

Calcluster のトップページの説明

The image shows a screenshot of the Calcluster website's login page with various elements circled in red and annotated with Japanese text boxes. The page features a header with navigation links, a main login form, and a sidebar with site information and news.

Navigation Links:

- [Calcluster Home](#): Calcluster のトップページ (本ページ) に移動します.
- [About us](#): 当研究室のホームページへ移動します.

Header: calcluster

Section: Welcome to Calcluster !

Form Fields:

- Login ID: あなたのログイン ID を入力します.
- Password: パスワードを入力します.
- Remember me: パスワードを記憶させるときにチェックします.
- : ログイン ID, パスワードを入力後, ここを押してログインします.

Content Sections:

- About this site.**
Calcluster is a cloud-service to provide computing services of numerical analysis through web interface. Now, the singular value decomposition (SVD) by parallel I-SVD library and Multigrid Poisson library are available.
- Information.**
 - Feb. 13, 2012** The service is updated and re-released only for persons belonging to Kyoto University.
 - Jul. 1, 2011** The service is temporarily suspended due to saving power energy during summer time.
 - Jun. 6, 2011** The alpha version with Multigrid Poisson is released.
 - Jan. 19, 2011** The alpha version with I-SVD is released.

Footer Navigation:

- [Sign up](#): 初めて Calcluster を使用される方はここをクリックします.
- [Forgot password?](#): パスワードを忘れたときはここをクリックしてください.
- [About us](#): 当研究室のホームページへ移動します.
- [Terms of use](#): 同意事項を別窓で表示します.

Page-Footer: Copyright © 2011 - 2012 Kyoto University All Rights Reserved.

calcluster

Welcome to Calcluster !

Login ID

Password

Remember me

About this site.

Calcluster is a cloud-service to provide computing services of numerical analysis through web interface. Now, the singular value decomposition (SVD) by parallel I-SVD library and Multigrid Poisson library are available.

Information.

Feb. 13, 2012 The service is updated and re-released only for persons belonging to Kyoto University.

Jul. 1, 2011 The service is temporarily suspended due to saving power energy during summer time.

Jun. 6, 2011 The alpha version with Multigrid Poisson is released.

Jan. 19, 2011 The alpha version with I-SVD is released.

[Sign up](#) | [Forgot password?](#) | [About us](#) | [Terms of use](#)

ここをクリックします。

ログイン ID の取得 ②

calcluster

Sign up as a new user!

Login	<input type="text"/>	← あなたが使用されるログイン ID (3 文字以上) を入力してください。
Email	<input type="text"/>	← あなたの E-mail アドレスを入力してください。
Password	<input type="password"/>	← あなたが使用されるパスワード (6 文字以上) を入力してください。
Confirm Password	<input type="password"/>	← 確認のためもう一度同じパスワードを入力してください。
Agree the terms of use	<input type="checkbox"/>	← 下の同意事項をお読みいただき同意される場合はチェックしてください。 (同意いただけないと ID は発行されません。)

同意事項

1. Calcluster の著作権は京都大学大学院情報学研究所数理工学専攻応用数学講座数理解析分野(以下、数理解析研究室と称す)に所属します。
2. Calcluster は京都大学のメールアドレス(kyoto-u.ac.jp)を正規に所有する個人のみが利用することができます。
3. Calcluster は「現状のまま」で、明示されるか暗黙のものであるかを問わず、何らの保証も提供されません。ここで述べる保証とは

← 同意事項です。

Sign up

必要事項を記入した後、
ここをクリックします。

ログイン ID の取得 ③

The screenshot shows a web browser window with the address bar containing "calcluster.amp.i.kyoto-u.ac.jp/session/new". The page content includes a "Welcome to Calcluster !" header, a green message box stating "Thanks for signing up! We're sending you an email with your activation code.", a login form with fields for "Login ID", "Password", and a "Remember me" checkbox, and a "Log in" button. To the right, there are two sections: "About this site." and "Information.", each with a red background. The "About this site." section describes Calcluster as a cloud-service for numerical analysis. The "Information." section lists update dates: Feb. 13, 2012; Jul. 1, 2011; Jun. 6, 2011; and Jan. 19, 2011. At the bottom, there are links for "Sign up", "Forgot password?", "About us", and "Terms of use", and a copyright notice for Kyoto University.

calcluster.amp.i.kyoto-u.ac.jp/session/new

☆ Google

Welcome to Calcluster !

Thanks for signing up! We're sending you an email with your activation code.

