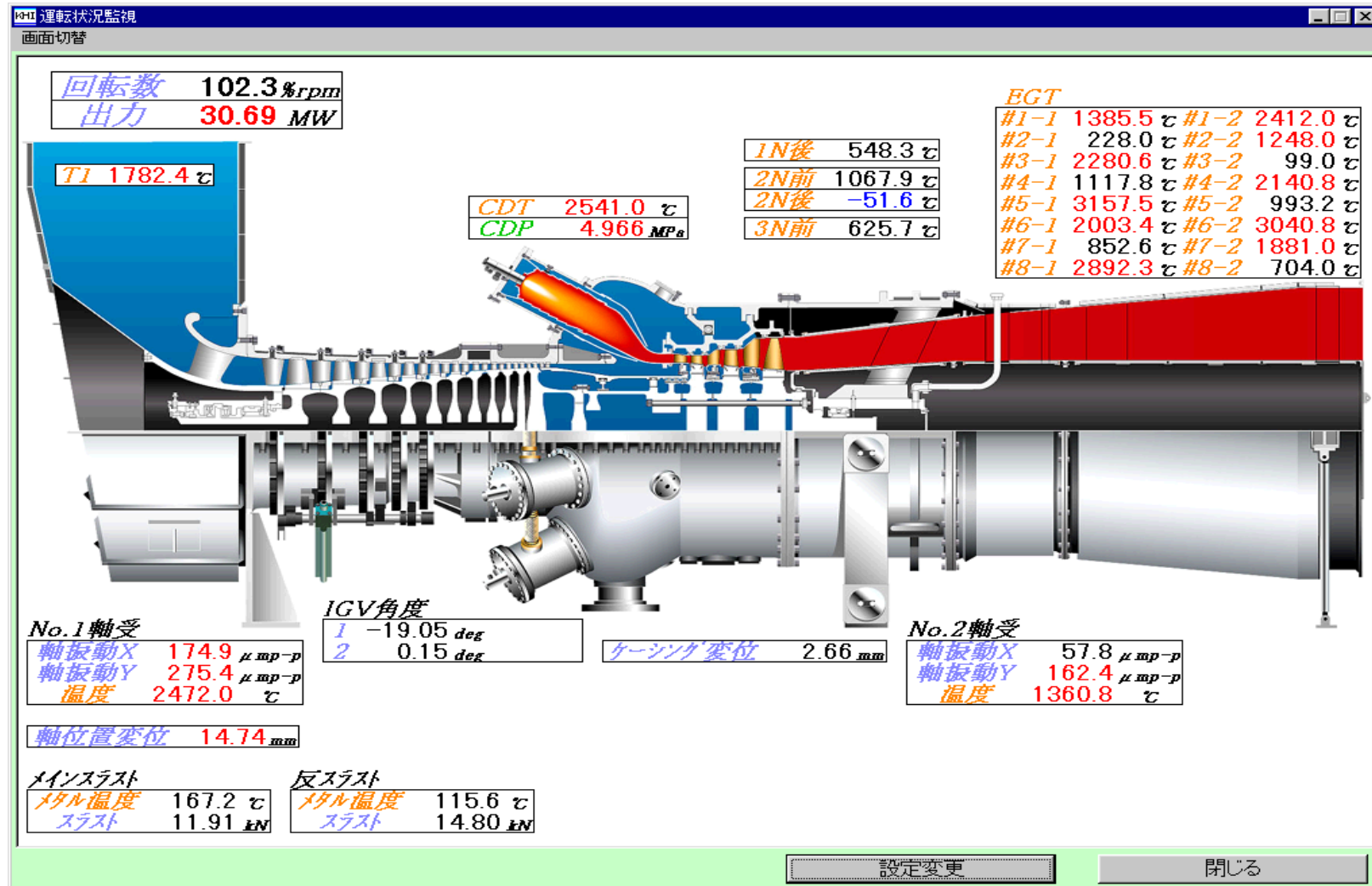


광통신 이용 모니터링



「RT-OS」라는 광통신을 편성시스템으로, 계측 데이터를 수집하는 시스템의 사례입니다.

개발 목적

- ◆계측 데이터의 동시성
리얼타임OS
- ◆1초 주기의 성능 계측을 확보
리얼타임OS
- ◆시스템비의 삭감
PC의 이용(WS + 데이터 로거-로부터의 변경)
광통신에 의한 와이어 링
- ◆인버터에서의 노이즈 대책
광통신의 이용
- ◆각부문에서의 성능 시험 감시와 계측 결과의 이용
데이터베이스, 네트워크
- ◆조작성의 향상
최신의Windows기술의 활용

◆계측 데이터의 동시성

성능 데이터, 제어 데이터, 감시 데이터와 개개의 시스템의 타이밍에 계측하고 있던 것을 동일 타이밍에 수집하는 일을 목적으로 RT-OS(netRMX)를 도입했습니다.

◆1초 주기의 성능 계측을 확보

데이터의 동시성과 입력 점수가 많은 일에 대해서, 처리 시간의 단축을 RT-OS(netRMX)가 해결했습니다.
(데이터 수집, 데이터의 공학치 변환, 성능 연산, 데이터의 격납을 1초의 사이에 실현되었습니다.)

