

# 「高精度」のデータを出力!

LSC  
-200  
2/2

## ケミカル ルミネッセンスの補正

(LSC-3100のみ)

調整試験によっては、ケミカルルミネッセンスを発生する場合がありますが、検出的手法により、キャンセルして補正できますので、特に何の補正も必要ありません。

## 二相分離チェックモニタ

(LSC-3100のみ)

同一サンプルの二相分離をモニタし、記録紙上に、二相分離の有無をマークしますので、データの信頼性が一段と高くなります。

## 標準 出力例

```

CYCLE 1
[ 1] PRESET TIME (min) 1.0
[ 2] REPEAT 1
[ 3] CYCLE 2
[ 4] ISOTOPE H4C
[ 5] CH-DPM DFM
[ 6] B.K.G SUB NO
[ 7] HEAD PRINT YES

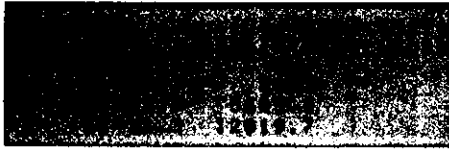
* FUNCTION MODE *
[ 1] STANDARDIZATION YES
[ 2] AMS YES
[ 3] BRANCHING LEVEL AUTO
[ 4] CURVE AUTO
[ 5] REJECT NO
[ 6] PRESET COUNTS NO
[ 7] ESCR PT (min) 0.4
[ 9] CLEAR CHECK YES
[10] PPC CORRECTION NO
    
```

SN	ESCR	TIME	H-DPM	H-DPM	H-EFF	C-DPM	C-DPM	C-EFF
1	11.58	1.0	12348.0	35051.2	28.53	148968.0	234898.6	65.42
2	4.00	1.0	39474.0	67683.9	5.68	34382.0	187959.3	31.85
3	9.16	1.0	18343.0	75854.6	21.76	111256.0	200862.8	55.39
4	3.32	1.0	42596.0	1840697.0	4.03	16566.0	66967.3	24.74
5	5.08	1.0	32053.0	371187.0	8.43	62028.0	155487.9	39.84
6	6.78	1.0	27277.0	195674.2	13.94	381.0	816.9	48.79

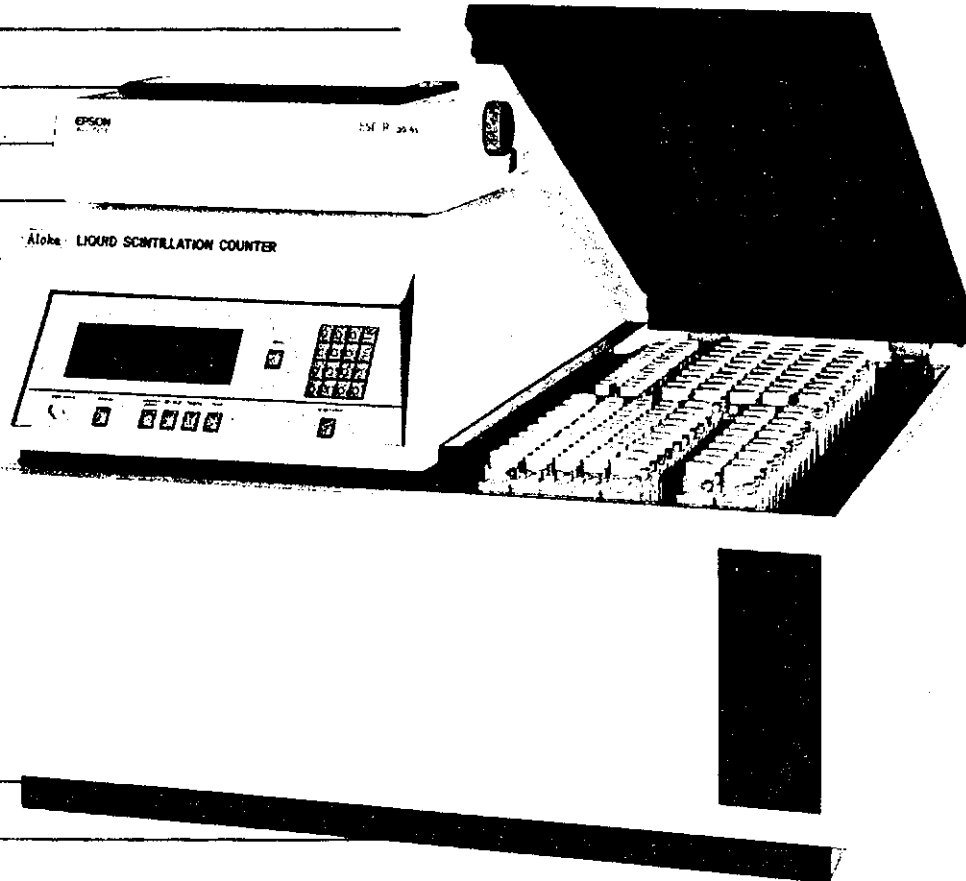
## 液晶表示例



## メニュー表示例



## 測定結果表示例



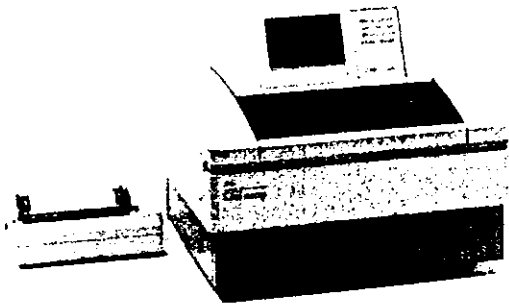
# 構成はユーザの思うまま 個性多彩なシステムラインナップ

## ベーシックシステム

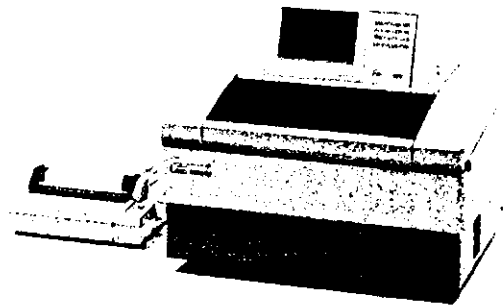
**LSC-5101・LSC-5201  
LSC-5111・LSC-5211**

小規模施設や手狭な設置スペースに便利なベーシック構成。主にcpm, dpm, Bqの演算を基本としており、少人数で利用する場合に適しています。LSC-5101は標準バイアル仕様、LSC-5201はミニバイアル仕様。また、LSC-5111、LSC-5211はデータファイル用に3.5インチディスクドライブが内蔵されデータをフロッピーディスクに取り出し、研究室のパソコンで市販ソフトウェアを利用してデータ処理を行うことができます。アロカのアプリケーションソフトウェアも利用できます。

