



PicoManager 操作ガイド

BLEベースの機能

BLE機能について	3
第1章 使用前の準備	
1.1 オプション機能の購入.....	6
1.2 ノードマップの作成.....	7
1.3 ノードマップへのノード登録.....	9
第2章 各機能の操作方法	
2.1 BLE端末の測位.....	11
2.2 BLE端末の動線解析.....	16
2.3 登録済みBLE端末リスト.....	17
2.4 BLEスキャン統計.....	20
2.5 BLEスキャン設定.....	21

1. BLE機能の概要

BLE(Bluetooth Low Energy)を使用した位置検知機能は、BLEタグの位置や移動履歴を把握しやすくなります。

ビーコンの有効化と十分なノードの配置に留意することで、より高い精度で位置情報を取得できます。

本機能においては、以下の主な特徴を有しています。

- **位置の簡易的な特定**
 - BLEタグが設置されている場所を、ノードマップ上で簡単に特定することができます。
- **移動履歴の把握**
 - BLEタグの移動履歴を追跡し、過去の位置情報を確認することができます。

2. 各機能の仕様

- **位置の簡易的な特定**
 - 方法: BLEタグが発信する信号を利用して、PicoManager上で位置をマップ表示します。
 - 精度: BLEタグの出力電波に応じてノードを配置した場合、比較的高い精度で位置を特定できます。
- **移動履歴の把握**
 - 方法: BLEタグが検知されるたびに、その位置情報をログとして蓄積し、後から確認できるようにします。
 - 表示形式: ノードマップにおいて、時間経過に伴う移動履歴を視覚的にわかりやすく表示します。

3. 注意点

- **オプション機能の購入**
 - BLEベースの機能は、有料オプションとして提供されております。これらの機能をご利用いただく際には、事前にオプションのご購入が必要となります。
 - 詳細については、「1.1 オプション機能の購入」をご参照ください。

- **ビーコン有効化**
 - BLE機能を利用する場合、ノードの「BLEビーコン収集 有効化」を有効にする必要があります。
- **三点測位による制約**
 - BLEベースの機能は三点測位方式を採用しており、少なくとも三台のノードが必要です。
 - 三台未満の場合でも機能は利用できますが、位置情報の精度が下がります。
 - 十分なノードを配置してより正確な位置情報の取得ができます。
- **ノードマップへのノード登録**
 - BLE機能を利用する前に、事前にノードマップに登録が必要です。
 - 登録を行わないと、ご利用になれません。
- **データの保存期間**
 - BLE測位データの保存期間は 2年となります。
- **その他**
 - ノードの「BLEビーコン収集 有効化」設定は、「2.5 BLEスキャン設定」をご参照ください。

第1章 使用前の準備

PCWL-0400シリーズ

- BLEベースの機能をご利用いただくためにはPCWL-0400シリーズではエンタープライズプランのご契約が必要です。

PCWL-0500シリーズ

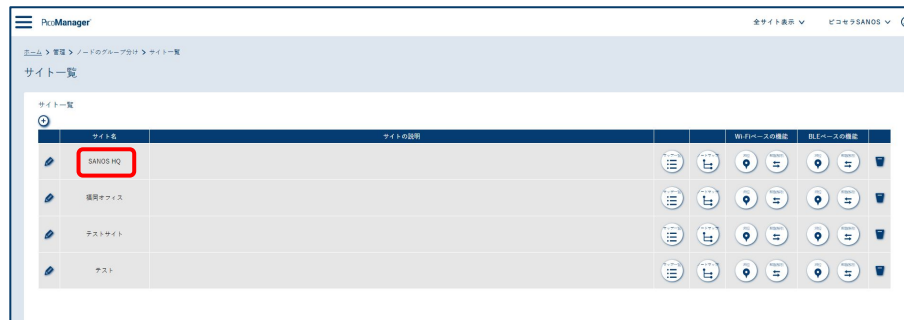
- PCWL-0500シリーズでは、BLEベースの機能をご利用いただくには、オプション機能として別途ご購入が必要です。

