

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
1.サーバー1	1台	1) 本体	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) ラックマウント型のサーバーであること。 (2) CPUは44Core Xeon E5-2699R v4 2.2GHz (22core x 2CPU) L3=55MB TDP145W DDR4-2400相当以上であること。 (3) マザーボードはintel C612Chipset相当であること。 (4) メモリは256GB (32GBx8) ECC Registered DDR4-2400 Quad-Channel相当以上を有すること。 (5) ストレージはBootDevice SSD 1.9TB MTBF200万時間高耐久品相当以上を有すること。 (6) 光学ドライブはSlim DVD-ROM相当を有すること。 (7) ビデオコントローラーはonboard Graphics相当以上であること。 (8) ネットワークは onboard Dual Gigabit Ether相当以上を有すること。 (9) ケースは1Uラックマウントケース (W437xH43xD777mm)相当であること。 (10) キーボードは日本語 Logicool スタンダードキーボード K120 黒相当を有すること。 (11) マウスはLogicool オプティカルマウス M100r相当を有すること。 (12) 電源装置は600W 80PLUS PLATINUM認証電源相当であること。 (13) 筐体の外形寸法W437xH43xD777mm程度であること。
		2) 基本ソフトウェア	(1) OSはCentOSを有すること。
		3) 障害対応	<ul style="list-style-type: none"> (1) 障害等で連絡を受けた場合、原則2時間以内の初期対応(ただし、平日9時から18時までとする)。 (2) 5年間のセンドバック修理保障を有すること。
		4) ウイルス対策	<p>ウイルス対策ソフトを導入すること。広島市立大学で包括契約しているソフト</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 又は相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
		5) その他	<p>(1) 既存の講座内の環境にあわせた初期設定を行うこと。</p> <p>(2) 初期設定には、ネットワーク設定、既存サーバへの接続設定、既存プリンタへの接続設定等を含む。詳細については、講座担当者と事前打合せを行い、指定された場所へ搬入・設置を行い、適切な設定を行うこと。</p> <p>(3) システムの運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。</p> <p>(4) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。</p>

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
電子黒板	1式	1) 本体 1台 2) ソフトウェア 3) 障害対応 4) セキュリティ対策 5) その他	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 小型電子黒板であること。 (2) ディスプレイタイプであること。 (3) 30～40型であり、机上設置可能なこと。 (4) 単独でホワイトボードとして使用できること。 (5) ペンソフトがコントローラーにインストールされていること。 (6) 電子黒板として、書き込み・映像表示が両立できること。 (7) 書き込み内容をpdfで保存できること。 (8) D-Sub15Pin(RGB)、HDMIの入力端子を備えていること。 (9) 付属品としてD-Sub15Pin(RGB)ケーブル、HDMIケーブルを有すること。 (10) 付属品として専用ペンを有すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) コントローラーOSはWindows10 IoTであること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 (2) 5年間の保守サービスがあること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 管理用のSNMPやhttpのサービス停止やIPアドレス等で不要なホストからのアクセス制限ができること。また、プリンタ出力の制限ができること。 (2) 搬入時、学内ネットワークに接続する際には、プリンタへの出力の制限やSNMP、httpのアクセス制限をするなど不正アクセス対策の設定について担当者調整すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。 (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。 (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。

3) バックアップソフトウェア

- (1) イメージバックアップ対応ソフトウェアであること。
- (2) ファイルレベルバックアップでは、ネットワーク共有のファイルを含め、選択した特定のファイルおよびフォルダをバックアップできること。
- (3) 個々のファイル、フォルダ、ボリューム、またはサーバ全体を1つのイメージバックアップから復旧できること。
- (4) Linux サーババックアップ全体を同じロケーション、新しいハードウェア、異なるハードウェア、または仮想サーバにもリカバリ可能であること。
- (5) バックアップコピーを最大 5か所の別々のロケーションへ保存でき、また、バックアップのコピーを最大4つまで複製できること。
- (6) バックアップ中も、パフォーマンスは最適に維持されていること。
- (7) バックアップを、NASへ保存できること。
- (8) インストールメディアを準備すること。

