

With コロナ・After コロナを支える新アプリの開発

情報科学科3年 2021060 土岐健太郎 2021079 眞柄圭佑

1. 現状の課題とその解決案

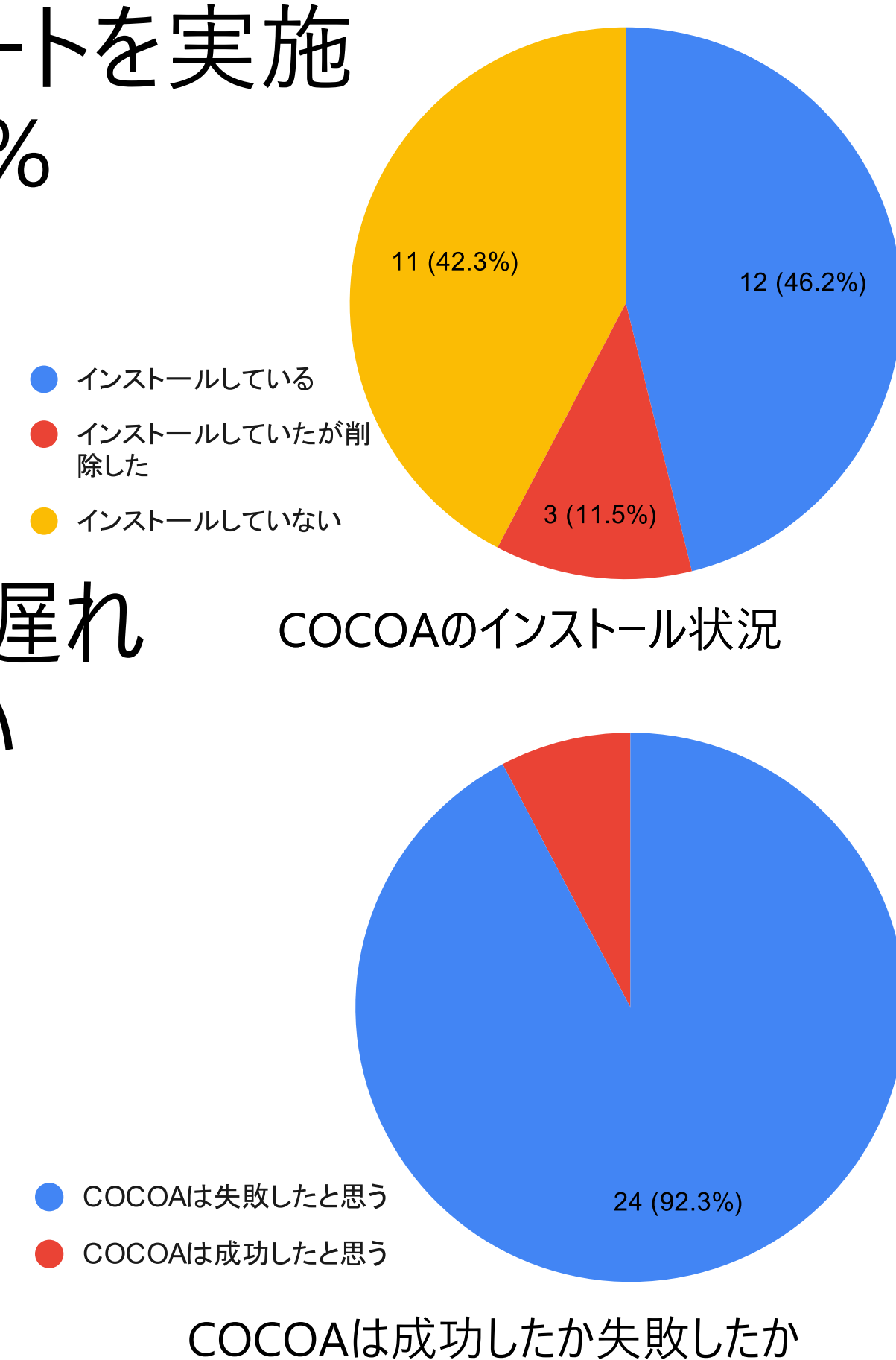
1.1. 現状

- COCOAの現状についてアンケートを実施
アンケートではインストール率46%

➡ **インストール率が低い**

- 考えられる原因

1. 接触した後に通知されても手遅れ
➡ アプリの効果が感じられない
2. インストールの強制力がない
➡ インストールする必要がない
3. 接触通知以外の機能がない
➡ インストールする意味がない



