

CoSMIC発足式 資料

CoSMIC GUIのご説明

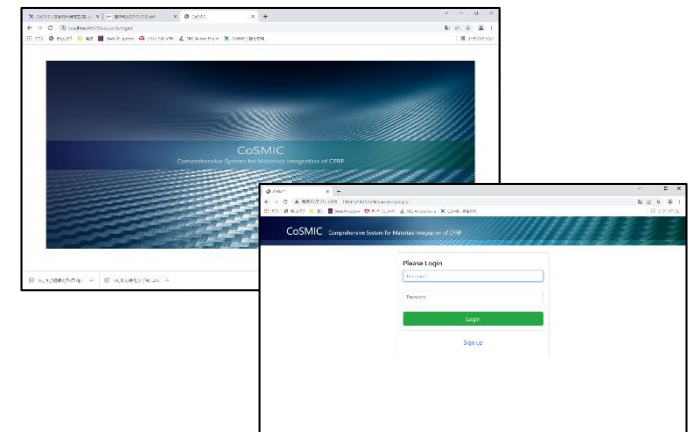
2022/5/16 NEC

CoSMIC GUIの概要

- ◆ CoSMIC GUI は、CoSMIC解析ツール群をWebブラウザを用いて利用するものです。
- ◆ プログラムのパタメータ設定，実行および結果参照をWebブラウザから行います。
- ◆ 東北大学スーパーコンピュータAOBA等（SX-Aurora TSUBASA）のコンピュータ環境で利用することができます。



