

公立はこだて未来大学 2016 年度 システム情報科学実習 グループ報告書

Future University Hakodate 2016 System Information Science Practice
Group Report

プロジェクト名

使ってもらって学ぶフィールド指向システム・デザイン

Project Name

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback

グループ名

町内会グループ

Group Name

Neighborhood Association Group

プロジェクト番号/Project No.

03-A

プロジェクトリーダー/Project Leader

1014237 伊藤泰斗 Taito Ito

グループリーダー/Group Leader

1014120 永井陽太 Youta Nagai

グループメンバ/Group Member

1014237 伊藤泰斗 Taito Ito

1014120 永井陽太 Youta Nagai

1014253 横山新 Arata Yokoyama

1014231 森島帆南 Honami Morishima

1014059 船木綾香 Ayaka Funaki

指導教員

伊藤恵 南部美砂子 奥野拓 木塚あゆみ 原田泰

Advisor

Kei Ito Misako Nambu Taku Okuno Ayumi Kizuka Yasushi Harada

提出日

2016 年 7 月 27 日

Date of Submission

July 27, 2016

概要

本プロジェクトでは、フィールドを実際に調査してそこから問題点を見つける。そこで見つかった問題点を ICT を活用して解決する。それにより地域・社会に貢献することを目標として活動を行っている。開発手法はアジャイル開発手法を用いる。素早くアプリを開発し、それに対するレビューを受けて問題解決の質をより高いものにしていく。 我々町内会グループは、陣川あさひ町会をフィールドに設定した。函館市陣川町にある陣川あさひ町会（以下、町会とする）は 1200 世帯中 1000 世帯が加盟しており 1000 人規模のイベントを開催しているなど、積極的に活動をしている 2016 年 5 月中旬に実際に陣川あさひ町内会へ現地調査へ行き、どのような問題点があるのか、どのような要望があるのかをヒアリングした。ヒアリングした結果、陣川あさひ町会役員（以降、役員とする）が複数の SNS に投稿するのが大変であることや参加者の管理がうまくいっていないこと、イベントの緊急連絡ができていないという問題点があった。そこから我々が話し合って固めたアプリ案をティーチングアシスタント（以降、TA とする）や担当教員、役員の方々からレビューを受けながら、アプリケーションの開発を行った。5 月 30 日の第 1 回提案では、役員のイベント開催に関する問題を解決するため、カレンダー表示を中心としたイベント管理アプリケーションの提案をした。次に 6 月 23 日の第 2 回提案では第 1 回提案を経て更に内容を精査して「イベント作成機能」、「イベント参加申し込み機能」、「イベント通知機能」を提案した。しかし 7 月 8 日に行われた中間報告会で、町民の方々に使ってもらうための伝達手段について考慮されていない課題が見つかった。そのため 8 月 6 日に催される納涼まつりにて町民に対して、どのようにアプリケーションを導入してもらうかを見当して、レビューをいただく予定である。そして使ってもらって学ぶサイクルを繰り返すことで役員の要望にあったシステムデザインを行っていく。

キーワード 陣川あさひ町会, アジャイル開発, アプリケーション, イベント, レビュー, システムデザイン

（※文責: 伊藤泰斗）

Abstract

Abstract in English. In this project, at first, we investigate on the field and find problems from field survey. We solve the problems found from field survey by ICT. Then we have action with the goal of contributing to an area. We use Agile development process which is a software development technique. We do swift app development, and develop higher quality app by being reviewed for it. We are neighborhood association group. We set "Jinkawa asahi" neighborhood association as the field. The neighborhood association has 1000 households per 1200 households and act positively such as it held a 1000 people scale of events. We went to "Jinkawa asahi" neighborhood association" to interview the plobles which they have and the requests which they have in May of 2016. The results of interview, they have a lot of problems. For example, executives of "Jinkawa asahi" neighborhood association post messages on many kinds of SNS but it is hard work for them. Then we developed an application with the review from executives,teaching assistants and teachers. At the first suggestion, we suggest the application which to solve the problems that executives held a event in May 30th. At the second suggestion, we suggest the application which can make events, apply for events and give notice of events. However, in the middle term session in July 8th, we found a problem. We didn't consider how to introduce our application for townsfolk. For that reason, we're going to consider it and receive reviews by townsfolk at "Nouryo" Festival which will held at Jinkawa asahi tyoukai in August 6th. Then we design systems by the cycle of developing, receiving reviews and improving to develop the best thing to "Jinkawa asahi" neighborhood association.

Keyword Jinkawa asahi neighborhood association, Agile development, Application, event, review, system design

(※文責: 伊藤泰斗)

目次

第 1 章 背景	1
1.1 陣川町について	1
1.2 町会が抱える問題	1
第 2 章 目的	2
第 3 章 開発準備	3
3.1 開発に利用したツールとその経緯	3
3.1.1 Monaca	3
3.1.2 ニフティクラウド mobile backend	3
3.1.3 Git/Github	4
3.1.4 Redmine	4
3.1.5 Illustrator	4
3.2 環境構築	5
第 4 章 開発プロセス	6
4.1 ヒアリング	6
4.2 アプリケーションアイデアの考案	6
4.3 第 1 回提案・レビュー	7
4.4 アプリケーションアイデアの改善	7
4.5 第 2 回提案・レビュー	8
第 5 章 じぶりについて	9
5.1 じぶりの概要	9
5.2 イベント管理機能	9
5.2.1 イベント管理機能の概要	9
5.2.2 イベント情報の発信画面	9
5.2.3 イベント情報の編集画面	10
5.3 イベント参加申し込み機能	10
5.3.1 イベント参加申し込み機能の概要	10
5.3.2 イベント参加申し込み画面	10
5.4 参加者リスト画面	11
5.5 おしらせ管理機能	12
5.5.1 おしらせ管理機能の概要	12
5.5.2 お知らせ作成画面	12
5.5.3 お知らせ削除	13
5.6 通知機能	14
第 6 章 中間発表	15

6.1	レビュー内容	15
6.1.1	発表についての評価	15
第7章	振り返り	16
第8章	今後の展望	17
8.1	プロトタイプの作成	17
8.2	プロトタイプの評価	17
8.3	既存の情報発信手段との連携について	17
8.4	町民にとっての魅力的なコンテンツの考案	17
第9章	学び	18
9.1	メンバー間の情報共有	18
9.2	計画的なスケジューリング	18
付録A	第1回提案資料	19
付録B	第2回提案資料	21
参考文献		30

第1章 背景

1.1 陣川町について

陣川町は北海道函館市にある町である。陣川町には「陣川あさひ町会(以降、町会とする)」がある。町会は陣川町の1,200世帯中約1,000世帯が加入している。夏には参加者が約1,000人にもなる納涼まつりや冬にはウィンターフェスティバルを行うなど積極的に活動している。また、これらのイベント情報を多くの人に知ってもらいたいため町会役員がFacebookとLINE@を使い発信している。しかし、積極的にイベントを開催する反面で様々な問題を抱えている。

(※文責: 船木綾香)

1.2 町会が抱える問題

町会のイベントを開催する上での問題点は主に以下の6つである。

- FacebookやLINE@ではイベントに関するお知らせはできるが、開催予定のイベントを一覧で見れない。
- イベントの情報が決まった際にFacebookとLINE@に同一の内容を発信する手間がかかる。
- 町民のイベント申し込み方法が電話、FAX、メールの3つあり、イベント参加者の管理に手間がかかる。
- Facebookでは個人情報が漏れてしまうため参加申し込みができない。
- 役員だけで共有したい情報を町民に知られずに共有する事がFacebookやLINE@ではできない。
- イベント当日が悪天候の場合、参加者全員に対してイベントの中止、延期などの連絡を迅速に行うことができない。

このように、町会はイベントを開催する上で様々な問題を抱えている。

(※文責: 船木綾香)

第 2 章 目的

本グループでは「陣川あさひ町会のイベント開催に関する問題を解決するサービスの提供をする」ことを目的と設定した。1.2 の通り、町会ではイベントを開催する上で様々な問題がある。そこで本グループではそれらの問題を解決するアプリケーションを開発する。

