

NTP(chrony)サーバ設定(必須ではありません：時間のある方用)

サーバの時間は正確でないとタイムスタンプに信頼性はありません。なのでタイムサーバを構築して正確な時間を保持するようにしましょう。特に UTM は時刻の同期をしませんので、**Linux の時刻が大きくずれているとプログラムのインストール時にエラーが出ます。**

(1) NTP(chrony)サーバのインストール

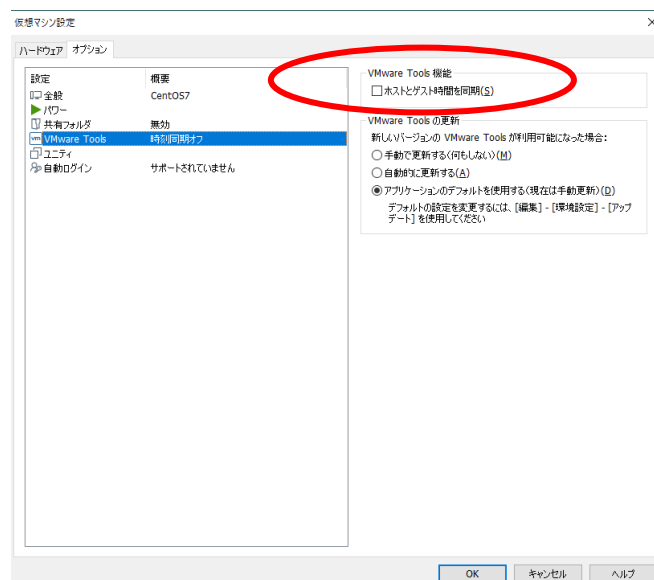
```
[hal@motobe ~]$ rpm -q chrony
```

```
chrony-4.3-1.el9.x86_64 ←インストールされています
```

※インストールされていない方は

```
[root@motobe ~]# yum -y install chrony
```

今回はタイムサーバを使いますので VMware の時刻同期を外しておきましょう



※VirtualBox や UTM も各自で確認(設定箇所が無い?)

(2) NTP の設定ファイル変更

```
[hal@motobe ~]$ sudo cp /etc/chrony.conf etc/chrony.conf.old
```

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/chrony.conf
```

- ・ # 3 行目：時刻同期する NTP サーバーを変更
- ・ # NTP サーバー自身も NTP クライアントとして他の NTP サーバーと時刻同期

```
#pool 2.centos.pool.ntp.org iburst
```

```
pool ntp.nict.jp iburst
```

←同期をとるサーバーを変更

- ・# 27 行目 : NTP クライアントからの時刻同期リクエストを受け付けるネットワークを追記
- ・# 自身のローカルネットワーク等を指定
- ・# 指定しない場合はローカルホストのみ

allow 10.0.0.0/8 ←HAL の学内 NW

保存して終了

②ntp サーバの起動

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl start chronyd
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl enable chronyd
```

③FW への追加

```
[hal@motobe ~]$ firewall-cmd --zone=public --list-services
```

dhcp dhcpv6-client ftp http ssh

※まだ ntp は許可させていません

```
[hal@motobe ~]$ firewall-cmd --add-service=ntp --permanent
```

success

```
[hal@motobe ~]$ firewall-cmd --reload
```

success

```
[hal@motobe ~]$ firewall-cmd --zone=public --list-services
```

dhcp dhcpv6-client ftp http **ntp** ssh

④動作確認

```
[hal@motobe ~]$ chronyc sources
```

MS Name/IP address	Stratum Poll Reach LastRx Last sample						
=====							
^+ ntp-b2.nict.go.jp	1	6	377	39	-1846ms[-1767ms]	+/-	40ms
^x mail1.marinecat.net	2	6	377	38	-1926ms[-1926ms]	+/-	4929us
^* gotoky.hojmark.net	2	6	377	39	-1880ms[-1799ms]	+/-	31ms
^? marinecat.net	0	6	0	-	+0ns[+0ns]	+/-	0ns

