

# CMDワークショップ オンライン受講環境準備

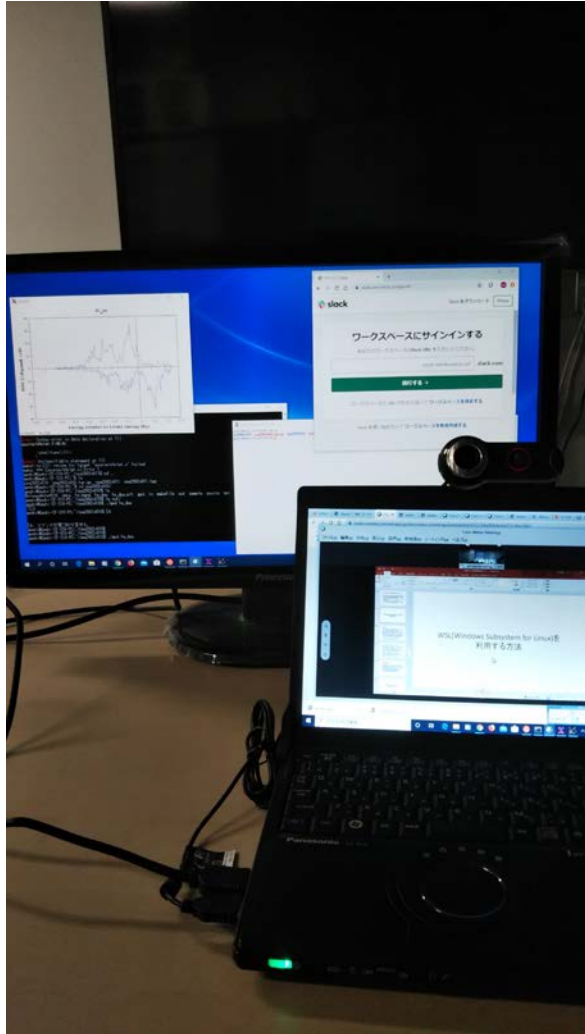
大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

下司 雅章

# 参加に必要なソフトウェア

- Web会議システムのためのアプリ
  - Cisco Webexを基本とします。少人数の実習で、講師と受講生で合意があった場合はZoomやMicrosoft Teamsなどの場合があります。
- Linux環境
  - X Window System (X11)が必ず動作していることが必要です。
  - この環境の上で直接計算をすることはありません。あくまでPCクラスターにログインするための端末としての使用です。
  - こちらではVMwareをインストールし、そこにUbuntuをインストールした環境を推奨します。それ以外の質問には対応いたしません。（MobaxtermやWSLなどについては対応しません。）
  - MacはLinux環境が最初から備わっていますが、XQuartzをインストールする必要があります。Macはグラフィックライブラリの関係でソフトウェアが起動しない事例が時々あります。その場合の対処はこちらではできません。
- 質問やサポートのためのチャットツールSlack
  - Web会議システムは文字などだけですが、Slackは写真やその他いろいろなデータも貼り付けて講師とやり取りができます。
- マテリアルズインフォマティクスコースをご希望の場合は、これに追加で、jupyter NotebookやPython3の最新版などを各自でインストールしておくことが条件となっておりますので、HPでご確認ください。

# オンライン実習の環境のイメージ



- 2つの画面が用意できることが望ましい。  
(事例はノートPC (12.1インチ) + ディスプレイ1台 (24インチ) で、Web会議システムの画面と、Linux環境及びSlackの質疑の画面。)
- PC自体は1台が良い。Web会議システムのチャットやSlackのコメントに張り付けられたものをコピーでLinuxのコマンドラインに張り付けると便利なことがある。
- ディ스플레이がなく、PC2台でやる場合は、Linux環境とSlackを同じPCで操作するほうが良い。

# Slackとは <https://slack.com/intl/ja-jp/>

- 高機能なチャットツールで、グループチャット、1対1のメッセージ、音声通話ができる。
- いろいろなOSで同期して使える。（Ubuntuにも入っている。）
- LINEを使っている方は、そのオフィシャル使用で、電話はできないツール、くらいにイメージしていただくと良いかもしれません。
- 実際に使う場合は、こちらからメールで招待します。
- 実習を効率的に進めるために使う補助ツールですので、必要に応じて使います。これだけで解決するものではありません。
- 初めてのの方は、公式サイトの紹介をご一読ください。

