

研究タイトル：

# ネットワークを利用した学習システム



氏名：	藤本洋一 / FUJIMOTO Yoichi	E-mail：	y-fujimoto@kumamoto-nct.ac.jp
職名：	教授	学位：	修士(工学)
所属学会・協会：	電子情報通信学会, 日本工学教育協会, IEEE		
キーワード：	計算機科学, ニューラルネット, 強化学習, 組合せ最適化問題, 情報ネットワーク, 機械学習		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> <li>・LAN の構築と運用</li> <li>・CMS, LMS(e-Learning システム)の構築と運用</li> <li>・仮想マシン</li> </ul>		

## 研究内容： ネットワークを利用した学習システム

### 1. Oracle Virtualbox を利用した仮想環境による学習

学内 LAN システムでは管理者アカウントを学生に配布することはできないため、Oracle Virtualbox を利用し、ノート PC 上に仮想マシンを複数台用意する学習環境を構築した。

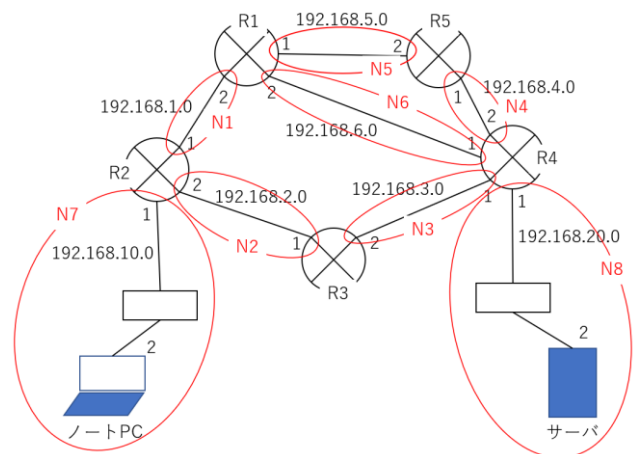
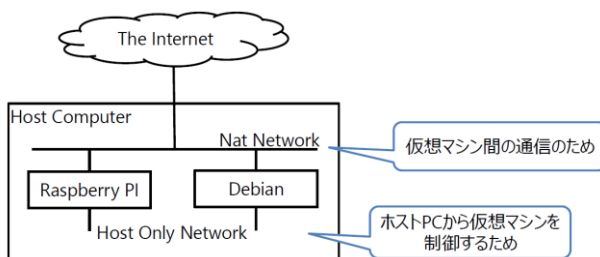
仮想マシンは、それぞれ 2 個のネットワークに接続し、上位側ネットワークを共通とし、仮想マシン間の通信を行う。下位側はホストとなるノート PC からの接続に利用する。これにより IoT 機器としての Raspberry PI, サーバとしての Debian による IoT 学習環境をとした。

### 2. Raspberry PI によるネットワークによるルーティング学習

教育用のシングルボードコンピュータである Raspberry PI を複数台用意し、ネットワークを構築することでルーティングの学習のための学習環境構築をした。

Raspberry PI に複数のネットワークインタフェースを追加し、適当なネットワークの構成を用意する。そして、Raspberry PI をルータとして利用できるように設定する。

これによりパケットの通過経路などを観測する仕組みも用意し、ルーティングの学習環境とした。



## 提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	