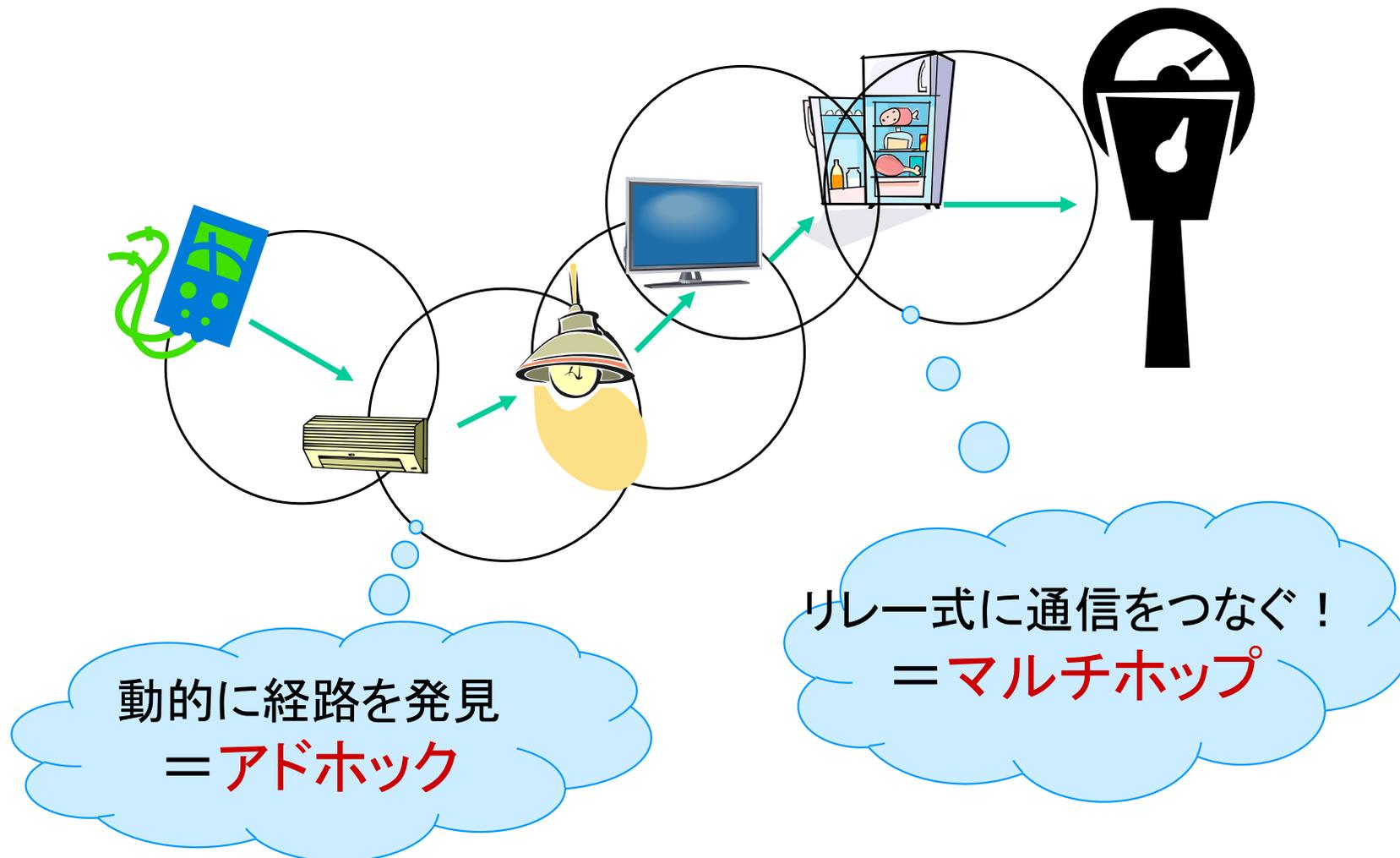


アドホック通信ソフトウェア 「DECENTRA II」のご紹介

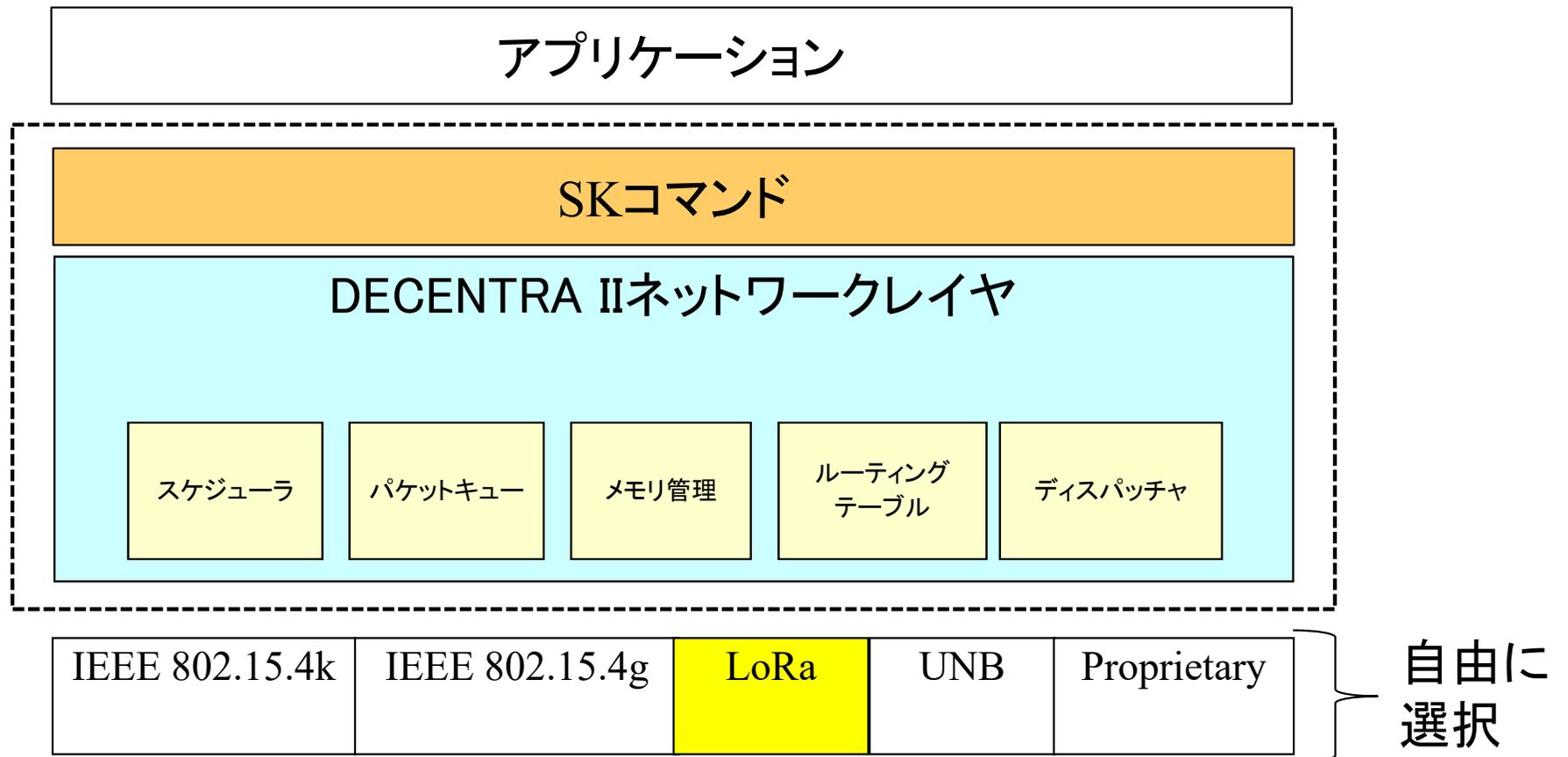
株式会社スカイリー・ネットワークス

DECENTRA IIとは