# 簡単Linux環境構築

大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター

下司 雅章

# お断り

- 私は自分が研究で使う上で不自由しない程度に使えるレベルのことしか知りません。PC大好きでいろんなことを何でも知っている人間ではありません。
- マニアックな詳細についてはそういうサイトやそういう人に聞いてください。
- 従って、系統だった説明が出来る訳ではありません。これまで使ってきた経験上の話のみです。
- インストールは各自の責任で行ってください。こちらでは一切の責任を負いません。

VMware Workstation 15.5  
playerをインストールする

# VMwareを用いたLinux環境構築

- 基本的に仮想ディスクの中での操作なので、Windowsのシステムには影響を与えない。だから気に入らなかつたらすぐにやめることができる。
- ここではLinuxをインストールするが、どんなOSでもインストールできる。
- Windows上で動いているので、通常のWindowsでの操作と並行して作業ができる。
- 同じことができるソフトウェアでOracle VirtualBoxもあるが、こちらでは対応しません。



# Googleで“VMware player”を検索すると上位にこのサイトが現れる。

my.vmware.com/jp/web/vmware/free#desktop\_end\_user\_computing/vmware\_workstation\_player/15\_0

vmware 日本 ログイン トレーニング コミュニティ Store 検索

ホーム > 製品のダウンロード > VMware Workstation Player

## ダウンロード VMware Workstation Player

メジャーバージョン: 15.0 (最新) マイナーバージョン: 15.5.2 (最新)

製品のダウンロード オープンソース [ダウンロードに関するヘルプ](#)

**VMware Workstation 15.5.2 Player for Windows 64-bit Operating Systems**  
(exe | 138.46 MB)  
[詳細の表示](#)

**ダウンロード ↓**

**製品の説明**  
説明  
VMware Workstation 15.5.2 Player  
ドキュメント  
リリースノート

**VMware Workstation 15.5.2 Player for Linux 64-bit**  
(bundle | 157.80 MB)  
[詳細の表示](#)

**ダウンロード ↓**

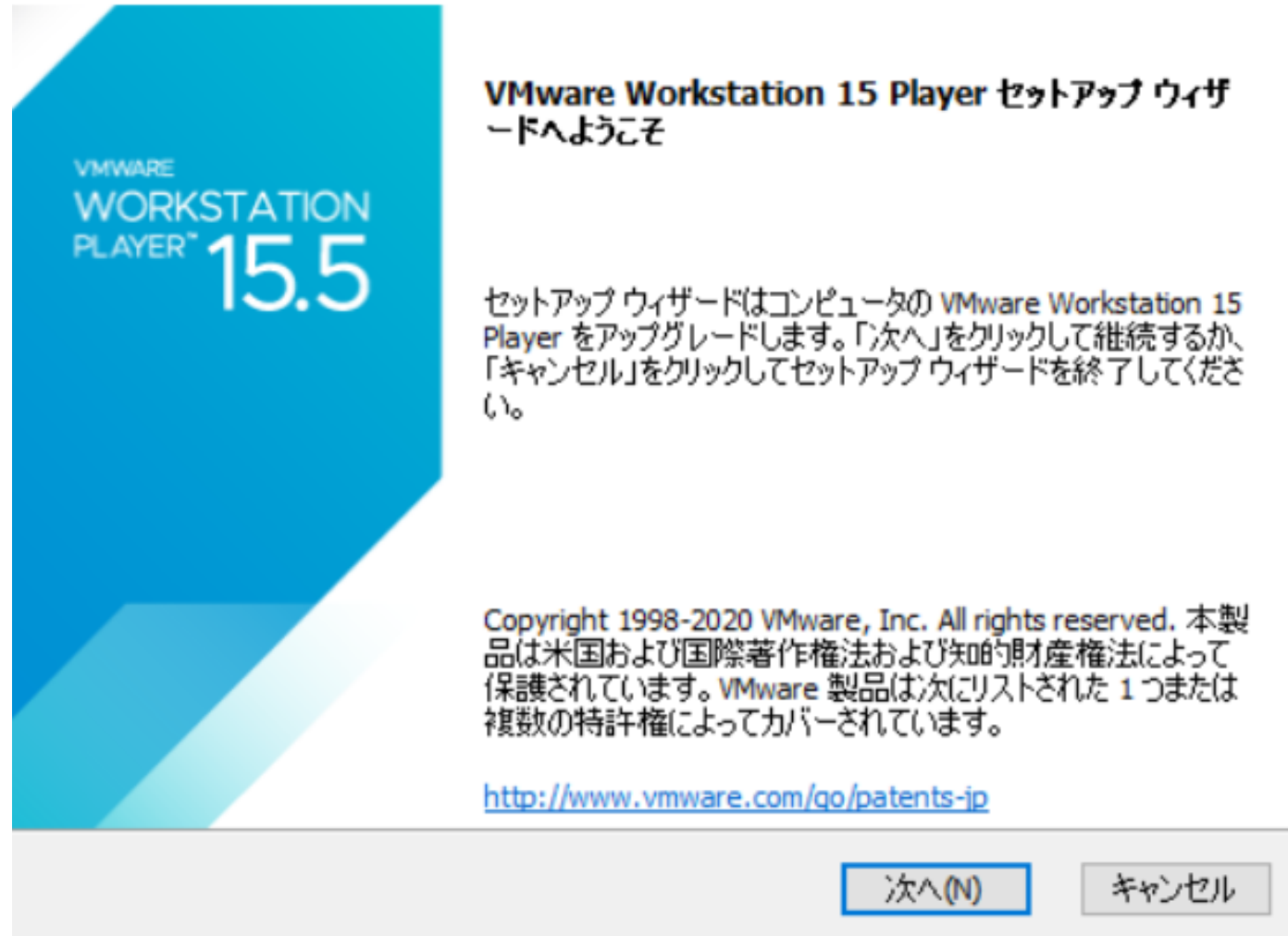
お問い合わせ サポート 企業情報 採用情報 入門者用「IT 価値創造塾」 VMWAREユーザ会 お客様事例

