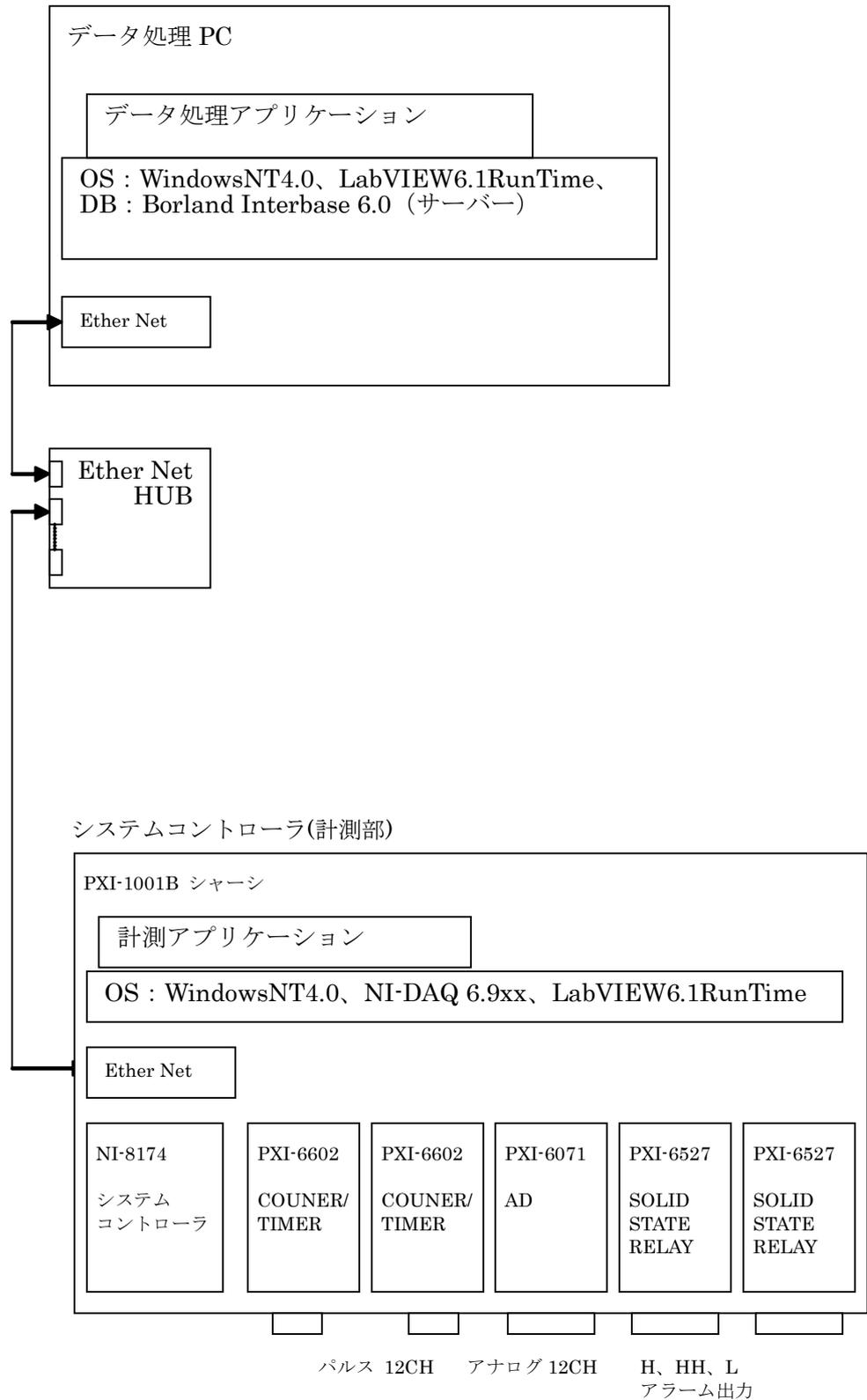


加速器内、ビームロス・モニター・システム

1. システム構成



2. システム概略

- ・ システムコントローラ側では、データ処理 PC のデータベース・サーバーに設定されている計測条件に従い、周期的（1 秒～）に、放射線量のアナログ値、パルスカウント値を計測しアラーム判定を行い、計測データをデータベース・サーバーに順次蓄積して行きます。（TCP/IP 経由）
- ・ データ処理 PC では、蓄積された計測データのリアルタイム表示と、日報、月報単位での表示、印刷処理を行います。

3. ソフトウェア概略

3. 1. システムコントローラ側

- ・ ソフトウェア動作のシステム環境は以下の通りとします。
 - ① OS
WindowsNT4.0J SP6A
 - ② NI ボード用デバイスドライバ
NI-DAQ 6.91
 - ③ LabVIEW6.02J
 - ④ InterBase6 Client
Clent Only でインストールを実施
 - ⑤ 計測アプリケーション
LabVIEW6 上で開発し動作するプログラム。
 - ⑥ データベース処理 DLL
LabVIEW 上で動作する計測アプリケーションに InterBase6 の計測データベースとの高機能なアクセス（データベースへの蓄積、パラメータ内容の取得等）を提供します。
- ・ 収集データのデータベースへの蓄積はシステムコントローラ側から TCP/IP 経由で行います。

・アプリケーション

LabVIEW上で動作するアプリケーション。以下の機能があります。

① データ取得と警報判定

パルスカウンタ (12 CH)、A/D (12 CH) を指定周期で連続的にサンプリングし、パルスカウンタのオーバーラップ警報 (パルスカウンタ出力力) パルスカウンタのオーバーラップ警報 (パルスカウンタ出力力) TCP/IP 経由でのデータ取得 (パルスカウンタ出力力) 設定を行います。