◆시스템비를 저감

netRMX는, PC를 플랫폼으로 하기 위해 시스템비의 저감을 할 수 있었습니다.
광통신을 이용하는 일로, 와이어 링의 삭감을 할 수 있었습니다.

◆노이즈 대책

스타터에게 인버터를 채용한 때문에 노이즈 대책이라고 해도 광통신이 유효했습니다.

◆각부문에서의 성능 시험 감시와 계측 결과의 이용

데이터베이스와 네트워크의 도입에 의해, 시스템의 감시와 계측 결과의 재이용을 각부문에서 간편하게 이용 가능하게 했습니다.

◆조작성의 향상

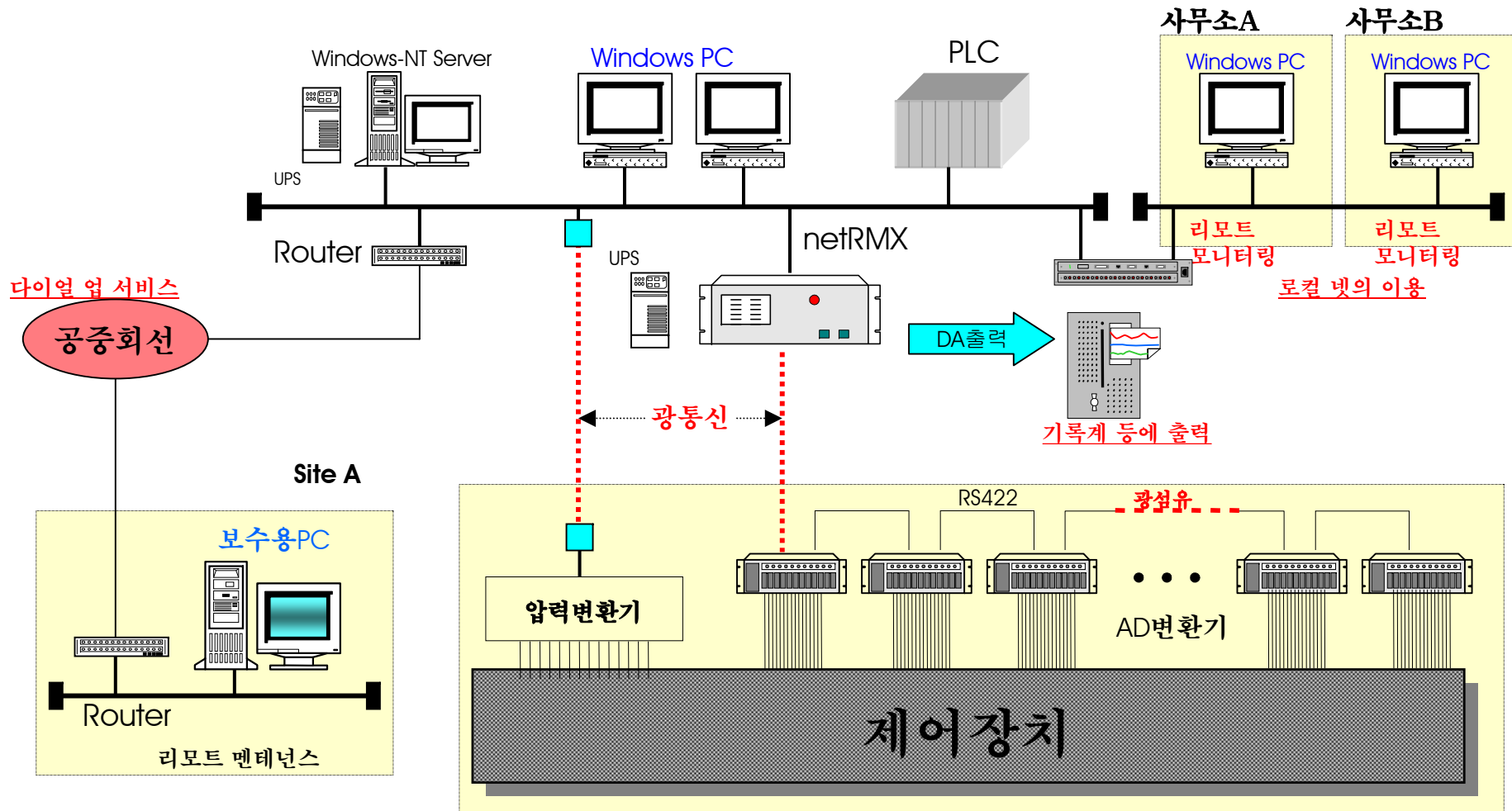
다종, 다량의 계측에 대응하기 위해서 많은 기능이 필요합니다.

여기서, 조작성의 좋은 점이 요구되어 옵니다.

맨 머신 I/F에 기본 조작을 누구나가 아는 Windows를 사용했습니다.

RT-OS(netRMX)가 제공하고 있는 netRTE를 이용하는 일로, Windows와 RT-OS(netRMX) 간에 네트워크를 의식하지 않고, 데이터 통신이 실현 가능한 일로, Windows의 도입을 용이하게 하고 있습니다.

