



# ノーコード開発と統計で目指す 食堂経営の向上

高岡高等学校 理数学科 情報2班 関原、田島、西嶋



## 導入

学校の食堂は昼にものすごく混むことがある



### 〔仮説〕

ウェブ上で決済するシステムがあれば解決できるのでは？

### 〔根拠〕

- 現金での会計システムだと券を受け取ってから作るため時間がかかる  
→電子化すると
- ・予約数の把握
- ・QRコードリーダーを用いた提供時間短縮  
→客の回転率の向上
- ・列の人数軽減  
…etcが見込まれる

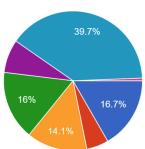
また、電子化することで統計を出しやすくなり経営の改良にも役立つ

## 調査

実際にどれだけの人々が電子決済を望んでいるのかについて  
現状を知りたかったので生徒+教職員にアンケートを取った。  
(google formsを使用)

## 結果1

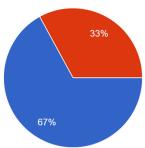
普段どのくらいの頻度で食堂を利用しますか  
156件の回答



- 現状ではおよそ4割の人が食堂を利用していない
- ヘビーユーザー（3日に1回ペース以上）はおよそ2割

## 結果2

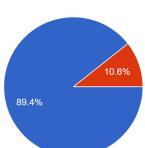
食堂を利用する際、売り切れ等で食券が買えなかった経験がありますか  
94件の回答



- 提供数が限られているために買えない人が続出している  
食堂の職員さんの話によると提供数は予測で決めているらしい  
(そのため作りすぎたり足りなくなったりするそう)  
→ウェブ上で予約することで  
あらかじめ提供数を把握できる

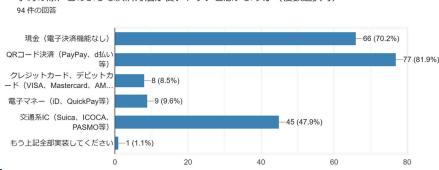
## 結果3

食券の電子予約システム（スマホ等から予約できるwebアプリ）があれば使用したいと思いますか  
94件の回答



- どの決済方法も望まれているのですべて実装することを目指したい
- ただ、とりあえずは提供スピードの根幹になるQRコード決済の実装を目指したい

予約の際、どのような決済方法が使いやすいと思いますか（複数選択可）  
94件の回答



### その他寄せられた意見

- 残っている食券の数を表示
- ・アイクアット可能にする
- ・テラス席、カウンター席の設置
- ・混雑状況がわかる表示など

## 提供の構想

- ①入口のQRコード  
リーダーで注文  
状況を読み取る



- ②カウンターにつくまでに調理



- ③カウンターで  
すぐに受け取り



ここまでではうまく構想を組み立てられていた。  
しかし、実際にシステムを開発するとなると  
限られた課題研究の時間で1からシステムを  
完成させることはプログラミング初心者である私  
たちにとって難しかった。



ならば…



を使えばよいのでは？

## 開発

一口でノーコード開発をするといつても今の時代様々な方法がある。  
ChatGPTにコードを書かせてみたり、Googleのfirebaseを使用してみたりしたが、  
メニューの会計処理やログイン機能などのバックエンドシステムがどうやっても動作  
しなかったりした。試行錯誤する中で、私たちはvercelのv0を使うことにした。

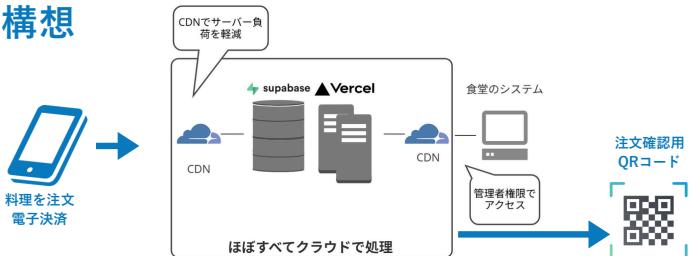
### 開発環境

私たちは開発初心者であるため、バックエンドは比較的容易なNext.jsを使用した。  
vercel v0を用いた理由の一つにNext.jsとの連携がスムーズであるということがある。  
その他の理由は  

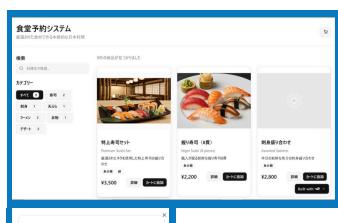
- ・Githubとの連携がよい
- ・本番環境へのデプロイに手間がかからない
- ・環境に応じてコードを分けられるなどの点がある

コードはJavascriptを用いる。

## 構想



## 進歩と展望



- 現在はホーム画面、ログイン画面の設計が終わった
- 次は電子決済システムの実装を目指したい
- 最終的な目標は統計をもとに食堂の経営をよりよくすることであるため、まずはシステム開発を早急に終わらせたい