

通学ラリ一

なな  
ななぱぱ

小学校で配布された  
防犯ブザーは、  
使えるのか？



# 防犯ブザーの実際

確かに

あんなに大きな音が出たら  
不思議に思い誰か、  
家から出てきてくれるかも。



# しかし、小学生の使い方は

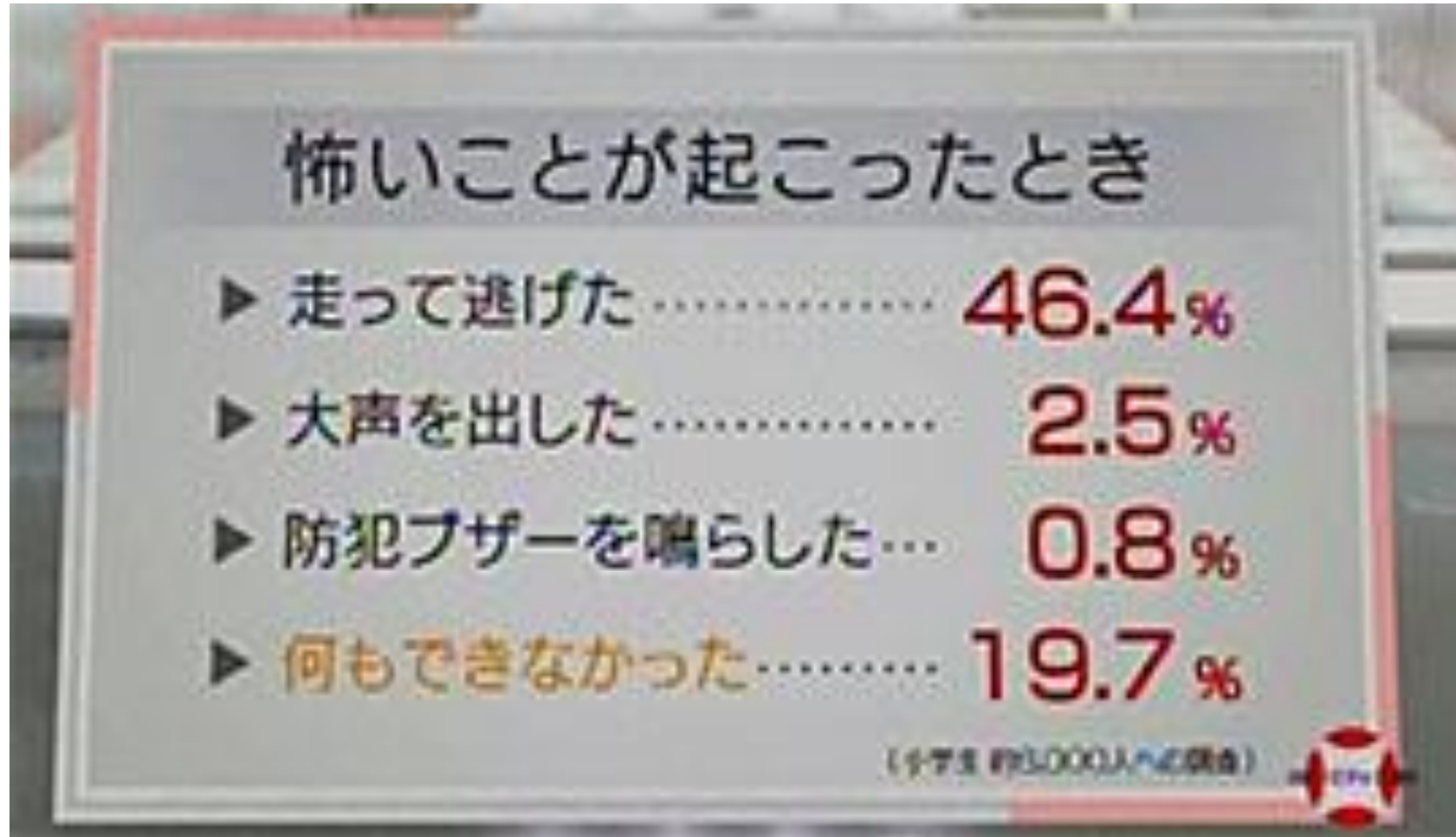
自分が小学生の時防犯ブザーを  
鳴らすときと言ったら

周りの子たちは、下校中に  
友達の防犯ブザーを鳴らして遊んだり  
自分の音と友達の音の違いを聞いたり



ウェーイ!!