### LSC-5101



### LSC-5201



●LSC-5101・LSC-5201は標準バイアル仕様、LSC-5111・LSC-5211はミニバイアル仕様。

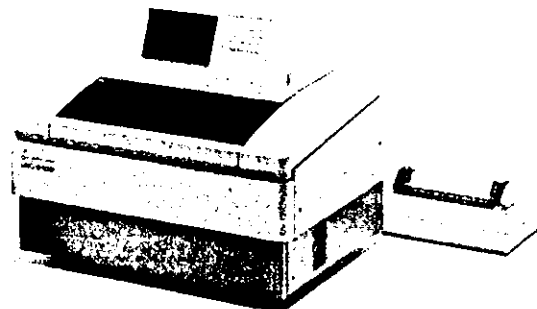
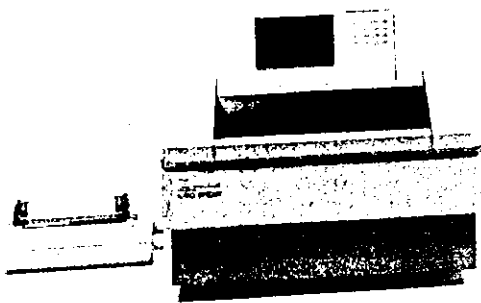
## マルチキャリブレーション機能

複数のカウンタを接続した場合は、マルチキャリブレーション機能が働いて機器間補正を行います。どのカウンタで測定してもcpm, dpm, Bq値が得られるので、個体差を心配することなく空いているカウンタが選べ、処理時間を節約することができます。

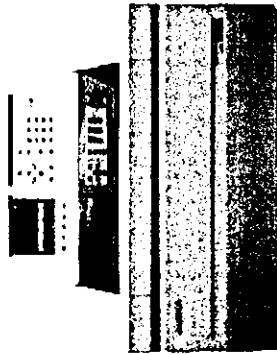
## スピードアップシステム

**LSC-5102・LSC-5202**

2台のカウンタを接続した構成です。複数の使用者やサンプル処理量の多い共同利用施設などに最適。マルチキャリブレーション機能により機器間補正を行うので、どちらのカウンタでも同じ測定結果を得られます。2ユーザが同時に測定できるため、処理速度が大幅にアップします。

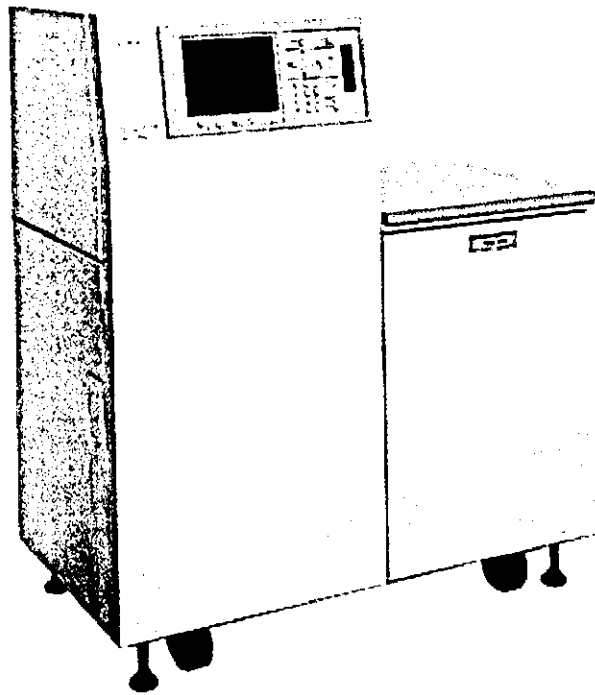


LSC-6000シリーズ



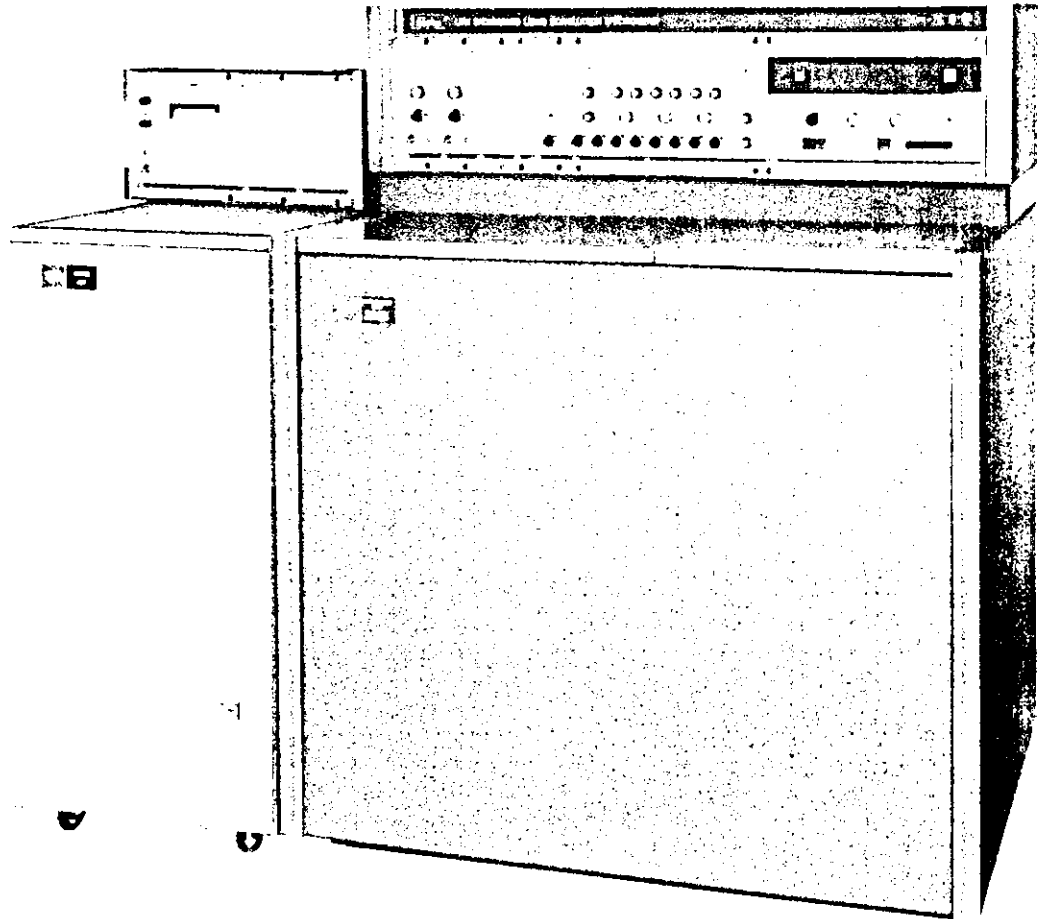
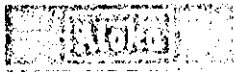
ALOKA

