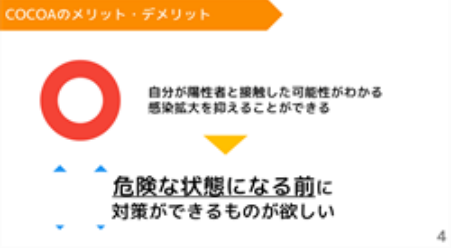
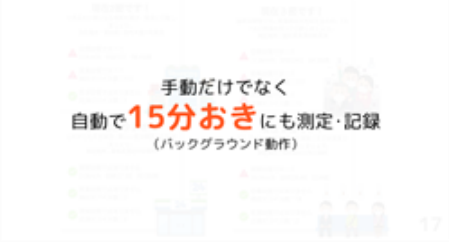
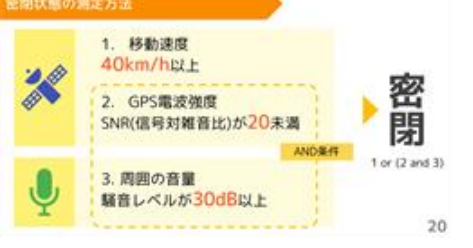


1		坂井田逸斗です。 今から、3密チェッカーアプリの発表を始めます。 よろしくお願いします。
2		今年に入ってすぐ、新たな感染症が流行し始め、11ヶ月以上たった今でもその勢いは収まっています。 その原因は、ウイルスが持つ感染力の強さが考えられます。
3		そこで厚生労働省は、6月に接触確認アプリ「COCOA」をリリースしました。 このアプリは、新型コロナウイルス感染症の陽性者と接触した可能性について、通知を受けることができるというものです。
4		陽性者と接触した可能性が分かることで、検査の受診など保健所のサポートを早く受けることができます。 【次へ】 しかし、この機能は自分が濃厚接触者になってからではないと使えません。 その為事前に感染を予防することができません。 【次へ】 COCOAにはない、危険な状態になる前に対策ができるものがあればいいなと思いました。
5		そこで、この3密チェッカーを開発しました！
6		このアプリは名前の通り3密をチェックすることができます。 3密とは、密閉・密集・密接のことです。 【次へ】 また、それだけでなく最大21日分のデータを記録し、後から確認して行動を振り返り、予防に役立てることができます。

7	発表の流れ  7	機能について具体的に説明します。 まずはアプリを開いてすぐに表示されるホームタブについてです。
8	機能説明(1) ホームタブ バックグラウンドの動作状態を確認可能 1日の合計密集・密接人数  8	この画面では、1日の合計密集人数・合計密接人数を表示します。 【次へ】 下にスクロールすると、バックグラウンドの動作状態を確認することができます。 この表示から、最後に測定した結果をすぐに知ることができます。
9	機能説明(2-1) 種類別グラフ  9	次に、詳細情報タブの種類別グラフ機能です。 この画面では主に4種類のデータを確認できます。 左から順に、測定結果に占める密割合、今日1日のうち密だった割合、最大21日間の日別密状況、1日の時間別密状況です。 このグラフを見るだけで、【次へ】 密閉場所を避けたほうがいいということや、【次へ】 帰りの電車が危険だということなど、気をつけるべき点が分かります。 【次へ】 グラフを見て対策すべきポイントが分かり、行動を変えるきっかけになります。
10	機能説明(2-2) 密状況分布マップ 1密 2密 3密 密状況ごとに色分け タップして詳細を表示  10	詳細情報タブの2つ目は、密状況分布マップ機能です。 自動測定で記録された最大21日分の結果から、1密以上だった場所にピンを立てて表示しています。 【次へ】 わかりやすいように、何密かによってピンの色を変えています。 【次へ】 また、ピンをタップすると測定結果の詳細を表示することができます。
11	機能説明(2-3) 20日分詳細データ  11	詳細情報タブの3つ目は、記録結果の詳細を一覧で確認できる機能です。 15分おきに自動測定した結果を、このように一覧で表示します。 【次へ】 また、密状況によって項目の色を変えることで、危険だった時間帯を簡単に見つけることができるようにしました。 1密の場合は黄色に、2密の場合はオレンジに、3密の場合は赤色になります。

12	 機能説明(3) 追加機能タブ 実際に書き出したデータ（一部省略） 12	次に追加機能タブについて説明します。 このタブでは、自動測定した結果をCSV形式などで書き出すことができます。 【次へ】 書き出したデータは、Excelで表示するとこのようになっています。測定した時間や3密の細かい数値だけでなく、測定した場所も含めることができます。
13	 機能説明(4) 設定タブ ☒ 家にいる間は測定しない ☒ サブ端末をカウントから除外 ☒ 夜間は測定しない バッテリー消費減＆より正確に測定 13	次に設定タブについてです。 ここでは自動測定について細かく設定することができます。 【次へ】 例えば、家にいる間は測定しない設定や、 【次へ】 自分が持っているサブ端末を測定のカウントから除外することや、 【次へ】 夜間は測定しないといった設定ができます。 【次へ】 この設定により、バッテリーの消費を減らし、より正確に3密状態の測定を行うことができます。
14	 発表の流れ 測定説明 発表 結果 各タブの説明 実際に測定している様子 測定の仕組み 3つの特徴 実際の効果 14	それでは、実際にこのアプリを使って密状態を測定している様子をご覧ください。 ここまで： 4 分 10 秒
15	 実際に測定する様子（手動測定） 現在2密です！ 15	このように屋内の人が少し多めなところで試しています。 （動画終了まで待機） 【次へ】 大型ショッピングセンターの店内では、このように「2密」という結果が出ました。
16	 現在2密です！ 16	他にもコンビニや空いている電車内、混んでいる電車内でも測定しました。 実際の状況とマッチするよう、判定条件を工夫し何度も調整しました。
17	 手動だけでなく 自動で15分おきにも測定・記録 (バックグラウンド動作) 17	またこのアプリは手動測定だけでなく、アプリを起動していなくても15分おきに自動で3密状態を測定・記録します。

