

新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐための  
臨時休校による生徒の健康状態を  
Microsoft Forms と SharePoint、Power Automate、  
PowerApps で把握するシステムの構築

兵庫県立神戸甲北高等学校

主幹教諭 教務部長

Microsoft MVP Data Platform : Microsoft MIEE

松本吉生（まつもとよしお）

# システム構築の経緯

- 平成21年（2009年）新型インフルエンザによる臨時休業  
<https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk42/documents/000135807.pdf>
- 学校長は生徒の「健康状態の調査を継続すること」
- 当時は各家庭への電話連絡で調査を行った。
- 学校は臨時休業になったが生徒の健康を把握したい。
- 学校再開の判断には生徒の健康状態を知る必要がある。
- 今回、当初学校は電子メールでの調査を考えた。
- 電子メールの連絡には問題が多い

# Microsoft Forms によるシステムの特徴

- 利点
  - 素早く構築できる
  - パソコンでもスマホでもアクセス可能
  - 家庭における追加のコストが不要
- 欠点
  - 網羅的に集計できない
  - 認証がないため不特定多数のユーザーにも開かれる
  - 構築、管理者には Office365 のライセンスが必要

# システムの概要

- Microsoft Forms データ入力フォームのデザイン



- SharePoint リストでデータの保存 → エクセル形式で取得



- Power Automate 高熱者のデータを電子メールで通知

- PowerApps 在宅勤務の教員はスマホによる確認が可能

# 構築の過程

- 養護教諭よりデータフォーマットの提案  
↓ ↑ フィードバック
- Microsoft Forms のプロトタイプ作成  
↓ ↑ フィードバック、テスト
- Power Automate で管理職へのメール通知を設定
  
- 構築全体の工数 半日
- うち実作業工数 のべ2時間程度 新入生への対応 1分

# システム構築についての工夫

- Microsoft Forms が不特定多数に開かれるので、いたずら入力を排除するための認証の代替となる工夫が必要
  - 担任の名前を入力させる
- 個人情報をできるだけ入力させたくない
  - 「年次クラス出席番号」と「ひらがな」で特定する
- 生徒への連絡
  - 本校 Web サイトにリンクをし、協力を呼びかける。  
網羅的に管理することをあきらめる。

# 実際の運用

- Microsoft Forms に生徒が日々入力する。
- 入力データは SharePoint リストに保存される。
- 日に一度、管理者がエクセルデータとして取り出し（クエリをダブルクリックするだけ）校内の共有フォルダに保存する。
- 養護教諭または担任がデータを見て把握する。
- 健康状態によって担任が家庭に電話連絡で詳細を聞く。
- 閾値（38.5度）以上の登録があったときは自動的に養護教諭と管理職（学校長、事務長、教頭）にメールがリアルタイムで届く。

# 失敗したこと

- 登録データを全て当該クラス担任に電子メールで通知する Flow を PowerAutomate で作った。
- 電子メール送信件数の上限に達し、ある時点でメール送信が停止された。
- 電子メールの自動送信には制限があることがわかり、高熱者のデータのみ養護教諭と管理職に送信することとした。
- 高熱者が少ない場合は良いが、多数出たときはメール送信が停止する可能性がある。
- Office365 または PowerAutomate のライセンス検討が必要