LSC-LB5



**ALOKA**

極微放射線測定用 低バックグラウンド  
液体シンチレーション システム LSC-1314



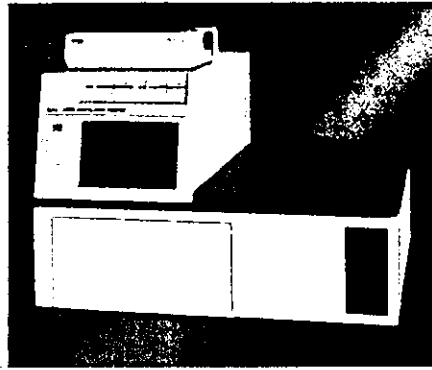
除水中、河川、地下水および排水などに含まれる極微量トリチウムの測定を目的としたものである。試料の調整は一般に行われている液体シンチレーション法の equal volume method による。複雑な操作を必要としない。3チャンネルの波高分析器を持っているため、一般の液体シンチレーションシステムと同様に核種分析もできる。また、液体シンチレーションに適合するものであれば、トリチウムの測定が他の核種も測定できる。例えば、 $^{90}\text{Sr}$  による年代測定、空気中の放射性核種の測定などに利用していただけます。

このシステムは高精度測定と省力化のための、15個平方の試料をいざード測定、セクター測定する自動測定機能を備え、結果はデジタルラインプリンタを使用して打ち出します。

# アロカの液体シンチレーション システム

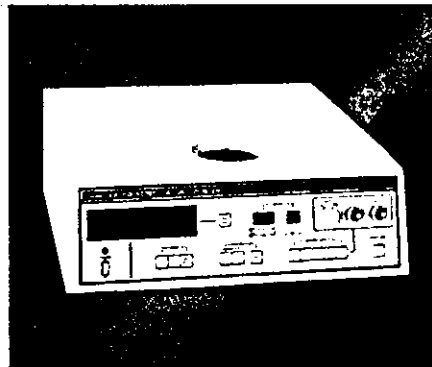
## LSC-3500

この装置は、アロカが最先端技術を用いて設計された、最新のシンチレーションシステムを駆使し、高効率、高性能、操作性の向上を実現した、最先端の液体シンチレーションシステムです。独自の設計の最先端技術により、シンチレーションの研究など、各種測定に最適な方法が十分に実現できるような設計を施しています。



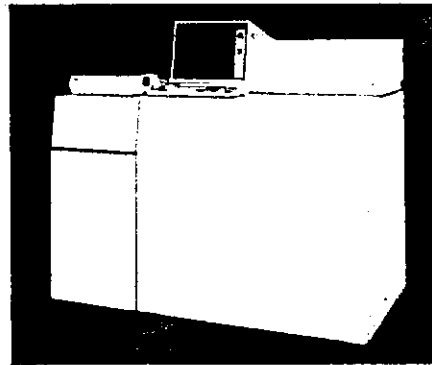
## LSC-102

この装置は、安定、正確、信頼性の高い液体シンチレーションシステムを実現した、最新のシンチレーションシステムです。LSC-102は、長年にわたるアロカの豊富な経験と最新のマイクロコンピュータ技術による操作性の向上、設置、利用化に努めています。



## LSC-LBII

この装置は、アロカ独自のバックグラウンド低減技術とマルチチャンネルアナログ技術、最新のマイクロコンピュータ技術を駆使し、性能、操作性をより深く追求した低バックグラウンド液体シンチレーションシステムです。この装置は、溶液中、固相、地下水及び土壌などに含まれる放射性核種濃度の測定や、 $^{14}\text{C}$  による年代測定、空気中の放射性核種の測定などに、幅広く使用されます。

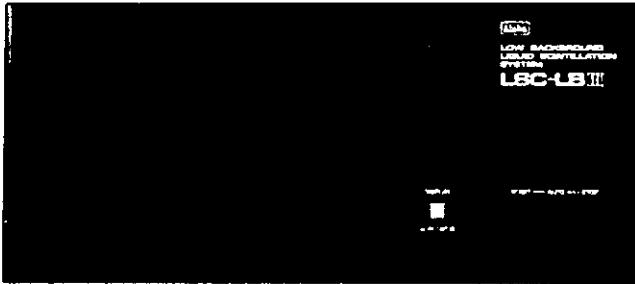


●上の表の価格は予告なく変更される場合があります。

**Aloka** アロカ株式会社

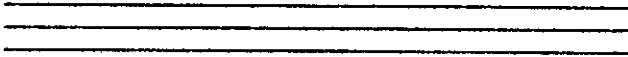
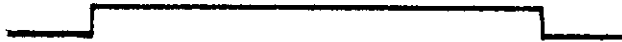
〒181 東京都三鷹市牟礼6丁目22番1号 ☎(0422)45-5111  
 ファックス (0422)48-5886

- |                     |                    |                     |                     |                    |
|---------------------|--------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 札幌営業所(011)25-6604   | 旭川出張所(0156)25-4735 | 仙台営業所(022)2627-7187 | 弘前出張所(0172)34-6151  | 長野出張所(0186)65-5221 |
| 郡山出張所(0429)34-0023  | 新潟出張所(025)241-8171 | 長工出張所(027)0131-5253 | 水戸出張所(0232)226-2671 | 高松出張所(0488)24-3341 |
| 横浜出張所(045)313-3681  | 厚木出張所(0462)22-2922 | 名古屋営業所(052)223-3571 | 静岡出張所(0542)155-4493 | 金沢出張所(0762)31-2283 |
| 東京出張所(0377)25-4551  | 大宮営業所(067)344-6331 | 大浜出張所(0722)35-5226  | 京都出張所(075)255-6851  | 神戸出張所(078)552-0728 |
| 高松営業所(0878)33-7633  | 高尾出張所(0698)32-5823 | 松山出張所(0899)21-0226  | 広島営業所(082)292-0613  | 山口出張所(083)235-5649 |
| 北九州出張所(093)222-2534 | 豊後出張所(0958)21-5711 | 東京営業所(03)578-3101   | 大阪出張所(06)75-11-6563 | 京都出張所(075)25-2106  |
| 中国出張所(0483)75-1351  |                    |                     |                     | 福岡出張所(093)54-8065  |
|                     |                    |                     |                     | 千葉出張所(0472)21-0341 |
|                     |                    |                     |                     | 岐阜出張所(0582)74-9121 |
|                     |                    |                     |                     | 愛山出張所(0862)43-4381 |
|                     |                    |                     |                     | 福岡営業所(092)411-5235 |
|                     |                    |                     |                     | 鹿児島出張所(099)24-3623 |

