

施設新設・改修に伴う AV 機器の整備(池袋)

1. 概要

2022 年度の池袋キャンパスにおける教室 AV 機器の設備更新は以下の通りである。

- (1). MB01 における映像機器・システムの更新
- (2). 13 号館実験室および太刀川記念館における旧スプリアス規格のワイヤレスマイクの改修
- (3). 13 号館 1 階実験室における故障スクリーンの交換
- (4). 7 号館 B 棟教室における常設 AV 機器の新規設置

2. 映像系機器更新 (MB01 教室)

MB01 教室は経年劣化 (2011 年導入、11 年経過) によりプロジェクターの不具合が発生しており、特に投影画像が暗いという指摘を受けていたが、メーカーによる補修用性能部品の製造が終了しており修理ができない状況であった。また、スイッチャーにアナログ入力しかなく、VGA を変換してデジタル入力を可能としていたため、プロジェクターの性能を十分に活かすことができなかった。

これらの状況を踏まえ、プロジェクターを照度の高い新機種に交換し、スイッチャーをはじめとする映像システムをデジタル化対応するように更新した。

今回の改修では、授業や講演会での録画の需要増加を受けて、新たな機能として、教室内カメラに追尾機能を追加した。また、操作卓に USB メモリーを挿し込むことで、教室内カメラで撮影した録画映像をその場で USB メモリーに取り込める収録機能を持たせた。

操作卓については、コロナ禍の 3 年間で教員が自身の PC を持ち込んで接続するケースが増えたことと、デスクトップ PC よりもノート PC のほうが好まれることなどから、常設の PC を従来のデスクトップ型からノート PC に変更し、さらにノート PC を収納できるスライド型の天板を取り付けて、持ち込み PC も置きやすいような設計とした。また、これに伴いタッチパネル上に表示する PC の名称も、利用者に分かりやすいように変更した。

機器名	型 名		数量
液晶プロジェクター 解像度:WUXGA 輝度:8000lm	Panasonic	PT-MZ880JW	3台
電動巻上スクリーン(130インチ)	KIC	ES-HD130W	3台
ビデオカメラ	SONY	BRC-X400W	1台
画像処理装置	SONY	REA-C1000	1台
書画カメラ	Wolfvision	VZ-8.neo UHD	1台
ブルーレイプレーヤー	DENON	DN-500BD MK2	1台
液晶ディスプレイ	IODATA	LCD-DF221EDW-A	1台
タッチパネル	レスター	特型	1式
操作卓	レスター	特型	1式
主電源スイッチパネル	レスター	特型	1式
電子錠管理システム	レスター	特型	1式
制御器	レスター	特型	1式
スイッチャー	IMAGENICS	SL-104C	1台

表 1 : MB01 教室 主要機器



図 1 : MB01 教室 操作卓外観



図 2 : MB01 教室 操作卓天板



図 3 : MB01 教室 タッチパネル画面



図 4 : MB01 教室 教室録画



図 5 : MB01 教室 追尾カメラ

3. 旧スプリアス規格ワイヤレスマイクシステムの改修（13号館実験室、太刀川記念館）

総務省の無線通信規則の改正により、旧スプリアス規格の800MHzのワイヤレスマイクは2021年11月30日までに改修することを義務付けられていたが、コロナ禍で猶予期間が設けられたため、2022年夏季に改修を行った。

13号館1階から3階までの実験室6室と、太刀川記念館3階カンファレンスルーム及び2階会議室のマイクが旧スプリアス規格であったため、新スプリアス規格のものに改修した。

太刀川記念館は800MHz帯、それ以外は1.9GHzを導入した。

(1). 800MHz帯

機器名	型名		カンファレンスルーム	2階会議室
ワイヤレスマイクロホンハンド	Panasonic	WX-4100B	4本	1本
ワイヤレスマイクロホンタイプン	Panasonic	WX-4300B	1本	—
壁取付用アンテナ	Panasonic	WX-4950A	2台	2台
ワイヤレス受信機1	Panasonic	WX-UR504	1台	—
ワイヤレス受信機2	Panasonic	WX-UR502	1台	1台
ワイヤレスチューナーユニット	Panasonic	WX-UD500	2台	—
混合分配器	Panasonic	WX-4910	1台	—
充電器	Panasonic	WX-4450	3台	1台

表2：800MHzワイヤレスマイク構成



図6：太刀川記念館カンファレンスルーム

(2). 1.9GHz 帯

機器名	型 名		C103	C104	C202	C203	C303	C304
ワイヤレスマイクロホンハンド	Panasonic	WX-ST200	1本	1本	—	—	1本	1本
ワイヤレスマイクロホンタイピン	Panasonic	WX-ST400	1本	1本	2本	2本	1本	1本
ヘッドセットマイクロホン	Panasonic	WX-SM405	—	—	1本	1本	—	—
ワイヤレスアンテナ	Panasonic	WX-SA250A	1台	1台	1台	1台	1台	1台
ワイヤレス受信機	Panasonic	WX-SR202A	1台	1台	1台	1台	1台	1台
充電器	Panasonic	WX-SZ200	1台	1台	1台	1台	1台	1台

