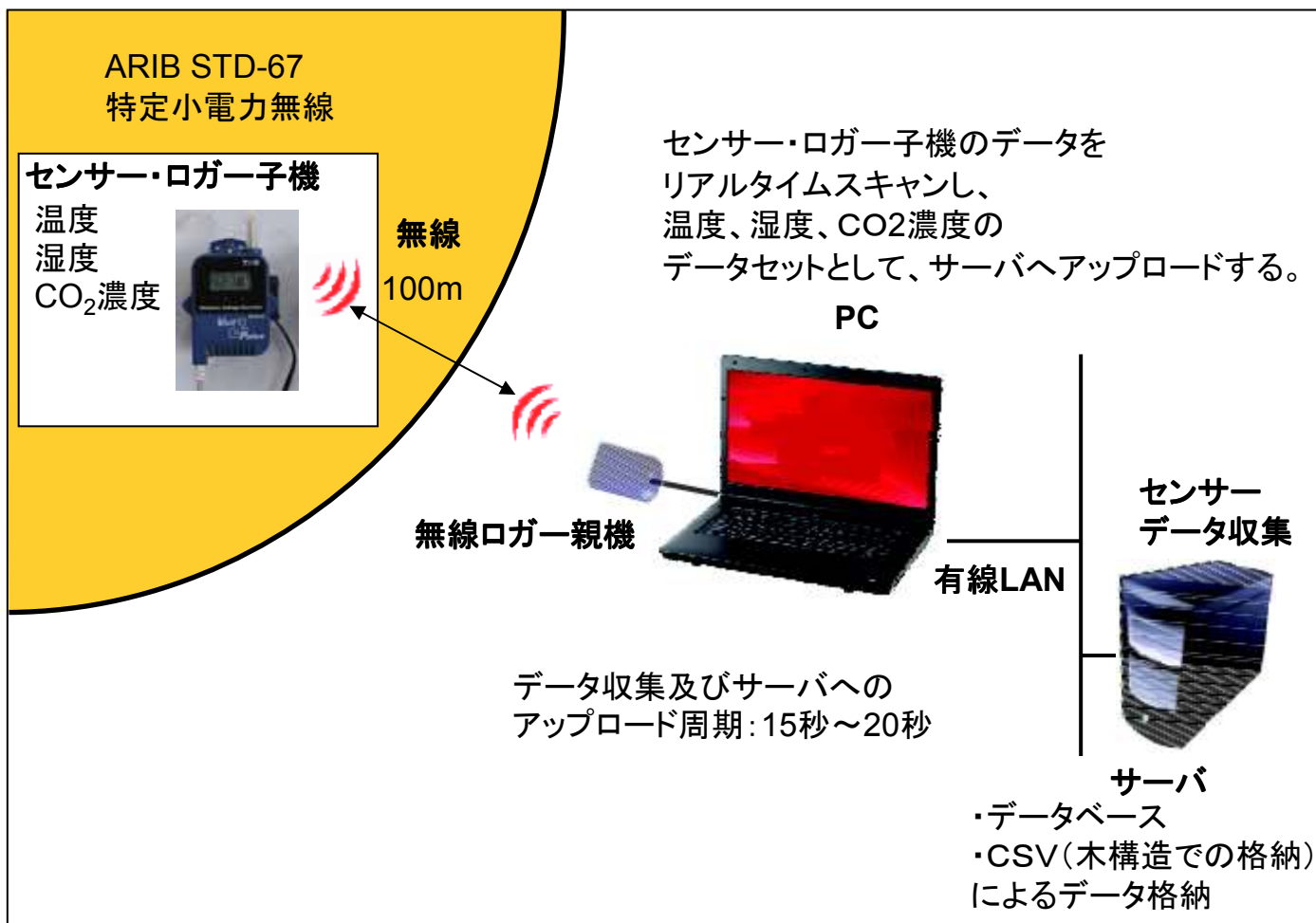


Advanced Algorithm & Systemsの実績からのシステム構成イメージ例



無線機能付きセンサー及びデータロガーの製品を利用したデータ取得(実績)

メリット:

- 省スペース 設置はセンサー及びロガー子機のみ
H62×W47×D19mm
- 電源不要 ロガー子機は電池で約6ヶ月稼働
(大容量バッテリータイプは約2年6ヶ月)

デメリット:

- データ取得に15秒程度要する。
(無線通信に時間を要するため)

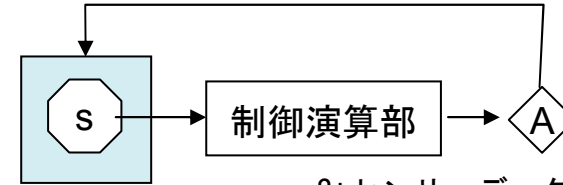
リモート制御システム構築におけるAdvanced Algorithm & Systems対応可能業務について