※SX-Aurora TSUBASA稼働環境のセキュリティに応じた設定が必要な場合があります。



今回の利用環境

- ◆ 東北大学サイバーサイエンスセンターAOBAで利用するバージョンをリリースします。

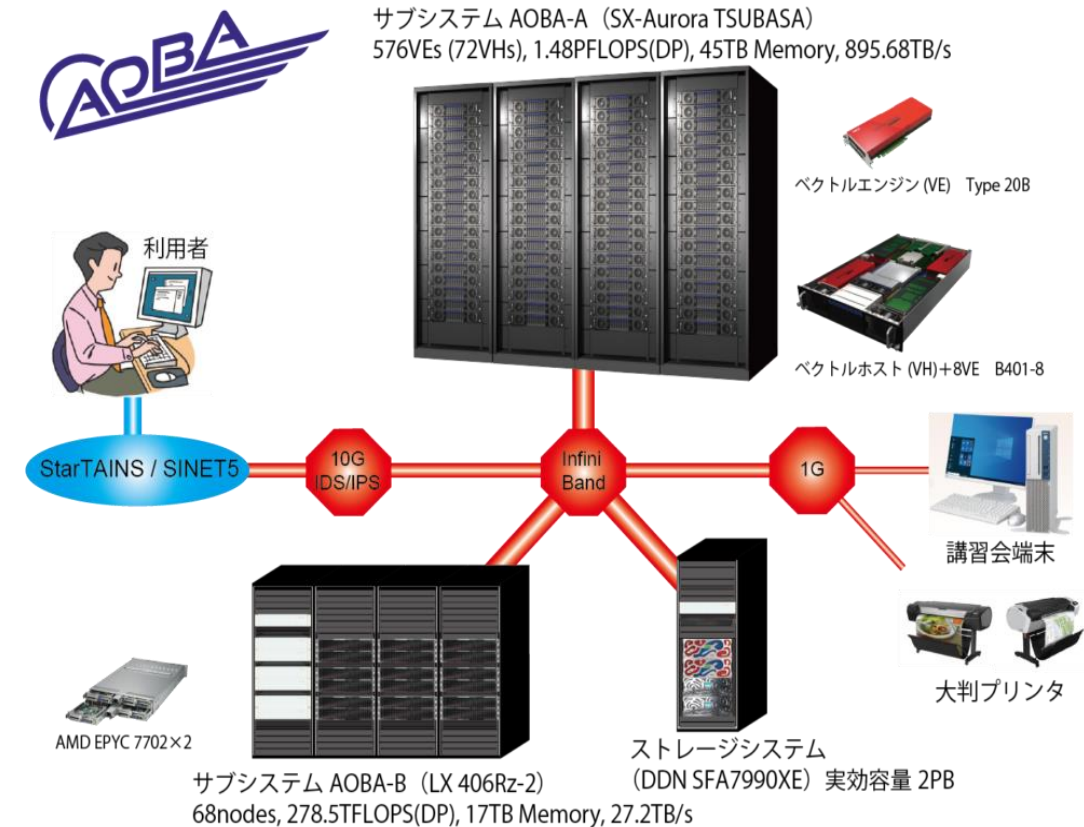
- ◆ AOBA-A

- ベクトル型スーパーコンピュータSX-Aurora TSUBASA
- 本研究で高速化したプログラムを利用できます。

- ◆ AOBA-B

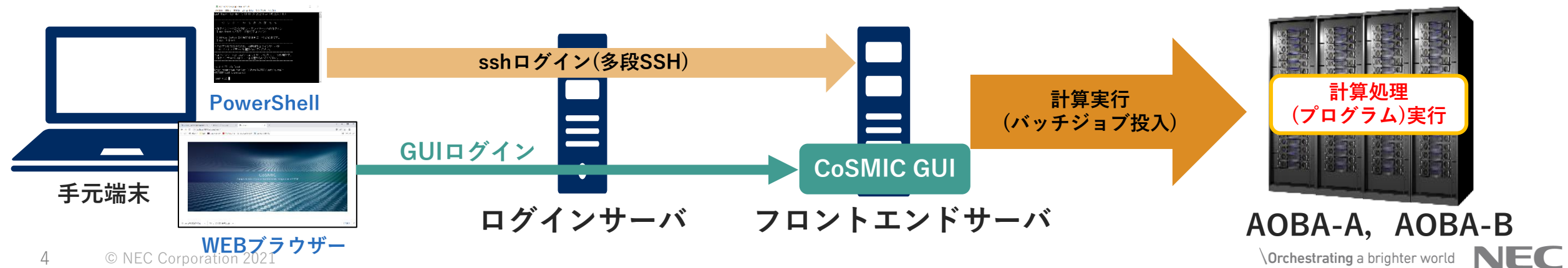
- AMD x86系CPU LX406Rz-2 (Intel Xeon互換)
- すべてのCoSMIC解析ツールが利用できます。

<https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/>



東北大学スーパーコンピュータAOBAの利用

- ◆ 利用申請を行い，ユーザIDの取得が必要です。 <https://www.ss.cc.tohoku.ac.jp/guide-info/>
- ◆ 利用者の認証方式は公開鍵認証方式ですので鍵の作成が必要です。
- ◆ CoSMIC解析ツール群およびGUIのソフトウェアをフロントエンドサーバにインストール・環境設定します。
- ◆ プログラム実行
 - フロントエンドサーバからバッチ用コマンドを使って，プログラム実行シェルをAOBAに投入します。
 - 手元のPCからGUIを使って，プログラム実行シェルをAOBAに投入します。



CoSMIC GUIの設定

◆ マニュアル「CoSMIC GUI AOBA 利用マニュアル」

◆ 大まかな手順

■ パッケージのインストール

■ 環境設定

- 解析ツール群が使用するPython用ライブラリの準備
- AOBA利用のための多段sshの設定（手元の端末）

■ WEBから利用

◆ 後日，説明会を実施いたします。

CoSMIC GUI
AOBA 利用マニュアル
(Ver. 1.0.0-7a1.0)

2022 年 5 月
日本電気株式会社

CoSMIC GUIで利用できる解析ツール

No.	プログラム名
1	反応硬化分子シミュレーション
2	反応硬化散逸粒子動力学
5	マルチスケール残留変形シミュレーション
6	自己組織化マップ
7	テーラリング設計支援のための有孔破壊シミュレーション
9	ばね要素モデル
10	マルチスケール破壊シミュレーション
11	等価剛性モデル
12	複合材主翼の多目的最適設計シミュレーター

プログラム一覧画面

Program List

127.0.0.1:58730/cms/program/1/

Program List

Back

Programs	Operations
01-Xeon_MD-simulation-for-curing-reaction	Environments
02-Xeon_DPD-simulation-for-curing-reaction	Environments
05-Xeon_Multiscale-simulation-for-residual-deformation_Macro	Environments
05-Xeon_Multiscale-simulation-for-residual-deformation_PUC_cure	Environments

実行環境画面

CoSMIC ユーザ名 : g21362 ログアウト

PJ1/01-Xeon_MD-simulation-for-curing-reaction

Create Back Project List

ID	Name	Status	Start Time	End Time	File Ope.	Job Ope.	Env Ope.
75825.job	job2	queued	20220513-11:56		InputFile List ResultFile List	Submit Reload Cancel	Delete Copy
75662.job	job1	done	20220512-21:03	20220513-10:20	InputFile List ResultFile List	Submit Reload Cancel	Delete Copy

Create Back Project List

実行結果のダウンロード

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `127.0.0.1:58730/cms/resultfile/1/35/`. The main content area is titled "ResultFile List - results/out_13". Below the title are two buttons: "Back" and "Project List". A table lists two result files, each with "Show" and "Download" buttons in the "Operations" column.

ResultFiles	Size(Byte)	Date	Type	Operations
out_bar.dat	13,910	2022-05-12 23:51	text	Show Download
out_ene.dat	713,088	2022-05-12 23:51	text	Show Download

On the right side of the browser, a download bar is visible for the file `out_pos.dat`. The progress bar shows a download speed of 4.3 MB/s, with 53.6 MB (326 MB total) downloaded, and an estimated remaining time of 1 minute.