多段中継(マルチホップ)通信をサポートする組み込み用無線プロトコルスタックです



ソフトウェア構成図

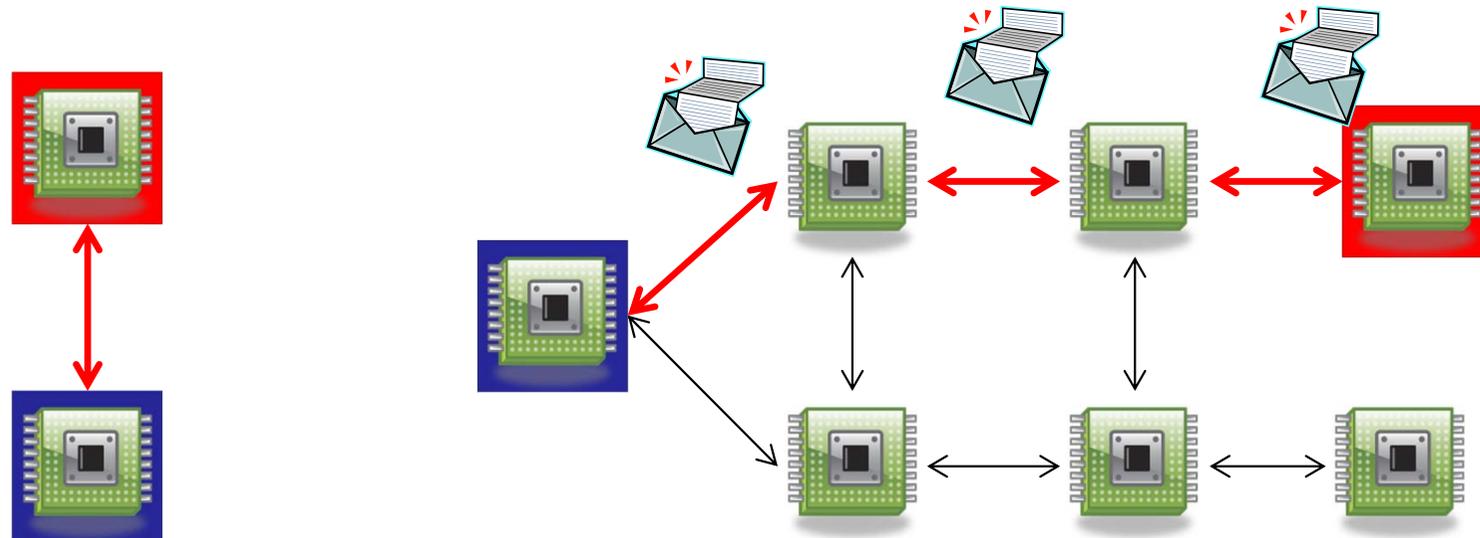


多くの無線IC、マイコン、1チップLSIで動作実績があります

ROM:100KB RAM:10K (推奨16K)

