文部科学省 先端研究施設共用促進事業
東京工業大学『みんなのスパコン』TSUBAMEによるペタスケールへの飛翔

平成24年度 課題公募状況報告

平成24年9月20日

東京工業大学　学術国際情報センター
共同利用推進室　佐々木 淳

AGENDA

- 文部科学省 先端研究施設共用促進事業
- 東工大の先端研究施設共用促進事業
  『みんなのスパコン』TSUBAMEによるペタスケールへの飛翔
  - 産業利用の種別、タリフ、利用フロー
  - 産業利用の採択実績
  - 産業利用トライアルユース
    - 商用アプリバンドル型トライアルユース
  - 今年度の公募スケジュール
  - これまでの採択課題一覧

文部科学省 先端研究施設共用促進事業

- 大学・独立行政法人等の研究機関等の保有する先端研究施設の共用を促進し、基礎研究からイノベーション創出に至るまでの科学技術活動全般の高度化を図るとともに国の研究開発投資の効率化を図るため、文部科学省が平成21年度から開始した事業であり、平成24年度は全国28の施設を採択し事業を実施。
- 東京工業大学のTSUBAMEは、本事業の前身である平成19年度に文部科学省が開始した先端研究施設共用イノベーション創出事業【産業戦略利用】制度より採択されたのを始まりに、既に6年にわたり、本学の計算機資源を、文部科学省の補助を得て先進的企業に提供。

http://kyoyonavi.mext.go.jp/

文部科学省 先端研究施設共用促進事業

北海道

北海道大学
創成研究機構オープンファシリティ
同位体顕微鏡システム

北海道大学
創成研究機構 スピンイメージング支援室
スピン偏極走査電子顕微鏡

室蘭工業大学
環境・エネルギーシステム材料研究開発機構
複合環境効果評価施設(FEEMA)

宮城県

東北大学
流体科学研究所
低乱熱伝導風洞装置

東北大学
エネルギー安全科学国際研究センター
先端的経年損傷計測・評価と破壊制御システム

群馬県

日本原子力研究開発機構
高崎量子応用研究所
イオン照射研究施設等(TIARA等)

