The background of the cover is an underwater scene with a blue color palette. Sunlight rays filter down from the top left. In the lower half, two dolphins are swimming. A faint, semi-transparent map of the world is overlaid in the upper left quadrant, with several white circular lines and arcs around it, suggesting a technical or scientific theme.

# ***Oceanographical & Limnological Apparatus***

GENERAL CATALOGUE **134**

# 水

この無限の可能性に、  
永年のテクノロジーと豊富な経験で挑戦する、〈離合社〉です。

私たち「株式会社離合社」は明治11年の創業以来、海洋開発の基礎調査、石油製品の品質管理、金属中のガス分析と、あらゆる産業の基礎研究、調査分析に必要な機器の製作販売に尽力してまいりました。130年におよぶ歴史の中から育まれた豊富な経験と高度な技術力は、数々の優れた製品を世に送り出し、各方面から高い評価を得ています。なかでも海洋・陸水学調査機器は、水を対象に無限の可能性を求め、より一層の発展が予想され、私たちはこれからもさらに新しい時代のニーズにお応えできる機器の提供に努めていく所存です。今後共一層のご指導、ご援助をお寄せ下さいますよう、お願い申し上げます。

離合社はその豊富な経験と高度な技術力で、  
産業界の基礎研究、調査分析に貢献しています。

## ●概要

社 名 株式会社離合社  
本 社 東京都文京区本郷6-19-7  
さいたま事業所 埼玉県さいたま市緑区原山3-14-20  
大阪営業所 大阪市天王寺区南河堀町9-43  
(天王寺北口ビル505)

創 業 明治11年6月1日  
設 立 昭和8年12月5日  
資 本 金 15,000,000円  
代 表 者 村橋慎介

U R L [www.rigo.co.jp](http://www.rigo.co.jp)  
E - m a i l [info@rigo.co.jp](mailto:info@rigo.co.jp)

加盟組合 日本科学機器団体連合会、東京科学機器協会、  
(社)石油学会、日本海洋学会、日本プランクトン学会

取引銀行 みずほ銀行本郷支店、三菱東京UFJ銀行本郷支店

## ●営業品目

- 海洋・陸水学調査機器(採水、採泥、水温、プランクトン、塩分、流向・流速、測深機)
- 原油・石油製品試験器(燃料油、グリース、アスファルト、LPGなど)
- 汎用機器(電気炉、恒温オーブン、恒温槽、蒸留装置、水槽、温度調節器、冷却装置、一般ガラス器具、温度計、プレス)
- ロビポンド比色計・水質試験器
- その他特殊試験装置



# 採水器

## WATER BOTTLES

### 8

- ハイロート採水器** Cat. No.5001  
HEYROTH SAMPLING BOTTLE
- 表面採水器** Cat. No.5002  
BUCKET FOR SURFACE WATER
- 表面採水バケツ** Cat. No.5003  
BUCKET FOR SURFACE WATER
- ナンセン採水器架台** Cat.No.5013  
RACK FOR RESTING NANSEN BOTTLE

### 9

- ナンセン転倒採水器** Cat. No.5012  
NANSEN REVERSING WATER BOTTLE
- 安藤式同時多筒採水器** Cat.No.5038  
ANDOU'S WATER BOTTLE
- 井戸用採水器** Cat. No.5014  
WELL WATER BOTTLE

### 10

- 北原式B号採水器** Cat. No.5022  
KITAHARA'S WATER BOTTLE
- リゴ-B号透明採水器** Cat. No.5023  
RIGO-B TRANSPARENT WATER BOTTLE
- C号採水器** Cat. No.5024  
TYPE-C WATER BOTTLE

### 11

- リゴボーリング採水器** Cat. No.5025  
RIGO BORING WATER BOTTLE
- バンドーン採水器** Cat. No.5026  
VAN DORN WATER SAMPLER
- 大型採水器** Cat. No.5027  
LARGE VOLUME WATER SAMPLER

### 12

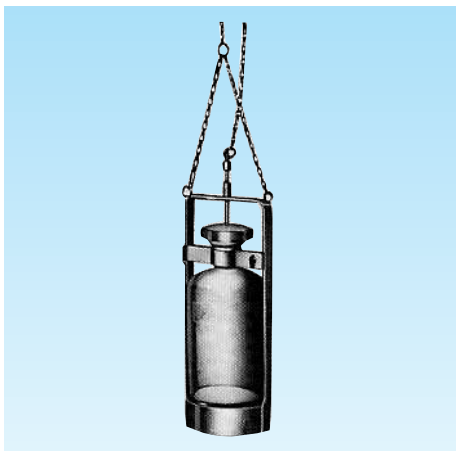
- 大型採水器(100L 2筒式)** Cat. No.5028  
LARGE VOLUME WATER SAMPLER
- 横型採水器(VR型)** Cat. No.5042  
VR HORIZONTAL WATER BOTTLE