NHKクロースアップ現代2014年10月1日(水)  
どう守る？子どもの安全～相次ぐ“連れ去り”事件～ より



「何もできなかつた。」

👉 2割の人たちを  
助けたい！！



「もしも！」のとき、  
自然に助けることができ、  
毎日楽しく使える  
ゲーム性のある  
仕組みを作りました。



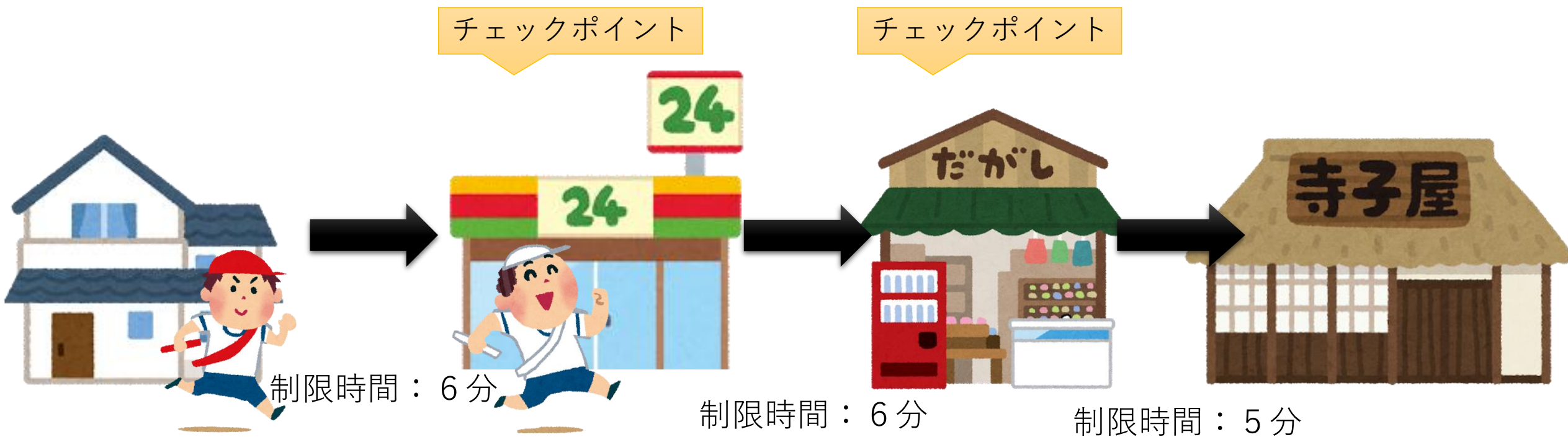
# 機能 まとめ

1. 出発時に出発したことを通知します。
2. 通過点を通過したことを通知します。
3. 到着したことを通知します。
4. 到着（通過）予定時刻を過ぎたとき、通知します。
5. 「たすけて」の非常事態を通知します。