長野県

信州大学
カーボン科学研究所
ナノカーボン・デバイス試作・評価装置群

茨城県

日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所
研究用原子炉JRR-3

高エネルギー加速器研究機構
物質構造科学研究所
放射光科学研究施設

筑波大学
研究基盤総合センター応用加速器部門
マルチタンデム静電加速器システム

東京都

東京工業大学
学術国際情報センター
クラウド型グリーンスパコンTSUBAME2.0

慶應義塾
慶應医科学開放型研究所
マイクロアレイ,各種イメージング装置,疾患モデルマウス

千葉県

東京理科大学
総合研究機構 赤外自由電子レーザー研究センター
赤外自由電子レーザー

神奈川県

理化学研究所
横浜研究所 生命分子システム基盤研究領域
NMR立体構造解析パイプライン・NMR基盤施設

横浜市立大学
大学院生命ナノシステム科学研究科 生体超分子システム科学専攻
NMR装置

海洋研究開発機構
地球シミュレータセンター
地球シミュレータ

平成24年度
28施設

愛知県

名古屋大学
エコトピア科学研究所
超高圧電子顕微鏡施設

名古屋工業大学
大型設備基盤センター
表面分析装置

滋賀県

立命館大学
SRセンター
放射光利用実験装置

京都府

京都大学
エネルギー理工学研究所
複合ビーム材料照射装置及びマルチスケール材料評価基盤設備

京都大学
防災研究所
分散並列型強震応答実験装置

大阪府

大阪大学
レーザーエネルギー学研究センター
激光XⅡ号をはじめとする高強度レーザー装置群

大阪大学
蛋白質研究所
NMR装置群

兵庫県

兵庫県立大学
高度産業科学技術研究所
ニュースバル放射光施設

徳島県

徳島大学
疾患酵素学研究センター
プロテオミクスファシリティ

広島県

広島大学
自然科学研究支援開発センター
生命科学分析システム

佐賀県

佐賀県地域産業支援センター
九州シンクロトロン光研究センター
放射光光源及びビームライン設備

九州大学
九州大学クリーン実験ステーション
クリーン実験ステーション

東工大の先端研究施設共用促進事業

『みんなのスパコン』TSUBAMEによるペタスケールへの飛翔

「みんなのスパコン」TSUBAME利用料金タリフ

TSUBAME共同利用における利用課金

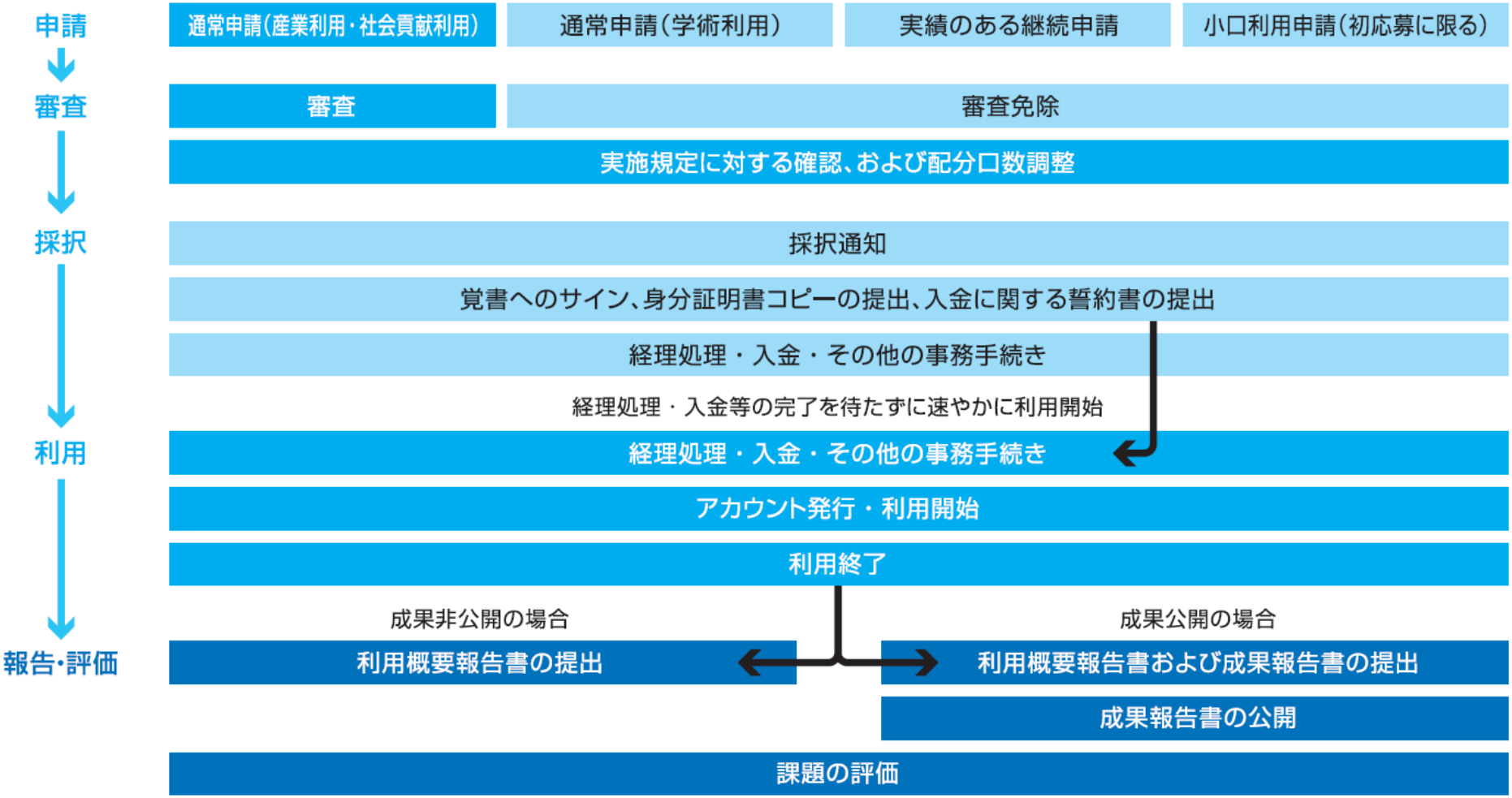
利用区分	利用者	審査等	制度や利用規程等	カテゴリー	利用課金
学術利用	他大学または研究機関等	審査免除 共同利用推進室による実施規定の確認	共同利用の利用規程に基づく	成果公開	1口: 100,000円
産業利用	民間企業を中心としたグループ	課題選定 委員会で審査	「先端研究施設共用促進事業」制度に基づく	成果公開	トライアルユース（無償利用）
					1口: 100,000円
				成果非公開	1口: 400,000円
社会貢献利用	非営利団体 公共団体等		共同利用の利用規程に基づく	成果公開	1口: 100,000円
				成果非公開	1口: 400,000円