ユニキャスト

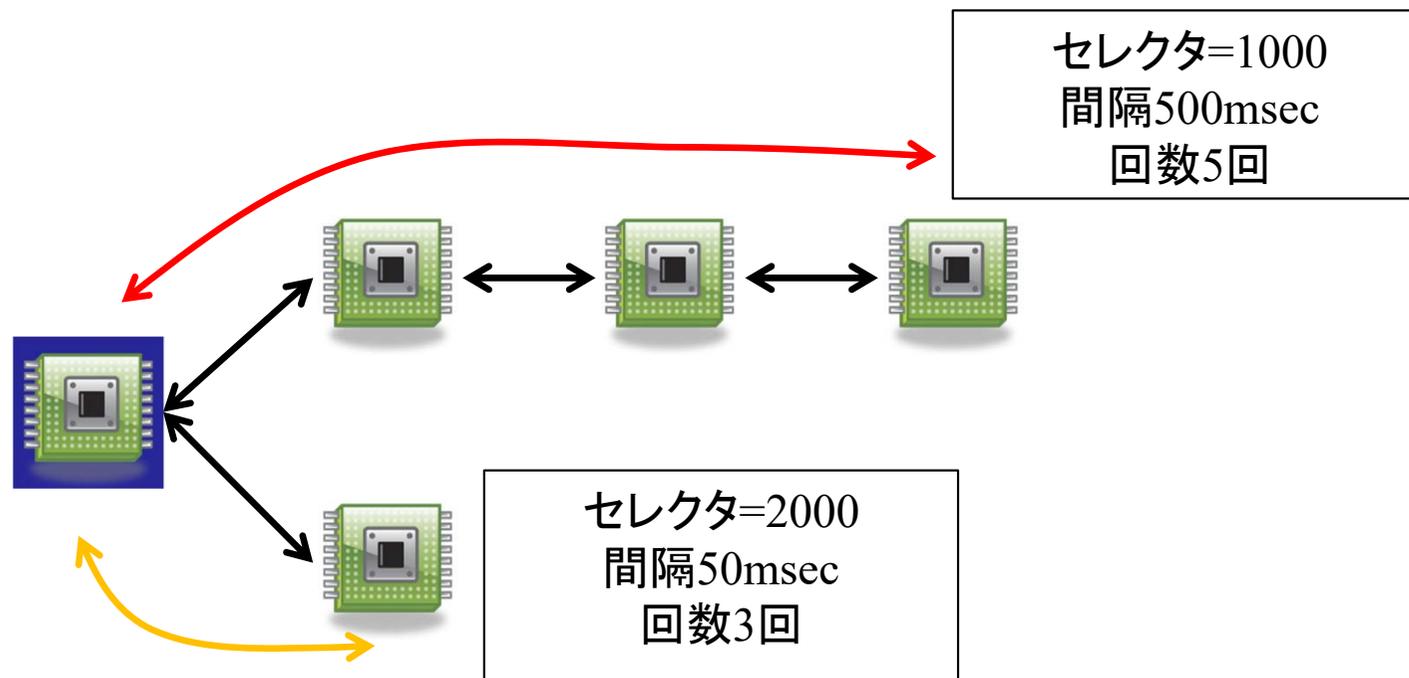
- 特定の相手にデータを届ける
- Ackによる送達確認と再送制御



アダプティブAck制御

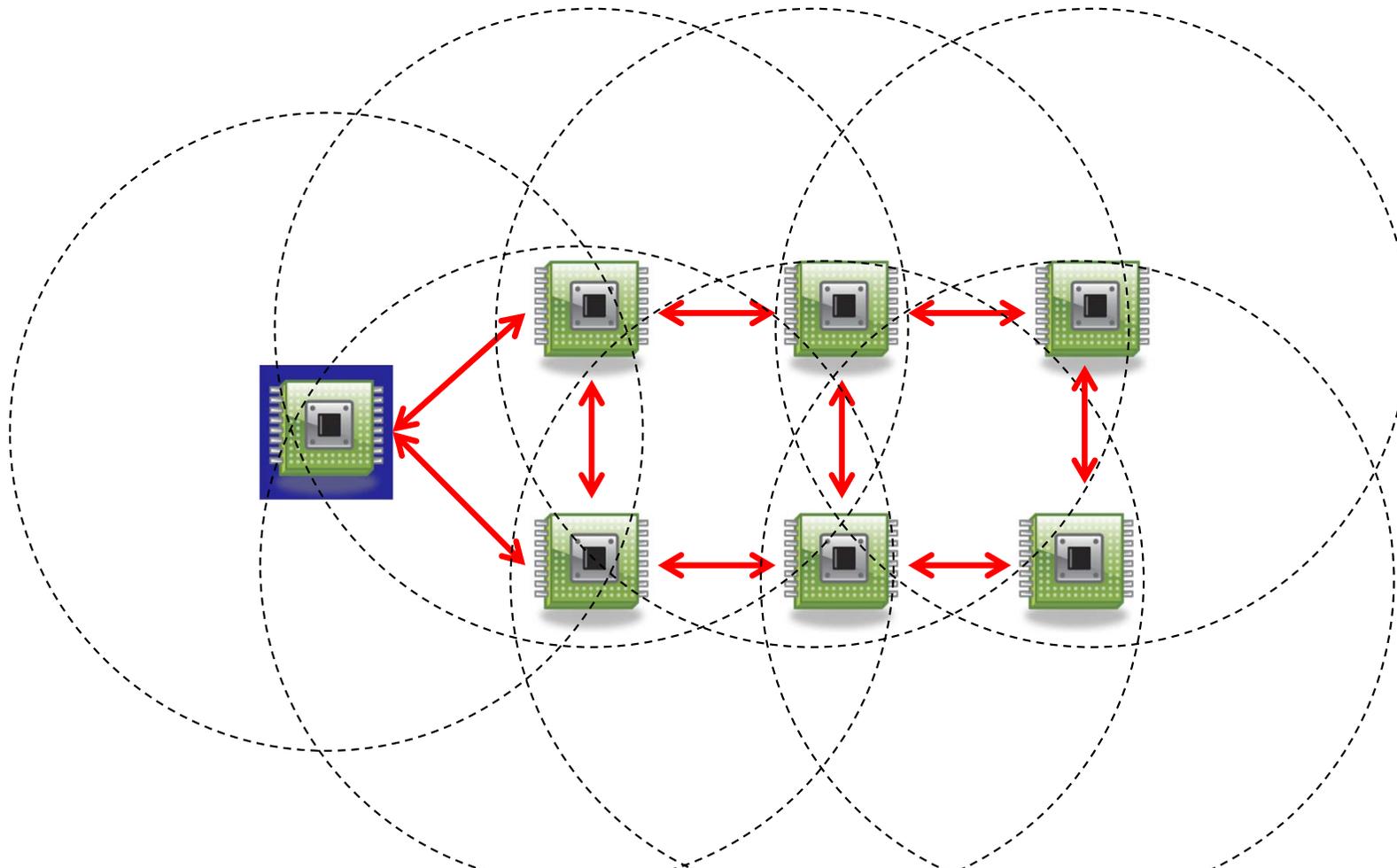
従来のAck制御は、リトライ間隔と回数が一律

