

GPUワークステーション

HPC5000-XBWGPU4TS

NVIDIA® Tesla® シリーズGPUを最大4基搭載可能 Deep Learning (深層学習) 向けGPUワークステーション





特長

- NVIDIA® Tesla® シリーズGPUを最大4基搭載可能
- インテル® Xeon® プロセッサー E5-2600 v4 ファミリー対応
- 最大2CPU (44コア)、最大1TBメモリ搭載可能
- 前面からアクセスできるHDDエンクロージャに最大8台のHDDが搭載可能
- 安定的な運用を確保する冗長化電源を搭載 (80PLUS PLATINUM認証取得)
- 横置きで4Uラックマウントにも対応するタワー筐体
- IPMI2.0が 高度な遠隔監視、操作を実現
- 深層学習に必要な主なソフトウェアのインストールサービスが付属



HPC5000-XBWGPU4TS

製品仕様

NVIDIA® Tesla® シリーズGPUを最大4基搭載可能

HPC5000-XBWGPU4TSは、NVIDIA® Tesla® シリーズGPUを最大4基搭載可能です。本製品を用いることで、数時間から数日を要する深層学習の計算時間を大幅に短縮することができます。

インテル® Xeon® プロセッサー E5-2600 v4 ファミリーを2CPU搭載

HPC5000-XBWGPU4TSは、14nm世代の最新CPU、インテル® Xeon®プロセッサー E5-2600 v4 ファミリーを最大2CPU(44コア)、1TBメモリ、3.5型SAS/SATA HDDを8台搭載可能です。

冗長化電源搭載による高い障害耐性

HPC5000-XBWGPU4TSは、100Vから240Vに対応した2000W電源ユニットを2個搭載し、一方の電源ユニットに障害が発生した場合でもサーバーの運転を継続するための電力を充分に供給できる冗長性を持っています。これにより万が一の電源ユニット障害によるダウンタイムを最小限に抑えることが出来ます。

高い変換効率を誇る80PLUS PLATINUM認証取得電源を搭載

HPC5000-XBWGPU4TSは、80PLUS PLATINUM認証を取得した高効率な電源を搭載しています。80PLUS認証とは、交流から直流への変換効率を保証するものです。80PLUS PLATINUM認証は、負荷率20%/50%/100%でそれぞれ90%/92%/89%という高い変換効率基準をクリアしたものだけに与えられます。

IPMI2.0が高度な遠隔監視、操作を実現

標準搭載されたIPMI2.0機能は専用のLANポートを備え、リモートによる温度、電力、ファンの動作、 CPUIラー、メモリーエラーの監視を可能にします。また電源のオンオフ、コンソール操作を遠隔から行うことができます。これらの機能によりシステムの信頼性、可用性を高め、ダウンタイムとメインテナンス費用を 圧縮することを可能にします。

横置きで4Uラックマウントにも対応するタワー筐体

HPC5000-XBWGPU4TSは、4Uラックマウントに対応したタワー筐体です。19インチラックマウントキット (別売り) を使用することにより、必要に応じてラックにマウントすることができます。

深層学習に必要な主なソフトウェアのインストールサービスが付属します

本製品には、深層学習に必要な主なソフトウェアのインストールサービス※が付属します。

OS: Ubuntu 16.04 LTS または Ubuntu 14.04 LTS

CUDA Toolkit: CUDAを拡張したGPUコンパイラーやライブラリー、ドライバー、ツールなどが含む統合開発環境

cuDNN: Deep Neural Network (DNN) 用のCUDAライブラリー **Caffe/PyCaffe:** オープンソースの Deep Learning Framework および Python で使うための PyCaffe

Torch: 古くからあるオーブンソースのDeep Learning Framework
Chainer: Prefered Networksが開発したオープンソースのDeep Learning Framework

