

7 号館教室視聴覚機器更新工事

発注仕様書

平成 2 8 年 6 月

学校法人千葉学園 千葉商科大学

情報基盤センター

## 一般事項

### 1-1 工事概要

本工事は、7号館における、教室視聴覚機器の更新を行うための工事であり、必要な装置の手配、装置据付、配管配線工事、既設撤去機器の廃棄処分、および試験調整等の必要な工事一切を実施するものとする。

### 1-2 工事用電力設備等に関する事項

本工事に使用する電力設備は、発注者の設備を無償で提供するものとする。

### 1-3 工事完成図書に関する事項

次の完成図書をキングファイルに整理し、2部納品するものとする。

- ・ 施工図
- ・ しゅん功図（機器配置図、システム系統図、操作パネル姿図）

## 機器構成

### 2-1 機器構成

本工事にて更新する機器構成は、下記のとおりとする。

No	機器名称	単位	数量					備考
			701 教室	711 教室	721 教室	731 教室	合計	
1	ビデオプロジェクター	台	1	1	1	1	4	
2	HDBaseT レシーバー	台	1	1	1	1	4	※1 ※2
3	マルチスキャンスイッチャー	台	1	1	1	1	4	※3
4	操作ユニット	台	1	1	1	1	4	
5	電動スクリーン	台	1	1	1	1	1	
6	BD プレーヤー	台	1	1	1	1	4	
7	VHS ビデオデッキ	台	1	1	1	1	4	
8	書画カメラ	台	1	1	1	1	4	
9	視聴覚機器用プリアンプ	台	1	1	1	1	4	※4
10	マイク用プリアンプ	台	1	1	1	1	4	※5
11	ミキサー	台	1	1	1	1	4	
12	電源制御ユニット	台	1	1	1	1	1	

※1 ビデオプロジェクターに HDBaseT 端子があり、マルチスキャンスイッチャーと直接接続できる場合は不要とする。

※2 Kowa KE101DR2 等がある。

※3 Kowa KSM0601HM2 等がある。

※4 Bose IZA250-LZ 等がある。

※5 Bose IZA190-HZ 等がある。

## 2-2 機器の設置

各機器の設置は、下記のとおりとする。なお、視聴覚機器ラックは持ち出し防止対策・ケーブル抜き差し防止対策・誤設定防止対策を施すものとする。

No	機器名称	設置場所	備考
1	ビデオプロジェクター	天吊り	更新
2	HDBaseT レシーバー	ビデオプロジェクター上	新設
3	マルチスキャンスイッチャー	教卓内（施錠）	更新
4	操作ユニット	制御部：教卓内（施錠） 操作盤：教卓上	更新
5	電動スクリーン	天吊り	更新
6	BD プレーヤー	視聴覚機器ラック内	新設
7	VHS ビデオデッキ	視聴覚機器ラック内	既設再使用
8	書画カメラ	視聴覚機器ラック内	更新
9	ローインピーダンス パワーアンプ	施錠ラック内	既設再使用 WP-1200A ※1
10	ハイインピーダンス パワーアンプ	施錠ラック内	既設再使用 WP-H122 ※2
11	視聴覚機器用プリアンプ	施錠ラック内	新設
12	マイク用プリアンプ	施錠ラック内	新設
13	ミキサー	施錠ラック内	更新
14	フィードバックサプレッサー	施錠ラック内	既設再使用 AF-70
15	ワイヤレスマイク受信機	施錠ラック内	既設再使用 WX-4020
16	ワイヤレスマイク	視聴覚機器ラック内	既設再使用
17	電源制御ユニット	制御部：施錠ラック内	既設再使用 WU-L67

※1 別工事にて更新予定あり、731 教室は YAMAHA PA2030

※2 711 教室は WA-H120

## 機器仕様

### 3-1 ビデオプロジェクター

本装置は、画像や映像をスクリーンに投影することで表示する装置である。

#### 3-1-1 機能

- ① PJLink 制御により、電源オン状態にできること。
- ② PJLink 制御により、電源オフ（スタンバイ）状態にできること。
- ③ PJLink 制御により、一時的な投影遮断（AV ミュート）状態にできること。

#### 3-1-2 仕様

- ① 光源                      レーザーダイオード
- ② 光出力                  6,500lm 以上
- ③ 投写画面サイズ      範囲に 50 型～600 型を含むこと
- ④ コントラスト比      8,000:1 以上
- ⑤ 最大解像度            1,920×1,200 ドット以上
- ⑥ 映像入力端子        HDMI（HDCP 対応）または HDBaseT    1 系統以上  
                                 100Base-TX（PJLink 対応）    1 系統以上
- ⑦ 電源条件              AC100V    50Hz
- ⑧ 最大消費電力        800W 以下
- ⑨ 環境条件              使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）
- ⑩ 設置条件              天吊り設置できること

