

妊産婦搬送補助システム iPicss の災害モードを 災害想定訓練で使用し見えてきた情報収集の有用性と課題

山下 範之[†] 牧 尉太[‡]

岡山大学病院 新医療研究開発センター[†]

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 産科・婦人科学教室[‡]

1. はじめに

妊産婦の緊急時、周産期におけるかかりつけ医療機関（以下、搬送元施設）と高次医療機関（以下、搬送受入施設）の情報共有をサポートするシステムとして、iPicss®（アイピクス）がある。岡山県（以下、当県）では、2018年度から予算を確保し、3年間の実運用中である。当県では、全分娩取扱施設を対象として、搬送元施設には、iPicssApp®を設定したスマートフォン（以下、スマホ）を整備・配置している。また、搬送受入施設には、メール受信設定を行ったタブレットを整備・配置している[1]。

2018年に発生した西日本大豪雨を受け、災害対策に関する取り組みが当県でも活発であり、もちろん、周産期医療分野においても同様である。本稿共著者は、産科医師であり、災害時には岡山県小児周産期リエゾン（以下、リエゾン）であり、前述の豪雨時もリエゾンとして活動を行なった。その活動経験を通し、小児周産期リエゾンの課題と対応策[2]を検討し、2019年9月28日実施の災害想定訓練（以下、当訓練）において、試験運用を行った。本稿では、災害想定訓練時の試験運用報告および新たに見えた課題、対応策を報告する。

2. 災害想定訓練

2019年9月28日、当県北部を震源とした災害が発生したと仮定し、リエゾンは分娩取扱施設からの情報収集ならびに配信を行った。情報収集には、iPicss®の災害モードを活用した。iPicss®災害モードの操作性は iPicss®を利用する要領の操作性であり、各施設の状況報告を可能とするものである。（図1）

図1 iPicss®災害モードの画面

収集した情報の配信については、EMIS[3]をはじめとする既存ツールを用いた。この既存ツールについても課題がある旨の情報共有をリエゾンより受けたが、本稿では触れない。

結果的に対象42施設中40施設の情報収集に成功した。情報収集できなかった施設の理由として、訓練そのものを失念していたこと、もうひとつはそもそも抱えていた電波の問題であった。

3. 災害想定訓練時のトラブル

訓練開始時、iPicss®災害モードのシステムトラブルが発生。トラブル内容は、災害モード画面での入力後、データの送信に失敗するというものであった。トラブル原因は、災害モード利用

Usefulness of information gathering in disaster prediction training using disaster mode of maternal transport assistance system iPicss and issues that have been seen

[†] Center for Innovative Clinical Medicine, Okayama University Hospital

[‡] Department of Obstetrics & Gynecology Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Science

ユーザーの登録設定に不備があったためである。所謂、設定ミスである。災害モードを iPicss®導入施設で一斉に利用することはこの訓練までになかったため、訓練当日に発覚することとなった。訓練当日、システム担当者は出張中であったが、トラブル対応は約1時間で完了した。これは、iPicss®のシステムを大規模システムではなく、小規模システムの組み合わせとしているためである[4]。

4. 見えてきた課題と対応策1

訓練終了後、リエゾンからあがった意見として、「時間経過と共に情報収集したい項目が変化する。」というものである。現在の iPicss 災害モードは、EMIS に登録する情報を収集することを目的に項目設定している。つまり、固定項目での情報収集である。前述意見聴取後、体系的な対応を検討しているが、各施設の被災状況によっても必要な情報収集項目は変わってくるため、対応策としてもまだ議論中である。

5. 見えてきた課題と対応策2

当訓練は、予め対象施設に対し、アナウンスを行い実施した。そのため、対象施設のスタッフは「〇〇時になったら、iPicss®災害モードで状況報告を行う」ことがわかっている状況であり、実際の災害時ではありえない。そもそも災害状況を報告してほしいというアナウンスを災害時にどのように伝えるかが課題であることが分かった。また、被災していない施設は、リエゾンに報告することすら考えることがないのではないかと考えられる。これらの課題を受け、搬送依頼施設のスマホに一斉電話する対応を検討した。ただし、リエゾンが1施設ずつ電話をかけることは難しい状況であることは容易に想像できる。一斉電話のシステムを Twilio[5]ベースで構築することとし、プロトタイプ（仮称：ibPhone）の構築を行った。もちろん一斉ではなく、個別に電話することも可能である。また、ibPhone はブラウザベースで利用可能なため、PCやタブレット、スマホのブラウザから利用できる。画面を図2に示す。

6. 今後の取り組み

見えてきた課題と対応策1については、引き続き議論を続け具体策を出していきたい。議論の中で最も注力している点は、いつも使っているものと似た操作で実行できることである。iPicss®の実運用を開始し痛感していることは、「いつも使わないものは、たとえ簡単であっても使え

ない。または使わない。」ということである。

見えてきた課題と対応策2については、災害想定訓練をはじめ、何らかの訓練やシミュレーション時に ibPhone の試験運用を行い、改善点の洗い出しを進めていきたい。



図2 ibPhone の画面

7. おわりに

iPicss®の安定稼働の継続と共に、検討を進めている救急隊との連携や本稿で触れた災害対策について、検討・開発を進め、当県以外での iPicss®の導入も視野に入れ活動を拡大させたい。そのためには iPicss®の進化と共に既存システムの利活用や連携も大きなポイントである。今後も情報処理学会の皆様からの情報共有やコラボレーションをよろしくお願いします。

8. 参考文献

- [1] 助産雑誌 vol.73 no.12 December 1036-1041
- [2] 第 81 回全国大会講演論文集, 2019(1), 397-398 (2019-02-28)
- [3] 広域災害救急医療情報システム <https://www.wds.emis.go.jp>
- [4] 研究報告情報システムと社会環境 (IS), 2017-IS-142(6), 1-6 (2017-11-25), 2188-8809
- [5] Twilio <https://twilio.kddi-web.com>