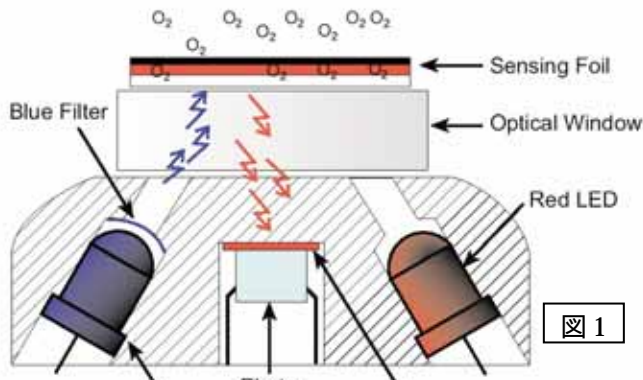


COMPACTシリーズに新モデル追加!

## COMPACT OPTODE

ご好評いただいています COMPACT シリーズに新モデルが誕生しました。この新モデルは COMPACT OPTODE と命名されましたとおり、AANDERAA 社が新開発した光学原理の溶存酸素センサ [OPTODE] を搭載した小型記録式 DO 計測器です。従来の隔膜ガルバニ電極式 DO センサに比べて様々な利点を有しており、DO 観測に新たな風を送り込むものとして期待されています。



Blue-Green LED    Red LED    Photo Diode  
Blue Filter    Red Filter

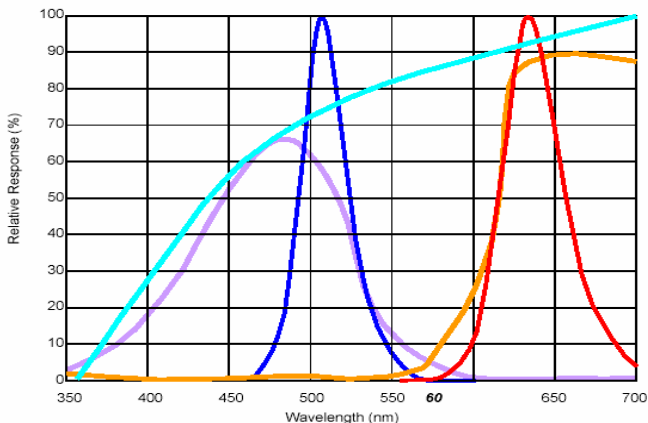


図 2

### センサ原理と特徴

OPTODE は図 1 に示すとおり、耐圧 6000m のサファイア窓に塗布された蛍光物質、プラチナポリフェリンが水中の酸素分子濃度に反比例して蛍光を発する原理に基づいております。

実際的には、サファイア窓内部から青色光で励起し、返ってくる赤色蛍光の位相変化が正確に測定されます(図 2)。もちろん DO は温度関数をもっていますので付属の温度センサで自動補正され、絶対酸素濃度が決定されています。このように、この原理は同じ蛍光原理であっても蛍光強度を測定するのではなく位相計測つまり Life time 計測の手法ですので出力は最初からデジタルであり、なおかつセンサ表面の汚れの影響を受けにくいセンサとなっています。当然ガルバニ電極センサのように酸素分子が隔膜を透過し、内部電極で還元されると言うようなプロセスを伴いません。従って、センサ周辺の酸素の消費がなく、スターラーなどの流れを発生させる追加装置の必要がなく、長期間安定した計測が可能です。

## データロガー部

COMPACT OPTODE の場合、センサ内部に CPU を持ち RS232C 出力タイプですので、従来のアナログ入力式の COMPACT シリーズとは、少し回路が異なっています。つまりこのモデルは RS232C 入力データロガーとなっています。従って、今後このような出力形態のセンサの組み合わせや、場合によっては RS232C 入力専用のデータロガーとしての供給も可能になります。