4) LCDモニター

- (1) TFT20.7型ワイドLED／非光沢パネル／TNパネルであること。
- (2) 表示解像度は、1920×1080であること。
- (3) 輝度は、250cd / m²(標準)で、コントラスト比は、1000:1であること。
- (4) 視野角は、170° (水平) / 160° (垂直) 以上であること。
- (5) インターフェースは、アナログRGB、DVI-D(HDCP対応)を有すること。
- (6) 消費電力は、最大：20W / 通常：13.5W / 待機時：0.3Wであること。
- (7) RoHS指令に準拠していること。
- (8) 外形寸法は、490×178×352(mm)相当であること。

5) NAS装置

- (1) Web ブラウザーによる設定・管理が可能なNASであること。
- (2) CPUは、Cortex-A15クアドコア1.7GHzプロセッサ相当以上の性能を有すること。
- (3) 主記憶装置は、1GBで最大 8GBまで拡張可能であること。
- (4) Windows、Mac、Linux/UNIXネットワークでのファイル共有用のSMB/CIFS、NFS、およびAFPプロトコルをサポートしていること。
- (5) パフォーマンスは、最大209 MB/秒の読み込み、157 MB/秒の書き込みスループットの性能を有すること。

- (6) ハードディスクは、ホットプラグ対応4TB以上で、Raid1であること。
- (7) LANインターフェースは、2個のRJ-45 10/100/1000ポートを有し、フェイオーバーモード、ロードバランス、マルチIP設定が可能であること。
- (8) RAID 0/1、シングルディスク、そしてJBODに対応できること。
- (9) オンラインRAID容量拡張およびオンラインRAID レベルのマイグレーションが可能であること。
- (10) NASの共有フォルダ内のデータを外部デバイスにバックアップすることができること。
- (11) Windows AD及びLDAPと連携可能であること。
- (12) SNMP v1、2c、v3に対応していること。
- (13) iSCSIイニシエータにて、ネットワーク上の他のiSCSIターゲットに接続できること。
- (14) RoHS指令に準拠していること。

6) 無停電電源装置

- (1) 無停電電源装置は、ラックマウント型で1U以内であること。
- (2) 無停電電源装置の入力は、AC100Vであること。
- (3) 電源容量は、1200VA / 900W相当以上であること。
- (4) ネットワークマネジメントモジュールを装備できるオプションスロットを有すること。
- (5) UPS管理ソフトウェアにより、接続されたサーバの電源制御が可能であること。
- (6) 本体に5個のコンセントを有すること。なお、コンセント形状は、NEMA 5-15P×5であること。

7) 設置作業

- (1) 本調達機器の据付を、大学担当者調整の上、指定場所へ据付け動作確認を実施すること。
- (2) 尚、LAN工事及び電源工事作業は、本調達に含まなくて良い。

	<p>8) 設定構築作業</p>	<p>(1) 基本ソフトウェアをインストールし、ベンダー固有のアプリケーション、電源管理ソフトウェア、それぞれをインストールし設定構築すること。</p> <p>(2) 既存Webサーバーから環境設定及びデータ移行を実施すること。</p> <p>なお、既存Webサーバーから移行するサービス及びデータは以下とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・PAM認証 アカウント及びユーザーホームディレクトリ ・Webサービス Apache コンテンツ ・メールサーバ sendmail+dovecot ・DNSサービス bind ・デスクトップ vnc <p>(3) また、メールサーバにおいては、認証設定を追加すること。</p> <p>(4) バックアップソフトウェアをインストールし、スケジュール設定を実施すること。</p> <p>(5) 設置環境にて動作確認すること。</p> <p>(6) 学内ネットワークへ接続する為の設定に関しては、大学担当者調整の上、設定を実施すること。</p> <p>(7) システム設計/設定は、大学担当者調整の上、全体システムとの親和性を考慮し設計/設定すること。</p>
	<p>9) ウイルス対策</p>	<p>(1) 基本ソフトウェアは、納品時の最新セキュリティパッチを適用すること。</p>
	<p>10) 保守対応</p>	<p>(1) ハードウェアおよびソフトウェアは5年間の保守サポートを有すること。</p> <p>(2) 障害等で連絡を受けた場合、原則2時間以内の初期対応(平日9時～18時まで)を実施すること。</p>
	<p>11) その他</p>	<p>(1) システムの運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。</p> <p>(2) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。</p>

