

シンプルな回路&プログラムで実験! ヒトの体がRS-232-Cケーブルになる!?

研究

電界式人体通信

加藤 康男



図1 電界式人体通信の例…送信機を身に着けておいて受信機内蔵のドアノブに触れると通信できる

最近流行の通信技術として、利用者(人間)の身体を通信経路として活用する「人体通信技術」が注目を浴びています。この技術を応用すると、図1のように通信端末をポケット

に入れてドアノブに触れることでドアの施錠や解錠が可能になり、握手をすることで携帯端末同士のデータ交換が可能になります。

本稿では主に、人体通信技術の主流になっている「電界式人体通信技術」の概要と、初歩的な人体通信装置の構成法を解説します。人体通信技術は従来の無線通信技術とは全く違う技術です。

実験として、人体を経由してLEDを点滅させる写真1の装置を製作します。PICマイコンでLEDを点滅させるデータをASCIIコードで生成し、非同期片方向通信(RS-232-C)でASK変調で送信します。送信電極と受信電極に同時に触れると写真1のように、送信部のLEDの点滅に同期して受信部のLEDが点滅します。つまり、人体が通信経路の役割を果たします。

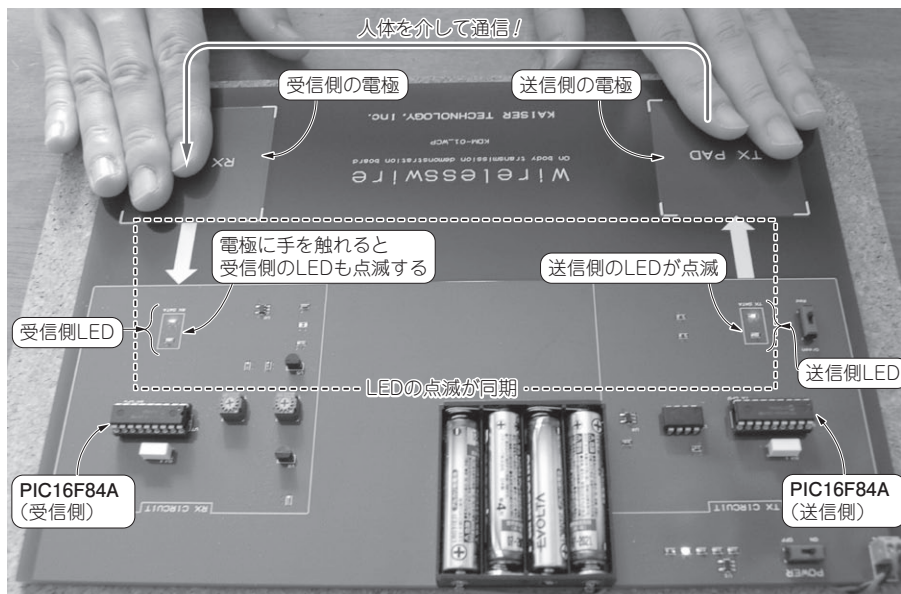


写真1 人体通信を実験! 送信側のLEDが点滅中に送信側と受信側の両方の電極に触れると受信側のLEDも同期して点滅する!