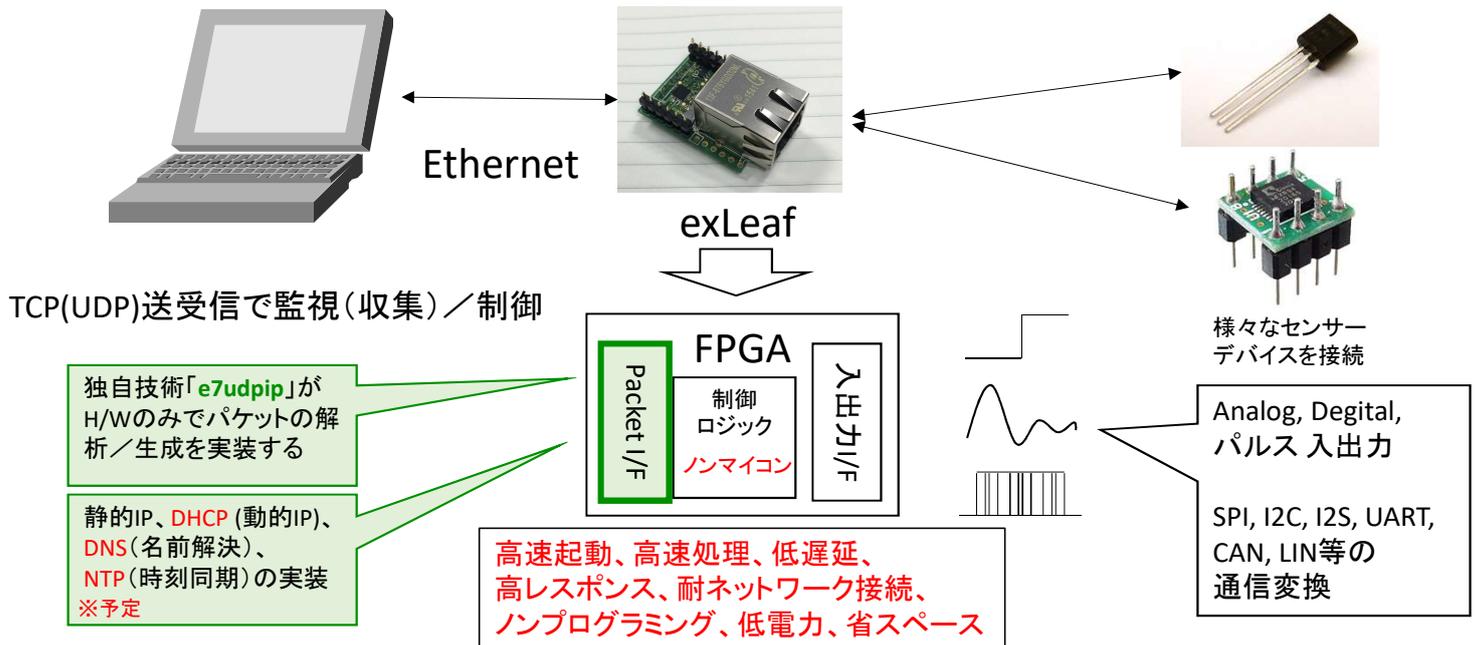


センサーデバイスのイーサネット化を実現する

# exLeaf (e7tcpip / e7udpip)

～ TCP(UDP)のパケット解析／生成をハードウェア回路のみで実現 ～



## 特長1 鉄壁のネットワーク性能(高信頼)

ノンマイコンのためDoS/DDoS攻撃でもダウンしない  
H/W回路が動作しているだけであり乗取り不可能  
独自のH/W回路で処理するため書き換え不可能

## 特長2 高速処理

ノンマイコンのためFPGAの回路性能で直接データを入出力  
パケットコマンド、トリガーイベント、時刻イベント、ループイベントの各イベントでの処理が可能

例: データ収集(20nsec周期)→データ処理→  
パケット生成→ソケット送信(120μsec周期)