계측 시스템 구성



1.RT-OS(netRMX) ⇒ RTOS + PC

①계측 데이터 수집,②성능 계산,③리얼타임 출력

2.Windows PC

①운전실,②사무소로부터의 조작

3.광접속

노이즈 대책, 와이어 링 간소화, 센서간의 거리 연장

4.계측 데이터

①고속 압력 변환기,②CC2900,③PLC

5.계측치의 리얼타임 출력

계측 데이터로부터 임의의 데이터를 확대/축소해, 리얼타임 출력

6.파일 서버

시험 결과의 보존, 재이용

7.원격으로부터의 보수(공중회선의 이용)

다이얼 업 서비스의 이용

리얼타임 OS의 프로그램 보수

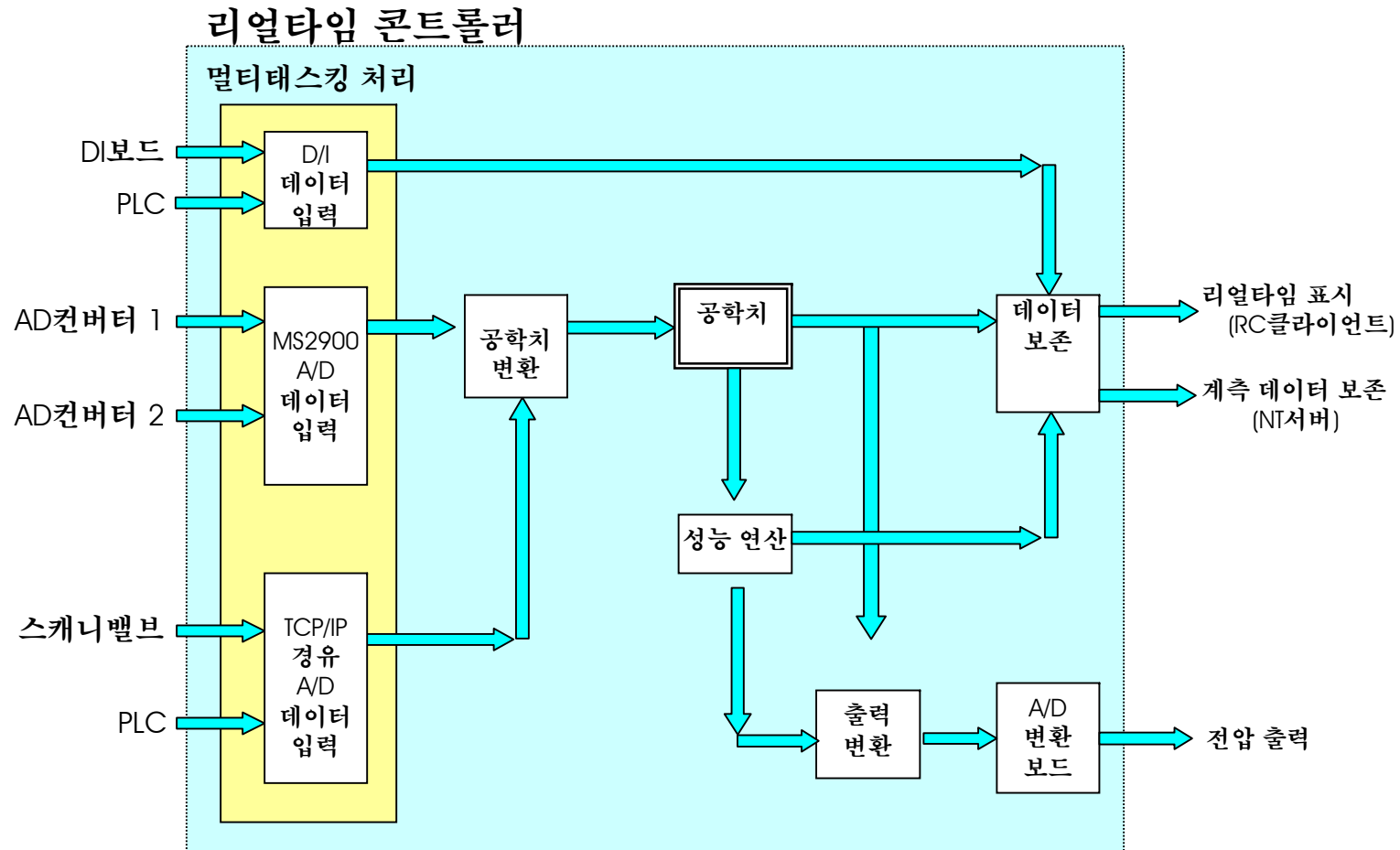
※시큐리티

①콜백 + 발신 번호 확인

②독자적인 AP프로토콜 도입



데이터 처리의 흐름



대량의 계측 데이터의 수집, 연산, 격납을 RT-OS(netRMX)의 리얼타임·멀티태스킹이 고속 처리를 실현했습니다.

