株式会社カンスト

2023.08

つながりあえば、自由になれる。

BATTERY CONNECT

バッテリーコネクト

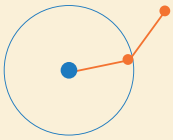
BC-Link (BCBBM020)

つながりあえば、自由になれる

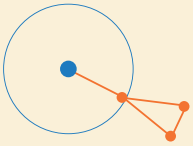
マルチホップ Wi-Fi ルータ【バッテリーコネクト ®】は、ネットワーク設計者の設計概念を変える、次世代のネットワークインフラです。

01
ネットワークと、
あなたをつなぐ

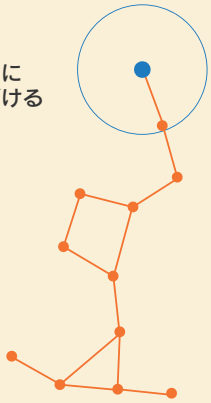
02
あなたを、
だれかとつなげる



03
だれかも、
だれかとつなげる



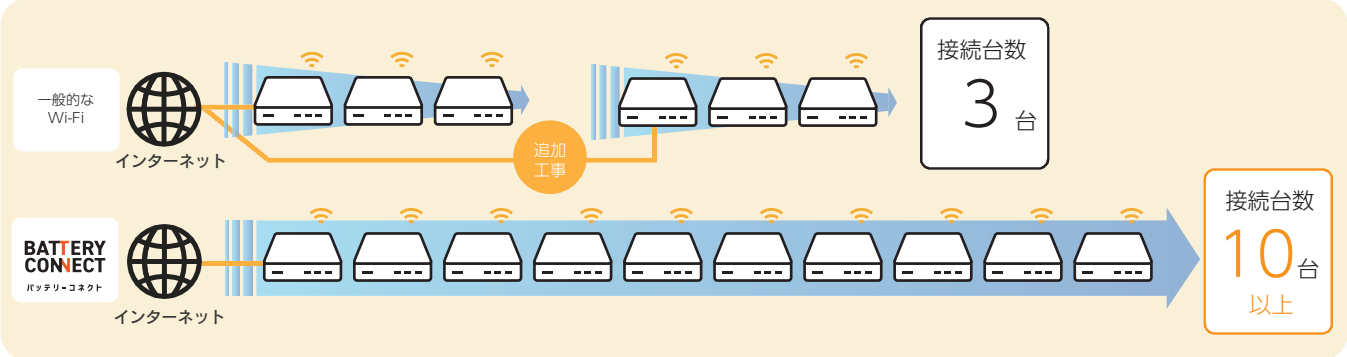
04
だれもが、
ネットワークに
つながりつづける



バッテリーコネクト ® を 1 台だけ、インターネット回線につなぎ、屋内の場合は 40m 角に 1 台、屋外の場合は 100m 角に 1 台ずつ配置するだけでそのエリア全体が Wi-Fi 化、インターネットにつながります。

１０台以上ホップ(中継)しても快適なネットワークを実現

メッシュルーターを利用することにより無線のネットワークは遠くまで届くようになりとても便利になりました。
しかし、従来のメッシュルーターは 3 台以上のサテライトルーターを経由すると通信速度が大きく低下するという課題がありました。
カンストのバッテリーコネクト ® はこの課題を独自技術で解決し、10 台以上ホップ（中継）しても極端に速度低下が発生しないネットワークを実現しました。
これにより、より遠くまで快適なネットワーク環境を拡げることが可能になりました。