※ ^+ NTP サーバーの同期候補 ^- NTP サーバーの同期候補外 ^* 現在、同期している NTP サーバー

```
[hal@motobe ~]$ sudo chronyc tracking
```

←サーバーの状態を確認

```
Reference ID      : 997A1FD2 (marinecat.net)
Stratum          : 3
Ref time (UTC)   : Mon Oct 23 04:43:30 2023
System time      : 31810252.000000000 seconds slow of NTP time
Last offset      : -31810254.000000000 seconds
RMS offset       : 10059286.000000000 seconds
Frequency        : 4.824 ppm slow
Residual freq    : -4.774 ppm
Skew             : 310.914 ppm
Root delay       : 0.014204126 seconds
Root dispersion  : 0.011010073 seconds
Update interval  : 0.0 seconds
Leap status      : Normal
```

(3) NTP の Linux での変更確認

```
[hal@motobe ~]$ date
```

```
2023 年 10 月 23 日 月曜日 13:37:48 JST
```

※現在時刻の確認

```
[hal@motobe ~]$ sudo date 10200930202
```

```
2022 年 10 月 20 日 木曜日 09:30:00 JST
```

※わざと時刻(何時でも可)を変更

```
[hal@motobe ~]$ sudo chronyc -a makestep
```

```
200 OK
```

※手動で同期

```
[hal@motobe ~]$ date
```

```
2023 年 10 月 23 日 月曜日 13:44:40 JST
```

※正しい時刻に変更された

※上手く変更できない時は一度 NTP サーバを再起動してみてください。

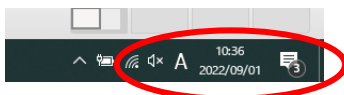
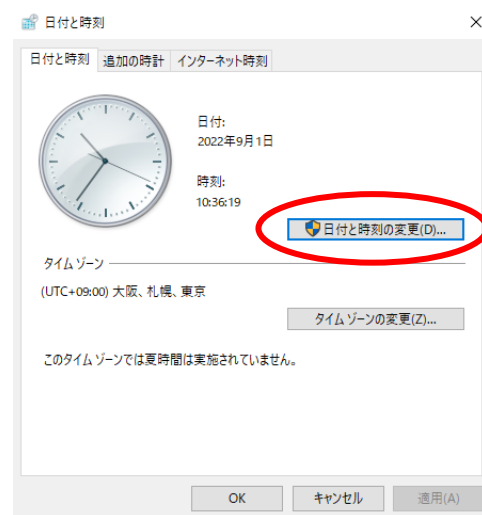
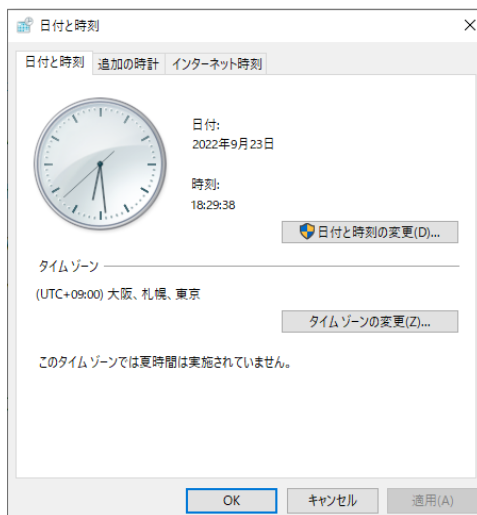
```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl start chronyd
```

```
[root@motobe ~]# date
```

(4) NTP のクライアントでの動作確認(Windows 編)

