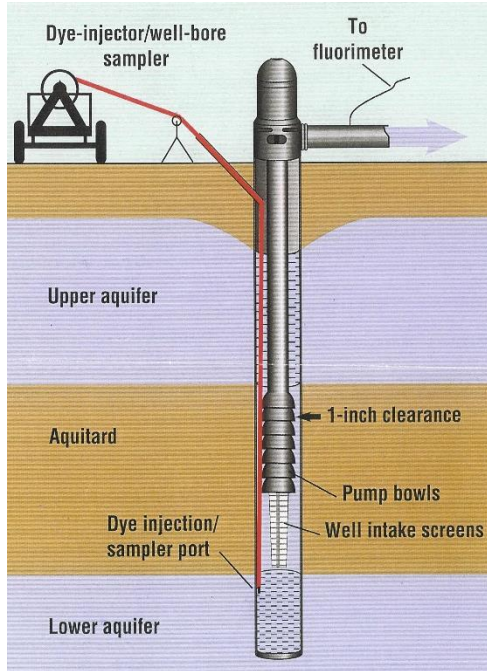


# BESST, Inc.

## 製品・サービス情報

## Water Supply Profiling Service Dyetracer/Hydrobooster Well Diagnosis



Dyetracer and Hydrobooster service (ダイトレーサ・ハイドロブースターサービス) は揚水井を効率的にメンテナンスするサービスです。流量変化の分析、深度ごとの濃度分布を把握することにより、揚水井の深度ごとの現状分析をおこなう専門サービスです。

汚染源の特定基準が厳しくなり、クロム、砒素、TCPなどの影響が懸念されています。このような背景から、地下水の有効利用と安全性の問題として、深度ごと(帯水層ごと)の水質状況を把握する必要がでてきました。

USGS (アメリカ地質調査所) からの排他特権ライセンスの下、弊社は不活性DYE (染料) を揚水井に微量投入し、深度ごとの相対的流量を計算することができます。

Footnote: USGS

弊社の診断システムは既存技術とくらべ、揚水井のポンプを取りはずすことなく作業が可能な点にあります。作業の手間が省けるだけでなく、動的なプロフィールをすることで実際に運用している状態での調査分析が可能です。

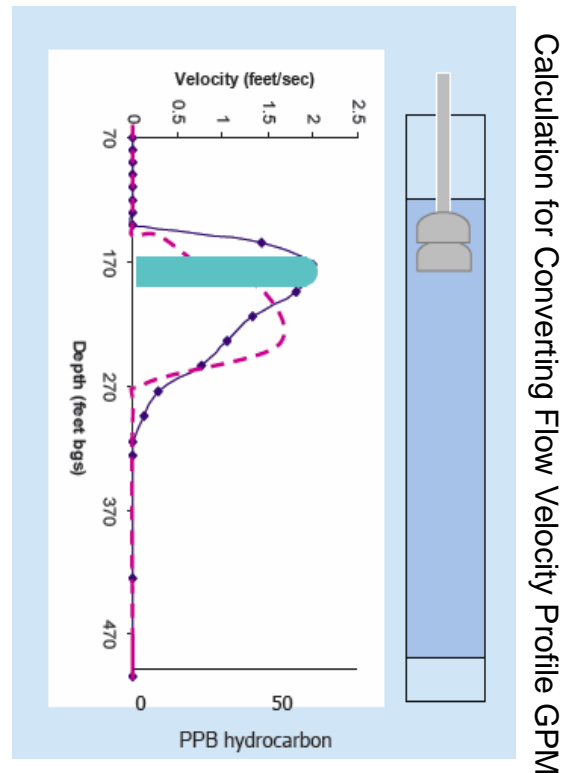
### 特徴:

- 揚水井の深度ごとの相対的流量の測定
- 季節ごとの水位・流量変化の調査等
- 汚染源の特定と深度別サンプル

### 応用:

深度ごとの分析により、ポンプ位置を移動することで汚染物の吸引排出や回避が可能。定期的に診断することで一年を通しての変化を調査する。

注: 右図はダイトレーサ・ハイドロブースター診断の結果、深度における流量と汚染濃度の関係図。ポンプ位置を深く下げるかもしくは濃度高の深度位置に移動し、逆に吸引排出することもできる。診断することで揚水井の有効利用のための選択肢が増え、メンテナンスコストの効率化を図る。



Red dash line: MTBE concentration  
Blue solid line: Flow volume at depth

## 地下水モニタリングポンプ

## Panacea Pump Mini for 1 inch (25mm) Wells

Panacea Pump *Mini* はチャンバー内部に浮き袋がなく、圧送方式によるLOW-FLOW サンプリング用のポンプです。ダブルバルブ方式を採用しているため、サンプリング時における窒素ガスへの接触を最小限に抑えました。常時設置型ポンプなので、二重汚染の心配がなく、パージ時間・労働コストの削減につながります。またベイラー使用時のデータ分析と比べ、データのばらつきがなく、信頼性の高い次世代型のサンプリング用ポンプです。

製品仕様:

- 227mm (length) x 14.45mm(diameter)
- No Bladder (内浮き袋なし)
- Chamber (カスタム可能)
- 各種コントローラー対応 (BESST, 他)
- 用途別チューブタイプ(テフロン、ナイロン、ポリエチレン等)
- Body type: ステンレススチール 使用
- フィルター: ポリエチレンフィルター(60 microns)
- 二重バルブシステム (316 stainless steel fittings)

オプション:

- サスペンションキャップ (polyvinyl chloride (PVC) with 316 stainless steel fittings)
- サスペンションケーブル(万一の落下に備え、サスペンションキャップに装着)



製品の詳細については、[idoaya@idoaya.info](mailto:idoaya@idoaya.info)までお問い合わせください。

# Panacea Pump for 2 inch (50mm) Wells

## 地下水モニタリングポンプ

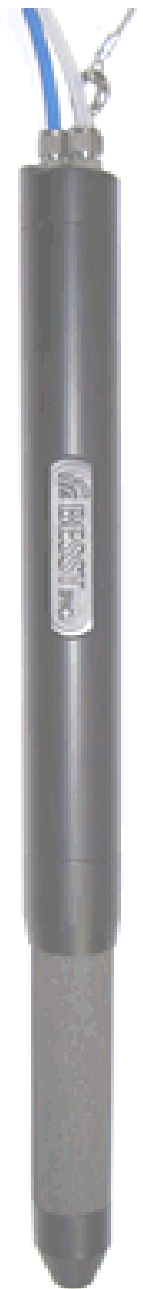
Panacea Pump はチャンバー内部に浮き袋がなく、圧送方式によるLOW-FLOW サンプリング用のポンプです。ダブルバルブ方式を採用しているため、サンプリング時における窒素ガスへの接触を最小限に抑えました。常時設置型ポンプなので、二重汚染の心配がなく、パーシジョン・労働コストの削減につながります。またベイラー使用時のデータ分析と比べ、データのばらつきがなく、信頼性の高い次世代型のサンプリング用ポンプです。

### ポンプ基本仕様:

- 635 mm (length) x 44.5mm (diameter)
- No Bladder (内浮き袋なし)
- 200 ml Chamber
- 各種コントローラー対応 (BESST, 他)
- 用途別チューブタイプ (テフロン、ナイロン、ポリエチレン等)
- Body type: Delrin 樹脂 使用
- フィルター: シリコンオキシド(60 microns)
- 二重バルブシステム (316 stainless steel fittings)

### オプション:

- サスペンションキャップ (polyvinyl chloride (PVC) with 316 stainless steel fittings)
- サスペンションケーブル (万一の落下に備え、サスペンションキャップに装着)