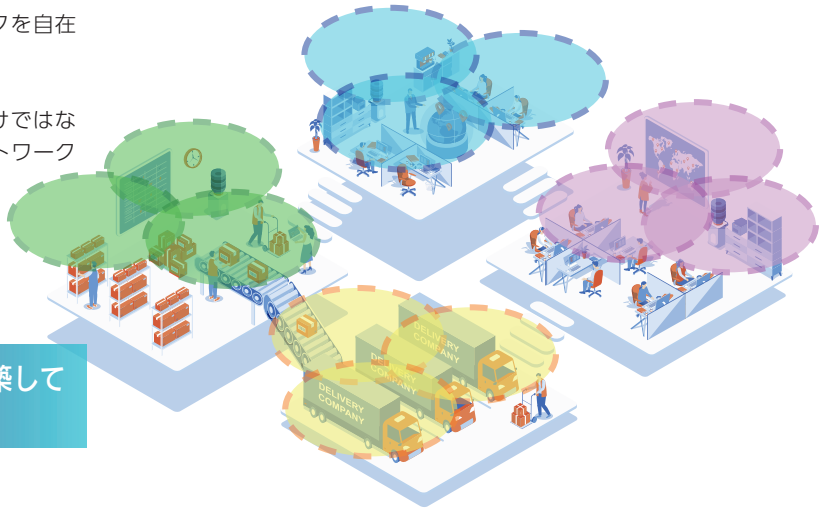
項目	バッテリーコネクト	一般的な メッシュルーター	バッテリーコネクト ® の特徴
中継遅延時間	1.2ms/hop	10~15ms/hop	遅延の少ない音声・ビデオ通話が可能
中継経路確立所要時間	数秒	数分	設置後、即メッシュネットワーク構築 電波環境に対応した安定 Wi-Fi エリアを常に提供
リンク障害への自己修復	数秒	数分	Wi-Fi ネットワークの稼働率を高く維持 Wi-Fi ルーターの増設・撤去時にも柔軟に対応
多段ホップ機能	10 ホップ以上	2~3 ホップ	多段ホップにより LAN ケーブル・電源などの 配線量を削減、複雑なレイアウトにも柔軟に対応
ホップに対するスループット	ホップ数 N に対して 1/N に維持	ホップ数 3~4 を 超えると激減	3 台以上ホップしても極端な速度低下が生じない

※一般的にメッシュルーターとは３ホップ程度が限界です。なぜならば、１ホップごとに ５０％以上データーが劣化するからです。もちろん当社製品も劣化しますが、最小限の劣化で済み、１０ホップしても、スループットが確保できる仕組みを構築しました。

特別な設定は不要 電源ONで、自動でつながる自立型

電源ONで機器同士が自動でつながり、最適なネットワークを自在に生み出す自立型なので、特別な設定は不要です。

単純にホッピング（中継）して通信可能な距離を延ばすだけではなく、バッテリーコネクト®を置くだけで、点から面へ、ネットワークを構築します。

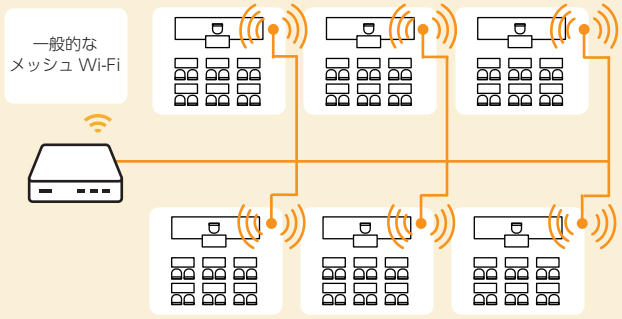


点から面のネットワークを構築して
エリア全体をカバー

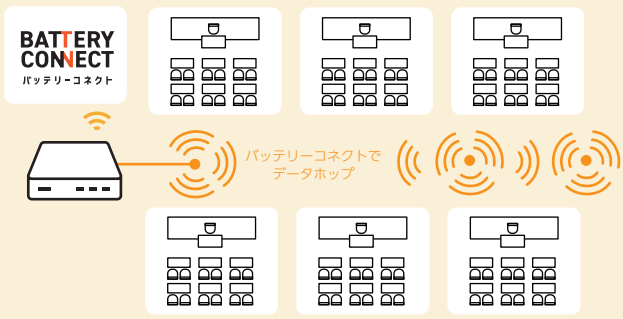
ネットワーク設置にかかる時間やコストをお大幅に軽減

これまでは、無線 LAN ルーターの台数分の配線工事の必要がありました。
しかし、バッテリーコネクト ® の配線工事はインターネットに接続するコントロールルータのみ。サテライトルータを設置さえすれば、データをホップ(中継) してWi-Fiエリアを拡張することができます。必要な配線資材が少なく、工事日程に関しても大幅に縮小させることができ、コストの低減が可能です。