PCWL-0530Eシリーズ

- PCWL-0530Eシリーズでは、BLEベースの機能をご利用いただくには、オプション機能として別途ご購入が必要です。

※有料機能の詳細につきましては、弊社が提供する資料をご参照いただくか、お問い合わせいただいた営業担当にお尋ねください。

1.2 ノードマップの作成



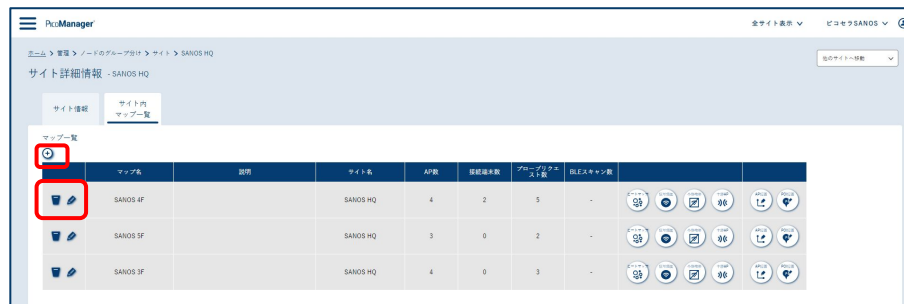
①メニューから「ノードのグループ分け → サイト一覧」を選択し、「サイト一覧」画面に進んでください。

②対象サイト名をクリックし、「サイト内マップ一覧」画面に移動します。

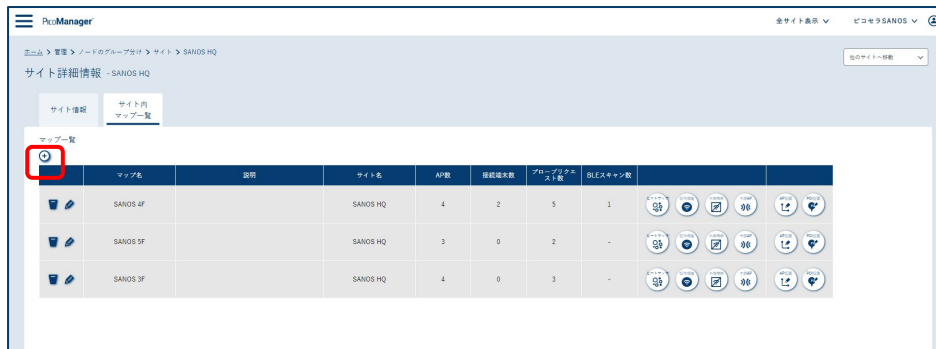
③マップ一覧画面では、プラスマークボタンをクリックして新しいマップを作成できます。

また、ゴミ箱マークボタンをクリックすることで既存のマップを削除でき、鉛筆マークボタンを使ってマップの詳細情報を編集できます。

※詳細については、次のページをご覧ください。



1.2 ノードマップの作成



① プラスマークをクリックし、「マップへ作成」画面に進んでください。

② 「サイト名」の欄では、以下のいずれかの手順で進めてください。

- ・ 既存のサイトを選択して、そのサイトに新しいマップを作成する。
- ・ 「新規サイト作成」をクリックして、新しいサイトを作成し、そのサイトに新しいマップを作成する。



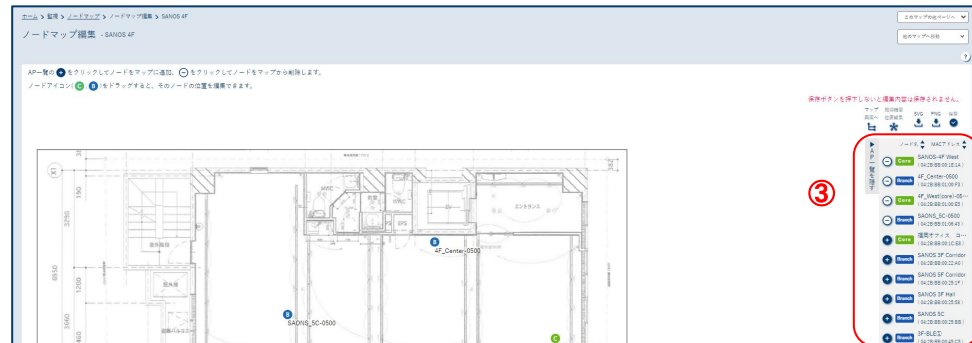
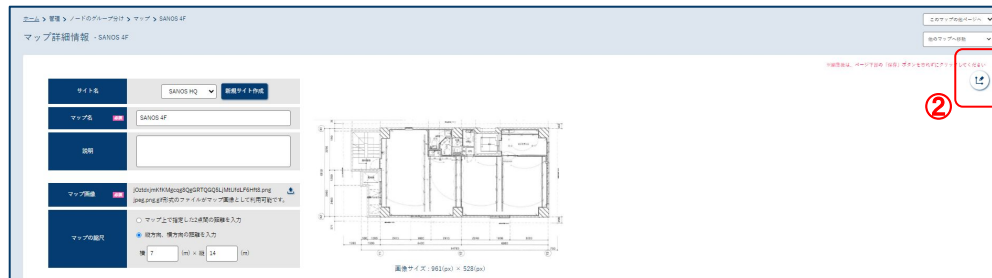
③ 「マップ名」を設定します。