### 13

- ニスキン採水器(1010型)** Cat. No.5031  
NISKIN SAMPLER
- GO-FLOニスキン採水器(1080型)** Cat. No.5032  
GO-FLO NISKIN SAMPLER
- ニスキン・X採水器(1011型)** Cat.No.5033  
NISKIN・X SAMPLER

### 14

- SR式簡易採水器** Cat. No.5035  
SR SIMPLE WATER BOTTLE
- 佐竹式採水器** Cat. No.5036  
SATAKE' WATER BOTTLE
- 無菌バッグ採水器** Cat.No.5037  
STERILE BAG SAMPLER



## Cat. No.5001 ハイロート採水器

## HEYROTH SAMPLING BOTTLE

JIS K0094「工場排水の試料採取方法」に指定され、一般水質検査用としても広く使用されている採水器です。蓋された採水瓶を任意の深さまで吊り降ろし、ロープを引いて蓋を開け採水します。採水後、もう一方のロープを引いて蓋を閉め引き上げます。滅菌箱に入っていますので、バクテリアなど細菌類調査の採水に適しています。

採水量：1000mL  
 寸法：直径11.4×高さ31.5cm  
 材質：ステンレス鋼  
 採水瓶：ガラス  
 重量：約3.3kg  
 付属品：ステンレス製格納箱

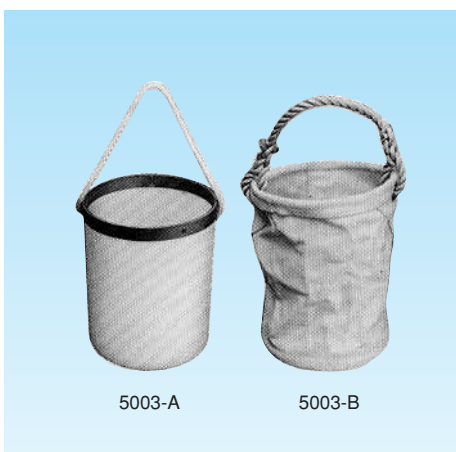


## Cat. No.5002 表面採水器

## BUCKET FOR SURFACE WATER

表面採水用の二重ゴム断熱式採水器(バケツ)です。

容量：600mL  
 寸法：直径9×高さ21cm  
 重量：約1.1kg



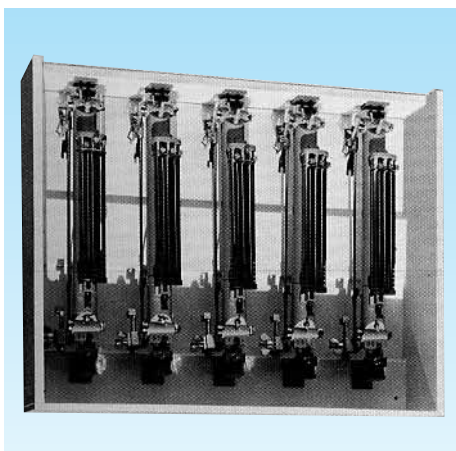
5003-A

5003-B

## Cat. No.5003 表面採水バケツ

## BUCKET FOR SURFACE WATER

Cat. No.	材質	容量 L	寸法 cm	重量 kg
5003-A	ポリエチレン製	5	直径17×高さ23	約0.6
5003-B	キャンバス製	12	直径25×高さ30	約0.3



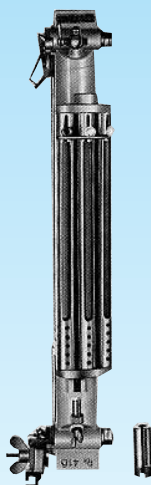
## Cat.No.5013 ナンセン採水器架台

## RACK FOR RESTING NANSEN BOTTLES

観測船等でナンセン採水器を掛けておく木製架台です。

Cat. No.	架数		寸法 cm
5013-A	5	並列式	110×26×高さ106
5013-B	10		210×26×高さ106

何本架でも製作しています。



## Cat. No.5012 ナンセン転倒採水器

### NANSEN REVERSING WATER BOTTLE

中層及び深層の採水に世界で広く用いられている転倒式採水器です。ワイヤーに複数の採水器を連装して、多層の観測を行うことができます。吊下げワイヤーに上下2ヵ所クランプし、採水器を固定すると上下のコックが開きます。所定の深さまで降下させてメッセンジャーを投下すると、上部のクランプが外れ、採水器全体が転倒して上下のコックが閉じる機構になっています。転倒温度計は採水筒に固定され採水器と共に転倒し、採水時の温度を保持します。転倒温度計用ホルダーは、2本、3本架が有り、転倒温度計の組み合わせで、温度測定だけでなく深度測定も可能です。

