

体操競技向け多視点映像コーチングシステム仕様書

1. 総則

1.1 システム名称：体操競技向け多視点映像コーチングシステム

1.2 システム概要

- ・体操競技の指導育成に必要な機能を有する映像と音響を用いたシステムである。
- ・「遅延映像記録再生システム」
PTZ カメラを体育館内に3台配置しサーバーPC、コントロール PC を制御するソフトウェアで構成
- ・「音響システム」
体育館内において肉声や音楽などの音源を拡声する機器から構成

1.3 納入場所

佐賀県立神埼清明高校 新体操場内
〒842-0012 佐賀県神崎市神埼町横武 2

2. 納入機器仕様

2.1 映像システム機器：遅延映像記録再生システム

- ・機器とソフトウェアの仕様は次項参照。
- ・各選定機器とソフトウェアは問題なく動作すること。

2.1.1 屋内用 PTZ カメラ 3台

- ・POE+給電 IEEE802.3 準拠
- ・レンズ:光学ズーム12倍、広角画角 水平80°以上
- ・映像伝送プロトコル: NDIHX3、NDI ver5対応であること
- ・端子部:HDMI 出力、SDI 出力、USB-Type-C、LAN(RJ45)、RS485
- ・音声部:LINE 入力(内蔵ステレオマイク搭載)
- ・撮像素子:1/2.8 プログレッシブ CMOS 最大有効画素 840万画素相当
- ・回転機構部:水平動作範囲±162.5°相当、水平動作スピード MAX80.5°相当
- ・壁面取付金具含む
- ・JVCケンウッド製 KY-PZ510N 相当品

2.1.2 ノート型コントロール PC 1台

- ・OS :Windows11Pro 64bit 版
- ・CPU :Intel Core i7-1355U 以上
- ・メモリ :16GB(8GBx2) DDR4,2666MT/s
- ・SSD :512GB M.2 PCIe NVMe SSD
- ・グラフィック :インテル® Iris® Xe グラフィックス
- ・ディスプレイ :15.6 インチ(1920x1200)
- ・10key パッド、マウス、LANアダプタ、USB ドングル付属
- ・映像ソフトウェアが問題なく動作するスペックであること。

2.1.3 43型液晶ディスプレイ 1台

- ・解像度 4KUHD(3840x2160 ピクセル)
- ・10w+10w スピーカー内蔵
- ・HDMI 端子 3系統
- ・外形寸法:幅 973x奥行64x高さ561cm 相当
- ・壁面取付金具又はスタンドを含む
- ・I・O・DATA 製 LCD-AHU431XDB 相当品

2.1.4 サーバーPC 1台

- ・OS :Windows11Pro 64bit 版
- ・CPU :Intel Core i9-14900K 以上
- ・CPUクーラー:120mm PWM Fan x2
- ・マザーボード :Intel Z790 ATX
- ・メモリ :32GB(16GBx2 枚) DDR5-5600 メジャーチップ採用
- ・SSD :高耐久 M.2 1TB + 追加 SSD 4TB
- ・有線 LAN :2.5GBASE-T
- ・キーボード、マウス、USB ドングル付属
- ・映像ソフトウェアが問題なく動作するスペックであること。
- ・カメラ3台の映像が1か月程度保存可能なこと。

2.1.5 13.5型液晶ポータブルディスプレイ 1台

- ・HDMI 端子対応
- ・簡易スタンド対応
- ・I・O・DATA 製 LCD-CF131XDB-M 相当品

2.1.6 16port PoE+スイッチ 1台

- ・PoE+給電が可能なこと 各ポート最大 30w 最大供給電電力 120W 相当
- ・伝送速度 1000Mbps(1000BASE-T)対応
- ・ラックマウント金具付属
- ・バッファロー製 BS-GSL2016P 相当品

2.1.7 機器収納ラック 1式

- ・EIA 規格準拠 19ユニット対応
- ・鍵、キャスター対応
- ・外形寸法:幅600x奥行900x高さ1,000cm 相当
機器収納に必要な寸法を有すること。
- ・機器収納に必要な棚板又は金具を有すること。
- ・機器の接続に必要なケーブルを有すること。