通過時間チェック、  
対象CPと次のポイントに合わせて送信して、  
指定時間以内の通過を判定します。



襲われて、何もできない時は？

時間内にCP通過、学校到着が達成できないので  
学校と家に

「助けて!!ななさんが危険です」と  
連絡が届きます。

怖いと感じたときは？

手動で「たすけて」信号を送れます。



だまして、拉致されたときは？

時間内にCP通過、学校到着が達成できないので  
学校と家に

「助けて!!ななさんが危険です」と  
連絡が届きます。

※だまして連れ去る例

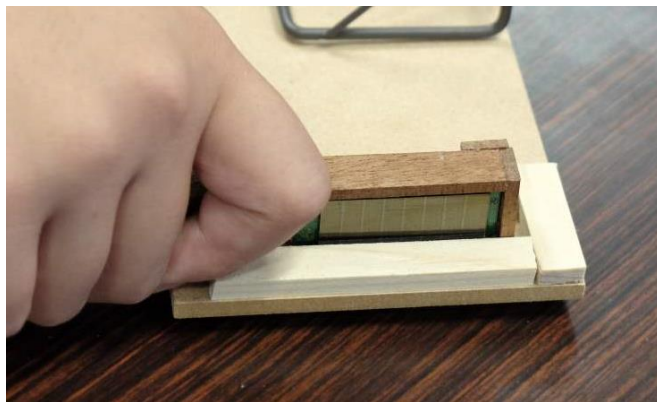
お父さんが事故で病院に運ばれたよ！病院に連れて行ってあげる。



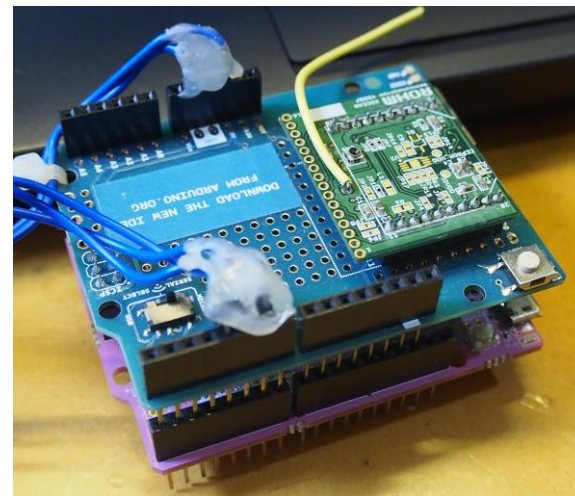
# 動作の紹介

## 動作の流れ

マイコンから直接メール送信  
したかったが、  
うまくいかなかった。  
GR-LYCEE+ミドルウェアで  
可能だと思います。



EnOcean  
無線通信



X-Ocean + GR-LYCEE

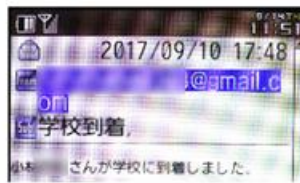
メール送信

LAN  
or  
3G(3Gシールド)

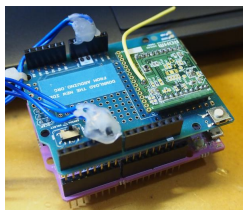
# 動作の紹介

## 動作の流れ

ご家族へのお知らせ



メール送信



スタート地点 (学校と家庭)  
中継地点 1, 2, 3 . . .  
ゴール地点 (学校と家庭)



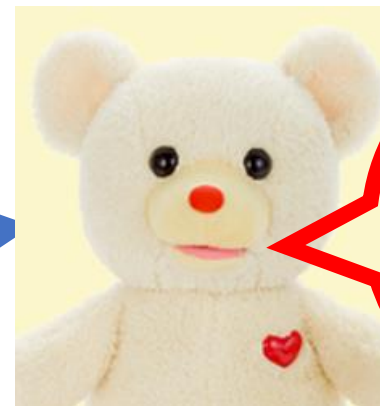
● ● ● ●



RASPBERRY PI



行燈  
状況を表示します。



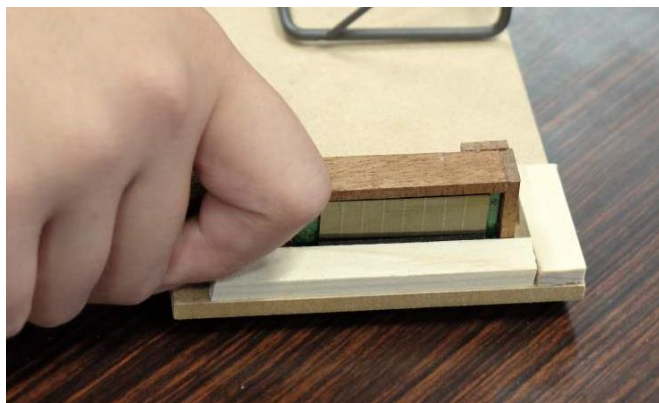
ななさんが  
とうちゃく!