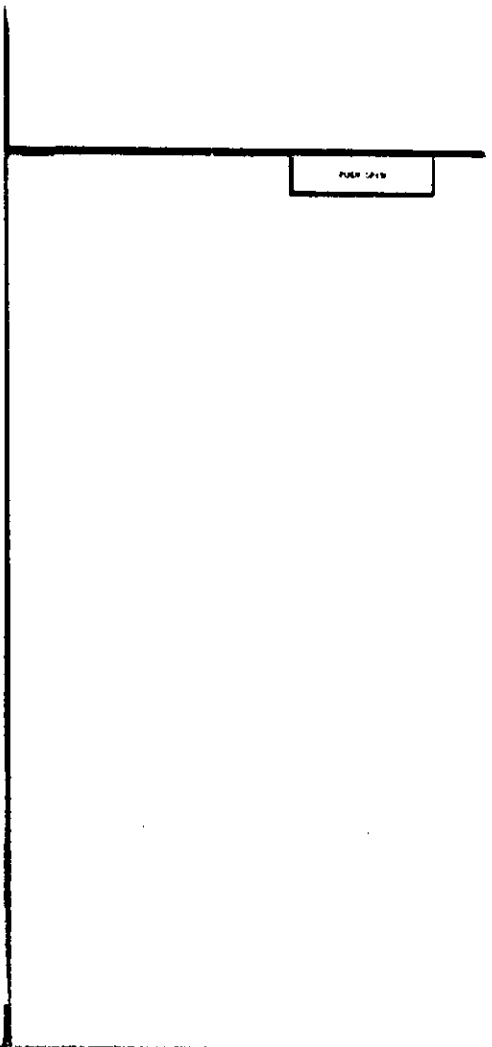


High Voltage Power Supply

1000V/100mA



Low Voltage Power Supply



フロア モニタ MFR-3



Aloka  $^3\text{H}/^{14}\text{C}$  フロアモニタ MFR-3 は、ラジオアイソトープを取扱う研究室、工場などで使用されている低エネルギー  $\beta$  線核種、特に従来検出が困難とされたトリチウムによる表面汚染を検知することができる国産では最初のフロアモニタです。測定部と小形軽量 PR ガスポンペは移動式台車にマウントされ、検出器には超薄窓大面積ガスフローカウンタ FC-280 が使用されています。

性 能

検出部  
検出器 大面積薄窓形ガスフローカウンタ  
FC-280、窓厚 約0.15mg/cm<sup>2</sup>  
有効検出面積 約90cm<sup>2</sup>(FC-280 2個使用)  
検出核種 トリチウム以上のエネルギーを有する  $\beta$  線核種  
開口率 約40%  
計数ガス PR ガス、同3.4ℓ ポンペ約110気  
圧 連続使用40時間以上  
保護カバー 検出器前面  
自然計数 約250cpm  
検出限界  $^3\text{H}$  :  $6 \times 10^{-5} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$   
 $^{14}\text{C}$  :  $5 \times 10^{-6} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$

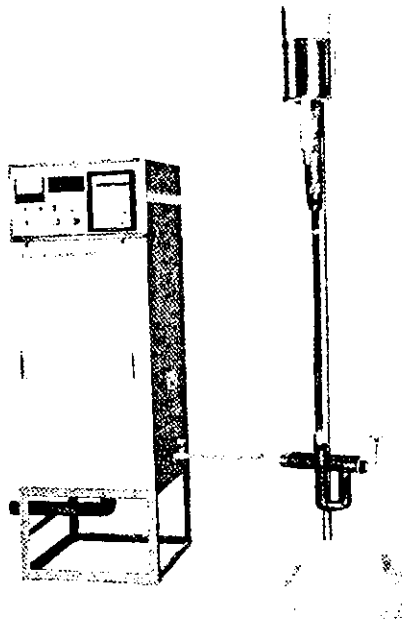
測定表示部  
制御切換え OFF、BAT1、HV、USE 4段切換え  
測定レンジ 300、1k、3k、10k、30k、100k cpm  
6段切換え  
時定数 1、3、10、30秒  
BAT 指示 グリーンベルトにて表示  
HV 指示 レッドベルトにて表示  
モニタ切換え OFF-ON スナップスイッチ  
1音/1 count チャビー音  
電池電源 単1 SUM-1 × 6個  
連続使用40時間以上  
外形寸法 約(W)50 × (H)110 × (D)42cm  
重 量 約65kg (台車、ポンペを含む)

■別途ご注文によりメタンガス システムを使用したものも製作いたします。

構 成

検出部 FC-280.....2台  
測定部.....1台  
ガス システム.....1式  
移動用台車 (チェック用線源付).....1台  
付 属 品.....1式





地震予知の研究を行う目的で東京大学理学部にて基本設計されたものを基にして、アロカが実用化した装置で、特に長期間のフィールド観測に適した構造機能をもたせてあり、地下水中のラドン濃度の変化を感度よく安定に測定できる。

測定原理は地下よりくみ上げられた地下水を、検出部分離チェンバに連続的に注入し、地下水中に溶存しているラドンガスを同チェンバの気相部に分離させます。分離されたラドンとその娘核種から放出されるα線を大面積のZnS(Ag)シンチレーション検出器で検出し、連続的に計測記録するものです。

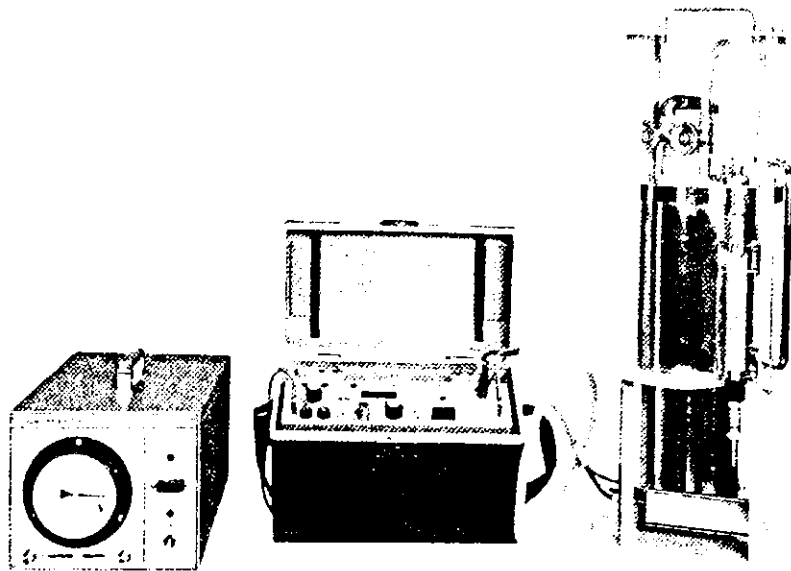
そのほかオプションとして観測データのテレメータ伝送用インターフェイス装置が用意されていますので、遠隔集中観測も可能です。

