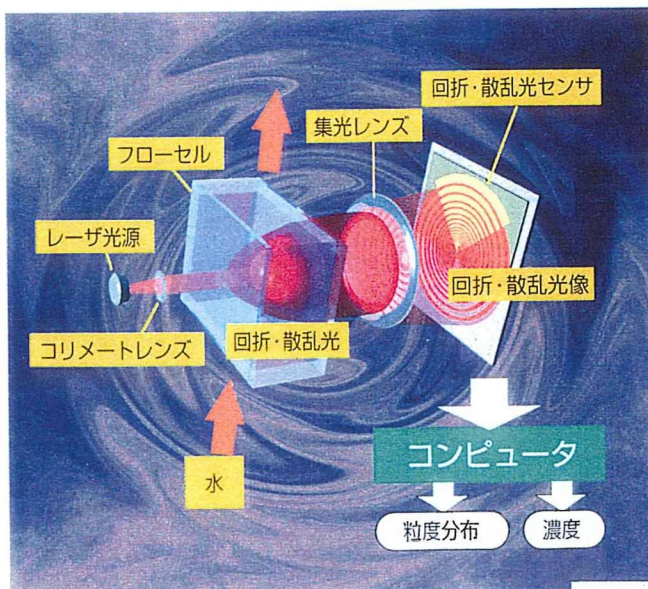


濁度・粒度監視上水モニタ

Liquid Analyzer for Turbidity & Size

LATS-1型

● 原理・構造

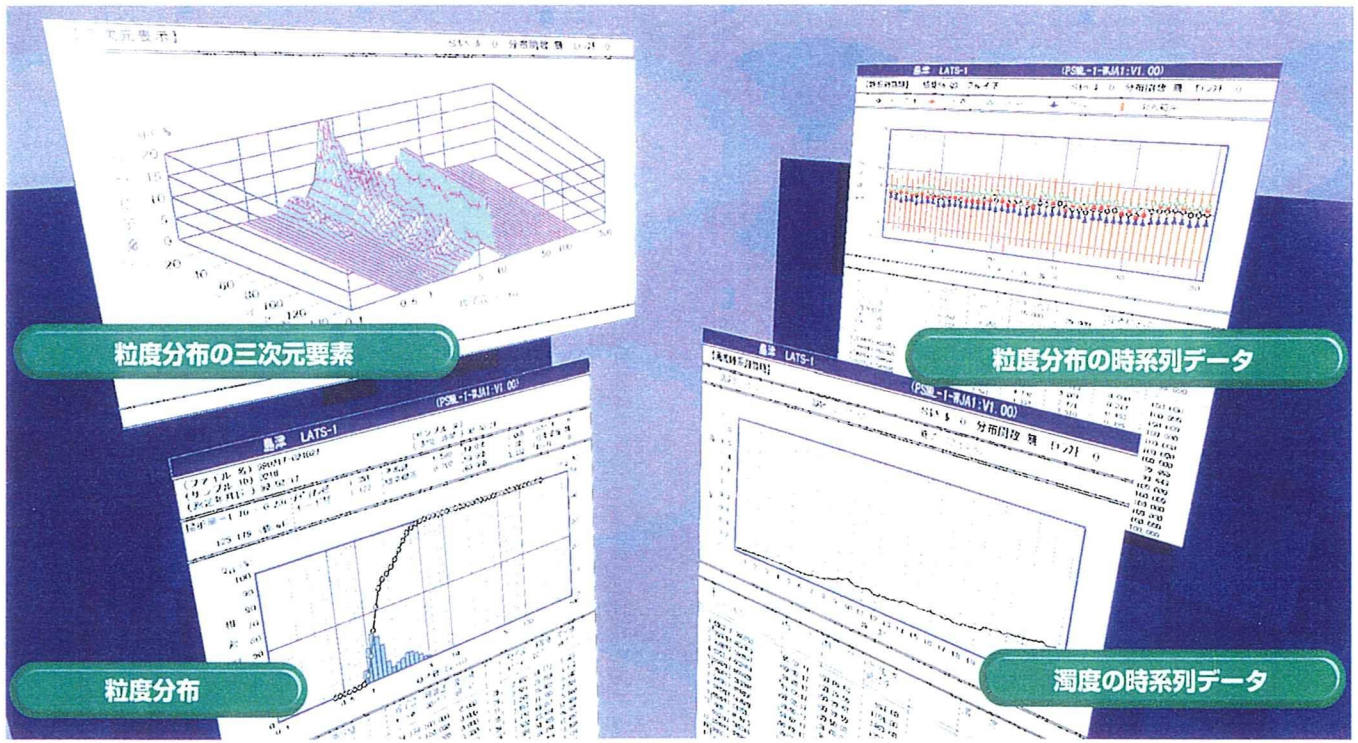


● 特長

- 1 濁度と粒度分布が同時に測定できます。
- 2 リアルタイムモニタとバッチ測定の両方にご使用いただけます。
- 3 モニタ用水の流量を、一定に保つ必要がありません。
- 4 パーティクルカウンタよりも高い精度で粒度分布が測定できます。