- 結果的に危機意識の高い人も低い人も使わず、COCOAでは感染拡大を防ぐことができなかった

- 加えて、COCOAは**維持コストが高い**

1.2. アプリ開発の目的

- 「**自己防衛のサポート**」をテーマに、**あらゆる感染症に対して有効なアプリ**を作りたい

- 新アプリに必要な3要素

1. 接触する前に警告 ➡ **ハザード機能**
2. 危機意識を持つように促す ➡ **証明書機能**
3. 接触通知以外の機能の追加 ➡ **ニュース機能**

2. 機能説明

2.1. ハザード機能

- ◆ 基本機能

- 現在地の滞在時間、人との接触回数を表示

陽性者・陰性者関係なく、リアルタイムに周囲にいる人の数を表示

- 接触人数推移グラフ

7時間前までの接触人数を表示可能
→ 自身での行動の振り返りに活用できる

- 危険度レベル表示・通知

専門家が提案した指標を設定し（表1）、レベル分け
→ 専門的知識がなくても直感的にリスクを認識可能

➡ **周囲環境の感染リスクを可視化**

- ◆ 動作の仕組み

1. COCOAでも用いられている「接触確認API※」を使用して、Bluetoothで周囲のスマートフォンの数をカウント
2. カウント数から危険度を判定して表示・通知
3. GPSを使用して、15m移動するごとにカウント数をリセット

※接触確認API

AppleとGoogleが共同で開発したBluetoothで周囲のスマートフォンと識別子を交換する仕組み。COCOAにも使用されていた。識別子は15分毎に変更されるため、「誰の」スマートフォンと接触したかは追跡困難であり、プライバシーに配慮された仕組みといえる。

表1: 危険度の閾値設定の例

危険度	人数	備考
レベル0	< 10	
レベル1	> 10	自宅の中
レベル2	> 75	4m間隔で人が立っている場合
レベル3	> 150	2m間隔で人が立っている場合
レベル4	> 250	大学の学食など
レベル5	> 350	大規模イベント会場など

