

端末利用室利用@FOCUS 利用の手引

2017.12.13 更新 FOCUS 運用グループ

端末利用室は、高度計算科学研究支援センターに設置された FOCUS スパコン利用のための作業個室です。FOCUS と直結した端末を 6 台(ワークステーション、Mac Pro、PC)備え、ジョブ実行のほか、インターネット経由では困難な大容量データの高速ダウンロードや 各端末にインストールされたソフトウェアによるプリポスト処理が可能です。財団技術スタッフのサポートも随時受けられます。

1 日 1 組の利用に限定し入退室はカードキータイプの電子錠で管理する等、セキュリティにも配慮しています。

<目次>

1. 利用の流れ
2. 設置マシンのスペック・導入されているソフトウェア
3. 利用後のデータの取扱い
4. ストレージについて
5. 持込み PC のインターネットへの接続について
6. その他備品
7. ファイル転送について
8. FOCUS スパコン上のデータ削除について
9. 「FOCUS スパコン利用の手引き」の閲覧

1. 利用の流れ

<事前予約>

端末利用室の利用には予約が必要です。

予約は利用日の2業務日前の午前9時まで受け付けます。

下記「FOCUS スパコン利用ポータルサイト」より利用予約をしてください。

<https://portal.j-focus.jp/focus/app/> (SSL-VPN 接続が必要)

(ポータルサイト利用の手引 http://www.j-focus.jp/portal_guide/)

(SSL-VPN 利用の手引 <http://www.j-focus.jp/sslvpn/>)

(利用) 利用単位の1日は午前10時から翌日の10時までとなります。

(料金) FOCUS スパコン利用1課題につき1日/月まで無償。

賛助会員の場合はさらに1課題につき2日/月無償でご利用いただけます。

上記を超える場合は10,000円/日(税抜)です。

※利用上の注意

当日、FOCUS スパコンへのログインは、必ずご自身のアカウントをご利用下さい。

ベンダー等の同行者でアカウントをお持ちでない方は FOCUS スパコンをご利用いただくことが出来ませんので事前にアカウント申請を行ってください。

(当日のアカウント発行はできかねます。)

<利用開始>

平日 10:00-17:45 にご来訪ください。

端末利用室のカードキーをお渡しします。

機器の利用方法等については、財団スタッフの指示を受けてください。

(利用期間中)

利用終了日のカードキーの返却まで24時間入退室可能です。

夜間(21:00~翌8:30)は、ビル正面玄関が施錠されます。

出入りには守衛室前出入口をご利用ください。カードキーでの出入りが可能です。

質問/連絡等は財団スタッフに内線電話でご連絡ください。

サポートは財団業務時間内(平日 9:00-17:45)となっております。

<利用終了>

財団業務時間内(平日 9:00-17:45)にカードキーをご返却ください。

カードキーの返却が業務時間外になる場合は財団スタッフにご相談ください。

2.設置マシンのスペック・導入ソフトウェア

端末利用室に設置されている6台のマシンはAD (active directory)認証を採用しております。FOCUSスバコンユーザアカウント/パスワードでログインしてください。
各マシンのスペック、利用可能なソフトウェアは下記の通りです。この他のソフトウェアについてもインストール可能です。事前または利用当日にスタッフにご相談ください。