測定データ例



粒度分布の三次要素

粒度分布の時系列データ

粒度分布

濁度の時系列データ

仕様

測定範囲	濁度：0~3.2NTU (分解能：0.001NTU)
	濁度基準：ホルマジン
	粒度分布：0.5~50 μ m
	粒度分布測定原理：レーザ回折法
測定セル	内部寸法：約100mm角 光路長 約40mm
連続モニター時の必要水量	50~3000cm ³ /分
制御	PC (スタンド アロンタイプもあります)

※注：外観，仕様は予告なく変わる場合がありますので，あらかじめご了承ください。

島津製作所 試験計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075) 823-1986

※外観および仕様は改良のため，予告なく変更することがありますのでご了承ください。

- 東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3 (03)3219- (官公庁・大学担当)5616・(ライフサイエンス担当)5656・(会社担当)5735
- 関西支社 530-0012 大阪市北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階 (06)6373- (官公庁・大学担当)6541・(ライフサイエンス担当)6641・(会社担当)6661
- 札幌支店 060-0005 札幌市中央区北五条西6丁目2-2 札幌センタービル8階 (011)205-5500
- 東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目10-30 仙台明芳ビル3階 (022)221-6231
- つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1 (0298)51-8516
- 北関東支店 330-0843 大宮市吉敷町1丁目41 明治生命大宮吉敷町ビル8階 (048)646- (官公庁・大学担当)0095・(会社担当)0082
- 横浜支店 220-0004 横浜西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階 (045)312- (官公庁・ライフサイエンス担当)4421・(会社担当)311-4106
- 静岡営業所 420-0857 静岡市御幸町5-9 静岡FSビル5階 (054)272-5600
- 名古屋支店 450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目28-12 大名古屋ビル5階 (052)565- (官公庁・大学担当)7521・(ライフサイエンス担当)7525・(会社担当)7551
- 京都支店 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075)811- (官公庁・大学担当)8191・(ライフサイエンス担当)8193・(会社担当)8198

- 神戸支店 650-0034 神戸市中央区京町70 松岡ビル8階 (078)331- (官公庁・大学担当)9662・(会社担当)9765
- 岡山営業所 700-0826 岡山市磨屋町3-10 住友生命岡山ニューシティビル6階 (086)221-2511
- 四国営業所 760-0071 高松市藤塚町3丁目3-15 (087)834-3031
- 広島支店 730-0036 広島市中区袋町4-25 明治生命ビル15階 (082)248- (官公庁・大学・ライフサイエンス担当)4315・(会社担当)4316
- 九州支店 812-0011 福岡市博多区博多駅前1丁目9-3 福岡MIDビル1階 (092)413- (官公庁・大学担当)0366・(ライフサイエンス担当)0333・(会社担当)0322

試験計測カスタマーサポートセンター
 京都 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1 (075)823-1153
 カスタマーサポートセンター
 東京 259-1304 秦野市堀山下380-1 (秦野テクノパーク内) (0463)88-8660
 東北 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目10-30 仙台明芳ビル3階 (022)221-6231
 つくば環境分析センター 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1 (0298)51-8571

粒子カウンタ

WP402G

説明資料

横河電機株式会社
IA環境機器営業部

初版 1998.7.14

KP2A26

YOKOGAWA ◆

横河電機株式会社

目 次

1 概要	.....	2
2 特長	.....	3
3 標準仕様	.....	4
4 測定原理	.....	5
5 内部構成・外形寸法図	.....	7

1 概要

平成8年10月に厚生省より通達された「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」ではクリプトスポリジウムによる汚染の恐れがある水道水源から取水している水道業事業者等に、“ろ過池出口の水の濁度を常時把握し、ろ過池出口の濁度を常に0.1度以下に維持すること、その際に目視ではなく十分に調整された濁度計を用いること”となっており低濁度の測定が重要な課題となっています。

しかしより高度な測定としては、濁度測定よりも粒子測定の方が対クリプトスポリジウム等の原虫管理に適していることが指摘されています。(オゾン協会主催：浄水処理におけるクリプトスポリジウム対策講演会参照) 現に米国ジョージア州の水質規定では表流水を水源にしている浄水場においてはクリプトスポリジウムやジアルジア等の病原性微生物と同じ大きさの微粒子を測定し、報告の義務があり実施されています。測定の粒子径も3~5、5~7、7~10、10~15 μm と決まっています。

当社の粒子カウンタ(WP402G)は、この測定基準にも対応できまたろ過池の管理状況を把握する上で重要な粒子の除去率(米国EPA)(環境保護局)では99%以上を推奨)を測定できる高感度で信頼性の高いカウンタです。