



ー甲南大学リサーチフェスタ2023ー

# かくれんぼで 社会に貢献

～子どもたちの遊ぶかくれんぼは  
どのように社会に貢献できるか～



# 研究した理由

テレビを見ていた最中

「登山・ハイキングの遭難者が増えている」  
という報道が目にとまった。

そこで

「なにか自分たちでもできることはないのか」  
と考えてこのテーマに挑戦することにした。

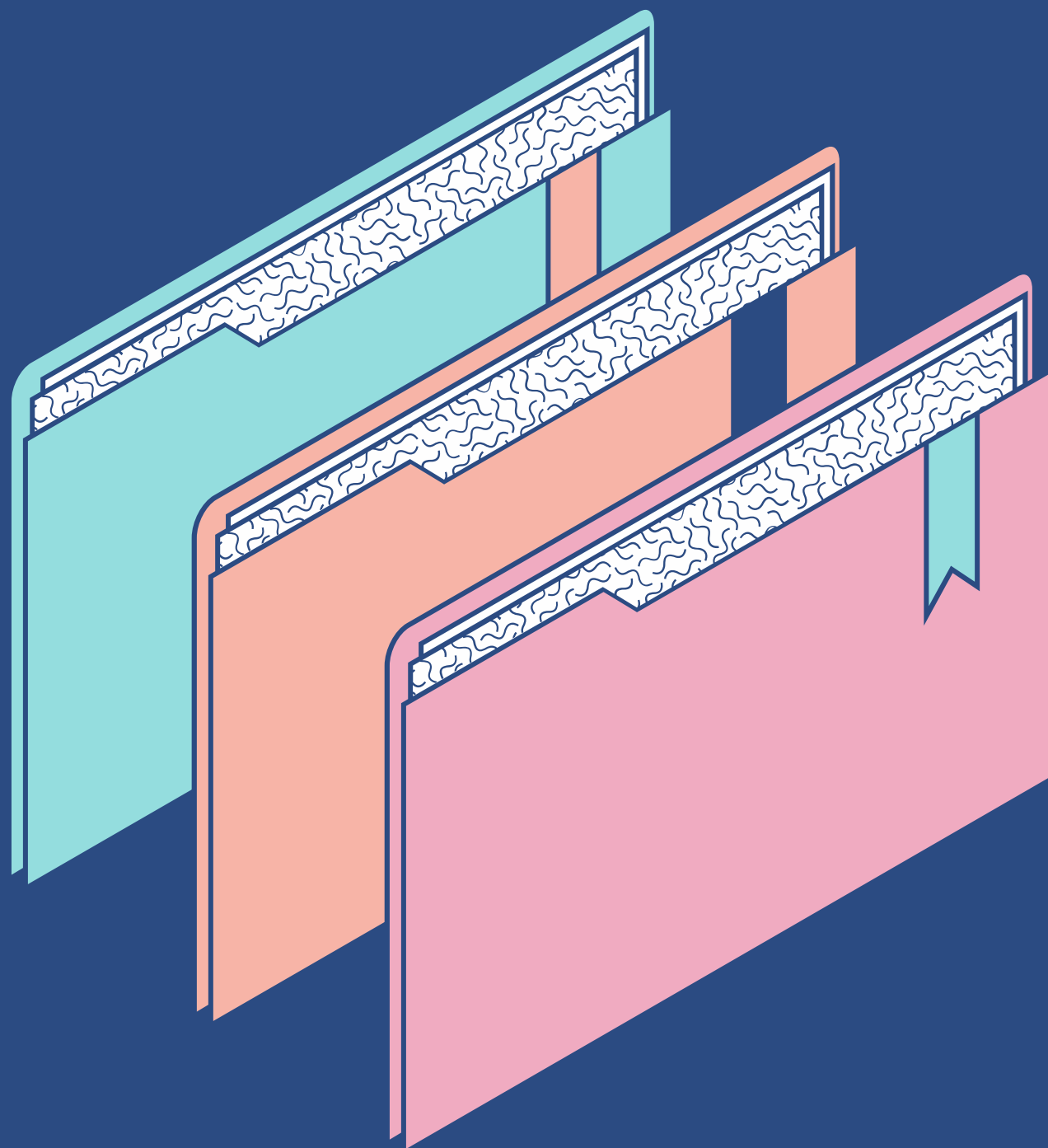




# 概要

今回の発表の主な内容