© 2020 VMware, Inc. 利用条件 プライバシー アクセシビリティ サイトマップ 商標 ヘルプ

ダウンロードしたファイルを実行すると以下のインストーラーが起動す

フ

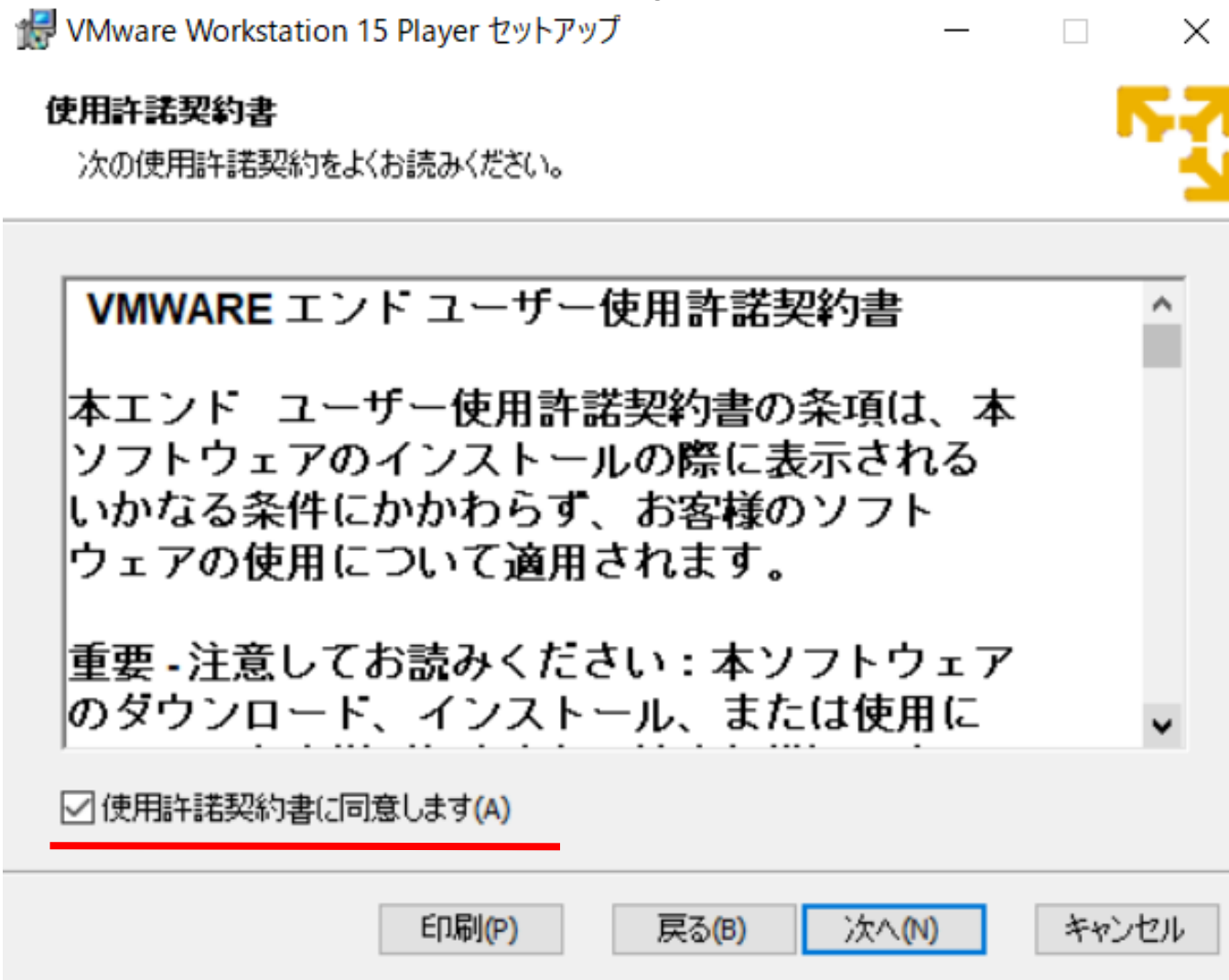
VMware Workstation 15 Player セットアップ



次へ(N)

キャンセル

# インストーラーに従ってどんどん進む。



VMware Workstation 15 Player セットアップ



### カスタム セットアップ

インストール先と追加機能を選択します。



インストール先:

C:\Program Files (x86)\VMware\VMware Player\

変更...

- 拡張キーボードドライバ(この機能をインストールするには再起動が必要)(E)  
この機能を使用するには、ホストドライブ上に 10 MB が必要です。

戻る(B)

次へ(N)

キャンセル

## ユーザー エクスペリエンスの設定

デフォルト設定を編集してユーザー エクスペリエンスを向上させます。



起動時に製品の更新を確認する(C)

VMware Workstation 15 Player の起動時に、アプリケーションおよびインストールされたソフトウェア コンポーネントの新しいバージョンを確認します。

VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラムに参加します(D)

VMware カスタマー エクスペリエンス向上プログラム (CEIP) で収集される情報は、VMware 製品およびサービスの向上、問題の解決、各製品のデプロイおよび使用に関する最適な方法をお客様に提案するために役立てられます。CEIP の一環として、VMware は、お客様の組織の VMware ライセ

[詳しい情報](#)

戻る(B)

次へ(N)

