

エネルギーマッチングAIを用いるノーマリーオフ型ローカル5G基地局

開発製品の技術の概要

今後普及が期待されるローカル5Gにおいて、災害時、過疎地あるいはイベント等で、商用電源がなくても、太陽光発電等自然再生エネルギーだけで稼働できる可搬型のローカル5G基地局を開発する。そのためには、基地局の消費電力を大幅に抑制する必要があり、従来デバイスレベルで実用化されてきたノーマリーオフ技術を基地局システムに適用し、トラフィック量予測、発電量予測に応じて、通信部をブロックごとにダイナミックにノーマリーオフ制御を行うAI技術を開発する。

本技術が解消できる現状の課題およびその方法

課題	解消方法
緊急時・過疎地等いつでも・どこでもローカル5G通信環境を提供できる。	再生可能エネルギー発電と蓄電池を備えた電源のみで稼働し、ノーマリーオフ技術とAI技術により消費電力を大幅に削減した可搬式ローカル5G基地局を開発

従来技術・製品

商用電源と事前再生エネルギーの併用で停電時一定時間稼働を可能にした基地局

進捗状況

現状の課題

試作品製作中

今後製品に近い試作品開発、実証実験を進める資金が必要。

従来技術に対する新規性・優位性

従来存在しない可搬式で、どこでも、いつでも移動設置ができる小型・低消費電力型のローカル5G基地局であり、進化する無線通信の普及を加速することができる。

想定される活用例

可搬式ローカル5G基地局
LTE基地局の省電力化

マッチング先の要望

提携要望分野

最重要提携要望分野	国内販路	他

資金:技術供与:
技術提携

提携希望先

ベンチャーキャピタル

マッチングが想定できる業種・企業名

無線基地局メーカ、ローカル5Gサービス業者(ビジネス)
ベンチャーキャピタル(資金調達)

企業名

株式会社ポコアポコネットワークス

知的財産情報

非公開

設立年

2015/4

技術の詳細等

資本金(百万円)

43

代表者氏名

武部秀治

連絡先

部署

企画部

役職

取締役

氏名

五井陽一

E-mail

y.goi@poco-apoconw.com

TEL

06-6536-2200

住所

大阪府大阪市西区立売堀2-1-9日建ビル6階

会社URL

<https://www.poco-apoconw.com>

技術資料ダウンロードURL

デモンストレーション動画URL

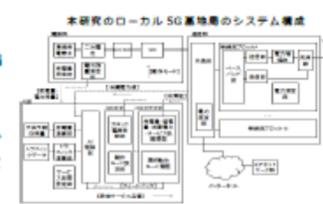
NEDO支援事業概要および年度

新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業/新エネルギー等のシーズ発掘・事業化に向けた技術研究開発事業(2019年度)

次世代の5Gを用いて、多様なサービスを提供するローカル5Gサービスが始まるが、災害発生時被災状況をリアルタイムに把握する、また過疎地で効率良くモビリティサービスを提供する等、「いつでも、どこでも」通信が可能な環境を整えることが課題である。本課題を解決するためには、商用電源の供給がなくても自然再生エネ



ルギーだけで長時間稼働できる可搬式のスマートセル型ローカル5G基地局が必要である。



本システムの消費電力制御として、まず電力源となる太陽光発電及び二次電池において、天気予報から発電量をAI予測する。その結果、二次電池の予測残量を算出する。一方、ノーマリーオフコンピューティング技術をビルディング



ブロックで構成された通信システムのブロックごとの電源ON/OFF制御に適用することにより、消費電力の最小化を図る。また、トラフィック量もAI予測で算出する。通信システムは、通信品質を維持しつつ、二次電池の予測電力残量と予測トラフィック量のバランスを取りながら、出来るだけ長時間システムを稼働できるように方針を決定するAIにより、ダイナミックにブロックごとのノーマリーオフ制御を実行する。

その結果、ローカル5G基地局の消費電力を通常の1/10にすることを目指す。

消費電力を大幅に削減

会社URL



技術資料ダウンロードURL

デモンストレーション動画 URL