2.1.8 マルチチャンネルレコーダーソフトウェア 1式

マルチチャンネルレコーダーサーバーアプリ、マルチチャンネルレコーダーコントロールアプリの構成である。

以下機能及び性能を有すること

- ・サーバー1台当たり 最大5本の映像を記録可能(最大カメラ映像4本+カメラ合成映像1本)
- ・自動記録開始機能 :サーバー起動時に自動的に記録を開始。

- ・タギング機能 :遅延再生時の記録中動画に対して種目ごとの10種類のタギング(マーキング)が可能
- ・タグ切り出し機能 :タグ切り出しボタンにより合成映像のタグ位置の MP4動画ファイルの切り出すことが可能。 動画ファイルの外部メモリへのエクスポート可能。
- ・PTZカメラ制御機能 :PTZ カメラのパン/チルト/ズーム/フォーカス操作、プリセット移動、プリセット保存が可能。
- ・カメラプリセット機能 :操作画面にて複数の PTZ カメラの連動したプリセット移動が可能。
- ・遅延再生機能 :操作画面にて記録中の動画を指定した遅延秒数で遅延再生が可能。 起動時に自動的に記録動画の遅延再生を開始が可能。
- ・記録中再生機能 :記録が完了した動画だけでなく、記録中の動画の再生やシークが可能。
- ・操作画面にて再生映像のコマ送り再生、任意の再生速度で再生可能。
- ・ガイド線機能 :再生画面にガイド線の表示が可能。
- ・JVC ケンウッド製 マルチチャンネルレコーダーソフトウェア(体操競技向け)相当品

2.2 音響システム機器

- ・機器の仕様は次項参照。
- ・機器は映像記録再生システムの機器と同じラックに設置するものとする。

2.2.1 Bluetooth®搭載 CD/SD/USB プレーヤー 1台

- ・CD、SD カード、USB メモリ、Bluetooth®の再生に対応。
- ・AM/FM チューナー搭載。
- ・TASCAM 製 CD-400U 相当品

2.2.2 オーディオミキサー 1台

- ・6系統のマイク/モノラルライン入力と 12 系統のステレオライン入力が接続可能。
- ・TASCAM 製 /-372 相当品

2.2.3 4chデジタルパワーアンプ 1台

- ・定格出力 :4 チャンネル : 150W × 4(1kHz、4Ω)、100W × 4(1kHz、8Ω)
- ・JVCケンウッド製 PS-A1504D 相当品

2.2.4 ワイヤレスチューナー 1式

- ・800MHz ワイヤレスチューナー2波対応
- ・JVC ケンウッド製 WT-912、WT-UD93 相当品

2.2.5 ワイヤレスアンテナ 壁取付型 2台

- ・チューナーと互換性を有すること。
- ・JVC ケンウッド製 WT-Q840 相当品

2.2.6 ヘッドセット型ワイヤレスマイクロフォン 1式

- ・チューナーと互換性を有すること。
- ・JVC ケンウッド製 WM-P980、WT-UM82 相当品

2.2.7 ハンド型ワイヤレスマイクロフォン 1式

- ・チューナーと互換性を有すること。
- ・JVC ケンウッド製 WM-P970 相当品

2.2.8 パワーディストリビューター 1台

- ・TASCAM 製 AV-P2803 相当品

2.2.9 体育館アレイスピーカー 4台

- ・スピーカーユニット :高音用 : 4cm コーン型スピーカー×4、低音用 : 16cm コーン型スピーカー×2
- ・定格入力 :65W(RMS)
- ・出力音圧レベル :94dB/W(1m)
- ・水平/垂直指向角度 :水平 : 80°、垂直 : 60°(横設置時/4kHz)
- ・防球構造
- ・壁設置用ハンガーを付属
- ・既存の防球ネット内に設置
- ・落下防止措置を施すこと
- ・JVC ケンウッド製 PS-S512 相当品

2.3 提出物

2.3.1 納入時に以下を提出する

- ・ソフトウェア 取扱説明書
- ・ソフトウェア 簡易運用説明書

2.4 付帯事項

2.4.1 機器の納入に際して以下を実施する。

- ・機器の取付作業
- ・配線作業及び必要な部材の手配
- ・機器設定・ソフトウェア設定・システム調整作業を実施する。
- ・既存不要機材の撤去作業(既存不要器材の廃棄は含まない)
- ・システムの運用に対しての説明会を実施する。

2.4.2 納入したシステムの保証期間として納入後1年間を無償対応とする。

その際の保証条件や連絡先を明示した保証書を提出する。

以上