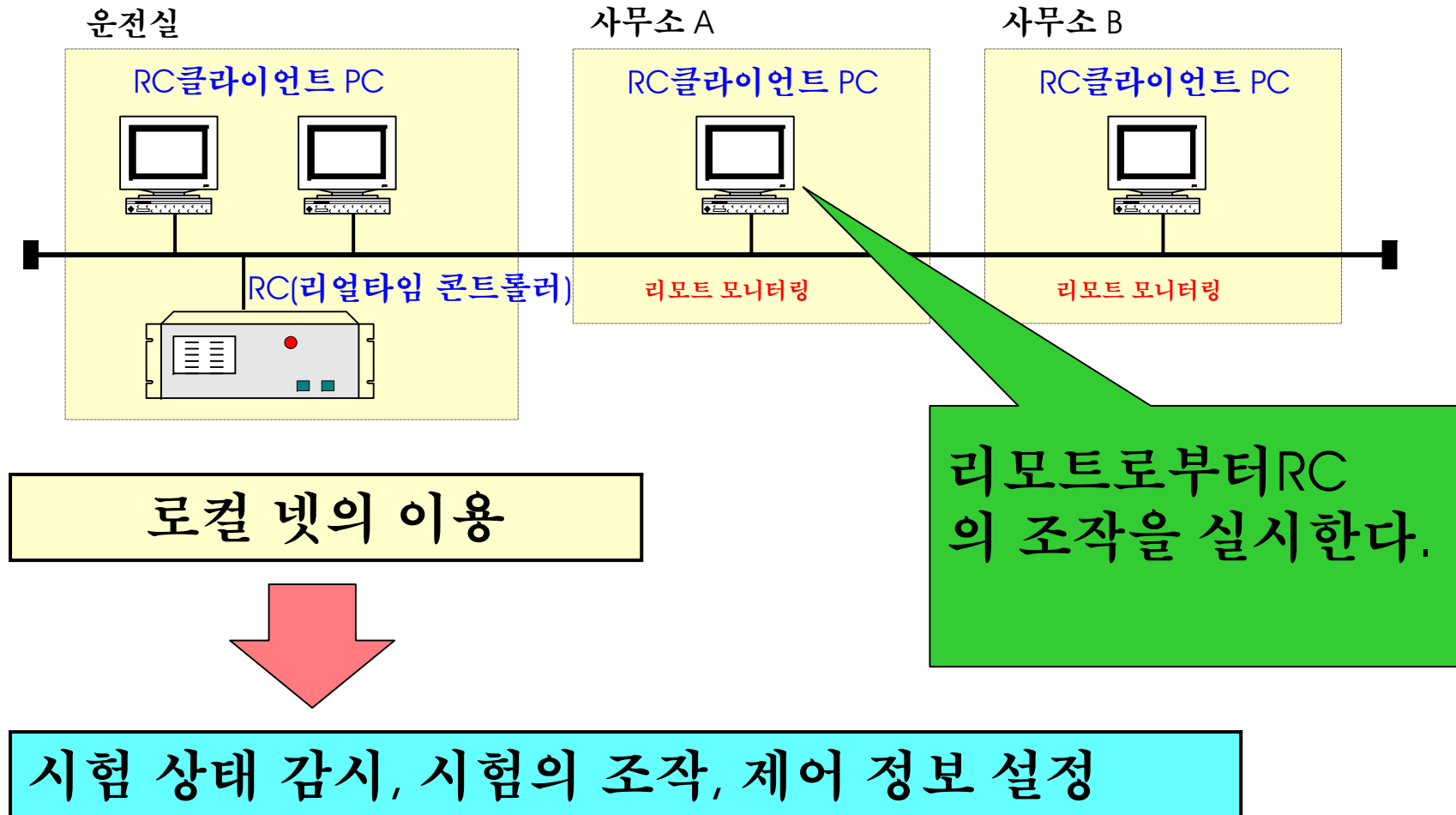
계측 시스템의 특징



- ◆원격으로부터의 오퍼레이션(로컬 넷)
- ◆입력 데이터의 동시성(아날로그 데이터 , 점점 데이터)
- ◆연속으로의 성능 연산 처리가 가능(정정포인트 이외로 처리)
- ◆성능 연산식의 변경(원격으로부터의 개발)
- ◆파일 서버로의 계측 데이터 관리
- ◆계측 데이터의 출력 기능
- ◆오프 라인 기능 데이터 처리
- ◆리모트로부터의 보수 기능(전화 회선을 이용)
- ◆복수 기종의 계측에 대응

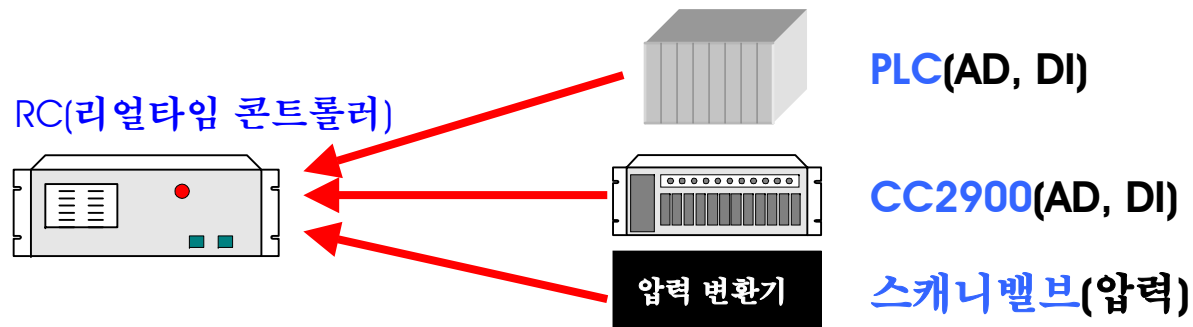
특히 netRMX를 이용했을 경우의 특징이 시스템의 성능 향상에 공헌했습니다

원격으로부터의 오퍼레이션



netRMX의 제공하는 네트워크 기능에 의해 실현되었습니다.