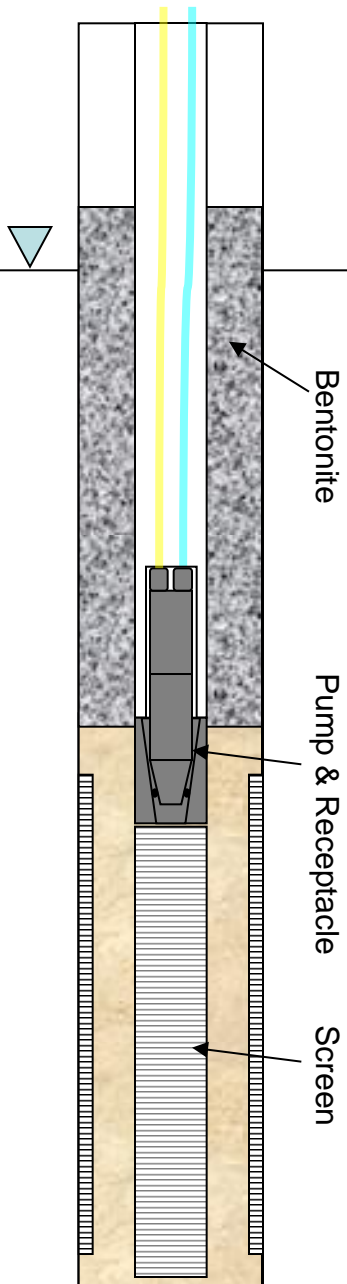


Panacea Pump (635mm x44.45mm)

技術的な詳細について

製品の詳細については、[idoaya@idoaya.info](mailto:idoaya@idoaya.info)までお問い合わせください。

## Zone Isolation Technologies (ZIST™) Blatypus Pump for 2 inch (50mm) Wells



Panacea Pump はチャンバー内部に浮き袋がなく、圧送方式によるLOW-FLOW サンプリング用のポンプです。ZISTシステムはスクリーンから直接採水するので、無駄なパーズを約60%まで削減することができます。

ダブルバルブ方式を採用しているため、サンプリング時における窒素ガスへの接触を最小限に抑えました。常時設置型ポンプなので、二重汚染の心配がなく、パーズ時間・労働コストの削減につながります。またベイラー使用時のデータ分析と比べ、データのばらつきがなく、信頼性の高い次世代型のサンプリング用ポンプです。

### ポンプ仕様:

- 635 mm (length) x 44.5mm (diameter)
- No Bladder (内浮き袋なし)
- 200 ml Chamber
- 各種コントローラー対応 (BESST, 他)
- 用途別チューブタイプ (テフロン、ナイロン、等)
- Body type: Delrin 樹脂 使用
- フィルター: シリコンオキサイド (60 microns)
- 二重バルブシステム (316 stainless steel fittings)

### ZIST システム:

- ライザーパイプ + レセプタクル (50mm)  
(PVC40 または 80 Riser Pipe + Receptacle)
- スクリーン (10スロットもしくは20スロット)
- ベントナイトによる埋め立て

Panacea Pump (635mm x 44.45mm)



製品の詳細については、[idoaya@idoaya.info](mailto:idoaya@idoaya.info)までお問い合わせください。



## Zone Isolation Technologies (ZIST™)

### Blatypus Pump Mini for 1 inch (25mm) Wells

Panacea Pump *Mini* はチャンバー内部に浮き袋がなく、圧送方式によるLOW-FLOW サンプリング用のポンプです。ZISTシステムはスクリーンから直接はってくる水を採水するので不必要なパーズを約60%まで削減することができます。