Login ID

Password

Remember me

About this site.

Calcluster is a cloud-service to provide computing services of numerical analysis through web interface. Now, the singular value decomposition (SVD) by parallel I-SVD library and Multigrid Poisson library are available.

Information.

Feb. 13, 2012 The service is updated and re-released only for persons belonging to Kyoto University.

Jul. 1, 2011 The service is temporarily suspended due to saving power energy during summer time.

Jun. 6, 2011 The alpha version with Multigrid Poisson is released.

Jan. 19, 2011 The alpha version with I-SVD is released.

[Sign up](#) | [Forgot password?](#) | [About us](#) | [Terms of use](#)

Copyright © 2011 - 2012 Kyoto University All Rights Reserved.

ログイン ID の取得に成功すると、上のような画面が表示され、
[Calcluster] Please activate your new account というタイトルの付いたメールが申請されたメールアドレスに届きます。
あなたのアカウントを有効にするために、そのメールに貼られているリンクをクリックしてください。

ログイン ID の取得 ④

The screenshot shows a web browser window with the URL `calcluster.amp.i.kyoto-u.ac.jp/login`. The page features a large 'calcluster' logo at the top. Below the logo, a message box reads 'Welcome to Calcluster !'. A green notification banner states 'Signup complete! Please sign in to continue.' The login form includes fields for 'Login ID' and 'Password', a 'Remember me' checkbox, and a 'Log in' button. To the right, there are sections for 'About this site.' and 'Information.' with recent updates. At the bottom, there are links for 'Sign up', 'Forgot password?', 'About us', and 'Terms of use'. The footer contains the copyright notice 'Copyright © 2011 - 2012 Kyoto University All Rights Reserved.' and the system clock shows '17:03'.

Calcluster

calcluster.amp.i.kyoto-u.ac.jp/login

Calcluster Home | About us

calcluster

Welcome to Calcluster !

Signup complete! Please sign in to continue.

Login ID

Password

Remember me

Log in

About this site.

Calcluster is a cloud-service to provide computing services of numerical analysis through web interface. Now, the singular value decomposition (SVD) by parallel I-SVD library and Multigrid Poisson library are available.

Information.

Feb. 13, 2012 The service is updated and re-released only for persons belonging to Kyoto University.
Jul. 1, 2011 The service is temporarily suspended due to saveing power energy during summer time.
Jun. 6, 2011 The alpha version with Multigrid Poisson is released.
Jan. 19, 2011 The alpha version with I-SVD is released.

[Sign up](#) | [Forgot password?](#) | [About us](#) | [Terms of use](#)

Copyright © 2011 - 2012 Kyoto University All Rights Reserved.

17:03

メールのリンクをクリックしてアカウントが有効になると上のような画面が表示されます。

さらに、[Calcluster] Your account has been activated! というタイトルの付いたメールが申請されたメールアドレスに届きます。これで Calcluster をお使いいただけるようになります。

パスワードを忘れたとき ①

calcluster

Welcome to Calcluster !

Login ID

Password

Remember me

Log in

About this site.

Calcluster is a cloud-service to provide computing services of numerical analysis through web interface. Now, the singular value decomposition (SVD) by parallel I-SVD library and Multigrid Poisson library are available.

Information.

Feb. 13, 2012 The service is updated and re-released only for persons belonging to Kyoto University.

Jul. 1, 2011 The service is temporarily suspended due to saving power energy during summer time.

Jun. 6, 2011 The alpha version with Multigrid Poisson is released.

Jan. 19, 2011 The alpha version with I-SVD is released.

[Sign up](#) | [Forgot password?](#) | [About us](#) | [Terms of use](#)

ここをクリックします。

パスワードを忘れたとき ②

calcluster

Forgot Your Password?

Enter your email address and we'll send you a link to reset your password.

Email

← あなたの E-mail アドレスを入力してください.

Submit

E-mail アドレスを記入した後、
ここをクリックします。

Main Menu 画面

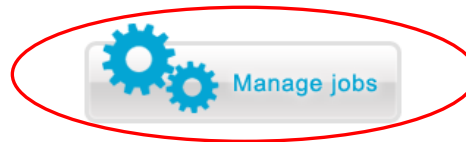
| [Home](#) | [Logout](#) |

calcluster

HOME

Main Memu

Logged in successfully



Jobs of the registration of the job and the up-loading of the file, etc. are managed.

Copyright (C) 2011 Kyoto University All Rights Reserved.