今後の予定

- ◆ 本研究で導入したサーバ向けGUIを近日リリース
- ◆ CoSMIC GUI バンドル SX-Aurora TSUBASAの販売
- ◆ CoSMICクラウドサービス（企画・検討中）

CoSMIC GUI バンドル SX-Aurora TSUBASA

◆ 自社にてSX-Aurora TSUBASAの導入をご検討される場合

■ CoSMIC GUIがバンドルされ、これ一台でCoSMICツール群を容易に利用することができます。

Express5800/T120h+ベクトルエンジン(2台)
ご提供価格(概算)：350万円(税込)～

CoSMIC実行に必要な
コンポーネントをオールインワン

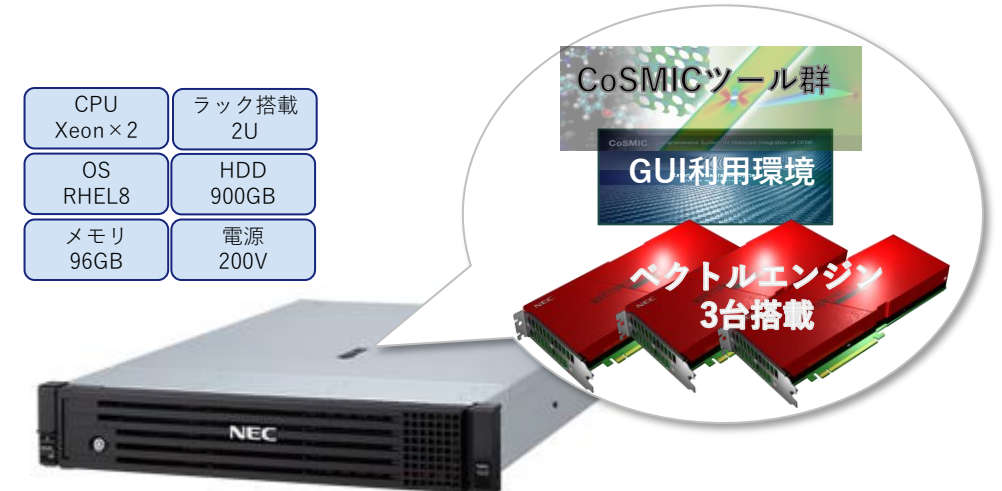


CPU Xeon × 2
OS RHEL8
メモリ 96GB
HDD 900GB
電源 200V

VE性能	2.45TFLOPS × 2VE
VEメモリ	48GB × 2VE

Express5800/R120h-2M+ベクトルエンジン(3台)
ご提供価格(概算)：450万円(税込)～

CoSMICツール群
GUI利用環境



CPU Xeon × 2
ラック搭載 2U
OS RHEL8
HDD 900GB
メモリ 96GB
電源 200V

VE性能	2.45TFLOPS × 3VE
VEメモリ	48GB × 3VE

お問い合わせ先（個別御見積依頼先） 注：ご提供価格は標準構成の場合になります。ご要望に応じて個別見積をさせていただきます。

NEC 官公ソリューション事業部門 文教・科学ソリューション統括部 / E-Mail: science@1kan.jp.nec.com

CoSMICクラウドサービス

Smallスタートから手軽にCoSMICの利用が始められる「利用者サービス」を検討中

CoSMIC

利用者インターフェース



- ✓ Web UIでプログラム実行
- ✓ Linux等の専門ノウハウ不要
- ✓ スパコンのノウハウも不要

CFRP材料開発シミュレーション

第1階層

航空機用熱硬化
CFRP解析用ツール群

第2階層

汎用インハウスコード
による解析ツール群

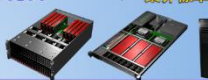
第3階層

商用・汎用ソルバー上で
動くユーザサブルーチン

実行プラットフォーム

SX-Aurora TSUBASA

東北大学サイバーサイエンスセンター
スーパーコンピュータAOBA



- ✓ 世界最速コア性能
- ✓ 高速データアクセス
- ✓ 業界標準なLinux OS



東北大学
TOHOKU UNIVERSITY



CoSMIC用小規模サーバ
VE×8台

NEC

GUIバンドル SX-Aurora TSUBASA



NEC

CoSMIC環境をクラウドで提供

- ✓ 実行プラットフォーム SX-Aurora TSUBASA とCoSMICツール群・GUIのオールインワンクラウドサービス
- ✓ 手間なく始められる
- ✓ 小規模から中大規模まで容易にスケールアップが可能

CoSMIC クラウドサービス (検討中)



\Orchestrating a brighter world

NEC