### 3-2 HDBaseT レシーバー

本装置は、ビデオプロジェクターとマルチスキャンスイッチャーの間に位置し、HDBaseT 信号を受信して HDMI 信号を出力する装置である。

#### 3-2-1 仕様

- ① 映像入力端子        HDBaseT    1 系統以上
- ② 映像出力端子        HDMI（HDCP 対応）    1 系統以上
- ③ 最大対応解像度      1,920×1,200 ドット以上
- ④ 電源条件              AC100V    50Hz
- ⑤ 環境条件              使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）

### 3-3 マルチスキャンスイッチャー

本装置は、HDMI 信号や RGB 信号などを混在して入力し、全ての信号を HDMI 信号に統一して切換え出力する装置である。また、出力に接続したビデオプロジェクターのランプオン／スタンバイ／映像ミュート等の制御を行う装置である。

### 3-3-1 機能

- ① 映像と音声を同時に切換え出力する機能を有すること。
- ② 操作ユニットからの制御により入力を切換える機能を有すること。
- ③ 電源オン状態を示す操作パネルの表示灯を点灯できること。
- ④ 入力選択状態を示す操作パネルの表示灯を点灯できること。
- ⑤ 電源投入時にあらかじめ設定された入力で装置が使用できること。
- ⑥ 音声出力の音量調整ができること。
- ⑦ ビデオプロジェクターのランプオン／スタンバイの制御ができること。
- ⑧ ビデオプロジェクターの映像ミュートオン／オフの制御ができること。
- ⑨ LAN 制御による操作機能を有すること。

### 3-3-2 仕様

- ① 映像入力端子     HDMI (HDCP 対応、音声を含む)     2 系統以上  
                         RGB     1 系統以上  
                         NTSC コンボジット     2 系統以上
- ② 映像出力端子     HDBaseT     1 系統以上  
                         HDMI     1 系統以上
- ③ 映像出力解像度     1,920×1,200 ドット
- ④ 音声入力端子     RGB 用ステレオ     1 系統以上  
                         NTSC コンボジット用ステレオ     2 系統以上
- ⑤ 音声出力端子     ステレオ     出力レベル+4dBu     1 系統以上
- ⑥ 制御入力端子     100Base-TX     1 系統以上  
                         パラレル (接点) またはシリアル通信ポート     1 系統以上
- ⑦ 制御出力端子     100Base-TX (PJLink 対応)     1 系統以上     ※制御入力と共用可
- ⑧ 電源条件     AC100V     50Hz
- ⑨ 環境条件     使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80% (非結露)
- ⑩ 設置条件     19 インチラック (1U) に収容できること

### 3-3-3 LAN による制御

WEB ブラウザによる次の被制御機能を有するものとする。ただし、制御装置は本工事に含まない。

- ① 入力を切換える機能
- ② 音声出力の音量調整機能
- ③ ビデオプロジェクターの映像ミュートオン／オフを制御する機能

### 3-3-4 引き渡しを要する資料

制御入力の信号フォーマットを発注者に引き渡すものとする。

### 3-4 操作ユニット

本装置は、マルチスキャンスイッチャーや電動スクリーン等を外部から制御する装置である。また、持ち込み機器の接続端子を有する装置である。

#### 3-4-1 機能

- ① マルチスキャンスイッチャーの入力切換え制御ができること。
- ② マルチスキャンスイッチャーの電源オン状態を示す表示灯を点灯できること。また、入力選択状態に応じて表示灯を点灯できること。
- ③ 視聴覚機器とマイクの音量調整ができること。
- ④ 電動スクリーンの格納・展開・停止ができること。
- ⑤ 各装置の AC100V 電源の投入／遮断とマルチスキャンスイッチャーの制御、電動スクリーンの制御が単一操作によりできること。
- ⑥ 教室内の 6 系統の照明（前方照明、中央照明、後方照明、前方ダウンライト、後方ダウンライト、黒板灯）のオン／オフができること。

#### 3-4-2 仕様

- ① 操作盤寸法                   （幅）440mm×（奥行）240mm×（高さ）120mm 以内
- ② 仕上げ                       操作盤表面パネル：アルミヘアライン仕上げ