TensorFlow: GoogleのAI開発環境を一般向けにカスタマイズしたオーブンソースのDeep Learning Framework

DIGITS: Deep Neural Network の構築がすばやく簡単に行えるソフトウェア

NCCL:マルチGPU集合通信ライブラリー

※ライセンス許諾契約手続きはお客様ご自身でお願いいたします。詳しくはお問い合わせください。

CUDA対応アプリケーション

多くのアプリケーションが続々とCUDAに対応しています。HPCシステムズのHPC5000-XBWGPU4TSなら、CUDA化されたアプリケーションの活用に最適です。

E5-2698 v4 (2017) 2.2GHz, 59MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2697 v4 (1817) 2.3GHz, 45MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP14 E5-2697 v4 (1617) 2.2GHz, 40MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP14 E5-2690 v4 (1617) 2.2GHz, 40MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2687W v4 (1217) 3.0GHz, 30MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2640 v4 (1017) 2.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2640 v4 (1017) 2.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2667 v4 (617) 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP13 E5-2640 v4 (1017) 2.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2637 v4 (417) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (617) 3.5GHz, 15MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (617) 3.5MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (617) 3.5MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (617) 3.5MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (717) 2.6MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (717) 2.6MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (717) 2.6MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (717) 2.6MB L3Cache, 9.60 GT/s QPJ, 14nm, TDP135 E5-2687 v4 (TDP 160W) v2 搭載可以以用ACP-JN ACP-JN ACP	製品名	HPC5000-XBWGPU4TS					
E5-2699 v4 (221ア, 2.2GHz, 55MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP14 E5-2698 v4 (2017, 2.2GHz, 55MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP14 E5-2697 v4 (1817, 2.3GHz, 45MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP14 E5-2697A v4 (1617, 2.6GHz, 45MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP14 E5-2697A v4 (1617, 2.6GHz, 45MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP13 E5-2687W v4 (1217, 3.0GHz, 30MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP16 E5-2640 v4 (1017, 2.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP16 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP13 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP13 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP13 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2643 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2647 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2647 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2647 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2647 v4 (617, 3.4GHz, 20MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135 E5-2647 v4 (7000 FCC Registered ×16) E5-26	OS	【Deep Learning向け】 Ubuntu					
プロセッサー冷却方式 空冷式 インテル® C612 1TB (64GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 512GB (32GB DDR4-2400 Registered ×16) 512GB (32GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 128GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 64GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 64GB (8GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 64GB (8GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 84GB (16DIMMZDy/DDR4-2400 ECC Registered ×8) 74DJAD FOR PORT PORT PORT PORT PORT PORT PORT PO	ブロセッサー	E5-2699 v4 (22)7, 2.2GHz, 55MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP145W) E5-2698 v4 (20)7, 2.2GHz, 50MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135W) E5-2697 v4 (18)7, 2.3GHz, 45MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP145W) E5-2697 v4 (16)7, 2.6GHz, 40MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP145W) E5-2690 v4 (14)7, 2.6GHz, 35MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP145W) E5-2690 v4 (12)7, 3.0GHz, 35MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP160W) E5-2640 v4 (10)7, 2.4GHz, 25MB L3Cache, 8.00 GT/s QPI, 14nm, TDP190W) E5-2670 v4 (8)7, 3.2GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135W) E5-2643 v4 (6)7, 3.4GHz, 25MB L3Cache, 9.60 GT/s QPI, 14nm, TDP135W)					
### ### ### ### ### ### ### ### ### ##	プロセッサー搭載数	最大2CPU (44コア)					
TTB (64GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 512GB (32GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 512GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 12GGB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 64GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 64GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8) 74GB (16GB DDR4-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-10-	プロセッサー冷却方式	空冷式					
### ### ### ### #### ################	チップセット	インテル® C612					
GPUカード GPUカード GPUカード搭載数 最大4基 標準:1TB (3.5型, SATA) × 2 3.3.5型 SATA HDDを最水給台語毎の能 ※2.5型ドライプアション・を搭載可能 ※2.5型ドライプション・を押することで、2.5型 SATA HDDまたはSSD (オブション)を搭載可能 ※2.5型ドライプション・を押することで、2.5型 SATA HDDまたはSSD (オブション)を搭載可能 ※RAIDアレイコントローラー (オブション) 増設時、SAS HDD使用可能 DVD-RWドライブ ×1 グラフィックス Aspeed AST2400 VGA [D-sub15ピン] (背面) ×1 USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面) ×2 USB3.0 ×4 (前面) ×2 リンドルボート (背面) ×2 リンドルボート (背面) ×2 リンドルボート (背面) ×1 素がトワーク [GbEボート] (背面) ×2 IPMI2.0ボート [RJ45] (背面) ×1 拡張スロット PCI-Express 3.0 (x16) ×6, PCI-Express 2.0 (x4)(in x8) ×1 電源ユニット 2000W 冗長化電源 (80PLUS PLATINUM認証取得) ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル ACフネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時 筐体タイプ 9ワー型 (4Uラックマウント対応)	メモリ	512GB (32GB DDR4-2400 Registered ×16) 25GGB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×16) 128GB (16GB DDR4-2400 ECC Registered ×8)					
展大4基 標準:1TB (3.5型, SATA) ×2 標準:1TB (3.5型, SATA) ×2 ※3.5型 SATA HDDを最大ら台籍を可能 ※2.5型ドライブ方名)を持ちつた。 ※RAIDPレイコントローラー (オブション) 増設時、SAS HDD使用可能 グラフィックス Aspeed AST2400 VGA [D-sub15ピン] (背面) ×1 USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面) ×2 PM12.0ボート (背面) ×1 が表えのサトー (お面) ×2 PM12.0ボート (背面) ×1 が表えのサトー (お面) ×2 PM12.0ボート (背面) ×1 が表えのサトー (お面) ×2 USB3.0 ×4 (前面) ×2 PM12.0ボート (背面) ×1 が表えのサトー (お面) ×2 PM12.0ボート (お面) ×1 が表えのサトー (お面) ×1 が表えのサー (本面) ×1 が表えのサトー (本	メモリスロット	16DIMMスロット/DDR4-2400 ECC Registered					
標準:1TB (3.5型, SATA) ×2 **3.5型 SATA HDDを最大8台路権可能 **2.5型ドライフラントでディファク はファンシーを搭載可能 **2.5型ドライファンタ はファンシーで、オブション)を搭載可能 **2.5型ドライブ DVD-RWドライブ ×1 グラフィックス Aspeed AST2400 VGA [D-sub15ピン] (背面) ×1 USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2/背面 ×2) ジブルボート (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2/背面 ×2) ジブルボート (背面) ×1 本ットワーク [GDEボート] (背面) ×2 Iが3.0 ボート [R145] (背面) ×1 拡張スロット PCI-Express 3.0 (x16) ×6, PCI-Express 2.0 (x4)(in x8) ×1 2000W 冗長化電源 (80PLUS PLATINUM認証取得) **100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル 10V用ACケーブルを2本添付 / IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) ×2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	GPUカード	NVIDIA® Tesla® V100 16GB					
