

開発した「防犯カメラ用の自己紹介機能」の概要

2015. 12. 26

群馬大学 新木亮佑（修士2年），田北啓洋（助教），太田直哉（教授），藤井雄作（教授）
埼玉大学 吉浦紀晃（准教授）

1. 「自己紹介機能」の概要

図1に示すような，防犯カメラの素性（管理者，設置場所，運用方法，プライバシー保護などに関する情報）を，防犯カメラ自身が，通行人の携帯電話に知らせる機能を開発した。

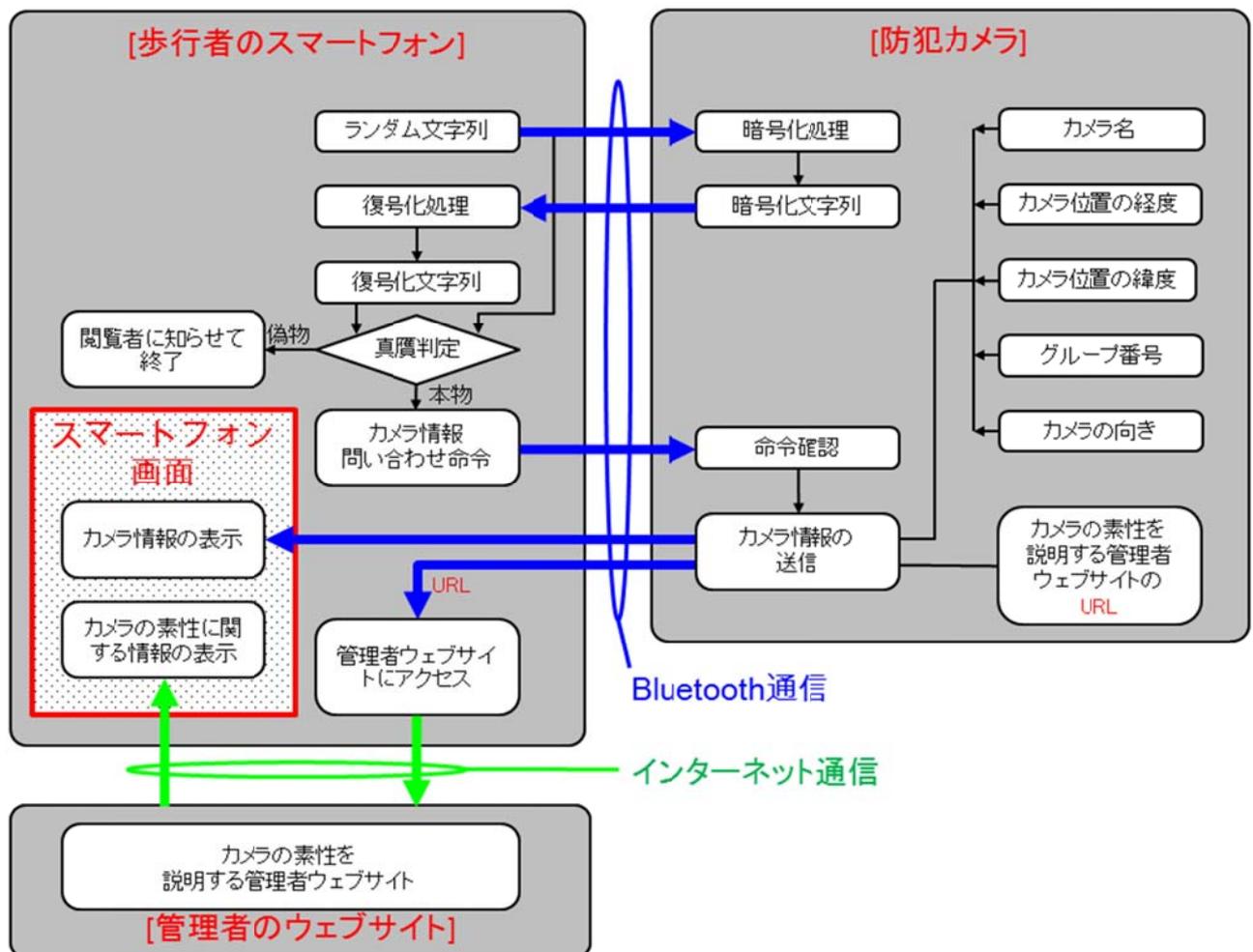


図1. 自己紹介機能の仕組み：カメラ＝スマホ＝ウェブサイト間のデータのやり取り

【作用】

- [1] 歩行者のスマートフォン（にインストールされたソフトウェア）が，近隣に設置された防犯カメラと，ブルートゥース（無線通信）でやり取りを行う。
- [2] まず，当該カメラの真贋判定を行う。（カメラが暗号化を正しく行えるか否かにより判定する。）
- [3] 当該防犯カメラが本物（正規品）と判定された場合，次に，当該防犯カメラから，その素性に関する情報を入手する。その中に，「当該防犯カメラの素性を説明する，管理者ウェブサイト」のURLが含まれる。
- [4] 当該防犯カメラの素性に関する情報を，スマートフォンの画面に表示する。

2. 「自己紹介機能」を導入したカメラ試作機

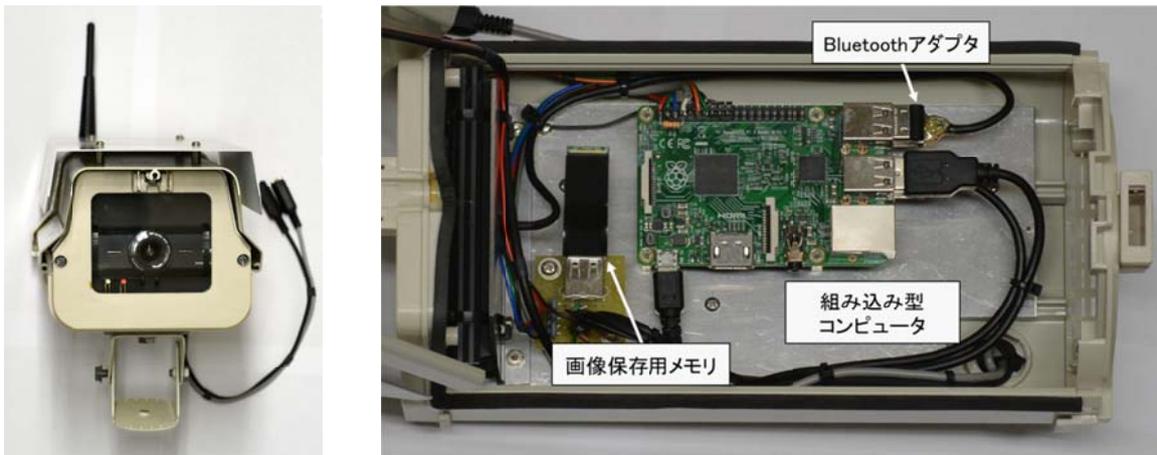


図2. 自己紹介機能を搭載したネットカメラ（試作機）の外観と内部