データ収録や、転送および計測プログラミングは従来の COMPACT シリーズと同様ですので通常操作上に差異はありません(図3)。

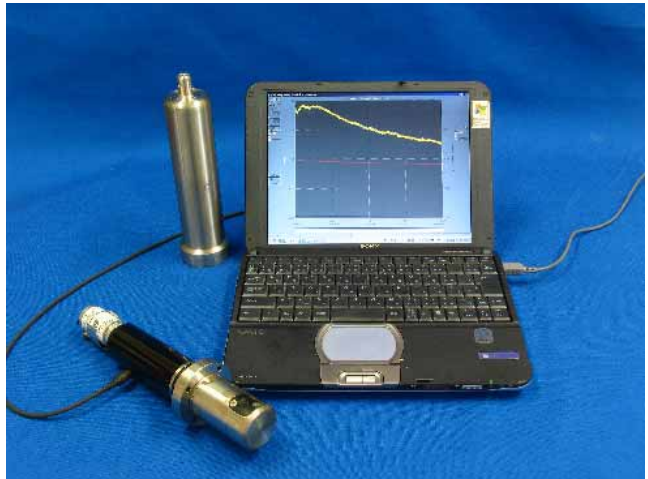


図3

## ハードウェア

OPTODE センサの DO 検知部は、従来のような隔膜方式ではなく、耐圧 6000m の強靱なサファイア窓で仕切られています。この耐圧性に合わせデータロガー部も 6000m の耐圧能力を持たせました。もちろん他の COMPACT シリーズと同様に材質はチタンであり、空中重量 1 Kg、水中重量 600 g、最大径 54mm、全長 272mm (図4) というコンパクトでスリムなデザインに仕上がっています。このサイズの特徴から深海 ROV や CSTD に負担無く取り付けることができます。ただし、沿岸や浅海のみで使用されるユーザー様向けとして耐圧 1000m モデルを準備し、できるだけ安価に供給させていただきます。

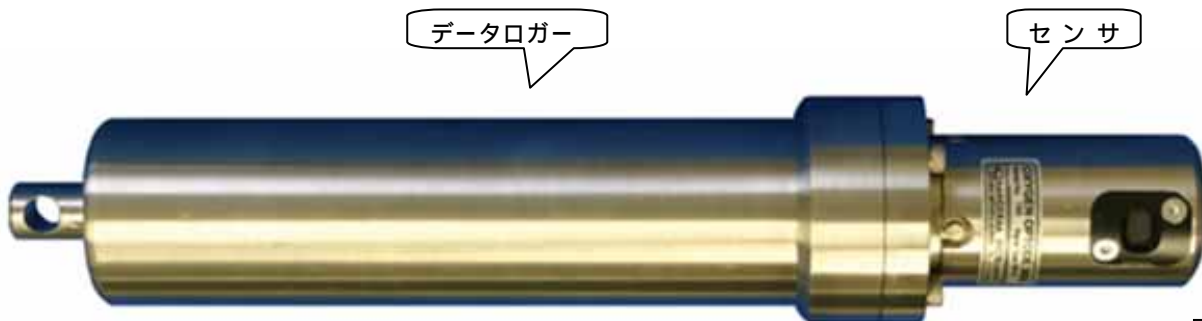


図4

## メンテナンス

従来、DO 測定を安定して行なうためには、頻繁なメンテナンスや検定作業に悩まされてきましたが OPTODE はほとんどその必要がありません。センサの周辺酸素濃度に影響を与える程度の藻類の汚れが付着した場合は、濡らした布や綿棒で感応面を柔らかく洗浄してください。また、石灰質が付着した場合は 5% の塩酸溶液に一晩浸漬してから洗浄してください。酸には強いですが、アセトンやトルエンなどの有機溶剤は使用しないで下さい。もし、清掃作業中や何かの拍子でガラス窓の黒い皮膜に傷が付く場合もありますが、少々傷では問題がありません。表面の黒色皮膜が 1/3 以上剥がれ、内部の青色励起光がはっきり見える状態になれば、蛍光皮膜 (フォイル) の交換を行なっていただきます。この作業は非常に簡単です。サファイア窓の蛍光物質は実はシール状態のフォイルで構成されており、このフォイルを張り替えていただくだけです。交換フォイルは検定回数付で供給されています。通常の出点検も簡単であり、6 ~ 12 ヶ月程度の間隔でエアバブリングでの 100% と亜硫酸ナトリウムでの 0% をチェックしていただくだけです。(詳しくはマニュアルに記載されています)

## 多成分水質計に新バージョン誕生

# AAQ1183-PRO

2003年にデビューしました軽量小型な多成分水質計 AAQ1183 シリーズは、おかげさまで120台以上を納入させていただきました。この間ユーザーの皆様から様々なご意見を寄せていただき、さらに使いやすいシステムへの発展に取り組んでまいりました。今回ご案内できるのは船上処理ユニットのプログラムを含む新スタイルの開発成果です。



雨中での観測

## TOUGH BOOK CF-18

今回の開発の最大の特徴は、パナソニックが開発したフィールド用ノートパソコン TOUGH BOOK を船上ユニットとして採用した点にあります。このパソコンは B5 版サイズの防滴型であり、折りたたんだ状態で大型カラー液晶画面をタッチペンで操作できます。6～8時間程度の連続使用も可能であり、ストラップを着けて首に掛けることにより抜群の機動性を発揮します。