(※文責: 船木綾香)

第3章 開発プロセス

3.1 ヒアリング

我々は町会の置かれている現状を明らかにするため、5月12日に町会の会長、副会長、総務部長、会計部長、青少年育成部副部長に対してヒアリングを行った。町会役員から1.2で述べたイベント開催に関する問題と以下の要望が明らかになった。

- 開催予定のイベント一覧をカレンダーで表示して欲しい。
- iOS のアプリケーションを作って欲しい。
- 幅広い年代の人が使いやすい UI にして欲しい。
- 町会の役員の数を増やすため、町内会を知ってもらいたい。
- イベント発信をした際に通知できる機能が欲しい。
- イベントスケジュールでイベントの削除、作成、更新ができるようにして欲しい。
- 行事をタップしたらそのまま参加申し込みフォームに遷移して欲しい。
- 保護者の方の確認を得るためのポップアップ機能が欲しい。
- イベントで不参加になった人が分かるようにして欲しい。

我々は、これらの要望を取り入れつつ問題を解決するアプリケーションを開発することとした。

(※文責: 永井陽太)

3.2 アプリケーションアイデアの考案

1.2で述べた問題と町会の要望を分析した結果、イベントに関する内容のものが多かった。そこでイベントに関する3つの問題を解決することとした。問題は「FacebookやLINE@ではイベントに関するお知らせはできるが、開催予定のイベントを一覧で見れない」「Facebookでは個人情報が漏れてしまうため参加申し込みができない」「役員だけで共有したい情報を町民に知られずに共有することができない」という3つである。これらの問題を解決するために、開催予定イベントのカレンダー表示機能、イベントへの参加申し込み機能、参加申し込み者の情報を役員のみが見ることのできる機能、役員のみが役員会議などのイベント情報を見ることのできる機能を考案した。アプリケーションアイデアの一部であるイベントカレンダー画面(図4.1)、参加フォーム画面(図4.2)、イベント作成画面(図4.3)を以下に示す。

戻る 月 週 日
6月
日 月 火 水 木 金 土
イベント名
概要
イベントに
参加する

図 3.1 イベントカレンダー画面

イベント名
[概要]
氏名
電話番号
イベントに参加する

図 3.2 参加フォーム画面

イベント名
場所
時間
日程
キャンセル
作成する

図 3.3 イベント作成画面

(※文責: 永井陽太)

3.3 第1回提案

5月30日に我々が考えたアプリケーションの画面イメージを町会に提案した。その結果、iOS、Android、Webアプリ3つに対応可能なアプリケーション開発を行うことが決定した。また、我々の考案したアプリケーションイメージについて、レビューで3つの要望を得た。1つ目は、イベント参加者の名簿を市役所に提出する際に参加者の情報として「名前」「性別」「年齢」「住所」「電話番号」が必要なので、図4.2の入力フォームに5つの情報を追加して欲しいという要望である。2つ目は、アプリケーションをインストールした人が、すぐイベントを確認できるように起動時の画面はログイン画面にしないで欲しいという要望である。3つ目は、図4.3に「定員」の項目を追加して欲しいという要望である。

(※文責: 永井陽太)

3.4 アプリケーションアイデアの改善

図??のレビューの内容を参考にしてアプリケーションアイデアを改善した。この改善に対して、6月に行われたプロジェクトグループ内月例レビューにて、役員と町民でイベントカレンダーを共有することで本当に問題を解決できるのかと教員より指摘を受け、アプリケーションについて再考し改善を図った。その結果、カレンダーを用いて開催予定のイベントを表示するのではなく、開催予定のイベントを直近のものから順にリスト表示することにした。なぜなら、カレンダー表示では来月の予定などがひと目で確認することができないからである。アプリケーションアイデアの一部であるイベントリスト画面(図4.4)、イベント作成画面(図4.5)、参加者リスト画面(図4.6)を以下に示す。

陣川町イベント一覧	
すべて	参加予定
2月 11日 ウインターフェスティバル	△
時間：10:00~13:30 場所：陣川あさひ町会館前広場 内容：bingo大会など 参加条件：誰でもOK 定員：なし	<input type="button" value="参加"/>
3月 20日 お泊まり会	▽
6月 12日 太鼓教室練習会	△
時間：19:00~20:00 練習場所：陣川あさひ町会館 練習内容：太鼓・しの笛とも同時に練習し	
<input type="button" value="イベント"/> <input type="button" value="お知らせ"/> <input type="button" value="設定"/>	

図 3.4 イベントリスト画面

イベント作成

イベント名	ウインターフェスティバル
場所	陣川あさひ町会館
開始時間	2016/2/11 10:00
終了時間	2016/2/12 13:00
定員	なし
一言	内容：bingo大会など
<input type="checkbox"/> 役員のみ公開する	
<input type="button" value="作成"/>	
<input type="button" value="イベント"/> <input type="button" value="お知らせ"/> <input type="button" value="設定"/> <input type="button" value="編集モード おわり"/>	

図 3.5 イベント作成画面

参加者リスト		追加参加
参加予定	参加取消	
<input type="button" value="参加者取消"/>	<input type="button" value="リスト出力"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> 佐藤一郎	▽	
<input type="checkbox"/> 山田次郎	▽	
<input checked="" type="checkbox"/> 高橋三郎	△	
性別：男 年齢：46 電話番号：080-XXXX-XXXX 住所：函館市陣川町〇丁目 3-4		
<input type="checkbox"/> 鈴木史郎	▽	
<input type="checkbox"/> 船木綾香	▽	
<input type="button" value="イベント"/> <input type="button" value="お知らせ"/> <input type="button" value="設定"/> <input type="button" value="編集モード おわり"/>		

図 3.6 参加者リスト画面

(※文責: 永井陽太)

3.5 第 2 回提案

6月23日に我々は町会に対して改善したアプリケーションイメージを提案した。その結果、画面ごとにレビューしてもらい詳細な要望を受けた。具体的には、図4.4でイベントをタップすると画面いっぱいにイベントの詳細情報が表示されるようにして欲しいという要望、図4.5にアプリケーションの所有者全員に通知するか、しないかの項目を設けて欲しいという要望である。また、町民が利用したくなるようなコンテンツを追加して欲しいという要望も得た。過去のイベントの写真が確認できるWebページとアプリケーションとリンクさせることができることとして挙げられる。

(※文責: 永井陽太)

第4章 開発準備

4.1 開発に利用したツールとその経緯

4.1.1 Monaca

iOS と Android の両方のプラットフォームでアプリケーションを使いたいという陣川あさひ町会の要望を叶えるために、HTML5 ハイブリッドアプリを開発することとした。iOS と Android には、「WebView」と呼ばれるブラウザの機能を持つコンポーネントが組み込まれている。HTML5 ハイブリッドアプリとは、「WebView」に HTML と CSS、JavaScript を用いて開発するアプリケーションである。また、HTML5 ハイブリッドアプリの開発ツールのなかから Monaca を選択した。Monaca は Cordova というオープンソースのフレームワークを（利用している）。また、Monaca には Monaca クラウド IDE、Monaca Localkit、Monaca CLI の 3 種類の開発環境が存在する。Monaca クラウド IDE は、インターネットクラウド上で開発するため個人の開発環境に依存しない。Monaca Localkit は、Monaca クラウド IDE とは異なり、各メンバごとにローカルでの開発を可能とする。Monaca CLI は、Monaca クラウド IDE が提供するサービスを、コマンドライン形式で利用することを可能にする。