④ 「マップ画像」で、ご利用になりたい画像をアップロードしてください。

※ jpeg、png、gif形式のファイルがマップ画像としてご利用いただけます。

⑤ 「マップの縮尺」の項目では、横方向と縦方向の距離を指定する必要があります。

1.3 ノードマップへのノード登録



- ① 作成されたマップを選択し、マップ詳細情報画面に進んでください。
- ② マップ詳細情報画面にて、「AP配置の編集」をクリックします。
- ③ ノードマップ編集画面に移動したら、右側のAP一覧からマップ上にノードを追加または削除し、ドラッグアンドドロップで配置して位置を保存できます。

第2章 各機能の操作方法

2.1 BLE端末の測位

・メニューから「BLE端末の測位」を選択し、「マップへ移動」にて表示させたいマップを選択できます。

※最大6マップを同時に表示することができ、登録マップ数が6件以下の場合は、自動的にマップが表示されます。



2.1 BLE端末の測位

- ・左側のメニューで「BLEタグ一覧を表示」をクリックすると、マップ上にあるBLEタグの一覧情報を確認し、必要に応じて追加や編集が行えます。



2.1 BLE端末の測位

・左下側の「検索条件/表示設定パネルを表示」をクリックし、検索したい対象タグを絞れます。

※グリッドサイズを大きくすると、配置の粒度が粗くなり、複数のBLE端末がまとめて表示されるようになります。



開始日時 2023/11/15 21:57:08

終了日時 2023/11/16 22:07:08

1時間前 10分前 現在時刻 10分後 1時間後

BLEタグアドレス

名前 パイプ...

種類 nRF Co... dev

センサー

未登録のBLEタグを表示

グリッドサイズ 10

ノード位置を表示

ツールチップ有効化

リセット 更新

▼ 検索条件/表示設定パネルを隠す

表示の自動更新

表示期間: 2023-11-24 21:57:08 - 2023-11-24 22:07:08

塗りつぶし記号: 複数の色の同じ記号を含む, ●: 未登録のBLEタグを含む

© 2022 PicoCELA Inc. All rights reserved.

ユーザーガイド | 利用規約 | プライバシーポリシー

2.1 BLE端末の測位

- ・右上の「スキャン設定」ボタンをクリックするとBLE端末のビーコン情報収集を有効または無効に設定できます。



2.1 BLE端末の測位

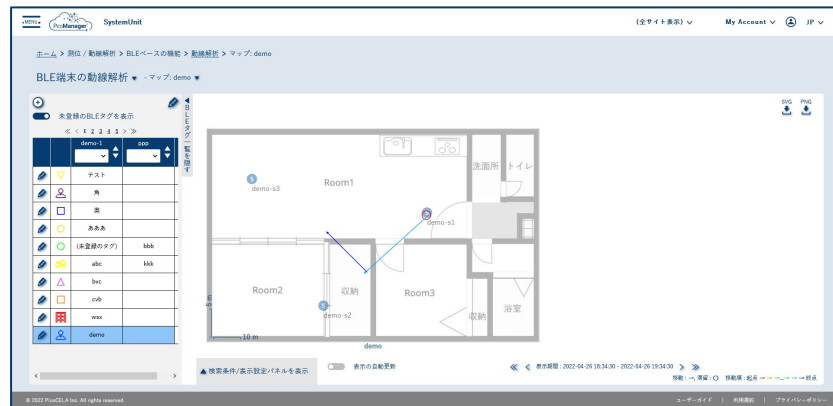
・「スキャン設置」の下にある「SVG」「PNG」ボタンをクリックし、対象のノードマップをSVGまたはPNGファイルでダウンロードできます。