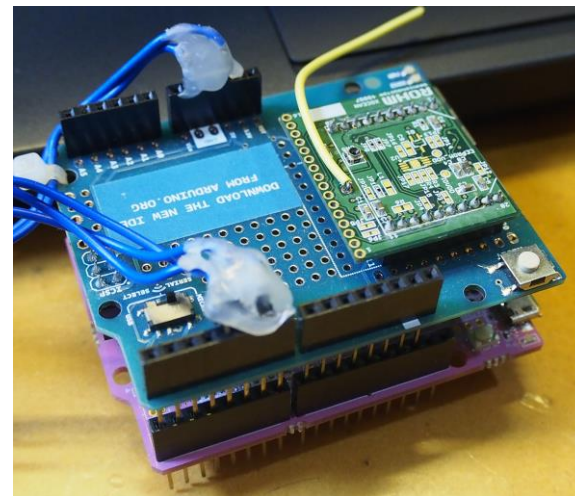
名前	メッセージ
チェックポイント1 小林製粉	小林製粉さんがチェックポ...
チェックポイント1 小林製粉	小林製粉さんがチェックポ...
到着 小林製粉	小林製粉さんが学校に到着し...

# 動作の紹介デモ版

## 動作の流れ



EnOcean  
無線通信

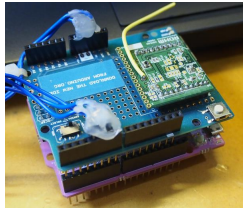


X-Ocean + GR-LYCYEE

リレー出力

# 動作の紹介デモ版

## 動作の流れ



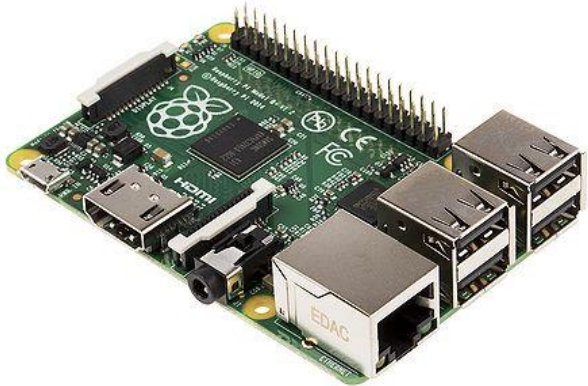
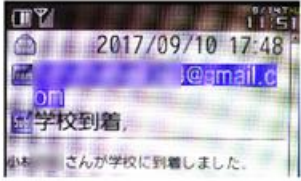
リレー出力  
→ラズパイGPIOへ

スタート地点 (学校と家庭)  
中継地点 1, 2, 3 . . .  
ゴール地点 (学校と家庭)



● ● ● ●

ご家族へのお知らせ



RASPBERRY PI



行燈

状況を表示します。



ななさんが  
とうちゃく!



名前	メッセージ
チェックポイント1 小林製粉	小林製粉さんがチェックポ-
チェックポイント1 小林製粉	小林製粉さんがチェックポ-
到着 小林製粉	小林製粉さんが学校に到着し