입력 데이터의 동시성



RC에 의해 아날로그 데이터, 접점 데이터를 동시 수집

성능 데이터

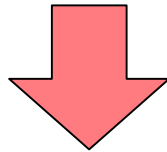
감시 데이터

제어 데이터

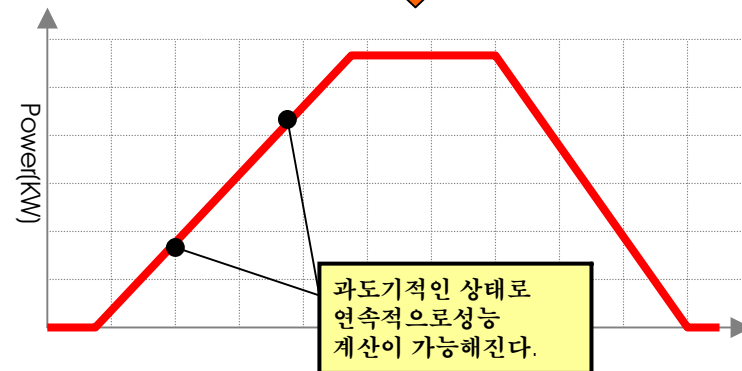
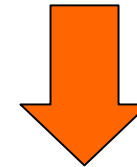
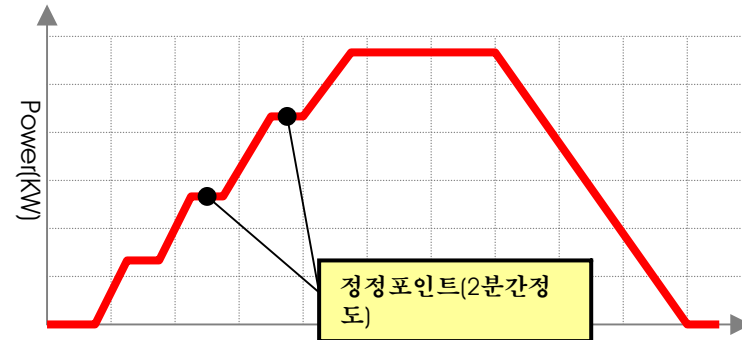
RT-OS(netRMX)의 리얼타임 성능이 입력 데이터의 동시성을 실현했습니다.

