

■ チリ鉱山会社との共同実証実験

2005年（平成17年）

NTTは、ワイヤレスIPアクセスシステム（WIPAS）のグローバル展開を進めています。

アクセスサービスシステム研究所では、2005年に環境エネルギー研究所、フォトニクス研究所と共同で、世界一の銅産出量を誇る鉱山会社である南米チリのCODELCO社（Corporacion Nacional del Cobre de Chile社：チリ銅公社）と「光ネットワークを使った鉱山遠隔操作システム」に関する共同実験を実施しました。

この実験の目的は、NTTにとっては、NTTのプロダクトが、粉塵が舞うなど鉱山特有の苛酷な条件下で問題なく動作するかを見極めターゲット市場の拡大を図ることにあり、CODELCO社にとっては、確認した技術を用いて業務効率化を達成することにあります。

アクセスサービスシステム研究所は、共同実験において、「光ファイバ歪センシング」と「ワイヤレスアプリケーション」の実験を担当しました。

鉱山坑道上部の岩盤崩落や変形等、災害の前兆をとらえ、作業の安全性を確保するため、BOTDR（Brillouin Optical Time Domain Reflectometry）という光ファイバセンシング技術を使用して、坑道内の歪を計測するシステム（図1）を構築し実験を行いました。

また、鉱山作業の効率・安全性を改善するため、WIPASを用いて、露天掘りピット内の動画像のリモート監視、画像伝送等のアプリケーション機能の確認（図2）、およびWIPASを砂漠地帯で運用したときの伝送特性に対する粉塵の影響、長期運用時の耐環境性の検証などを行いました。

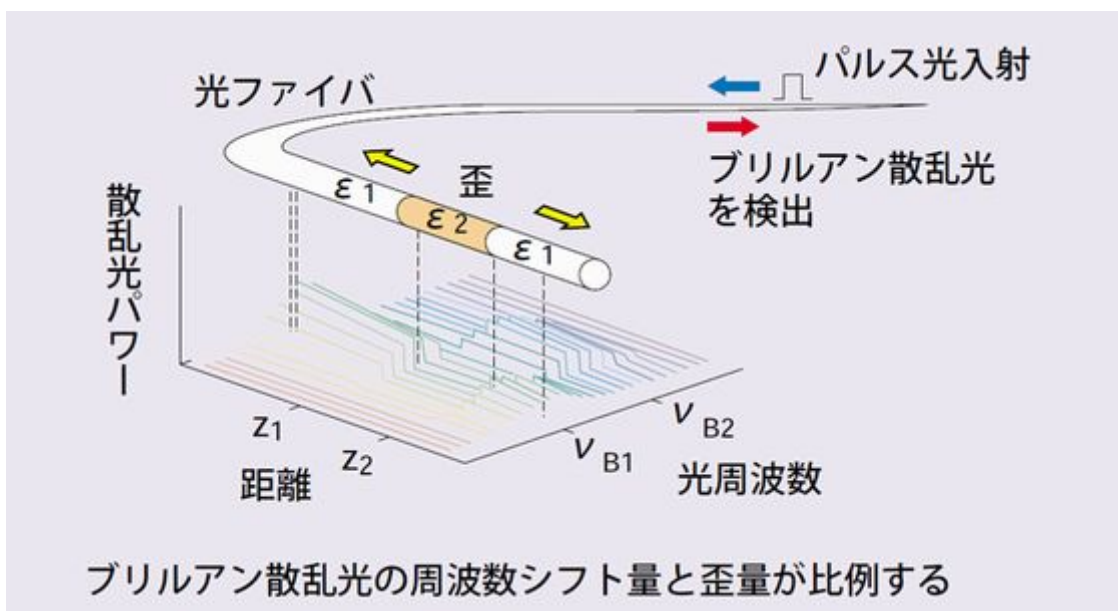


図1 光ファイバセンシング技術を使用した歪計測システム

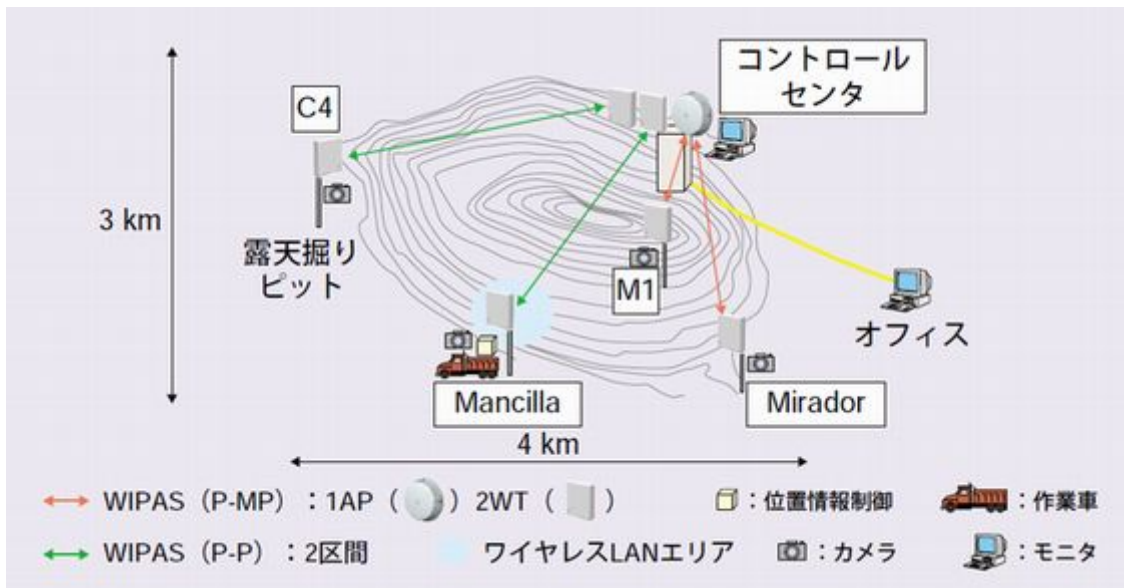


図2 ワイヤレスアプリケーション実験系の構成