＜学校向けの機器設置・工事のイメージ例＞　※同一フロアの無線 LAN 工事



同一フロアの無線 LAN 工事の場合、ネットワーク（赤色）を Cat6 に変更する工事が必要。



配線工事はフロアのメインスイッチからの一箇所のみと大幅に削減。設置のみでデータのホップ（中継）が可能。

特許取得済み

バッテリーコネクト ® は 2019 年特許を取得しています。

- 特許番号：特許第６４６７３９９号
- 発明の名称 ：充電器及びそれを用いたメッシュ型通信ネットワークシステム
- 特許取得日：２０１９年１月１８日
- 目的：災害時にスマートフォンの電源確保は不可欠だと考えております。また、電話回線、インターネット回線が遮断された時、「第三のネットワーク網として情報弱者を作らない」を合い言葉に充電問題と合わせて、解決できる仕組みの構築を目的に開発されました。
- 内容：バッテリーコネクトはスマートフォンの充電器としても機能します。その充電器が自律的にネットワークを構築 します。また、災害時だけで無く、ネットワークの BCP 対策や、通常時の利用法などアイデア次第で無限の利用方法が考えられます。

特許取得
特許番号
第6467399号

特　許　証
特許第６４６７３９９号
発明の名称
充電器及びそれを用いたメッシュ型通信ネットワークシステム
特許権者
発明者
池光　博明
平成２８年１２月２６日
平成３１年　１月１８日
特許庁長官
宗像直子

BC-Link
(BCBBM020)

Wi-Fi6 対応

※製品の写真はモックアップを使用していますので
実際の製品とは異なります。

もっとつながるメッシュを選ぼう

世界初！モバイルタイプのメッシュルーター、バッテリーコネクト ®『BC- リンク』
軽量・バッテリー搭載なので持ち運びも簡単です。

バッテリー搭載なので停電しても安心

マルチホップ Wi-Fi ルータとバッテリーの一体型なので、停電してもすぐに Wi-Fi ネットワークが切れることはないので安心してご利用いただけます。

小型軽量で、場所を選ばず持ち運びも可能

Type-C ポートのみの採用で、今までの業務用ルータではできなかった大幅な小型化を実現。また、電源、LAN ポート接続だけだはなく、サーバーを接続することもできるので、独立したネットワーク（イントラネット）を構築することも可能です。

拡張性の高い設計

ルータ躯体内に内部アンテナを搭載していますが、通信距離を延長するねじ込み式の外部アンテナ（オプション）により、通信距離を延長します。

バッテリーコネクト®はさまざまなDXを加速します

バッテリーコネクト ® は、新しい Wi-Fi 環境を提供し、様々な分野の DX を加速します。Society5.0 が実現する社会へ。

農業 DX、製造業 DX、物流業 DX、医療 DX など、様々な分野の DX を推進するためには、カメラやセンサー、タブレット端末などの機器がインターネットにつながっていなければなりません。つまりビル内やはもちろん大規模な倉庫や工場、農場のような屋外、どこでもインターネットにつながる必要があります。

この環境を整備するうえで、最も低コストで工期が短いのがバッテリーコネクト ® が実現する広域メッシュ Wi-Fi です。つまり、バッテリーコネクト ® は DX を加速する有力な DX インフラなのです。

※DX（デジタル・トランスフォーメーション）とは？

データやデジタル技術を駆使して、ビジネスに関わる全ての事象に変革をもたらすこと。近年では企業が AI、IoT、ビッグデータなどの先端技術を用いて「業務フローの改善」や「新たなビジネスモデルの創出」だけではなく、「レガシーシステムからの脱却」や「企業風土の変革」を実現させることを示す言葉として用いられるようになりました。

小売業DX

● 課題

カメラやセンサーなど多くのデバイスをインターネットに接続するには、通信コストが課題になります。また、広い売場や地下売場などの Wi-Fi 整備には時間とコストがかかります。