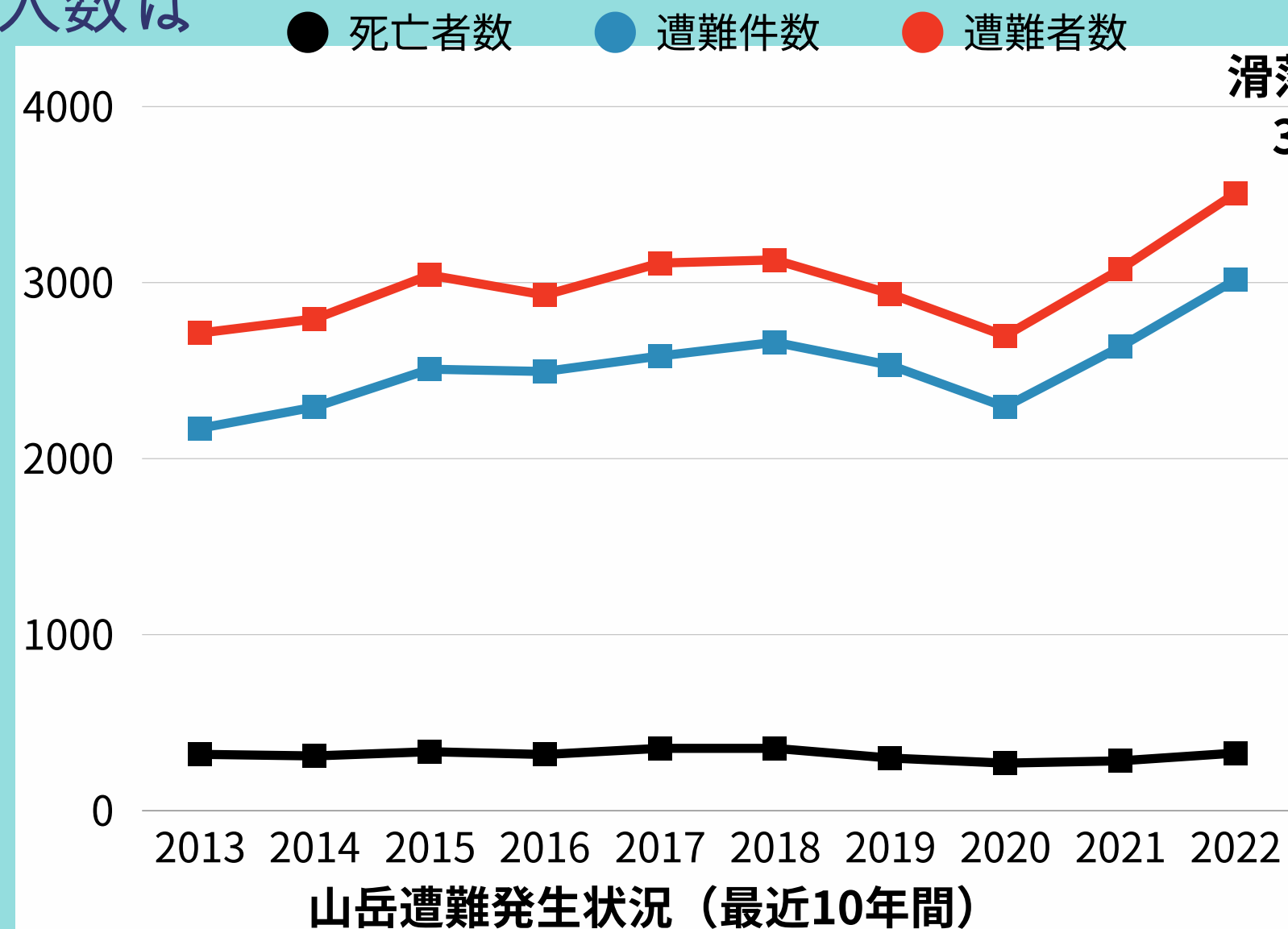
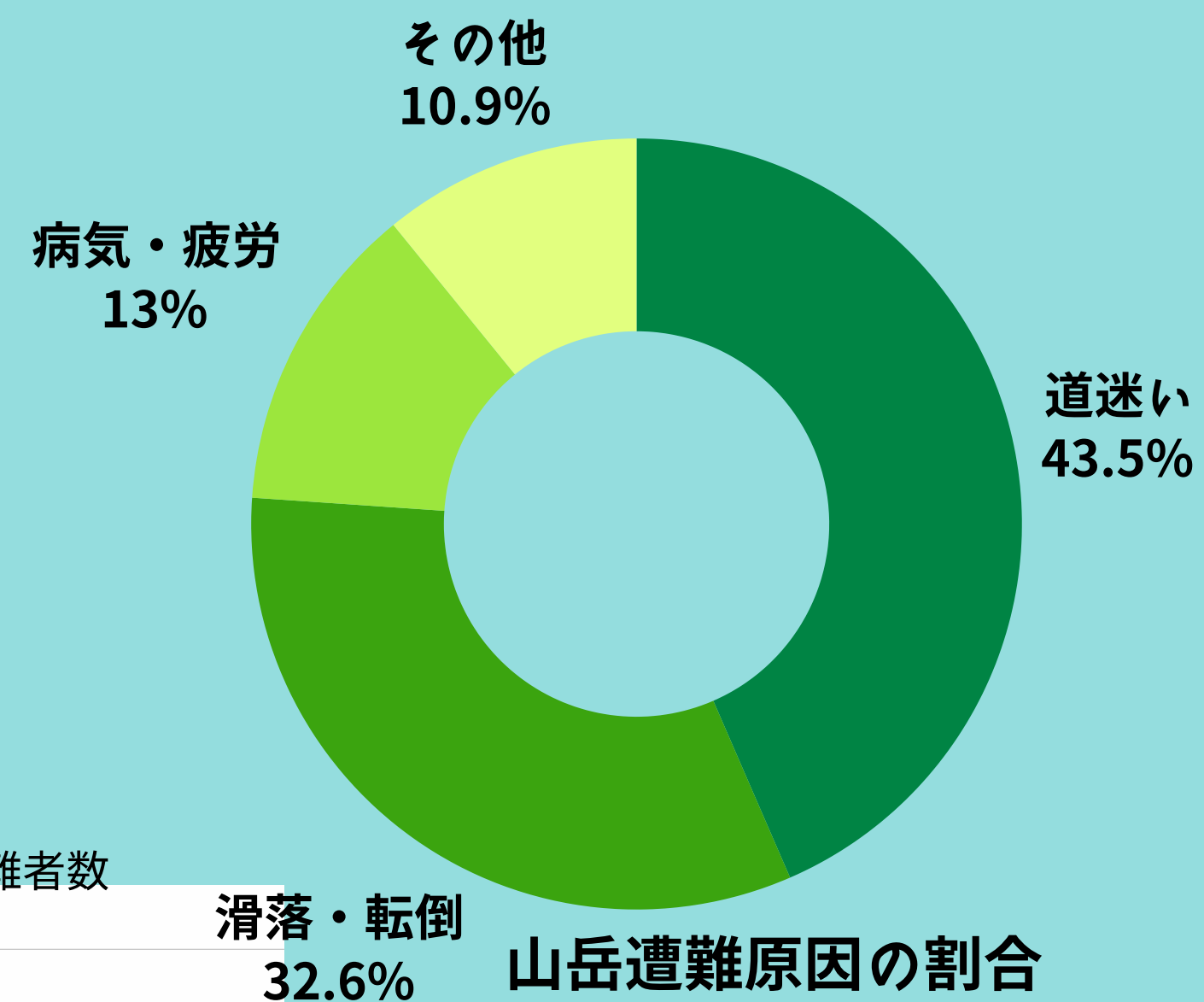
- 現状
- 解決策への期待
- 検証と結果
- 振り返って



