

第5章 54 Mbpsでインターネットに簡単接続!

動画も送れる無線LAN キットKCB-3WL

登坂 博和 Hirokazu Noborisaka

数年前からノート・パソコンでは無線LANが標準的に装備されています。最近ではスマートホンが普及して無線LANが使える機器が身近になりました。クラウド・コンピューティングなど新しい技術が現れ、無線LANを使ってインターネット経由でデバイス进行操作する動きが広がっています。

本章ではKCB-3WL(近藤科学), という組み込み用の無線LANキットと付属のソフトウェアを使って、ネットワーク経由で画像を表示してみます(写真1)。

無線LAN 三つの規格

一般的に免許不要で使える無線LANの規格は、802.11a/b/g/nの3種類です。

802.11aは5 GHz帯, 802.11b/gは2.4 GHz帯を使っています。802.11nは802.11aまたは802.11b/gを拡張する規格で、2.4 GHzと5 GHzのどちらも使えます。

● 規格その1…802.11b/g

▶ 混雑地帯2.4 G～2.5 GHzを利用

802.11bは直接拡散方式(DSSS: Direct Sequence Spread Spectrum)を使っています。スペクトラム拡散(SS: Spread Spectrum)は最近の無線技術ではメジャーな方式で、搬送波(情報を電波にのせるときのベースとなる波)を1次変調した信号を、2次変調で周波数を広く分散させてレベルを下げ、ノイズを軽減する変調方式です。

802.11bの最大伝送速度は11 Mbpsで、2.4 G～2.5 GHz間を5 MHz刻み(中心周波数は2.412 G～2.472 Gと2.484 GHz)で14チャンネルに分けて使います。802.11b

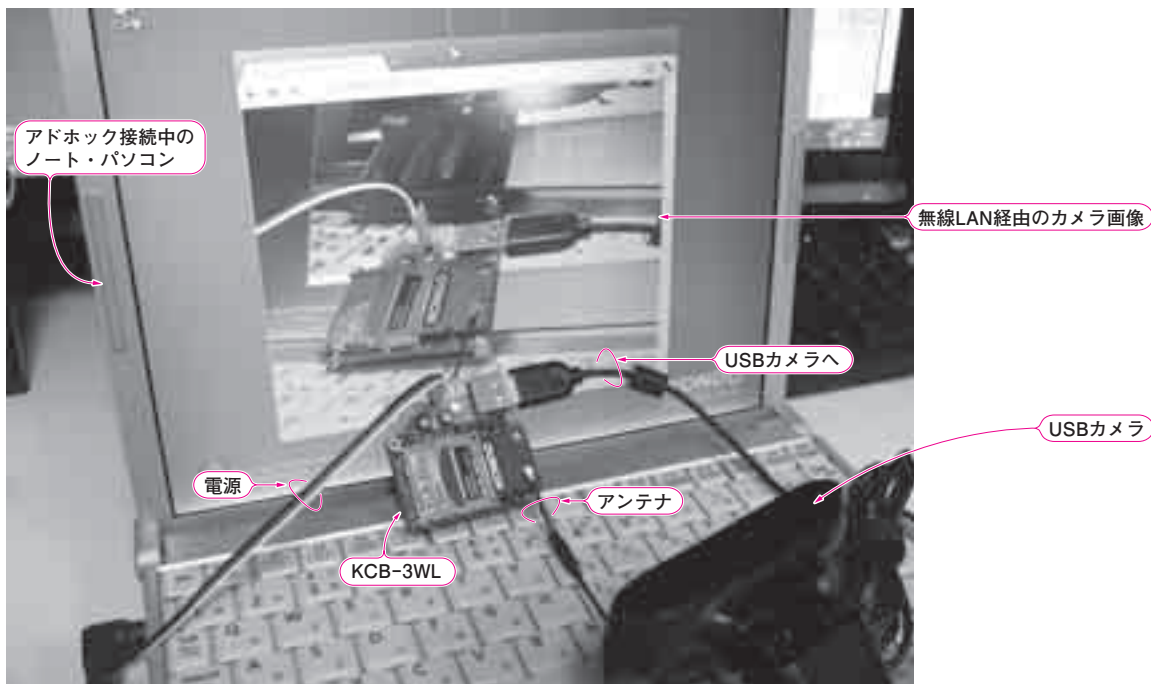


写真1 Google ChromeでUSBカメラの動画画像を表示できた無線LANキットKCB-3WLからノート・パソコンへ動画データ(15フレーム/秒)をアドホック接続で送信している