

無線LANで通信実験！ 色々な場所で通信速度を調べてみよう

目標

Android端末を利用して、通信場所が変わると無線LANの通信速度がどのように変化するか調査します。また、特殊な機材を使って通信中に空中を飛び交うデータの中身も見てみます。

学べること

- インターネット技術
- 無線LAN通信の仕組み
- 通信機器およびデータ解析ソフトの利用方法
- データの解析方法

実施日・内容

- 1日目：7月31日（月） 4時間程度
 - 通信と無線LANの基礎に関する講義
 - 機材の使い方講習とデータ取得
- 2日目：8月1日（火） 4時間程度
 - データ取得および解析
 - まとめと報告書の作成

※教科書などは、当日、必要に応じて貸し出します。

担当教員

情報工学専攻 小畑 博靖

データ取得の様子

```
Filter:
Expression... Clear Apply

No. Time Source Destination Protocol Info
-----
320991 129.286987 192.168.1.3 20:64:32:5e:a5:98 IEEE 802.11 QoS Data, Flags=.....TC
320992 129.287366 192.168.1.3 192.168.1.2 UDP Source port: 37520 Destination port: complex-link
320993 129.287376 192.168.1.3 20:64:32:5e:a5:98 IEEE 802.11 QoS Data, Flags=.....TC
320994 129.287722 192.168.1.3 192.168.1.2 UDP Source port: 37520 Destination port: complex-link
320995 129.287726 192.168.1.3 20:64:32:5e:a5:98 IEEE 802.11 QoS Data, Flags=.....TC
320996 129.287945 192.168.1.3 192.168.1.2 UDP Source port: 37520 Destination port: complex-link
320997 129.287947 192.168.1.3 20:64:32:5e:a5:98 IEEE 802.11 QoS Data, Flags=.....TC

# Frame 021002 (1092 bytes on wire (1092 bytes captured))
# Radiotap Header v02, Length 26
# IEEE 802.11 QoS Data, Flags: .....TC
# Type/Subtype: QoS Data (0x28)
# Duration: 44
# Frame Control: 0x0188 (Normal)
# BSS Id: PlanexCo_96:b6:04 (00:22:cf:96:b6:04)
# Source address: 20:64:32:5e:a5:98 (20:64:32:5e:a5:98)
# Destination address: 60:eb:69:35:3a:e2 (60:eb:69:35:3a:e2)
# Fragment number: 0
# Sequence number: 1165
# Frame check sequence: 0x3dfdbdbcc [correct]
# QoS Control
# Logical Link Control
# Internet Protocol, Src: 192.168.1.3 (192.168.1.3), Dst: 192.168.1.2 (192.168.1.2)
# Version: 4
# Header length: 20 bytes
0000 00 00 1a 00 6f 18 00 00 d5 5f 54 b6 00 00 00 00
0010 15 6e 66 00 00 00 01 04 00 24 68 01 2c 02 00 22
0020 cf 96 b6 04 20 64 32 5e a5 98 80 eb 69 35 3a e2
0030 00 48 00 00 00 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0040
```



PCに特殊な機器を付けてAndroid端末から出ているデータを観測