

アウトドア使いに非常に便利!
遠くまでつながりやすい

見通し数km, 市街地でも百mOK!

50kbpsで数km飛ばす! 920MHz無線でできること

鈴木 信幸, 大内 洋, 福島 英人

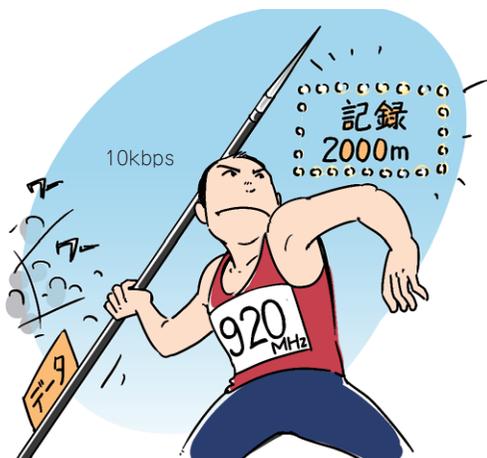


図1 特徴1…遠くまで飛ばせる

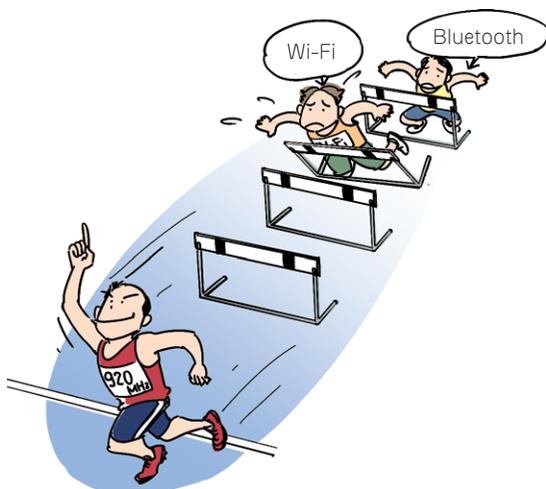


図2 特徴2…回折しやすいから入り組んだところでもつながりやすい

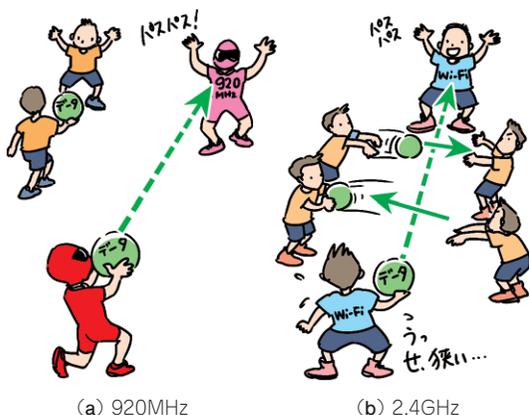


図3 特徴3…干渉が少ないからつながりやすい

表1 920MHz帯とWi-FiやBluetoothで使われている2.4GHz帯を比べてみると…

項目	920MHz帯	2.4GHz帯
通信距離(理論値)	約5km	10~50m
伝送レート [bps]	50k/100k/200k/500k	11M/54M
回折性	◎	▲
干渉(混雑度)	○	▲
消費電力	◎	▲

- 遠くまで飛ばせる(図1)
- 回折性が高い(図2)
- 干渉が少ない(図3)

ということがいえます。伝送レートは2.4GHzを使うWi-Fiと比較してそこそこですが、この三つのメリットを生かすと、2.4GHz帯無線では実現できないようなアプリケーションを作れます。

ここで、これらの特徴を生かした920MHz帯無線のアプリケーションを考えてみます。

● 例1…遠くまで飛ばして農業センシング

田んぼやビニールハウスなどに水位センサや温湿度

920MHz無線でなにができる?

● 飛ぶ! 避ける! つながりやすい

920MHz帯無線は他の周波数帯に比べて、さまざまな特徴を持っています。たとえばWi-FiやBluetoothで身近な2.4GHz帯と比較をすると、表1のようになります。