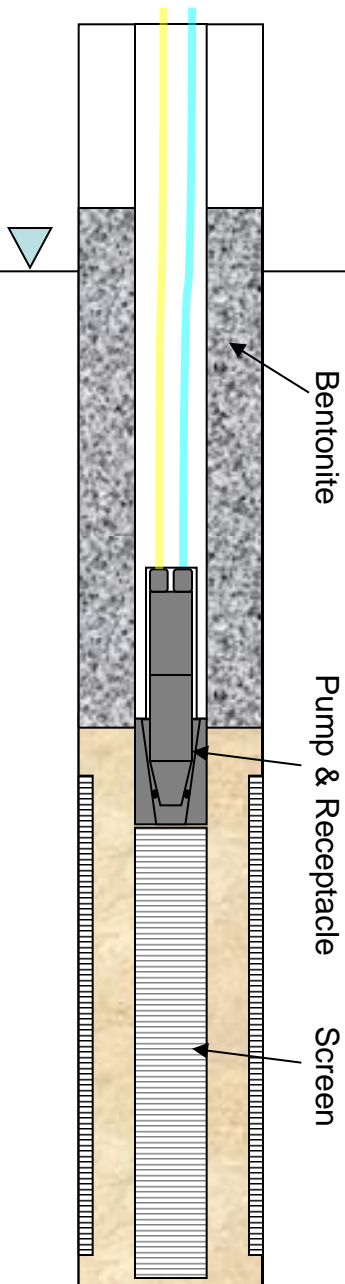
ダブルバルブ方式を採用しているため、サンプリング時における窒素ガスへの接触を最小限に抑えました。常時設置型ポンプなので、二重汚染の心配がなく、パーズ時間・労働コストの削減につながります。またベイヤ使用時のデータ分析と比べ、データのばらつきがなく、信頼性の高い次世代型のサンプリング用ポンプです。

#### 製品仕様:

- 227mm (length) x 20.45mm(diameter)
- No Bladder (内浮き袋なし)
- Chamber (カスタム可能)
- 各種コントローラー対応 (BESST, 他)
- 用途別チューブ(テフロン、ナイロン、他)
- Body type: stainless steel
- フィルター: ポリエチレンフィルター(60 microns)
- 二重バルブシステム (stainless steel fittings)

#### ZIST システム:

- ライザーパイプ +レセプタクル(50mm)  
(PVC40 または80 Riser Pipe + Receptacle)
- スクリーン(10スロットもしくは20スロット)
- ベントナイトによる埋め立て

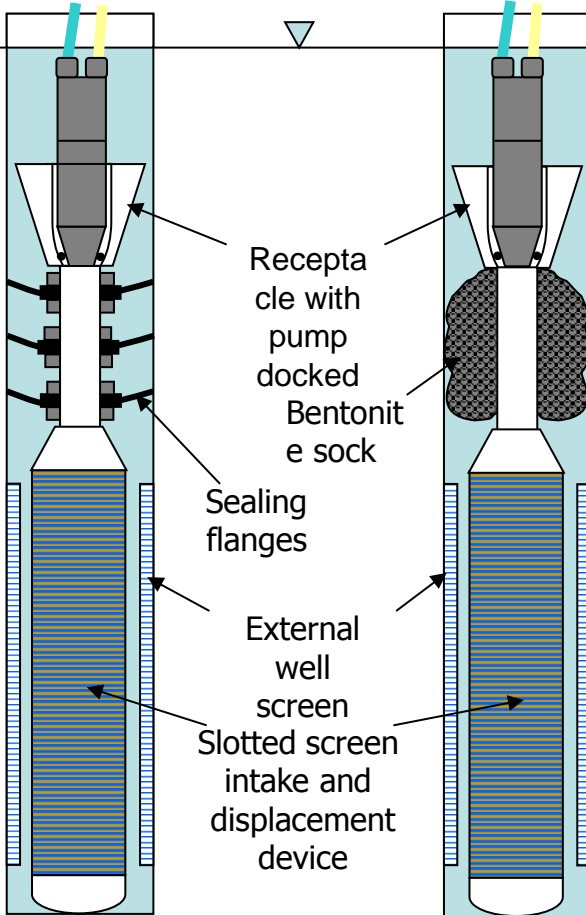


Panacea Mini Pump (227mm x 20.45mm)