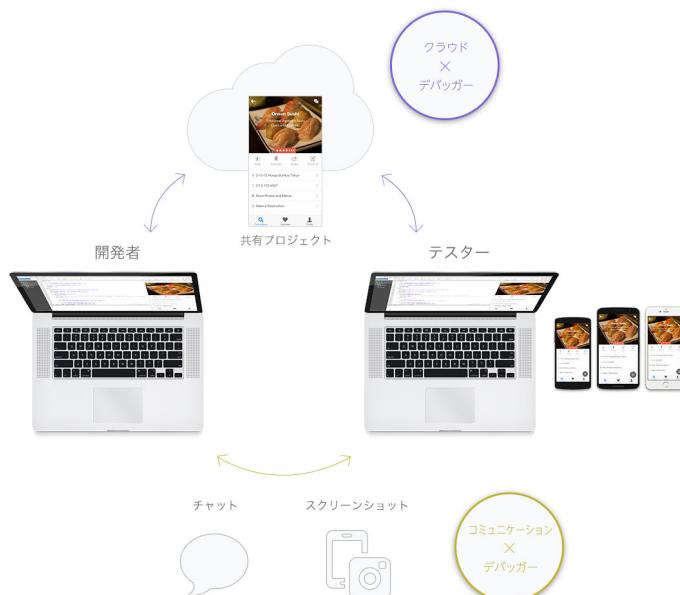


図 4.1 Monaca での開発イメージ

4.1.2 ニフティクラウド mobile backend

本アプリケーションの各情報を保存する場所として、mBaaS の 1 つであるニフティクラウド mobile backend を使用した。以下、NCMB とする。mBaaS とは、サーバーの開発、運用を必要とせずユーザから直接見えない部分の機能をアプリに実装することを可能にするサービスである。

NCMB は、プッシュ通知、会員管理と認証、SNS 連携などの機能を提供しているサービスである。

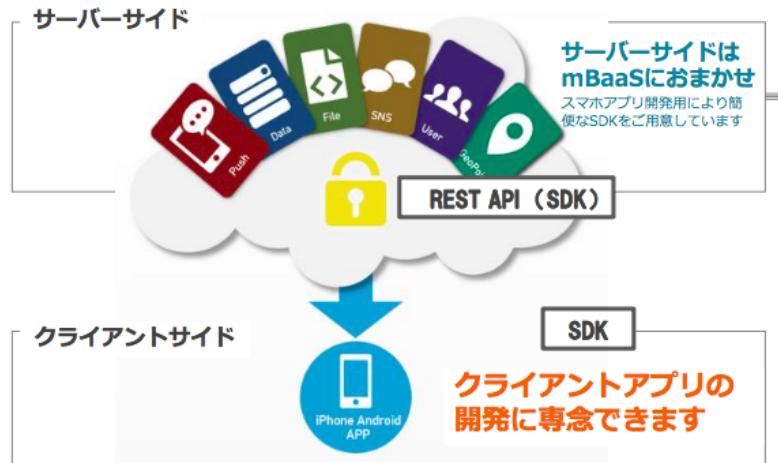


図 4.2 ニフティクラウド mobile backend のサービス内容

4.1.3 Git/Github

ソースコードのバージョン管理ツールとして、Git/GitHub を使用した。Git はファイルの変更履歴をリポジトリと呼ばれる場所に保存する。そのため、一度編集したファイルを過去の状態に復元することや、編集箇所を表示することが可能となる。リポジトリの種類は、メンバのローカル PC 内に存在するローカルリポジトリと、インターネット上に存在するリモートリポジトリの 2 種類である。リモートリポジトリでは、各メンバのファイルの変更履歴を保存し、共有する事が可能である。GitHub は、リモートリポジトリを提供するサービスの 1 つである。これにより、複数のメンバで同時に開発を進めることができた。タスク管理には、Redmine というオープンソースソフトウェアを利用した。

4.1.4 Redmine

Redmine では、発生したタスクごとにチケットと呼ばれるものを発行する。その後、タスクの進捗に合わせて各チケットを新規、フィードバック、進行中（着手）、進行中、進行中（終了間際）、作業終了、レビュー中、完了、却下の 9 段階に分ける。また、チケットには担当者を指定し、チケットが更新される度に通知が来るようにウォッチャーと呼ばれるものに各メンバーを設定する。これにより、各メンバのタスクの進捗状況を把握することが可能となった。

4.1.5 Illustrator

ポスター作成と開発するアプリケーションのイメージ図の作成に Adobe Illustrator を使用した。Adobe Illustrator はイラストやポスターなどデザインを描画するソフトウェアの 1 つである。

4.2 環境構築

Monaca の 3 種類の開発環境の中から、オフラインで作業する可能性があることと普段使い慣れているエディターで開発することが望ましいため、Monaca CLI を選択した。Monaca の公式 Web サイトを見ながら、Monaca アカウントの作成、Monaca CLI のインストール、コマンドラインから Monaca へのログイン、新規プロジェクト作成の順で環境構築を行った。Github については、リモートリポジトリに各メンバー専用のブランチを作成した。個人の作業内容はこの各メンバー専用ブランチにプッシュすることとした。また、リモートリポジトリに develop ブランチを作成した。この develop ブランチには、各メンバー専用ブランチの内容をマージするためのブランチである。この develop ブランチを作成した理由は、各メンバー専用ブランチの内容を master ブランチにマージした後に、予期せぬ不具合や致命的なバグが発見された場合 master ブランチをリリース可能な状態に維持することができなくなるからである。Redmine は担当教員よりすでに構築済みのものを提供していただいた。ルールとして、原則ウォッチャーはメンバ全員を登録することとした。

(※文責: 横山新)

第 5 章 じぶりについて

5.1 じぶりの概要

本プロジェクトで開発している HTML5 ハイブリッドアプリケーション「じぶり」は、陣川あさひ町会が企画、運営するイベント情報の発信、発信されたイベントへの参加申し込み、雨天延期などの陣川あさひ町会役員による緊急連絡が可能となるアプリケーションである。このアプリケーションの名称は、「陣川」という地域の名称と、「アプリケーション」を組み合わせたものである。本アプリケーションの目標は、陣川あさひ町会のイベント開催に関する問題を解決することを目標設定した。使用場面は新規イベントの開催が決定してから、当日のイベント終了までを想定している。既存の他のアプリケーションと比較した際の優位性として、2点挙げられる。1つ目は、イベント情報を発信する際に、過去のイベント情報から複数の属性をもつテンプレートを用いることで、次回以降の入力の手間を省くことができる点である。2つ目は、陣川あさひ町会役員にヒアリングを重ねた結果、クライアントが本当に必要とする機能を実装している点である。「じぶり」では対象とするユーザを、町民、町民外、役員に属性分けをした。また、役員については閲覧者と編集者の2つに属性分けをした。「じぶり」では、アプリケーションの初回起動時に、ユーザが町民、町民外、役員のいずれかであるか識別する。その後、役員以外のユーザが利用する「一般モード」か、役員のみが利用する「役員モード」に分類する。次回以降は、この工程は省略する。「一般モード」では、イベント情報とお知らせの閲覧と、イベントへの参加申し込みを可能とした。「役員モード」では、「一般モード」に加えて役員会議など役員以外にとって必要な情報も含めすべての情報を閲覧できる。次節より「じぶり」の各機能について詳しく記述していく。

5.2 イベント管理機能

5.2.1 イベント管理機能の概要

イベント管理機能とは「役員モード」の場合のみ利用可能な機能であり、イベント情報の発信と発信した情報の編集、削除などを可能としている。これらは、役員のうち編集者のみが使うことを可能とした。その意図としては、クライアントにヒアリングをした際に、役員の中には上手くアプリケーションを操作出来ないと考えられる方もおり、誤った情報を発信するといったリスクを考えた結果、属性分けをして欲しいという要望を受けたためこの形式を取った。イベント管理機能を実装した意図としては、イベントの情報を Facebook や LINE@など複数のサービスを使用して発信していた従来の方式から、本アプリケーション 1つで全てを賄うことを可能とするためである。

5.2.2 イベント情報の発信画面

イベント一覧リスト画面(図 5.1(a))から新規作成ボタンを押すと、イベント情報の発信画面(図 5.1(b))に遷移する。イベント情報の発信画面では、入力する情報の属性としてイベント名、日程、場所、開始時間、終了時間、定員、詳細、役員のみに公開の 8 つに分けた。役員のみに公開とは、役員会議など町民にとっては知る必要のないイベント情報を判別するために設けた。これら 8 つの