- ✓ **前払いの従量制課金**
- ✓ **1口は 3,000 TSUBAMEポイント**
- ✓ **1 TSUBAMEポイントで Thin 計算ノードを 1 時間利用可能**
- ✓ **Thin 計算ノードは、2.93GHz 12CPUコア、メモリ54GB、GPU (Tesla M2050) 3基搭載**

1口で計算できる量は？

- ✓ 1ノード×4ヵ月間連続使用
- ✓ 4ノード×1ヵ月間連続使用
- ✓ 1,000CPUコア並列×1日半
- ✓ 100GPU並列×4日間
- ✓ 1,000CPUコア並列×1h/day×36日間

TSUBAME利用申請フロー



東工大の先端研究施設共用促進事業

『みんなのスパコン』TSUBAMEによるペタスケールへの飛翔

共用促進事業の採択状況 （平成24年9月20日現在）

- トライアルユース　戦略分野利用推進5分野　延べ35件採択（H24：4件）
- トライアルユース　新規利用拡大　延べ34件採択（H24：6件）
- 産業利用（有償）　述べ42件採択（H24：11件）

課題種別		応募数	採択数	H24 実施数	H23 実施数	H22 実施数	H21 実施数	H20 実施数	H19 実施数
戦略分野利用推進	計算化学手法による創薬技術の開発	11	7	1	0	2(2)	6(5)	5(4)	4
戦略分野利用推進	大規模流体－構造連成解析技術の開発	2	2	0	0	1(1)	2(1)	1(1)	1
戦略分野利用推進	シミュレーションによるナノ材料・加工・デバイス開発	16	16	4(1)	7(6)	10(8)	10(4)	4	設定無
戦略分野利用推進	社会基盤のリスク管理シミュレーションへのHPC応用技術の開発	7	7	1(1)	2(1)	3(3)	6(4)	4	設定無
戦略分野利用推進	アクセラレータ利用技術の推進	3	3	3(3)	3	0	設定無	設定無	設定無
新規利用拡大		34	34	6	5	6	5	6	6
トライアルユース小計		73	69	15(5)	17(7)	22(14)	29(14)	20(5)	11
産業利用（有償）	成果公開	23	23	7	7	6	3	設定無	設定無
産業利用（有償）	成果非公開	19	19	4	6	7	2		
合計		115	111	26(5)	30(7)	35(14)	34(14)	20(5)	11

（カッコ内は内数で継続課題数）

トライアルユース課題区分

戦略分野利用推進

- 計算化学手法による創薬技術の開発
- 大規模流体ー構造連成解析技術の開発
- シミュレーションによるナノ材料・加工・デバイス開発
- 社会基盤のリスク管理シミュレーションへのHPC応用技術の開発
- アクセラレータ利用技術の推進 （平成22年度より新設）
  - TSUBAMEに搭載されたGPGPU等の非常に多数の演算器を持ったアクセラレータを利用する技術、新アルゴリズム開発、アクセラレータコードのチューニングや応用分野の開拓に取り組む課題

新規利用拡大 （利用は年度末まで）

- TSUBAME上でこれまで実施されたことがないHPC分野の利用課題のみならず、従来のHPC分野で試みられなかった用途の開拓

商用アプリバンドル型トライアルユース （利用は年度末まで）（平成24年度より新設）

- 一般的にスパコンで動作する商用ソフトウェアは非常に高価で、トライアルでのスパコン利用にも係わらず、高価な商用ソフトウェアの調達を利用者に強いている。本カテゴリではTSUBAME上で動作する特定の商用アプリケーションの利用権を、TSUBAMEの計算機資源とともに無償にて提供することで、企業でのスパコン利用の普及促進を目的とする