キャンセル

VMware Workstation 15 Player セットアップ



### ショートカット

システムに配置するショートカットを選択してください。



以下の場所に VMware Workstation 15 Player のショートカットを作成します。

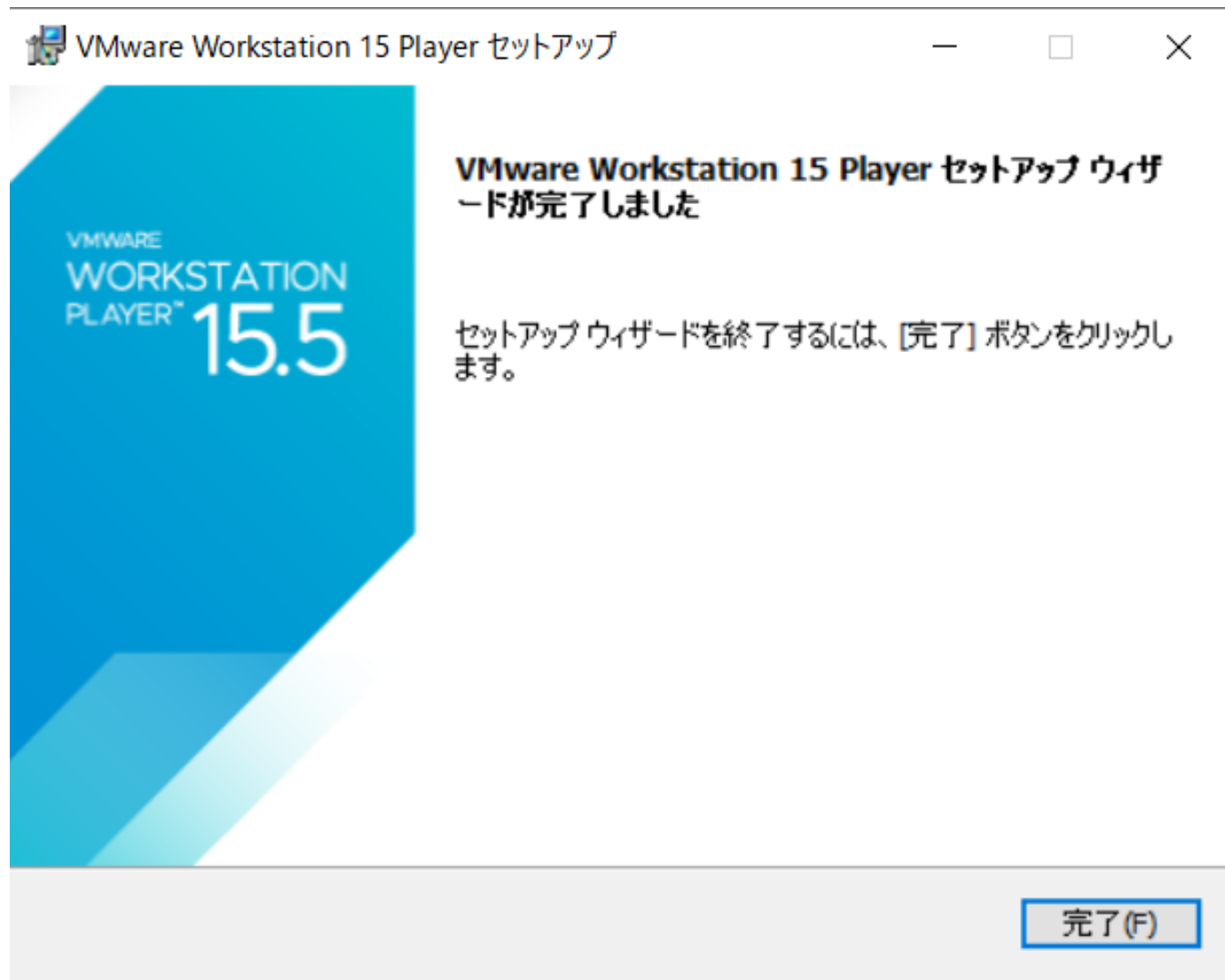
- デスクトップ(D)
- スタートメニューのプログラム フォルダ(S)

戻る(B)

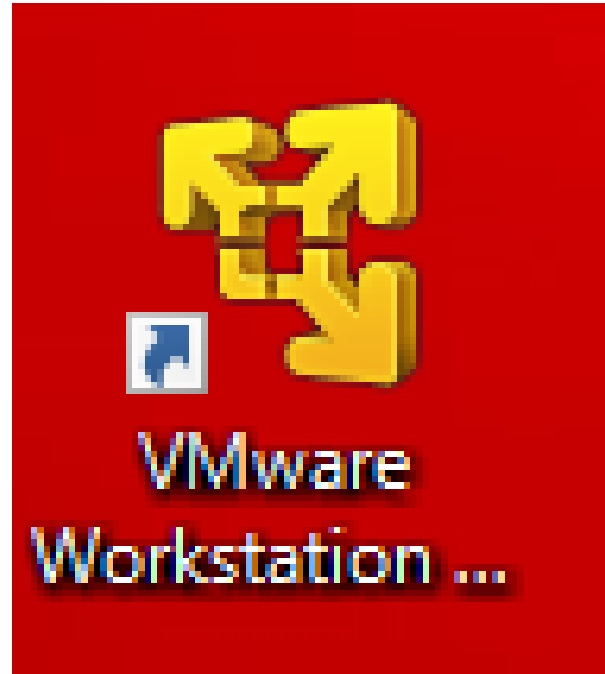
次へ(N)

キャンセル

# インストール終了



デスクトップに下のようなアイコンが作成されている。これをクリックするとVMware Workstation playerが起動する。（あるいはメニューバーから選択）