以下、機能の開発及び構築を行います。

- ・センサーデータ取得部（温度、湿度、CO2濃度など）
- ・制御演算部（オン、オフ制御など）
- ・アクチュエータ作動部（空調装置、換気装置、加湿器など）

システム構築としては以下業務を行います。

- ・システム設計 基本設計、構成設計、性能設計、運用設計など
- ・ハードウェア選定、設定 データロガー子機、親機、データ取得用PC、データ取得用サーバ、ネットワーク機器など
- ・ソフトウェア開発
 - OS:Windows, Linuxなど
 - 言語: Python, C++, JAVA, C など
 - DB:MySQL, Postgres など
- ・導入テスト
- ・導入から運用まで



S:センサーデータ取得部
A:アクチュエータ作動部

ご提案するリモート制御システムについて

T&D社製品等を利用してシステム構築を行います。

1. 取得データの種類について
 - ・温湿度:専用のデータロガー子機が使えます。
 - ・CO2濃度:CO2センサー及び電圧入力の子機により構成します。CO2センサーの電源確保が必要になります。
 - ・各種センサーによる測定:歪ゲージなど、電圧出力するものであれば、上記CO2濃度同様に対応が可能です。(入力 0~6.5V 測定分解能:1mV)
2. データ取得間隔及び取得可能なセンサーデータ数
 - ・最小時間:約15秒 ・実績時間:子機4台にて約20秒
 - 子機の数に応じて取得間隔が大きくなります。
 - ・最大250までのセンサーによるデータ取得が可能です。
3. 無線通信距離
 - ・障害物のない見通しのいい直線距離で約100m。
4. 安定性など
 - ・15ヶ月連続稼働中。稼働率は99.9%以上
 - ・NTPサーバによる時刻補正が可能

```
group: Dacs_WirelessSensor_TD task: xmlrpc_WirelessSensor.py - taskcmd.bat - exit xmlrpc_Wirele...
=====
1488.4016 Project VC++/xmlrpc_client.py 241 putSP() ...
(proxy = True
server = <ServerProxy for localhost:8080/RPC2>
point = sensor:WirelessSensor.KFAZ_5
value = {'attribute': 'done', 'timestamp': '2011/04/07,09:40:10', 'value': 'sensor:WirelessSensor.KFAZ_5'}
domain = bacflex.jp
cluster) = BACNET.SP.System
=====
1488.3900 Project VC++/xmlrpc_WirelessSensor.py 210 re_collect_result() ...
(result) = ["@ ["RVR52_1.Volt", 0.4]"]
=====
+++ RECOVERY DATA +++ ["RVR52_1.Volt", 0.40000000000000002]
=====
1488.3900 Project VC++/xmlrpc_WirelessSensor.py 848 main2() ...
(test_counter = 9
error_counter = 1
shutdown_counter = 0
rv) = [{"RTR53_1.Temp", 43.100000000000001}, {"RTR53_1.Humi", 86.200000000000003}, {"RTR53A_1.Temp", 44.100000000000001}, {"RTR53A_1.Humi", 87.200000000000003}, {"RVR52_1.Volt", 0.40000000000000002}]
=====
```

現時点では、センサーからデータ収集までを提案いたします。

PCでのデータ取得 画面例

データロガー子機仕様(T&D社 RVR-52想定)

入力電圧範囲	0~6.5V
測定分解能	1mV
電池寿命	約6ヶ月(大容量バッテリータイプは約2年6ヶ月)
通信方式	特定小電力無線(ARIS STD-T67) 通信距離: 約100m(見通しの良い直線距離に於いて)
本体寸法	H62×W47×D19mm(アンテナ長:約20mm) 大容量バッテリータイプ H62×W47×D46.5mm(アンテナ長:約20mm)
本体質量	約56g / 大容量バッテリータイプ約109g(電池1個含む・センサ含まず)
本体動作環境	-40~ 80°C(無線通信の動作環境は -30~80°C)
本体防水性能	IP64(生活防水)

システム仕様

連続運転	15ヶ月(実績: 現在も稼働中)
データ取得周期	15秒~20秒(データロガー子機4台使用時)
システム稼働率	99.9%以上
無線通信距離	約100m(見通しの良い直線距離に於いて)
時刻精度	NTPサーバによる(時刻補正を行う)
扱えるセンサー	電圧出力できるものなら可、最大250個まで
収集データ保存	データベースあるいはCSVファイルによる保存

データロガー親機仕様(T&D社 RTR-50想定)

機能	無線通信: データロガー子機データ吸い上げ、モニタ表示、記録開始、無線中継機能 データロガー子機250台まで接続可能
電源	親機: USBバスパワー、ACアダプタ(シリアル通信時・オプション)
インタフェース	USB[MiniBコネクタ] / シリアル[ミニシリアル] (19200bps)
通信方式	特定小電力無線(ARIB STD-T67) 426MHz帯4チャンネル 通信距離: 約100m(見通しの良い直線距離に於いて)
本体寸法	H95mm×W65mm×D24.5mm
本体質量	約60g(電池含まず)
本体動作環境	温度: -10~60°C(外部電源使用時 -30~60°C) 湿度: 20~80%RH(結露しないこと)
動作電圧	2.5V~7.0V
消費電流	無線通信時 約50mA