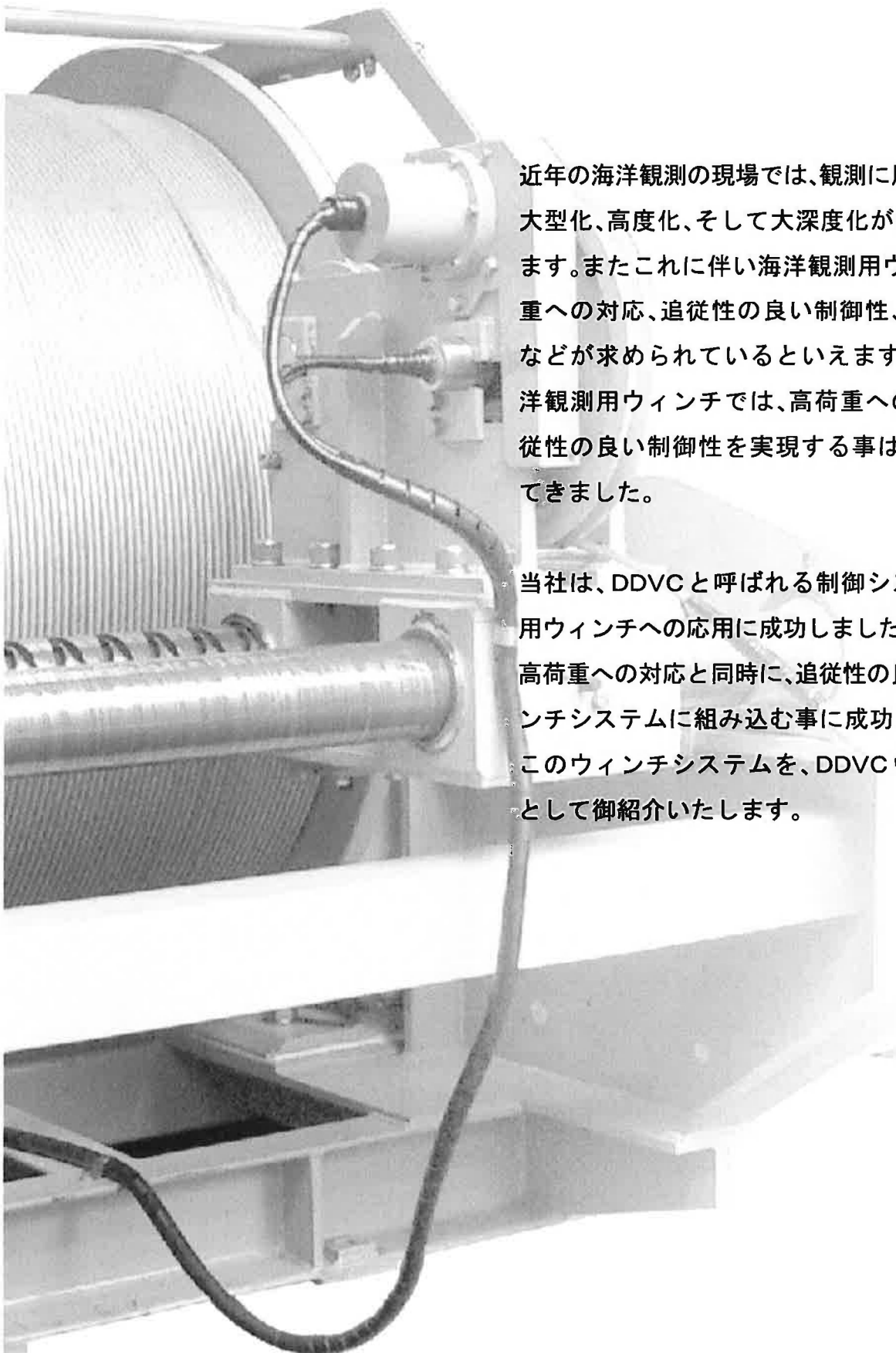


DDVCウィンチシステム



近年の海洋観測の現場では、観測に用いられる装置は、大型化、高度化、そして大深度化が進んでいるといえます。またこれに伴い海洋観測用ウィンチにも、高荷重への対応、追従性の良い制御性、高機能化、安全性などが求められているといえます。しかし従来の海洋観測用ウィンチでは、高荷重への対応と同時に追従性の良い制御性を実現する事は、難しいと言われてきました。

