

コロナ禍における オンラインハッカソンを通じたチーム開発の可能性

Software development through the online civictech hackathons
during COVID-19 outbreak

武貞真未¹
Mami Takesada¹

¹一般社団法人コード・フォー・ジャパン

¹Code for Japan

²大阪大学大学院連合小児発達学研究所（金沢校）

²United graduate School of Child Development, Osaka University, Kanazawa University,
Hamamatsu University School of Medicine, Chiba University and University of Fukui

Abstract: シビックテックにおけるチーム開発は、これまでエンジニアやデザイナー、行政職員や民間企業に勤める会社員、学生などが市民として協働し、課題解決に取り組んできた。近年は自然災害発生時などに現地で役立つソフトウェアを他地域に住む仲間が開発する遠隔支援の形などもあったが、新型コロナウイルス感染症の拡大はすべての人が集まって議論したり開発したりすることが困難な状況をもたらした。本研究では実際にオンラインコミュニケーションのみで開発した「おうちで時間割」を事例として、オンライン前提の新しい「協働」の形とシビックテックの可能性を検討する。

keywords: civictech, online, hackathon, COVID-19

1. はじめに

シビックテックは、市民がIT等の技術を活用して行政や地域社会が抱える課題を解決しようとするアプローチであり、ナイト財団の報告書[1]において①企業財産との共創、②政府のデータ、③コミュニティ組織化、④ソーシャルネットワーク、⑤クラウドファンディング、等の要素が有機的に結合した1つの集合体であるとされている。

新型コロナウイルス感染症の拡大によって、2020年2月以降日本を含め世界各国の人々は働き方・暮らし方の変更を余儀なくされた。この状況下において、シビックテックの必要性は大きくなる一方、コミュニティを形成して地域の課題にアプローチをしていくにおいて、従来のように一箇所に集まって議論をしたり開発をしたりしながらプロジェクトを進めていくことができない状態となっている。2020年4月から継続して開発が進められている「おうちで時間割」[2]のプロジェクトを事例として取り上げ、今後の感染症や自然災害などで集まることができない状態でも複数人で議論し、開発し、シビックテックでそれらをもたらした課題へアプローチする方法を模索し、シビックテックの新たな可能性を提示することを目指す。

2. 既存のハッカソン形式

2.1 ソーシャルハックデー

Code for Japan では台湾の Code for コミュニティ g0v (ガブゼロ) が開催している g0v hackathon [3] からヒントを得て、ソーシャルハックデーというイベントを定期開催している。午前中から集まってプロジェクトの紹介や参加者の自己紹介を行った後、それぞれのチームに分かれて議論や開発を進めていき、夕方に経過報告をしていく継続型のハッカソンイベントで、これまでに20回以上開催されてきた。拠点は東京会場のみならず、札幌や裾野、神戸、沖縄など全国各地で中継しながら同時開催することもあり、2月以降は全面オンライン開催となり、これまで隔月だった開催を毎月へ、頻度を2倍に増やして継続しており、2020年10月まででのべ169プロジェクト、702人が活動してきた [4]。

2.2 Facing the Ocean

2019年以降、g0v、Code for Japan、そして韓国の Parti が国を超えて東アジアのアライアンスとして集結し、台湾・韓国・香港・日本のシビックテッカーで合同の2日連続開催合宿型ハッカソンを開催している。これまでに

沖縄と台南で現地集合の機会を設けており、2020年12月には台南に会場を設けながらオンライン・オフライン両方を融合させて、海外からも参加できる形での開催を予定している。取り上げるテーマはフェイクニュースや環境保全、子どもの貧困、ジェンダーなど様々で、各自持ち帰った後もオンラインミーティングを重ねて継続しているプロジェクトも存在する。

3. コロナ禍の活動内容

3.1 オンライン完結型イベント

ソーシャルハックデーは2019年に一度大型台風で交通状況が乱れた時に一時的にオンライン開催に変更した回を除いて、すべて元々は会場を設けて開催していたため、外出自粛要請以降はオンライン会議ツール zoom を用いた開催のみとなっている。参加者全員が開始時間に zoom に入り、分室機能を使ってプロジェクトごとに部屋を分けてチーム開発に参加する。情報共有は Markdown 記法でドキュメントを共同編集できる HackMD やクラウドストレージの GoogleDrive、アイデア出しには miro、デザインには Figma や Zeplin、ソフトウェア開発のバージョン管理には GitHub と用途ごとに各種ツールを組み合わせを行っている。