ログインが成功すると、上のような画面が表示されます。
赤丸で囲まれた **Manage jobs** ボタンを押して次に進んでください。

calcluster

[HOME](#) > Job List

Job List

[Download sample files](#)

This link can download sample matrix files for I-SVD and Multigrid Poisson calculation. Please check 'README' file included in downloaded archive file.

ID	Library	Job Status	Memo	Created at	Operation
----	---------	------------	------	------------	-----------



Create a job



Copy a job

Copyright (C) 2011 Kyoto University All Rights Reserved.

Main Menu 画面で **Manage jobs** ボタンを押すと、上のような画面が表示されます。
新しく特異値分解計算を行うには **Create a job** ボタンを押してください。

Create Job 画面

calcluster

[HOME](#) > [Job List](#) > Create Job

Create Job

Library

I-SVD

I-SVD を選ぶ.

Memo

Create

最後に押す.

 Back

Job List 画面で Create a job ボタンを押すと、上のような画面が表示されます。
ここでは Library は I-SVD を選んでください。
また, job に対して何らかのメモを残す場合は Memo 欄に記入してください。
最後に Create ボタンを押してください。

Job Information 画面

calcluster

HOME > Job List > Job Information

Job Information

Job was successfully created.

Job Details	Input Parameters									
Library I-SVD	<table border="1"><tr><td>row</td><td>Not counted yet.</td><td>N (size of rows)</td></tr><tr><td>column</td><td>Not counted yet.</td><td>M (size of columns)</td></tr><tr><td>core</td><td>4</td><td>amount of cores</td></tr></table>	row	Not counted yet.	N (size of rows)	column	Not counted yet.	M (size of columns)	core	4	amount of cores
row	Not counted yet.	N (size of rows)								
column	Not counted yet.	M (size of columns)								
core	4	amount of cores								
Job Status created ↓ start ↓ checking ↓ ready ↓ processing ↓ finished	<p>Edit parameters</p> <h4>Input Files</h4> <table border="1"><tr><td>Input File</td><td>Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.</td></tr></table> <p>Upload Destroy Download</p> <p>uploaded.</p> <p>You can download sample input files. Please read 'README' in the archive.</p> <h4>Output Files</h4> <table border="1"><tr><td>Output File</td><td>Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.</td><td>Download</td></tr></table>	Input File	Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.	Output File	Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.	Download				
Input File	Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.									
Output File	Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.	Download								
Memo	<h4>Operation</h4> <ul style="list-style-type: none">Check input files and execute calculation. <p>Back</p>									
Processing Log	<p>reload</p>									

ここをクリックすると
入力のサンプル行列が
ダウンロードできます。

次のページから入力行列の作り方, 計算の実行方法, 結果のファイルについて説明します。

入力する行列のファイルの作り方

入力する行列が例えば,

$$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 7 & 10 \\ 2 & 5 & 8 & 11 \\ 3 & 6 & 9 & 12 \end{pmatrix}$$

であるならば, テキストファイルに

```
1 2 3
4 5 6
7 8 9
10 11 12
```

のように転置した形で各要素を書いてください. 要素と要素の間はスペースで空けてください.

Calcluster への行列の入力 ①

calcluster

HOME > Job List > Job Information

Job Information

Job was successfully created.

Job Details

Library
I-SVD

Job Status
created
↓
start
↓
checking
↓
ready
↓
processing
↓
finished

Memo

Processing Log

Input Parameters

row	Not counted yet.	N (size of rows)
column	Not counted yet.	M (size of columns)
core	4	amount of cores

[Edit parameters](#)

Input Files

Input File	Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.
-------------------	--

[Upload](#) [Destroy](#) [Download](#)

uploaded.

You can [download sample input files](#). Please read 'README' in the archive.

Output Files

Output File	Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.	Download
--------------------	---	--------------------------

Operation

● [Check input files and execute calculation.](#)

[Back](#)

reload

Copyright (C) 2011 Kyoto University All Rights Reserved.