製品の詳細については、[idoya@idoya.info](mailto:idoya@idoya.info)までお問い合わせください。

## Zone Isolation Technologies ZIST™

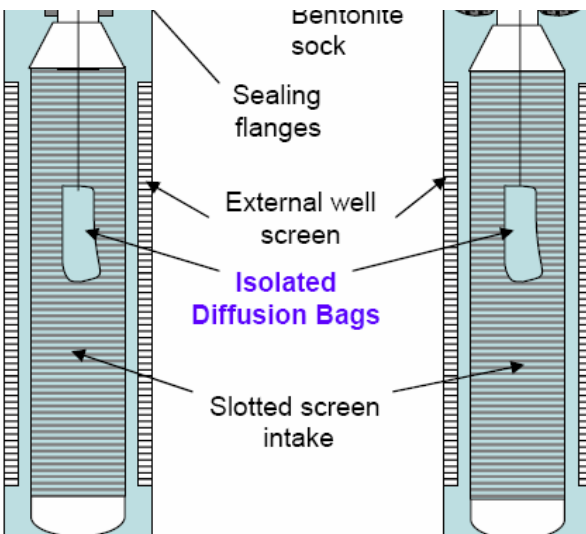
### RetroWell System



BESST's ZIST™ (特許出願中)はスクリーンから直接採水する新しい技術の製品シリーズです。ZIST™ シリーズは、インラインシステム(新規版)とレトウエル(リニューアル版)にわかれております。レトウエルシステムは、既存の観測井にスクリーンを設置することによって不必要なパージ量を大幅に減らすことができます。

ZIST™ の特徴は、ポンプがレセプタクルより上層に溜まった水(ライザーパイプ内)を採水しないことです。ポンプから採水される目的の水質はスクリーンに直接入ってきたものにかぎりません。ZIST システムは目的の水質にターゲットを絞ることにより、パージ後の廃水処理の負担を軽減し、採水にかかる時間の削減に貢献します。

レトウエルシステムにPassive Diffusion Bags (PDBs)やPressurized Bailersや water-sleevesを挿入して直接スクリーンから採取することも可能です(左下図)。



BESST, Inc.

#### ZIST システム:

- ライザーパイプ +レセプタクル(50mm)  
(PVC40 または80 Riser Pipe + Receptacle)
- スクリーン(10スロットもしくは20スロット)

#### ポンプ:

- 2 inch (50mm), もしくは1 inch (25mm) 対応ポンプ。詳細については別紙参照下さい。
- 4 inch (100mm), その他の観測井対応

# BESST INC. Zone Isolation Technologies

## ZIST™ Multilevel System

BESST's ZIST™ (特許出願中)はスクリーンから直接採水する新しい技術の製品シリーズです。ZIST™ シリーズは、インラインシステム(新規版)とレトロウェル(リニューアル版)があります。マルチレベルシステムは、単孔に複数の観測井を新しく設置することで同時にスクリーンから採水することが可能になります。このシステムにより不必要なパージ量を大幅(60%前後)に減らすことができます。

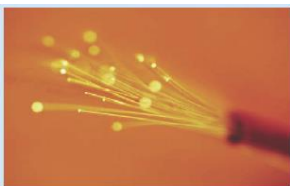
ZIST™ の特徴は、ポンプがレセプタクルより上層に溜まった水(レーザーパイプ内)を採水しないことです。ポンプから採水される目的の水質はスクリーンから直接入ってきたものにかぎります。ZISTシステムは目的の水質にターゲットを絞ることにより、パージ後の廃水処理の負担を軽減し、同時に採水にかかる時間の削減に貢献します。

### ドリリング法:

- Hollow stem auger
- Air rotary casing hammer
- Mud rotary and air rotary Sonic など

