

機器仕様書

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
WS1	1式	1) 本体	<p>本件は以下の要件を満たすこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) GPUを用いたDeepLearningが可能なワークステーションであること。 (2) CPUはXeon E5-1650v4 6core/12thread 3.6GHz(Turbo Boost時最大4.0GHz)と同等以上であること。 (3) CPUクーラーはCoolerMaster Hyper212高耐久静音ファンであること。 (4) GPUはGeForceGTX 1080Ti 11GBと同等以上であること。 (5) マザーボードはIntel X99 ExpressChipset WS用 メモリー128GB対応であること。 (6) メモリーは64GB(8GB×8)DDR4-2400 Quad-Channel(高品質永久保証品)であること。 (7) ストレージは960GB以上でMTBF200万時間高耐久品であること。 (8) 光学ドライブはDVD±R-RW 2層対応スーパーマルチドライブであること。 (9) ディスプレイは23インチワイド液晶モニター/最大解像度1920×1080フルHDであること。 (10) サウンドはonboard HighDefinition Audioであること。 (11) ネットワークはonboard Dual GigabitEtherであること。 (12) ケースはセパレートキューブ(W400×H480×D520mm)であること。 (13) 電源は1500W 80PLUS GOLD認証静音電源 100V入力相当であること。 (14) キーボードは日本語キーボードであること。 (15) マウスはオプティカルマウスであること。 (16) WEBカメラを有すること。 (17) G-DEP DIGITS日本語ガイド(現在Ver5.0までの対応)を有すること。 (18) リカバリーイメージとして自動復旧リカバリーUSBスティックを有すること。 (19) 外付けハードディスク 2TB以上を有すること。
		2) ソフトウェア	<ol style="list-style-type: none"> (1) OSはUbuntu を有すること。 以下のDeepLearning関連フレームワークをインストールすること。 (2) DIGITS / caffe / Chainer / Torch7 / Theano / TensorFlow / Python / Pycuda / cuDNN / cudaconvnet2 / CUDA (3) サンプルプログラムとしてディープラーニング ハンドサイン認識デモプログラム及び構築済みニューラルネットワークを有すること。
		3) 障害対応	<ol 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)を行うこと。 (2) 3年センドバック保証を有すること。ただし、GPUは1年保証であること。

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
WS2	1式	4) セキュリティ対策	(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		5) その他	(1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 (2) 研究室担当者事前打合せを行い、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。 (3) 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。 (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。
		1) 本体	(1) タワー型・省スペース型筐体のワークステーションであること。 (2) CPUはインテルXeonプロセッサE3-1270v5相当以上であること。 (3) ダストフィルターを有すること。 (4) メモリは32GBでメモリスロットはDDR4 2400MHz相当以上を有すること。 (5) ストレージはHDD 2TB × 2台相当を有すること。RAID Level 1とすること。 (6) グラフィックスはNVITA Quadro P400 2GB相当であること。 (7) オプティカルドライブはDVDライターであること。 (8) オーディオはインテル(R) Realtek ALC221 High-Definition デジタルオーディオ(オンボード)相当を有すること。 (9) スピーカーは内臓モノラルスピーカーを有すること。 (10) ネットワークコントローラは Intel I219LM GbEコントローラ(オンボード)相当を有すること。 (11) キーボードはUSB スリムスタンダードキーボード(日本語版109Aキーボード)であること。 (12) 電源装置は240W 電力効率 92% 電源装置相当を有すること。
		2) ソフトウェア	(1) OSはWindows 10 Pro for Workstation 64bitであること。 (2) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		3) 障害対応	(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)を行うこと。 (2) 5年オンサイト 休日修理付 HD返却不要 翌日対応であること。
4) セキュリティ対策	(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。		
5) その他	(1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 (2) 研究室担当者事前打合せを行い、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。		