- セクタ番号により間隔と回数を設定可能に
- 1ホップ用とマルチホップ用で使い分け
- リトライ回数の使い分け



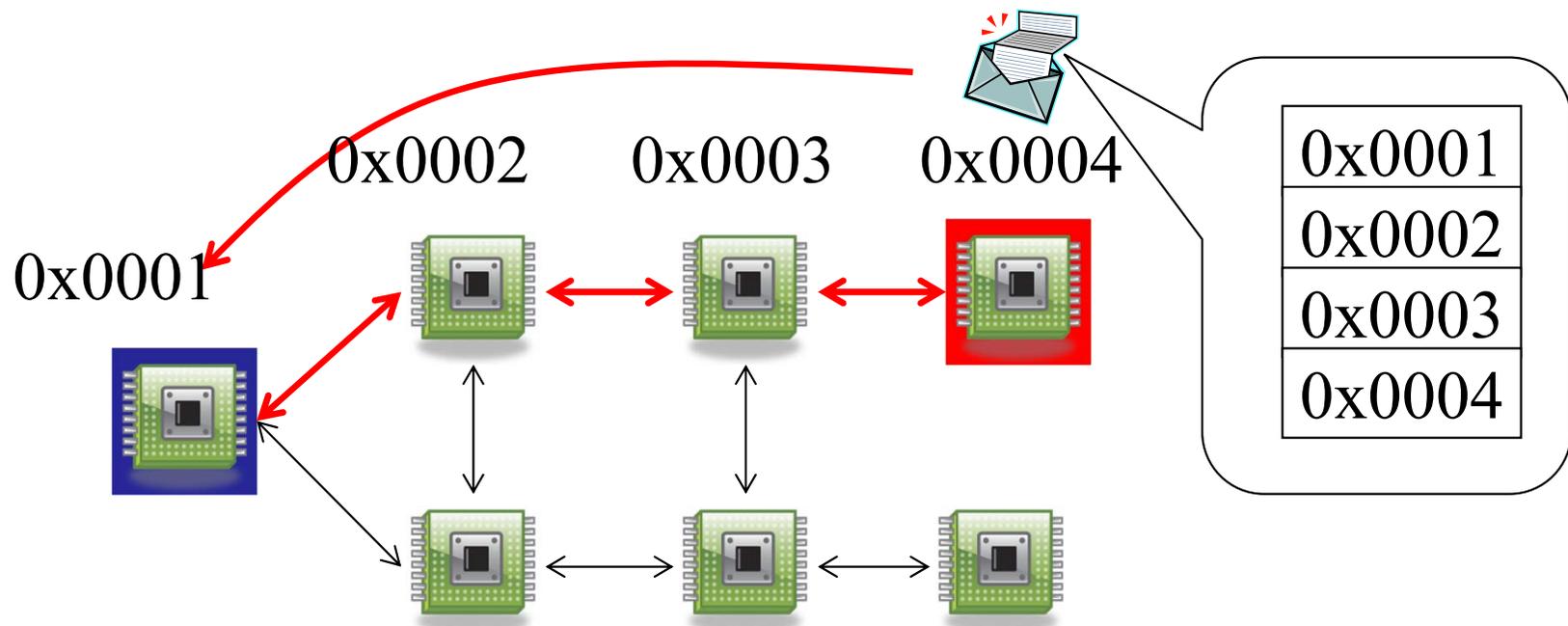
ブロードキャスト

- ネットワーク全体にデータを届ける
- 転送回数(ブロードキャスト半径)を指定可能