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
3Dプリンター	1式	1) 3Dプリンタ 1台 2) ソフトウェア 3) パソコン 4) 障害対応 5) セキュリティ対策	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 3Dプリンタであること。 (2) 造形方式は熱融解積層方式であること。 (3) マテリアル形態はオープンリール方式であること。 (4) 最大造形サイズは300×300×300mm相当であること。 (5) 最小積層ピッチは0.05mm以下であること。 (6) 最大積層ピッチは0.5mm以下であること。 (7) ヘッド数はデュアル(2個)であること。 (8) 温度制御範囲はヘッドは室温～240℃、テーブルは室温～110℃相当であること。 (9) サポートOSはWindows7、Windows8、Windows8.1、Windows10であること。 (10) 本体質量は57kg相当であること。 (11) 外形寸法は680×705×680mm相当であること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 以下のソフトウェアを有すること。 <ul style="list-style-type: none"> ・制御ソフトウェア(日本語版 Pronterface) ・スライサーソフト(日本語版 Slic3r、日本語版 Cura) <ol style="list-style-type: none"> (1) 3Dプリンタ制御用パソコンを含むこと。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 (2) 5年間のセンドバック保証を有すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 管理用のSNMPやhttpのサービス停止やIPアドレス等で不要なホストからのアクセス制限ができること。また、プリンタ出力の制限ができること。

	6) その他	<p>(2) 搬入時、学内ネットワークに接続する際には、プリンタへの出力の制限やSNMP、httpのアクセス制限をするなど不正アクセス対策の設定について担当者と調整すること。</p> <p>(1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。</p> <p>(2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。</p> <p>(3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。</p>
--	--------	--

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
3Dスキャナ	1式	<p>1) 3Dスキャナ 1台</p> <p>2) ソフトウェア</p> <p>3) 障害対応</p>	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <p>(1) 3Dスキャナであること。</p> <p>(2) スキャン方式はハンドヘルド、オートスキャン、フリースキャンが可能であること。</p> <p>(3) スキャンスピードはハンドヘルドHDスキャン20fps、ハンドヘルド高速スキャン30fps、オートスキャン1秒以下、フリースキャン1秒以下相当であること。</p> <p>(4) 精度はハンドヘルドHDスキャン0.05mm、ハンドヘルド高速スキャン0.1mm、オートスキャン0.04mm、フリースキャン0.04mm相当であること。</p> <p>(5) シングルスキャン範囲は135×100mm～225×170mm相当であること。</p> <p>(6) 被写界深度は±100mm相当であること。</p> <p>(7) 作業距離は400mm相当であること。</p> <p>(8) 光源は白色LEDであること。</p> <p>(8) 出力フォーマットはOBJ / PLY / STL / ASC / P3 / 3MFであること。</p> <p>(9) 本体質量は1.13kg(ケーブルを含む重量)相当であること。</p> <p>(10) オプションで三脚+ターンテーブルを含むこと。</p> <p>(1) 以下のソフトウェアを有すること。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・制御ソフト(EXSCAN PROface) ・Rhinoceros(64bit)で動作するリバースエンジニアリングのプラグインソフト <p>(1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。</p>

4) その他

- (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。
- (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。
- (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
パソコン1	1式	1) 液晶一体式パソコン 1台	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 液晶ディスプレイと一体式PCであること。 (2) CPUはインテル Core i7-8565Uプロセッサ 1.80GHz 4コア/8スレッド相当であること。 (3) メモリは最大32GB相当であること。 (4) メインタイプは8GB(DDR4 SDRAM/SO-DIMM 4GB×2、PC4-19200対応、デュアルチャネル対応)であること。 (5) ストレージ容量は3000GB相当であること。 (6) 光学ドライブはBlu-rayディスクドライブ(DVDスーパーマルチドライブ機能付き)(BDXL 対応)相当であること。 (7) グラフィックコントローラはインテル UHD グラフィックス 620(CPUに内蔵) 相当であること。 (8) ディスプレイは23.8型ワイド スーパーシャインビューLED IPS液晶搭載型であること。 (8) ディスプレイ解像度は1920×1080ドット相当であること。 (9) OSはWindows 10 Home 64bitを搭載していること。 (10) オフィスソフトMicrosoft Office Home & Business 2019を有すること。 (11) ワイヤレスキーボードを有すること。 (12) 付属品としてマニュアル、ACアダプタ、miniB-CASカード、無線リモコン、乾電池、保証書を有すること。 (13) 外形寸法は390mm×540mm×190mm相当であること。 (14) 質量は9400g相当であること。