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
WS4	1式	5) セキュリティ対策	(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		6) その他	(1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 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、研究室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。 (2) 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。 (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。
		1) 本体	(1) タワー型・省スペース型筐体のワークステーションであること。 (2) CPUは、Intel Xeon E3-1225v5 3.30GHz相当以上であること。 (3) CPUは1プロセッサ以上を有すること。 (4) 主記憶装置は、DDR-4 SDRAM(2400MHz, ECC, 8GBx2)で、16GB以上であること。 SSDは、256GB SATA3.0 相当以上で、パフォーマンスは、Sequential (5) Read 560MB/s (max)、Sequential Write 510MB/s (max)を1台実装すること。 (6) ハードディスクは、1TB 7.2krpm 3.5 型でSATA3.0 ハードディスクドライブ相当以上を1台実装すること。 (7) グラフィックアダプタは、NVIDIA Quadro P400 2GB相当以上で、DisplayPortをDVI-Dへ変換するアダプタを1個有すること。 (8) DVDライタースリムドライブを有すること。 (9) ネットワークアダプタは、ギガビット対応のイーサネットコントローラで、1ポート以上有すること。 (10) 電源ユニットは240W 電源 (92%電源変換効率)であること。 (11) 本体サイズは、W100 × D381 × H338 mm相当であること。 (12) USB 日本語版キーボード、USB ホイール付2ボタンレーザー式マウスを有すること。 (13) ダストフィルターを有すること。
2) ソフトウェア1	(1) Windows 10 Pro for Workstations 64bit (日本語)相当のOSを有すること。ただし、大学保有の包括ライセンスを利用しても良い。		
3) ソフトウェア2	(1) ヴァイナス Pointwise V18 PW-1-P 相当の、流体解析用高品質メッシュジェネレーターを有すること。 (2) 非構造4角形サーフェスマッシュやハイブリッドブロックに対応していること。 (3) 教育機関向けの永久ライセンスが1ライセンス以上あること。		

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
ノートPC1	1式		(4) マニュアルを有すること。
		4) ディスプレイ	(1) 58 cm(23.0)型 液晶ディスプレイで解像度は1920×1080、表示色は約1677万色:8-bit対応 以上であること。 (2) 最大照度は250cd/m2以上、コントラスト比1000:1以上、視野角は水平170°/垂直160° 以上であること。 (3) 入力端子は、DVI-D 24ピン(HDCP対応)、DisplayPort(HDCP対応)、D-Sub 15ピン(ミニ)を各1系統備えていること。 (4) 応答速度(黒→白→黒)が5ms以下であること。 (5) スピーカーは、1.0 W+1.0 W 相当以上であること。 (6) USBハブ機能を有し、USB2.0ポートを2個有すること。 (7) 映像信号ケーブルは、DVI-Dケーブル(2m)、D-Sub 15ピンケーブル(1.8m)を有すること。 (8) 最大消費電力は、37W、標準消費電力は、10W以下であること。 (9) 待機時消費電力は、0.3W以下であること。
		5) 障害対応	(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)を行うこと。 (2) パソコン本体、液晶ディスプレイは、5年間の修理付き保守を有すること。
		6) セキュリティ対策	(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		7) その他	(1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 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、研究室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。 (2) 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。 (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。
1) 本体	(1) ノートパソコンであること。 (2) CPUはインテルCore i7-8650U vProプロセッサ相当であること。 (3) メモリーは16GB以上であること。 (4) ビデオメモリーは最大8265MB(メインメモリーと共用)であること。 (5) ストレージは256GB SSD 相当以上であること。 (6) ディスプレイは12.1型(16:10) TFTカラー液晶 WUXGA(1920×1200ドット)であること。 (7) 光学式ドライブはDVDスーパーマルチドライブ内蔵バッファアンダーランエラー防止機能搭載であること。		