# 作ったもの紹介

## 通行手形

電池レスの

EnOcean規格の

無線モジュール

通信契約はいりません。





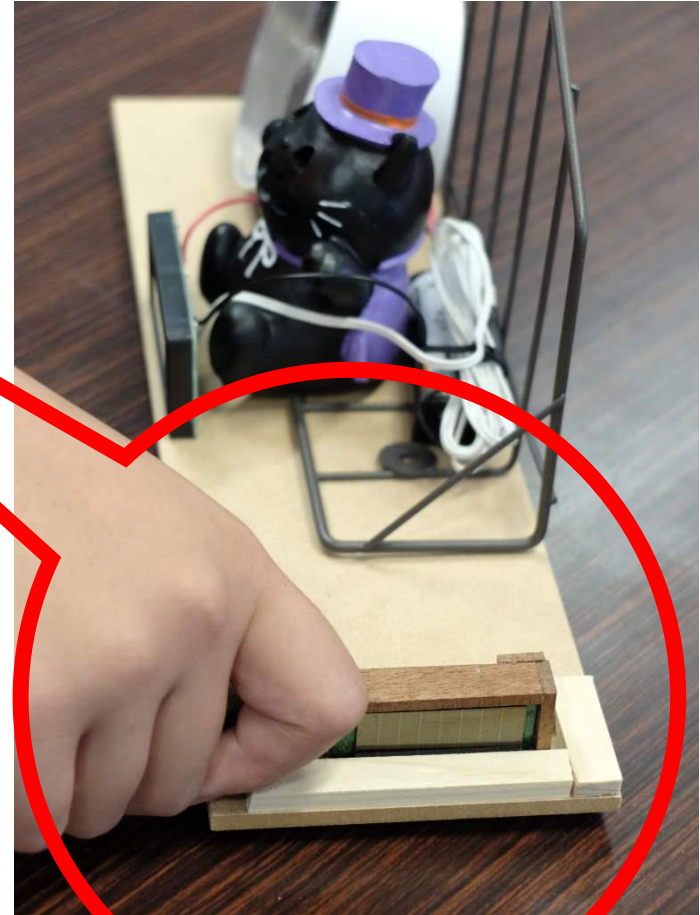
# 作ったもの紹介

チェックポイント

- ・ゴールポイント

通行手形をタッチすると  
取り付けした磁石で  
通行手形を起動。

誰が通過・到着したかを  
通知します。



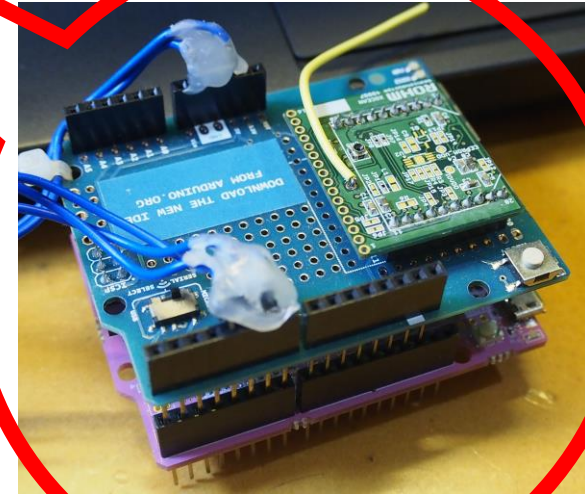
# 作ったもの紹介

## 信号受信器

(X-OCEAN+GR-SAKURA)

通行手形が発する電波を  
キャッチします。

電波には  
固有のIDとコマンドが  
埋め込まれているので、  
通過・出発・たすけてと  
個人を識別。E-Mailを送信します。



# 作ったものの紹介

## 表示器

メールを受信して、  
子供たちの行動を  
音声と行燈でお知らせします。  
ラズパイで作りました。



# 作ったもの紹介

CP通過・学校到着



学校の先生へ

アプリ

お気に入りのアプリ

通学ラリー

通学ラリー

通学ラリーリスト

名前	メッセージ
チェックポイント1,小林崇博	小林崇博さんがチェックポイント1を通過しました。
チェックポイント1,小林崇博	小林崇博さんがチェックポイント1を通過しました。
到着,小林崇博	小林崇博さんが学校に到着しました。
到着,小林崇博	小林崇博さんが学校に到着しました。
助けて,小林崇博	小林崇博さんが登校中に「オリボ」で寝られました。
出発,小林崇博	小林崇博さんが家を出ました。



ご家庭へ

# まとめ

EnOceanモジュールの通信距離も見通し300mなので、  
小学生の歩行速度（3km/h）で約6分。

基地局同士でカバーすれば600m。

子供の口をふさいでも、自動的に悪事が露呈する仕組みなので  
連れ去り犯にとっては、

悪事を働きにくい環境が整います。



まとめ

「行ってらっしゃいから、お帰りまで」

セコムか神に



お願いする日常でしたが、

# まとめ

## 「怖いことが起こっても、何もできない」

2割の人を救う仕組みができました。  
電源があれば、もっと、いろいろできますが、  
充電忘れの問題も起こるので、  
シンプルな仕組みで  
たくさんの子供たちと親御さんの、  
怖いことから、  
たすけてあげたいと思います。