入力する行列のファイルが作成できたら
ここをクリックしてください。

Calcluster への行列の入力 ②

calcluster

HOME > Job List > Job Information > Upload Files

Upload Input Files

Job Details

Library
I-SVD

Job Status
created
↓
start
↓
checking
↓
ready
↓
processing
↓
finished

Memo

Input Files

Input File
Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.

uploaded. Download

参照... Upload

Back

①まずこのボタンを押し、入力するファイルを指定する。

②入力するファイルの指定後、このボタンを押して Calcluster に行列を入力する。

Job Information 画面で Input Files の項の Upload ボタンを押すと、上のような画面が表示されます。参照ボタンを押し、表示されたダイアログボックスから入力するファイルを指定し、Upload ボタンを押すと、Calcluster への入力ファイルの受け渡しが完了します。

特異値分解の実行 ①

The screenshot shows the 'calcluster' web interface. At the top right, there are links for 'Home' and 'Logout'. The main header displays 'calcluster' and a breadcrumb trail: 'HOME > Job List > Job Information'. Below this is a 'Job Information' section with a green message: 'Inputfile was successfully updated.' The interface is divided into several panels. On the left, there are sections for 'Job Details' (Library: I-SVD, Job Status: created, start, checking, ready, processing, finished), 'Memo', and 'Processing Log'. The main area contains 'Input Parameters' (row: Not counted yet, column: Not counted yet, core: 4) with an 'Edit parameters' button. Below that is the 'Input Files' section, showing an 'Input File' (matrix_3x5_win.txt) with 'Upload', 'Destroy', and 'Download' buttons. The 'Output Files' section shows an 'Output File' (zip file) with a 'Download' button. At the bottom, the 'Operation' section has a radio button selected for 'Check input files and execute calculation.', which is circled in red. A 'Back' button is also present. A 'reload' link is visible at the bottom left. A callout box at the bottom center contains the text 'ここをクリックする.' (Click here.) with a line pointing to the red circle around the 'Check input files and execute calculation.' option. The footer contains the copyright notice: 'Copyright (C) 2011 Kyoto University All Rights Reserved.'

ここをクリックする。

特異値分解の実行 ②

calcluster

HOME > Job List > Job Information

Job Information

Job Details

Library

I-SVD

Job Status

created
↓
start
↓
checking
↓
ready
↓
processing
↓
finished

Memo

Processing Log

Started to checking your file at Fri Feb 24 20:32:05 +0900 2012.
File checking successfully completed at Fri Feb 24 20:32:26 +0900 2012.
Calculation started at Fri Feb 24 20:32:28 +0900 2012. N = 3, M = 5, CPU core(s): 4
Frobenius norm of VtV - I = 1.384177e-14
Frobenius norm of UtU - I = 2.220446e-16
1-Frobenius norm of A - UDVt = 5.068262e-15
Completed.
Calculation successfully completed at Fri Feb 24 20:32:39 +0900 2012. Time: 10.461829s.

Input Parameters

row	3	N (size of rows)
column	5	M (size of columns)
core	4	amount of cores

Edit parameters

Input Files

Input File

Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.

Upload

Destroy

Download

matrix_3x5_win.txt uploaded.

You can [download sample input files](#). Please read 'README' in the archive.

Output Files

Output File

Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.

Download

Operation

- Check input files and execute calculation.

Back

reload

Job Status が徐々に変化して finished に到達すれば特異値分解は終了です。



特異値分解の実行に関する情報が表示されます。



特異値分解の結果のファイルのダウンロード ①

[Home](#) | [Logout](#)

calcluster

[HOME](#) > [Job List](#) > Job Information

Job Information

Job Details

Library
I-SVD

Job Status
created
↓
start
↓
checking
↓
ready
↓
processing
↓
finished

Memo

Processing Log
Started to checking your file at Fri Feb 24 20:32:05 +0900 2012.
File checking successfully completed at Fri Feb 24 20:32:26 +0900 2012.
Calculation started at Fri Feb 24 20:32:28 +0900 2012. N = 3, M = 5, CPU core(s): 4
Frobenius norm of VtV - I = 1.384177e-14
Frobenius norm of UtU - I = 2.220446e-16
1-Frobenius norm of A - UDVt = 5.068262e-15
Completed.
Calculation successfully completed at Fri Feb 24 20:32:39 +0900 2012. Time: 10.461829s.

Input Parameters

row	3	N (size of rows)
column	5	M (size of columns)
core	4	amount of cores

[Edit parameters](#)

Input Files

Input File Matrix text file, whose lines contain floating-point numbers of rows separated by spaces and rows are separated by breaks. It can be zipped, but the zipped file can contain only one text file.

[Upload](#) [Destroy](#) [Download](#)

matrix_3x5_win.txt uploaded.

You can [download sample input files](#). Please read 'README' in the archive.

Output Files

Output File Zip file contained 3 text files (singular values, left-singular vectors and right-singular vectors respectively). Their elements are separated by spaces.

