Mac環境で遺伝研スパコンを使用するための準備

1 必要なソフトのインストール

・ターミナルソフト スパコンに接続しコマンドでの操作を行うための必須ソフト Macでは標準でインストールされているが、Windowsでは自前で用 意する必要がある。

Windows 10では標準の機能だけでスパコンに接続可能らしい(未確認)

・SFTPソフト

スパコンとの間でファイル転送を行う 必須ではないが、ドラッグ&ドロップでのファイルのやりとりや リモート(スパコン内)のファイルの直接編集がGUIでできるよう になり、初心者には便利

 ・テキストエディタ UTF8、改行コードLFに対応したエディタが必要 windowsのメモ帳では対応していない。 Macでは標準のテキストエディットでも良いが、プログラミングを するには高機能なものが望ましい。

- 2 スパコンへの公開鍵登録
 - 2-1 Macのターミナルを起動します
 通常は アプリケーション>ユーティリティの中に入っています。
 spotlight検索で terminal と打って探すのが早い

🐳 🕏 📕 <u>前</u>	. 🕑 🕛 🗖 🛆	① 🕴 🤶 📢 19% 🗔 🗛 火 21:47 🔍	Ξ
+-	Spotlight	termin	
ロックされます。		Finder にすべてを表示します	×
, Real	トップヒット	≧ ターミナル	
	アプリケーション	🔤 ターミナル	
リーダー)	書類	gnome-terminal.patch	
	フォルダ	📄 TerminalInstability	
♥ ② 新規チャット		📄 Terminal	
		ierminfo	R _M
	メール	Termination of Scopus service	
门時	イベント	Prof. Rahmatullah arrival (terminal 2)	
∃, 21:44	イメージ	terminate oif — com antana interactive c	ョン
5年11月14日土曜日 21:15		terminate all of	ョン
5年10月30日金曜日 15:09		terminate gif — org python pydey 2 7 1 2	1-21

2-2 鍵の生成

ターミナルが起動したら、次のコマンドを順に打ち込み、enterを 押す (先頭の\$は必要ない)

1. 過去に鍵を生成したことがないか確認

\$ Is ~/.ssh

id_rsaとid_rsa.pub というファイル名が表示されれば、すでに鍵は 生成済みなので、以下の2.3.はスキップしてよい。

2. 鍵の生成

\$ ssh-keygen

鍵ファイルの保存場所を訊かれるのでデフォルトのままenterキー を押す。

(通常ホームディレクトリの中に .ssh という不可視フォルダが作られ、その中に鍵が生成される)

パスフレーズを訊かれるが空のままで良いのでenterキーを押す

確認のため、もう一度同じパスフレーズを入力する。(空なのでそ のままエンターを押せばよい)

3. 確認

以上の操作で、不可視フォルダ .ssh の中に秘密鍵 (id_rsa) と公開 鍵 (id_rsa.pub) が生成されます。

\$ ls ~/.ssh

と打ってみて、2つのファイルが表示されていればOK

tips: コマンドを途中まで打った状態でTABキーを押すと候補を表示したり自動で補完してくれる。なるべく補完機能を利用するのがコツ。

- 2-3 生成した公開鍵を表示させ、コピーしておきます。
 - 下記のコマンドを実行。
 - \$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
- (コマンドをそのままコピペして実行すると良い。手入力で行う 場合は、TABキーによる補完を活用すること)
 - 秘密鍵が表示されます。

例) ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2……y/YWZwAfOfpah

ytanizaw@ytMBPR.local

というように、「ssh-rsa 英数字の文字列 自分のコンピュータ名」 というような形式になっているはず。

PRIVATE KEYという表示があれば、それは公開鍵ではなく、秘密 鍵 (id_rsa)なので間違わないように注意。

表示された秘密鍵をマウスで選択し、右クリック(control + クリッ ク)でコピーしてください。

ytMBPR:~ ytanizaw\$ cat ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2	<pre>~/.ssh/id_rsa.pub EAAAADAQABAAABAQDAwTRTO98ABknk1dt3n0zXDWQvU4</pre>	<pre>km+Xehp5pQAkcwBa7IBGSpvmo/5fDhYiMZ2+IGOrPw</pre>
ofhe4Qr8b3umf9nRAdFMi g3AU7Qu/Lvn0J58uQMBD7 g7UI2NVSfVUI3BUEss9rn ytMBPR:~ ytanizaw\$ []	man ページを開く man ページインデックスで検索	Yj9fT/pe2otUoOwmxtbYfSd4LjyzTeCbrjk+rqSXI T+xWOT6jOMmtM85P0/171c5qKEKQ09IaYXiZu0aC8 tMBPR.local
	"ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EA"を調べる Google で検索	
	コピー	
	ペースト	
	インスペクタを表示 サービス ト	

ここから先はブラウザでの作業になります。

- ブラウザを起動し、NIGスパコンのwebサイ
- ト <u>https://sc.ddbj.nig.ac.jp</u> を開いてください。

2-4 Loginを押し、スパコンのユーザー名とパスワードを入力します。(秘密鍵を生成したときのパスフレーズではありません)



2-5 ログインしたらSSH公開鍵登録へ進みます。

_	利用可能DB	
	システム使用方法	
	基本的利用方法	
	その他UGE利用方法	> システムハードウェア構成
-	ファイル転送方法	s システムソフトウェア構成
	システム利用TIPS	> システム 稼働状況
_	稼働スケジュール	本サイトは国立遺伝学研究所スーパーコンピュータシステムが提供する計算機リソース、各種アプリケーション、それらの利用方法についての各種情報 を提供します。DDBJセンターとして提供する各種サービスについてはDDBJセンターのホームページからご参照ください。
	各種申請	ディスク利用状況
	システムの利用条件	lustreのsize.file項目は、現在のディスク使用量(全ユーザ合計)/ディスク容量で表現しています。
_	ログインユーザアカウ	quotaのsize項目は、申請ディスク使用量(全ユーザ合計)/ディスク容量で表現しています。
	ント発行基準	sizeの単位は、Tbyteです。
	各種申請窓口について	
	新規ユーザ登録申請	lustre1 size : 993.51 / 1,024.90 96% lustre1 file : 199,128,658 / 731,840,512 27%
T	SSH公開鍵登録	quota size : 2,031.21 / 1,024.90 198%
1	リソース拡張申請	
-	アカウント継続・停止	lustre2 size : 906.75 / 1,024.90 88% lustre2 tile : 681,682,985 / 731,840,512 93%
	申請	quota size : 1,135.28 / 1,024.90 110%
_	登録内容変更申請	lustre3 size : 651 47 / 1 787 70 36% lustre3 file : 144 861 025 / 731 840 512 19%
	OSSインストール申請	
_		
	Webサービス	lustre4 size : 520.00 / 1,787.70 29% lustre4 file : 28,336,296 / 731,840,512 3%
	MiGAP利用申請	quota size : 1,835.64 / 1,787.70 102%
	MiGAPパスワード変更	
	申請	lustre5 size : 674.19 / 1,787.70 37% lustre5 file : 419,573,115 / 731,840,512 57%
	DDB.1 Pipeline利用申	quota size : 995.59 / 1,787.70 55%