# 近年の登山の状況

2009年に 登山ブームのため  
結果登山者数が過去最高に上昇、  
コロナ渦によりさらに登山者が上昇

登山・ハイキングを行った人数は  
**日本人の約9%**  
※平成28年 総務省統計局

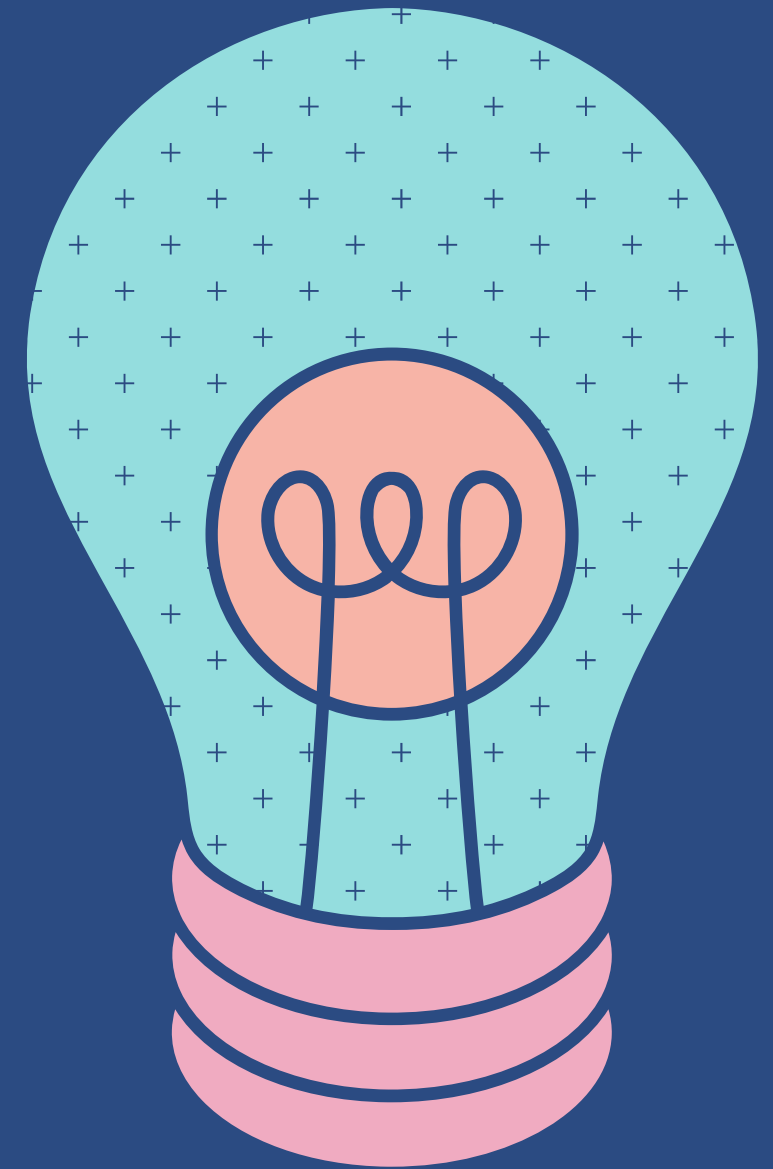




# 問題の現状と 考えられる原因

# この問題を解決するために

何かプログラミングで社会に貢献することはできないのかと考えた結果、  
近くににいる人を検出するアプリケーションを開発、より早く遭難者を見つけることができるのではないかと



# 検証の手順

1 ————— 2 ————— 3 ————— 4

使う技術を決める

近くのデバイスを  
発見するために、  
Wi-Fi Aware™とい  
う技術を利用

アプリケーション  
を開発する環境  
を整える

Microsoft  
Windowsに  
Google社の  
Android Studio  
をインストール

アプリケーション  
を開発する

コーディング

かくれんぼを行って  
アプリケーションを  
試す。

公園で  
かくれんぼを行って、  
データを収集。

# 作成したデモ版アプリケーションの説明

## 実際の端末画面

相手デバイスとの距離[m]

23.170025

相手デバイスのある方角



このアプリケーションは  
通信範囲内に入るとペアリングし、  
位置情報を送受信

また、位置情報を受信した時に  
相手との距離と方向を計算

- ・ 距離をメートル法(m)
- ・ 方角を矢印  
で表示



# ステップ4

## 今回のかくれんぼのルール

### 場所

木が多く、近くに歩道がある公園

### 時間帯

19:00 冬の暗い時間からスタート  
(12/11 日没時刻 16:48)