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
ノートPC2	1式		<p>対応ディスク・対応フォーマット、記録は</p> <p>(8) DVD-RAM、DVD-R、DVD-R DL、DVD-RW (Ver.1.1 / 1.2)、+R、+R DL、+RW、High Speed +RW、CD-R、CD-RW、High-Speed CD-RW、Ultra-Speed CD-RWであること。</p> <p>(9) 有線LANは、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応であること。</p> <p>(10) 無線LANはIEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g/n/ac相当であること。</p> <p>(11) 無線WANは、LTE (4G) 相当に対応していること。</p> <p>(12) バッテリ駆動時間は約12.5時間であること。</p> <p>(13) 本体色はジェットブラックであること。</p> <p>(14) 外形寸法は、幅283.5mm×奥行203.8mm×高さ24.5mm相当であること。</p> <p>(15) 質量は約1.024kg (バッテリーパック(S) (約255g) 装着時) 相当であること。</p>
		2) ソフトウェア	<p>(1) OSはWindows 10 Pro 64ビットを有すること。</p> <p>(2) ゼロシーセブン製のDesktop MOCAP iPi3 Basic相当の簡易モーションキャプチャソフトを有すること。</p> <p>(3) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。</p>
		3) 障害対応	<p>(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)を行うこと。</p> <p>(2) パソコン本体は、4年間の修理付き保守を有すること。モーションキャプチャソフトは3年間のサブスクリプションライセンスであること。</p>
		4) セキュリティ対策	<p>(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。</p>
		5) その他	<p>(1) 既存の研究室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、研究室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>
		1) 本体	<p>(1) ノートパソコンであること。</p> <p>(2) CPUはCore i5-8250U (1.60GHz) 相当以上であること。</p> <p>(3) メモリーは8GB以上であること。</p> <p>(4) ストレージは256GB SSD (SATA)相当以上であること。</p> <p>(5) ディスプレイは11.6 型ワイド (1920x1080) 相当であること。</p>

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
			<p>(6) グラフィックアクセラレーターはインテルUHD グラフィックス 620 相当であること。</p> <p>(7) 有線LANは、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応であること。</p> <p>(8) 無線LANはIEEE 802.11a/b/g/n/ac相当であること。</p> <p>(9) 無線WANは、3G、LTEに対応していること。</p> <p>(10) メモリーカードスロットは、SDメモリーカード スロット x 1 (SDHC、SDXC 対応、UHS-I対応)を有すること。</p> <p>(11) バッテリ駆動時間は約14.0時間であること。</p> <p>(12) 本体色はブラックであること。</p> <p>(13) 外形寸法は 幅283.4mm×高さ17.9mm×奥行195.5mm相当であること。</p> <p>(14) 質量は約0.87kg (バッテリー込み)であること。</p>
		2) ソフトウェア	<p>(1) OSはWindows 10 Pro 64ビットを有すること。</p> <p>(2) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。</p>
		3) モーションキャプチャ	<p>(1) NOITOM製のPERCEPTION NEURON相当のパーソナルモーションキャプチャーを有すること。</p> <p>(2) モジュラー・システムは、3軸ジャイロ스코ープ、3軸加速度計、3軸磁力計で構成されるニューロンセンサーをベースに構成されていること。</p> <p>(3) ニューロンセンサーのデータ出力形式は60fps(32ニューロン)もしくは120fps(18ニューロン)相当以上であること。</p> <p>(4) ニューロンセンサーのデータはHUBに中継された後、WIFI経由、USB</p>
		4) 障害対応	<p>(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)を行うこと。</p> <p>(2) パソコン本体は、3年間の修理付き保守を有すること。モーションキャプチャーは、1年保証であること。</p>
		5) セキュリティ対策	<p>(1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。</p>
		6) その他	<p>(1) 既存の研究室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、研究室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>