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback

属性は、ヒアリングを通して定まったものである。情報を入力した後画面下の作成ボタンを押すことでイベント情報を発信することが可能となる。また、ボタンが押された際に本アプリケーションがインストールされている全ての端末に、イベント情報が発信されたことを伝える通知が行く形式にした。通知機能については、5.6 節で詳しく記述する。



(a) イベント一覧リスト画面

(b) イベント情報の発信画面

図 5.1 イベント情報の発信

5.2.3 イベント情報の編集画面

イベント一覧リスト画面(図 5.2(a))から任意の編集ボタンを押すと、イベント情報の編集画面(図 5.2(b))に遷移する。イベント情報の編集画面では、イベント情報発信機能と同様に、8つの属性の情報を編集した後画面下の更新ボタンを押すことでイベント情報を再発信することが可能となる。また、画面下の削除ボタンを押すことでイベント情報の削除が可能となる。通知についてもイベント情報の発信機能と同様に行われる。

5.3 イベント参加申し込み機能

5.3.1 イベント参加申し込み機能の概要

イベント参加申し込み機能とは「一般モード」と「役員モード」の両方で可能な機能であり、主に発信されたイベントへの参加申し込みを行うことを可能とした。従来は、町民がイベントへの参加申し込みをする際に、電話、メール、FAX 等多くの方法が存在していたため、クライアントは参加者の管理に時間を要していた。イベント参加申し込み機能を実装した意図としては、この問題を解決し、クライアントの負荷を軽減するためである。

5.3.2 イベント参加申し込み画面

イベント一覧リスト画面(図 5.3(a))から参加ボタンを押すと、イベント参加申し込み画面(図 5.3(b))に遷移する。イベント参加申し込み画面では、入力する情報の属性として氏名、性別、年

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback

(a) イベント一覧リスト画面

(b) イベント情報の編集画面

図 5.2 イベント情報の編集

齢、電話番号、住所の 5 つに分けた。これら 5 つの属性は、ヒアリングを通して定まったものである。情報を入力した後画面下の確定ボタンを押すことで参加申し込みが可能となる。また、家族など続けて参加申し込みをするケースを想定して、続けて参加申し込みを可能にした。その際、電話番号と住所欄には直前の情報を用いて入力済みとした。後期では続けて申し込みでなく、1 度に連名での申し込みを可能にする予定である。

(a) イベント一覧リスト画面

(b) イベント参加申し込み画面

図 5.3 イベント参加申し込み

5.4 参加者リスト画面

参加者リスト画面は「役員モード」でのみ閲覧可能な画面(図 5.4(a))であり、イベント毎の参加者一覧の表示や参加取り消しを可能としている。また、画面上の追加参加ボタンを押すと、追加参

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback

加画面(図 5.4(b))に遷移する。実装した意図としては、イベント参加申し込み機能と同様にクライアントの負荷を軽減するためである。追加参加画面では、役員が本アプリケーションを使用することができないユーザの代わりに参加申し込みをすることを可能にした。また、クライアントへのヒアリングの結果、参加者リストを市役所に提出する必要があるイベントが存在することがわかった。これを楽に行えるように、後期では参加者リストの CSV ファイル形式での出力機能を実装する予定である。

Figure 5.4 consists of two screenshots of a mobile application interface.

(a) 参加者リスト画面 (Participant List Screen): This screen shows a list of participants. At the top, there are buttons for "参加予定" (Scheduled) and "参加取消" (Cancel Participation). Below these are buttons for "参加者取消" (Delete Participant) and "リスト出力" (List Output). The list itself contains several entries, each with a checkbox and a dropdown arrow. The first entry is checked and shows details: 性別: 男 (Gender: Male), 年齢: 46 (Age: 46), 電話番号: 080-XXXX-XXXX (Phone Number: 080-XXXX-XXXX), and 住所: 函館市陣川町○丁目 3-4 (Address: 3-4, Ichinomachi, Arigawa-cho, Hakodate City). The second and third entries are not checked. At the bottom, there are four buttons: イベント (Event), お知らせ (Announcement), 設定 (Setting), and 設定 (Setting).

(b) 追加参加画面 (Add Participant Screen): This screen is for adding new participants. It has fields for 氏名 (Name), 性別 (Gender), 年齢 (Age), 電話番号 (Phone Number), and 住所 (Address). There is also a "確定" (Confirm) button at the bottom. At the bottom of the screen, there are four buttons: イベント (Event), お知らせ (Announcement), 管理 (Management), and 編集モード おわり (Edit Mode Over).

図 5.4 参加者リスト

5.5 おしらせ管理機能

5.5.1 おしらせ管理機能の概要

おしらせ管理機能とは「役員モード」での利用可能な機能であり、陣川あさひ町会からのお知らせを発信、発信したお知らせの削除を可能とした。これらは、役員のうち編集者のみが使うことを可能とした。編集者のみとした理由は、イベント管理機能と同様の理由である。おしらせ機能を実装した意図としては、1.2 節でも記述したが過去のイベントで雨天中止の連絡が出来なかったために、参加者に風邪を引かせてしまったという事例が合ったことから、町会からのお知らせを迅速に参加者に伝える必要があると判断したからである。またこの機能を用いて、「今日は燃えるゴミが出せる日」「午後から雨が振るので、洗濯物は取り込んでおいて下さい」といった生活情報の発信も行うことが可能となる。

5.5.2 お知らせ作成画面

お知らせ一覧リスト画面(図 5.5(a))から新規作成ボタンを押すと、お知らせの新規作成画面(図 5.5(b))に遷移する。お知らせの新規作成画面では、お知らせ内容を入力し役員のみに公開するか否かを選択した後画面下の作成ボタンを押すことでお知らせを発信することが可能となる。通知についても他と同様に行われる。

Field Oriented System Design Learning by Users' Feedback



(a) お知らせ一覧リスト画面

(b) お知らせの新規作成画面

図 5.5 お知らせ作成

5.5.3 お知らせ削除

お知らせ一覧リスト画面(図 5.6(a))から削除ボタンを選択して、発信した任意のお知らせの削除を行う(図 5.6(b))。



(a) お知らせ一覧リスト画面

(b) 削除を実行した画面

図 5.6 お知らせ削除

5.6 通知機能

通知機能とは、イベント管理の各機能及びお知らせが発信された際に本アプリケーションがインストールされている全ての端末に、各情報を通知する(図 5.7)機能である。通知機能は、NCMB が提供するプッシュ通知機能を用いた。



(a) 通知イメージ

図 5.7 通知機能

(※文責: 横山新)

第 6 章 中間発表

6.1 レビュー内容

6.1.1 発表についての評価

7月8日に行われた中間発表では、各グループが行ってきた活動を詳細に伝え、後期の活動に活かせるレビューをもらうことを目的とした。そのため全体ポスター2分、各グループのポスターとデモを含めた発表を12分並行して発表を行った。以下に、中間発表会で行ったアンケートの「発表技術について」の項目から、メンバー間で精査した結果、最終成果発表にむ取り入れたいコメントを抜粋した。

・デモがプロトタイプであることを伝えないと、実装したものだと勘違いしてしまう。・もう少しスラスラ話せていたら分かりやすかったと感じた。

これらのコメントから、伝える情報の不足とポスターセッションの練習不足が伺える。しかしながら、「とても喋りに安定感があるなと感じた」との評価も受けた。最終成果発表の際には全て開発したアプリケーションでデモを行い、ポスターセッションをする人全員がスラスラと話せるくらいに練習を行っていく。以下に、「発表内容について」の項目から後期の開発や発表において欠かせないとグループ内で精査したコメントを抜粋した。

・陣川町民に使ってもらうためのプロモーションの方法を考えたほうが良い・クーポンなど、利用者を得る工夫が欲しい・ユーザにより沿って開発していく中で生起した出来事を大切に記述して欲しい