### 光ファイバーオプション:

- 温度計
- 圧力計

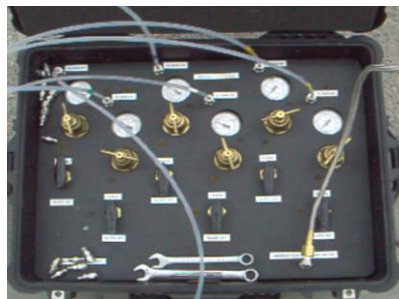


### Multilevel Systems:

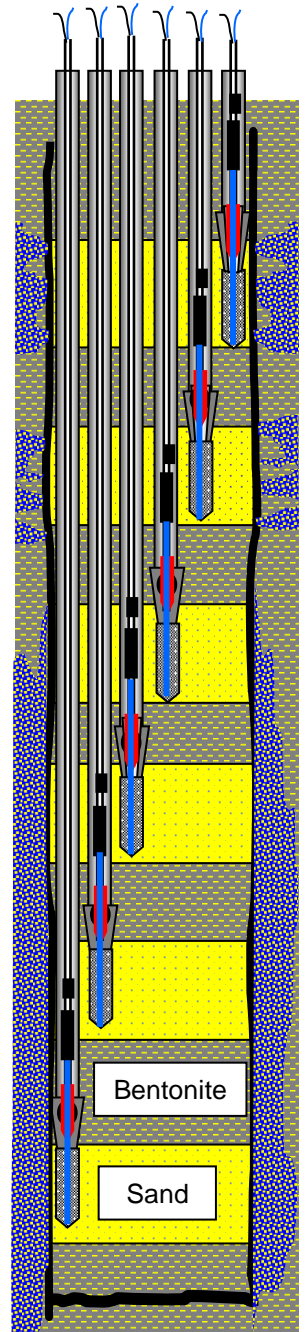
- スクリーンから入ってくる水のみをパージ・サンプリング
- パージ・サンプリング時間の削減
- 複数ゾーンを同時にパージ
- 光ファイバー水位計も同時に設置可能
- ZIST™ ポンプ・センサーは常時取り外し可能
- 簡単メンテナンス(O-ring)
- 25mm,50mm,100mm 孔対応の観測井に対応



ZIST 技術  
レセプタクル  
に帯水した水



同時コントロールユニット  
(複数ゾーンのパージ・サンプリングを同時に進行・管理するシステム)