# 兵庫県立神戸甲北高等学校 健康調査フォーラム

\* 必須

1. 年次を1桁の数字で入力してください。（例：1年次なら「1」と入力する） \*

数値は 1 ～ 3 の範囲内にする必要があります

2. クラスを1桁の数字で入力してください。（例：2組なら「2」と入力する） \*

数値は 1 ～ 6 の範囲内にする必要があります

3. 出席番号を2桁の数字で入力してください。（例：3番なら「03」と入力する） \*

回答を入力してください

\* 必須

1. 年次を1桁の数字で入力してください。（例：1年次なら「1」と入力する） \*

数値は1～3の範囲内にする必要があります

2. クラスを1桁の数字で入力してください。（例：2組なら「2」と入力する） \*

数値は1～6の範囲内にする必要があります

3. 出席番号を2桁の数字で入力してください。（例：3番なら「03」と入力する） \*

回答を入力してください

- 4.今日の体温を数字で入力してください。（例：36.5度なら「36.5」と入力する）\*

数値は 34 ～ 45 の範囲内にする必要があります

- 5.氏名をひらがなでスペースを入れずに入力してください。（例：甲北太郎なら「こうほくたろう」と入力する）\*

回答を入力してください

- 6.担任の先生の姓をひらがなで入力してください。（例：松本先生なら「まつもと」と入力する）\*

回答を入力してください

7. 本人について、次のような症状はないか、チェックしてください。（複数回答可。症状がなければチェックしない）

37.5℃以上の熱がある

咳（せき）をしている

全身のだるさがある

風邪気味である

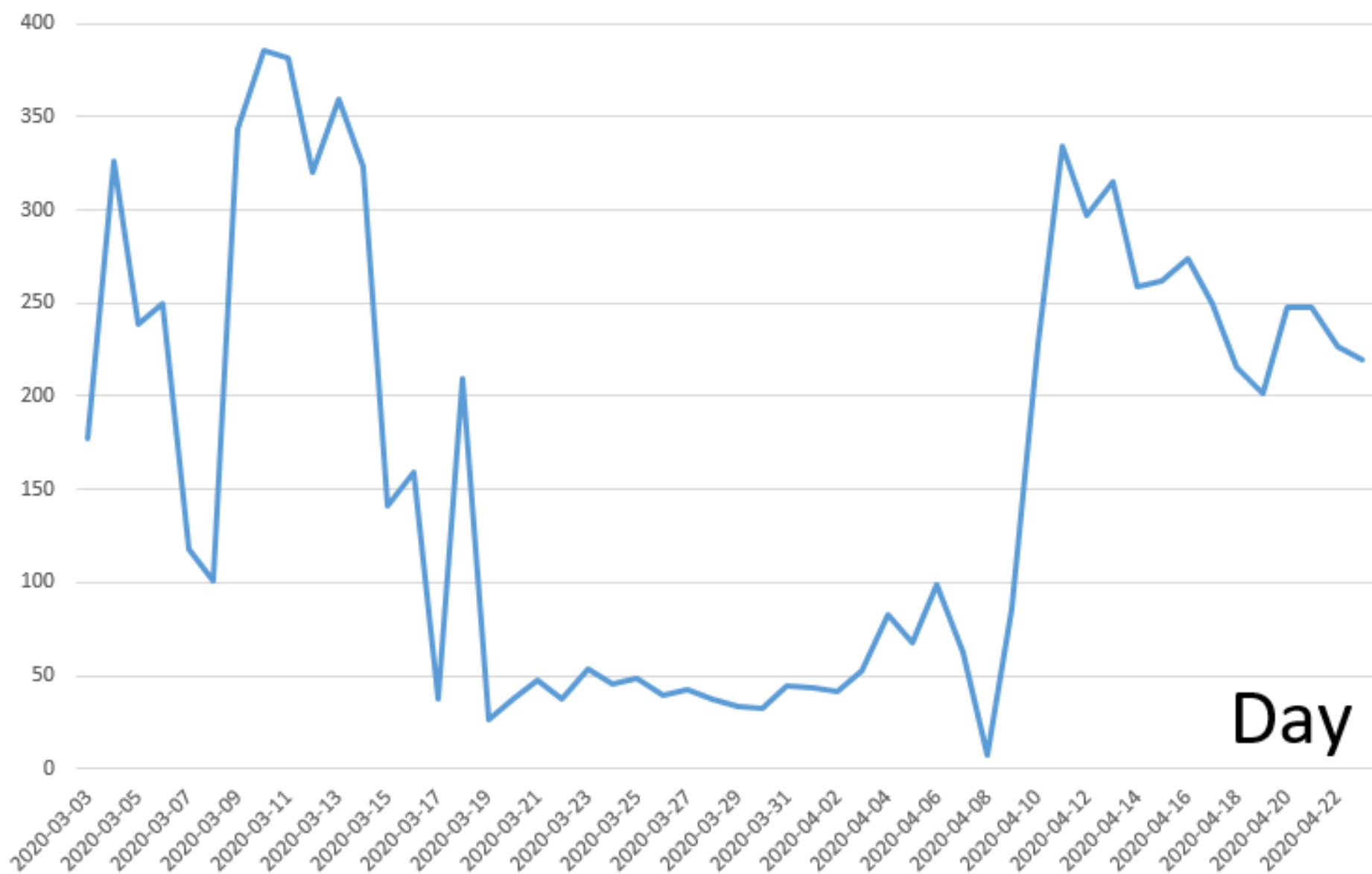
下痢・腹痛がある

頭痛がある

8. 家族について、次のような症状はないか、チェックしてください。（複数回答可。症状がなければチェックしない）

37.5℃以上の熱がある

# Number 生徒健康管理データ数の推移



# 運用実績

- 運用期間 令和2年(2020年)3月3日～4月23日（現在）まで  
51日間
- 対象生徒数 3月3日～4月7日（28日） 2学年 480名  
4月8日～4月23日（23日） 3学年 680名
- 取得データ数 8563件 平均570名 15報告/日  
3/3 (217) 3/4 (326) 3/5 (239) 3/6 (250) 3/7 (118) 3/8 (101)  
3/9 (343) 3/10 (386) 3/11 (382) 3/12 (320) 3/13 (359)  
3/14 (323) 3/15 (141)  
2週目の平均報告数 358/日 平均報告率 74.6%

# Power Platform 開発の特徴

- 開発環境構築からの解放

開発環境が Web でありコンピュータに開発ツールをインストールする必要がない。

- コード管理からの解放

コードはクラウドに保存され、バージョン管理もできる。

- プログラムの配置からの解放

作ったプログラムをサーバーやクライアントコンピュータに配置する必要がない。

結論

とにかく簡単  
やればわかる



新型コロナウイルスの感染拡大を防ぐための  
臨時休校による生徒の健康状態を  
Microsoft Forms と SharePoint、Power Automate、  
PowerApps で把握するシステムの構築

兵庫県立神戸甲北高等学校

主幹教諭 教務部長

Microsoft MVP Data Platform : Microsoft MIEE

松本吉生（まつもとよしお）

ひとはみな  
誰かのために  
生きている