3.2 コミュニケーションツールの多用

これまでもチャットでのやりとりは Slack によって展開されていたが、外出自粛期間中はソーシャルハックデーのイベント開催以外の日においても同時刻帯に複数名が開発しているという状況が多かったため、zoom でビデオ通話をするほどの議論が必要なく、たまに声かけが発生する程度の場面においては Discord や Remo など音声通話が主として機能するツールも組み合わせながら開発が進められていた。

4. おうちで時間割の開発事例

4.1 サービス概要

「おうちで時間割」は小学校から端末支給がない状態で臨時休校となり、家庭学習を余儀なくされている子ども達に対して、スマートフォンなど家庭内にある端末やインターネット環境を使って簡単に動画教材などにアクセスできるように開発された時間割共有ツール。小学校教諭は NHK for School などの動画教材の URL を埋め込んだ時間割を保護者や子ども達に対してクラス単位で配布することができ、保護者や子どもが自主学習用に個人用の学習スケジュールを作成することもできる。

4.2 始動からモックアップまで

4月のソーシャルハックデーにおいて、学校向けの動画教材を制作している参加者から「文科省が各学校関連長への通知で示した学習計画表の実運用において、動画教材のタイトル名や URL が文字列で配布資料に記載されていても、子どもたちが直接打ち込んで検索し、適切なページまでアクセスするのは困難ではないか」という課題提起があり、その場に居合わせた高校生・高専生・小学生のお子さんがある保護者・小学校教諭など複

数名が zoom 上で議論し、基本コンセプトとプロトタイプイメージを共有しながら開発を進めた。一日のハッカソンイベントでは完成しないため、イベント終了後も Slack のプロジェクト用チャンネルでコミュニケーションを取りながら、複数人が同時に作業できる時間帯は Discord や Remo を繋いで会話しながら開発を継続し、5月には Glide Apps をつけたモックアップが完成し、小学校教諭や保護者のヒアリングを行った。

4.3 テスト版開発まで

5月から6月はモックアップで出てきた課題点や実際の動画教材のデータを反映させていくために必要な準備を洗い出し、参加者が役割分担をしながら開発が進められた。決定事項でプロジェクトに関わる全員に開示できるストック情報は HackMD で更新・共有し、状況に応じて変更があるフロー情報は GitHub や Slack などで最新情報がいつのもので、誰が変更したものなのか分かるように整理されていた。テスト版開発は2018年の集中豪雨による水害を機に開発されている「紙マップ」や2020年3月から公開されている「新型コロナウイルス感染症対策サイト」を踏襲し、複数人で開発してもコンフリクトが起こりにくいコンポーネントベースの仕組みを選ぶ形で NuxtJS を選んだ。

4.4 正式版リリースまで

6月のテスト版リリースのタイミングと同じ頃に各地の小学校が臨時休校から段階的な再開のステップに進み始めたため、臨時休校だけでなく短縮授業や分散登校に対応することや動画教材の表示方法などを検討し、動画教材のデータ提供で協力いただいた NHK for School とも確認を行い、10月に正式版をリリースした。プロジェクト開始から正式版リリースまでの半年間、開発に参加したエンジニア・デザイナー・小学校教諭・保護者などのコントリビューターやデータ提供協力者を含め、全てのコミュニケーションをオンラインのみで完結させる形でプロジェクトが進められた。

5. 今後の展望に関する考察

5.1 オンライン完結型チーム開発の可能性

今回の「おうちで時間割」プロジェクトによって、オフラインでの面識や協働経験がない人同士がオンラインでコミュニケーションを取り、チームを組成するような状況であったとしても、①共通の課題意識や関心ごとがあり、②共同編集・共同作業ができるツールをお互いが使うことができ、③役割や作業が分担されていて、④コミュニケーションが適宜取ることができれば、チーム開発を行うことが可能であることが示された。