### 制限時間

10分間で一回

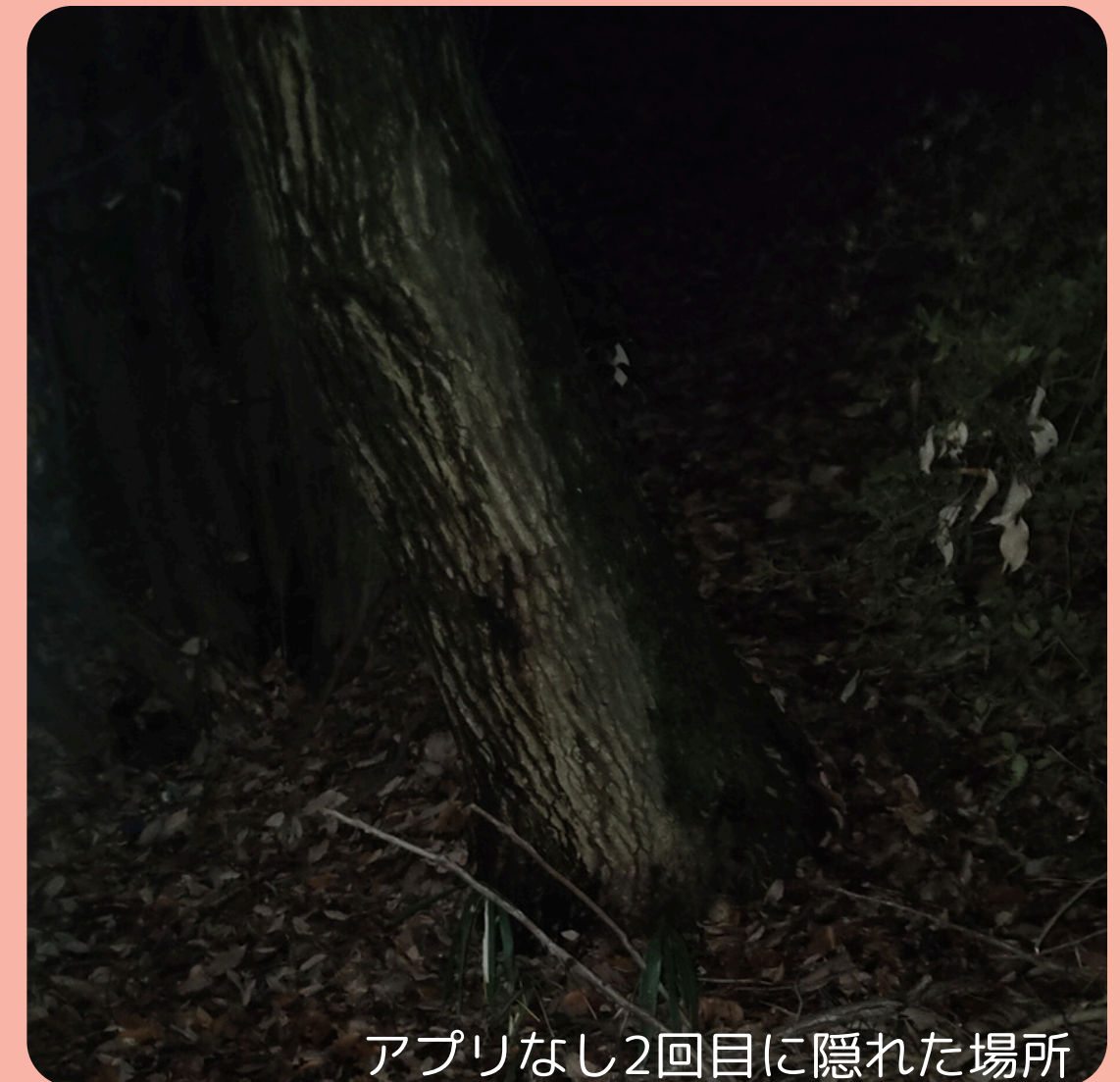