表 3 : 1.9GHz ワイヤレスマイク構成



図 7 : C103 実験室



図 8 : C104 実験室



図 9 : C202 実験室



図 10 : C203 実験室



図 11 : C303 実験室



図 12 : C304 実験室

4. スクリーン更新 (C103 教室)

13 号館 1 階実験室の天吊り型スクリーンが降ろした際に固定できない状態になっていたため、交換を行った。

機器名	型 名		C103
スプリング巻き上げ式スクリーン(80インチ)	KIC	KMV-HD80WF	1台

表 4 : C103 実験室 スクリーン



図 13 : C103 実験室

5. 常設 AV 機器の新設（7号館 B 棟）

7号館 B 棟は各教室の収容人数が 10～12 人であるが、正課科目では 20 人程度を収容できる演習教室の需要が多く、近年は7151 教室～7256 教室で 2 教室を連結し 1 教室として正課科目の教室配当が行われていた。

20 人規模の教室として運用する場合、授業内でプロジェクターやスクリーン等の機器を使用するケースが多いが、7号館 B 棟には 10 人規模の教室での利用を想定した移動式の簡易的な設備（ワゴン）しかなく、使用時に毎回機器を設置する必要があり、全学教務委員会から教室固定のプロジェクター・スクリーンの設置要望が寄せられていた。

2022 年度秋学期に、2023 年度以降も 2～3 室を連結する運用を固定化して科目配当を行う方針が決定したことから、春季休業期間に 20 人規模の授業を想定した常設の AV 機器を各教室に設置する改修工事を行った。

それぞれの教室にはスクリーンとプロジェクター投影できる機器を設置した。建物の改修は行われなかったため、天井の梁や、教室間を区切るパネルはそのままに、スクリーン、プロジェクター及びスピーカーを天井に固定することになった。そのため構造上の理由から、他棟の教室のように教室前・正面にスクリーンを配置することができず、中心から外れた位置への設置となったが、座る位置を工夫すれば、学生全員がスクリーンを見ることは可能である。

また、これまで 7号館 B 棟にはノート PC を設定していなかったが、各教室施錠可能なラックを設置したことで、PC の常設が可能となった。

ラックは 5号館や 9号館に設置している S ラック形式を採用し、今回は有線マイクを接続できるよう、パネルにキャノン端子を加えた。

機器名	型 名		7151～7253
液晶レーザープロジェクター 解像度:WUXGA、輝度:5,200lm	Panasonic	PT-VMZ51J	各1台
電動スクリーン(80インチ)	KIC	SK-WX80W	各1台
ブルーレイプレーヤー	Panasonic	DMP-BDT180-K	各1台
デジタルミキサー	SHURE	SCM262-J	各1台
AVコントローラー	SONY	AV03DS	各1台
スピーカー	YAMAHA	HS71	各2台

表 5：7号館 B 棟 主要 AV 機器



図 14 : 7151 教室



図 15 : 7152 教室



図 16 : 7153 教室



図 17 : 7154 教室



図 18 : 7251 教室



図 19 : 7252 教室



図 20 : 7253 教室



図 21 : S ラック

6. 2022年度のまとめ

MB01 教室、7号館 B 棟の教室改修により、教室の利便性が大きく向上した。

MB01 教室は収容人数も多く利用頻度の高い教室であるが、システムがデジタル化対応をしておらず、かつ操作卓も古いタイプで使い勝手が悪かった。これを今回の改修で、コロナ禍の3年間で行った授業やイベントでの機器操作サポートの内容をふまえて、ハイブリッド型に対応しやすい機器構成に変更した。また、教室内カメラの追尾機能や USB メモリーへの録画機能を新たに追加し、活用の幅が広がった。

7号館 B 棟はこれまで移動式の簡易的な設備しかなく、プロジェクターを利用する場合は授業毎に機器を設置する必要があったが、今回の改修でプロジェクターとスクリーンが教室常設となり、機器準備の手間が大幅に削減された。これまでは機器が常設されていないことで、授業の教室配当の際に配当できる科目が限られていたようであるが、今後は演習科目なども配当しやすくなるだろう。

ワイヤレスマイクについては、今回は旧スプリアス規格対象品の改修を実施したが、ここ数年でマイクの利用頻度が飛躍的に増加しており、他教室でもマイクの不具合が生じてきている。新スプリアス規格のマイクについても、次年度以降計画的に更新を行う必要がある。