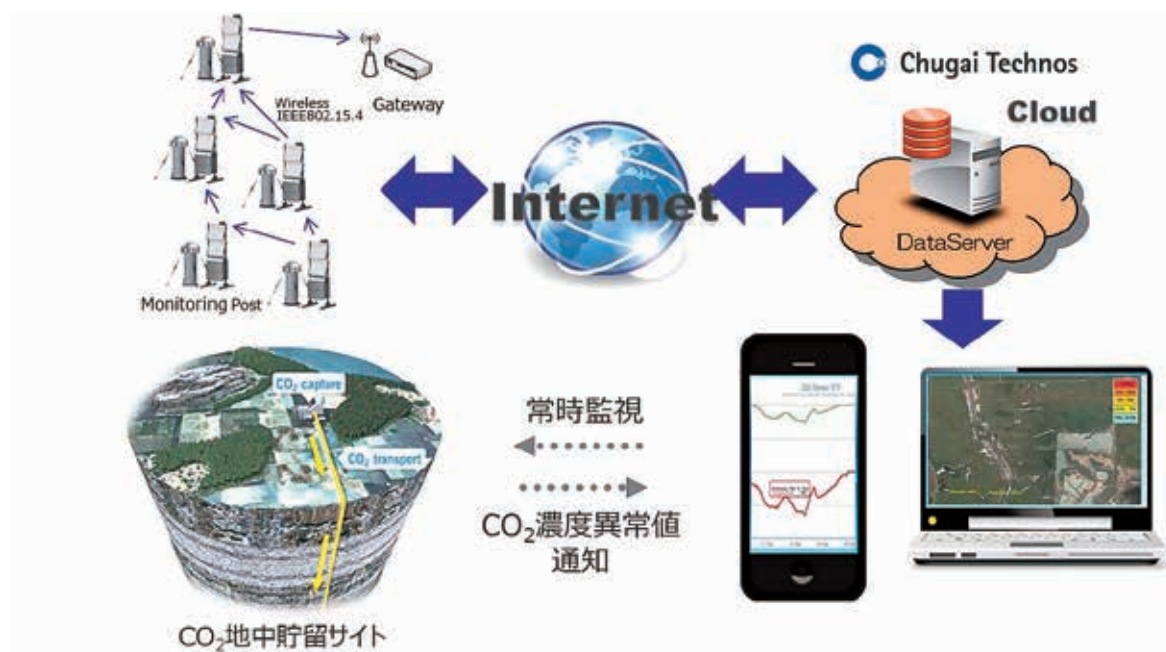


試作開発／設備投資

利用者指向型の環境遠隔常時監視システムの試作開発

CO₂の地中貯蔵サイトにおける地上漏出CO₂の遠隔常時監視システムの仕掛試作品に改良修正を加え、技術的課題(CO₂センサ寒冷地対応、結露対策、無線通信不具合、サーバ安全性)を改善し商用化の目途がついた。今後はCO₂だけでなく、騒音や粉塵のモニタリングニーズにも応えていきたい。



CO₂地上漏洩モニタリングシステムの概要



PURPOSE

事業目的

CO₂や化学物質などの環境影響が懸念される物質を、遠隔でメンテナンスフリーで長期的に安価に常時監視(モニタリング)が出来る、利用者指向型のシステムの製作販売サービスを目指している。その第一段階として、CO₂遠隔監視システムの精度を向上させ、商用化を達成する。

MOTIVES

製品開発のきっかけ

大気中のCO₂濃度が400ppmを超えるという観測結果が報告されるなど、CO₂濃度の増加傾向により、地球温暖化が懸念されている。CO₂を分離回収・貯蔵する技術(CCS)はCO₂排出量削減の切り札の一つとされている。このCCSの普及促進を目的にCO₂の地上漏洩を常時監視する技術が求められている。しかしながら、従来の環境モニタリングは、多くの人手と労力を要するもので、それに係る費用も大きい。遠隔で長期的に安価にモニタリング出来る製品を、カナダのサクスパワー社と協力し、開発を進めていた。

TARGET

製品開発の目標

開発を進める中で、カナダの最高気温+30℃、最低気温-40℃の過酷な状況に耐えうる装置開発が必要で、実証実験で特定されている課題の中で、今回の事業では、大きく以下の2つを目的とする。

- (1)CO₂地上漏出常時監視試作システムの技術的課題(CO₂センサの寒冷地対応、結露対策、無線通信不具合、サーバ安全性)の解決。
- (2)CO₂地上漏出常時監視試作システムの多用途展開のためのコントロールボックスの機能及びデザインの改良。

DETAIL

製品開発の内容

- (1) 耐低温センサユニットを開発するために、低温に耐えるセンサの購入、センサの検査機や回路を購入した。
- (2) 結露対策として、保温構造の改良および安定した測定と外気の交換を両立可能とするシステムの開発を行った。
- (3) 無線通信プログラムの見直しとして、信頼性の高い独自の無線通信方法の開発を行った。
- (4) 専用データサーバの見直し及び、バックアップ機器の設置を行い、必要な機材の購入とサーバプログラムの開発を行った。



開発した計測ユニット

RESULT

本事業の成果

以下の結果により、実フィールドでの過酷な環境下においてCO₂を遠隔で長期的に安価にモニタリングできる製品の商業化の目途がついた。

- (1) 極低温(−40℃)状況での正常動作を確認。
- (2) 寒暖差が激しく結露が発生する環境下での正常動作を確認。
- (3) 通信不具合時に自己修復する機能により安定性の向上を確認。
- (4) 既存インフラを利用せず太陽光発電と無線ネットワークのみで安定したモニタリングが可能である事を確認。

PROSPECT

今後の展望

カナダ実フィールドでの実証実験の結果、本モニタリングシステムは過酷な状況下であっても、広大なCO₂の輸送、貯留域におけるCO₂の地上漏出を長期・安定的に遠隔監視できるシステムである事が確認できた。今回の事業を用いてCCSの普及を促進し、CO₂排出量削減に貢献していきたい。さらに、本モニタリングシステムの技術を応用し、「CO₂」だけでなく、多様な「環境・生物指標」、「物理・化学指標」に展開し、「環境保全」「インフラ管理」「エネルギー管理」など、其々の分野に最適なモニタリングシステムを提供していきたい。



KEY POINT

ココがポイント！

小型・分散型の無線ネットワークを構築し、広域多点なデータ収集を安定かつ効率的に行う事が出来ます。



カナダ実フィールドでの作業状況



カナダ実フィールドでの設置状況

CORPORATE DATA

事業者概要

中外テクノス株式会社



住所: 広島市西区横川新町9番12号
電話番号: 082-295-2222
URL: <http://www.chugai-tec.co.jp/>

代表者名 福馬 聡之
設立 昭和28年9月19日
資本金 47,000千円
従業員 983名
事業内容 技術サービス業



代表取締役社長
福馬 聡之

更なる成長へ向けて

このような企業様からのご連絡をお待ちしています

今後は、国内はもとよりASEAN(特にベトナム、インドネシア)に市場を拡大したいと考えています。ASEAN市場に販路を持っておられる企業様との連携を進めてまいります。

また、サービスメニューを「収集したデータの解析(AIを含む)」や、「画像解析・処理」の領域に広げたいと考えています。これらの技術を持つ企業様との連携を進めてまいります。