	<p>2) 増設メモリ</p> <p>3) フィルム</p> <p>4) 障害対応</p> <p>5) その他</p>	<p>(1) 16GB×2枚の増設メモリを有すること。</p> <p>(1) ブルーライトカット液晶保護フィルム23.8インチワイドを有すること。</p> <p>(1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。</p> <p>(2) 5年間の保証を有すること。</p> <p>(1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。</p> <p>(2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。</p> <p>(3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。</p> <p>(4) ウイルス対策ソフトを導入すること。広島市立大学で包括契約しているソフト又は相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。</p>
--	---	--

3) その他

- (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。
- (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。
- (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
1.オシロスコープ	1式	1) オシロスコープ本体 1台 2) 障害対応 3) その他	本件は以下の要件を満たすこと。 (1) アナログ・チャンネル周波数帯域は70 MHz相当以上であること。 (2) アナログ・チャンネル数は4チャンネル以上であること。 (3) ハードウェア帯域制限は20MHzであること。 (4) 垂直分解能は8ビット(ハイレンジで11ビット相当)であること。 (5) 外形寸法はW410mm H200mm D130mm、質量は2.6kg相当であること。 (6) 周波数帯域50MHzの受動プローブを付属品として有すること。 (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 (2) 5年間の保証を有すること。 (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。 (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。 (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
1.電気計測器	1式	1) 本体 1台 2) 障害対応 3) その他	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 正弦波の有効最大出力周波数は60MHzであること。 (2) 2mHz～30MHzまでの任意波形を作成することが可能であること。 (3) 振幅の範囲は25MHz以下で1mV_{p-p}～10V_{p-p}(50Ω不可)相当であること。 (4) AM、FM、PM、ASK、FSK、PSK、PWM変調機能を有すること。 (5) 64MBの不揮発性内部メモリに任意波形の保存が可能であること。 (6) USBホスト／デバイス・ポートによりUSBメモリとリモート制御の対応が可能であること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 (2) 5年間の保証を有すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。 (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。 (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能ない体制を整えること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
1.安定化電源	1式	1) 本体 1台 2) 障害対応 3) その他	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 4チャンネル出力で各チャンネルが独立設定であること。 (2) 高分解能が10mV、1mA相当であること。 (3) フロントパネルキーのロックが可能であること。 (4) 直列/並列トラッキング動作モードが選択可能なこと。 (5) インターフェースはUSBデバイスポートが標準装備でパソコンからフルコントロール可能であること。 (6) テストリード(GTL-104×2本、GTL-105×1本)、電源コード、取扱説明書を付属品として有すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。 (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。 (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
パソコン2	1式	1) 液晶一体式パソコン 1台 2) 障害対応 3) その他	本件は以下の要件を満たすこと。 (1) 液晶ディスプレイと一体式PCであること。 (2) CPUは2.3GHz 18コア Intel Xeon W プロセッサ (Turbo Boost使用時4.3GHz) 相当であること。 (3) メモリは256GB 2,666MHz DDR4 ECCメモリ相当であること。 (4) ストレージ容量は4TBSSD相当であること。 (5) グラフィックスはRadeon Pro Vega 56 (8GB HBM2メモリ搭載) 相当であること。 (6) ディスプレイは27インチ (対角) Retina 5Kディスプレイであること。 (7) ディスプレイ解像度は5,120 x 2,880ピクセル相当であること。 (8) OSはmacOSであること。 (8) キーボードはMagic Keyboard (テンキー付き) 日本語スペースグレイであること。 (9) マウスはMagic Mouse 2 スペースグレイであること。 (10) 外形寸法は幅65cm×奥行20cm×高さ50cm相当であること。 (11) 質量は10kg相当であること。 (1) 機器の障害等で連絡を受けた場合、速やかに修理対応すること。 (2) 5年間の保証を有すること。 (1) 既存の講座内の環境に併せた初期設定を行うこと。 (2) 機器の運用については、本学担当教職員の要求に応じて必要な技術的情報を提供すること。 (3) 運用保守に関する技術的質問に対して、電子メールによる対応が可能な体制を整えること。 (4) ウィルス対策ソフトを導入すること。広島市立大学で包括契約しているソフト又は相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。