연속으로의 성능 연산

RTOS의 채용
고속 압력 변환기의
채용 광통신의 채용

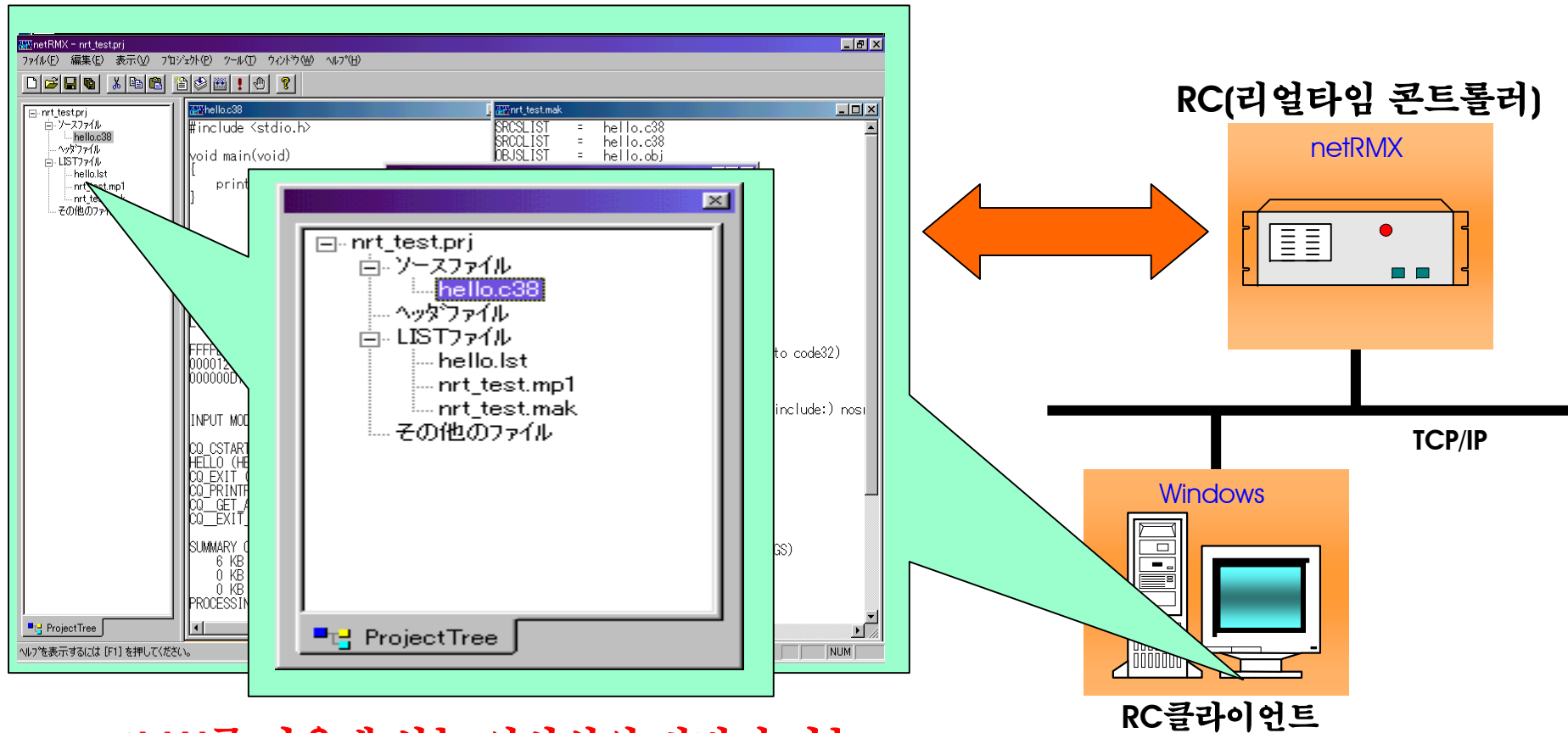


1초 이내에서, 데이터
수집, 성능 연산, 데이터
보존을 가능하게 했다.



RT-OS, 고속 압력 변환기, 광통신의 도입에 의해, 성능 연산을 리얼타임에 처리합니다.

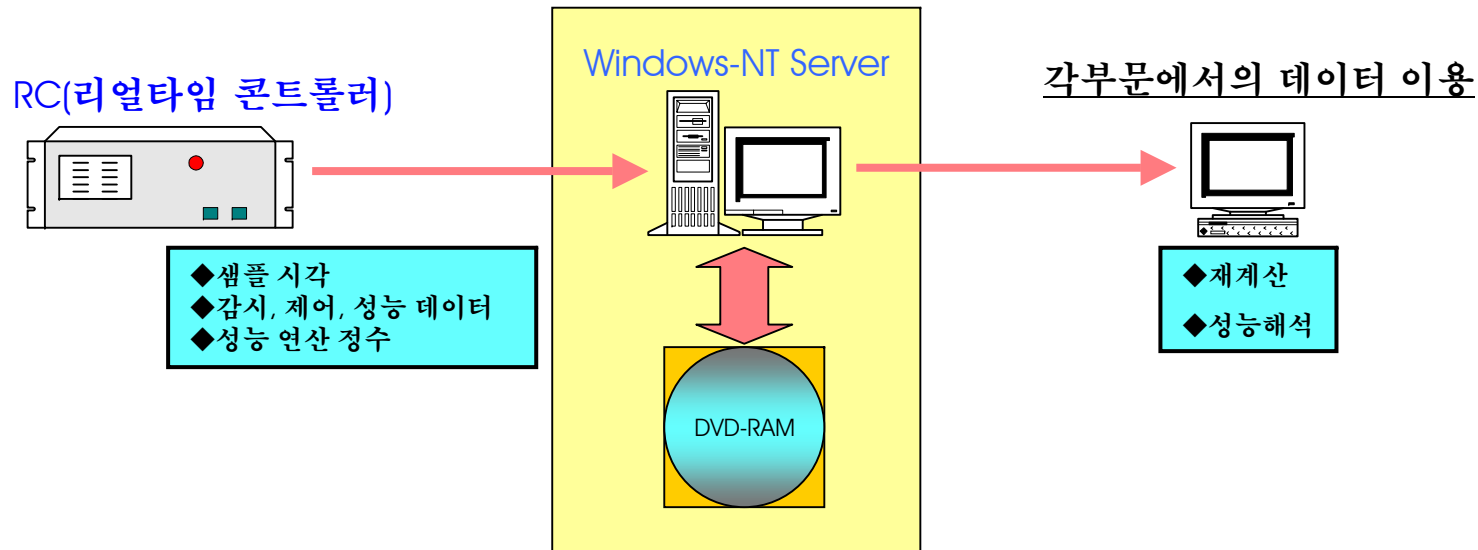
성능 연산식의 변경



※LAN를 사용해 성능 연산식의 변경이 가능

성능 연산식의 변경은, netRMX의 제공하는 통합 개발 환경으로부터 네트워크를 이용해 변경합니다. 조작 단말의 클라이언트에는, Windows PC를 이용합니다.