## 特長3 低タイムラグ

FPGAの回路性能でパケット処理からデータ入出力を実行

例: 120μsecのタイムラグ: パケット受信→パケット解析→データ出力  
※ NTPとの組み合わせで複数ユニット間の高精度同期も可能

## 特長4 高速起動

約3msecで起動し処理を開始。※ LinkUp除く

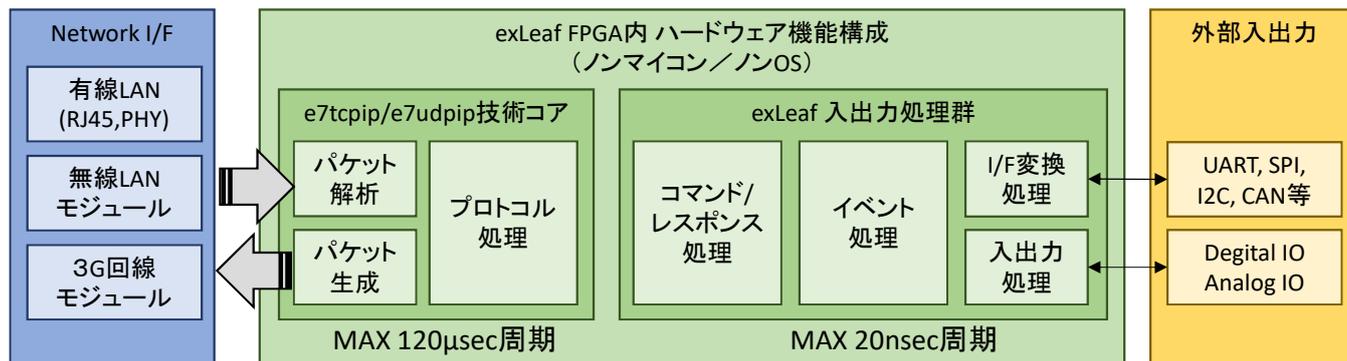
## 特長5 省電力

ムダの少ない回路構成で省電力を実現  
Link-Up: 180mW、Link-Down: 3.12mW

## 特長6 省スペース

ネットワークI/FとFPGAだけで構成可能  
exLeaf: SDカードサイズ(32mm×24mm)

# ●DHCP(動的IP) / DNS(名前解決) / NTP(時刻同期)もH/Wで実装



## 仕様概要

項目	内容	備考
1. FPGA	Lattice, MachXO3-4300, 4300LUT, RAM 92kbit	他社FPGA(ZILINXやALTERAなど)への搭載も可能 ※ 別途ご相談
2. 消費電力	静止時 1.2V, 2.6mA(3.12mW)、 リンクアップ時 180mW	
3. 給電方式	PoE(独自方式)、または、I/Fコネクタより3.3Vを直接給電	PoE独自方式: TXRXペア間もしくは空きペア間に5V供給、極性自由
4. LAN I/F	10BASE-T, 100BASE-TX通信に対応 ※ RMII Ethernet PHY(SMSC, LAN8720A搭載)	Wi-Fiユニット、3Gユニットも外部接続可能 ※ 別途ご相談
5. 外部I/F	ユーザIOピンを20ピン、ピン配置はPMODに準拠	電源3.3Vを外部回路に提供可能
6. サイズ	基板サイズ: 32mm x 24mm	SDカードサイズ

## 提供方式(オプション)

項目	内容	備考
1. 装置提供	技術コア「e7tcpip/e7udpip」を実装した基板「exLeaf」を内蔵した装置を提供する	顧客はこの基板/装置を用いてIoTソリューションを実現する
2. FPGA回路提供	技術コア「e7tcpip/e7udpip」を実装したFPGA回路(Lattice、ZILINX、ALTERA他)を提供する	顧客は自社開発の基板にUDP I/Fを実装したFPGAチップを搭載できる
3. ライセンス提供	技術コア「e7tcpip/e7udpip」のライセンスを提供する	顧客は自社開発のFPGA(Lattice、ZILINX、ALTERA他)回路にイーサネット化を実現できる

お問い合わせ先