これらのコメントから、2つの見落としが伺えた。1つ目はどのようにユーザに使ってもらうのかを考慮していなかったことである。メンバー全員が使ってもらえることを前提として考えていることである。しかし実際には使ってもらえることは前提ではないため、どのようにして使ってもらうのかを考える必要がある。2つ目は、本アプリケーションに利用者()にとって魅力的な優位性が必要であることである。認知されていてもユーザにとって使いたいものでなければ使ってもらうことができない。そのため、最終成果発表までにプロモーションの方法を考え、使ってもらうための工夫をアプリケーションに追加することでユーザを獲得していきたい。

(※文責: 伊藤泰斗)

第 7 章 振り返り

我々は 7 月 13 日にこれまでの活動の振り返りを行った。はじめに、5 月から我々が行ってきたこと、その際に感じたこと、心に残ったアドバイスについてそれぞれ黄色、緑、赤の付箋に書き出した。その後、それらを 2 枚の模造紙に期間ごとに貼り付けてグループメンバー全員で見返した。その次に、我々は今までの活動の中で良い点、悪い点、これからやっていきたいことを話し合った。良い点として、メンバー間で積極的にコミュニケーションを取り合うことでメンバーの関係性を良好に保てたことが挙げられた。悪い点として、メンバーの予定を考慮することなくスケジュールの決定を行った点、各作業に要する時間の想定が困難だったため、メンバーに負担がかなり掛かってしまった点が挙げられた。これからやっていきたいこととしては、TA や教員等相談できる人がいるという環境を有効に活用することで、活動が行き詰まり遅れる時間を削減していきたいということが挙げられた。我々はこの振り返りを通して 5 月からの活動を客観的に見ることができた。上記の気づきを、後期の活動にしっかりと活かしていきたい。

第 8 章 今後の展望

8.1 プロトタイプの作成

プロトタイプでは、役員によるイベント管理機能、お知らせ機能、通知機能を実装予定である。イベント管理機能は、町会のイベントの作成、編集、削除ができる機能である。お知らせ機能では、イベントの情報や、ゴミ収集情報や天気予報などの生活情報が発信できる。通知機能では、アプリケーションの使用者全員にイベントやお知らせの情報が通知される機能である。

8.2 プロトタイプの評価

8月6日に町会で開催される納涼まつりに参加し、実際に町民を対象に前述したじぶりのプロトタイプのデモを行う。プレゼン終了後、町民にアプリケーションに関するアンケートに回答してもらう予定である。アンケートは、町民の情報機器に関することや作成したプロトタイプの意見を収集するために行う。このアンケートの結果を今後のアプリケーション制作に反映させていく。

8.3 既存の情報発信手段との連携について

既存の町会のイベント情報発信手段として利用されている、Facebook と LINE@との連携機能を追加していきたい。例として、じぶりにイベントが作成されたら、その情報が Facebook と LINE@に投稿されるという機能があげられる。

8.4 町民にとっての魅力的なコンテンツの考案

6月23日の第2回提案にて、町民から町民がアプリを利用したくなるようなコンテンツをアプリケーションに追加して欲しいという要望があった。例として、過去のイベントの写真が確認できる Web ページとアプリケーションとリンクさせることが挙げられる。

(※文責: 森島帆南)

第9章 学び

9.1 メンバー間の情報共有

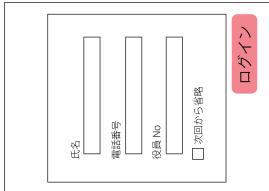
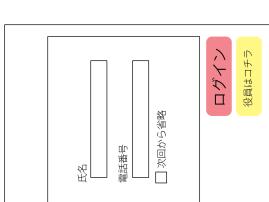
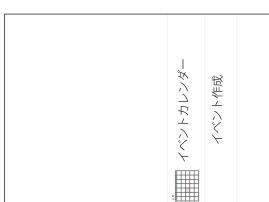
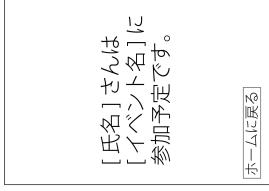
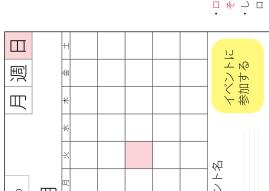
メンバーで議論をしているときに、メンバー全員が個人のパソコンに向かって話している状態になっていた。そのため、メンバー全員が同じ認識を持っているかを確認しないまま話を進めてしまい、個人個人の認識に差異が生じてしまった。改善策としてスクリーンを用いての画面共有と席替えを行った。スクリーンを用いて、議論の進行に必要な画面を投影することで、全員が同じ認識で議論を進めることができた。また、席替えではリーダーが真ん中に座りメンバー全員に質問を振りながら議論を進めることで、メンバー間の認識に差異が生まれにくくした。

9.2 計画的なスケジューリング

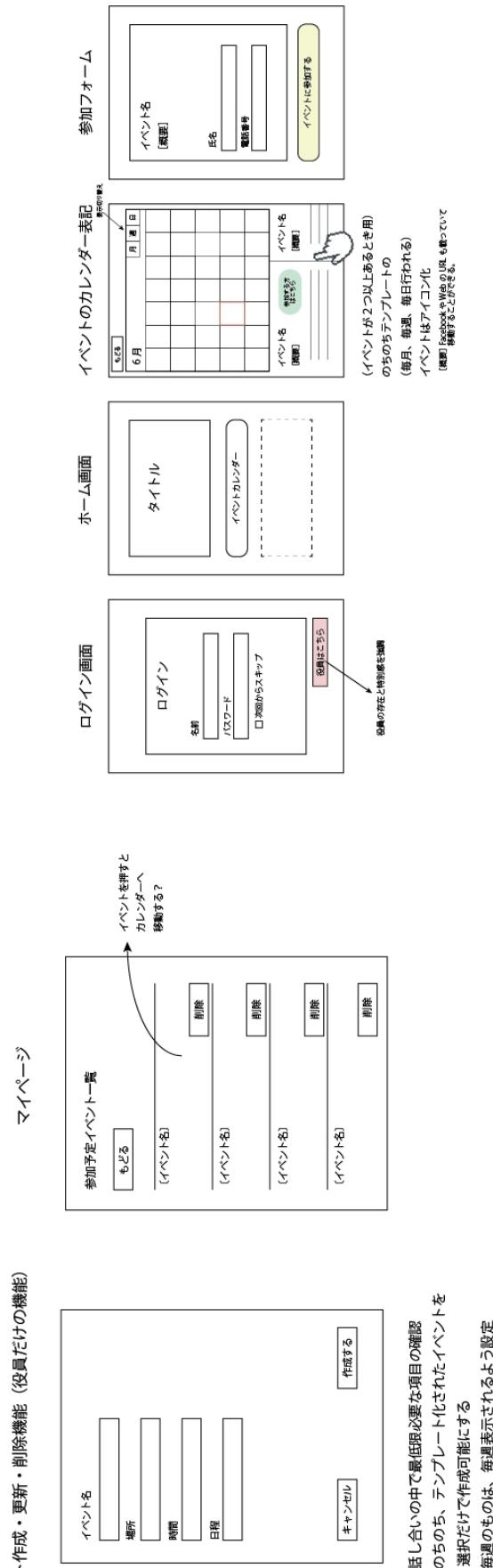
メンバー個人個人の忙しさを考慮せずにタスクを割り振ってしまったことから、全体の進捗を遅らせてしまった。また、タスク1つ1つに対してしっかりと期日を設けなかったので、中間発表の2週間前にタスクが処理しきれないほど増えてしまった。これらの反省から、後期の活動では全員のスケジュールをメンバー間で確認し、適切なタスクの量を割り振ることにする。また、Redmineの利用を定着させることで、タスクの進捗状況を全員が把握できるようにする。

(※文責: 森島帆南)

付録 A 第1回提案資料

<p>ログイン画面 一般向け</p> 	<p>ログイン画面 役員向け</p> 	<p>ホーム画面</p> 
<p>イベントカレンダー</p> 	<p>イベントカレンダー</p> 	<p>イベントカレンダー</p> 