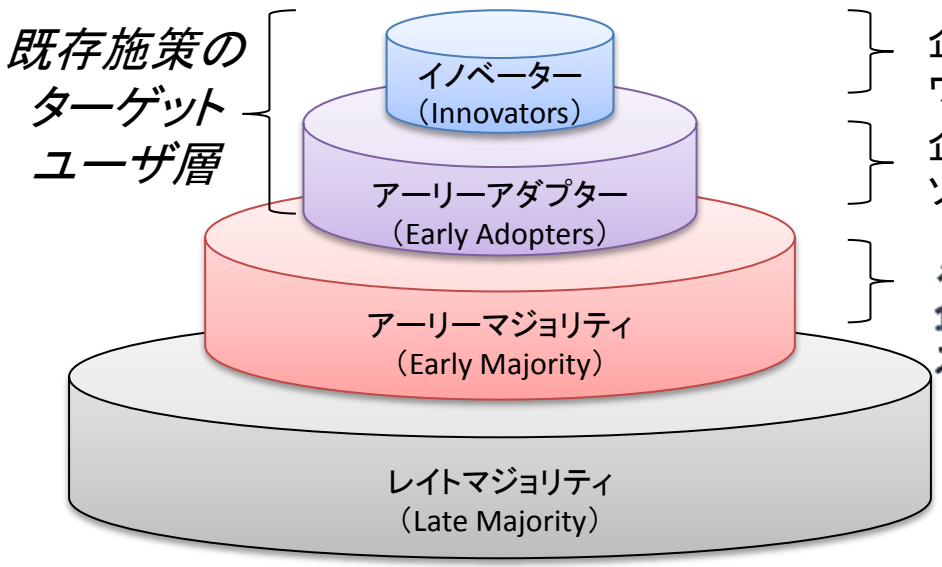
平成24年度共用促進事業の新たな施策とターゲット

新たな施策

商用アプリバンドル型トライアルユース

一般的にスパコンで動作する商用ソフトウェアは非常に高価で、トライアルでのスパコン利用にも係わらず、商用ソフトウェアの購入は企業にとって大きな負担であるため、トライアルユース制度による新規ユーザ層の開拓の大きな障壁となっている。

このため平成24年度の新たな取り組みとして、本事業にて新たなスパコンの利用促進が期待できる分野の商用アプリケーションソフトウェアの利用権を調達し、トライアルユースとして、TSUBAME2.0の計算機資源とともに、当該商用アプリケーションソフトウェアの利用も無償にて提供することにより、新たなユーザ層への事業の展開を行っていくとともに、新しい分野でのスパコンの産業利用を推し進める。



企業活動としてスパコンを活用しており、必要なソフトウェアを作成し保有するユーザ

企業活動としてスパコンを活用しており、必要な商用ソフトウェアを保有するユーザ

新たな施策のターゲットユーザ層

企業活動としてパソコンで科学技術計算を行っておりスパコンにより業務改革を行おうとしているユーザ等

TSUBAME産業利用で想定するユーザ分類

平成24年度は
三次元電磁界解析ソフト
CST MW STUDIOをバンドル

トライアルユース公募スケジュール

平成24年度上期定期公募（利用中）

公募説明会	平成23年12月20日、平成24年 1月17日
公募締切り	平成24年 2月10日
採択通知	平成24年 3月30日
利用開始	平成24年 4月 9日

平成24年度下期定期公募（審査中）

公募説明会	平成24年 7月 6日、 7月20日
公募締切り	平成24年 8月10日
採択通知	平成24年 9月20日
利用開始	平成24年10月 9日

随時公募（平成24年4月以降）

当月15日締切りで翌々月月初より利用可能

トライアルユース 採択課題一覧

平成19年度 11件

	課題区分	課題名	企業名
1	計算創薬	巨大生体分子の非経験的分子軌道法による設計指針構築	株式会社 三菱化学 科学技術研究センター
2	計算創薬	タンパク質一次構造の網羅的解析による創薬技術の開発	ライフィクス株式会社
3	計算創薬	コンピュータ支援によるポリアミン誘導体医薬品の開発	株式会社 アミンファーマ研究所
4	計算創薬	CONFLEXを用いた配座探索および結晶多形解析	コンフレックス株式会社
5	流体構造	電磁場中大[illegible]シ[illegible]による電子[illegible]設計プロセス[illegible]	[illegible]コー[illegible]本部 基盤技術研究所
6	新規拡大	銀行業・保険業[illegible]するALM(Asset Liability Management)システムの開発	ニューメリカルテクノロジーズ株式会社
7	新規拡大	大規模分散検索エンジン製品の開発	ビジネ[illegible]
8	新規拡大	ワイドギャップナノ構造体精密加工の[illegible]ミュレーション	[illegible]
9	新規拡大	機能性無機材料の光学的電子的物性・構造設計の研究	住友[illegible]
10	新規拡大	混相流シミュレーションコードの並列拡張性能の評価	株式[illegible]
11	新規拡大	高層ビルの大規模耐震構造解析	株式[illegible] ADVC[illegible]