材 質：黄銅

附 属 品：メッセンジャー 1個

Cat. No.	容量 mL	転倒温度計枠	寸法 cm	重量 kg
5012-A	1300	2本架	15×14×68	約5.5
5012-B		3本架		約5.6

オプション：転倒温度計(防圧型、被圧型)

## Cat.No.5038 安藤式同時多筒採水器

### ANDOU'S WATER BOTTLE

東京都環境科学研究所 安藤晴夫氏考案による採水器です。港湾・湖沼では、河川の流入や水温変化、外洋水の進入により密度成層が発達し易く、更に海底から栄養塩の溶出や有光層の生物生産活動の影響が加わるなど、水面から底の間で水質の濃度の変化が非常に大きいことが知られています。この様に、水深により水質が大きく変化する領域では垂直分布調査が重要となります。

本器は、100mLのプラスチックシリンジを応用した小型採水器で、ロープに本採水器を10～20個直列に連ねて取り付けられますので、水質の垂直分布（水面下30m迄）を正確に知ることができます。

たぐり綱を用いて5kgの重りを着底させ、採水器を取り付けたロープを引き揚げるだけのカンタン操作で、多層の水が同時に採取できるとても手軽な採水器です。

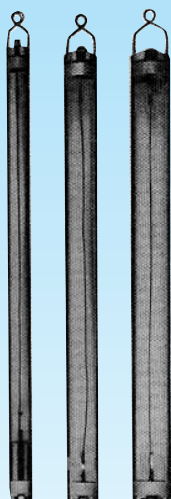


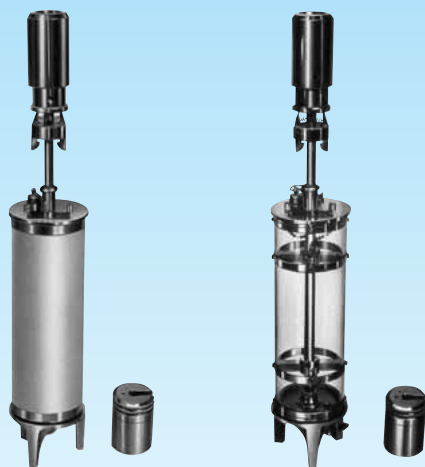
## Cat. No.5014 井戸用採水器

### WELL WATER BOTTLE

試掘したボーリング孔の井戸水を採水するために製作されたもので、採水筒周囲に突起を極力無くしています。採水筒付水温計 Cat.No.5211から温度計を外した物と同一で、操作も投入、引上げだけの簡単なものです。

Cat. No.	容量 mL	寸法 cm
5014-A	600	直径5×58高さ
5014-B	400	直径4×58高さ
5014-C	200	直径3×59高さ





5022-A

5022-B

## Cat. No.5022 北原式B号採水器

## KITAHARA'S WATER BOTTLE

浅海、湖沼の中層水の採水用に広く用いられる絶縁式採水器です。採水筒は黄銅管に白ゴム張りして断熱効果を高めたものと、透明なアクリル管を使用して、内部観察できる構造にしたものと、二種類あります。メッセンジャーを投下して掛け金を外すと、蓋と採水筒が中心の軸に沿って降下して閉じる機構になっています。

Cat. No.	採水筒	用途
5022-A	ゴム張筒	海洋調査用
5022-B	透明アクリル筒	環境調査用

容量：1000mL

寸法：直径9.5×高さ59cm

材質：黄銅

重量：約6kg

附属品：メッセンジャー 1個

## Cat. No.5023 リゴーB号透明採水器

## RIGO-B TRANSPARENT WATER BOTTLE

浅海、湖沼、河川において任意の水層から水を採取するために開発された採水器です。公害調査用としてJIS K0094「工場排水の試料採取方法」に指定され、上下水道の水質調査用にも規格化されるなど、広く利用頂いている採水器です。