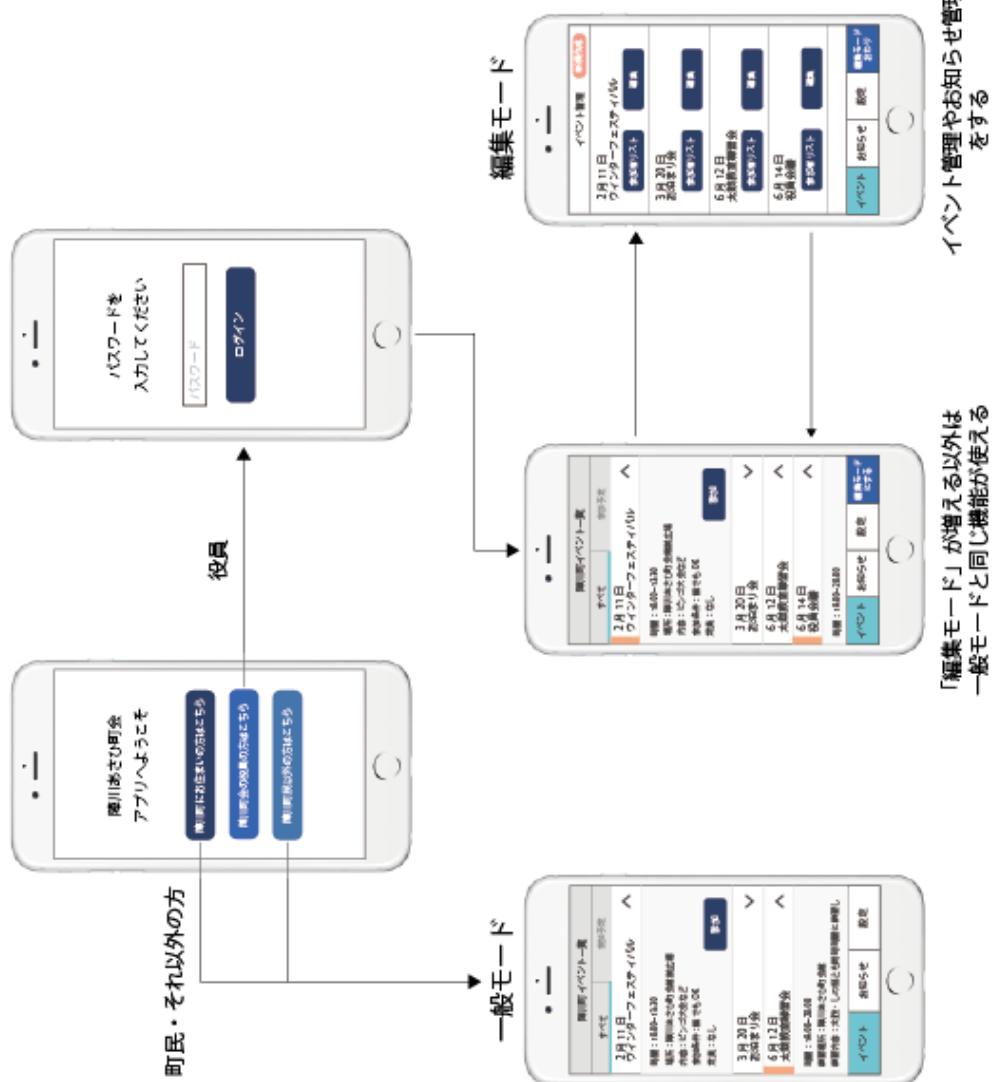
※ 横スクロールで月・週・日を次の月・週・日に移動



付録 B 第 2 回提案資料

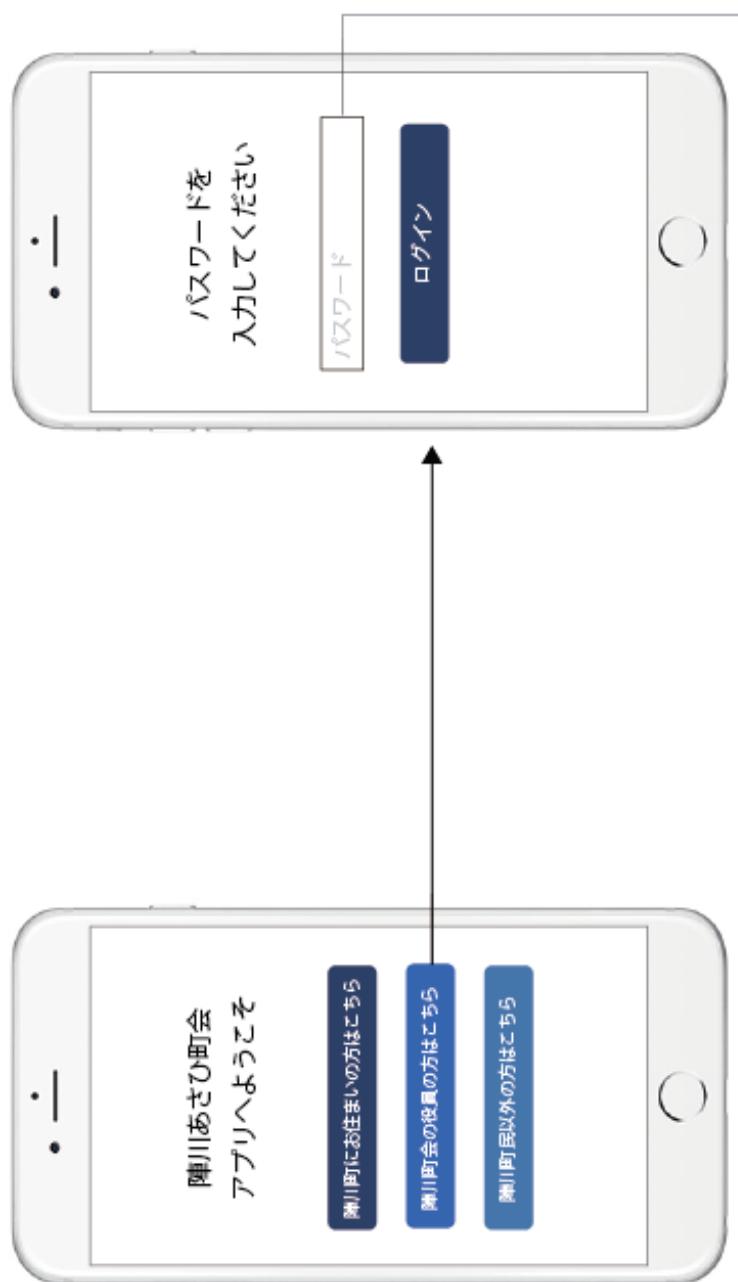
1

アプリの仕組み



2

初回起動時画面



アプリの利用者を判別する画面です

役員用の共通パスワードを
入力します

3

アプリの概要



アプリは大きく「イベント」「お知らせ」「設定」の3つに分かれています、
下部にあるメニューバーをタップすると色が変わります

イベント一覧・参加申し込み画面

一つ前のページに戻る

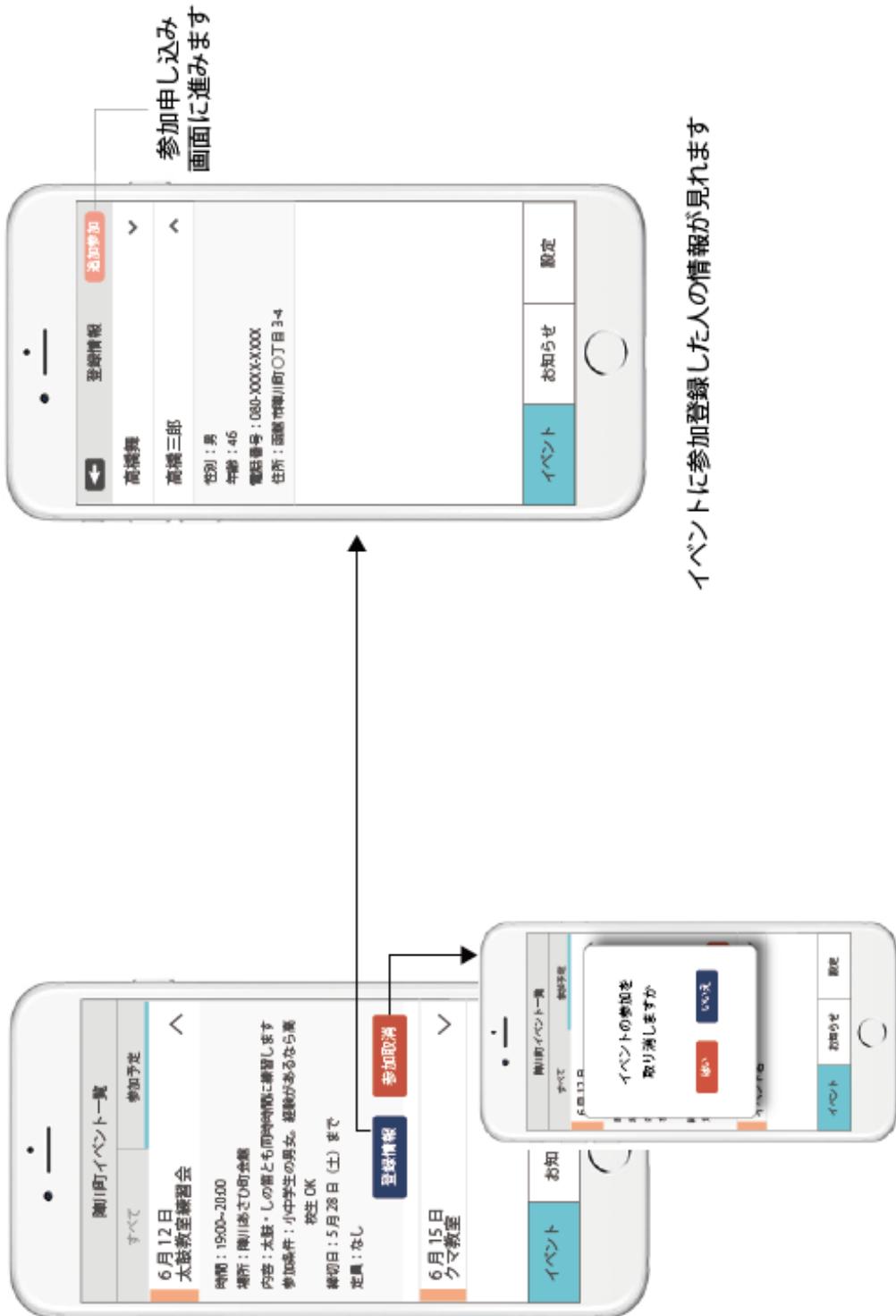


参加予定のイベントのみに
色がつきます

次回の入力が楽になるように
情報をログに残せる

イベント参加予定・登録情報確認画面

۲۷



お知らせ画面



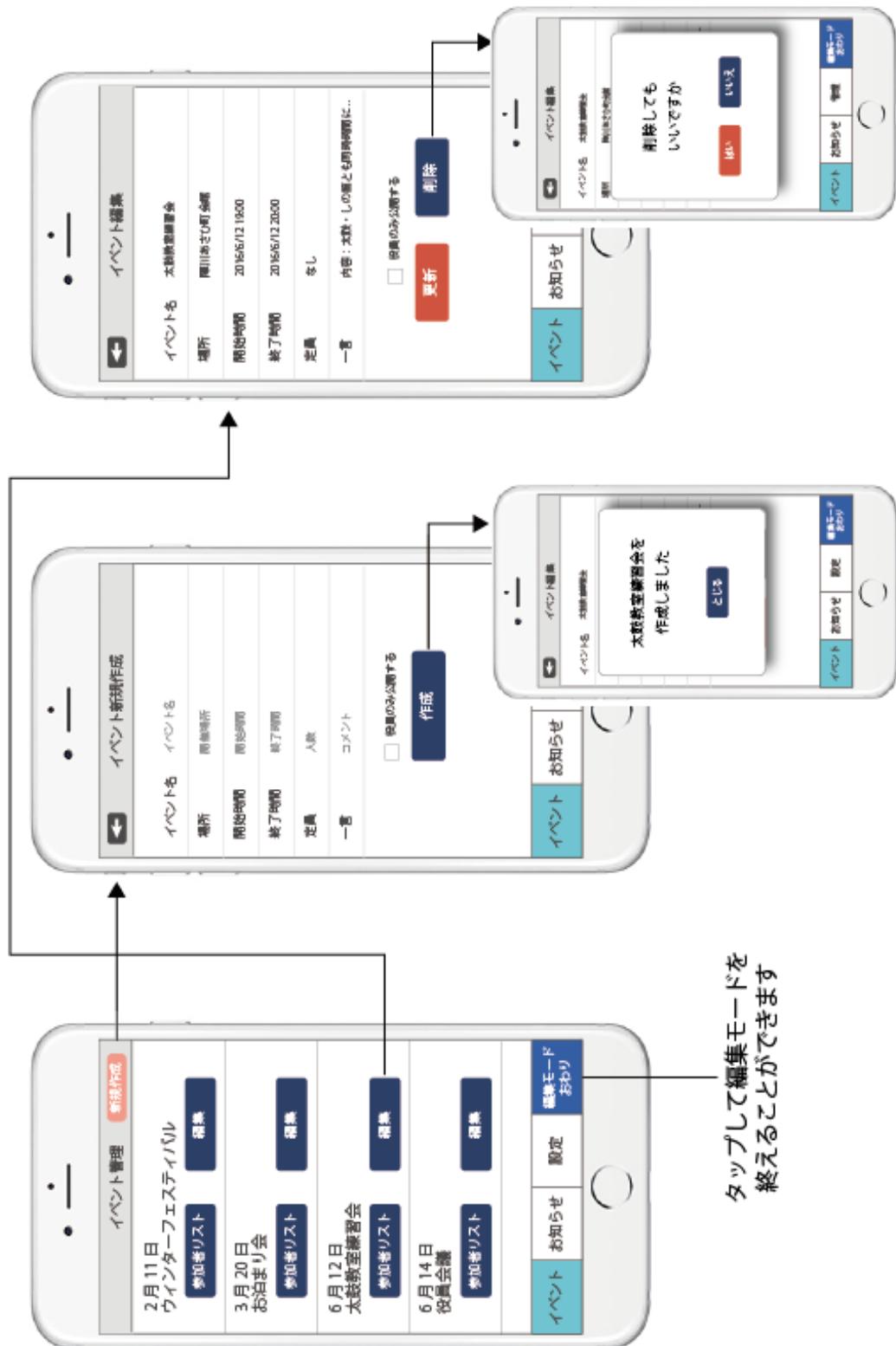
通知で届いたお知らせが一覧で見れます

設定画面



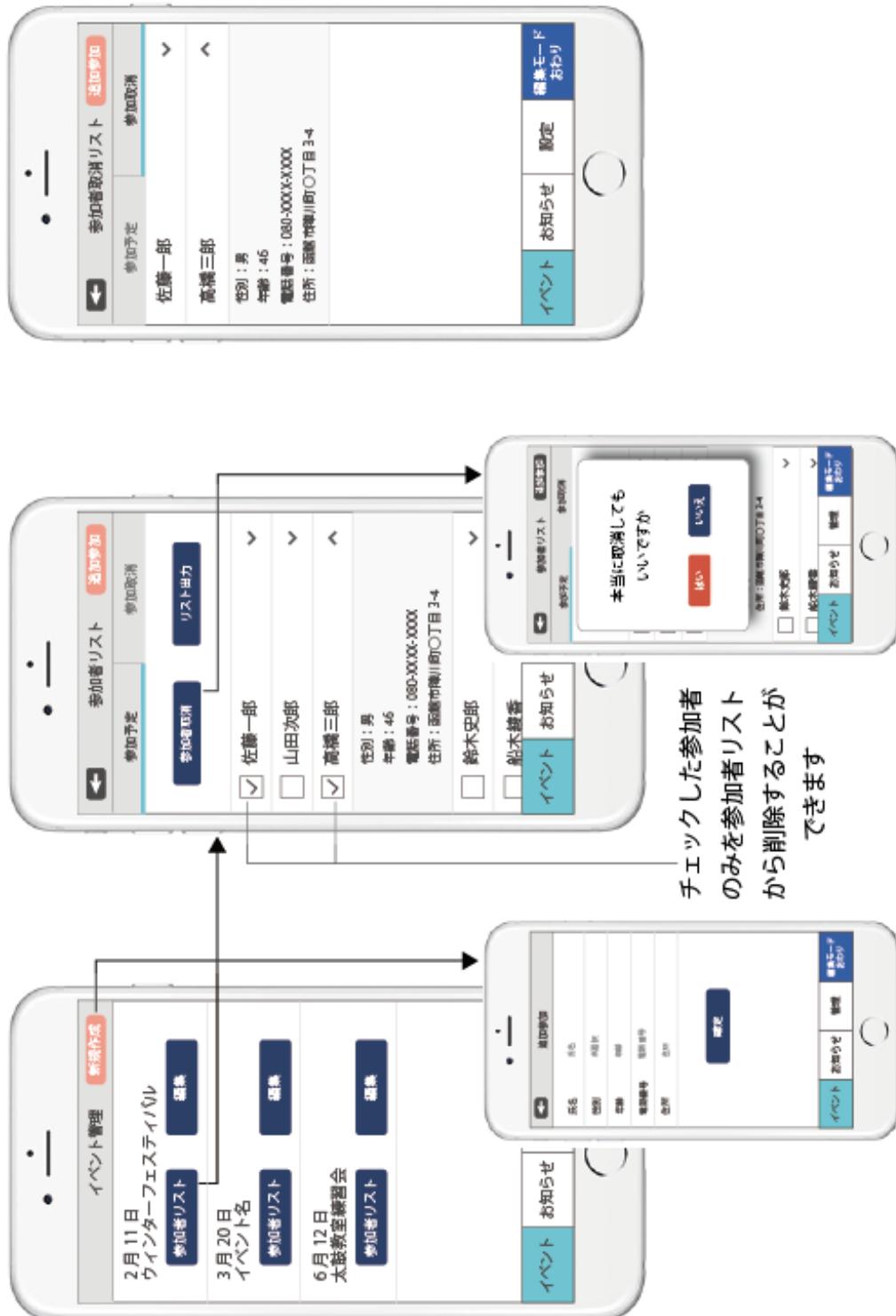
