ご購入はこちら

ダウンロード・データあります

# パケットづくりではじめる ネットワーク入門

## 第9回　自作ルータに基本ルーティング機能を加える

坂井 弘亮

本連載はネットワーク上を流れるパケットを直接扱うようなソフトウェア・ツールを自作しつつ，ネットワークのしくみを勉強していきます．テーマは「自作」，「現物ベース」，「動く感動」の三つです．ネットワークにはイーサーネットとIPを想定しています．

前回（第8回，2016年3月号）では，連載中で作成したARP処理ライブラリやping応答ツールを流用して，簡易ルータを作成しました．しかしこの簡易ルータは，隣接するネットワークのアドレスのみの処理が可能なだけで，経路を登録する機能はありませんでした．

### ● 今回行うこと

前回作成した簡易ルータは自身のインターフェースのリストを検索し，パケットの宛て先IPアドレスが属するネットワークを持つインターフェースにパケットを送出するというものでした．つまりパケットを転送できるのは，隣接するネットワーク上に存在するノードに対してのみになります．

しかしこれだけでは，ルータの動作としては不十分です．例えば一般的なルータは「デフォルト・ゲートウェイ」などの経路情報を持っていて，宛て先IPアドレスが自身のインターフェースのネットワーク上に存在しない場合には，デフォルト・ゲートウェイ宛てに

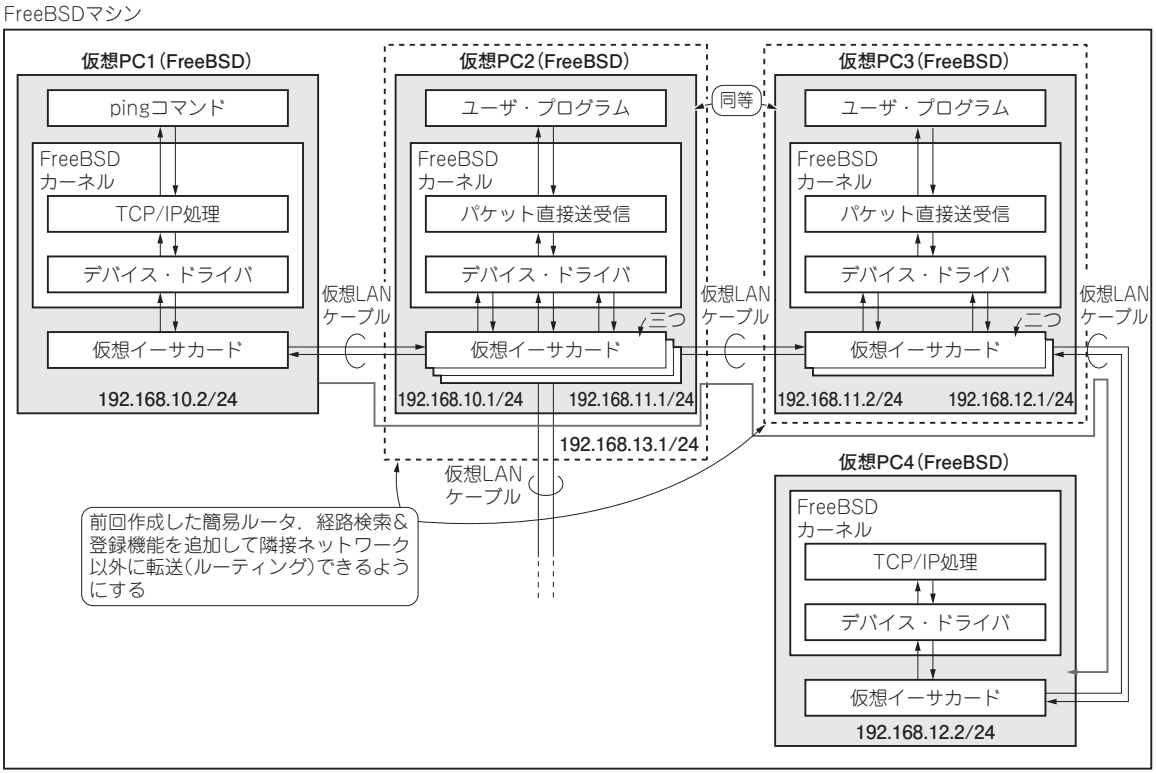


**図1　簡易ルータの検索/追加ルーティング機能の動作確認を行うためのネットワーク構成**
3台のPC（仮想）間のネットワーク通信を行う

第1回　パケット送受信のライブラリを作成する（2015年8月号）
第2回　中継も速度測定も試せる！指定サイズ・パケット送信ライブラリを作る（2015年9月号）
第3回　抽象化しておけば超便利！バッファ付きパケット通信ライブラリを作る（2015年10月号）