起動すると、最初だけ非営利目的で使用する場合にメールアドレスを要求されるので、それを入力して続行する



新規仮想マシンの作成をするが、そこでインストールするUbuntuのisoファイルをダウンロードする作業を次以降です。

この図はインストールした後のものですので、最初の段階ではこの欄に何もありません。



UbuntuのCDイメージファイル  
をダウンロードする

# Googleで“Ubuntu”を検索すると上位 にこのサイトが現れる。

The screenshot shows the website [ubuntulinux.jp](http://ubuntulinux.jp) in a browser. The navigation bar includes links for Home, Ubuntu, 日本語環境, Japanese Team, コミュニティ, and 出版物. The main content area features a central image of a LibreOffice Calc spreadsheet with a bar chart, and a sidebar on the right with a 'ニュース' (News) section listing various Ubuntu releases and remixes. A red circle highlights the 'Ubuntuのダウンロード' button, with a red arrow pointing to it from the text on the left.

Home Ubuntu 日本語環境 Japanese Team コミュニティ 出版物 ubuntu® Japanese Team

ニュース

- 2019年11月1日  
Ubuntu 19.10 日本語  
Remix リリース
- 2019年10月18日  
Ubuntu 19.10 リリース
- 2019年5月7日  
Ubuntu 19.04 日本語  
Remix リリース
- 2019年4月19日  
Ubuntu 19.04 リリース
- 2018年11月10日  
Ubuntu 18.10 日本語  
Remix リリース
- 2018年10月19日  
Ubuntu 18.10 リリース
- 2018年5月15日  
Ubuntu 18.04 LTS 日本語  
Remix リリース
- 2018年4月27日  
Ubuntu 18.04 LTS リリース
- 2017年11月4日  
Ubuntu 17.10 日本語  
Remix リリース
- 2017年10月20日  
Ubuntu 17.10 リリース

gihyo.jp  
ADMINISTRATOR STAGE  
連載  
Ubuntu Weekly Topics >  
Ubuntuに関する最新的话题を一週間ごとに紹介

Ubuntu Weekly Recipe >  
Ubuntuを活用するためのレシピを毎週解説

ASCII.jp  
連載  
行っとけ! Ubuntu道場! >  
Ubuntuの今をフレンドリーに座談会形式で解説

Ubuntuは、世界中で2000万人を超えるユーザーが日常的に利用しているオペレーティングシステムです。数千ものアプリケーションを動か

Ubuntu Japanese Teamは、日本におけるUbuntuのローカルコミュニティチームです。

クリックすると、最新  
版のサイトに行く

# Ubuntuの入手

## ダウンロード

jp.ubuntu.comのダウンロードページより、用途別のインストールイメージを入手できます。

[jp.ubuntu.comのダウンロードページへ](#)

← ここをクリックすると最新版のサイトに行く

Japanese Teamが作成しているUbuntu 日本語 Remix イメージは、以下よりダウンロードできます。

[日本語 Remix イメージのダウンロード](#)

[日本語 Remix 仮想ハードディスクイメージのダウンロード](#)

上記の各リンク先より入手した**拡張子が「iso」のファイルをDVD-Rに書き込む方法**については、以下のページを参照してください。

[UbuntuTips/Install/BurningISO >](#)

