

OpenMicroServer 導入事例 次世代ネットワークに対応しうる拡張性と堅牢性

慶應義塾大学

不正アクセスを遮断するためDHCPサーバを設置

慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 松尾亜紀子研究室には、実験に利用されるLinuxコンピュータが60台以上設置されている。これらのコンピュータは、流体に関する研究で行われるシミュレーションを行う用途に用いられている。

これらのコンピュータは、以前はネットワーク上でグローバルIPを割り当て、外部からのアクセスも可能にしていた。しかし、外部からの攻撃を受けるという事態が発生し、以降、悪意のあるアクセスを遮断するために、DHCPサーバを設置し、研究室内のネットワークを仮想LANで構成することとした。

このDHCPサーバは研究室から離れたサーバールームに設置されているが、そのハードウェアとして現在採用されているのが、OpenMicroServerである。

マイクロサーバシリーズに通じて備わる堅牢性

機器は研究室から離れたサーバールーム内に設置されるため、不具合や異常が発見された場合、迅速な対応が難しい。また、年1回の定期点検による停電時以外は、常に稼働し続ける必要がある。そのため、サーバールームに設置されるDHCPサーバのハードウェア選定には、24時間365日連続稼働を前提とする安定動作が課題となった。

当初、他社のマイクロサーバも検討されたが、複雑な機能や構造面から耐久性に不安を感じたため、これらの不安を解消できる堅牢さが評価され、OpenBlockSシリーズ旧モデルが採用された。その後、研究室のネットワークにおけるDHCPサーバのハードウェアとしては、代々、発売されるマイクロサーバシリーズの新モデルが採用されてきた。これは、最初のOpenBlockSに始まるマイクロサーバシリーズの品質、あるいは、それらによせた松尾博士の信頼を物語るものと言える。

PROFILE 慶應義塾大学 理工学部 機械工学科

慶應義塾大学 理工学部 機械工学科 松尾亜紀子研究室では、「圧縮性流体」についての研究を行っている。
流体の圧縮性とは、超音速で移動している航空機やロケットの周りで見られる、気体の圧縮現象をさす。これについて研究を行うには、解析的な手法では困難であり、また実験による試行も容易ではない。そこで、コンピュータシミュレーション（CFD）による解析を行い、現象の理解を進める。ここでの研究成果は、航空や宇宙飛行といった分野で応用される。

<http://www.mech.keio.ac.jp/>
松尾亜紀子研究室
<http://www.matsuo.mech.keio.ac.jp/>

OpenMicroServerの採用 — さらなる拡張性を求めて

研究室内のネットワークは、将来的に、研究課題の変遷に応じて様々に変化していくと考えられ、たとえば、コンピュータシミュレーションによる研究が進展すれば、より効率よくデータを転送できる通信環境が要求されることになる。

このような点を考慮した結果、DHCPサーバの新しいハードウェアとして、マイクロサーバシリーズ最新モデルであるOpenMicroServerの導入が検討された。

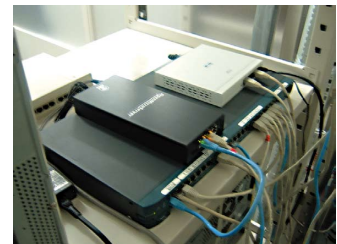
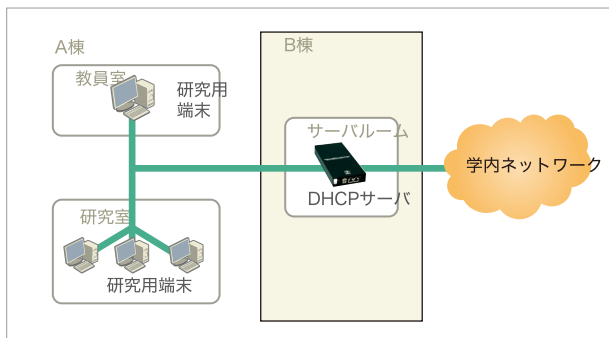
設置スペースに対して十分なコンパクトさ、またHDDを搭載しない設計は、今回の導入要件にマッチした特長であった。また、次世代ネットワーク環境で求められるJumboFrameやタグ付VLANといった各種機能にも対応する、ギガビットイーサポートの搭載により、将来的な可能性に対応し得る拡張性の高さも評価された。

「堅牢だし、拡張性も充実していて、色々なことができそうだったのでこれに決めました。」（松尾博士）

かくして、研究室のDHCPサーバは、旧OpenBlockSからOpenBlockS266を経て最新のOpenMicroServerへと、移り変わることとなった。各モデルはいずれも堅牢さと拡張性が高い評価を受けており、DHCPサーバは安定した稼働を続けているとのこと。

研究を支えるネットワーク・インフラとして、ぶらっとホームのマイクロサーバシリーズ、そしてOpenMicroServerは高い活用価値を示すこととなった。

■研究室内ネットワークのプライベート化



慶應義塾大学
理工学部 助教授
松尾 亜紀子 博士