[Download](#)

Operation

● [Check input files and execute calculation.](#)

[Back](#)

[reload](#)

Copyright (C) 2011 Kyoto University All Rights Reserved.

ここをクリックすると
特異値分解の結果のファイルが
ダウンロードできます。

特異値分解の結果のファイルのダウンロード ②

The screenshot shows the Calcluster web interface. At the top, there are links for 'Home' and 'Logout'. The main content area is titled 'Job Information' and includes sections for 'Job Details' and 'Input Parameters'. The 'Input Parameters' section shows a table with the following data:

row	3	N (size of rows)
column	5	M (size of columns)
core	4	amount of cores

The 'Job Status' section shows a vertical list of steps: created, start, checking, ready, processing, and finished. The 'Processing Log' section contains text about the job's progress and completion. A modal dialog box is open in the center, titled '20120224203341_471_isvd.zip を開く'. The dialog displays the file name, type (ZIP), and location. It asks for the preferred method to handle the file, with three options: 'プログラムで開く(O)', 'ファイルを保存する(S)', and '今後この種類のファイルは同様に処理する(A)'. The 'ファイルを保存する(S)' option is selected and circled in red. The 'OK' button is also circled in red. Callout boxes with arrows point to the selected option and the OK button, labeled '①選択' and '②押す' respectively. A 'Download' button is visible in the background interface.

ダイアログでファイルを保存する (S) を選択した後、OK ボタンを押してください。

特異値分解の結果のファイルのダウンロード ③

ここでは、ダウンロードされたファイルの説明を行います。

ダウンロードされたファイルは zip ファイルとして圧縮されています。これを解凍すると、次の3つのファイルが得られます。

- ① left_singular_vectors
- ② singular_values
- ③ right_singular_vectors

①, ③のファイル内のデータをそのまま行列に見立てた行列をそれぞれ U, V^T とします。

② のデータを大きい順に対角成分に並べた行列を Σ_r とし、必要に応じて零要素を付け足して入力行列の大きさと同じ大きさの行列

$$\Sigma = \begin{pmatrix} \Sigma_r & O \\ O & O \end{pmatrix}$$

を作ったとすると、入力行列 A の特異値分解は、

$$A = U\Sigma V^T$$

となっています。

同意事項

1. Calcluster の著作権は京都大学大学院情報学研究科数理工学専攻応用数学講座数理解析分野（以下、数理解析研究室と称す）に所属します。
2. Calcluster は京都大学のメールアドレス（kyoto-u.ac.jp）を正規に所有する個人のみが利用することができます。
3. Calcluster は「現状のまま」で、明示されるか暗黙のものであるかを問わず、何らの保証もなく提供されます。ここで述べる保証とは、計算結果についての保証も含みますが、それに限定されるものではありません。著作権者または協力者は、契約行為、不法行為、又はそれ以外であろうと、Calcluster に起因または関連し、あるいは Calcluster 若しくは Calcluster による計算結果の使用又はその他の扱いによって生じる一切の請求、損害、その他の義務について何らの責任も負わないものとします。
4. 数理解析研究室はいつでも予告なく Calcluster を修正することがあります。数理解析研究室はいつでも予告なく一時的に Calcluster を停止することがあります。数理解析研究室はいつでも予告なく恒久的に Calcluster を停止することがあります。著作権者または協力者は、これらの修正、一時的停止又は恒久的停止によって生じる一切の請求、損害、その他の義務について何らの責任も負わないものとします。
5. 数理解析研究室は Calcluster のマニュアルに関する著作権を放棄致しません。マニュアルの内容は予告なく変更されることがあります。
6. Calcluster の改変、リバースエンジニアリング、逆コンパイル、ハッキングまたは逆アセンブリは、適用法によってこれらの操作を制限することが明示的に禁じられている場合を除き、一切行うことができません。
7. Calcluster に関するマニュアルについて、その一部又は全部を複製、配布することはできません。
8. Calcluster は個人的かつ非営利的にのみご利用いただけるものとします。
9. Calcluster と他のソフトウェアを組み合わせ之を販売、賃貸、貸与、リース、譲渡すること又は使用許可を与えることはできません。
10. 数理解析研究室は利用者の事前の了承を得ることなく本同意事項をいつでも変更することができるものとします。Calcluster を引き続き利用することにより、利用者は改訂後の同意事項にも同意したものと見なされます。変更後の同意事項は、数理解析研究室のホームページ上に表示した時点より効力を生じるものとします。
11. この同意文書は日本語を正文とします。