## 性能

測定対象	水中ラドン濃度
測定感度	約1,000cpm/エマン (10 <sup>-12</sup> Ci/l)
自然計数率 (BKG)	約5cpm
測定限界	BKGの2倍として約0.01エマン
測定範囲	0~300, 1k, 3k, 10k, 30k, 100k cpm 6段切換え
測定時間	FAST, 30, 100, 300秒 4段切換え
測定流量	1~2 l/min (流量安定器および流量調整/バルブ付)
オーバーフロー流量	1~5 l/min (揚程約2m, OVF調整/バルブ付)
α線検出感度チェック	1日1回24時より約1時間内蔵のRaDEFチェック線源による自動感度チェック機構付
備用電源	内蔵デジタル時計による曜日表示記録付
採水口	PT 1/2-インチ オスネジ (ストレーナ付)
測定記録内容	ラドン計数率(cpm)、流量(l/min)、水温(℃)、フルスケールオーバーによるレンジUP表示、曜日表示
水温測定範囲	+10℃~+20℃ (但し内蔵マルチダイヤルにより±10℃スライド可)
流量測定範囲	0.5~5 l/min
所要電源	AC100V, 50/60Hz, 約115VA
使用温度範囲	+5℃~+35℃
寸法、重量	検出部本体 約(W)47×(H)80×(D)45cm, 約75kg 設置台 約(W)47×(H)30×(D)45cm, 約9kg 計測記録部本体 約(W)47×(H)24×(D)45cm, 約22kg 流量安定器(台座含む) 約(W)35×(H)230×(D)40cm, 約65kg

## 構成

検出部本体 (設置台含む)	1 式
計測記録部本体	1 式
付属品	1 式



ラドンガスを捕集検出する検出部、一定時間の計数値を表示する計測部、および自動排気装置より構成されており、自動排気装置によって一定気圧に排気した検出器中に除湿器を通して、地中ガスを定量採取し、携帯形計数装置にて地中ガス中の $\alpha$ 線を検出測定することによりラドン濃度を測定します。測定後検出器内のガスは自動排気装置で排気されます。

検出部は、大容量のZnS(Ag)シンチレータ チェンバで $^{222}\text{Rn}$ および娘核種などの $\alpha$ 線を高感度、高効率で検出します。

計測部は、野外での測定に簡便な携帯形となっています。また、電源は乾電池のほか自動車用電源、および商用電源の3種類の電源を使用できます。

自動排気装置は、真空ゲージにて $-400\text{mmHg}$ まで任意の真空度に設定でき、設定値に達すると自動停止して報知します。電源は自動車用電源および商用電源を使用できます。

## 性能

### 携帯形計数装置

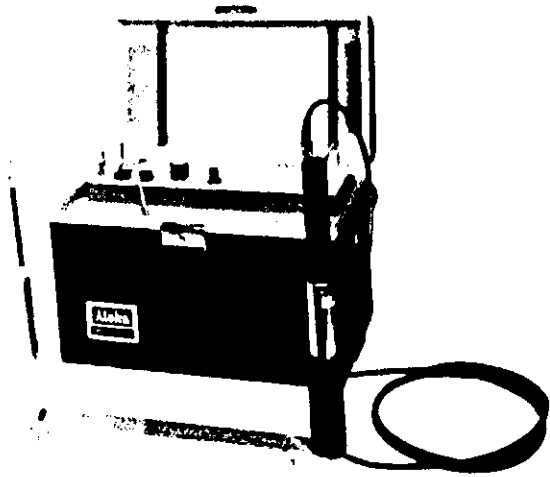
計数方式	デジタルスケール
計数時間	0.1、1、10、20、100分
計数容量	4桁 LED表示、オーバーフローランプ、P.T STOPランプ付
電源	単一乾電池(x8)、商用電源AC100V、自動車用電源DC12V
寸法・重量	約(W)29×(H)90×(D)16.5cm 約3kg

### ラドンガス検出器

チェンバー容積	約2ℓ
検出感度	約1100cpm/10 <sup>7</sup> μCi/cc(循環時)、約580cpm/10 <sup>7</sup> μCi/cc(400mmHg吸付時)
チェック用線源	Ra D.E内蔵
寸法・重量	約(W)28×(H)63.5×(D)28cm 約16kg

### 自動排気装置

排気ポンプ	ダイヤフラム式
排気制御	設定真空度にて自動排気停止
電源	商用電源 AC100V、自動車用電源 DC12V
寸法・重量	約(W)22.5×(H)18.5×(D)39cm 約6kg



外部から観察できない容器内の液面レベルを検知する目的で製作した可搬形レベル計です。従来ポンペ内の液量などを知るには重量測定による方法しかなく、配管されたポンペ内の高圧液化ガスなど残存量のチェックには多くの労力が必要でした。この装置は、容器内内容物の密度の違いを放射線の透過量の差として検知し、レベルの位置をプザーで知らせますのでポンペ内の液化ガスなどの残存量を、ポンペを移動させることなく簡便かつ迅速にチェックできます。

## 用途

- 高圧液化ガスポンペ内の流面測定
- 消化器ボトル内の液面測定
- スラリー流送管内などの密度測定、沈でん層の測定
- その他異種相の検出、密度測定

## 性能

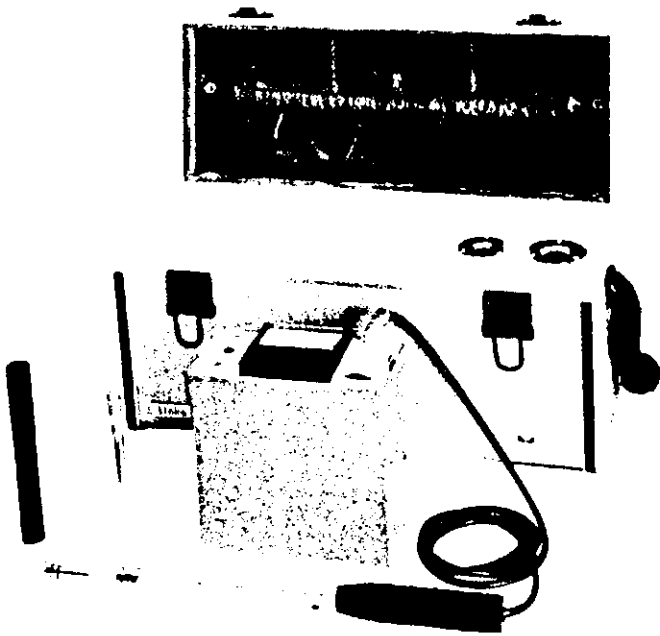
測定対象	容器（鉄2mm相当の肉厚以内）内の液面レベル（口径270 - 430mmのポンペなど）
測定精度	±3mm（円筒形の場合）
使用線源	<sup>137</sup> Cs100μCi以下の密封線源（耐用年数約5年）
検出器	NaI（Tl）シンチレーション検出器
測定レンジ	レンジⅠ、レンジⅡ、フリー（感度調整用ボリューム付）
支持アーム設定幅	最小 約270mm（レンジⅠ） 最大 約430mm（レンジⅡ）
判定電量	プザー 液面レベル以上 OFF 液面レベル以下 ON
所要電源	AC100V、50/60Hz、0.05VA以下 または乾電池（単1×8個）、電池寿命100時間以上
使用温度範囲	-5℃～+40℃（-5℃以下での使用は連続約1時間）
寸法重量	本体 約(W)29×(H)16×(D)9cm 約4.2kg（電池含む） 検出器 約(W)47×(H)22×(D)4cm（使用時） 約(W)28×(H)5.5×(D)4cm（収納時）約0.9kg（電源棒除く） シールドケース 約1.5kg ケーブルの長さ 1.5m