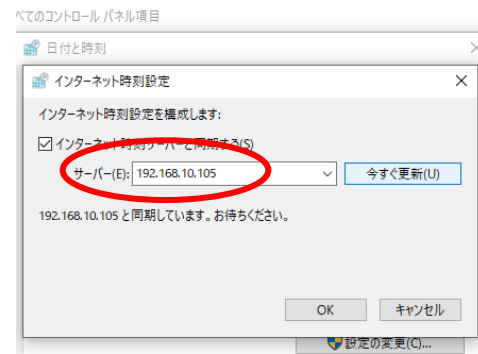
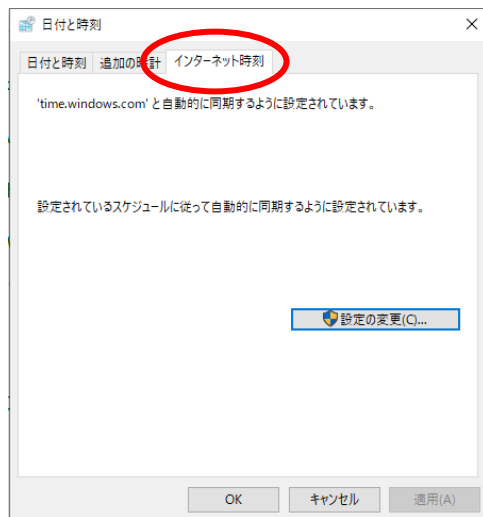
①参照 NTP サーバの変更

コントロールパネル → 日付と時刻 → 日付と時刻の変更 (適当に変更) → 確認



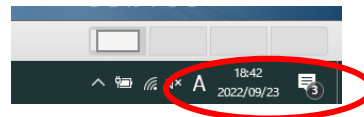
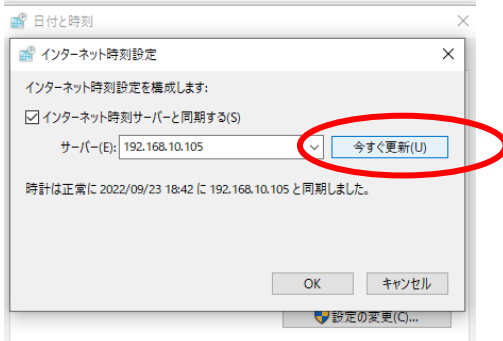
②Windows のタイムサーバ変更

インターネット時刻タブ → 設定の変更 → サーバの IP を変更したい **NTP サーバ(自分 Linux)**
 → 今すぐ更新 → Windows の時間が正しく変更されていることを確認



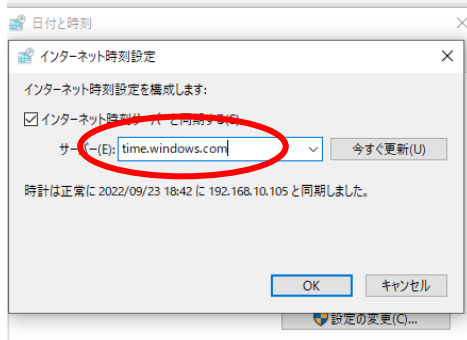
※上記の IP アドレスは自分の Linux の IP アドレス

ntOS7 - VMware Workstation 16 Player (非営利目的の使用のみ)



③設定を元に戻す

ntOS7 - VMware Workstation 16 Player (非営利目的の使用のみ)



Windows のデフォルトは「time.windows.com」です。

※いつもずれる様でしたら「ntp.nict.jp」でも良いかもしれません。

(6) NTP のクライアントでの動作確認(MAC 編)

