

平成 25 年度 活動記録

多地点接続サーバに関する報告

辻 誠樹

大学院教育イニシアティブセンター ICT ユニット

概要

前回の報告では、センター所有の多地点接続サーバについて報告しましたが、今回は、本センターで運用・管理を行うことになった Cisco MCU4505 の接続テストについて報告をします。

1 接続テストにおける確認項目について

接続テストの際の確認項目は、

- ・ 通信速度と通話品質を参加拠点の TV 会議システムごとに調整ができるか？
参加拠点すべての TV 会議システムが、もっとも低い通信速度と通話品質になってしまうことはないか？
- ・ メーカーや販売時期、ファームウェアの違いによる接続の可否、また、接続の安定性の確認

が主な内容になります。

また、Cisco のシステムを扱うのは初めてでしたので、他メーカーのシステムと比較しながら以下のことも確認しました。

- ・ このシステムの特徴
- ・ 会議の開設、開始、終了までの一通りの手順
- ・ 会議中の画面レイアウト設定方法

2 テスト結果

テストには、HD 対応の TV 会議システム 6 台と本システムで利用できる TV 会議アプリケーションをインストールしたパソコン 1 台の合計 7 台のシステムを会議に参加させる形で実施しました。

テスト結果は、「4 テスト結果 表 1 ファームウェア Ver.4.4(3.67)での学内接続テストの結果」を参照願います。

今回のテスト環境においては、接続の可否、接続の安定性についてはいずれのシステムも問題は確認されませんでした。

通信速度、通話品質についてもシステムごとに調整できることが確認できました。

また、コンテンツの送受信も問題なく実施することができました。

なお、ビデオの通話品質において最大で 1,280x720 になっていることについてですが、本システムには、1080p の画質で 6 拠点(コンテンツも 1 拠点とする)参加できるライセンスがインストールされているが、コンテンツ映像も送受信することを考えると参加可能拠点数が 5 つなり、足りなくなる可能性もあるため、当面は、720p の画質で 12 拠点(コンテンツも 1 拠点とする)参加できるモードで運用することとしました。

そのため、テスト結果においてもビデオの通話品質は最大で、1,270x720 となっています。

Cisco のシステムの使い勝手についても確認を行ったが、画面レイアウトについては、設定の自由度が高い分、会議に応じたレイアウトの設定が難しいように感じました。

3 今後の運用について

ハード、ソフトともに新しい機種だったためか、学内の接続テストの結果は良好でした。また、この報告書を作成している現在は、5 拠点前後が参加する遠隔講義でも使用しているが、今のところこのシステムが原因と思われるトラブルは発生していないので、安定したサービスの提供が期待できると考えています。今後は、システムへの習熟度を高めつつ、Polycom RSS4000 を利用した多地点会議の収録など新しい利用方法のテストも実施していきたいと考えています。

4 テスト結果

表 1 ファームウェア Ver.4.4(3.67)での学内接続テストの結果

テスト日時	MCUの設定	接続機器 1 Polycom HDX 8000 Guest	接続機器 2 Polycom HDX 8000 Chairperson	
2013年 8月	Settings - conference	[Conference settings] Motion/sharpness tradeoff - Favor sharpness Default bandwidth from MCU - 4.00 Mbit/s Default bandwidth to MCU - 4.00 Mbit/s Default view family - 1 focused pane, many small panes Media port reservation - Disabled	[ファームウェアVer.] 3.1.2-35267 [接続方向] dial in [接続結果] -通話速度- 送信: 1500kbps 受信: 256kbps -ビデオ- 送信: H264, 1,280x720 受信: H264, 1,280x720	[ファームウェアVer.] 3.1.2-35267 [接続方向] dial in [接続結果] -通話速度- 送信: 3,980kbps 受信: 256kbps -ビデオ- 送信: H264, 1,280x720 受信: H264, 1,280x720
	Settings - H.323			
	Settings - Streaming	[Streaming] Enable - ConferenceMe [ConferenceMed settings] Maximum bandwidth from MCU - 768 kbit/s Maximum bandwidth to MCU - 768 kbit/	-オーディオ- 送信: Siren14 受信: G.722.1C -コンテンツ- 送信: XGA, H.264, 936k	-オーディオ- 送信: Siren14 受信: G.722.1C -コンテンツ- 送信元
	Settings - Content	Content status - Enabled Display content in normal video channel - Enabled		
	Settings - Encryption	Encryption status - Enabled SRTP encryption - Secure transports(TLS) only		
	Settings - Mediaports	Media port mode - HD Full high definition video ports 0 High definition plus video ports 0 High definition video ports 12 Dedicated streaming and content ports 12 Additional audio ports 12		
	Conferences - Configuration	[Parameters] Automatic lecture mode - Disabled Encryption - Optional ConferenceMe - Enabled		

接続機器 3 Polycom HDX 8000 Guest	接続機器 4 パソコン ConferenceMe Chairperson	接続機器 5 Sony PCS-XG80 Guest	接続機器 6 Radvision XT5000 Guest
<p>[ファームウェアVer.] 3.1.2-35267</p> <p>[接続方向] dial in</p> <p>[接続結果] -通話速度- 送信: 1,500kbps 受信: 256kbps</p> <p>-ビデオ- 送信: H264, 1,280x720 受信: H264, 1,280x720</p> <p>-オーディオ- 送信: Siren14 受信: G.722.1C</p> <p>-コンテンツ- 送信: XGA, H264, 936k</p>	<p>[バージョン] 1.2.1.4</p> <p>[接続方向] dial in</p> <p>[接続結果] -通話速度- 送信: 372kbps 受信: 320kbps</p> <p>-ビデオ- 送信: H264, 1,024x576 受信: H264, VGA</p> <p>-オーディオ- 送信: G.722.1C 受信: G.722.1C</p> <p>-コンテンツ- 送信: XGA, H264, 372k</p>	<p>[ファームウェアVer.] 2.42.00</p> <p>[接続方向] dial in</p> <p>[接続結果] -通話速度- 送信: 1,300kbps 受信: 1,950kbps</p> <p>-ビデオ- 送信: H264, 1,280x720 受信: H264, 1,280x720</p> <p>-オーディオ- 送信: AAC-LC 受信: AAC-LC</p> <p>-コンテンツ- 送信: XGA, H264, 976k</p>	<p>[ファームウェアVer.]</p> <p>[接続方向] dial in</p> <p>[接続結果] -通話速度- 送信: 3,600kbps 受信: 256kbps</p> <p>-ビデオ- 送信: H264, 1,280x720 受信: H264, 768x448</p> <p>-オーディオ- 送信: AAC-LD 受信: G.722.1C</p> <p>-コンテンツ- 送信: XGA, H264, 1,980k</p>

説機器 7

Cisco

Codec C60

Guest

[ファームウェアVer.]

[接続方向]

dial in

[接続結果]

-通話速度-

送信: 1,420kbps

受信: 1,860kbps

-ビデオ-

送信: H264, 1,280x720

受信: H264, 1,280x720

-オーディオ-

送信: AAC-LD

受信: AAC-LD

-コンテンツ-

送信: XGA, H264, 896k