#### 3-4-3 操作盤

操作盤の文字は、ゴシック体 14 ポイント（英字・カナは半角でも良い）とする。誤操作防止のため、プロジェクター電源釦には押下防止ガードを設ける。各釦等の配置は操作盤図に準ずるものとし、それぞれの種類・意味を以下に示す。

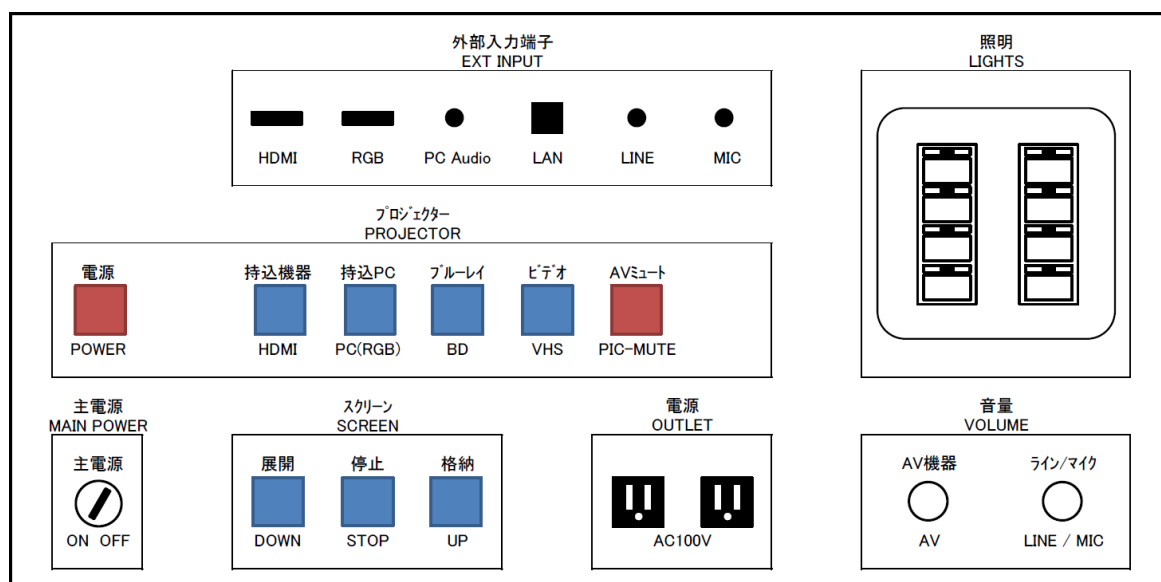
- ① 主電源キー                    鍵を差し込み、オン操作で操作ユニット、電動スクリーン、BD プレーヤー、VHS カセットデッキ、書画カメラ、アンプ類、ミキサー、フィードバックサプレッサー、マイク関連機器を使用可能な状態にする。また、オフ操作で電動スクリーンを格納し、全ての装置の AC100V 電源を遮断する。ただし、オフ操作でビデオプロジェクターはスタンバイとし、AC100V 電源は遮断しない。
- ② プロジェクター電源        押下にて、マルチスキャンスイッチャー、ビデオプロジェクターを使用可能な状態とし、電動スクリーンを展開する。再度の押下にて、各装置を元の状態（ビデオプロジェクターはスタンバイ）に戻す。
- ③ HDMI                        押下にて、入力を⑯HDMI 入力端子に切換える。
- ④ PC(RGB)                    押下にて、入力を⑰PC(RGB)入力端子に切換える。
- ⑤ BD                            押下にて、入力を BD プレーヤーに切換える。
- ⑥ VHS                          押下にて、入力を VHS デッキに切換える。
- ⑦ AV ミュート                押下にて、ビデオプロジェクターを映像ミュートオンとし、電動スクリーンを格納する。再度の押下にて、各装置を元の状態に戻す。
- ⑧ スクリーン DOWN        押下にて、電動スクリーンの展開を行う。

- ⑨ スクリーン **STOP** 押下にて、電動スクリーンの動作を停止する。
- ⑩ スクリーン **UP** 押下にて、電動スクリーンの格納を行う。
- ⑪ **AV 機器**音量 回転操作にて視聴覚機器の音量調整を行う。
- ⑫ **ライン/マイク**音量 回転操作にてマイクの音量調整を行う。
- ⑬ **照明** 押下にて教室内の照明のオン／オフを切替える。JIS C 8340 又は JIS C 8435 適合のスイッチボックスを設け、パナソニック㈱の WRT5554（又は同等品）を2個組み込むものとする。