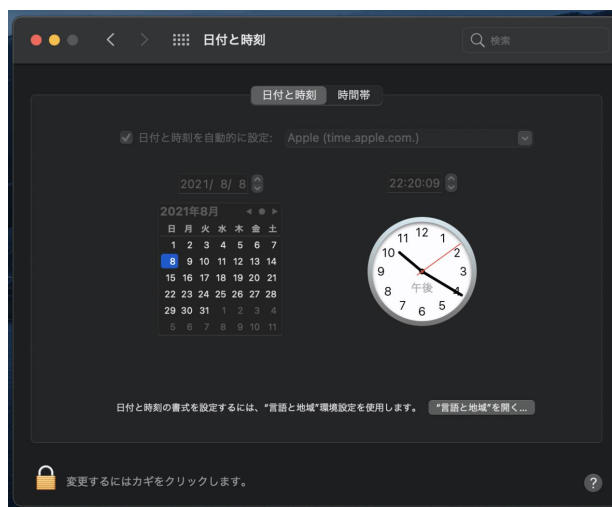
基本的には Windows と同じ様に設定できます。

[システム環境設定] - [日付と時刻] にて時刻同期先サーバを変更します。



※デフォルトでは「Apple (time.apple.com.)」になっています。

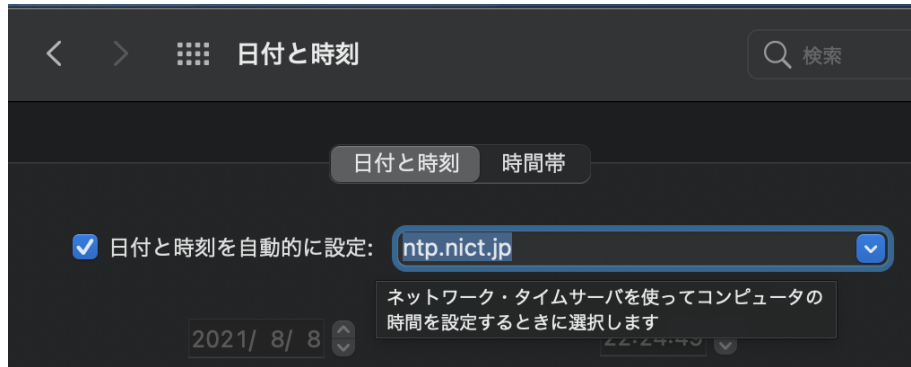
←最後のドットに注意！



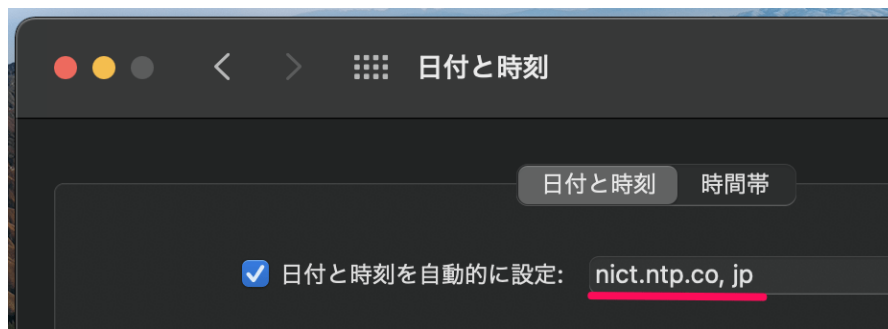
画面下メニュー「変更するにはカギをクリックします。」を押して root ユーザーのパスワードを入力します。

※適当な時間に変更してみましょう

タイムサーバの変更

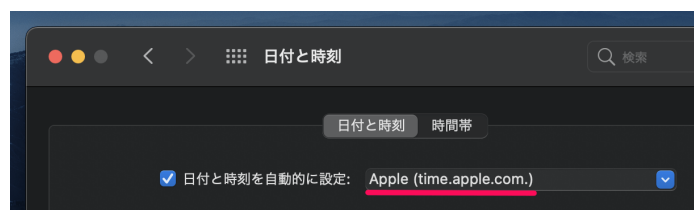


※上記は「ntp.nict.jp」になっていますが授業では自分 Linux の IP アドレス



※上記は「ntp.nict.jp」になっていますが授業では自分 Linux の IP アドレス

- ・アドレスが元に戻っている事（今の時間）を確認してください。
- ・最後は必ずデフォルト（time.apple.com.）に戻しておきましょう！



※いつもずれる様でしたら「ntp.nict.jp」でも良いかもしれません。

以上！