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
ノートPC3	1式	1) 本体 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	(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。 (1) ノートパソコンであること。 (2) CPUはインテルCore i7-8650U vProプロセッサ相当を有すること。 (3) メインメモリーは16GB相当を有すること。 (4) ビデオメモリーは最大8265MB相当を有すること。 (5) SSDは1TB相当を有すること。 (6) ディスプレイは12.1型(16:10) WUXGA(1920×1200ドット)相当であること。 (7) 光学式ドライブDVDスーパーマルチドライブ内蔵を有すること。 (8) 有線LANは、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応であること。 (9) 無線LANはIEEE802.11a(W52/W53/W56)/b/g/n/ac相当であること。 (10) 外形寸法は 幅283.5mm×奥行203.8mm×高さ24.5mm(突起部除く)相当であること。 (11) 質量は約1.00kg(バッテリー込み)であること。 (1) OSはWindows 10 Pro 64bitであること。 (2) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。 (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)を行うこと。 (2) パソコン本体は1年間のお預かり修理を有すること。 (1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。 (1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 (2) 研究室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。 (3) 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。 (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。
ノートPC4	2式	1) 本体	(1) ノートパソコンであること。 (2) CPUはインテルCore i5-7Y57 vProプロセッサ相当を有すること。 (3) メインメモリーは8GB相当を有すること。 (4) ビデオメモリーは最大7170MB相当を有すること。 (5) SSDは256GB相当を有すること。 (6) ディスプレイは10.1型(16:10) WUXGA(1920×1200ドット)相当であること。

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
ノートPC5	2式		<ul style="list-style-type: none"> (7) 有線LANは、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応であること。 (8) 無線LANはIEEE 802.11a/b/g/n/ac相当であること。 (9) 無線WANは、LTEに対応していること。 (10) 外形寸法は 幅250mm×奥行180.8mm×高さ19.5mm(突起部除く)相当であること。 (11) 質量は約0.775kg(付属のバッテリーパック(約200g)装着時)であること。 (12) 外付けハードディスク 1TBを有すること。
		2) ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> (1) OSはWindows 10 Pro 64bitであること。 (2) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		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)を行うこと。 (2) パソコン本体は1年間のお預かり修理を有すること。
		4) セキュリティ対策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		5) その他	<ul style="list-style-type: none"> (1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 (2) 研究室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。 (3) 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。 (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。
		1) 本体	<ul style="list-style-type: none"> (1) ノートパソコンであること。 (2) CPUはインテルCore i5-8350U プロセッサ相当を有すること。 (3) メインメモリーは8GB相当を有すること。 (4) ビデオメモリーは最大4GB相当を有すること。 (5) SSDは256GB相当を有すること。 (6) ディスプレイは12.5型 フルHD(1920×1080ドット)相当であること。 (7) 光学式ドライブDVDスーパーマルチドライブ内蔵を有すること。 (8) 有線LANは、1000BASE-T/100BASE-TX/10BASE-T対応であること。 (9) 無線LANはIEEE 802.11a/b/g/n/ac相当であること。 (10) 無線WANに対応していること。 (11) 外形寸法は 幅307.7mm×高さ17.4mm×奥行209.8mm相当であること。 (12) 質量は約1.13kgであること。 (13) 外付けハードディスク 1TB を有すること。

借上物品名	数量	事項	借り上げ物品の特質等
SIMカード	5式	2) ソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> (1) OSはWindows 10 Pro 64bitであること。 (2) 本学で包括契約しているOffice相当のソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		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)を行うこと。 (2) パソコン本体は1年間のお預かり修理を有すること。
		4) セキュリティ対策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 本学で包括契約しているウイルス対策ソフトを担当者と調整の上、導入すること。
		5) その他	<ul style="list-style-type: none"> (1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 (2) 研究室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。 (3) 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。 (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。
		1) 本体	<ul style="list-style-type: none"> (1) 5年間のデータ通信料とユニバーサルサービス料をパッケージ化した製品であること。 (2) キャリアは、日本通信株式会社(JCI)のLTE/3G回線であること。 (3) SIMカードの種類が選択可能であること。 (4) 毎月利用可能なデータ通信量は10GBであること。
		2) 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)を行うこと。
		3) その他	<ul style="list-style-type: none"> (1) 既存の研究室内の環境にあわせた初期設定を行うこと。 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、研究室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。 (2) 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。 (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。