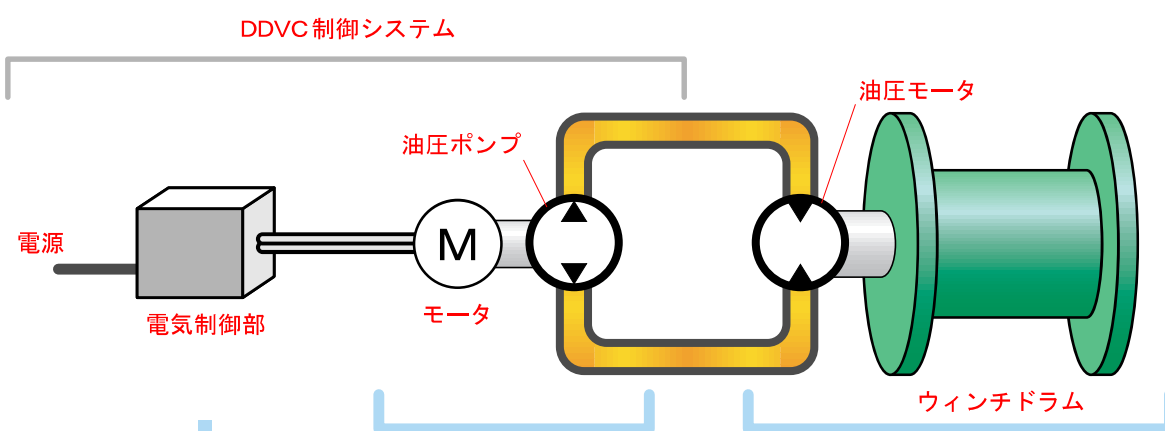
当社は、DDVCと呼ばれる制御システムの海洋観測用ウィンチへの応用に成功しました。またこれにより、高荷重への対応と同時に、追従性の良い制御性を、ウィンチシステムに組み込む事に成功しました。ここに、このウィンチシステムを、DDVCウィンチシステムとして御紹介いたします。

DDVC ウィンチシステムとは

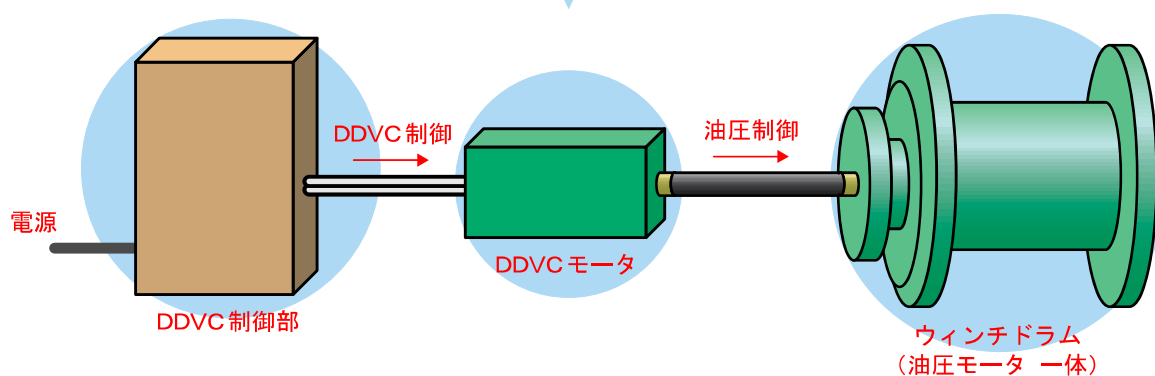
従来の海洋観測用ウィンチシステムでは、油圧ポンプで生み出された油圧エネルギーを油圧コントロールバルブで制御するシステムが、広く使用されてきました。DDVC ウィンチシステムでは、DDVC(Direct Drive Volume Control)と呼ばれる制御システムを用います。

