

ネットワーク・ブートを利用した ディスクレスLinux環境の構築

森 友一朗

近年のパソコンにはハード・ディスク・ドライブ (HDD) が必須である。しかしHDDを持たず、ネットワークからOSの読み込みを行うネットワーク・ブートの手法が広まっている。ネットワーク・ブートにより、パソコンからHDDをなくすることができるほか、常に最新版のOSをサーバからダウンロードできる。

ここではEtherboot/gPXEを用いて、ディスクレスLinux環境を構築する方法を解説する。 (編集部)

1. ネットワーク・ブートの方法

Ethernet (LAN) ポートを持ち、ハード・ディスクなどのストレージ・デバイスを搭載していないコンピュータでOSを起動する方法として、ネットワーク・ブートがあります。これは(ハード・ディスクではなく)ネットワーク経由でOSを読み込み、起動するものです。

このネットワーク・ブートを実現する方法として有名なのがPXE (Preboot Execution Environment) です。

PXEソフトウェアがブートROMに搭載されている場合、その多くはBIOSの設定(写真1, 写真2)を行うことでネットワークを経由してOSをロードし起動することができます。ネットワーク・インターフェース・カード (NIC)

単体にも、ブートROMを搭載した製品や、オプションとしてブートROMを搭載できるソケットを基板上に取り付けた製品(写真3)があります。

いずれも利用できない場合は、後述のオープン・ソースのgPXEを使用すればネットワーク・ブートを行うことができます。gPXEを使用する場合は、ブート用のメディアを複数の選択肢から選べます。

ネットワーク・ブートを利用すると、端末は最新のOSをネットワークからダウンロードして利用できます。これにより、複数の端末を使用する場合でも、端末ごとにOSのインストールや設定を行う必要がなくなり、システムのメンテナンスが容易になります。

ここでは、PXE/gPXEを使用して端末のネットワーク・ブートにLinuxターミナル・サーバ (LTSP) を接続し、OSを内部に持たないクライアント専用端末 = シン・クライアントとして使用する方法について記述します。

LANブートROMを有効にする

写真1
BIOS設定例
(Onboard LAN Boot ROM)

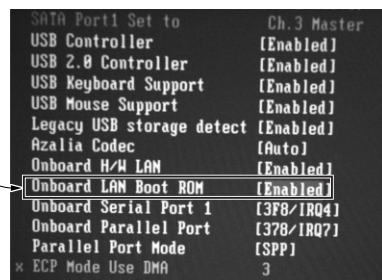


写真2
BIOS設定例
(First Boot Device)

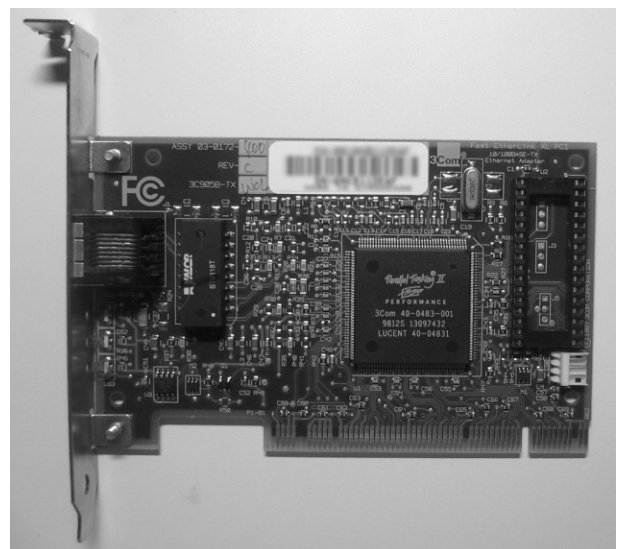


写真3 BOOT ROM 取付け用ソケット付きNIC (3C905B-TX)