2-6 画面を下の方にスクロールしていき、「直接入力フォーム」への リンクをクリック

場所がわかりにくいので、ログインした状態で下記の直リンクをクリックしても可。

http://sc.ddbj.nig.ac.jp/index.php/ja-form-ssh-application

i	d_rsa.pubが2	\開鍵になりますので、ファイルの内容をコ	ピー、直接入力フ	ォームにペーストすることで、	公開鍵の登録が出来ます。
ŧ	ぅしくは、ファ	ァイルのアップロードフォームでid_rsa.pubを	ミアップロードし	て下さい。	
	・直接入	カフォーム			
ì					
	ENIG	大学共同利用法人 情報・システム研究機構 国立連伝学研究所 スーパーコンピュータシステム SuperComputer Facilities of National Institute of Genetics	サイトボリシー・サイトマップ 総念。		
	現在地 Home		2015年 02月 09日		
	Language/言語 → ● → 200 → ホーム アカウント 動き・停止申請 ※ アカウント 曲号・停止申請	SH公司通信貸申請(直接)人力) フパシ(小の500時間):2月15(5月15日) (第かの)11年にジアがに認知ますが、4月15日時間でジアン(日本4)(1年15日) 日本50011日にジアがに認知ますが、4月15日時間でジアン(日本4)(1年15日) 日本50011日の(1月15日)、第ジーロースをすべきわれてする、よう、最小量中ロュ 6日からないようつ 日本50011日の(1月15日)、1月15日)、1月15日、日本5011日、1月15日、1月16日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月16日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月15日、1月16日、1月1500000000000000000000000000000000000	UTF844		
	eces ry IL Wall	現在の設定内容 ssh-rsa	*		

2-7 公開鍵のアップロード

フォームが表示されたら、コピーしてあった鍵を貼付け、登録ボタン を押します。

-SSH公開鍵登録申請(直接	入力)	
スパコンへのSSH接続に使用する 登録の約1分後にシステムに反映	公開鍵(OpenSSH形式)を登録いただけます。 しますが、それ以降も鍵認証でログイン出来ない場合は、再度登録をお試し下さい。	
*1行につき1つの公開鍵とし、鍵 *秘密鍵が他人に漏れることのない	の最後には必ず改行を入れて下さい。また、鍵の途中には、改行が入らないようにして下さい。 ヽよう適切に管理して下さい。	
*ご使用のブラウザにより、サンフ	プルおよび入力鍵情報は、自動改行され表示されます。	
現在の設定内容	from="172.19.*" ssh-rsa AAAAB3NzaC1vc2EAAAABIwAAAOEAwcXbwu+uHXdA6C/Pt1vbBiXBYISDP/IfrreTHvKWCSDaP uOm Rrzm j9TN vIUU npox 75c FUTPsectro 50,000 Bony or 100 generation of the state of the sta	
SSH公開鍵(必須)	ssh-rsa AAAAB3NzaC1w2EAAAADAOABAAABAODAwTBTOBBABEnb1dt3nDzYDWOb1ldbm±Yabn5p QAkc J/Ol azd5 J/DN n0J5E MB5 P0/L7L sharzaw@ytMBPR.local	

これで鍵登録作業は完了です。設定が反映されるのに少し時間がかかる かもしれません。

2-8 スパコンにログイン sshコマンドを用いて、スパコンに接続する。 接続先ホスト名は gw.ddbj.nig.ac.jp 以下のように使用する。 \$ ssh ユーザー名@gw.ddbj.nig.ac.jp 例↓ ytMBPR:.ssh ytanizaw\$ ssh ytanizaw@gw.ddbj.nig.ac.jp The authenticity of host 'gw.ddbj.nig.ac.jp (133.39.224.14)' can't be established. RSA key fingerprint is 2d:64:fd:4b:2d:79:f5:c2:4d:a7:e1:47:bd:9e:e3:84. Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes Warning: Permanently added 'gw.ddbj.nig.ac.jp,133.39.224.14' (RSA) to the list of known hosts. Last login: Tue Nov 17 22:40:02 2015 from nz215.net219096032.thn.ne.jp Thank you for using supercomputer system. This node is in use for login service only. Please use 'qlogin'.