イベントの新規作成・編集画面（編集モード）

7



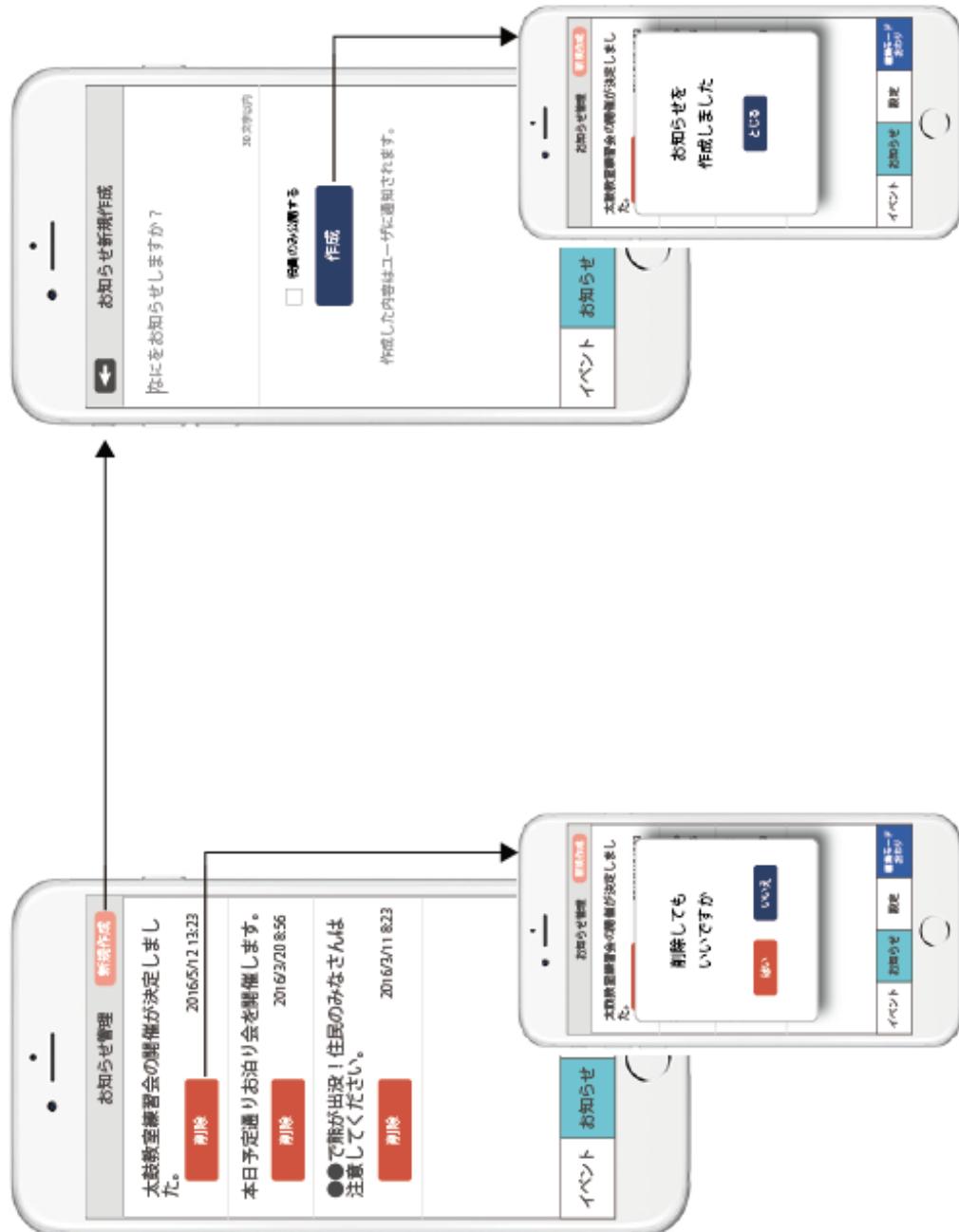
タップして編集モードを
終えることができます

イベントの参加者リスト画面（編集モード）



9

お知らせ管理画面（編集モード）



参考文献

- [1] 著者名. 書籍名. 出版社, 年号.
- [2] 永井勝則. クラウドでできる HTML5 ハイブリッドアプリ開発 Cordova/Onsen UI で作る iOS/Android 両対応アプリ (Monaca 公式ガイドブック). アシアル株式会社, 2015.
- [3] Monaca. Monaca CLI チュートリアル. 2011. https://docs.monaca.io/ja/quick_start/cli/ (2016/7/16 アクセス)
- [4] Redline.JP. チケットのウォッチャー. <http://redmine.jp/glossary/i/issue-watcher/> (2016/7/16 アクセス)
- [5] NIFTY Cloud mobile backend. mBaaS とは. <http://mb.cloud.nifty.com/about.htm> (2016/7/16 アクセス)
- [6] NIFTY Cloud mobile backend. 料金. <http://mb.cloud.nifty.com/price.htm> (2016/7/16 アクセス)
- [7] サルでもわかる Git 入門 バージョン管理を使いこなそう . Git の基本 はじめに. 2014. http://www.backlog.jp/git-guide/intro/intro1_1.html (2016/7/16 アクセス)
- [8] Monaca. Monaca Debugger HTML ハイブリッドアプリのテストを超効率化. 2016. <https://ja.monaca.io/debugger.html> (2016/7/20 アクセス)
- [9] nifty. ニフティクラウド「mobile backend」のご紹介. <http://lp.mb.cloud.nifty.com/mbaaspaperdownload> (2016/7/20 アクセス)