なお、①の差し込み口付近には表示灯を設け、オンの時に点灯するものとする。②の釦はプロジェクターの電源オン状態で点灯するものとする。③～⑥の釦はマルチスキャンスイッチャーの入力選択状態に応じて点灯するものとする。⑦の釦は映像ミュート状態で点灯するものとする。⑨の釦は電動スクリーンの作動中に点灯するものとする。

持ち込み機器等を接続するための各接続端子の配置は操作盤図に準ずるものとし、接続端子の種類・用途を以下に示す。

- ⑭ **HDMI** 持ち込み機器の HDMI 出力端子を接続する。
- ⑮ **PC(RGB)** 持ち込み PC 等の RGB 出力端子を接続する。
- ⑯ **PC(音声)** 持ち込み PC 等の音声出力端子を接続する。
- ⑰ **LAN** 持ち込み PC 等の 100Base-TX 端子等を接続する。
- ⑱ **ライン**入力 持ち込み音楽再生装置等のライン出力を接続する。
- ⑲ **マイク**入力 マイクを接続する。
- ⑳ **100V 電源** 持ち込み機器の電源を接続する。2系統用意する。



参考図) 操作盤図



#### 3-4-4 知的財産の権利

操作盤のスイッチ類の配置等にかかる意匠権等の一切の権利について、今後、発注者が操作盤を制作するにあたり、受注者はこれらの権利を主張できないものとする。

#### 3-4-5 補足事項

主電源キーのオン操作により、マルチスキャンスイッチャーの AC100V 電源を投入してもよい。

### 3-5 電動スクリーン

本装置は、スクリーンを電動により格納・展開できる装置である。

#### 3-5-1 機能

- ① 操作パネルからの制御によりスクリーンの格納・停止・展開ができること。
- ② 作動中を示す操作パネルの表示灯を点灯できること。

#### 3-5-2 仕様

- ① サイズ                    120インチ（16：9）
- ② 電源条件                AC100V 50Hz
- ③ 環境条件                使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）

### 3-6 BD プレーヤー

本装置は、ブルーレイディスクを再生する装置である。

#### 3-6-1 仕様

- ① 映像出力端子        HDMI（HDCP 対応）
- ② 電源条件                AC100V 50Hz
- ③ 環境条件                使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）

### 3-7 書画カメラ

本装置は、資料など主に平面の被写体をビデオカメラで撮影して映像信号に変換する装置である。

#### 3-8-1 仕様

- ① 映像出力端子        HDMI
- ② 電源条件                AC100V 50Hz
- ③ 環境条件                使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）

### 3-8 視聴覚機器用プリアンプ

本装置は、マルチスキャンスイッチャーから入力される音声の音量を遠隔操作により調整し、ローインピーダンスパワーアンプに出力する装置である。

### 3-8-1 機能

- ① 操作ユニットからの制御により音量を調整する機能を有すること。

### 3-8-2 仕様

- ① 音声入力端子      ステレオ   入力レベル+4dBu   1系統以上
- ② 音声出力端子      ステレオ   出力レベル 0～+4dBu   1系統以上  
パワーアンプ側の入力インピーダンスは 40k $\Omega$  とする
- ③ 電源条件            100V   50Hz（電源を必要とする場合）

## 3-9 マイク用プリアンプ

本装置は、ミキサーから入力される音声の音量を遠隔操作により調整し、ハイインピーダンスパワーアンプに出力する装置である。

### 3-9-1 機能

- ① 操作ユニットからの制御により音量を調整する機能を有すること。

### 3-9-2 仕様

- ① 音声入力端子      ステレオ   入力レベル+4dBu   1系統以上
- ② 音声出力端子      ステレオ   出力レベル 0～+4dBu   1系統以上  
パワーアンプ側の入力インピーダンスは 20k $\Omega$  とする
- ③ 電源条件            100V   50Hz（電源を必要とする場合）

## 3-10 ミキサー

本装置は、入力された複数の音声を合成し、増幅して出力する装置である。

### 3-10-1 仕様

- ① 音声入力            モノラル   入力レベル-40dBu   3系統以上  
                             ステレオ   入力レベル-7.8dBu   1系統以上
- ② 音声出力            ステレオ   出力レベル+4dBu   1系統以上  
                             ステレオ   出力レベル-10dBu   1系統以上
- ③ 電源条件            100V   50Hz
- ④ 環境条件            使用周囲温度 0～40℃、使用周囲湿度 35～80%（非結露）
- ⑤ 設置条件            19 インチラック（1U）に収容できること