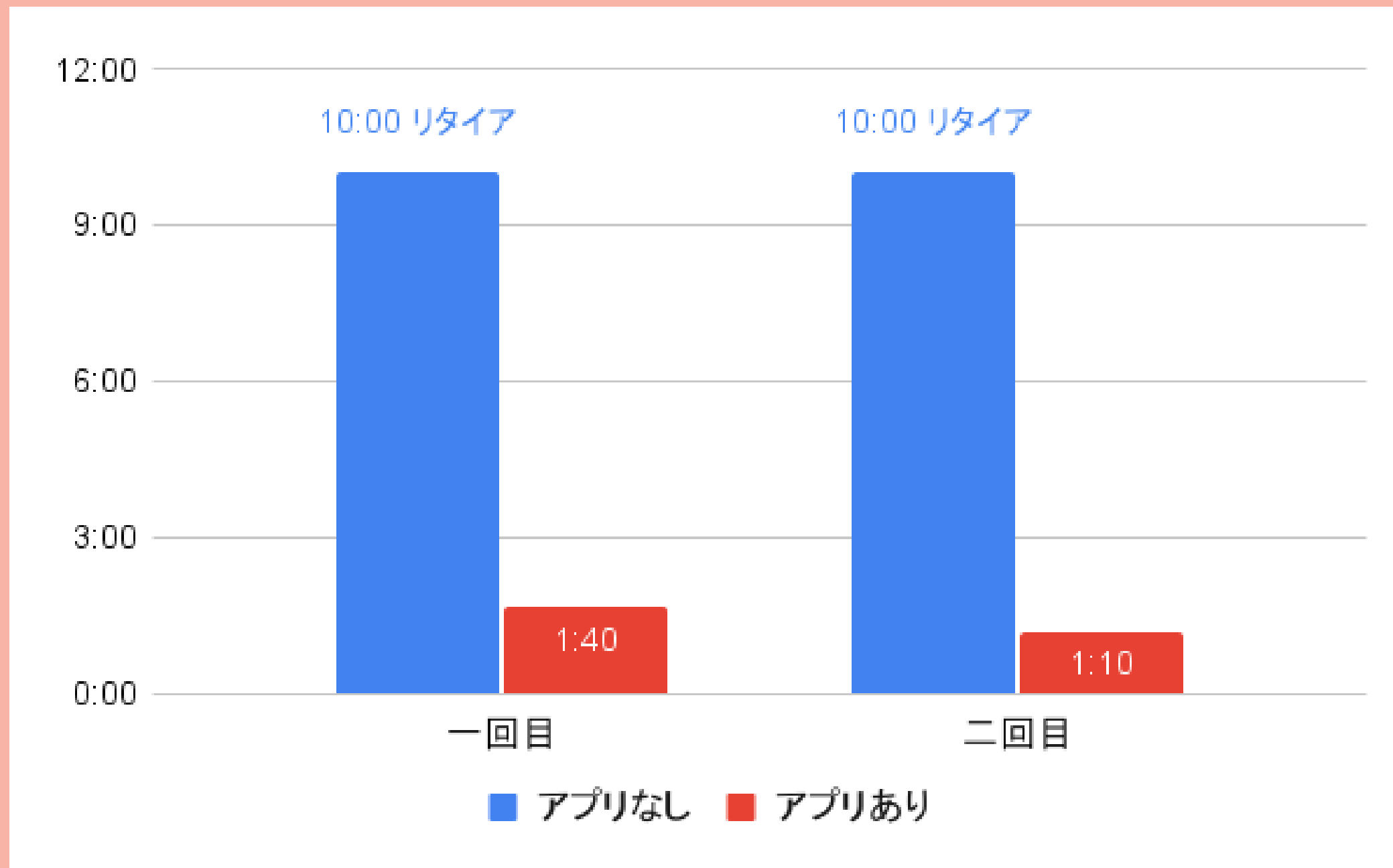
見つけれなかった場合をリタイアとする。



