

仕 様 書

機 器 名：機械学習用ワークステーション

数 量：一式

納入場所：地方独立行政法人京都市産業技術研究所 6階 染色堅ろう度実験室
(京都市下京区中堂寺栗田町9-1 京都リサーチパーク9号館南棟)

納入期限：令和9年3月31日(水)

1 機械学習用ワークステーションの概要

本機器は、高度な機械学習処理及び各種シミュレーション計算を高速・円滑に実施することを目的とした高スペックワークステーションである。大規模データの学習・推論処理や複雑な計算モデルのシミュレーションに耐えうる高い計算力（並列計算能力および描画・演算処理能力）を備え、研究・開発業務における効率的な計算環境を提供する。

2 機器の構成

- (1) 機械学習用ワークステーション本体
- (2) 無停電電源装置
- (3) 静音サーバーラック

3 必要とする規格及び性能条件

(1) 機械学習用ワークステーション本体

- ア 記憶媒体 : RAID1(ミラーリング)を搭載した公称容量2.0TBクラス以上のSSD 1組及び公称容量4.0TBクラス以上のSSD 1台以上を搭載すること。
- イ CPU : 32コア3.4GHz以上の性能を持つCPUチップを2基以上搭載すること。
- ウ RAM : 合計768GB以上(例：96GBのメモリを8基搭載など)
- エ GPU : 以下の性能を持つGPUを4基搭載すること。
 - (ア) VRAM : 96GB以上
 - (イ) 最大消費電力 : 300W以下
 - (ウ) CUDAコア数 : 24,064以上
 - (エ) メモリ帯域幅 : 1792GB/秒以上
 - (オ) TensorコアAI性能 : 3,511 AITOPS以上
 - (カ) 単精度演算(FP32)性能 : 110 TFLOPS以上
- オ NIC : 通信速度10Gbps以上、2ポート以上を有すること。
- カ 電源ユニット

(ア) 定格出力	: 最大3200W以上
(イ) 入力電圧・出力条件	: 3000W以上 (入力電圧200Vにおいて)
(ウ) 電源変換効率	: 80 PLUS Platinum認証以上
(エ) 冗長化構成	: 3+1冗長構成
(オ) 電源ケーブル	: 200V用電源ケーブルを使用すること。
キ 筐体及び冷却性能	: 全てのパーツを一つの筐体に収め、かつ4GPU搭載時において、 30℃程度の室温環境でも安定動作可能な冷却性能を有すること。

(2) 無停電電源装置

ア 出力容量	: 3000VA/2500W以上
イ 運転方式	: 常時インバータ給電方式
ウ 交流入力	
(ア) 定格電圧	: 200VAC
(イ) 所要容量	: 3000W
(ウ) 入力形状	: M5端子台
(エ) 電源入力	: 単相200V、20Aブレーカーを介して端子台への直配線により 接続すること。
エ 交流出力	
(ア) 形状	: M5端子台
(イ) 定格電圧	: 200V
(ウ) 電圧整定精度	: 定格電圧±2%以内
(エ) 定格負荷力率	: 0.83以上
(オ) 過渡電圧変動	: 6%rms以下(入力電圧急変時、抵抗負荷急変時)
(カ) 過渡電圧変動整定時間	: 1msec以下(入力電圧急変時、抵抗負荷急変時)
(キ) 過負荷耐量	: 110%(1分: インバータ)、800%(2サイクル: バイパス)以上
(ク) 過電流保護動作	: 120%以上にて動作(約10秒で自動停止)すること。
(ケ) 停電切替時間	: 無瞬断
オ 停電保持時間	: 5分以上(2100W、初期値、満充電、周囲温度20℃)

(3) 静音サーバーラック

ア 外形寸法	: 700mm(幅)×1550mm(高さ)×1200mm(奥行)以内
イ ユニット数	: 27U以上
ウ 本体重量	: 約150kg
エ 耐震荷重	: 300kg以上
オ 静止荷重	: 1000kg以上
カ 静音性能	: 最大-32.5dB(ラック扉開放時、騒音源83.1dBの条件における 参考値)
キ 放熱性能	: 装置発熱量最大4700Wを前提とした放熱性能を有するファンユ

ニットを搭載すること。(ラック内外の気温差が15℃の条件における計算値として)

4 契約条件

(1) 保証期間・研修等

- ア 搬入、設置および調整(ブレーカー増設、電気配線、静音サーバーラックの固定、サーバーラックへのワークステーション本体、UPSの固定など)等に係る費用は、全額納品者の負担とする。
- イ 設置・調整においては、耐震対策のため「静音サーバーラック」を床にアンカー固定するほか、「機械学習用ワークステーション本体」「無停電電源装置」を静音サーバーラック内に収納・固定し、全ての機器が正常に作動し、かつ十分な排熱性能を発揮するよう配線・配線整理を行うこと。
- ウ 搬入時は、当所内の床、壁等の破損を防ぐこと。必要に応じて養生等を行うこと。
当所の建物、設備などに損傷を与えた場合は、納品者の責任において、原状に復すること。
- エ 本設備が正常に作動するように検収後1年間は無償で点検・調整を行うこと。
- オ 検収後1年間は、通常の使用により故障した場合の無償保証に応じること。但し、ワークステーション本体については、保証期間を検収後3年間とし、オンサイト方式での保守に対応すること。
- カ 検収は設置場所で職員立会いの下で行うこと。
- キ 本機器の操作等に関する関係職員に対する研修内容、方法、期間等については納品者と協議のうえ決定するものとする。

(2) 補償等

- ア 設置後に仕様書に違反していることが判明した場合には、速やかに対応することとし、違反が修正できない場合は契約完了後でもこれを解除する。
- イ 設置・撤収・建造物回復などに要する費用は全て納品者が負担するものとし、地方独立行政法人京都市産業技術研究所への補償については別途協議して決定するものとする。

5 参考機種

機械学習用ワークステーション (GPU: NVIDIA RTX PRO 6000 Blackwell Max-Q Workstation Edition 96GB、CPU: AMD EPYC™ 9355 32C/64T 3.55 GHz)、無停電電源装置 UPSソリューション社製 UPSS-30SPX、静音サーバーラック ヤマト通信工業社製 YNFH7-1215-ASと同等品若しくはそれ以上。