端末名	ワークステーション (Windows)	ワークステーション (Linux)	GPU搭載ワークステーション (Linux)	Apple Mac Pro	端末機×2台
機種名	Dell Precision T5500	Dell Precision T3620	uniV UNI-i7GH	Apple Mac Pro	富士通 ESPRIMO D556
OS	Windows7 Professional 64bit SP1	CentOS 6.7 (64bit)	CentOS 6.9 (64bit)	OS X 10.9.2	Windows7 Professional Edition SP1 64bit
CPU	Intel® Xeon® Processors E5630(2.53GHz) ×2CPU (計8コア)	Intel® Xeon® Processor E3-1270V5 (3.6GHz)×1CPU (計4コア)	Intel® Core™ i7 Processor i7-7700K (4.2GHz)×1CPU (計4コア)	Intel® Xeon® Processor E5-1620V2 (3.70 GHz) ×1CPU (計4コア)	Intel® Core™ i3 Processors i3-6100 (3.7GHz) ×1CPU (計2コア)
メモリ	48GB	32GB	64GB	12GB	16GB
ハードディスク	1TB (SATA 1TB×1基)	2TB	2.5TB (SSD 480GB + SATAIII 2TB)	256GB (SATA 256GB×1基)	320GB
光学ドライブ	DVDスーパーマルチドライブ	DVD +/- RW	DVDスーパーマルチドライブ	なし	DVD-ROM
ディスプレイ	24.1型ワイド TFT(1920×1200)	24.1型ワイド TFT(1920×1200)	-	19 型ワイド TFT (1440×900)	21.5 型ワイド液晶
ネットワーク	10GBASE-T (FOCUSスバコンネットワーク直結)	10GBASE-T (FOCUSスバコンネットワーク直結)	Onboard 1000BASE-T (FOCUSスバコンネットワーク直結)	1000BASE-T (FOCUSスバコンネットワーク直結)	1000Base-T (FOCUSスバコンネットワーク直結)
グラフィックスカード	ATI FirePro 2260(主画面) NVIDIA Tesla C1060	NVIDIA Quadro K620	NVIDIA® Quadro® P1000 4GB	AMD FirePro D300	Intel HD Graphics 530
外部インターフェース	USB3.0×2 (背面) USB2.0×6 (前面2,背面6) eSATA×1(背面)	USB3.0×6 (前面2,背面4) USB2.0×6 (前面4,背面2)	-	USB3.0×4 Thunderbolt2×6	USB2.0×4 USB3.0×4
導入されているソフトウェア	Adobe Acrobat Reader DC Anaconda AVS/Express BioStationViewer Cygwin Cygwin/X EnSight FieldView Gaussian 16W Utilities Gaussina Utilities GaussView GLview 3D Plugin GLview Express GLview Inova GLview Report Builder Lhaplus OpenOffice.org Paraview Pointwise PowerDVD DX PuTTY Python Tera Term TeraPad Winmostar WinSCP 等	Anaconda AVS/Express EnSight FieldView NTFS-3G ParaView Pointwise 等	CUDA Toolkit 8.0 等	Anaconda Pages Numbers Keynote 等	Adobe Acrobat Reader DC - Japanese Anaconda AVS/Express BioStationViewer Cisco AnyConnect Secure Mobility Client Cygwin Cygwin/X EnSight FieldView GaussView LibreOffice Mozilla FireFox Paraview Pointwise Putty Python Skeed Silver Bullet Symantec Endpoint Protection Tera Term VMD Winmostar WinSCP Xming 等

3. 利用後のデータの取扱い

利用後のデータ保存/削除の設定は、各マシン下記の通りとなっております。

- i) **ワークステーション** 利用時に作成したデータは保存されます。不必要なデータは利用終了時に削除していただくようお願いします。
- ii) **端末機** 利用後システム終了時にデータは削除されます。
- iii) **Apple Mac Pro** 利用時に作成したデータは保存されます。不必要なデータは利用終了時に削除していただくようお願いします。

なお、各マシンに保存されたデータについては保証しておりません。バックアップもっておりません。

システム変更に伴い削除される場合があります。**利用終了時には**外部メディアまたは FOCUS スパコンにデータ移動後、**削除して頂きますようお願いします。**

4. ストレージについて

- ・ストレージを持込む際は、必ずウイルスチェックを済ませて来てください。
- ・USB3.0 対応機器推奨です。(USB2.0 に比べ転送速度性能が高いです)
- ・USB3.0 接続機器でも十分な転送性能を持つ機器を持参ください。
コントローラーが 1.2Gbps (150MB/s) までしか対応していない
USB3.0 インターフェースチップを使用した機器や 2.5 インチポータブル HDD で
容量 2TB 未満、3.5 インチで 1TB 未満のものは非推奨です。

- ・ストレージの貸出も可能です。(有償)