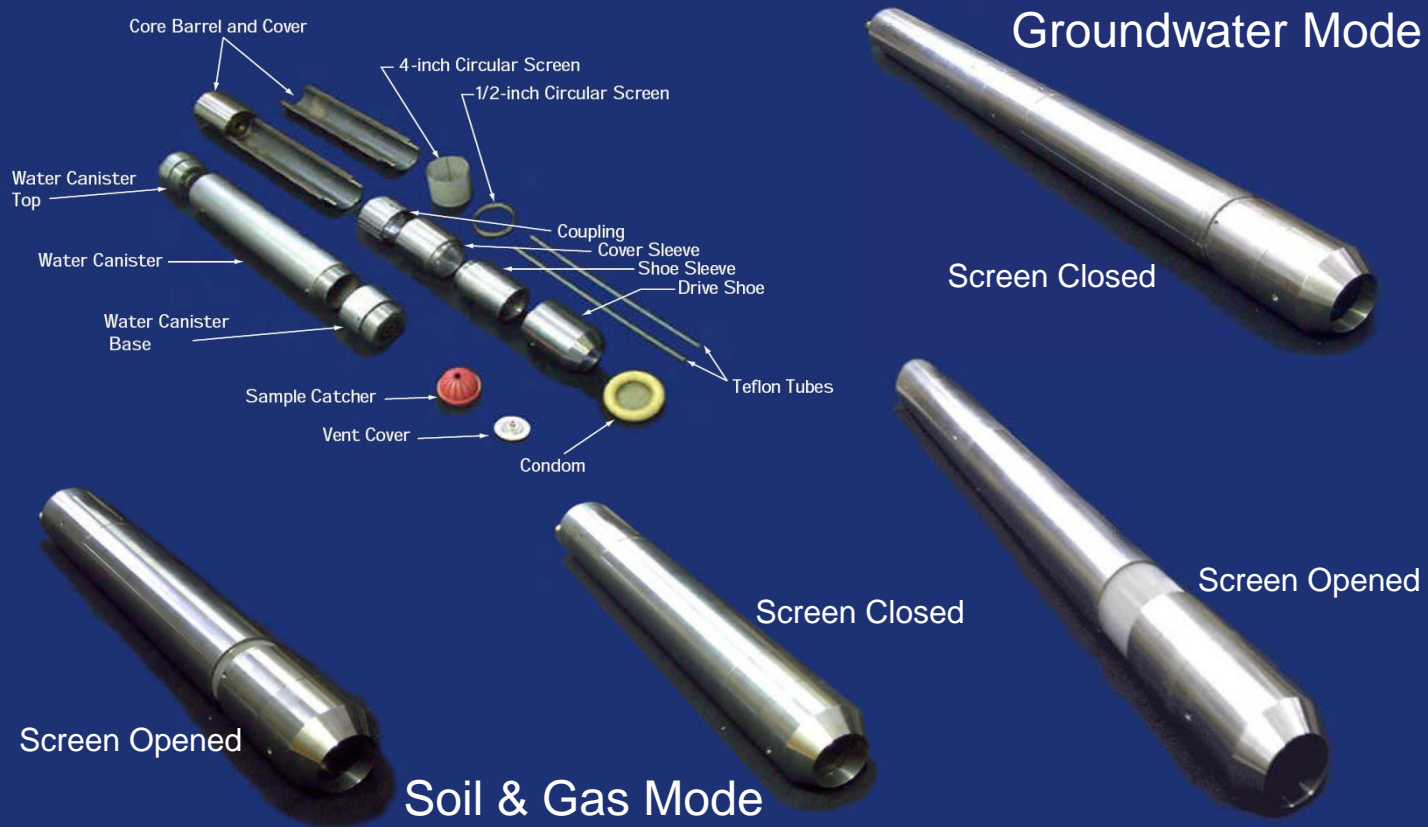
ZIST マルチシステム



# Maxi Probe

## Groundwater and Soil Sampling Probe

Maxi Probe® はソイルガス・コアもしくは液体・ソイルコアサンプルを同時に採取できる同期サンプルプローブです。1996年に開発され改良後、1999年よりマキシプローブとして全米で使用されています。カリフォルニア州を始め全米全域(アリゾナ州、ミシガン州、コロラド州他)で特に深度の深いボーリングで使用されるプローブ。目的のサンプルを同時に採取できる機能性に優れた機器です。



### Maxi Probe の特徴:

BESSTプローブは圧送式により地下水のサンプリング時のVOCロスを防ぎ、より正確なデータ分析が可能になります。

- (1) 汚染分布と土壌・ガスとの直接的相関性の把握
- (2) 土壌ガスと液体汚染濃度と土壌サンプルとの比較

注:  
マキシプローブはカリフォルニア州EPA環境技術認証を取得しています。

### プローブ仕様:

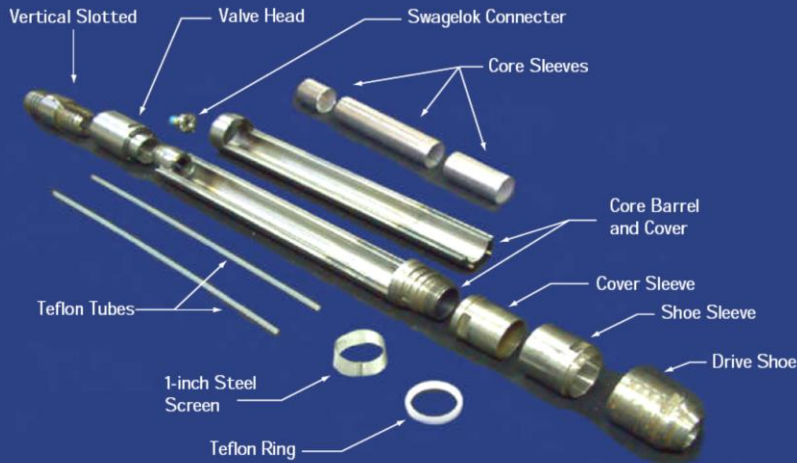
Length (L) = 1.219m Outside Diameter (OD) = 85.85mm  
 Screen Dimensions = 101.60mm (L) x 76.2mm (OD) x 50 Mesh  
 Core Dimensions = 431.80mm (L) x 63.50mm (OD)  
 Water Canister Volume = 2.0 Liters  
 Sample Discharge = コアバレル開封後サンプルチューブから採取  
 Pressurization = 窒素ガスもしくはエアークンプレッサー  
 Top Connection = AW  
 Application = 同時サンプル: 土壌・水もしくは土壌・土壌ガス  
 Rig Compatibility = Hollow Stem Auger, Air rotary Casing Hammer (ARCH), Dual Wall Percussion (Becker Rig), Mud or Air Rotary, Sonic  
 Durability = 2721kg

