

# IT 人材育成研修会 参加報告

技術第二班 一条 洋和

## 1. はじめに

平成 28 年 8 月 8 日(月)から 10 日(水)の期間、高専機構本部が主催する「IT 人材育成研修会『仮想化 VMware 技術』」に参加したので報告する。

## 2. 概要

本研修会は、情報システム等の運営に携わる教職員の専門的知識や技術力の向上を図ることを目的とし、各高専 1 名の参加が求められた。コースは「仮想化 VMware 技術」と「Windows Server 2012/AD 技術」に分かれており、来年度と合わせて両方の研修を受講することになっている。

仮想化とは、サーバ管理に関する技術の一つで、一つのサーバマシンの中で複数のサーバマシンが独立して動いているように見せかける技術である。これにより所有するマシンを減らし、管理コストを下げることができる。本研修ではこの技術について学ぶ。

## 3. 日程

- ・ 1 日目
  - 9:00 仮想化に関する基礎知識
  - 13:00 実習：仮想マシンの操作
  - 14:00 仮想マシンの構成
- ・ 2 日目
  - 9:00 仮想スイッチ
  - 10:00 仮想ストレージ
  - 13:00 実習：仮想マシンの作成
  - 15:00 実習：仮想マシンの管理・移行
  - 17:00 仮想化におけるリソース管理
- ・ 3 日目
  - 9:00 仮想化におけるリソース管理
  - 11:00 実習：仮想マシンのリソース監視
  - 13:00 実習：仮想マシンの負荷分散
  - 14:30 実習：仮想マシンの可用性
  - 15:30 仮想化環境の構成

## 4. 各日程の詳細

### ● 仮想化に関する基礎知識

仮想化を導入する前と後でどのように違いがあるか、仮想化にはどんな種類があるか、仮想化環境はどのように作成・管理するか、といったことを学習した。仮想化の基盤となるソフトウェア「ハイパーバイザ」の機能や製品の紹介もあった。サーバ管理者として、どのマシンを仮想化すべきか、またはすべきでないか、どのように仮想化するほうが効果的か、といった点を検討するうえで基盤となる重要な知識を得られたと考える。

### ● 実習：仮想マシンの操作

本研修では、1 人 1 台パソコンが準備され、サーバ OS (Windows Server 2012) を利用できるようになっていた。仮想化環境のハイパーバイザとして「VMware vSphere」を利用し、仮想マシンの利用・管理はこのソフトウェアで行った。仮想マシンの操作は、vSphere に備えられている、ウェブブラウザ経由で仮想マシンに接続する機能を利用した。

### ● 仮想化におけるリソース管理

1 台の物理サーバマシンで複数の仮想マシンを動かす場合、CPU やメモリなどのリソースを限られた範囲で共有することになる。このとき、それぞれの仮想マシンのピーク負荷やピーク時間帯が分散していないと、リソースを使い切ってしまう、仮想マシンが動かなくなる可能性がある。そのような事態を防ぐためにどういった対応が必要かを学習した。

## 5. おわりに

今回の研修を通して、サーバ管理をするうえで仮想化がどのように有効か、管理コストを下げるにはどうすればよいか、トラブルを未然に防ぐにはどんな方法があるか、などを学ぶことができた。鶴岡高専でも多くのサーバを所有しているため、仮想化による管理コストの削減は十分に有効であると考えられる。学んだことを生かして業務のスリム化に努めていきたい。