平成20年度 15件

	課題区分	課題名	企業名
1	計算創薬	タンパク質－化合物間の高精度結合自由エネルギー計算	富士通株式会社 バイオIT事業開発本部 バイオケミカルプロジェクト室
2	ナノシム	ナノ炭素、ナノ窒化ホウ素の制御された加工方法を探るシミュレーション	日本電気株式会社 R&Dユニット 中央研究所 ナノエレクトロニクス研究所
3	ナノシム	ナノ構造設計に基づく機能性無機材料の開発	住友化学株式会社 筑波研究所
4	ナノシム	新規材料開発のための、オーダーN法による金属酸化物表面の第一原理シミュレーション	アクセルリス株式会社 モデリングシミュレーション部
5	ナノシム	希土類永久磁石材料の磁気特性解析	株式会社 日立製作所 基礎研究所 ナノ材料・デバイスラボ[illegible]ユニット
6	社会基盤	高層ビルの大[illegible]応答解析	株式会社 アライドエンジニアリング [illegible]
7	社会基盤	日本全国の[illegible]評価	[illegible]ティング株式会社
8	社会基盤	大規模ALMシミュレーションへの[illegible]	[illegible]株式会社
9	社会基盤	大規模空間での[illegible]設計におけるシステム伝播・電磁界シミュレーション	アジレント・テクノロジー株式会社 EDAアプリケーションエンジニアリング
10	[illegible]	[illegible]ーディング[illegible]分散[illegible]技術[illegible]	ブランドダイアログ株式会社 クリッティ事業部
11	[illegible]	[illegible]	FDK株式会社技術開発本部 先進技術開発部 CAE開発課
12	[illegible]	[illegible]混相流シミュレーションコード[illegible]	株式会社 計算流体力学研究所 混相流解析グループ
13	[illegible]	[illegible]カップリング反応メカニズムの理論研究	住友化学株式会社 有機合成研究所
14	[illegible]	[illegible]ウェアDS CHARMmの大規模系にお[illegible]	サイエンス・テクノロジー・システムズ株式会社
15	[illegible]	[illegible]	株式会社 計算力学研究センター 第二技術部

平成23年度 10件

	課題区分	課題名	企業名
1	ナノシム	量子化学計算を活用した企業研究の効率化	出光興産株式会社 先進技術研究所
2	社会基盤	大規模地震における強震動評価と屋内収容物の被害評価	株式会社 構造計画研究所 防災ソリューション部
3	アクセラ	[illegible]分子材料[illegible]スケール・シミュレーション	[illegible]
4	アクセラ	[illegible]	TO[illegible]会社 技術[illegible]
5	アクセラ	大規模三次元電磁[illegible]の適用	株式会社構造計画[illegible]事業企画部
6	新規拡大	PCクラスタミドルウェア「HarmonyCalc」の、TSUBAMEでの動作実証実験	株式会社 イマジオム
7	新規拡大	個別要素法を用いた粉末充填シミュレーション[illegible]並列化とその評価	[illegible]電気工業株式会社
8	新規拡大	建築物の室内外環境の連成解析[illegible]技術の開発	[illegible]木建設株式会社
9	新規拡大	移流/抵抗/放電を考慮した3次元電界計算の電子写真設計への適用	株式会社 リコー
10	新規拡大	GaussianとGAMESSの実行を支援するGUIソフトの開発	株式会社 テンキューブ研究所

平成22年度 8件

	課題区分	課題名	企業名
1	ナノシム	Li-グラファイト層間化合物のステージ構造変化に関するハイブリッド量子古典シミュレーション	株式[illegible]
2	ナノシム	強誘電体電子材料の電子物性発現に関わるナノレベル構造設計シミュレーション	太陽[illegible]
3	新規拡大	分子動力学計算ソフトウェアNAMDのGPGPU大規模並列環境における性能評価	株式会社 フィアラックス
4	新規拡大	建築物の[illegible]高速[illegible]技術の開発	[illegible]建設株式会社
5	新規拡大	進化的映像符号化の高度並列シミュレーション	日本電信電話株式会社
6	新規拡大	移流/抵抗/放電を考慮した3次元電界計算の電子写真設計への適用	株式会社 リコー
7	新規拡大	素反応過程を考慮した燃焼のシミュレーション技術の開発	株式会社 爆発研究所
8	新規拡大	GaussianとGAMESSの実行を支援するGUIソフトの開発	株式会社 テンキューブ研究所