2.2. 証明書機能

- 以下の基準で感染リスクを可視化



1. 感染リスク高
➡ 感染を広げないための行動を促す
2. 感染リスク低
➡ 感染リスクが低いことを証明可能

- イベント会場や飲食店で導入
→ 店内での**感染拡大を未然に防止**



2.3. ニュース機能

- 感染症対策に特化した情報を配信

1. 新規陽性者数の推移

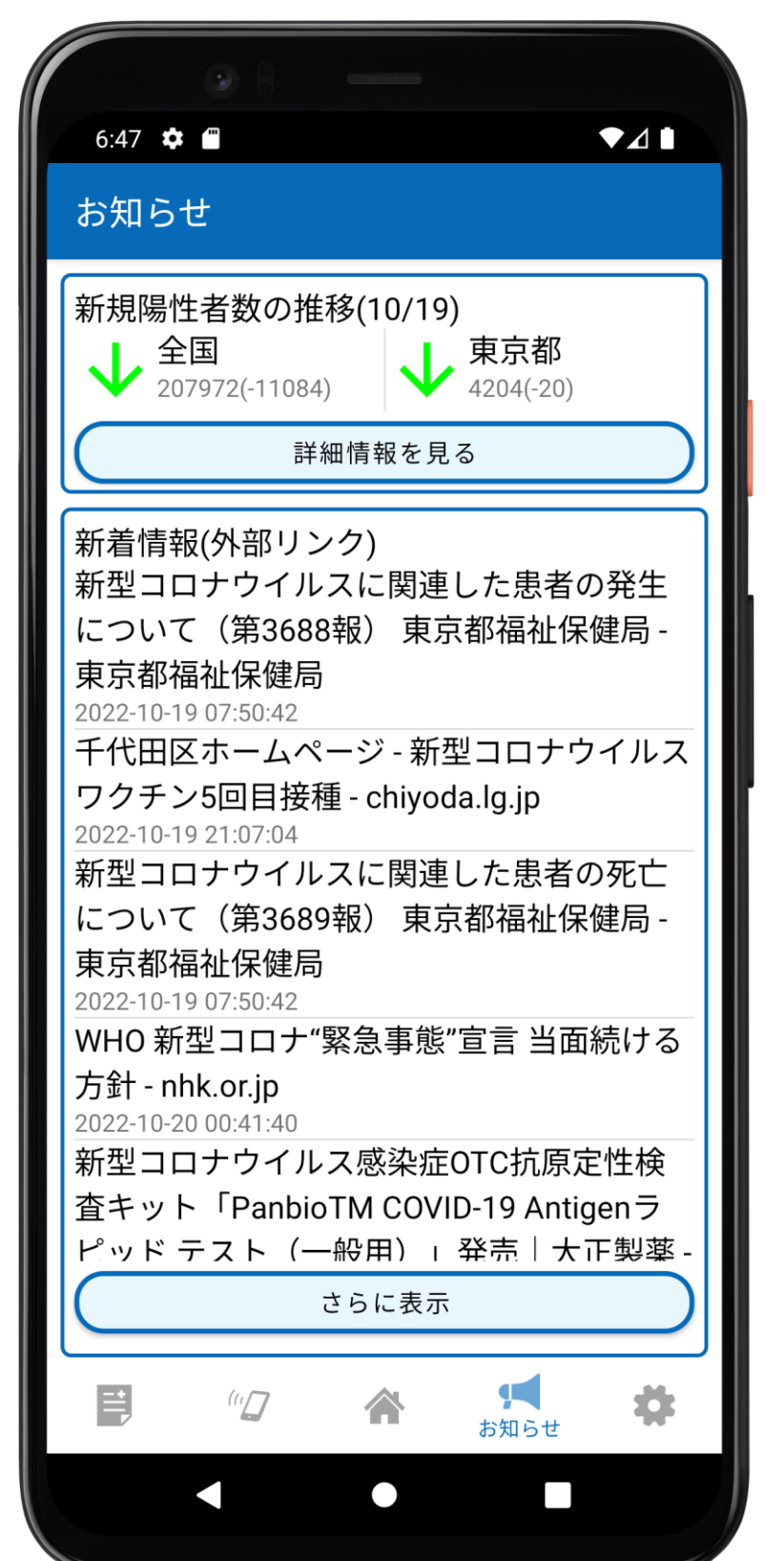
検索だと様々な日付・情報元のデータがヒットしてしまうため、信用できるデータの見極めが必要
→ アプリで国が公表している信頼性の高いデータを提供

2. 信頼性の高い情報の提供

感染症への不安を利用したフェイクニュースが多い
→ 信頼性の高い情報を厳選して提供

- 感染症に関する信頼できる情報を発信する枠組み作り

➡ **間違った情報による混乱を回避**



2.4. 安全性

- GPSは接触人数リセットのトリガーとニュースにのみ使用
➡ 外部へのデータ送信なし
- 15mごとに取得すればよい
➡ 位置情報取得回数が少ない
➡ 電力消費低減