船上の TOUGH BOOK



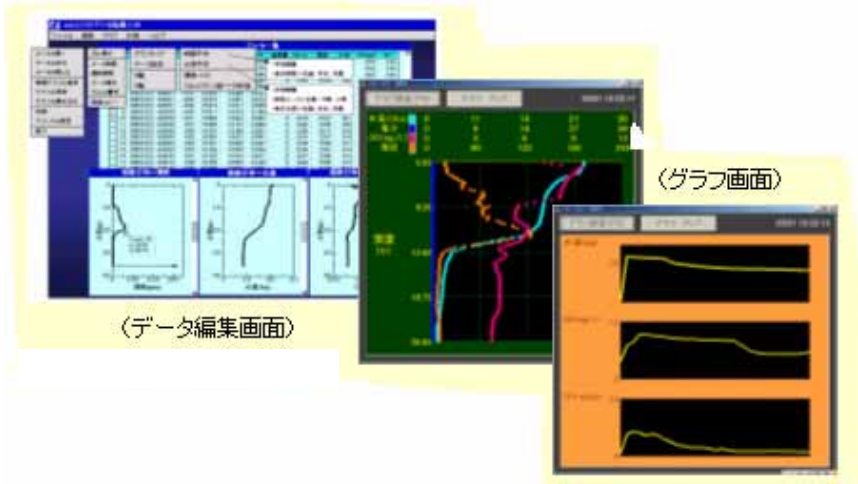
## 防水型インターフェイス (AAQ IF)

小型センサユニットおよび TOUGH BOOK の機能を十分に発揮させるために、小型で防水型のインターフェイスも新たに開発しました。インターフェイスの機能は、センサから送られてくる RS485 信号を RS232C に変換しパソコンに送ると同時に、センサへの電源供給機能を持っています。通常の観測にはインターフェイス内部の単三アルカリ電池 8 本で 10 時間以上の観測が可能です。長期連続観測を行なう場合は、DC12V または 100～240V/AC の外部電源の接続が可能です。このインターフェイスは電池込みの重量が 750g と軽量であり、腰のベルトに吊り下げられる設計ですので、センサ、パソコン、インターフェイスを一人で移動しながら操作できることになりました。



## ソフトウェア

AAQ1183-PRO で最も進化した点は、新開発のプログラムにあります。多項目センサと TOUGH BOOK の性能を十分に発揮でき、厳しい海洋現場で使いやすく、見やすいプログラムが完成しました。基本的に鉛直観測か時系列観測かの選択から始まり、



リアルタイムデータの表示、および自動作図が大きな文字と多彩な色彩で表現されます。さらに、メモリーデータの再表示や時刻設定、サンプリングレートの設定などがタッチペンで容易に操作できます。

また、オプションで GPS データの同時取込機能も準備しました。観測後のデータ処理ソフトも充実させ、水深平均や時間平均処理を伴うデータ編集が容易になりました。もちろん DO や pH の現場キャリブレーション、濁度の SS 変換やクロロフィルa変換なども実施できるプログラム構成となっています。

## システム構成と価格

AAQ1183-PRO は、昨年完成の AAQ1183 センサシリーズと TOUGH BOOK、インターフェイスおよびプログラムを含んだセットシステムの愛称です。この完成に伴い、当社総合カタログ 2003 年、2004 年版に掲載しておりました処理ユニット中の PDA 型モデルは発売中止とさせていただきます。従って、処理ユニットはハンディー型モデル、プリンタ搭載型モデル、そして今回の TOUGH BOOK モデルの 3 機種からの選択となります。

お引き合いに際しては、センサの選択、ケーブルの長さ、および処理ユニットの選択を行なってください。詳しくは当社神戸本社または東京営業所の営業担当者にご相談下さい。

### モデル名と測定項目

	水深	水温	電導度	淡水 EC	塩分	濁度	クロロ	DO	P H	光子	値段
AAQ1180	●	●	●	●	●	●	●				180 万円
AAQ1182	●	●	●	●	●	●	●	●			200 万円
AAQ1183	●	●	●	●	●	●	●	●	●		220 万円
AAQ1186	●	●	●	●	●	●	●	●		●	250 万円

### PRO セット価格

- TOUGH BOOK
  - I/F
  - プログラム
- } の 3 点セット

**90 万円**

・・・Email 配信のご案内・・・

今年は新製品を次々ご案内できそうです。正式カタログ完成までの速報版として、新情報満載の ALEC TECHNICAL EXPRESS をお届けすることになりました。2 ヵ月ごとの発行を目標としておりますのでご愛読ねがいます。なお、E mail にも配信可能ですのでご希望の方はメールアドレスをお知らせください。

( info@alec-electronics.co.jp )

\*\*\*\*\*

\* アレック電子株式会社 \*

\* 神戸本社 : 〒651-2242 神戸市西区井吹台東町 7 丁目 2 番 3 号 ☎(078)997-8686 Fax(078)997-8609 \*

\* 東京営業所 : 〒180-0006 東京都武蔵野市中町 1 丁目 20 番 9 号・上内ビル 3F ☎(0422)56-2181 Fax(0422)56-2182 \*

\* Web: <http://www.alec-electronics.co.jp> e-mail: [info@alec-electronics.co.jp](mailto:info@alec-electronics.co.jp) \*

\*\*\*\*\*