平成21年度 15件

	課題区分	課題名	企業名
1	[illegible]	[illegible]によるタンパク質とリガンドの結合構造	武田薬品工業株式会社 医薬研究本部 探索研究センター
2	[illegible]	[illegible]ターボ機械流体関連振動解析技術	株式会社 荏原製作所 開発統括部 技術開発室（採択時: 株式会社 荏原総合研究所 機械研究室）
3	[illegible]	[illegible]ング反応メカニズムの理論研究	住友化学株式会社 有機合成研究所
4	[illegible]	[illegible]最適化設計の研究	太陽誘電株式会社 開発研究所 技術企画統括部
5	ナノシム	[illegible]第一原理シミュレーション	日産自動車株式会社
6	ナノシム	酸化物分散[illegible]	[illegible]
7	ナノシム	リチウムイオ[illegible]	[illegible]
8	ナノシム	鋼材強化に資する[illegible]析出物[illegible]シミュレーション	新日本製鐵[illegible]
9	社会基盤	流れレンズ再現・予測計算ツールの整備	株式会社 計算力学研究センター 第二技術部
10	社会基盤	アジアモンスーン地域の津波・高潮メガリスク[illegible]	日本工営株式会社
11	新規拡大	複数車体の移動を考慮した電車進行シミュレーション[illegible]	株式会社 ディライト
12	新規拡大	素反応過程を考慮した燃焼のシミュレーション技術の開発	株式会社 爆発研究所
13	新規拡大	新機能による大規模並列電磁界解析技術研究	ソニー株式会社
14	新規拡大	One to One データマイニングシステムの開発と評価	ソフィア総合研究所株式会社
15	新規拡大	進化的映像符号化の高度並列シミュレーション	NTTサイバースペース研究所

平成24年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	創薬	リガンドベースの仮想スクリーニングシステムの大規模システムによる実用実験	株式会社 ヒューリンクス
2	ナノシム	密度汎関数法を用いたエンジニアリングプラスティックの熱劣化反応解析	日立化成株式会社
3	新規拡大	個別要素法を用いた粉末充填の大規模シミュレーション	住友電気工業株式会社
4	新規拡大	企業研究における大型計算機活用の促進	旭硝子株式会社 中央研究所

平成24年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	創薬	リガンドベースの仮想スクリーニングシステムの大規模システムによる実用実験	株式会社 ヒューリンクス
2	ナノシム	密度汎関数法を用いたエンジニアリングプラスティックの熱劣化反応解析	日立化成株式会社
3	新規拡大	個別要素法を用いた粉末充填の大規模シミュレーション	住友電気工業株式会社
4	新規拡大	企業研究における大型計算機活用の促進	旭硝子株式会社 中央研究所
5	ナノシム	3次元ナノアーキテクチャの各種光デバイスへの応用の為の光学的解析	サイバネットシステム株式会社
6	ナノシム	企業の材料開発における計算化学の活用促進	株式会社　豊田自動織機
7	アプリバンドル	FPUの周波数移行に向けたアンテナの特性解析	日本放送協会　放送技術研究所
8	アプリバンドル	大規模アレイアンテナの電磁界解析へのGPUクラスター応用	NEC東芝スペースシステム株式会社
9	アプリバンドル	超大規模三次元高周波電磁界シミュレータを用いた民生電子機器から発せられる不要電磁波問題の研究	日本航空電子工業株式会社
10	アプリバンドル	静電気シミュレーションにおけるモデルの簡略化に関する一考察	東芝テック株式会社

平成19年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	計算創薬	巨大生体分子の非経験的分子軌道法による設計指針構築	株式会社 三菱化学 科学技術研究センター
2	計算創薬	タンパク質一次構造の網羅的解析による創薬技術の開発	ライフィクス株式会社
3	計算創薬	コンピュータ支援によるポリアミン誘導体医薬品の開発	株式会社 アミンファーマ研究所
4	計算創薬	CONFLEXを用いた配座探索および結晶多形解析	コンフレックス株式会社
5	流体構造	電磁場中大規模粉体挙動シミュレーションによる電子写真設計プロセス革新	株式会社 リコー　研究開発本部 基盤技術研究所 解析シミュレーションセンター
6	新規拡大	銀行業・保険業におけるALM（Asset Liability Management）システムの開発	ニューメリカルテクノロジーズ株式会社
7	新規拡大	大規模分散検索エンジン製品の開発	ビジネスサーチテクノロジ株式会社
8	新規拡大	ワイドギャップナノ構造体精密加工のシミュレーション	日本電気株式会社 R&Dユニット 中央研究所 ナノエレクトロニクス研究所
9	新規拡大	機能性無機材料の光学的電子的物性と構造設計の研究	住友化学株式会社 筑波研究所
10	新規拡大	混相流シミュレーションコードの並列拡張性能の評価	株式会社 計算流体力学研究所 混相流解析グループ
11	新規拡大	高層ビルの大規模耐震構造解析	株式会社 アライドエンジニアリング ADVC事業部