作動システム概要

電気制御部は、モータに対し電気的な制御信号を与えます。モータに制御信号を与える事により、油圧ポンプと油圧モータ間の油圧制御が行われます。油圧ポンプをモータで直接駆動するため、油圧コントロールバルブ類を使用せずに、油圧エネルギーを制御する事が出来ます。



機器構成例



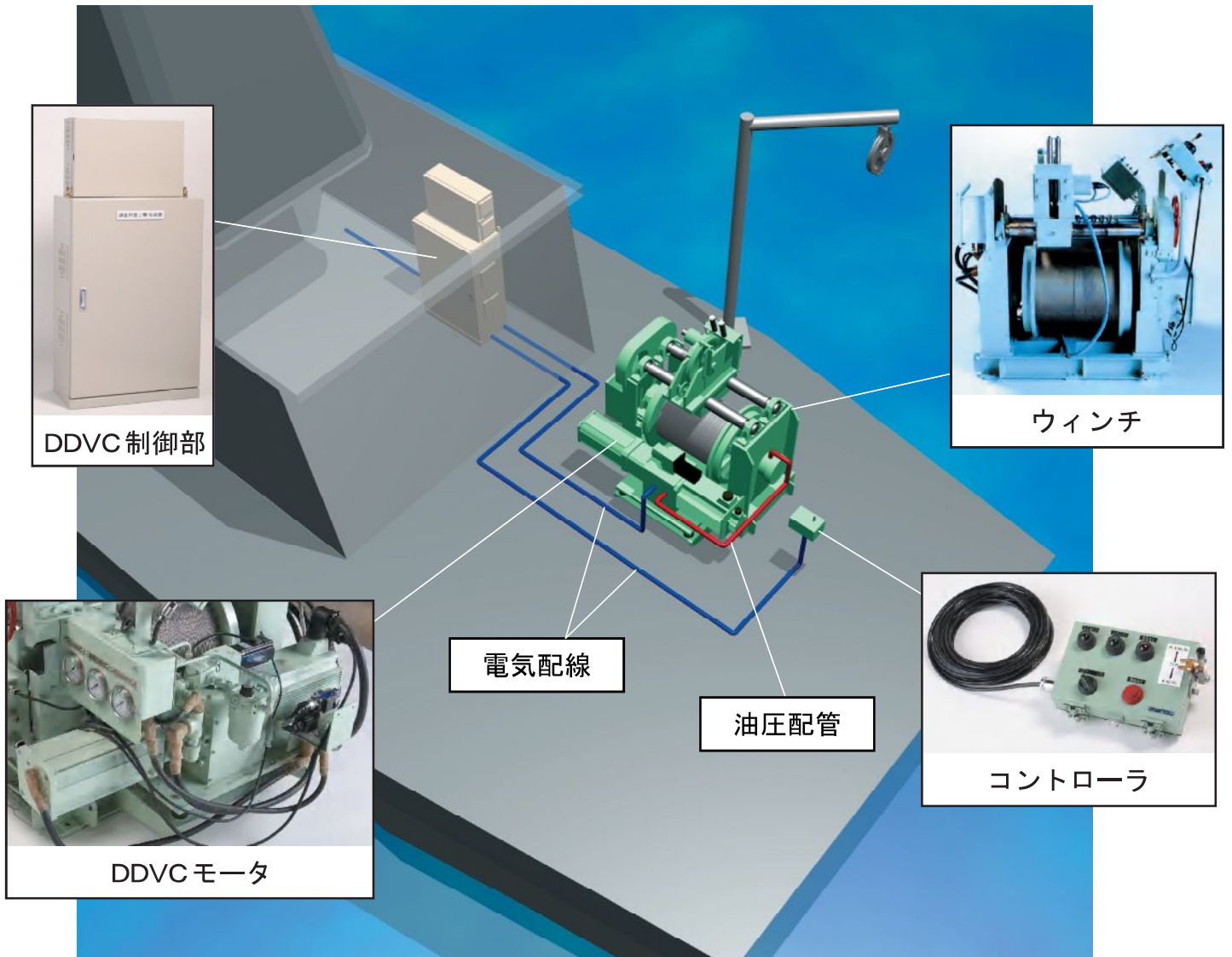
各部分はユニット化され、電気配線あるいは油圧配管で接続されます。

DDVC ウィンチシステムの特徴

- ・作動原理的に、油圧動作にハンチングが発生しない。
- ・油圧配管が必要なのは、油圧ポンプと油圧モータの間のみ。このため、船内の油圧配管を少なくすると共に、作動油量を少なくする事が出来ます。
- ・油圧モータに駆動力が必要な時にだけモータを作動させるため、省エネルギーかつ騒音を抑える事が可能。
- ・電気制御部では、電気的な信号処理を基に、モータに対する制御指令を算出します。信号処理には、複雑な演算処理を組み込む事も可能です。