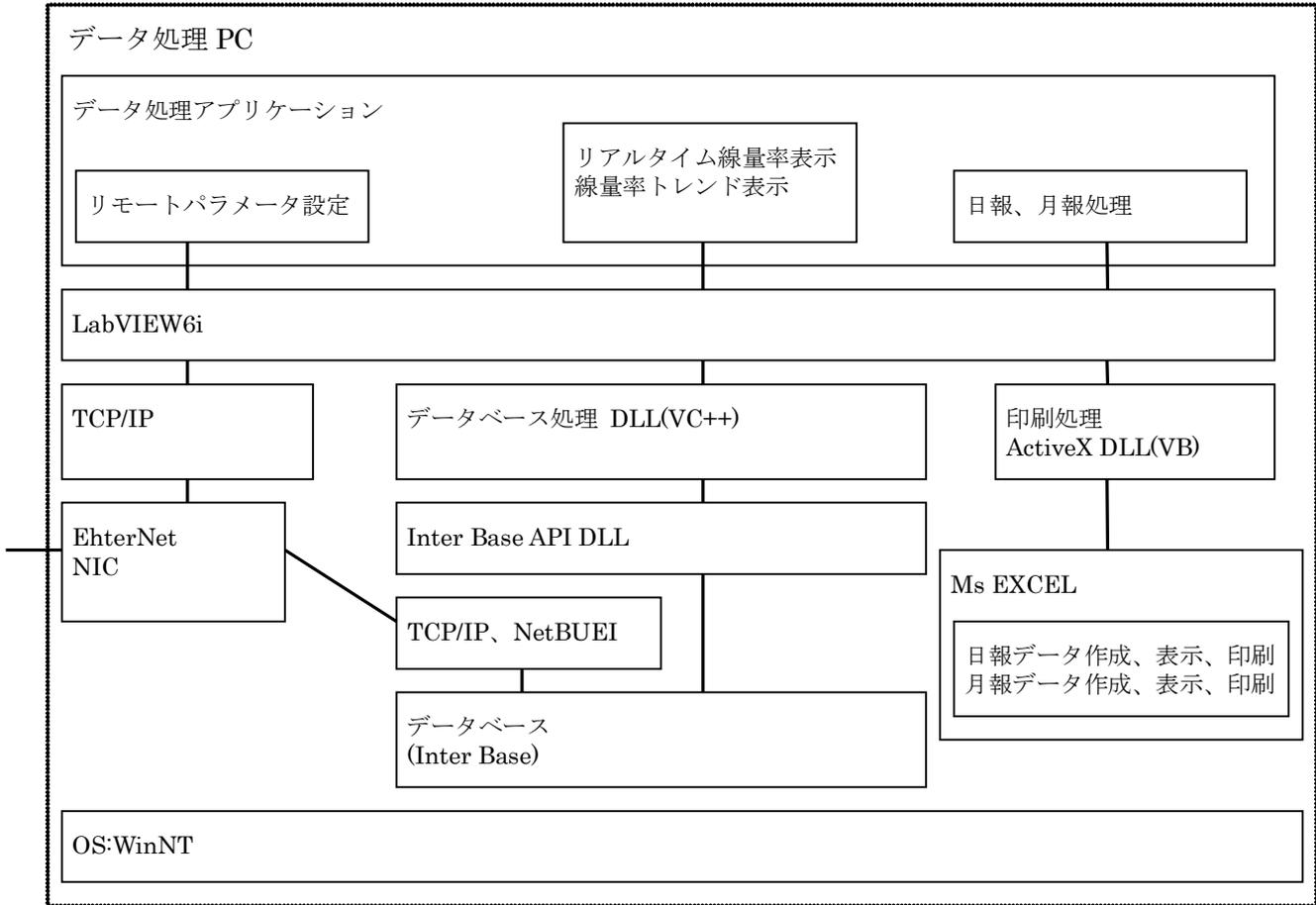
変更されたパラメータは、自動的に保存され、再起動

③ 計測データの保存、データベース

計測データをデータベースに保存し、クライアントを設けます。ネットワーク接続されたデータ処理 PC 側のデータベースに計測データが保存されています。(信頼性があります)

データ処理 DLL (C++) を作成し、LabVIEW 上で呼び出す。API 機能を LabVIEW 上で呼び出す。これにより、LabVIEW 側のプログラマーが簡単に呼び出すことができます。

3. 2. データ処理 PC 側



- データ処理アプリケーション

LabVIEW 上で動作するアプリケーション。以下の機能があります。

- ① リモートパラメータ設定

TCP/IP 経由で、システムコントローラ側、計測アプリケーションに対して、パラメータの参照、変更を行います。

- ② リアルタイム線量率表示、線量率トレンド表示

データベース処理 DLL を介してデータベースより指定期間のデータを取得し、リアルタイム線量率表示、線量率トレンド表示のグラフ表示を行います。

- ③ 月報、日報処理

印刷処理 ActiveXDLL の機能呼び出して、月報、日報のデータ作成、表示、印刷処理を行います。

処理の実態は、印刷処理 ActiveXDLL にあります。

- データベース処理 DLL(VC++) (弊社作成)

データベース処理の高レベル API 機能を、LabVIEW 上のデータ処理アプリケーションに提供します。これにより、LabVIEW 側のプログラムが簡潔で理解しやすいものとなります。

- 印刷処理 ActiveXDLL (VB) (弊社作成)

日報、月報のデータ作成、表示、印刷の高機能 API を、LabVIEW 上のデータ処理アプリケーションに提供します。これにより、LabVIEW 側のプログラムが簡潔で理解しやすいものとなります。

実際の表示、印刷処理は、EXCEL を起動して行います。

- Inter Base API DLL
Inter Base（データベース）が提供する API です。

3. 3. 画面例