## 特長

- 水は下降と共に下方から採水筒を通り上方に抜ける構造になっており、試料の置換率が良く、高い信頼性を備えています。
- 接液部に金属を一切使用していません。
- プラスチックを使用しているので、軽量で取扱いが容易です。
- 採水筒に残量目盛(1目盛100mL)が付いています。

Cat. No.	5023-A	5023-B
容量	1300mL	2200mL
寸法	直径11.4×高さ70cm	直径13.4×高さ71cm
重量	約3kg	約4.2kg
附属品	メッセンジャー 1個	



## Cat. No.5024 C号採水器

## TYPE-C WATER BOTTLE

Cat.No.5022北原式B号採水器を小型にした、絶縁式採水器です。

Cat. No.	採水筒	用途
5024-A	ゴム張筒	海洋調査用
5024-B	透明アクリル筒	環境調査用

容量：500mL

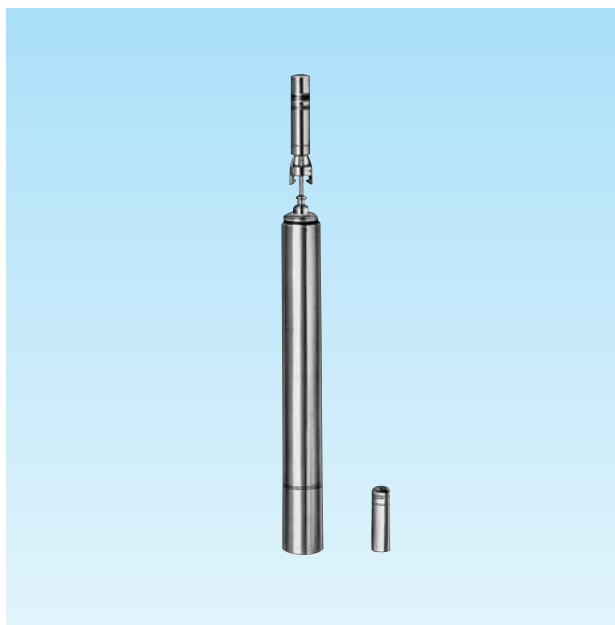
寸法：直径7.5×高さ42.3cm

材質：黄銅

重量：約3kg

附属品：メッセンジャー 1個





## Cat. No.5025 リゴボーリング採水器

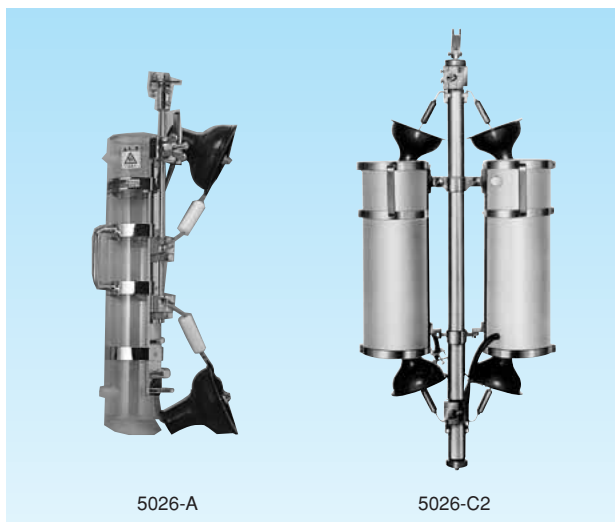
### RIGO BORING WATER BOTTLE

一般の採水器としては勿論、ボーリング孔、試堀噴泉油管内等の採水器として広く利用できます。

上記目的のため、外径を極力小さくすると同時に、No.5023リゴ-B号透明採水器の特徴である「水の高置換率」等の条件がそのまま活かされています。本器は、姿勢良く下降させるために、最下部に重りを吊下げることができます。

型 式	Cat. No.	容量 mL	寸法 cm	重量 kg
小 型	5025-A	500	直径4×高さ95	約2.8
中 型	5025-B	1000	直径6.4×高さ80	約3.3
大 型	5025-C	2000	直径6.4×高さ116	約4.7

附 属 品：メッセンジャー 1個、おもり 1個



## Cat. No.5026 バンドーン採水器

### VAN DORN WATER SAMPLER

金属の分析、放射能、基礎生産量、バクテリアの測定、JIS K0094「工業用水・工場排水の試料採取方法」等の水質試験に広く用いられます。上下のゴム蓋を掛け金にセットして任意の深さまで降ろし、メッセンジャーの投下により掛け金を開放して蓋をする機構になっていますので、水の置換率が良い採水器です。本器は、複数の採水器を縦に連結して多層観測を行うことができます。大容量採取できる二連式も有ります。