バードディスクドライブ搭載数 x3.5型 SATA HDDを最大的台籍車向能 x2.5型 SATA HDDを最大的台籍車向能 x2.5型 F3イマンク が 175-3ン)を搭載可能 x2.5型 F3イマンク が 175-3ン)を搭載可能 x2.5型 F3イマンク が 175-3ン)を搭載可能 x2.5型 F3イマンク	GPUカード搭載数	最大4基					
グラフィックス Aspeed AST2400 VGA [D-sub15ピン] (背面) ×1 USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2/背面 ×2) シリアルボート (背面) ×1 ネットワーク [GbEボート] (背面) ×2 IPM12.0ボート [R145] (背面) ×2 IPM12.0ボート [R345] (背面) ×1 を選ュニット 2000W 冗長化電源 (80PLUS PLATINUM認証取得) ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル 100V用ACケーブルを2本添付 / IEC320-C13 ⇒ NEMA 5-15P オブョン: 200V用ACケーブルを2本添付 / IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) ×2 搭載時 筐体タイプ 9ワー型 (4Uラックマウント対応)	ハードディスクドライブ搭載数	※3.5型 SATA HDDを最大8台搭載可能 ※2.5型ドライブマウンタ (オブション) を使用することで、2.5型 SATA HDDまたはSSD (オブション) を搭載可能					
VGA [D-sub15ピン] (背面) ×1 USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2/背面 ×2) シリアルボート (背面) ×1 ネットワーク [GbEボート] (背面) ×2 IPM12.0ボート (限145] (背面) ×1 拡張スロット PCI-Express 3.0 (x16) ×6, PCI-Express 2.0 (x4)(in x8) ×1 電源ユニット 2000W 冗長化電源 (80PLUS PLATINUM認証取得) ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル 100V用ACケーブルを2本添付 / IEC320-C13 ⇒ NEMA 5-15P オブョン: 200V用ACケーブルを2本添付 / IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) ×2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	光学ドライブ	DVD-RWドライブ ×1					
USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2/背面 ×2) シリアルボー、(背面) ×1 ネットワーク [GbEボート] (背面) ×1 ボ張スロット PCI-Express 3.0 (x16) ×6, PCI-Express 2.0 (x4)(in x8) ×1 電源ユニット 2000W 冗長化電源(80PLUS PLATINUM認証取得) ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル 100V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ NEMA 5-15P オブラン:200V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) ×2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	グラフィックス	Aspeed AST2400					
電源ユニット 2000W 冗長化電源 (80PLUS PLATINUM認証取得) ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル 100V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ NEMA 5-15P オブション: 200V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時 管体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	インターフェース	USB2.0 (背面) ×2 USB3.0 ×4 (前面 ×2) シリアルボート (背面) ×1 ネットワーク [GbEボート] (背面) ×2					
 ※100V時:最大1000W / 200V時:最大1800W ACケーブル ACケーブル ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ NEMA 5-15P オブション: 200V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応) 	拡張スロット	PCI-Express 3.0 (x16) ×6, PCI-Express 2.0 (x4)(in x8) ×1					
ACゲール オブション: 200V用ACケーブルを2本添付/IEC320-C13 ⇒ IEC320-C14 ACコネクタタイプ IEC 320-C14 消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	電源ユニット						
消費電力 1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時 筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	ACケーブル						
筐体タイプ タワー型 (4Uラックマウント対応)	ACコネクタタイプ	IEC 320-C14					
	消費電力	1748W ※E5-2687W v4 (TDP 160W) x2 搭載時					
H (7 (6/4) H (7)	筐体タイプ	,					
	サイズ (縦幅×横幅×奥行)	462mm × 178mm × 673mm					
重量 28.1kg	重量	-					
100V用ACケーブル ×2 USBキーボード (日本語または英語) ×1 USB光学式スクロールマウス ×1 取扱説明書 保証書	附属品	USBキーボード (日本語または英語) ×1 USB光学式スクロールマウス ×1 取扱説明書					
RAIDアレイコントローラー 2.5型SSD (フラッシュメモリドライブ) NVMe SSD InfiniBand HCA Quadroシリーズグラフィックカード 各種ディスプレイ		2.5型SSD (フラッシュメモリドライブ) NVMe SSD InfiniBand HCA Quadroシリーズグラフィックカード 各種ディスプレイ					
保証 3年間センドバック保守	保証	3年間センドバック保守					

販売店			



HPC システムズ株式会社

SYSTEMS Mail: hpcs_sales@hpc.co.jp

■ この内容は、2019 年 3 月 5 日現在の内容です。

■ 価格、写真、仕様等は予告なく変更する場合があります。商品の色調は実際と異なる場合があります。

#11 17 27

■ 社名、製品名などは、一般に各社の表示、商標または登録商標です。

■ Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Xeon、Xeon Inside は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。