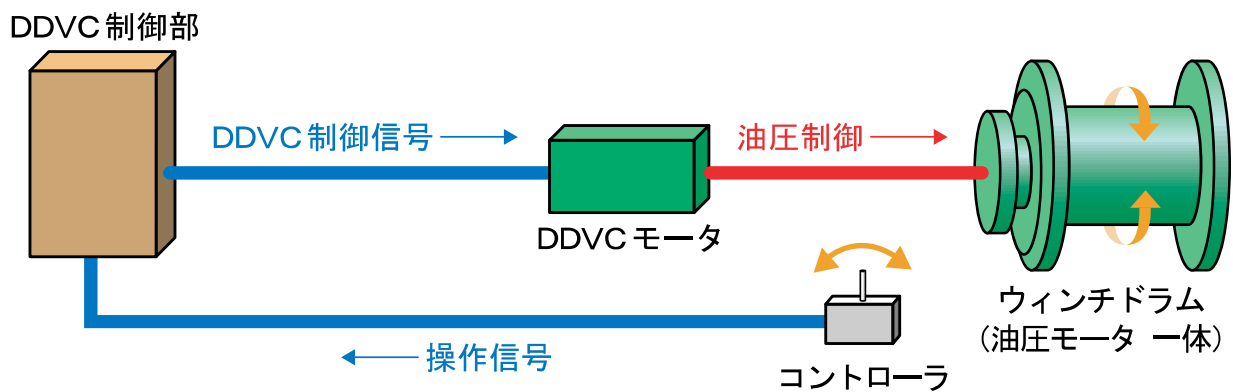
システム構成の一例を御紹介します。

機器配置の一例



制御システムの一部

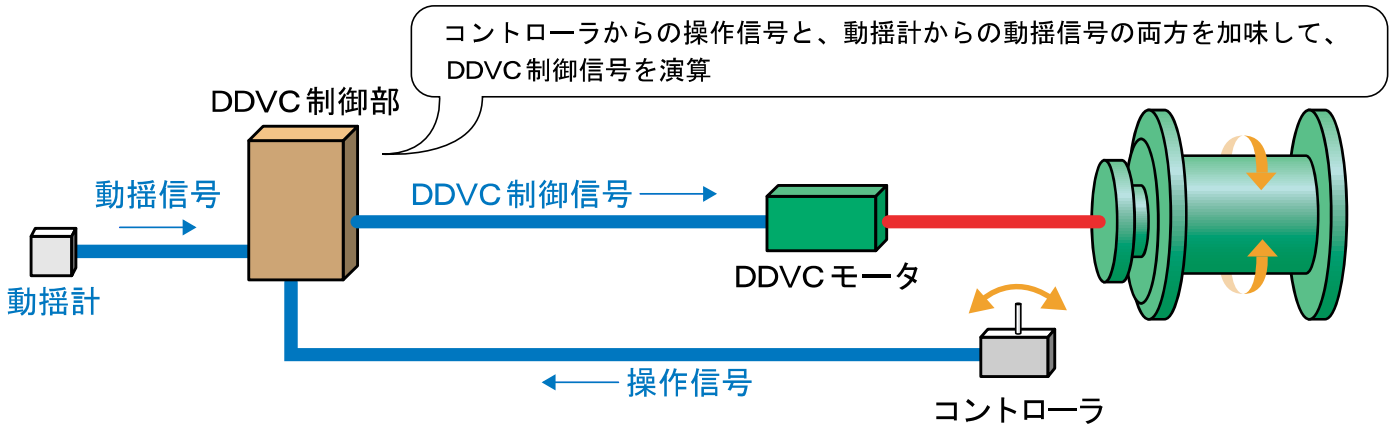
コントローラからの操作信号を元に、ウィンチドラムを制御します。



DDVCウィンチシステムでは、電氣的な演算処理結果を元に、追従性の良い油圧エネルギー制御を行う事が出来ます。これによりウィンチシステムに、高度な制御機能を組み込む事が出来ます。高度制御機能の例を以下に御紹介します。

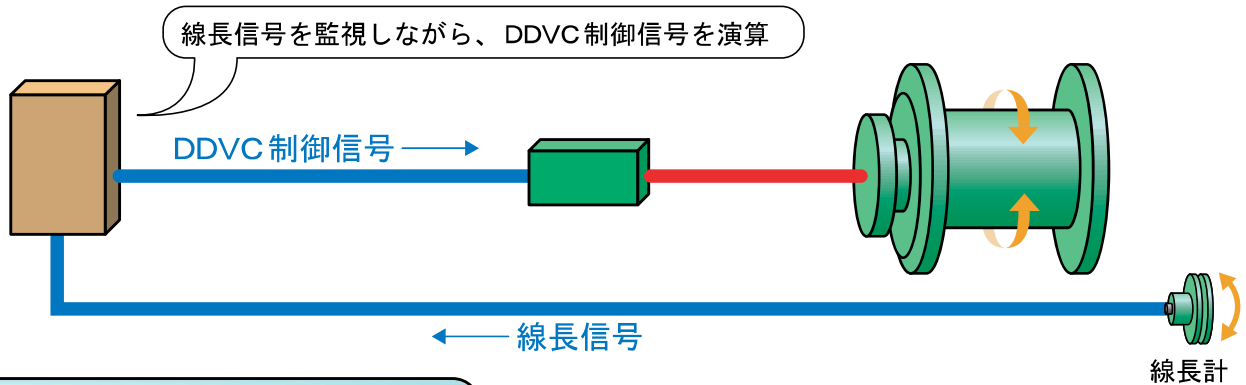
高度制御機能の例①

船体の動揺を動揺計で検出し、動揺を打ち消すように自動的にドラム回転を制御する機能

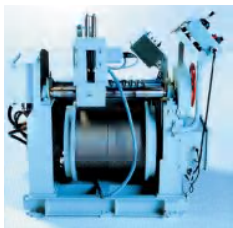


高度制御機能の例②

あらかじめ設定した線長までの繰り出し／巻き込みを自動的に行う機能



装置外観の一例



ウィンチ



DDVCモータ



DDVC制御部



コントローラ

本カタログに記載された仕様は、一例です。ご希望などがございましたら、下記までお問い合わせください。

本カタログ仕様は予告なく変更する場合があります。



T.S.K

株式会社 鶴見精機
THE TSURUMI-SEIKI CO., LTD.
<http://www.tsk-jp.com/>

● 本社・T.S.Kサービスセンター・横浜工場
〒230-0051 横浜市鶴見区鶴見中央2-2-20
TEL: 045-521-5252
FAX: 045-521-1717
E-mail: sales@tsk-jp.com

● 白河工場
〒969-0307 福島県白河市大信中新城字弥平田17-5
TEL: 0248-46-3131
FAX: 0248-46-2288

● アメリカ支社
TSKA, Inc.
P.O. Box 70648 Seattle, WA 98127 USA
Phone: +1-206-257-4899
E-mail: tony@tsk-jp.com

● リエゾンオフィス(インド)
Liaison Office (INDIA)
Level-12, Building No. 8, Tower-C
DLF Cyber City-II, Gurgaon-122002
Haryana, India
Phone: +91-9810173319, 9560264316
Fax: 0124-4696870
E-mail: tski@tsk-jp.com