

計算物理学II (第2回)

第2回授業の内容

- 全学計算機システム(Linux)にリモートログイン・ファイル転送する
 - VPNの設定
 - SSHおよびSCPの設定

全学計算機システムへのリモートアクセス

- <https://www.u.tsukuba.ac.jp/remote/>
- **4. 全学計算機システムのUNIXシェルを利用する (SSH接続)**
 - ichoまたはubuntuに接続します。

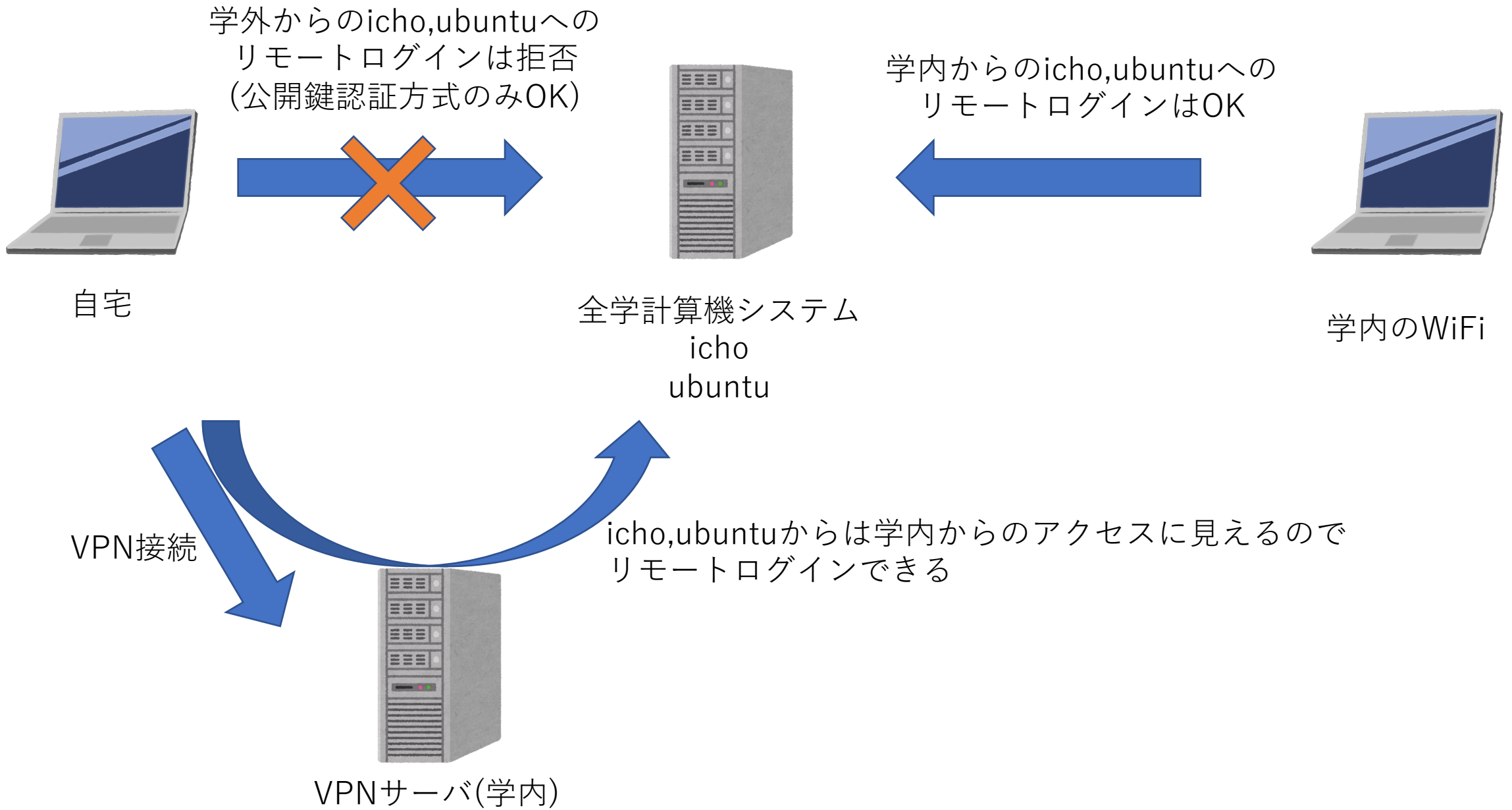
- 学外から全学計算機システムのLinuxに接続するには
 - **VPNサービスを利用する**
 - 公開鍵認証でログインできるようにする