製品の詳細については、[idoaya@idoaya.info](mailto:idoaya@idoaya.info)までお問い合わせください。

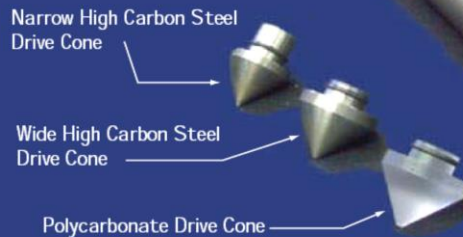
# Mini Probe

## Simultaneous Soil Core and Soil-Gas Collection

Mini Probe® はサンプリング時にソイルガス・コアもしくは液体・土壌コアを同時に採取できるプローブです。カリフォルニア州を始め全米全域(アリゾナ州、ミシガン州、コロラド州他)で特に深度の深いボーリングで使用されるプローブ。目的のサンプルを同時に採取できる機能性に優れた機器です。



Assembly (Groundwater Mode)



Assembly Soil Gas Mode Screen Opened

Soil Gas Mode Screen Closed

### 土壌ガスサンプル:

プローブの土壌ガスサンプルは、吸引作用を利用して目的深度の土壌ガスを採取することができます。土壌ガスはTedlar バックに深度ごとに採取され、サンプルごとに吸引ポンプを洗浄することで二重汚染を防ぎます。BESSTプローブは圧送式によりサンプリング時のVOCロスを防ぎより正確なデータ分析が可能になります。

製品の詳細については、[idoaya@idoaya.info](mailto:idoaya@idoaya.info)までお問い合わせください。

# H2 Vape Probe

## Groundwater and Soil Sampling Probe

The H2-Vape プローブ™ は is a unique sampling device in that it can collect soil gas continuously with a CPT rig as it is pushed deeper and deeper through the vadose zone. This is made possible by the Circumferential Seam technology that is incorporated into the device.



Groundwater Mode



### プローブ仕様:

Length (L) = 1.80m Outside Diameter (OD) = 50.8mm  
 Screen Dimensions = 355.60mm (L) x 19.05mm (OD) x 0.010 Slot PVC  
 Core Dimensions = 63.50mm(OD) x 431.80mm(L)  
 Water Canister Volume = 2.0 Liters  
 Sample Discharge = コアバレル開封後サンプルチューブから採取  
 Pressurization = 窒素ガスもしくはエアークンプレッサー  
 Top Connection = AW  
 Application = 深度別のサンプリング(地下水もしくは土壌ガス)

### Drill methods:

- CPT
- Mud Rotary (94mm) and others
- Air Rotary Casing Hammer
- Dual Wall Percussion
- Inside Sonic Pipe
- Hollow Stem Auger

### H2 Vape Probe の特徴:

Multiple soil gas samples from several zones can be collected on the same trip down hole continuously through a 1/2 mm circumferential seam.

The seam does not have to be opened to collect soil gas samples. A 1/2 inch steel screen underneath the circumferential seam prevents fine material from entering the soil gas line.

BESSTプローブは圧送式により地下水のサンプリング時のVOCロスを防ぎ、より正確なデータ分析が可能になります。

製品の詳細については、[idoya@idoya.info](mailto:idoya@idoya.info)までお問い合わせください。