初回接続時は、警告が表示されるかもしれません。その場合は yes を入 力して続行すること

以後、スパコンに接続する場合は、ターミナルを立ち上げ、sshコマンド を用いて行います。

3 テキストエディタのインストール

自分の好みのエディタがすでにある場合、このステップは省略してくだ さい。

mi をインストールします。 URL : <u>http://www.mimikaki.net</u>

インストーラへの直リン

ク: http://www.mimikaki.net/download/mi2.1.12r5.dmg

インストーラのURLをクリックしてダウンロードし、指示にしたがって インストールしてください

特に設定を変更する項目はありません。

4 SFTPソフトのインストール

4–1 Filezillaをインストール <u>https://filezilla-project.org/download.php?type=client</u> ここからダウンロード ダウンロードできたらインストーラを実行 途中で、Mac Gleanerとzipeloudというファイルをインストールするか いてきます。 これは不要なので skip をしてインストールしないようにしてくださ

<u>₩</u>

【訂正】上の方法だと余分なソフトをインストールされてしまう可能性 があるので、

下記の方法でインストールする。

https://filezilla-project.org/download.php?show_all=1

これの一番上のmac用をダウンロードし、ダブルクリックで解凍するのがよい。

4-2 初期設定(言語の設定)

FileZillaを起動し、画面上部のメニューから、Filezilla → Settings を 選択

FileZilla	File	Edit	View	Transfer	Server	Bookr	marks	?			
About									File	eZilla	
Settings			7	1	M 🖪	* 💐	•		R 5	<i>3</i> 3	
Services		►	Us	ername:		Pa	assword	l:		Ро	rt:
Hide File: Hide Oth Show All	zilla ers	H業 H業ブ									
Quit Filez	zilla	жQ									
/t Local site:	/Use	rs/ytani	zaw/to	ol/					•	Remo	ote site:
EM 🕨 🕨	🚺 to	ol									
15 ►	📁 va	agrant									
na ⊳ ni	🗾 W.	s_eclipse									
► ►	🗾 w	s_script									
/t ►	🗾 w	s_test									
bu ►	📁 yt	lib									

Language を選び、日本語を選択します。



続いて、File editingにおいて、ファイル編集に用いるテキストエディタを指定します。

Use custom editorをチェックし、Browseで mi を選択します。(通常は アプリケーションフォルダに入っているはずです)

自分の好みのエディタがある場合には、それを選択してください。

Always use default editorを選択します。

(Use filetype associations if availableにしておくと、ファイルの種類 ごとに別々のソフトで編集することができます。

講習会後は設定を元に戻しておいても良いかもしれません)



ダブルクリック時の挙動を設定します。

デフォルトではファイルをダブルクリックすると転送する設定になって います。

これをクリック時にテキストエディタで編集するように変更します。 (この設定をするかは各自のお好みで)

00	Settings
Select page:	Sorting
 Connection FTP Active mode Passive mode FTP Proxy 	Sorting mode: Prioritize directories (default) ‡ Name sorting mode: Case sensitive (default) ‡ Directory comparison If using timestamp based comparison, consider two files equal if their timestamp
Generic proxy Transfers	difference does not exceed this threshold. Comparison threshold (in minutes):
File Types File exists action Interface Themes	Double-click action View/Edit Double-click action on files: View/Edit Double-click action on directories: Enter directory
Date/time format Filesize format File lists Language	
 File editing Filetype associations Updates 	
Logging Debug OK	
Cancel]

設定を反映させるために、一度Filezillaを終了し、再度起動します。

4-3 スパコンへの接続設定をします。

メニューから、ファイル→サイトマネージャ を選び、サイトマネージ ャを開きます。

(または画面左上の方のアイコンをクリック)

次のように設定します

1. 新しいサイトをクリック

- 2. 名前は適当につけます(例ではnigscとしました)
- 3. ホスト名は gw.ddbj.nig.ac.jp を指定
- 4. ポートは22番
- 5. プロトコルは SFTP を選択
- 6. 鍵交換による認証 (Key file) を選択
- 7. スパコンのユーザ名を入力
- 8. 秘密鍵の場所を選択します。(秘密鍵は不可視フォルダ内にあるの
- で、ちょっとコツが必要です。次画面参照)