ポータルサイトからご予約ください。(<https://portal.j-focus.jp/focus/app/>)

6TB/ 4TB(実効容量) 1 台・日あたり 500 円

20TB/18TB(実効容量) 1 台・日あたり 1000 円

32TB/28TB(実効容量) 1 台・日あたり 1500 円

- ・使用可能なファイルシステムについては以下の表をご参照ください。

(○ : 使用可 × : 使用不可)

ファイルシステム	NTFS	exFAT	FAT32	FAT16 (FAT)	HFS+	HFS+ (ジャーナ リング)	HFS	ext2	ext3	ext4
Linux 端末	○	×	○	○	×	×	×	○	○	○
Windows 端末	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×
Mac 端末	○※1	○	○	○	○	○	○	×	×	×

※1 読み込みのみ

5. 持込み PC のインターネットへの接続について

インターネット接続用のスイッチングハブを設置しており、LAN ケーブルによる有線接続が利用可能です。
LAN ケーブルは 1 台分のみ設置しています。2 台以上の持ち込み PC を接続したい場合、別途 LAN ケーブルをご用意ください。

接続する PC は、**必ずウイルスチェックを実施してから**ご利用ください。

DHCP が有効になっているため、IP アドレスは自動取得するよう設定をお願いします。

6. その他備品

端末利用室内備品はご自由にお使いください。設置機器および備品を損壊させた場合、後日修理費を請求することがあります。

- ・内線電話(外線利用不可) /内線番号一覧
- ・ホワイトボード
- ・ロッカー
- ・衣類掛け
- ・ソファ

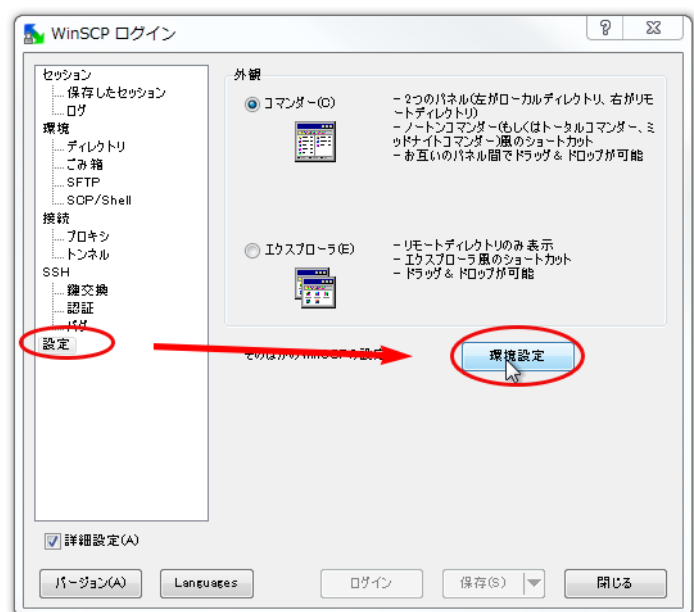
7. ファイル転送について

□ファイル転送のコツ

- ・適度なファイルサイズに整理
(100MB～数 GB 程度に分割またはアーカイブしてまとめて転送)
- ・複数の転送プロセスを起動(以下「複数転送プロセスの起動」参照)
- ・暗号化方式の変更
scp オプション “-c arcfour128”や”-c arcfour256”が有効な場合があります。
暗号レベルの低下となる恐れがありますが、イントラ内の転送では有効な手段です。