2.2 BLE端末の動線解析

・BLE端末の動線解析では、ノードが検出したBLE端末の移動履歴をマップ上に表示することが可能です。
BLE端末を検出した最大3台のノードとの相対位置を推定し、指定された時間範囲の移動履歴がマップ上に表示されます。

※最大6マップを同時に表示することができ、登録マップ数が 6件以下の場合は、自動的にマップが表示されます。



①表示させたいマップを選択し、動線解析のマップに移動します。

②BLEタグを画面左側の一覧から選択するか、検索条件/表示設定パネルのBLEタグアドレスを指定することで、特定のBLEタグの移動履歴が表示されます。

※グリッドサイズを大きくすると、配置の粒度が粗くなり、複数の BLE端末がまとめて表示されるようになります。

2.3 登録済みBLE端末リスト

・メニューから「登録済みBLE端末リスト」を選択し、「登録済みBLEタグ一覧」画面が表示されます。



2.3 登録済みBLE端末リスト

・メニューから「登録済みBLE端末リスト」を選択し、「登録済みBLEタグ一覧」画面が表示されます。



	BLEタグアドレス	名前	種類	センサー	最終スキャン日時	推定マップ	捕捉AP数
②	FC:08:B8:EA:D6:1E	パイプ椅子B			2020-09-10 11:45:39	SANOS 4F	2
	EB:14:77:EC:40:32	パイプ椅子A			2020-09-11 14:03:40	SANOS 4F	2
	D7:62:5E:85:57:D1	窓側			2022-10-14 01:45:10	SANOS 4F	1
	D8:53:66:12:EC:8E	BLE-1			2020-09-24 09:56:30	SANOS 4F	1
	E5:A1:9B:E7:27:38	Yamahaスピーカー			2022-10-14 01:45:10	SANOS 3F	1
	6A:C2:BD:25:31:32	BLEAPP0001(TEST)	nRF Connect (Andr...		2020-06-10 10:52:33	SANOS 4F	2
	E2:1A:D0:4F:04:C3	Furuhiro's BLE tag			2021-04-20 16:53:33	SANOS 5F	4
	EC:75:F5:98:04:1D	引き出し			2020-05-23 09:01:07	SANOS 4F	1
	E1:8B:AE:E3:D4:64	Wi-Spy(キャビネット)			2021-07-17 14:11:59	SANOS 4F	1
	FA:D5:2F:90:AB:45	BLE-STIE8			2022-06-28 22:10:14	SANOS 4F	1

① BLEタグ情報編集

BLEタグのアドレスを編集したり、名前をつけたり、表示アイコンを変更したりすることができます。



② リマインダー登録

リマインダーを新規作成し、通知日や送信先、リマインダーの本文などを編集することができます。



2.3 登録済みBLE端末リスト

・メニューから「登録済みBLE端末リスト」を選択し、「登録済みBLEタグ一覧」画面が表示されます。



登録済みBLEタグ一覧

BLEタグアドレス	名前	種類	センサー	最終スキャン日時	推定マップ	捕捉AP数
FC:08:88:EA:D6:1E	パイプ椅子B			2020-09-10 11:45:39	SANOS 4F	2
EB:14:77:EC:40:32	パイプ椅子A			2020-09-11 14:03:40	SANOS 4F	2
D7:62:5E:85:57:D1	窓側			2022-10-14 01:45:10	SANOS 4F	1
D8:53:66:12:EC:8E	BLE-1			2020-09-24 09:56:30	SANOS 4F	1
E5:A1:9B:E7:27:38	Yamahaスピーカー			2022-10-14 01:45:10	SANOS 3F	1
6A:C2:BD:25:31:32	BLEAPP0001(TEST)	nRF Connect (Andr...		2020-06-10 10:52:33	SANOS 4F	2
E2:1A:D0:4F:04:C3	Furuhiro's BLE tag			2021-04-20 16:53:33	SANOS 5F	4
EC:75:F9:98:04:1D	引き出し			2020-05-23 09:01:07	SANOS 4F	1
E1:8B:AE:E3:D4:64	Wi-Spy(キャビネット)			2021-07-17 14:11:59	SANOS 4F	1
FA:D5:2F:90:AB:45	BLE-STIE8			2022-06-28 22:10:14	SANOS 4F	1