● ソリューション

Wi-Fi 環境の提供で、来店者の利便性はもちろん、データを収集することにより、顧客ニーズの分析、施設セキュリティ強化などの活用が可能になります。
また、収集した BIG データを活用すれば、店舗オペレーションの効率化、在庫管理・発注管理の効率化、業務品質の向上、接客品質の向上などの店舗 DX へとつながります。
※弊社は AI ツール開発のパートナーとの連携で店舗 DX ソリューションの提供も可能です。

建築DX

● 課題

建築現場の Wi-Fi 整備には時間とコストがかかります。また、資材管理には大きくて嵩張る設計図等を持って現場を回る必要があります。

● ソリューション

建築現場全体をバッテリーコネクト ® で Wi-Fi エリア化し、部品全てに RFID のタグを付け、クラウドシステムと連携すれば、大きな設計図を持ち運ぶ必要がなくなり、部品管理の省力化が可能となります。建築現場全体を Wi-Fi 化する場合は、従来の方法よりも低コスト化ができます。
また、建築現場の現場臨場には Wi-Fi ネットワークが有効です。定点カメラやウェアラブルカメラとの連携も容易になり、遠隔業務による省人化・効率化、建築現場での事故防止など、建築 DX へとつながります。

安全DX（物流トラック）

● 課題

すでに AI ドライブレコーダーなどの導入が促進されていますが、運行時間中の映像をリアルタイムで本部などに送信するための SIM はランニングコストがかかり続け、全ての映像を送信するには不向きです。

● ソリューション

両周辺 360° の映像、車内の映像をとらえるカメラ、AI ドライブレコーダー、バッテリーコネクト ® をセットすれば、監視し続けることのできないドライバーの勤務状況やドライバーが気がつかない（または、報告をしない）ちょっとした車両の対物接触事故の状況などを高精細な映像記録として残すことができ、物流基地に戻った時点で全ての映像データを一括で本部のサーバーにアップロードすれば、事故防止やドライバーの教育、万が一の事故後に詳細な検証が可能になります。

農業DX

● 課題

農業 DX では、GPS を使った農機自動運転や、GPS と 5 G を使ったドローンの活用などが目立っていますが、農機自動運転の導入は高額で、5 GSIM を使ったドローンは、通信コストがかかり続けます。また、農地や牧野など、インターネット接続が困難な地域があります。

● ソリューション

農地全体をバッテリーコネクト ® で Wi-Fi エリア化すれば、農地へのカメラ、センサーなどの導入がしやすく、ドローンから大容量の映像データの送信も可能になります。携帯電話がつながりにくい山間部の農地や広大な牧野でも、衛星回線を利用すれば電源工事と受信機の設置だけでインターネットに接続することができます。スマホを手放せない若者の就農促進にも貢献するかもしれません。

観光DX

● 課題

イベント会場や観光スポットなどの Wi-Fi 整備には時間とコストがかかります。

● ソリューション

イベント会場や観光スポットにシークレットネットワークを構築し、独自のコンテンツを導入すれば集客にもつながります。バッテリーコネクト ® を使えばその場所だけのイントラネット網を構築することができます。その場に来なければ体験できない AR 環境を構築することも可能です。

アウトドアに

グランピングスポットやキャンプ場でも、Wi-Fi サービスは不可欠。バッテリーコネクトなら、Wi-Fi 環境の整備は簡単です。インターネットにつながるだけではなく、グランピングスポットやキャンプ場内のイントラネット網だけのコンテンツの導入も可能です。
キャンプ地などでの Wi-Fi 化は今後ビジネスにおいても、ワーケーションという分野でも発展が見込めます。

インターネットにつながらない場所に

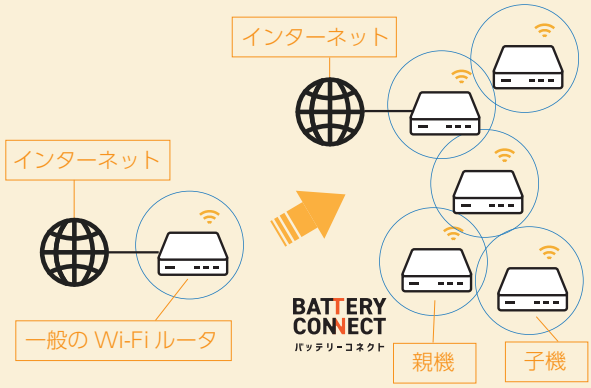
インターネットにつながらない環境でも登山やハイキングに行く仲間はイントラネット網でのコミュニケーションが可能です。
（※イントラネット網対応のコミュニケーションツールを使用）
また、たとえばスポーツチームが海外遠征する際など、バッテリーコネクトを携行していれば、チームメンバー内のコミュニケーション・ネットワークが構築できます。（現地ネットワークへの接続は不要です。）

