

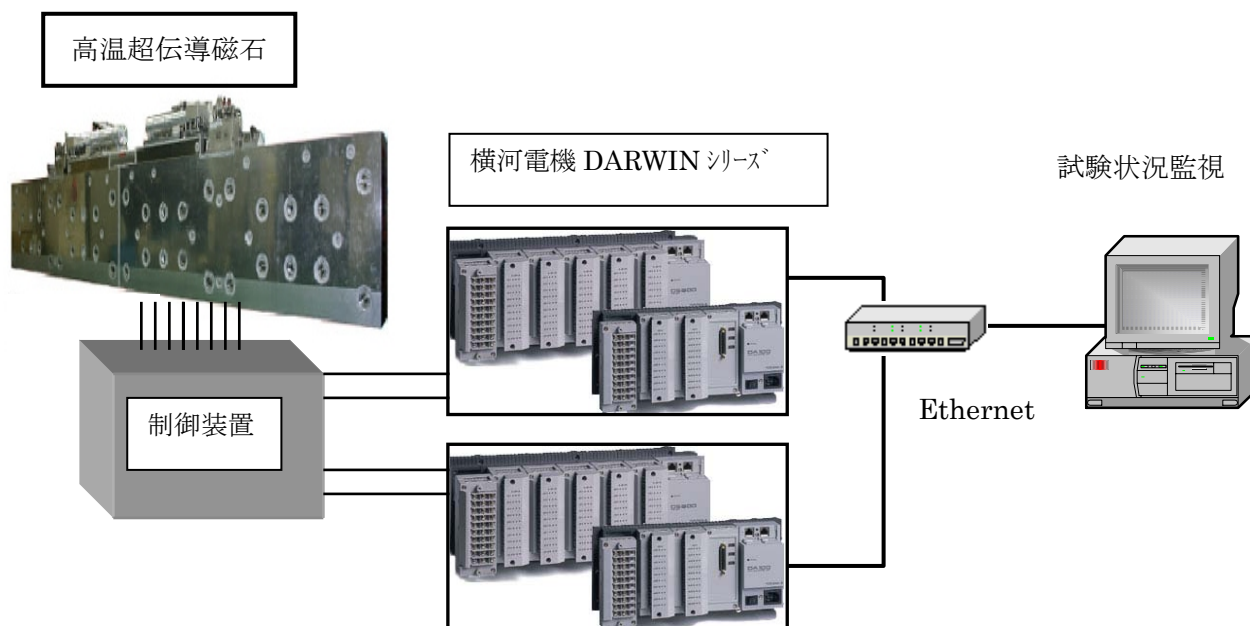
計測制御分野で最新のシステムを提供する

ハビリス納入事例紹介

超伝導磁石性能試験システム

当事例は高温超伝導磁石の開発・試験用として「ウエーブリサーチャー」と横河電機のDARWINシリーズを組み合わせた計測システムであり、リニアモーターカーに使用される超伝導磁石の開発、試験に使用されております。「ウエーブリサーチャー」は以前から原子力関連の開発や核融合関連の実験装置に関連したシステムで数多く使用されております。超伝導体は電気抵抗がゼロなので永久に電気が流れ続け、発熱することなく強力な磁気を発生することができ、その冷却用には液体ヘリウムが使用されております。超伝導磁石には、なんらかの原因で超伝導現象が消失すること（クエンチ現象）があり、その原因追求や対策時のデータ計測用に複数台のDA100と「ウエーブリサーチャー」が使用されております。