## 構成

本体	RLG-101	1台
線源	（ホルダー付き）	1個
検出器	（検源支持アーム、電源棒付き）	1個
シールドケース		1台



# 可搬形レベル計 RLG-102



**Aloka** 可搬形レベル計 RLG-102 は、液化ガスボンベなどの外部から観測のできない液面を簡単に測定する目的で製作した、ポーソプルタイプの液面レベル計です。

ボンベ内容物の密度の違いを放射線の透過量の差で検出して液面の位置を知ることができます。

検出部は、シンチレーションプローブおよび密封された線源が支持アームに取り付けられています。

シンチレーションプローブと線源との距離を被測定容器の大きさに応じて 15cm - 30cm まで調節することができます。

また、支持アームも約 1m 伸ばすことができます。

測定部には、液面の位置を知らせる指示計およびイヤホン接続端子のほか被測定容器の大きさによって感度調整のできるダイヤルが取り付けられています。

電源は単 3 乾電池 8 個を使用します。また 100 $\mu$ Ci 以下の密封線源を使用していますので、放射線取扱主任者の責任や許可申請、届出などは不要です。

複雑な取扱いは一切ありませんので誰にでも使用になります。

## 用途

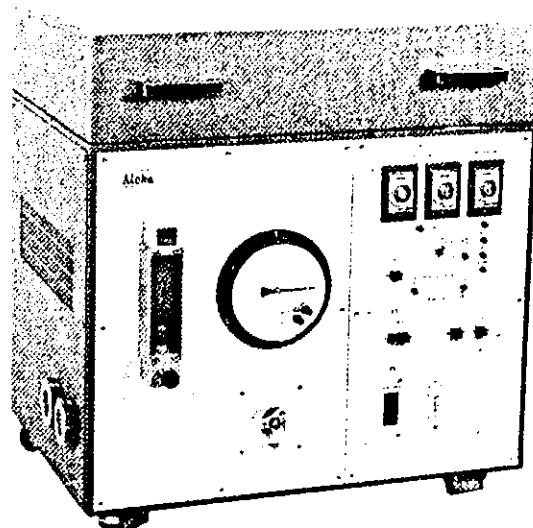
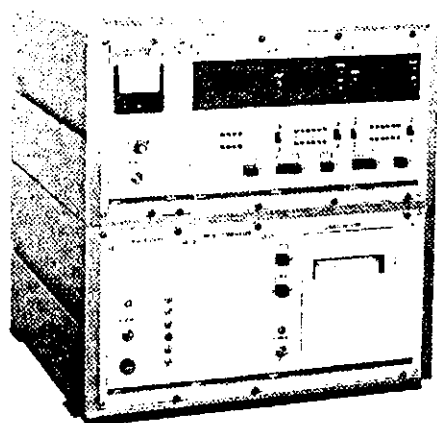
- CO<sub>2</sub>、フロンなどの液化ガスボンベ内の液面測定
- 消火器ボトル内の液面測定
- スラリー流送管内などの沈殿層の測定
- その他異種相の検出、密度測定

## 性能

被測定対象	容器内液面レベル（鉄内厚 7mm、直径 15 - 30cm）
測定精度	± 3mm 以内（円筒形容器）
使用線源	セシウム-137、100 $\mu$ Ci 以下の密封線源
γ線検出器	NaI(Tl) シンチレーション検出器
感度調整	ダイヤルにて調整可
液面測定	指示計および警報（イヤホン付） 液面レベル以上……指示計（レッドライン ABOVE）、警報 OFF 液面レベル以下……指示計（グリーンライン BELOW）、警報 ON
支持アーム可伸長	最小 40cm 最大 100cm
使用温度範囲	-5℃ - +40℃
消費電力	単 3 乾電池 8 個（電池寿命 10 時間以上）
寸法重量	本体 約(W)17×(H)12.5×(D)15cm 約 1.6kg アーム検出部 約(L)100×2 $\phi$ cm 約 0.7kg 収納ケース 約(W)47×(H)21×(D)15cm 約 5.5kg

## 構成

- 本機本体（レベル計本体）…………… 1 式
- 検出部（線源、支持アーム、アーム検出部）…………… 1 式
- 付 属 品…………… 1 式



環境基準による大気中の浮遊粒子状物質の重量濃度を、連続的に測定する大気浮遊塵連続測定装置です。

サンプリング装置によってろ紙上に捕集された浮遊粒子状物質を透過した、β線の強度を測定することでその濃度を知ることができます。

測定値は、プリンタに測定時刻と共に記録されますのでデータの解析や整理に便利です。

## 性能

集塵対象	10μm以下の大気中浮遊粒子状物質、サイクロンにより選別
測定範囲	10μg/m <sup>3</sup> ～1mg/m <sup>3</sup> (40ℓ、1時間)
測定方式	β線透過方式
使用放射性物質	<sup>146</sup> C100μCi以下(密封)×1(半減期5730年)
検出器	端窓形GM管
使用する紙	ガラス繊維ろ紙(ロール状)
集塵時間	1～4時間(任意設定可能)
測定時間	0.1～3時間(任意設定可能)
捕集方式	ろ紙移動断続ステップ方式
吸気流量	40ℓ/min、定流量機構付
制御方式	CONTROL、MAN-AUTO
記録	デジタルプリンタにより測定値、測定時刻を記録
電源	AC100V、50/60Hz、700VA
寸法、重量	ダストサンプラ 約(W)70×(H)75×(D)50cm、 計測部 約(W)48×(H)49×(D)45cm、総重量 約250kg