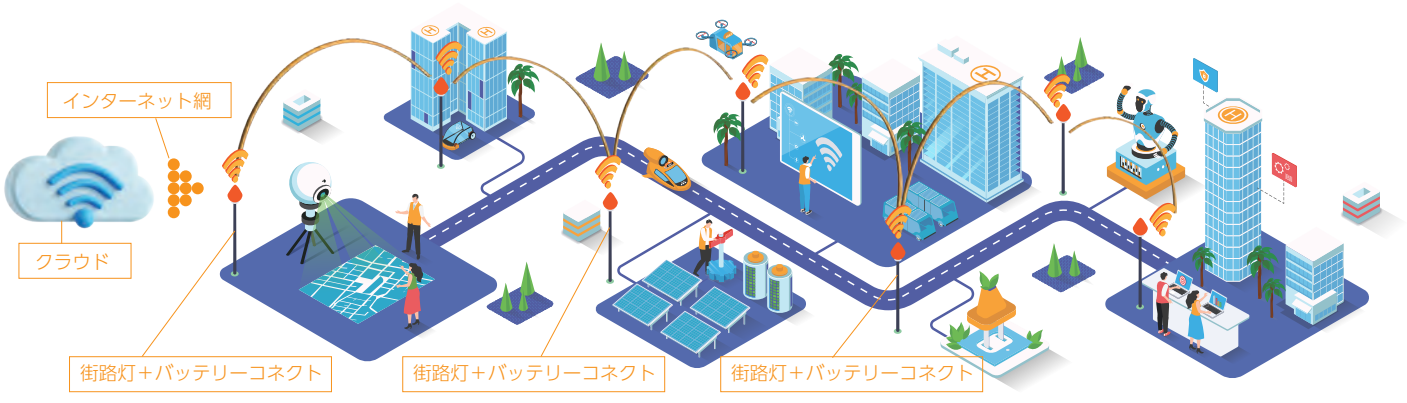
災害に強いネットワークの構築

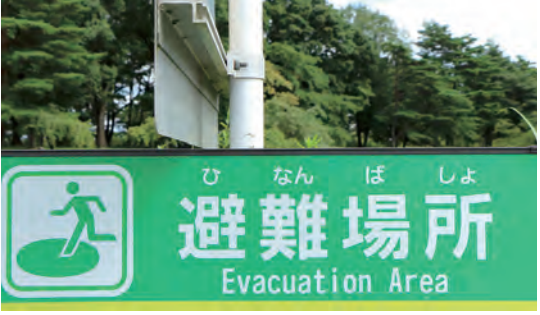
大きな災害が起こりネットワークが寸断されると 72 時間以内での復旧は困難です。
このような課題を解決するために、我々は通信機器が勝手にネットワークを構築してくれないかと考え、スマートフォンの充電機器同士がネットワークを構築するという構想からバッテリーコネクト ® が生まれました。

機器同士でネットワークを構築できるので災害時にも強い

災害時、スマホの携帯通信網につながらなくても、ボランティアがバッテリーコネクト ® を携行しておけば、ボランティアが活動するエリアが緊急時の公衆 Wi-Fi 網に変わります。
避難場所で、スマホの充電池が通信しネットワークを形成するとイメージしてください。避難所のスマホ充電用に配布したバッテリーコネクト ® が避難所全体に Wi-Fi 環境を構築します。
避難所にインターネットにつながった設置型バッテリーコネクト ® が一台あれば、避難所全体がインターネットにつながります。災害の状況によりインターネットにつながらなくても、イントラネットでつながるため、イントラネット対応のコミュニケーションアプリを使えばコミュニケーションが可能です。



