

IC カードを利用した緊急時連絡・所在確認システム方式

五十君 隼一^{*1} 野武 克哉^{*1} 月江 伸弘^{*1} 松永 俊雄^{*1}
東京工科大学 工学部 情報工学科^{*1}

1 はじめに

ICカードは、磁気ストライプカードと比べてセキュリティ機能や情報蓄積機能に優れており、セキュリティ上の理由からICカード化が進められている。ICカードを利用した資金決済については、近年国内・外において様々な取組みがなされ、ICカード化の流れは世界的な潮流となっている。その中でも非接触型ICカードは使い勝手のよさから需要が高まっている。

住民基本台帳カードは昨年8月以降市町村から住民の希望により配布され、住基ネットサービスのみならず公的個人認証サービス、市町村独自利用サービスなど個人が利用するICカードとして普及が期待されている。

本研究は住民基本台帳ネットワークの住民基本台帳カードを用いたサービスの提供を想定し、緊急時・災害時に対応したシステムの検討とその実現を目指す。

2 システムの概要

本研究は非接触型ICカードによる、住民基本台帳ネットワークの住民基本台帳カードを用いた市区町村独自サービスの提供を想定し、大規模災害、テロによる救急医療を受ける際の緊急時に対応したシステムの検討、その実現をはかる。本システムはICカードに登録した住民票コードや氏名、生年月日の本人確認情報を元に、災害発生時には避難所・医療機関で被災者情報のデータベースへの登録・検索・編集を行うシステムである。また、救急医療を受ける際には本人確認情報と付随情報（保険証番号、血液型、緊急連絡先、かかりつけ医療機関、アレルギー情報など）を元に救難者の情報を必要とする者への情報交換を支援するシステムからなる。

2.1 災害時のシステム

大地震やテロなどの大規模災害時に安否情報や何処の医療機関・避難場所にいるかの登録・検索などを行うシステムである(図1)。

本システムでは(1)被災者・患者の住民票コード、氏名、避難所名、症状を本人またはそれに準ずる者が専用の端末から登録する機能(図2)、(2)住民票コードから同一世帯者の一覧を検索する機能、(3)被災者・患者情報リストを作成し統計表を作成・印刷する機能、以上の3つを行う。

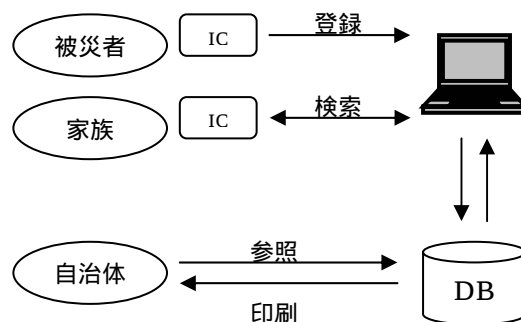


図1 災害時のシステムの概要図



図2 被災者・患者情報登録の際にICカードをかざした際の画面

2.2 救急時のシステム

救急医療を受ける際はあらかじめICカードに登録した本人情報(保険証番号、血液型、アレルギー、緊急時の連絡先等)をカードリーダー(公衆電話などに設置されていることを想定)に読ませることで、カード上のデータ及び救難者の位置情報

Implementation of the System of Urgent Connections and Whereabouts Check using IC Cards

^{*1} Junichi Isogimi ^{*1} Katsuya Notake

^{*1} Nobuhiro Tsukie ^{*1} Toshio Matsunaga

^{*1} Department of Information Technology,
School of Engineering, Tokyo University of Technology

を救急機関や医療機関に自動的に提供するシステムである(図3)。

本システムは救急の要請を手助けするシステムである。具体的には電話による救急の要請と同時にカード内の本人情報と位置情報を電子メールで送信することで円滑な情報交換を支援する(図4、図5)。

また、医療機関のカードリーダーでは、カード内の緊急連絡先の電子メールアドレスに搬送先、症状を送信する。

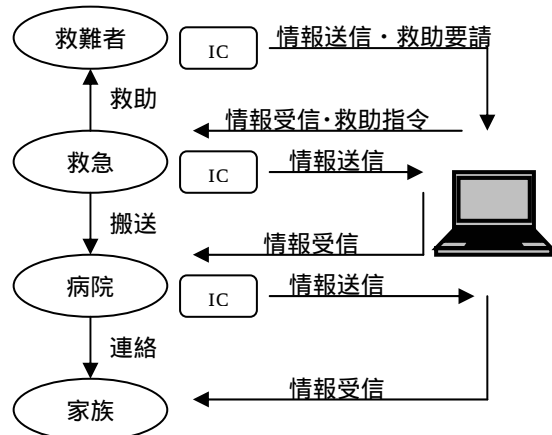


図3 救急時システムの概要図



図4 救急にICカード情報と位置情報を送信する際の画面



図5 救急に送信されたメール

3 本システムの問題点

3.1 全体的な問題点

本システムの基本的な機能と実際の住民基本台帳カードにおける機能を比較すると、なりすまし、盗聴、改竄の対策に暗号化などセキュリティの面をさらに強化していく必要がある。

災害時のシステムは災害時を想定しているのでネットワークが遮断された場合や停電の際にどのようにするかが今後の課題である。

救急時のシステムは救急車を呼ぶ際に操作ミスなどから誤った連絡をした場合や、なりすましなどの悪戯の場合に情報の信憑性が問われることになる。また、情報交換に電子メールを用いていることから、メール受信の遅延やネットワーク障害が発生した際に迅速な救助を妨げる可能性がある。

3.2 本人の特定に関する問題点

本システムは本人のICカードであることの証明ができない問題点があげられる。実際の住民基本台帳カードは写真付きのものとそうでないものがあり、前者は公的な身分証明書としても使用できる。しかし、写真が無い場合に本人であることを証明するのは難しい。そこで考えられる解決策として、バイオメトリクス認証との併用である。特に虹彩認証は接触の必要がなくカメラから1mほどの距離でも認証が可能である。両者を組み合わせICカード内に本人の虹彩情報を格納しておくことにより本人のICカードであることが証明できると考えられる。

4 おわりに

本研究は、ICカードを利用した緊急時連絡・所在確認システムの方式の検討を行った。

本システムは、ICカードに登録された本人確認情報と付随情報をもとに行われ、災害時には、本人所在位置のデータベースへの登録・検索・参照機能、救急時には、カード上のデータ及び位置情報を救急機関または救難者の情報を必要とする者へのメール送信機能を可能とさせた。