## 構成

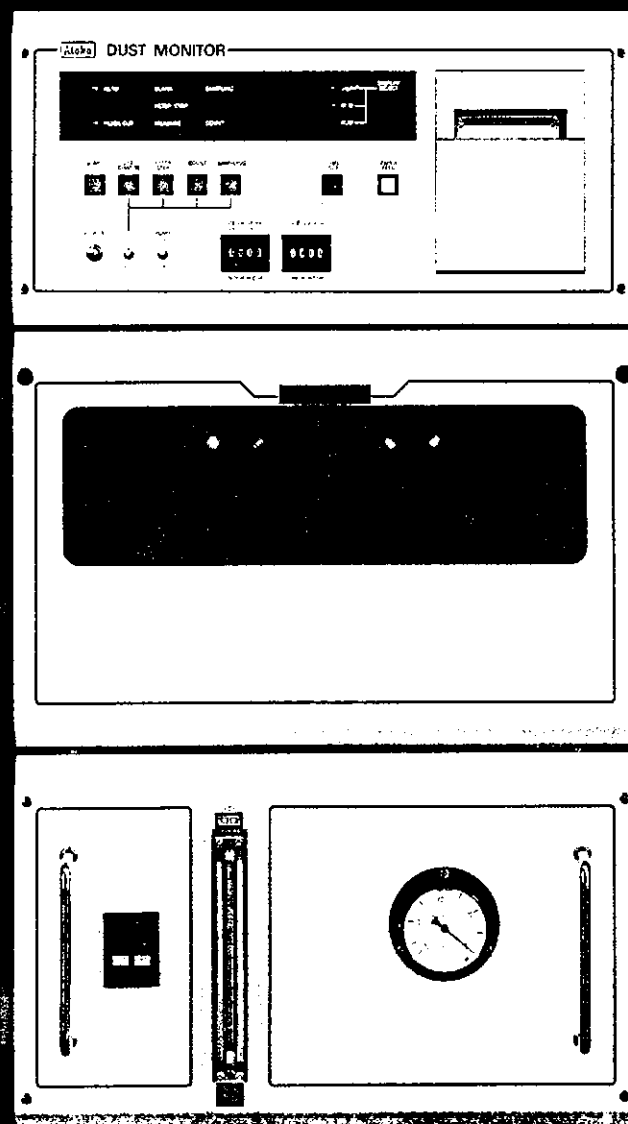
ダストサンプラ	1式
計測装置	1式
付属品	1式

# Aloka

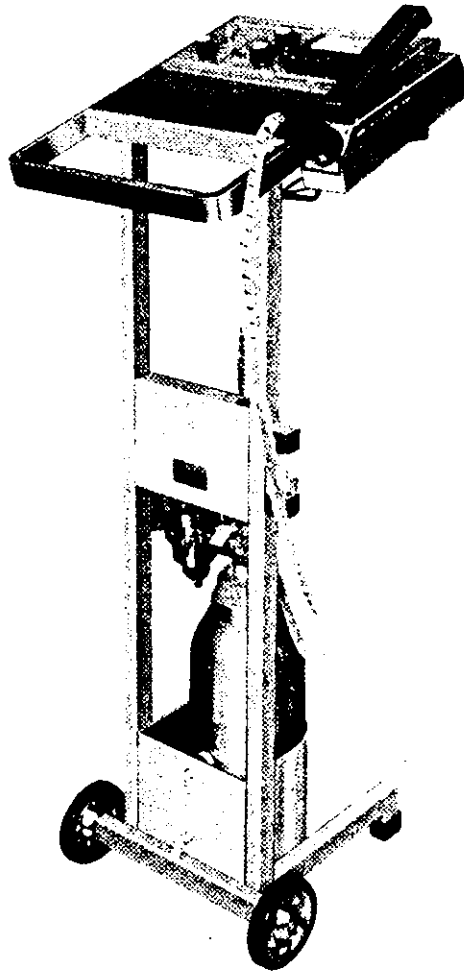
## ベータ線吸収式

## 大気浮遊じん連続測定装置

### RTG-102



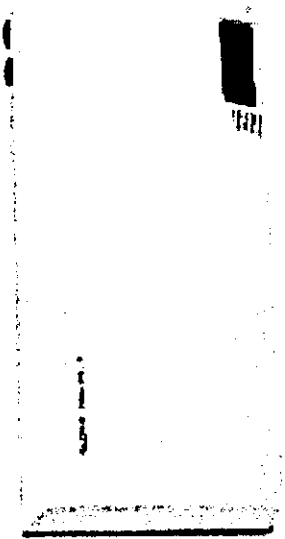
アロカ株式会社



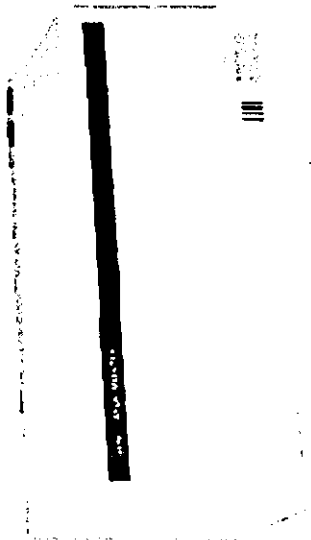
**TPS-301** は、ラジオアイソトープを取扱う研究室、工場などで使用されている低エネルギーβ線核種、特に従来検出が困難とされたトリチウムによる表面汚染を検知することができる国産では唯一のサーベイメータです。測定部と小形軽量PRガスポンペは移動式台車にマウントされ、検出器には超薄窓大面積ガスフローカウンタFC-280が使用されています。

形名	測定線種	検出器	計数ガス	検出限界	測定レンジ	電池および電池寿命	寸法、質量
TPS-301	β	大面積薄窓形 ガスフローカウンタ FC-280	PRガス 3.4ℓポンペ 約110気圧 連続使用80時間	<sup>3</sup> H: $6 \times 10^{-6} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$ <sup>14</sup> C: $6 \times 10^{-6} \mu\text{Ci}/\text{cm}^2$	300、1k、3k 10k、 30k、100k cpm 6段切換え	単1ベスト SUM-1N×6 連続40時間	(H) 36×104×42 cm 約30kg