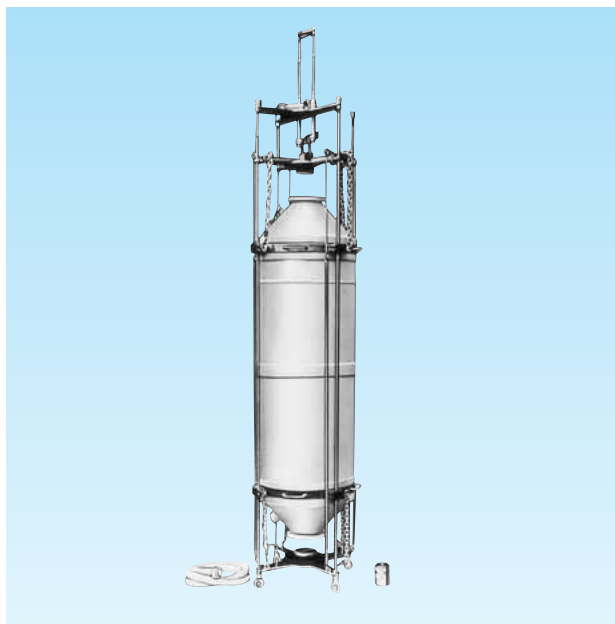
Cat. No.	容量 L	寸法 cm	重量 kg
5026-A	2	15×13×高さ 57	約3.5
5026-B	3	17×15×高さ 57	約4
5026-C	6	21×19×高さ 58	約4.2
5026-D	10	24×22×高さ 71	約5.5
5026-C2	12 (6L×2)	46×24×高さ102	約8
5026-D2	20 (10L×2)	50×26×高さ124	約10
5026-E2	40 (20L×2)	58×30×高さ124	約12
5026-F2	50 (25L×2)	62×32×高さ124	約13

枠 材 質：ステンレス鋼

附 属 品：メッセンジャー 1個

オプション：転倒温度計用転倒枠

浅海、港湾、河川、湖沼等の中層の採水に用いられる堅牢な絶縁採水器です。採水筒はプラスチック、蓋は半球型のゴムを使用しており、接水部に金属を使用していないので、水中の微量



## Cat. No.5027 大型採水器

### LARGE VOLUME WATER SAMPLER

中層、深層において大容量の採水に用いられる採水器です。

採水筒はポリプロピレンを使用し、接水部には金属を使っていませんので、微量金属の分析、放射能の定量等に適しています。メッセンジャーを投下して掛け金を外すと、採水筒が自重で周囲のガイド棒に沿って降下し蓋を閉じる機構になっています。

Cat. No.	容量 L	寸法 cm	重量 kg
5027-A	30	37×37×高さ155	約62
5027-B	50	37×37×高さ185	約70
5027-C	100	46×46×高さ191	約85
5027-D	140	46×46×高さ235	約95
5027-E	200	50×50×高さ247	約120

枠 材 質：ステンレス鋼

附 属 品：メッセンジャー 1個

オプション：転倒温度計用転倒枠 (3本枠)

ステンレス製採水筒、採水量等ご希望により製作致します。



Cat. No.5028 **大型採水器 (100L 2筒式)****LARGE VOLUME WATER SAMPLER**

中層、深層において任意の深さで大容量の採水に用いられる採水器です。採水筒はポリプロピレン、蓋はゴムを使用するなど、接水部には金属を使用していないので、海水中の重金属、放射能の調査、生物基礎生産量測定等の研究に適しています。メッセンジャーを投下して掛け金を外すと、採水筒は自重で周囲のガイド棒に沿って降下し蓋を閉じる機構になっています。支柱の連結を取り外すと、単独の100L採水器として使用することができます。

容 量：200L (100L×2)  
寸 法：120×60×高さ200cm  
重 量：約220kg  
枠 材 質：ステンレス鋼

附 属 品：メッセンジャー 2個、水抜きホース 2本  
オプション：転倒温度計用転倒枠 (3本枠)

Cat. No.5042 **横型採水器 (VR型)****VR HORIZONTAL WATER BOTTLE**

河川、水路の流れの中で、任意の深さでの採水ができます。採水筒及び蓋の構造はCat.No.5026バンドーン採水器と同じです。水中に吊下げられた採水器は、方向翼が採水筒の入口を流れ方向に向かせます。水の置換を待って、メッセンジャーを投下すると、掛け金が外れ蓋を閉じます。