平成20年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	計算創薬	タンパク質－化合物間の高精度結合自由エネルギー計算	富士通株式会社 バイオIT事業開発本部 バイオケミカルプロジェクト室
2	ナノシム	ナノ炭素、ナノ窒化ホウ素の制御された加工方法を探るシミュレーション	日本電気株式会社 R&Dユニット 中央研究所 ナノエレクトロニクス研究所
3	ナノシム	ナノ構造設計に基づく機能性無機材料の開発	住友化学株式会社 筑波研究所
4	ナノシム	新規材料開発のための、オーダーN法による金属酸化物表面の第一原理シミュレーション	アクセルリス株式会社 モデリングシミュレーション部
5	ナノシム	希土類永久磁石材料の磁気特性解析	株式会社 日立製作所 基礎研究所 ナノ材料・デバイスラボN07ユニット
6	社会基盤	高層ビルの大規模非線形地震応答解析	株式会社 アライドエンジニアリング ADVC事業部
7	社会基盤	日本全国の地震災害リスク評価	東京海上日動リスクコンサルティング株式会社 自然災害リスクグループ
8	社会基盤	大規模ALMシミュレーションへのHPC技術の適用	ニューメリカルテクノロジーズ株式会社
9	社会基盤	大規模空間での高い周波数におけるアンテナ伝播・電磁界シミュレーション	アジレント・テクノロジー株式会社 EDAアプリケーションエンジニアリング
10	新規拡大	3D CGレンダリング及び動画エンコーディングの分散処理技術の開発	ブランドダイアログ株式会社 グリッディ事業部
11	新規拡大	環境調和型熱電半導体の材料設計	FDK株式会社技術開発本部 先進技術開発部 CAE開発課
12	新規拡大	3次元圧縮性流体コードによる高精度混相流シミュレーションコード超並列高速化	株式会社 計算流体力学研究所 混相流解析グループ
13	新規拡大	遷移金属錯体触媒を用いたC-Cカップリング反応メカニズムの理論研究	住友化学株式会社 有機合成研究所
14	新規拡大	生体高分子用シミュレーションソフトウェアDS CHARMmの大規模系における並列性能評価	サイエンス・テクノロジー・システムズ株式会社
15	新規拡大	淡水レンズ再現計算モデルの試作	株式会社 計算力学研究センター 第二技術部

平成21年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	計算創薬	拡張アンサンブルシミュレーションによるタンパク質とリガンドの結合構造予測法の開発	武田薬品工業株式会社 医薬研究本部 探索研究センター
2	流体構造	流体構造連成シミュレーションによるターボ機械流体関連振動解析技術の実用化	株式会社 荏原製作所 開発統括部 技術開発室（採択時：株式会社 荏原総合研究所 機械研究室）
3	ナノシム	遷移金属錯体触媒を用いたカップリング反応メカニズムの理論研究	住友化学株式会社 有機合成研究所
4	ナノシム	機能性有機分子の安定性に関する最適化設計の研究	太陽誘電株式会社 開発研究所 技術企画統括部
5	ナノシム	排ガス浄化触媒材料開発における第一原理シミュレーション	日産自動車株式会社
6	ナノシム	酸化物分散強化鋼の密度汎関数理論による界面エネルギー計算	株式会社 コベルコ科研
7	ナノシム	リチウムイオン二次電池正極の材料設計	アドバンスソフト株式会社
8	ナノシム	鋼材強化に資する微細析出物成長の計算機シミュレーション	新日本製鐵株式会社
9	社会基盤	淡水レンズ再現・予測計算ツールの整備	株式会社 計算力学研究センター 第二技術部
10	社会基盤	アジアモンスーン地域の津波・高潮メガリスクに関する防災シミュレーション	日本工営株式会社
11	新規拡大	複数車体の移動を考慮した電着塗装シミュレーション技術の開発	株式会社 ディライト
12	新規拡大	素反応過程を考慮した燃焼のシミュレーション技術の開発	株式会社 爆発研究所
13	新規拡大	新概念による大規模並列電磁界解析技術研究	ソニー株式会社
14	新規拡大	One to One データマイニングシステムの開発と評価	ソフィア総合研究所株式会社
15	新規拡大	進化的映像符号化の高度並列シミュレーション	日本電信電話株式会社 NTTサイバースペース研究所