かくれんぼを行った公園



# ステップ4



## 検証結果

アプリケーションを使用すると格段に見つける時間が減る。

# まとめ



## 感想

今回使ったアプリでは、遠くにいる人には使う事ができないが、もし使えるようになれば少しでも多くの遭難者を減らすことができるのではと思った。

## 気付いた点

- 対応している機種が少ない。
- 周囲の環境によって通信状況が変化してしまう。

## 改善点

- より多くの機種に対応させる。
- 複数人での利用ができるようにする。
- 通知で知らせる機能をつける。



## 今回作成した アプリケーションの活用

- ドローンに端末を搭載し迅速に搜索。
- 近くの人とインターネットを共有。
- 近くの人との通信でゲームする。
- 美術館や博物館の音声案内をインターネットなしで配信。
- メッセージのやり取り。

等



今回作成した  
アプリケーションは  
オープンソース  
として公開しています。

よろしければ是非ご利用ください。

[https://github.com/Knockjoy/research\\_app](https://github.com/Knockjoy/research_app)



# 参考資料

[japan.cnet.com](http://japan.cnet.com)

[www.wi-fi.org](http://www.wi-fi.org)

[qiita.com](http://qiita.com)

[www.ibm.com](http://www.ibm.com)

[android.googlesource.com](http://android.googlesource.com)

[www.pref.hiroshima.lg.jp](http://www.pref.hiroshima.lg.jp)

[www.pref.shizuoka.jp](http://www.pref.shizuoka.jp)

[www.yamakei-online.com](http://www.yamakei-online.com)

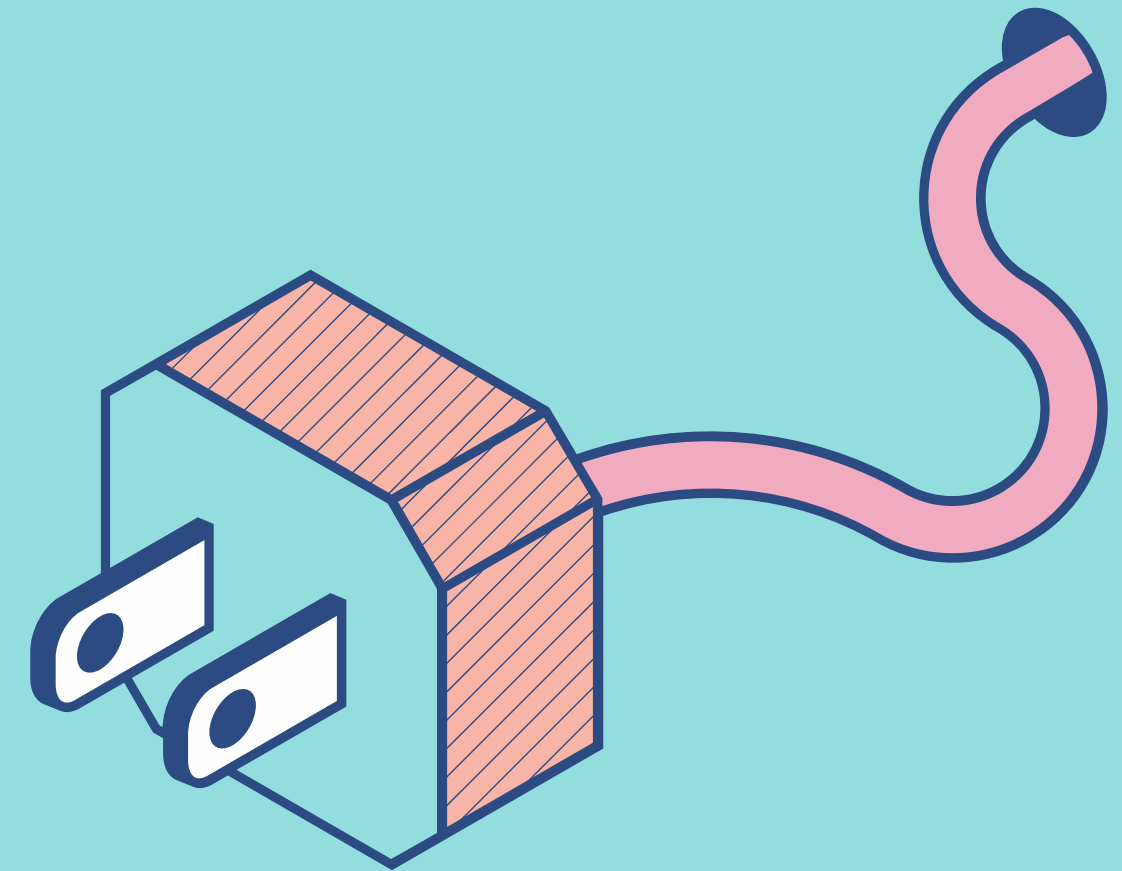
[www.stat.go.jp](http://www.stat.go.jp)

[ecotopia.earth](http://ecotopia.earth)

[www.chushin-miniren.gr.jp](http://www.chushin-miniren.gr.jp)

[www.eic.or.jp](http://www.eic.or.jp)

サブディレクトリと“https://”は省略して表示しております。



ご清聴ありがとうございました。

# 質問は ありませんか？

気になることがあれば、  
お気軽にご質問ください。