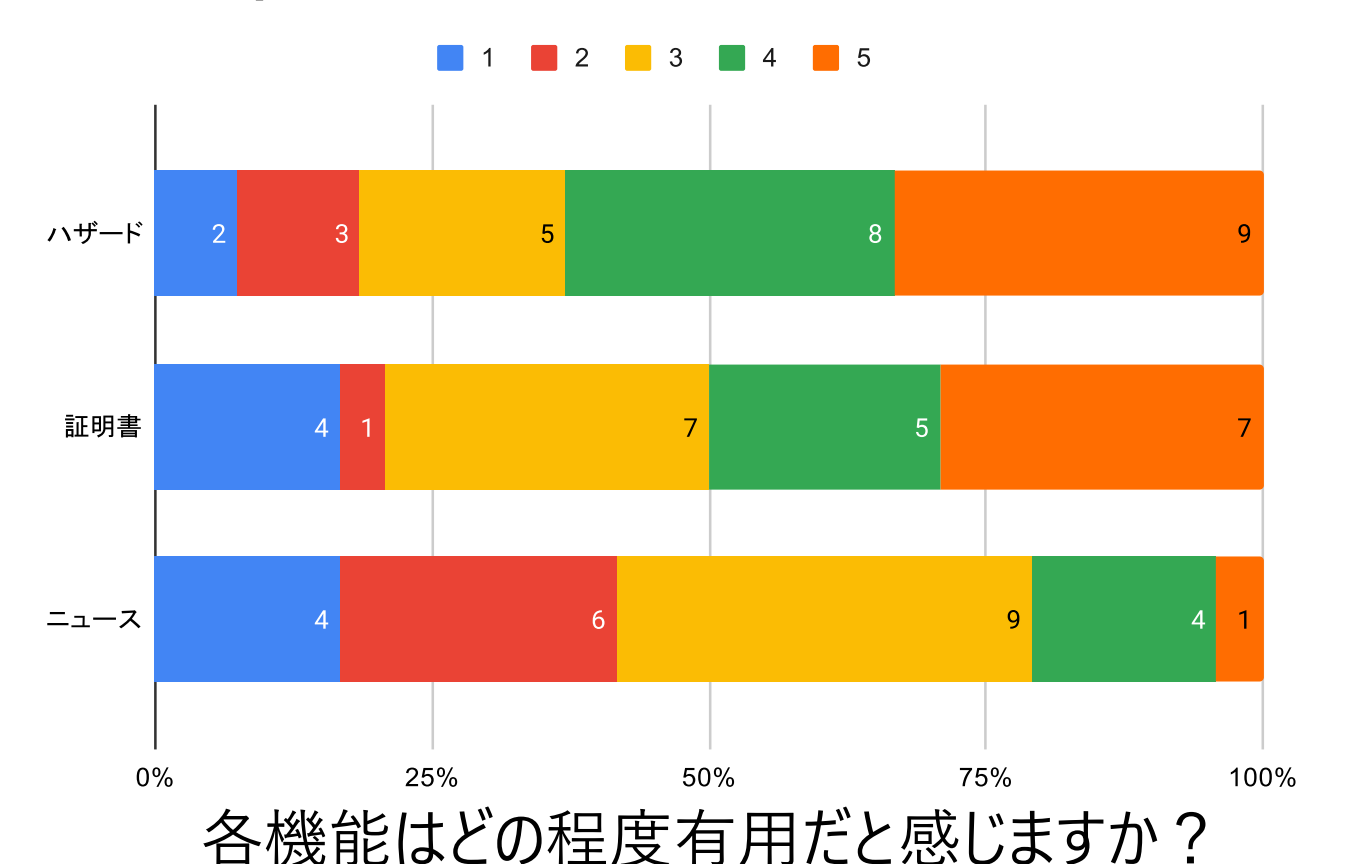
↓
省電力&プライバシー配慮



3. アンケート結果と今後の展望

3.1. アンケート結果

27人に2.で述べた各機能について評価アンケートを実施
(右図: アンケート結果
[1:有用でない ~ 5:有用である])



- ハザード機能は概ね好評
- 証明書機能は賛否両論
- ニュース機能は現状の機能では不要という意見が比較的多い

3.2. 今後の展望

- アンケートの回答を基にした今後の改善案

1. ハザードの危険度が高い場合にとるべき行動を提案
 2. 体温入力だけでなく、スマートフォンの健康管理機能と連携したより高度な証明書機能
 3. ユーザのデータを基にパーソナライズされた情報の提供
- 厚生労働省への提案