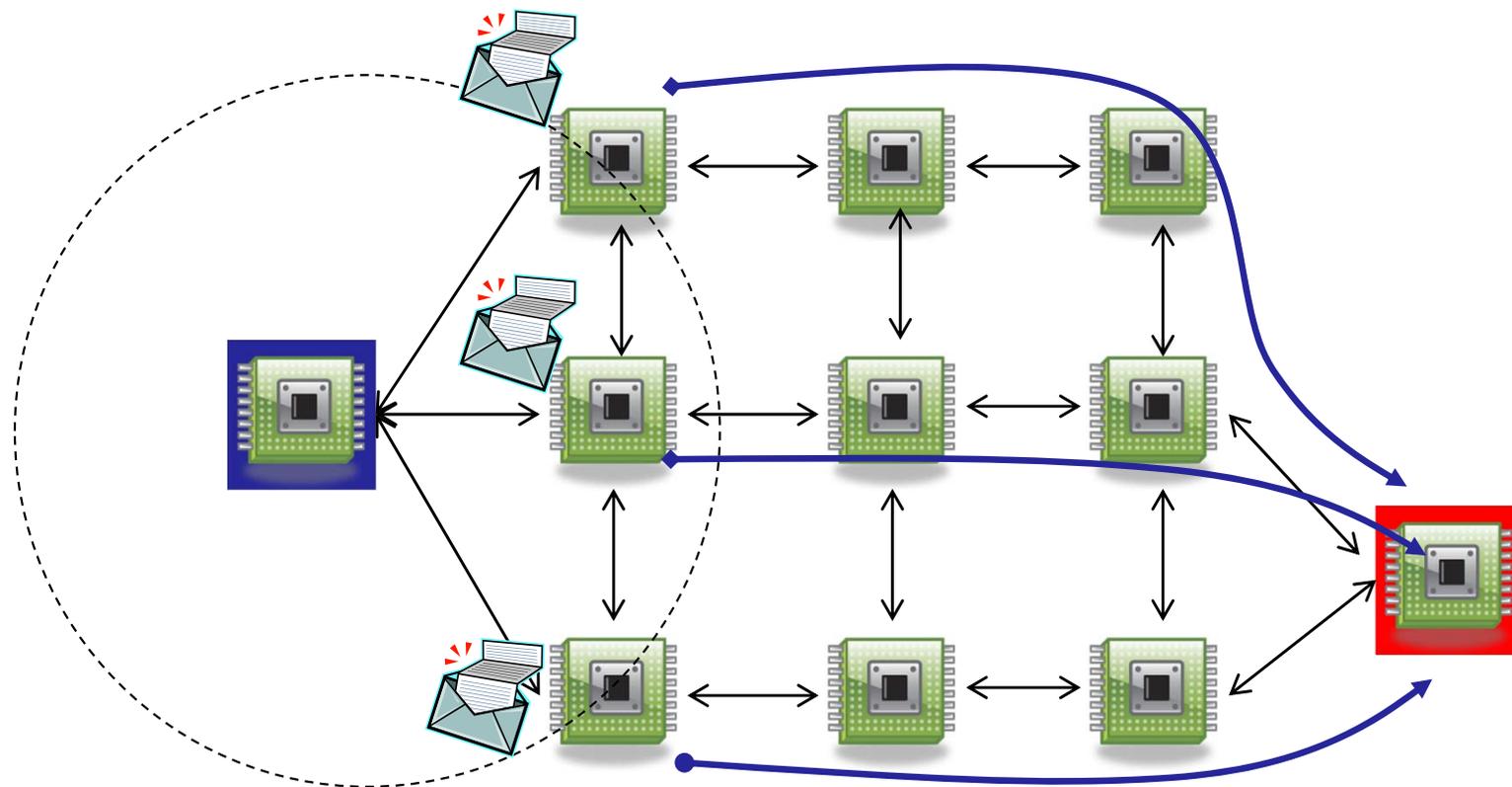
センドバック

- メッセージが通過すると経路が記録される
- 逆向きの経路で送信元に送り返す



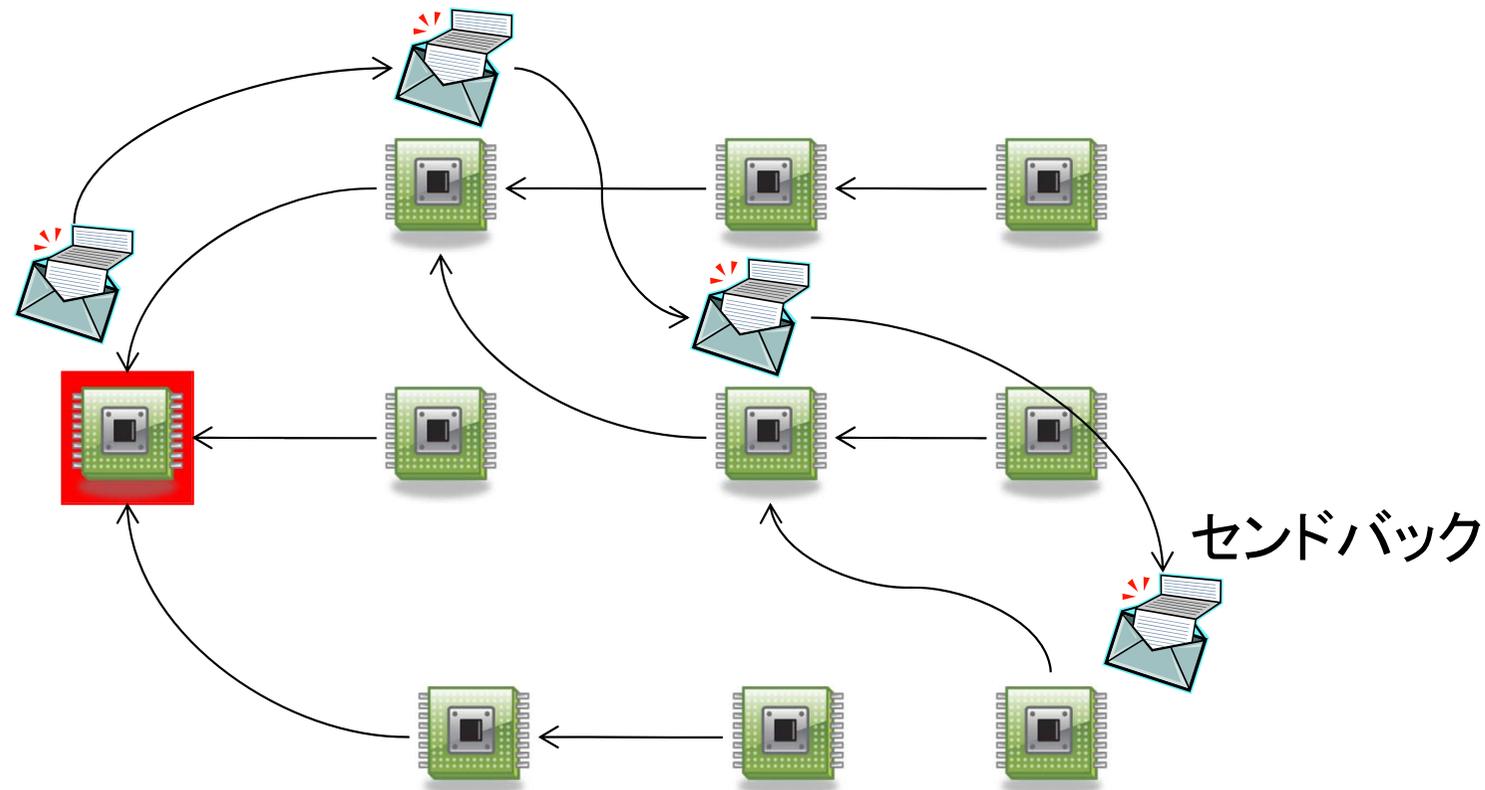
マルチルート

- 同じデータを複数の異なる経路で送信します