5.2 コロナ禍における特異点

2020年3月からの臨時休校期間で学生が自宅で時間を余しており、外出自粛要請以降社会人もリモートワーク推奨で作業時間を柔軟に取りやすくなったなど、プロジェクトの初期段階において、コントリビューター同士が Discord などで常時接続の状態を保つことができる

時間的余裕があったことが環境要因として挙げられる。実際に GitHub のコントリビューターの動向を見てみると、5月から盛り上がり6月にピークを迎えており、このグラフに比例する形で Discord などを用いて複数のコントリビューターが常時接続する時間も多く取られていた[5]。

コントリビューターの多くが普段の生活で音声通話やビデオ通話などのオンラインコミュニケーションに慣れてきたことに加え、新型コロナウイルス感染症対策の影響で、チーム内の関係性を構築していくに十分な対話の時間を持つことができていたことが、見知らぬ人とのオンラインのみでのコミュニケーションで信頼関係を構築しながらチーム開発を行うことを可能にしたことが示唆される。実際に、開発に関する会議が終わった後も通話を切らずにそれぞれが作業をしながら、おうちで時間割のプロジェクトに参加したきっかけや意図、興味があるプログラミング言語やオープンソースについて、教育関連サービスの使い方、学校や職場などそれぞれの所属先の状況などを含めた気軽な雑談をする時間を共有することが多く、これらのコミュニケーションが職場における休憩室での雑談が情報共有や知識継承を促し企業内コミュニケーションを活性化させる[6]に似た効果をもたらし、プロジェクトの進行を円滑にしていたことが考えられる。

5.3 想定される課題と対応策

今回の事例を今後のシビックテックコミュニティにおけるプロジェクトへ展開することを想定した場合、コロナ禍のように同時間帯に複数人が作業時間を設けたり、作業中常時接続でコミュニケーションが取りやすい環境を維持したりすることができるとは限らない。そのため、今回以上にチーム開発を円滑にする各種ツールを場面や状況に応じて組み合わせ、プロジェクトオーナーが進捗管理を頻繁に行い、情報共有のためのドキュメント整理や情報発信を随時行なっていくことが必要となる。対策としては、①チーム開発に参加する人数やその人達が普段使っているコミュニケーションツールに合った環境づくりを行うこと②チーム参加者との通話において、プロジェクトに関する話だけではなく、それぞれの参加者自身について話したり、直接的には関係ないことを話したりできる雑談の時間を意図的に設けることが挙げられる。

6. まとめ

コロナ禍のオンラインコミュニケーション完結型のチーム組成・チーム開発は特殊な環境ではあったが、シビックテックのような国内外のコントリビューターが関係性を構築しながらチームで開発をしていくコミュニティにおいて、用途毎の適切なツールの選択・活用とコントリビューター同士の適度なフォローアップがあれば、オンラインコミュニケーションのみでも課題解決に向けた協働が実現可能であることが示された。

謝辞

本研究にご協力頂いたおうちで時間割プロジェクトのコントリビューターとしてチーム開発の中心を担っていただいた吉沢様、渡邊様、林様、今村様、小

副川様、伊藤様、肥田野様、初期段階でご活躍頂いた白澤様、福田様、池田様、大杉様、またユーザーテストにご参加いただいた越川様、伊勢様、松本様に深く感謝します。

参考文献

- [1] Patel, M., Sotsky, J., Gourley, S., and Houghton, D.: The emergence of civic tech: Investments in a growing field. Knight Foundation, (2013)
- [2] おうちで時間割, <https://www.studyathome.jp/> (2020年11月11日アクセス)
- [3] g0v hackathon, <https://jothon.g0v.tw/> (2020年11月11日アクセス)
- [4] Code for Japan ソーシャルハックデー, <https://hackday.code4japan.org/> (2020年11月11日アクセス)
- [5] おうちで時間割 GitHub コントリビューター一覧, <https://github.com/codeforjapan/StudyAtHome/graphs/contributors> (2020年11月11日アクセス)
- [6] Wenger, E., McDermott, R., and Snyder, W. M.: A guide to managing knowledge: Cultivating communities of practice. Harvard Business School, (2000)