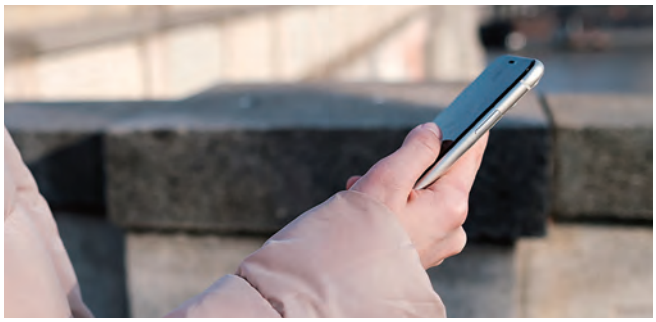


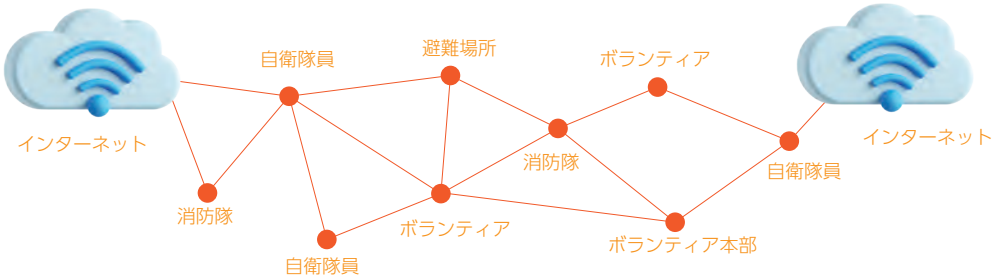


避難所全体のWi-Fi整備に

避難場所へのバッテリーコネクト ® の備蓄は不可欠です。災害時、バッテリーコネクト ® は瞬時に大きなイントラネット網を構築。またそのネットワークにインターネットをつなげるとインターネット網として機能します。

災害時に情報格差を作らない。それが二次被害を出さない環境です。



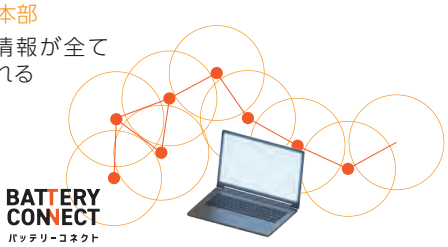


● 避難場所の内部

避難場所で配られたバッテリーコネクト ® によるネットワーク

● ボランティア本部

災害地域の情報が全てPC に集約される



BC-Linkを備蓄

災害時に必要なほとんどの情報は、スマホ 1 台で入手可能です。そして、災害時にスマホを使用し続けるにはスマホの充電が必須です。避難所でのスマホ充電ニーズにはバッテリーを搭載しているバッテリーコネクト ® BC-Link の備蓄が有効です。

バッテリーコネクト ® BC-Link を配布すれば、被災者は充電しながらスマホが使用できます。BC-Link ではリチウムイオンバッテリーだけではなく、乾電池対応のモジュールの発売も予定しています。

バッテリーコネクト® BC-Link + 衛星通信サービス

災害にも強く、どこでもつながるネットワーク

東日本大震災や熊本地震等の教訓から、災害時における情報伝達手段の多重化の必要性が強く求められています。
インターネットへの接続を維持しなければならないエリアや施設へ、バッテリーコネクト ® BC-Link と衛星受信機を配置・備蓄することで、地震などで地上回線や携帯電話網に通信障害が起こった場合の備えになり、情報伝達手段の多重化が可能になります。

インターネットがつながりにくい中山間地・離島などにも有効です

中山間地や離島など、これまでネットにつながらない、つながっても速度が出にくい環境でも、快適にインターネットが使えます。
※衛星通信サービスは、天候や受信用アンテナの周辺環境によって通信速度が異なります。

