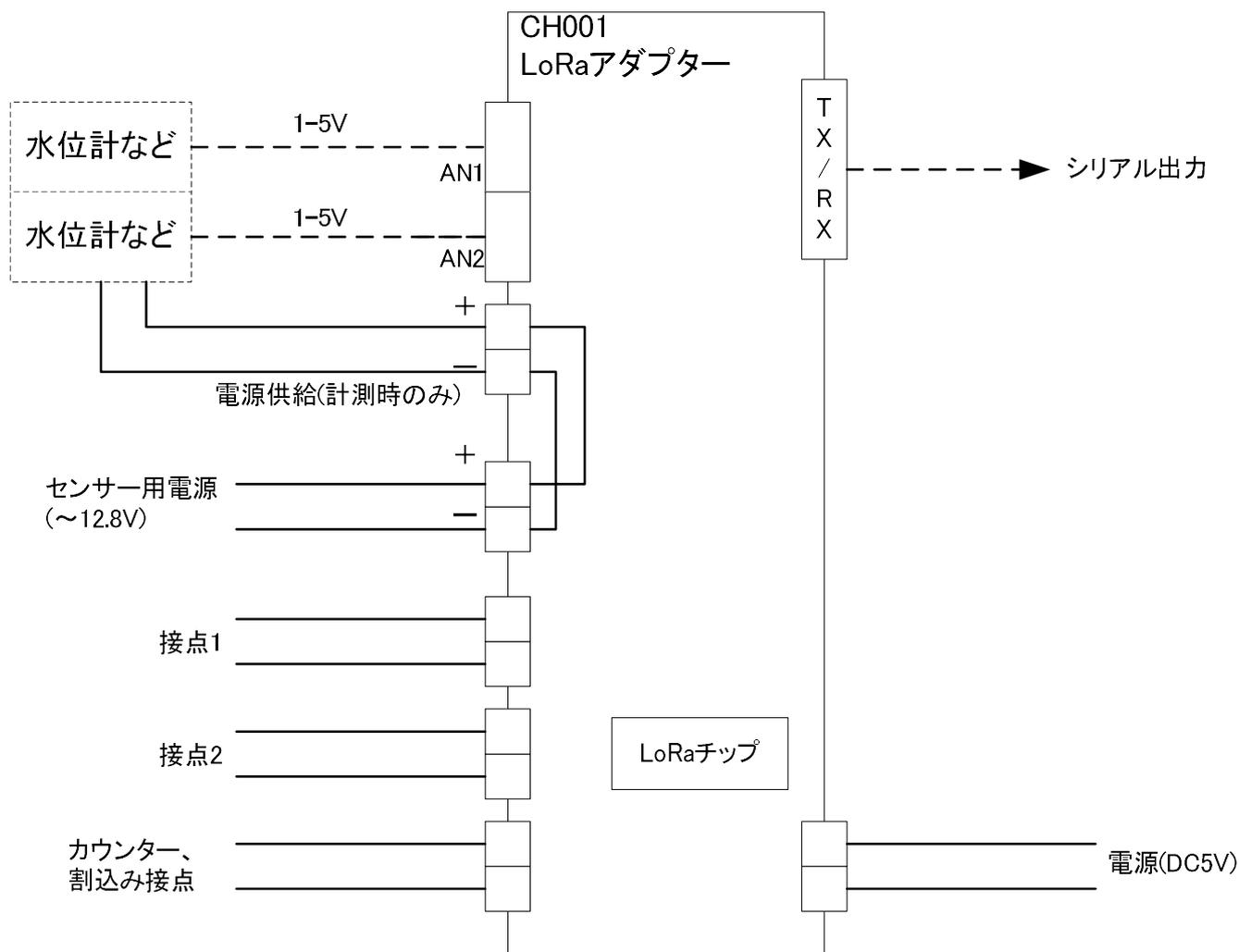


■概要	
<p>本装置は各種機器から出力する信号を受信し、デジタル化、演算処理を行い、LoRa 通信モジュールでデータ送信を行います。入力信号は 4-20mA/1-5V のアナログ信号、無電圧接点、パルス（カウンター用）のデジタル信号を用意し、計測機器に適した入力となっております。</p> <p>演算機能により、スケーリング、カウント処理、平均化を行い、デジタル化したデータのペイロード（送信）が可能です。</p>	
■特長	
零点調整機能	<p>アナログ信号入力回路の零点調整機能を使用し、入力信号、入力回路の微小な誤差を調整します。水位センサーを使用する際など、零点調整を行うことで、実水位に近い値を取得可能です。</p>
データ演算機能	<p>アナログ信号を任意のスケールに変換(A/D)し、演算を行います。</p> <p>A/D 変換した値より、各種演算値を算出します。(スケーリング：購入時指定)</p>
センサー電源制御	<p>消費電力を抑えるため、センサー用電源を制御（間欠出力）します。</p> <p>例えば 10 分に 1 回、アナログデータを取得したい場合、9 分間（sleep 時間）センサーへの電源供給をストップし、計測 1 分前に電源を供給します。</p> <p>次に計測処理部ではセンサーの立ち上げ時間を考慮し、電源供給後 30 秒間（wake 時間）は計測を行いません。30 秒後、100ms のサンプリングで 30 秒間計測(measure 時間)を行い、平均化したデータを測定データとして LoRa 受信局（GW）へ送信します。</p> <p>※sleep/wake/measure、平均時間は購入時指定。</p>
パルス信号入力 （割込み機能）	<p>アナログ/接点入力の他に、1 点のパルス信号の入力があります。</p> <p>信号（パルス信号）を検知すると、処理部はパルスカウントを行い、カウンター数を GW へ伝送します。定期間隔毎の送信ではなく、（sleep 中でも）検知をトリガーとして計測処理/送信を行うため直近のデータを送信したい場合や、消費電力を抑えたい場合に利用できます。</p> <p>また本機能を雨量計のパルス出力に応用することで雨量計が雨量をカウントしたらカウンター値をデータ送信することが可能です。※LoRaWAN 仕様の場合、一部制約あり。</p>