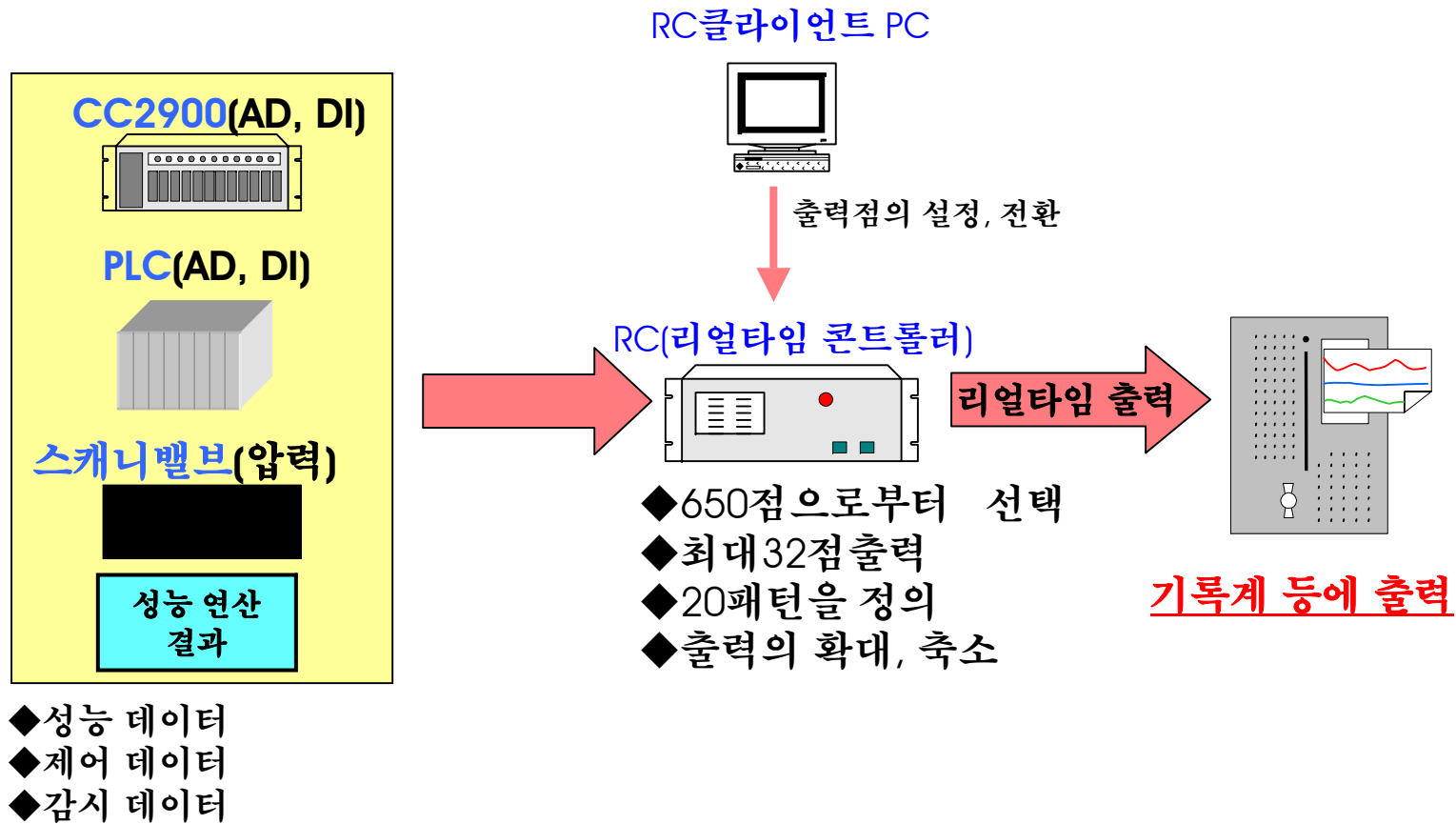
파일 서버로의 데이터 관리



- ◆시험 마다의 계측 데이터를 RC로부터 파일 서버에 전송
- ◆파일 서버에서는 계측 데이터의 보존, 백업
- ◆계측 데이터를 각부문으로부터 이용 가능