$\Theta \bigcirc \Theta$	サイト マネージャ
エントリを選択(S): ▼	一般 詳細 転送設定 文字セット ホスト(H): 3 gw.ddbj.nig.ac.jp ポート(P): 22 4 プロトコル(T) 5 SFTP - SSH File Transfer Protocol ‡
	ログオンの種類(L): Key file 6 ÷ ユーザ(U): 7 ytanizaw Key file: /Users/ytanizaw/.ssh/id_rsa 8 Browse
1 新しいサイト(N) 新規フォルダ(F) 新規ブックマーク(M) 名前の変更(R) 削除(D) 重複(I)	
	接続(C) OK キャンセル

秘密鍵の参照

command + shift + . で不可視ファイルが表示できますので、.ssh フォ ルダに移動し、id_rsa ファイルを選択します。

または、command + shift + G で「~/.ssh」と直接入力してフォルダに 移動します。

000		command + s	hift + G	
	Go to the fol	der:		
	~/.ssh			
FAVORITES	-			Date Modified
Dropbox		9770-F	Cancel Go	今日 23:07
□ マイファイル		11111		今日 23:07
	▶ 🛅	書類		今日 23:02
📔 ytanizaw	▶ 🚞	project		今日 19:37
🍌 アプリケーション	▶ 🔯	Dropbox		今日 19:11
···· デスクトップ	▶ 🙆	Google ドライブ		今日 19:11
	▶ 🔝	Applications (Parallels)		昨日 20:26
	🕨 🕨 🚞	ws_eclipse		2015年11月9日 16
🚞 pd		pgadmin.log		2015年11月5日 14
sra	🕨 🕨 🚞	tool		2015年10月26日 1
	🕨 🕨 🚞	perl5		2015年10月14日 2
lab	🕨 🕨 🚞	ws_test		2015年10月8日 16
💿 ピクチャ	🕨 🕨 🚞	ipython		2015年9月25日 16
nroject	🕨 🕨 🚞	Mesquite_Support_Files		2015年8月17日 14
	🕨 🕨 🚞	CytoscapeConfiguration		2015年8月11日 9:
reports		0D		2015年7日6日 124
				Cancel Open

次に、詳細タブの設定をします。

規定のローカルディレクトリには自分のホームディレクトリを指定して おくのが便利です。

$\Theta \cap \Theta$		サイト マネージャ	
エントリを選択(S):		一般 詳細 転送設定 文字セット]
▼ 川目分のサ1 ト ↓ nigsc		サーパの種類(T): 既定値 (自動検出) 🗘	
		 プロキシを無視(Y) 	
		既定のローカル ディレクトリ(L):	
		/Users/ytanizaw	参照(B)
		既定のリモート ディレクトリ(E):	
		□ 同期フラウシンクを使用(0)	
		サーバのタイムゾーン オフセットの調整(A):	
新しいサイト(N)	新規フォルダ(F)	0 🗘 時間, 0 🗘 分	
新規ブックマーク(M)	名前の変更(R)		
削除(D)	重複(l)		
		接続(C) OK	キャンセル

転送設定で、最大接続数を3に設定します。

(同時接続数が多いと、スパコンでは不正アクセスとみなされてアカウントがロックされてしまうことがあるため)

$\bigcirc \bigcirc \bigcirc$		サイト マネージャ
エントリを選択(S): ▼ ↓ 自分のサイト ↓ nigsc		 一般 詳細 転送設定 文字セット 転送モード(T): ● 既定値(E) アクティブ(A) ○パッシブ(P) ✓ 同時接続の数を制限(L) 最大接続数(M): 3 ÷
新しいサイト(N)	新規フォルダ(F)	
新規ブックマーク(M)	名前の変更(R)	
削除(D)	重複(I)	
		接続(C) OK キャンセル