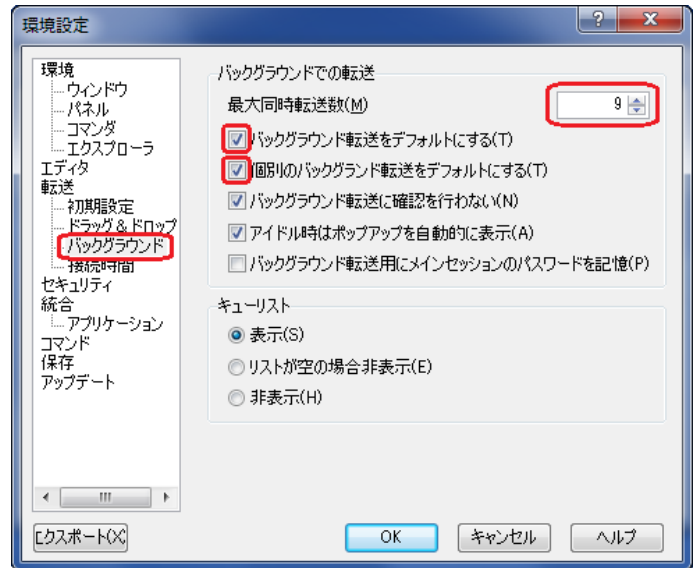
□複数転送プロセスの起動(winSCP での同時転送数の設定)

1. 設定>環境設定



2. 環境設定 > 転送 > バックグラウンド

「最大同時転送数」を設定(最大9)。
「バックグラウンド転送をデフォルトにする」と
「個別のバックグラウンド転送をデフォルトにする」
にチェックを入れる。



□ベンチマーク(WinSCP 利用)

コピー元: フロントエンドサーバ@FOCUS スパコン

コピー先: ワークステーション@端末利用室の外付け HDD(USB3.0 接続)

転送ファイル	プロセス数	転送速度
100MB～1GB 程度のファイル を複数転送	9	約 160MB/s
	1	約 100MB/s
4KB 程度の小さなファイル を大量に転送	9	約 1MB/s
	1	0.5 MB/s 以下

※FOCUS スパコンからファイル転送する場合、

端末利用室を使えば、外部からインターネット経由で scp 転送するよりも
約 40 倍速く転送することが可能です。(下記参考資料)

□(参考資料)ベンチマーク 大阪-FOCUS スパコン 転送速度
インターネット経由で 1GB のファイルを FOCUS スパコンからダウンロード

転送方法	転送速度
scp/ssh 接続	約 4MB/s
scp/SSL-VPN 接続	約 1.5MB/s
Skeed Silver Bullet	約 10MB/s

8. FOCUS スパコン上のデータ削除について

外付けストレージ等にデータ退避後、FOCUS スパコン上にあるデータを削除したい場合は Linux で使用できる消去コマンド `shred` を利用してデータを安心して消去できます。

\$ `shred` [オプション] 消去対象ファイル

内容を消去したいファイルに乱数やゼロを上書きします。

乱数やゼロの上書き後、対象ファイルを削除することもできます。

ディレクトリやファイルシステムを対象に乱数やゼロで埋め尽くすこと、それに続いてデータ消去することが可能です。

[実行例]

```
$ cp original.txt shredded.txt
```

```
$ shred -v shredded.txt
```

```
shred: shredded.txt: 経過 1/3 (random)...
```

```
shred: shredded.txt: 経過 2/3 (random)...
```

```
shred: shredded.txt: 経過 3/3 (random)...
```

詳細なオプション

Usage: `shred` [OPTION]... FILE...

<code>-f, --force</code>	必要な場合はパーミッションを変更して強制的に消去
<code>-n, --iterations=N</code>	N 回上書き(デフォルト 3 回)
<code>--random-source=FILE</code>	乱数バイト列を FILE から得る
<code>-s, --size=N</code>	指定したサイズでファイルを上書き (K, M, G の単位指定可能)
<code>-u, --remove</code>	ファイルを短縮しながら上書き後、ファイルを削除
<code>-v, --verbose</code>	進捗を表示
<code>-x, --exact</code>	次のディスクブロックまでファイルサイズを切り上げない 非通常ファイル(ディレクトリ等)ではデフォルト動作
<code>-z, --zero</code>	ランダムな書き込みを繰り返して最終的にゼロで上書き
<code>--help</code>	この使い方を表示して終了
<code>--version</code>	バージョン情報を表示して終了

9.「FOCUS スパコン利用の手引き」の閲覧

端末利用室に設置の各種端末はインターネットに接続されておられません。

貸出し用 iPad にて利用の手引きを閲覧することも可能です。

ご希望の方は、担当者まで内線にてご連絡ください。