平成22年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	ナノシム	Li-グラファイト層間化合物のステージ構造変化に関するハイブリッド量子古典シミュレーション	株式会社 豊田中央研究所
2	ナノシム	強誘電体電子材料の電子物性発現に関わるナノレベル構造設計シミュレーション	太陽誘電株式会社
3	新規拡大	分子動力学計算ソフトウェアNAMDのGPGPU大規模並列環境における性能評価	株式会社 フィアラックス
4	新規拡大	建築物の室内外環境の連成解析とその高速化技術の開発	清水建設株式会社
5	新規拡大	進化的映像符号化の高度並列シミュレーション	日本電信電話株式会社 NTTサイバースペース研究所
6	新規拡大	移流/抵抗/放電を考慮した 3 次元電界計算の電子写真設計への適用	株式会社 リコー
7	新規拡大	素反応過程を考慮した燃焼のシミュレーション技術の開発	株式会社　爆発研究所
8	新規拡大	GaussianとGAMESSの実行を支援するGUIソフトの開発	株式会社 テンキューブ研究所

平成23年度 トライアルユース採択課題

	課題区分	課題名	企業名
1	ナノシム	量子化学計算を活用した企業研究の効率化	出光興産株式会社　先進技術研究所
2	社会基盤	大規模地震における強震動評価と屋内収容物の被害評価	株式会社 構造計画研究所　防災ソリューション部
3	アクセラ	メソ構造を持つ高分子材料のマルチスケール・シミュレーション	日本ゼオン株式会社 総合開発センター
4	アクセラ	衛生陶器設計のための並列GPGPU気液二相流シミュレーション	TOTO株式会社 技術開発センター
5	アクセラ	大規模三次元電磁界シミュレーションのトンネルモデルへの適用	株式会社 構造計画研究所　情報・通信事業企画部
6	新規拡大	PCクラスタミドルウェア「HarmonyCalc」の、TSUBAMEでの動作実証実験	株式会社 イマジオム
7	新規拡大	個別要素法を用いた粉末充填シミュレーションプログラムの並列化とその評価	住友電気工業株式会社
8	新規拡大	建築物の室内外環境の連成解析とその高速化技術の開発	清水建設株式会社
9	新規拡大	移流/抵抗/放電を考慮した3次元電界計算の電子写真設計への適用	株式会社 リコー
10	新規拡大	GaussianとGAMESSの実行を支援するGUIソフトの開発	株式会社 テンキューブ研究所

TSUBAME産業利用（有償）採択課題一覧

採択年度	申請課題名	所属機関
H21	CUDAを用いたGPUによるフラッシュメモリ分子合成過程の高速化	株式会社 クロスアビリティ
	（非公開）	コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社
	天然光合成の動作メカニズムに関する理論的研究	株式会社 地球快適化インスティテュート
	（非公開）	富士フイルム株式会社
	NuFD/FrontFlow Redの評価	株式会社 数値フローデザイン
H22	（非公開）	株式会社 ブリヂストン
	天然光合成の動作メカニズムに関する理論的研究	株式会社 地球快適化インスティテュート
	理論計算に基づく有機半導体材料の開発	住友化学株式会社 筑波研究所
	大規模流体解析ソフトの開発	住友ゴム工業株式会社
	（非公開）	コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社
	分子シミュレーションによる高分子ゴム中水の低分子拡散挙動の研究	日東電工株式会社
	（非公開）	日東電工株式会社
	超大規模三次元高周波電磁界シミュレーションへのGPUクラスター適用検証	株式会社 エーイーティー
	複雑地形CFD シミュレーションコードの高度化のための研究	株式会社 数値フローデザイン
	（非公開）	株式会社 日立製作所
	（非公開）	株式会社 リコー
	（非公開）	株式会社 リコー
	（非公開）	株式会社 ブリヂストン
H23	拡張アンサンブルシミュレーションによるタンパク質とリガンドの結合構造予測法の開発	武田薬品工業株式会社
	理論計算に基づく有機半導体材料の開発	住友化学株式会社 筑波研究所
	高分子中における低分子拡散挙動のシミュレーション	日東電工株式会社
	（非公開）	コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社
	（非公開）	株式会社 リコー
	（非公開）	日東電工株式会社
	鋼材強化に資する微細析出物成長制御のための計算機シミュレーション	新日本製鐵株式会社
	（非公開）	富士通アドバンスドテクノロジー株式会社
	超大規模三次元高周波電磁界シミュレーションへのGPUクラスター適用検証	株式会社 エーイーティー
	オープンソースコードによる風速の地形影響評価に関するLES	株式会社 風工学研究所
	（非公開）	株式会社 キヤノン
	（非公開）	日産自動車株式会社
	複雑地形を考慮した超大規模津波波力解析システムの開発	清水建設株式会社 技術研究所

平成21年度
5件

平成22年度
13件

平成23年度
13件