- 経路障害に強く、機器の設置パターンによってはパケットロスを飛躍的に軽減します



ネットワーク形態：ツリーモード

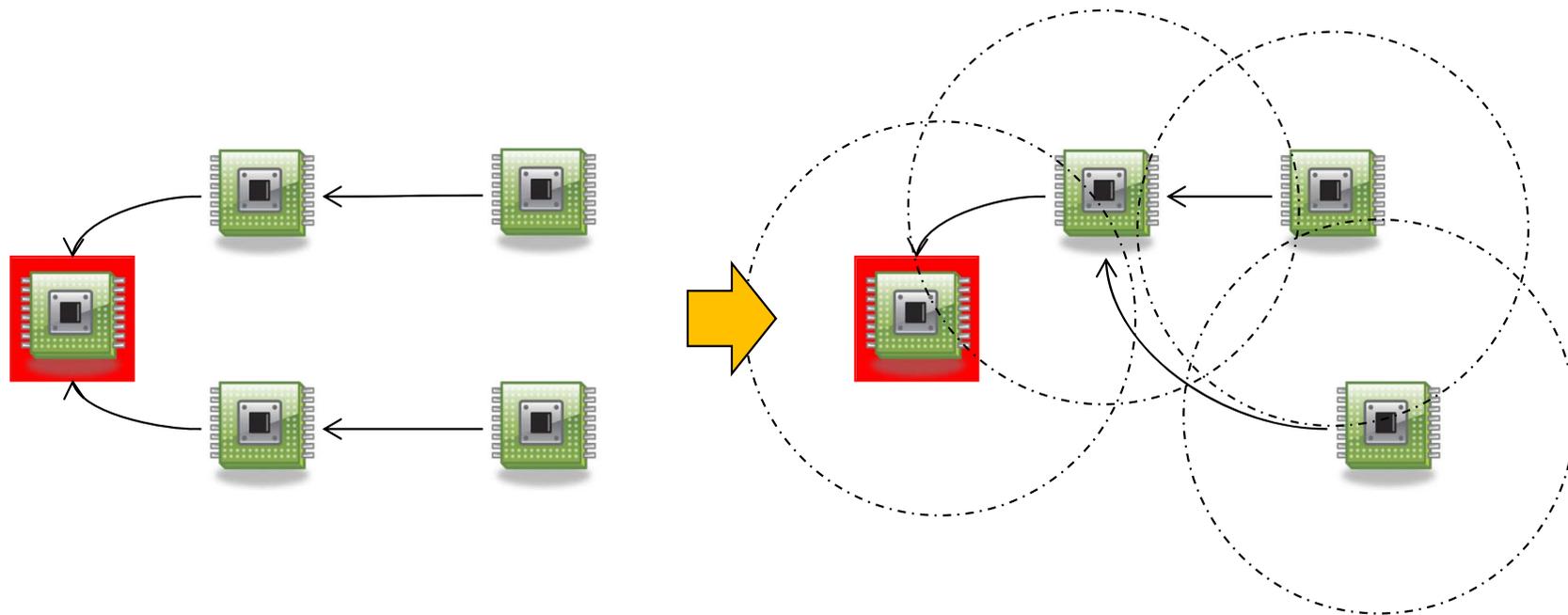
- センサネットワーク向け
- 特定の1台をデータ収集役の「コンセントレータ」に指定
- 少ないRAMで収容台数を増やせます



