

よくあるご質問

どのようにしてLiFiは機能するのでしょうか？

LiFiは光を使用して、音声、映像など、あらゆるデータを無線通信でき、双方向のネットワークを構築する光空間無線通信の技術です。

LED照明の光強度を様々なレートに変調させて光信号を送信します。

送信された光信号は、光検出器によって光強度の変化をデータとして受信することができます。

どうして他の無線技術に比べて安全なのでしょう？

LiFiは無線周波数(RF)の電波は使用しないため、電波妨害、ハッキングの影響は受け難いです。LiFiでは光が照射されているエリアが通信可能な範囲であり、光は壁など不透明な材質を透過しないため、アクセス可能な通信エリアを断定することができ、情報漏洩を防ぐことができます。スモールセルによって通信エリアのアクセス制限を管理することにより、個人情報や企業の機密情報のアクセスを制限し、非常に高いセキュリティーでプライバシーを守ることができます。

また、電波障害・干渉・混線はないため、通信遅延を改善することができます。

帯域幅は無線周波数よりも1000x広いため、将来的により高速で安定したシームレスな通信が可能です。

直射日光下の明るさでも動作するのはどうしてですか？

LiFi-XCシリーズは日中や直射日光下の明るさでも動作することができます。

光の変調は非常に高いレートで行われ、急激な光強度の変化を受信器で検出します。

そのため、太陽光のような一定の光は受信器側で除去することができます。

デバイス間通信として使用できますか？

LiFiはインターネットやローカルネットワーク接続ではありません。

LiFiは光波を利用するため、信頼性が高く、電波干渉・混線がないので、超高速のデバイス間通信としても使用することができます。

照明の電源がOFFの場合には動作しますか？

照明の電源がOFF 場合、LiFiは動作しません。

しかしながら、LiFi技術では薄暗い室内照明においてもデータを送信することができます。

XCシリーズでは60ルクスの照度で 通信可能です。

また、可視光でなく、赤外線的光源にセミカスタムすることもできます。

通信可能な距離は見通し線距離内でしょうか？

光は表面反射するため、LiFi 通信エリアは送信側と受信側の 距離(LOS)だけではありません。LiFiはセルラ通信方式のため、通信速度は見通し線距離ではなく、デバイスの信号品質に依存します。

可視光通信 (VLC) との違いを教えてください

LiFiは可視光通信(VLC)は光無線通信技術の一種であり、可視光線の光の場合、周波数400～800THz(波長780～375nm)を使用したデータ通信です。

また、LiFiではアップリンクとダウンリンクの双方からデータを通信することができます。

完全なモビリティとハンドオーバーを実現するために、多方向によるネットワークの構築も可能です。