のどちらかのみ。この授業では**VPNサービス**を使います。

設定方法がわかる人は設定が難しいですが公開鍵認証を使っても構いません

VPNサービス

- VPN(Virtual Private Network)とは？
<https://www.cc.tsukuba.ac.jp/wp/service/vpn/>
 - 学外ホストから学内ホストへのアクセスを仮想的に学内のコンピュータからのアクセスと見せかける
 - 学内専用のホームページを見るためなどに使う
- 全学計算機システム
 - 学内ホストからのリモートログイン：ユーザ名＋パスワードで接続可
 - 学外ホストからのリモートログイン：公開鍵認証方式のみ(パスワード認証不可)
 - 学外ホスト+VPNでのリモートログイン：**サーバ側からは学内ホストからのアクセスと見える**ためユーザ名＋パスワードで接続可能
 - **学内ネットワーク(utwlan-xなど)から演習する人はVPN接続は不要**



VPNの設定方法

- 設定方法は授業のホームページを参照してください。
 - Windows/Mac OSでの設定方法を載せています。
- 注意点
 - VPNサービスは在宅勤務の教職員も使います。**全学で500台程度しか同時に接続できませんので使うときだけ接続し、使い終わったら切断してください。**

リモートログイン

- SSHとSCPを使用
 - **SSH** (Secure Shell) Linuxのコマンドの実行・結果の表示をリモートで行う方法。
 - **SCP** (Secure Copy) Linuxサーバとローカルのコンピュータの間でファイルの転送を行います
 - secureというのは通信が暗号化されていて盗聴されない、という意味です(昔は暗号化されていないtelnet, rlogin, rcpが主流でした)
- **接続するのに必要な情報(必ずこの3つの入力が必要です)**
 - ユーザ名 (s1234567などのメールアドレスの@s.tsukuba.ac.jpより手前のもの)
 - 統一認証パスワード
 - 接続先のホスト名(Linuxサーバ名)
 - icho.u.tsukuba.ac.jp または ubuntu.u.tsukuba.ac.jp
 - 適当に分かれて接続してください(最大同時接続数60)
 - どちらに接続しても同じファイル・ディレクトリが見えます。

SSH・SCPの設定方法

- 設定方法は授業のホームページを参照してください。
- Windows
 - Windows 10・11の場合のみ：WSL(Windows Subsystem for Linux)でUbuntuなどのLinuxのインストールが可能。Ubuntuに入っているssh, scp/sftpを利用。WinSCPも使える。
 - PuTTY (パティ)(SSHクライアント) + WinSCPによる方法
- Mac
 - ターミナルに入っているssh, scp/sftpを利用

第2回の課題

- manabaから提出(提出任意・成績には反映しません)
1. 皆さんのパソコンのOSを教えてください。(Windows/Mac/Linuxなど)
 2. VPN接続をして学内専用ページを表示できましたか。学内で演習を行った人は家に帰ってからVPN接続の設定、確認をしてください。
 3. SSH接続を行い、ichoまたはubuntuでhostnameなどのLinuxのコマンドを打って答えが返ってきましたか。Windowsの人はどの方法でSSH接続しましたか(WSL/PuTTY)。
 4. SCPでicho/ubuntuと皆さんのコンピュータの間で何かファイルの転送をしてみてください。できましたか？
 5. なにか問題があったという人は質問するか、課題のコメント欄に状況を書いてください。
 6. 時間があまったら第1回の演習の続きを行ってください。