必ずつながる２つのパッケージ

BC-Link　防災用パックA

10kWh リチウムイオンバッテリーとのセットで、停電時も72時間インターネットにつながるWi-Fiエリアを確保します。

- 衛星通信サービス受信機 1 台
- バッテリーコネクト ® BC-Link 5台
- 10kWh Li-ion バッテリー 1台

BC-Link　防災用パックB

緊急時の予備電源設備をお持ちのお客様用のセットで、インターネットにつながる Wi-Fi エリアを確保します。

- 衛星通信サービス受信機 1 台
- バッテリーコネクト ® BC-Link 5台

製品仕様表

製品名称	バッテリー搭載型マルチホップ Wi-Fi ルーター（BC-Link）
型番	BCBBM020
Wi-Fi 規格	Wi-Fi 6
屋内・屋外対応	屋内用小型（モバイル可）
配置目安	50mグリッド
電源	Li-ion 電池・AC100V 50/60Hz（Type-C）
e-SIM	ー
MIMO（アンテナ）	2x2 ※1
周波数範囲（チャンネル）	802.11b/g/n: 2.412 ～ 2.472 GHz 1～13ch 802.11a/n/ac/ax: 5.15 ～ 5.850 GHz W52: 36～48ch W53: 52～64ch W56: 100～140ch
伝送速度（理論値）	802.11b: 11Mbps 802.11g: 54 Mbps 802.11a: 54 Mbps 802.11n: 216.7Mbps(20MHz), 450Mbps(40MHz) 802.11ac: 288.9Mbps(20MHz), 500Mbps(40MHz) 802.11ax(2.4GHz)：288.9Mbps(20MHz), 573.5Mbps(40MHz) 802.11ax(5GHz)：288.9Mbps(20MHz), 600Mbps(40MHz), 1.201Gbps(80MHz) 有線 LAN (USB Type-C)：最大1Gbps ※2
接続可能数（理論値）	256 台 ※3
サイズ（mm）	メインユニット：W77.6mm×H23.1mm×D83.6 mm メインユニット＋バッテリーユニット：W77.6mm×H54.4mm×D111.0mm
重量	メインユニット：115g メインユニット＋バッテリーユニット：410g
保証期間	メーカー保証 1 年間＋ 4 年延長保証（有償）
付属品	AC アダプター、取扱説明書、保証書

接続形態	通信経路	2.4GH 通信	5GH 通信
ルータ単体	ルータから端末	●	●
マルチホップ接続	親機から端末間、子機から端末間	●	●
	親機・子機間	●	●

※1 ＝拡張外部アンテナ（オプション）
※2 ＝Type-C インターフェィスは、バッテリーモジュールに 1
※3 ＝2.4GHz 帯及び 5GHz 帯の合計
注）仕様は改良等により、予告なく変更されることがあります。

BATTERY CONNECT　バッテリーコネクト

バッテリー搭載型マルチホップ Wi-Fi ルーター

■ BC-Link (BCBBM020)

機器同士が自動的につながり
最適なネットワークを自在に生み出す自立型

Wi-Fi 6 対応　特許取得済み　特許番号 第 6467399 号

- バッテリーユニットとメインユニットが一体になった商品です。
- バッテリー搭載のため、平常時や非常時に関わらず、すぐに電源が落ちることはありません。

■ バッテリーユニット（モバイルバッテリー部）

- 容量：7,000mAh
- 出力電力：6V~7V
- 最大電力：15W
- 稼働時間：9~10 時間
- サイズ：77.6mm×108.6mm×24.6mm

■ メインユニット（無線通信部）

- 容量：2.4GHz / 5GHz
- アンテナ：内部アンテナ / 外部アンテナ（Option）
- 最大接続：77.6mm×86.3mm×23.1mm

- 本カタログの記載内容は 2023 年 8 月現在のものです。
- 製品の仕様・意匠は改良のため予告なく変更することがあります。
- 本カタログに掲載した製品写真は撮影および印刷上の条件により、実際の色と異なる場合があります。
- 「バッテリーコネクト ®」は株式会社カンストの登録商標です。

株式会社カンスト　ホームページ　https://counst.com

■ 企画・開発・販売
株式会社 カンスト
〒220-0012 神奈川県横浜市西区みなとみらい 3-7-1
OCEAN GATE MINATO MIRAI 8F

製品に関するお問い合わせ　info@counst.com

株式会社 カンスト