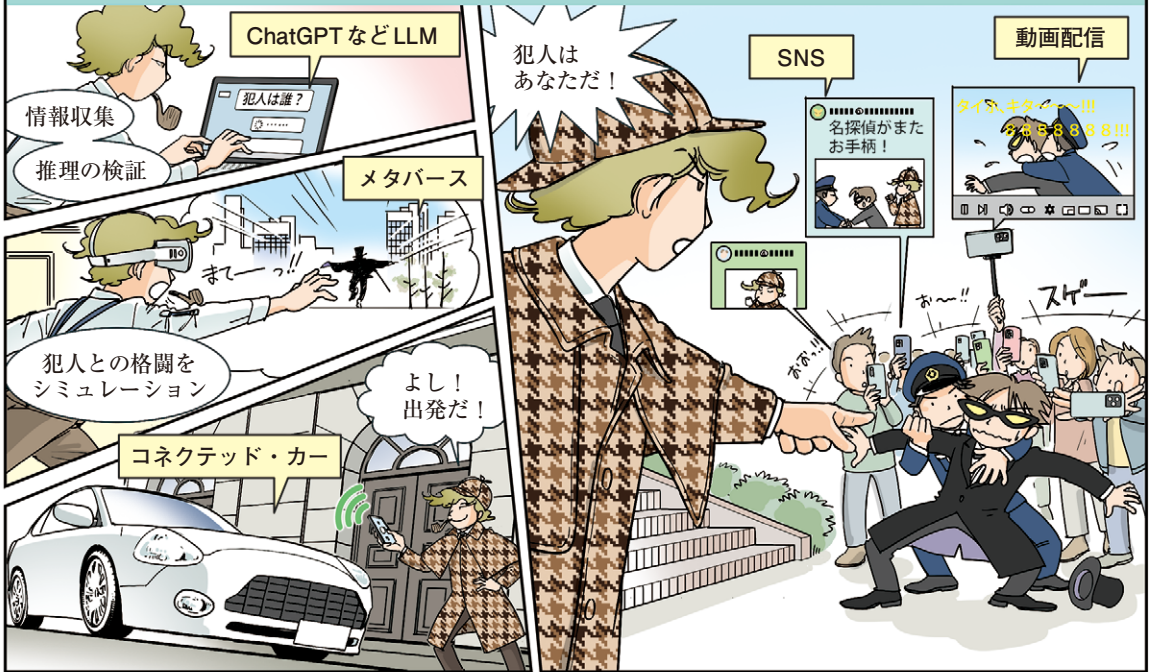
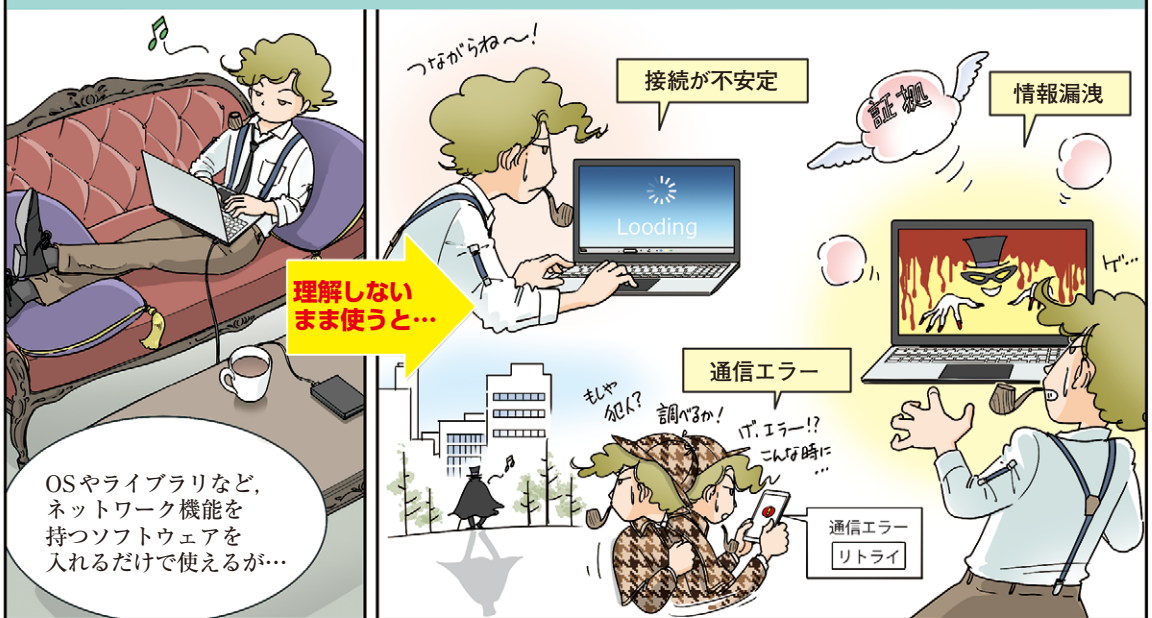


# 全コンピュータが ネットワークにつながる時代が到来!

## ネットワーク必須の新たなサービスが続々登場



## だけどトラブルが起きたらお手上げ…



# これからのエンジニアは… ネットワークの知識が強力な武器になる

## ネットワーク・プログラミングで品質を上げる

アドレス    ペイロード

アドレス    ペイロード

パケットの中身を  
意識した実装

```

int count = /* payloadの先頭インデックス */
switch (subtype) {
case 0b1000:
/* 固定長データを取り出す */
count += 12; /* 固定長データ分だけインデックスを進める
break;
}
/* 情報エレメントを取得する */
int i = count;
while (i < max) {
int elemId = payload[i];
int elemSz = payload[i + 1];
if (elemId == 0) { // SSID
for (j = 0; j < elemSz && j < 32; j++)
= payload[i + 2 + j];
}

```

適切な通信プロ  
トコルの選択

安定接続

低遅延

高効率化

高セキュリティ

## 特集では作りながら最新ネットワーク技術を学ぶ

第1部  
アナライザ作りで学ぶ  
ネットワークの基本

ESP32  
で作る

第2部, 第3部  
ルータを作りながら  
学ぶ「IPv6」

```

void icmpv6_input(ipv6_device* v6dev, in6_addr source, in6_addr dest,
icmpv6_hdr *icmp_pkt = reinterpret_cast<icmpv6_hdr*>(buffer),
LOG_IPV6("icmpv6 code=%d, type=%d\n", icmp_pkt->code, icmp_pkt
switch(icmp_pkt->type){
...
case ICMPV6_TYPE_ECHO_REQUEST:
if (len < sizeof(icmpv6_echo)) {
LOG_IPV6("Received echo request packet too short\n");
return;
}
icmpv6_echo *echo_packet = reinterpret_cast<icmpv6_echo
LOG_IPV6("Received echo request id=%d seq=%d\n", ntohs(
uint32_t data_len = len - sizeof(icmpv6_echo);
if(data_len >= 200) // TODO modify
LOG_IPV6("Echo size is too large\n");
}

```

仮想マシン  
で作る

特設  
次世代ネットワーク・  
アーキテクチャ研究

ラズパイ  
で作る