新ツリー方式「コンセンレータ主導構築(CIR)」

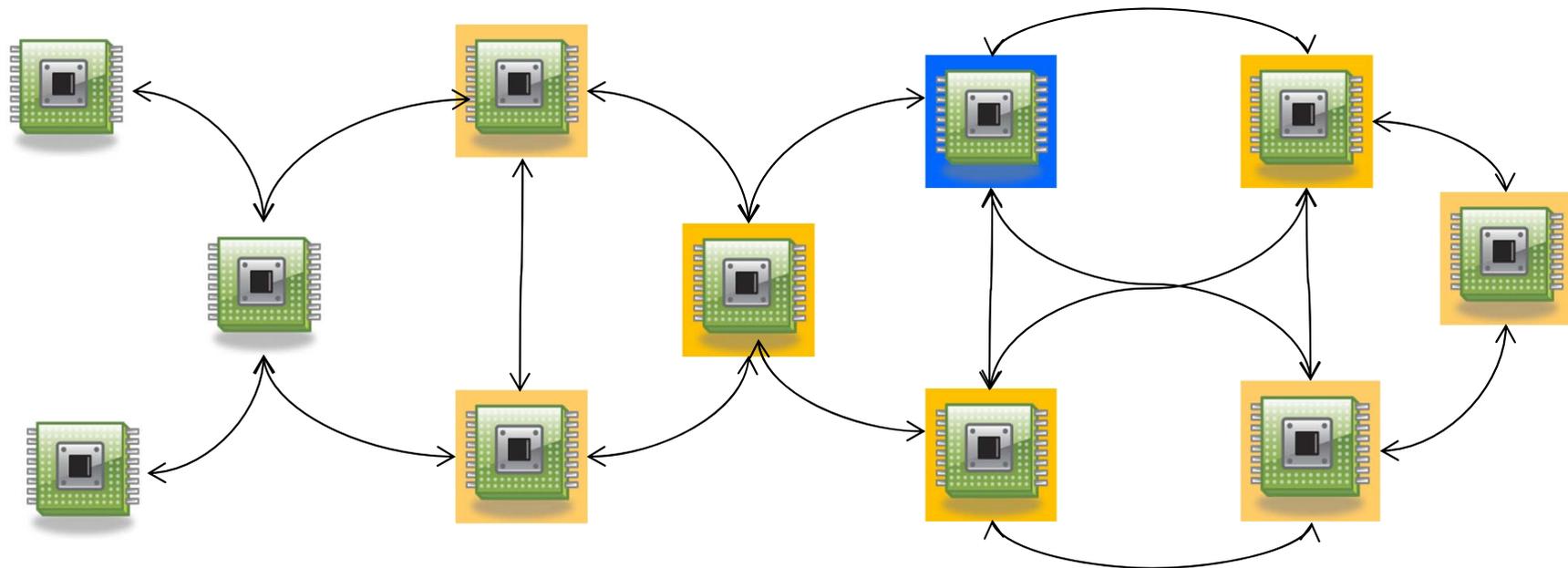
従来はツリーモード時に各デバイスが周期的に制御メッセージを送出

CIRではコンセンレータからSKREPAIRコマンド発行でツリーの全再構築を指示できます→制御メッセージの周期送信をゼロに

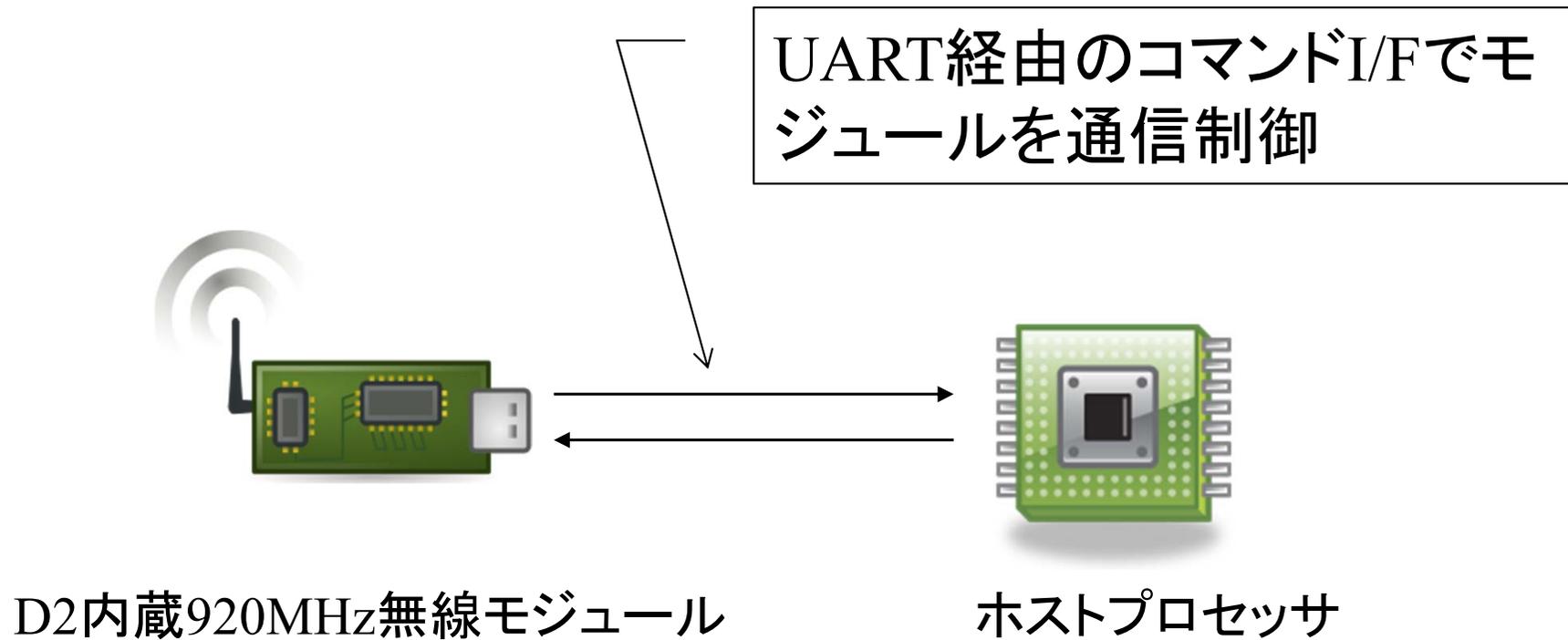


ネットワーク形態：フルメッシュモード

- すべてのデバイスが対等なルータとして動作
- 複数の迂回ルートを把握
- MAX 32台まで (RAM容量に依存)



製品構成(例)



標準SKコマンド例

ASCIIテキストで簡単に制御できます

■ユニキャスト

```
SKSEND 1 1000 1 5 HELLO<CRLF>
```

■ブロードキャスト

```
SKBC 5 1000 5 HELLO<CRLF>
```

■マルチルート

```
SKFLASH 1000 5 HELLO<CRLF>
```

動作実績

プロセッサ
RL78/G13 (ルネサスエレクトロニクス) FM3 MB9A 13X, 15X (スパンション) LPC408x/7x (NXP セミコンダクターズ) EFM32LG, GG (シリコンラボラトリーズ) PIC32MX (マイクロチップ) ARM-Cortex M0, M3コア 他
無線IC
ADF7023 (アナログデバイセズ) ML7396B (ラピスセミコンダクタ) Si446x (シリコンラボラトリーズ) MN87400, MN87401 (パナソニック) SPIRIT1 (STマイクロエレクトロニクス) 他
ワイヤレスMCU (RF + MCU 1チップ製品)
ML7416 (ラピスセミコンダクタ) EZR32 (シリコンラボラトリーズ) RL78 G1H (ルネサスエレクトロニクス) CC1350, CC1310 (テキサス・インスツルメンツ)