閾値送信モード	<p>測定データに閾値設定をすることにより、送信間隔を短くします。</p> <p>10 分間隔で計測・データ送信を行い、閾値以上（以下）を測定したら、最短時間(約 1 分)での計測・データ送信（警報送信モード）を行います。</p> <p>ヒステリシス機能により閾値からの幅を設定することで、多重送信や安全率を考慮した送信が可能です。</p>
バッテリー稼働	<p>sleep 時間の消費電流を平均 550 μA 以下に抑えることで、バッテリー（乾電池相当）のみで稼働します。またバッテリー及び、センサー用電源の電圧値の計測を演算処理のタイミングで計測します。計測した電圧値は各種データと同様にデータ出力します。</p> <p>〈バッテリー稼働時間目安〉</p> <p>単一アルカリ乾電池4本：約200日(力率0.65)</p> <p>(条件:AN1ch入力、sleep:10分、wake:10s、measure:10s)</p> <p>※観測、設置、設定条件により異なります。</p> <p>※miniUSB 端子からの同時電源供給も行えます。</p>
シリアル出力	<p>miniUSB 端子より取得・演算したデータを送信タイミングと同時にシリアル出力します。</p> <p>パソコン等と USB ケーブルで接続し、シリアル出力をモニターすることで取得データの確認が可能です。</p>
接点出力	<p>閾値送信モードを設定した場合、閾値以上（以下）の検知及び、継続期間の間、接点出力を行います。接点出力を利用して、パトランプ等、上位制御装置との連携が可能です。</p> <p>※センサー電源制御端子を使用します。センサー電源制御端子との併用は不可です。</p>

IF 構成図



主な事例

- 既存設備の変換器（アナログ出力）と接続しデータ送信

上位通信

- LTE-M
- ELTRES
- LoRa
- LAN
- センサー電源間欠電源機能 有

お問い合わせ TEL076-460-2534 / FAX 076-403-6710