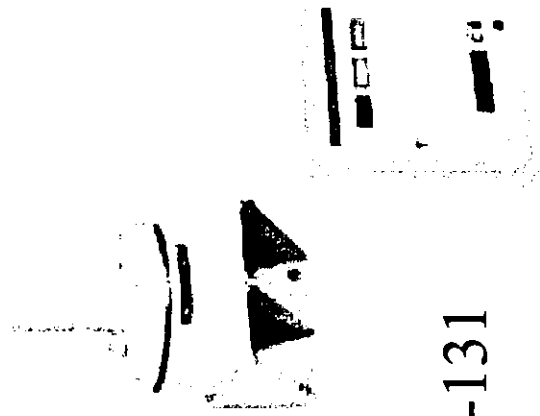
エリアモニタ



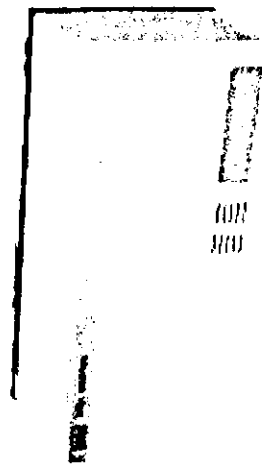
DAM-1102



DAM-101、102、151、152



DAM-131



RIC-385

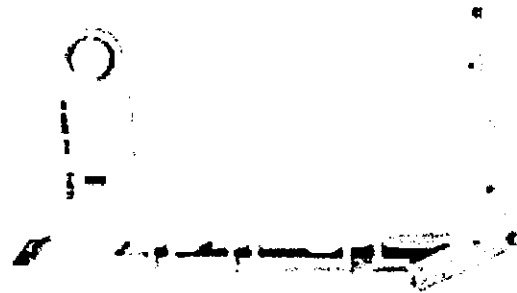
ALOKA



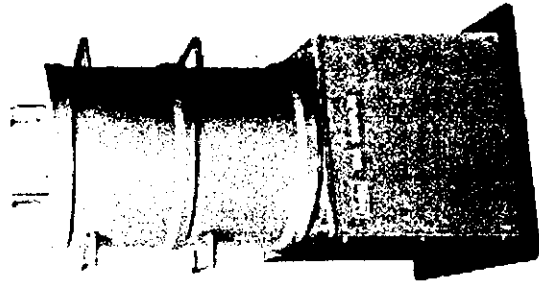
ガスモニタ



DGM1101



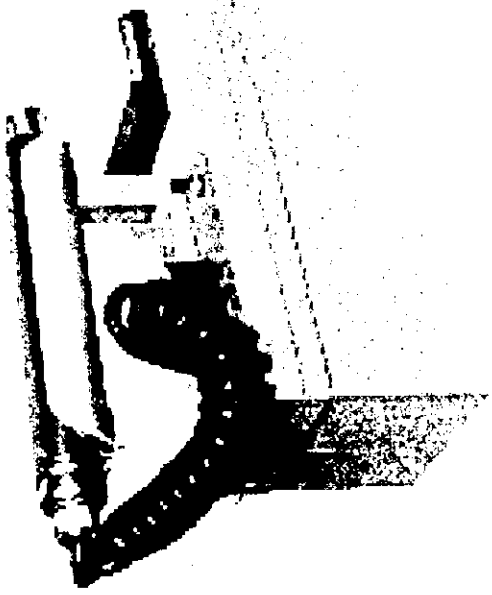
DGM-101



RIC-506E

ALOKA

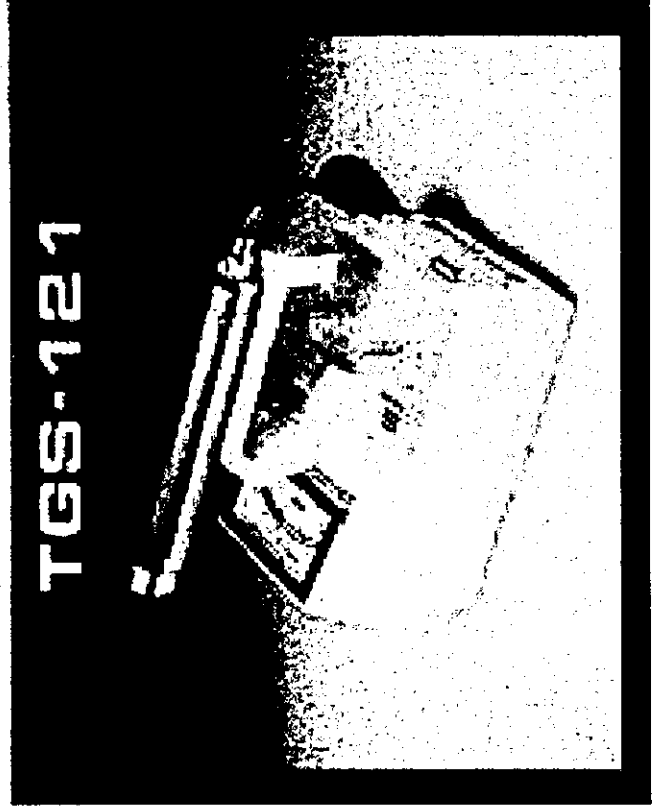
# サーベイメータ



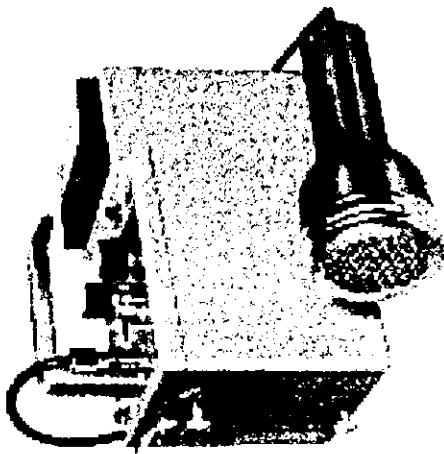
GMサーベイメータ  
TGS-111



GVサーベイメータ  
TGS-50



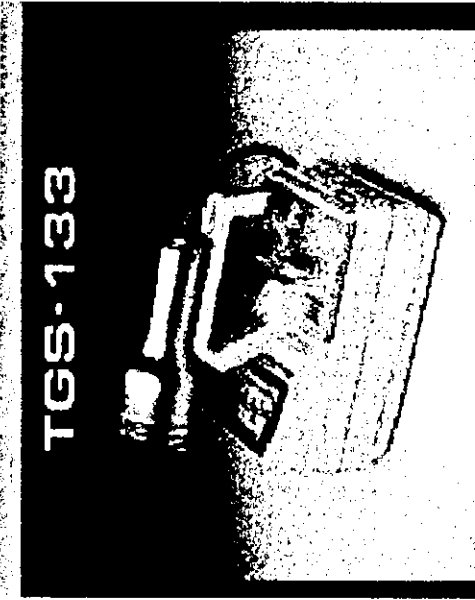
# サーバイメータ



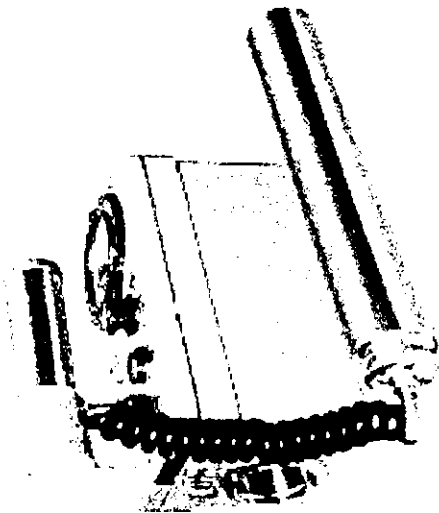
OMカニヤメータ  
TES-113



TES-123



TES-133

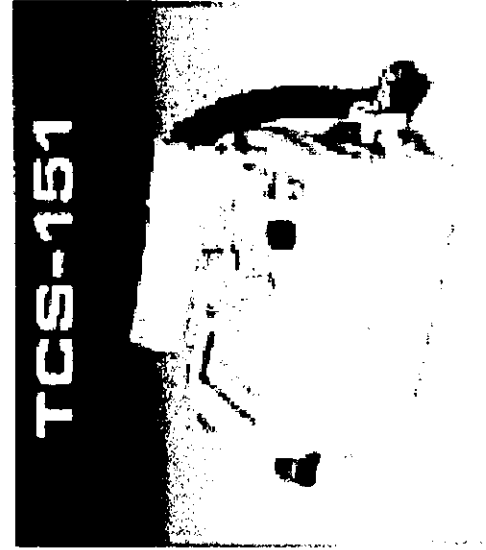


試験用シンタレーション サーバイメータ

TCS-121



TCS-131



TCS-151

サーバイメータ