柄を付ければ手持型にもなります。この場合、トリガー用ロープを引っ張ると蓋を閉じます。

Cat. No.	容量 L	寸法 cm	重量 kg
5042-A	2	16.5×54×高さ30	約5.5
5042-B	3	18.5×54×高さ33	約6.5
5042-C	6	23.5×54×高さ37	約8.0

枠 材 質：ステンレス鋼

附 属 品：メッセンジャー 1個

オプション：柄(1m)2本



G.O.1010型ニスキン採水器は世界中で広く使用されている非金属材料採水器です。広範囲な採取用途を有し、1.2Lから40Lまで

## Cat. No.5031 ニスキン採水器 (1010型)

### NISKIN SAMPLER

豊富なサイズが有ります。採水筒及び蓋は塩化ビニール製なので金属汚染がなく、水の置換率に優れた採水器です。採水器の側面にクランプが付いていますので、単独で使用することも、ロゼット(ROSETTE)採水システムとしてSTD/CTDと共用することもできます。

Cat. No.	容量 L	寸法 cm (直径×高さ)	重量 kg
5031-A	1.2	17.6×76.2	約2
5031-B	1.7	14.0×66.1	約2.4
5031-C	2.5	14.0×85.1	約3
5031-D	5	19.1×72.4	約3.6
5031-E	8	19.1×92.7	約4.7
5031-F	10	19.1×109.2	約4.7
5031-G	12	19.1×124.5	約6.6
5031-H	20	27.0×91.4	約10
5031-I	30	27.0×120.2	約13.5
5031-J	40	27.0×149.9	約15

**オプション**：転倒温度計用温度計枠(3本枠)、G.O.メッセンジャー、格納箱、転倒温度計(防圧型、被圧型)



ニスキン採水器(1010型)と同じ特色を持っていますが、採水器内壁が汚れた表層水に触れたくないという場合、最適な採水器です。

## Cat. No.5032 GO-FLOニスキン採水器 (1080型)

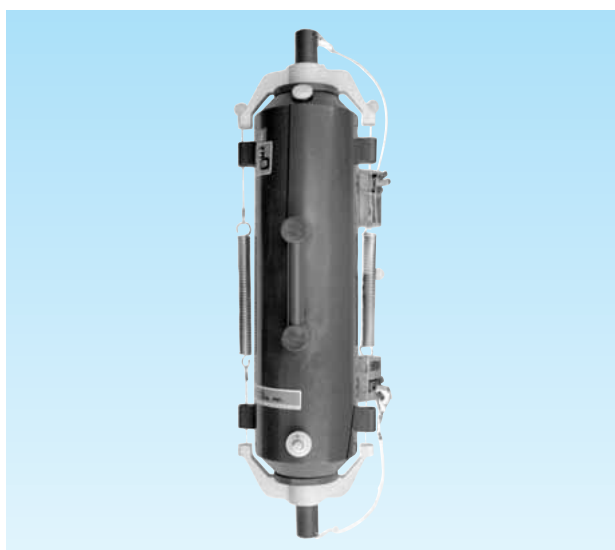
### GO-FLO NISKIN SAMPLER

特殊な「閉ー開ー閉」機構になっており、水深10m位にならないと蓋が開きませんので、表層の汚れた水が採水器内部に触れないで採水することができます。

Cat. No.	容量 L	寸法 cm (直径×高さ)	重量 kg
5032-A	1.7	8.9×63	約3.8
5032-B	2.5	8.9×82.5	約4.3
5032-C	5	14×67.3	約6.6
5032-D	8	14×87.6	約7.5
5032-E	10	14×104	約8
5032-F	12	14×123	約8.4
5032-G	20	22×96.5	約15.5
5032-H	30	22×127	約16.6
5032-I	60	33×122	約32.7

他に40L、90L、100Lもあります。

**オプション**：転倒温度計用転倒枠(3本枠)、G.O.メッセンジャー、格納箱、転倒温度計(防圧型、被圧型)



## Cat. No.5033 ニスキン・X採水器 (1011型)

### NISKIN・X SAMPLER

ニスキン採水器の改良型として新しくニスキン・X採水器が開発されました。ゴムや金属からの汚染を最小限に抑えるため、作動部が全て外側となっているのが特徴です。オプションで内部テフロンコート、テフロンコートスプリングが用意されています。