図2に試作した「自己紹介機能」を導入し試作カメラの外観と内部を示す。試作カメラは、USBカメラ、組み込みコンピュータ（ラズベリーパイ2）、画像記録用USBメモリ（25GB）、WiFiインターフェース、「自己紹介機能」用のUSB接続Bluetoothアダプタ、などで構成される。

開発した「自己紹介機能」は、「e自警ネットカメラの試作機」をベースモデルとして活用し、それに導入した。e自警ネットカメラの詳細については、下記を参照。

http://www.e-jikei.org/site/PR_eJikeiNetCamera_J.pdf

3. スマートフォン用ソフトウェア

図3にスマートフォン用ソフトウェアの実行画面を示す。地図上に、近隣の防犯カメラの位置・撮影方向の向きが、管理グループ毎に色分けされて表示される。

この例では、次の2つのグループのカメラが表示されている。

[a] 歩道（私道）に設置された3台（→）

[b] 駐車場に設置された4台（⇨）

地図上に表示されたカメラを選択することで、当該カメラの素性に関する情報が画面に表示される。

なお、この「防犯カメラ用の自己紹介機能」は、下記の特許に基づく。

【特許第 5757048 号】

名称：所有者，画像閲覧可能な者を知らしめる情報開示手段を持つことを特徴とする防犯カメラシステム

発明者：藤井雄作，吉浦紀晃

特許権者：NPO e自警ネットワーク研究会



図3 実行画面（歩行者のスマートフォン）