③BLEタグ情報の追加

BLEタグの新規登録ができます。



④BLE属性項目の編集

属性項目の表示名を編集（日本語および英語）、そして新たな項目を追加したり、既存の項目を削除したりすることができます。

※項目IDの変更はできません



⑤CSVダウンロード

BLEリストのCSVデータは、Excelファイルとしてダウンロードできます。

2.4 BLEスキャン統計

- ・BLEスキャン統計は、ノードが収集したBLEタグの統計情報を確認することが可能です。



・ユニーク MACアドレス数

ユニークMACアドレス数のグラフはウォッチリストとして登録し、ダッシュボードに表示することが可能です。

・APごとの観測数

APごとの観測数は、基準日時の直近 1時間のスキャン結果が表示されます。

※「BLEスキャン設定編集」にて、ノードの「BLEビーコン収集 有効化」設定が「ON」にする必要があります。

詳細につきましては、次のページをご覧ください。



The screenshot displays the BLE Scan Settings page. The table lists nodes with their names, MAC addresses, and the status of 'BLEビーコン収集 有効化' (BLE Beacon Collection Enabled). The status is a toggle switch that can be turned on or off.

ノード名	MACアドレス	BLEビーコン収集 有効化
SANOS-4F West	04:2B:8B:00:1E:1A	☐
福岡オフィス コア 1CE8	04:2B:8B:00:1C:E8	☐
SANOS 3F Corridor	04:2B:8B:00:22:A0	☐
SANOS 3F Corridor	04:2B:8B:00:25:3F	☐
SANOS 3F Hall	04:2B:8B:00:25:58	☐
SANOS 5C	04:2B:8B:00:25:BB	☐
3F-BLE②	04:2B:8B:00:45:C5	☐
RK_テスト	04:2B:8B:00:46:BE	☐
SANOS_SA-0500	04:2B:8B:01:00:EB	☐
4F_Center-0500	04:2B:8B:01:00:F3	☐

2.5 BLEスキャン設定

・BLEスキャン設定において、ノードの「BLEビーコン収集 有効化」設定が可能です。

「BLEビーコン収集 有効化」を「ON」にすると、BLE端末がノードから検知されるようになります。
逆に、「OFF」に設定すると、BLE端末はノードから検知されなくなり、マップに表示されなくなります。

ホーム > 測位 / 動線解析 > BLEベースの機能 > BLEスキャン設定

BLEスキャン設定

BLEスキャン設定一覧

保存ボタン押下前にページの移動、表示順の並び替え、表示ノードの絞り込みなどを行うと、編集中のBLEスキャン設定は破棄されます。

10 件 / ページ

<< < 1 2 > >>

1 / 2 ページ (1-10件/16件)

ノード名	MACアドレス	BLEビーコン収集 有効化
SANOS-4F West	04:2B:BB:00:1E:1A	☒
福岡オフィス コア 1CE8	04:2B:BB:00:1C:E8	☐
SANOS 3F Corridor	04:2B:BB:00:22:A0	☒
SANOS 5F Corridor	04:2B:BB:00:25:1F	☒
SANOS 3F Hall	04:2B:BB:00:25:58	☒
SANOS 5C	04:2B:BB:00:25:BB	ノード設定が取得できませんでした
3F-BLE①	04:2B:BB:00:45:C5	ノード設定が取得できませんでした
RK_テスト	04:2B:BB:00:46:BE	ノード設定が取得できませんでした
SANOS_5A-0500	04:2B:BB:01:00:EB	☒
4F_Center-0500	04:2B:BB:01:00:F3	☒

保存

© 2022 PicoCELA Inc. All rights reserved.

ユーザーガイド | 利用規約 | プライバシーポリシー