Cat. No.	容量 L	寸法 cm (直径×高さ)	重量 kg
5033-A	1.2	17.6×76.2	約2
5033-B	1.7	14.0×66.1	約2.4
5033-C	2.5	14.0×85.1	約3
5033-D	5	19.1×72.4	約3.6
5033-E	8	19.1×92.7	約4.7
5033-F	10	19.1×109.2	約4.7
5033-G	12	19.1×124.5	約6.6
5033-H	20	27.0×91.4	約10
5033-I	30	27.0×120.2	約13.5

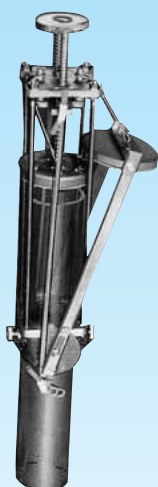


### Cat. No.5035 SR式簡易採水器

#### SR SIMPLE WATER BOTTLE

浅海、湖沼、河川における任意の水層の採水に使われます。メッセンジャーなしにワンタッチ操作で採水できるのが特徴で、軽量で取り扱いが簡便な採水器です。下部台座、採水筒及び蓋の間隔が広く開いていますので水の置換率が良く、各種試水が手軽に行えます。

容	量：約2L
寸	法：直径13.4×高さ66.5cm
重	量：約2.5kg



### Cat. No.5036 佐竹式採水器

#### SATAKE'S WATER BOTTLE

国立環境研究所で開発された採水・採泥器です。浅海、湖沼、河川等で簡便に採水と浮泥の採取ができます。

採水筒はアクリル製でワンタッチ操作で着脱できますので、洗浄・殺菌が容易に行えます。採水口の下に台座がないので、水の置換が良く、任意の深度の採水を正確に行うことができます。

採水部分には一切金属は使用されていないので、試料の各種分析、微量金属等の測定に適しています。

容	量：2L
寸	法：直径8×高さ80cm
重	量：約6kg

付 属 品：メッセンジャー 1個、格納箱



### Cat. No.5037 無菌バッグ採水器

#### STERILE BAG SAMPLER

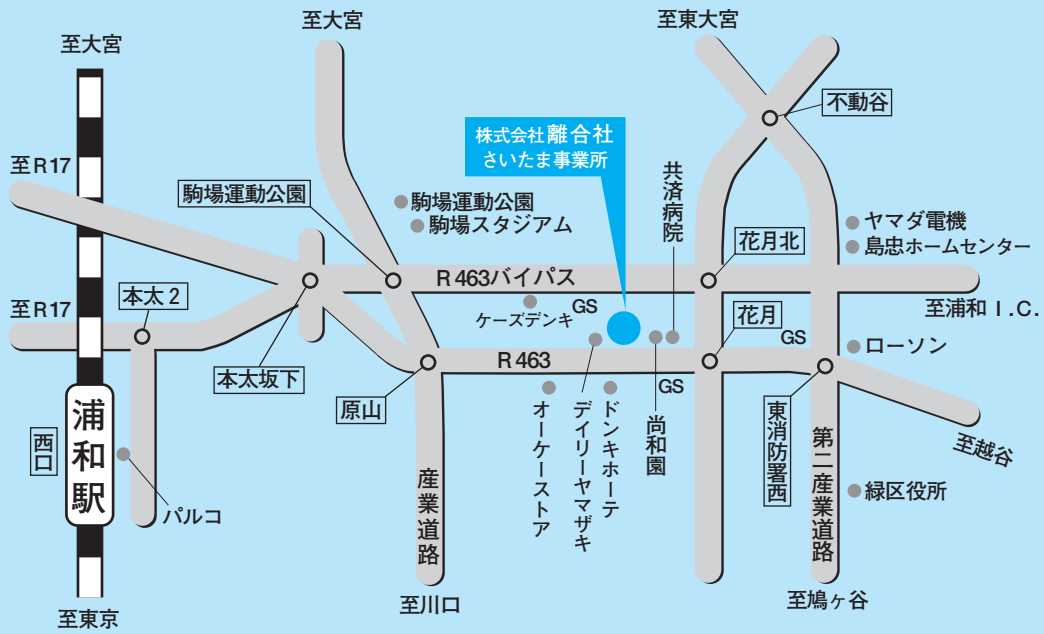
閉じた状態で蝶番の形をした採水具に二重構造のポリエチレンバッグを被せ、目的の水深に下ろしたところでメッセンジャーを投下すると、上部のギロチンナイフを押し、袋の入り口を切ります。同時に蝶番が開き、水が入ります。採水が終わると、入り口がクランプで押し付けられて閉じます。1.2Lの水が採取できます。