以上の設定が終わったら、「接続」ボタンを押します。

接続に成功すれば、リモート側にスパコン内のファイルが見えるはずで す。

Filezillaの簡単な使い方

右クリック (control + クリック)で、ディレクトリ・ファイルの作成、削 除が可能

ファイルをダブルクリック(または右クリックして編集を選択)で mi が 開いて編集可能。(保存した内容はスパコン内に反映される)

リモート側とローカル側の間でドラッグ&ドロップでファイルの転送が可 能。

ディレクトリ名の..は上位階層のディレクトリを意味しています。

ターミナル上で作成・削除したファイルや、ディレクトリはリアルタイム では反映されないので、 右クリックして「更新」を行う必要があります。

● ○ ○ 业 ℤ = 倍 ≠	nigsc – sftp://ytanizaw@gw.	ddbj.nig.ac.jp – I	FileZilla		
ホスト(H): ユーザ名(U):	パスワード(W):	ポー	ト(P): クイ:	ック接続(Q) 📼	
 (状態: 0パイト(1秒)のファイル転送に成功しました (状態: ウーバから気筒されました) (状態: ')/ustre2/home/ytanizaw/Lect1/test'のディレク (状態: Listing directory /lustre2/home/ytanizaw/Lect1) (状態: ディレクトリー覧の表示成功 "/lustre2/home/ytaniz 	トリー覧を取得中 itest aw/Lect11/test*				
レーフル・サイト: //Users/ytanizaw/Desktop/ ・ Subversion ・ Jagrant.d Applications Applications (Parallels) ・ CytoscapeConfiguration ・ Desktop	•	9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	/lustre2/home/ytaniza pythonz ssh subversion virtualenvs Lect11 rest myDir	aw/Lect11/test	
ファイルタイスファイルの種類 最終更新に 読みがけ篇文 ディレクトリ 2015/11 論文0626 ディレクトリ 2015/10 D.S_Store 61,444 ファイル 2015/11 Jocalized 0 ファイル 2015/11 Jocalized 0 ファイル 2015/11 Bash - 初心 108 HTML docu 2015/11 Bioinformati 12,786,0 pdf-ファイル 2015/10 CHMgenome 1,633,499 fa-ファイル 2015/06 CIMG7538,JPG 594,455 jap-ファイル 2015/06 CIMG7540,JPG 542,671 jap-ファイル 2015/07 Stamony 5400ファイル ど29 価のティレントリ、会計サイズ・66,596,816 // 2015/08	IM 7 //T 0 //30 2 //30 2 //17 2 //51 1 //12 2 //52 2 //08 2 //17 1 //04 1 //04 1 //04 0 //04 0 //04 0 //04 1 //04 0 //04 1 //04 0	ファイル名 へ ファイ myDir script	ルサインファイルの種類 最終 ディレク 201 ・ ジウンロート ・ ファイルをキ 表示/編集(V) ディレクトリを ディレクトリを ディレクトリを ディレクトリを ・ オーレファイル 更新(F) 名前の変更(R)	終更新日時 /パーミッシ 15/11/1 drwxr-xr ^{4(D)} ドューに追加(A) 作成(C) 作成して移動(Y) を作成(T)	yョン所有者/グルー〕 x ytanizaw ytanizaw
サーバ/ローカル ファイル 方向 リモート ファイル キュー ファイル 失敗した転送 転送成功 (3)	サイズ 優先度	状態	URL をクリップ ファイルのパー	'ポードにコピー(0) ミッション(F)	
				🔒 🚥 🕈	ニュー:ありません 🍙 👄

早く終わった人はこちらへ

https://www.evernote.com/shard/s205/sh/5107a58d-725c-4226-a601e9ae7d6773f1/c5eaa1c84a4c44fb