18		次に、このアプリが行っている3密状態の測定の仕組みについて解説します。
19		このアプリでは密閉・密集・密接の状態を測定することができますが、 【次へ】 密閉状態はGPSとマイクを使って、 【次へ】 密集状態と密接状態はBluetoothを使って測定しています。
20		密閉状態の測定方法について詳しく説明します。 まずGPSを使って移動速度を測定し、時速40km以上だった場合は密閉と判定されます。 時速40kmに満たない場合は、GPSの電波強度が基準値未満だった場合、かつ周囲の騒音レベルが30dB以上だった場合に密閉と判定されるように設定しています。 建物の中だと、GPSの電波が遮断されて受信できなくなるという性質をもとに、このように決めました。
21		密集状態は、Bluetoothを使用し周囲20m以内の端末の数を数えます。もし40台以上だった場合は密集と判定されます。
22		密接状態は、周囲1m以内の端末の数を数え3台以上の場合に密接と判定されるようにしました。
23		次に、このアプリの3つの特徴について説明します。 ここまで： 6 分 20 秒

24	3密チェッカーアプリの3つの特徴  自分だけインストールすれば使える  世界中どこでも使える  オフラインでも使える 24	自分だけインストールすれば使えること、世界中どこでも使えること、ネットワーク接続がないオフラインの状態でも使えることの3つです。 これについて順番に詳しく説明します。
25	3密チェッカーアプリの3つの特徴  自分だけインストールすれば使える   ・ Beacon不使用 ・ 相手のOSも関係なし 25	まず1つ目、自分だけインストールすれば使える点についてです。 このアプリの密集・密接状態の測定にはBluetoothを使用していますが、【次へ】 Beaconを使用していないため相手がアプリをインストールしているかどうかに関わらずカウントすることができます。 また、同じ理由から 【次へ】 相手の端末のOSも関係なくカウントできます。
26	3密チェッカーアプリの3つの特徴  世界中どこでも使える ・ 利用可能な位置情報サービスを使用 ・ 共通規格のBluetoothを使用 26	2つ目の「世界中どこでも使える」ことについてです。 このアプリは移動速度・GPSの電波強度から密閉を測定しますが、測定場所で利用できる位置情報サービスを使用して測定できます。 また、共通規格であるBluetoothを使用しているため、世界中どこでも同じように3密状態の測定が可能です。
27	3密チェッカーアプリの3つの特徴  オフラインでも使える    インターネット 接続不要 27	3つ目の「オフラインでも使える」ことについてです。 このアプリは先程も述べたようにGPS・マイク・Bluetoothを使って3密の状態を測定します。 【次へ】 そのため、インターネット接続がない状態でも正しく測定することが可能です。 キャリア契約をしていない端末や、古い端末でも使用することができます。
28	苦労したところ ・ 密閉判定が  だけだとうまくいかない →   を組み合わせることで解決 ・ バッテリー消費が多い → 除外設定を追加  28	次に苦労したところについてです。 このアプリは、密閉の測定を以前はマイクだけに頼っていました。 しかし、周りがうるさいだけで密閉と判定されてしまうので、なかなか思うような結果になりませんでした。 【次へ】 そこで、GPSの電波強度を使うことでより正確に測定できることを発見し、改善しました。 【次へ】 また、バックグラウンドで動作するためバッテリーの消費量が65%と多く、なんとか減らせないかと考えました。 【次へ】 そこで、Wi-Fiや時間などの除外設定を追加したりプログラムを修正したりしたことで、消費するバッテリー容量はたった5%にまで削減することができました。

29		最後に、実際に使っていただいた効果についてです。 ここまで： 8 分 21 秒
30		このアプリは7月に配信を開始して、それ以来テレビのニュース番組やラジオ番組、インターネットのニュースサイト、新聞記事など、様々なメディアで取り上げられました。 また、ユーザーが増えたことで皆さんから意見を頂く機会が増えました。
31		Twitterでは多くの方がこのように測定結果やグラフ化されたものを共有しています。 3密状態を普段から気にかけるようになり、可視化したものを共有できるので、より具体的に避けたほうがいい場所を呼びかけることができます。 また、皆さんから頂いた不具合報告をもとにアプリを何度も改善しました。
32		私は、ひとりひとりが感染予防を意識するようになれば、感染拡大をもっと抑えることができると考えます。 厚生労働省のCOCOAと共にこの3密チェッカーを使うことで、大切な命を守る手助けができれば嬉しいです。 ご清聴ありがとうございました。 合計： 9 分 20 秒