容	量：1.2L
寸	法：26×28cm (閉じたとき)
材	質：アルミニウム合金
採水バッグ	：ポリエチレン製 (0.15mm厚)
重	量：2.8kg

付 属 品：メッセンジャー 1個、ポリエチレンバッグ 6枚

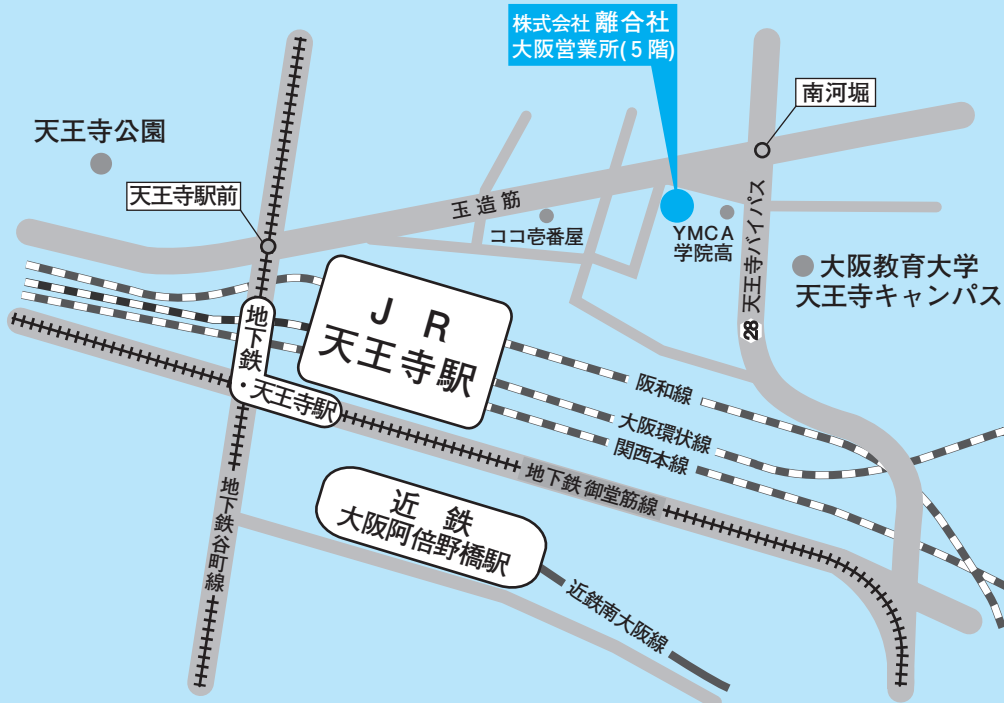
# ご案内図

## さいたま事業所



● JR浦和駅東口バスターミナル②番乗場より「東川口駅北口」、「さいたま東営業所」、「大崎園芸植物園」、「緑区役所入口」、「東浦和駅」、「さいたまスタジアム」行きバスにて【原山3丁目】バス停下車徒歩1分。

## 大阪営業所



● JR 天王寺駅北口から徒歩4分、天王寺北口ビル5F

**RIGO**

# **OCEANOGRAPHICAL & LIMNOLOGICAL APPARATUS**

総合カタログ

**134**

**RIGO**

株式会社 離合社

営業部 〒336-0931 埼玉県さいたま市緑区原山3-14-20  
TEL: (048) 882-3086 FAX: (048) 811-1202  
URL: <http://www.rigo.co.jp> E-mail: [info@rigo.co.jp](mailto:info@rigo.co.jp)

大阪営業所 〒543-0054 大阪市天王寺区南河堀町9-43 (天王寺北口ビル505)  
TEL: (06) 6711-0022 FAX: (06) 6711-0033

製品改良にともない、やむをえず仕様・外観などを予告なく変更させていただく場合があります。ご了承ください。

不許複製・複写



営業部 〒336-0931 埼玉県さいたま市緑区原山3-14-20  
TEL.048-882-3086 FAX.048-811-1202  
URL:<http://www.rigo.co.jp>  
E-mail:[info@rigo.co.jp](mailto:info@rigo.co.jp)

大阪営業所 〒543-0054 大阪市天王寺区南河堀町9-43 (天王寺北口ビル505)  
TEL.06-6711-0022 FAX.06-6711-0033