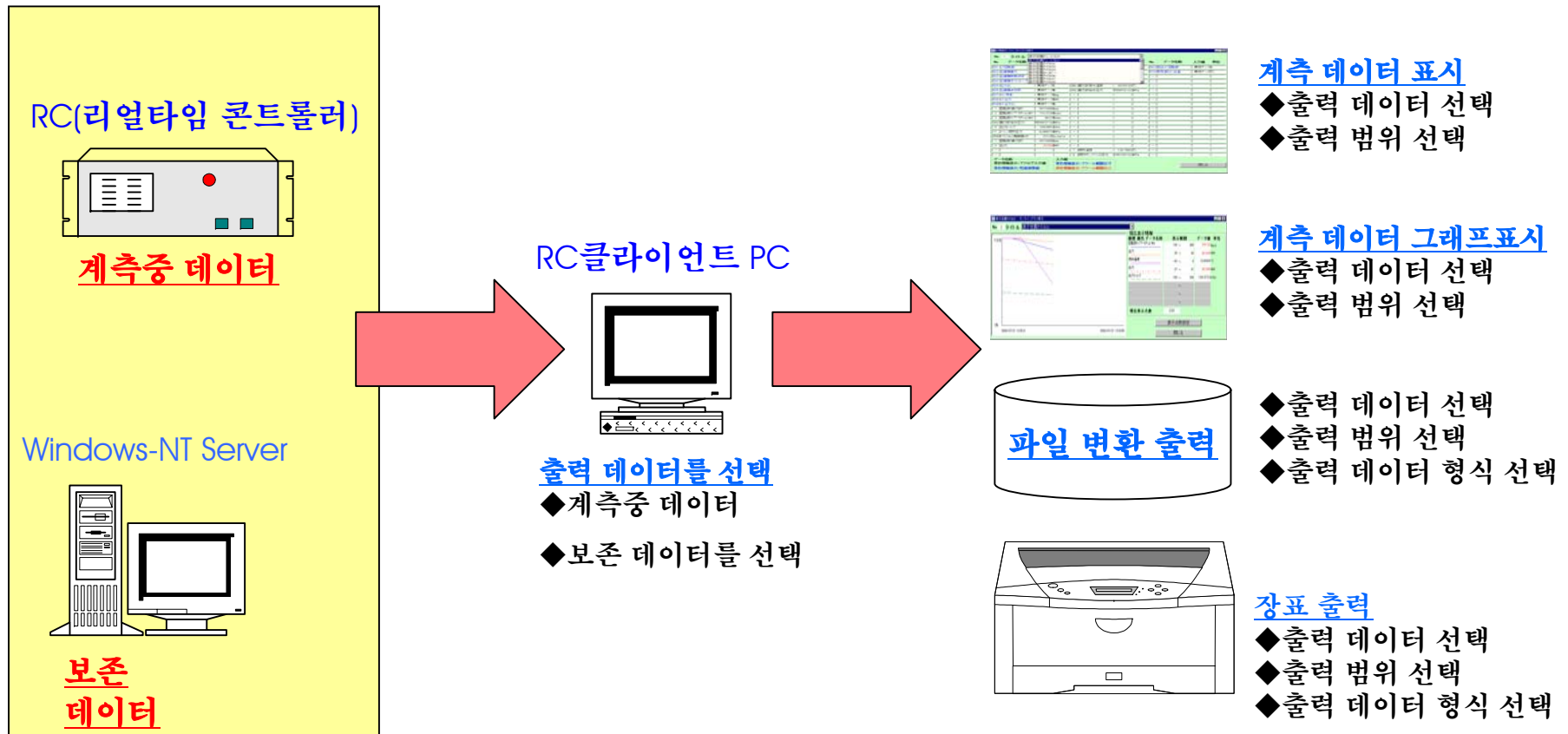
파일 서버의 도입으로, 각부문으로부터 데이터의 재이용을 실현했습니다.

계측 데이터의 출력 기능



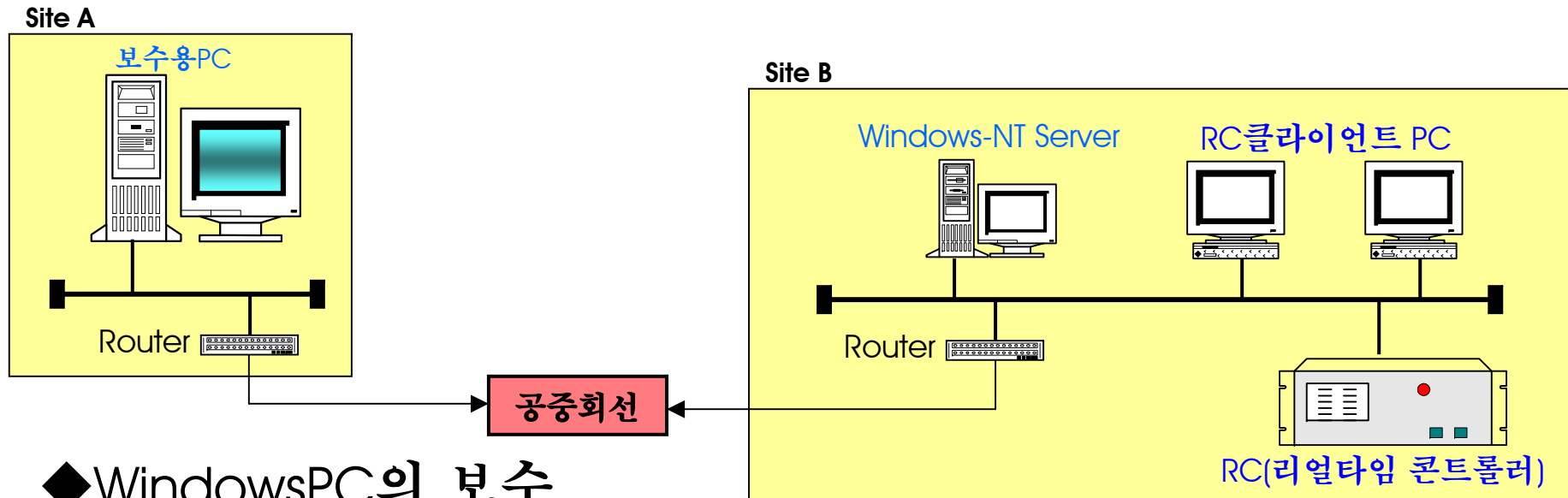
계측 데이터는, 리얼타임에 기록계 등에, 입력의 확대/축소를 실시해, 출력 가능하게 했습니다.

오프 라인 기능 데이터 처리



오프 라인으로의 계측 데이터 처리를 실현했습니다.

리모트로부터의 보수 기능



◆ WindowsPC의 보수
버추얼 네트워크 컴퓨터
다이얼 업 서비스

◆ RC의 보수
netRMX통합 개발 환경

※시큐리티에는, 착신 번호 확인, 콜백 기능을 이용

공중회선을 이용한 시스템 보수를 실현했습니다.