(1)システム概要



①測定機器 横河電機(株) : データアキュイジションユニット DA100シリーズ
モジュール : 500ms / 10chユニバーサル入力モジュール

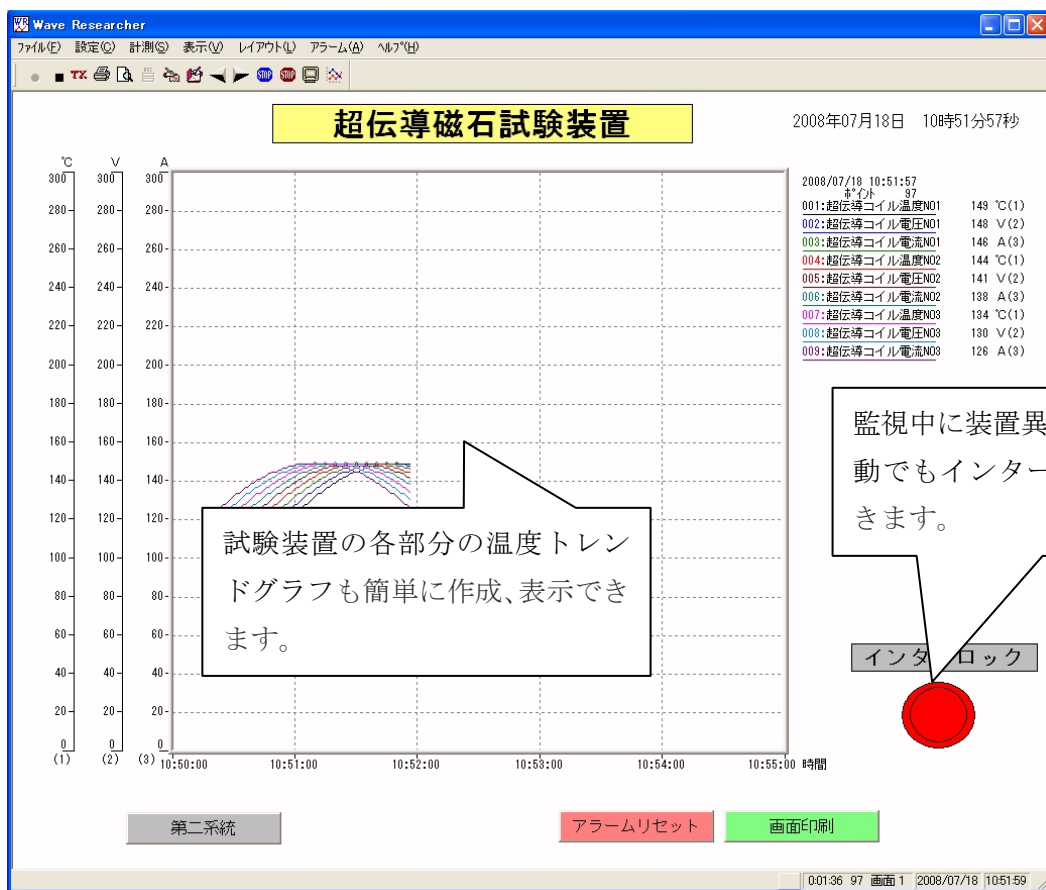
「システムの概要」

- (1)「ウェーブリサーチャー」と横河電機㈱のDARWINシリーズの組み合わせで試験装置のデータ収集や監視を行なっている事例は数多くあります。超伝導磁石は医療用のMRI（磁気共鳴画像法）で使用する磁石や、リニアモーターカーで使用されています。これらの強力な磁場が必要な分野で使用するには、通常の電磁石ではコイルに大電流を流す際の発熱の問題があり実現できません。この問題を解決する方法としてコイルに超伝導体であるニオブ（Nb）やバナジウム（V）を使用します。

- ①測定データ 超伝導磁石各部温度、電圧、電流、電力、冷凍機温度、圧力、等
- ②測定周期 最短500ms間隔データ収集

(2)主な改造内容について

- ・超伝導磁石の異常現象を素早く検出して試験の中止を行なえるように、標準機能である上下限アラーム表示機能に加え、外部接点を制御する機能を追加した。この信号を制御用シーケンサに入力し、即座に試験を中止できるようにしました。



お問い合わせ先

株式会社ハビリス システム営業部

URL: <http://www.habilis.co.jp>

〒108-0014 東京都港区芝4-7-1 西山ビル

Tel : 03-3769-6291 Fax : 03-3769-6285