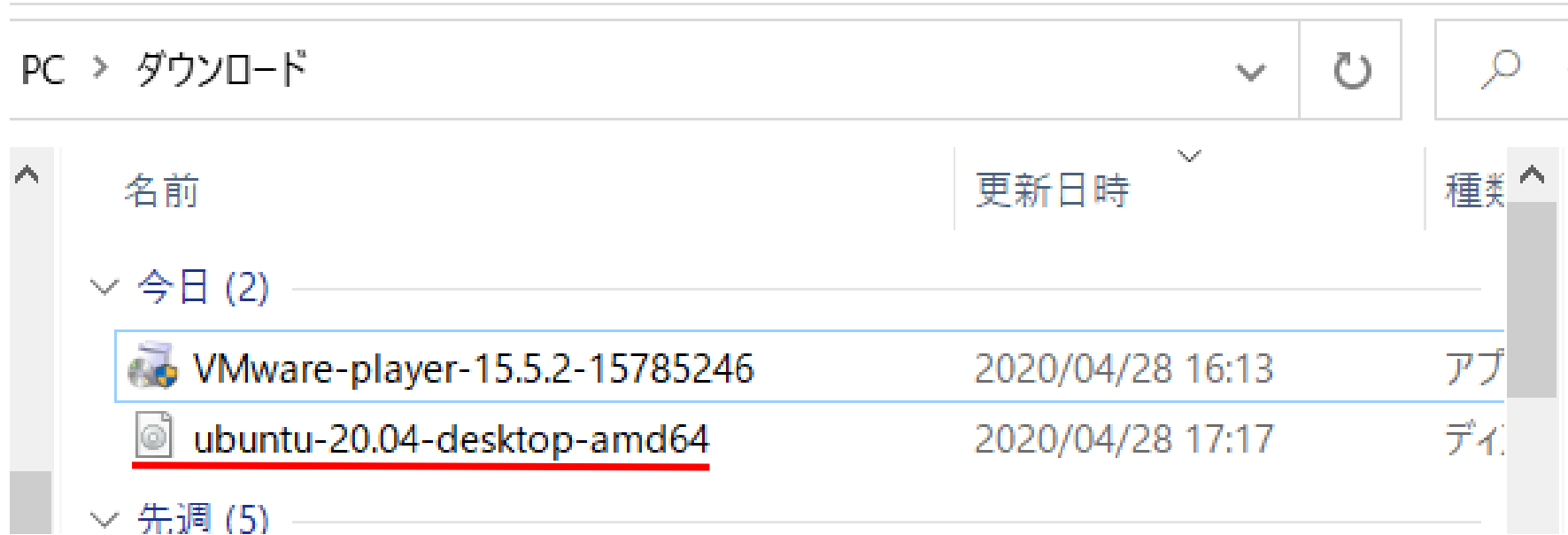
書籍などに付属しているDVDを使えば、イメージファイルのダウンロードやDVD-Rへの書き込みを行わなくてもUbuntuをインストールできます。

[日本語のUbuntu関連出版物情報 >](#)



日本国内にあるインストール用イメージやパッケージの配布サーバについては、以下のページを参照してください。

[日本国内のダウンロードサイト >](#)

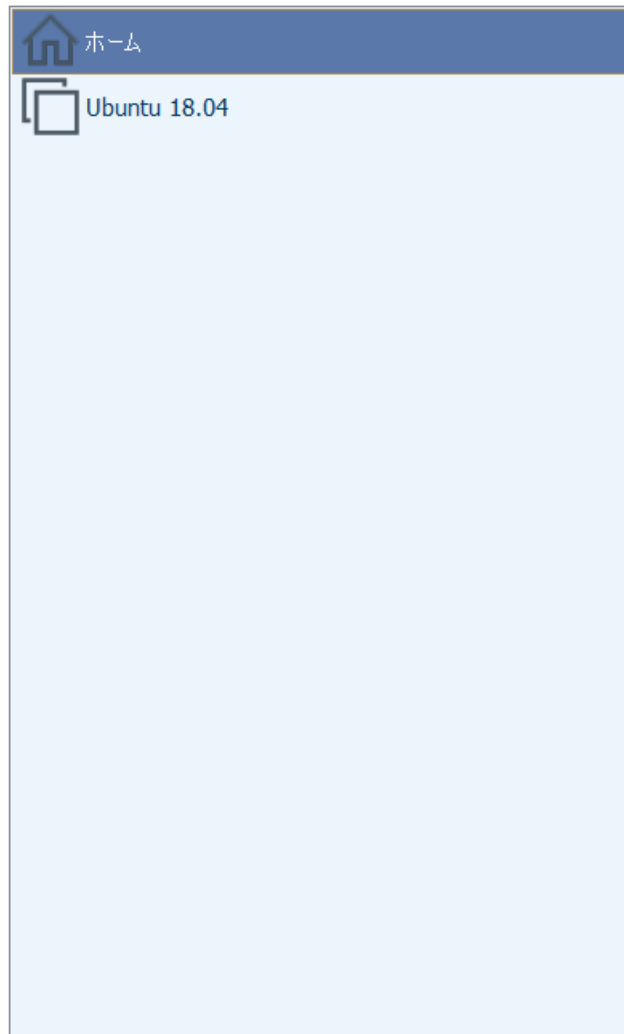
クリックした結果適当なダウンロードディレクトリ（デフォルトでは“ダウンロード”）に以下のように保存されている。



PC > ダウンロード

名前	更新日時	種類
▼ 今日 (2)		
 VMware-player-15.5.2-15785246	2020/04/28 16:13	アプリ
 <u>ubuntu-20.04-desktop-amd64</u>	2020/04/28 17:17	ディレクトリ
▼ 先週 (5)		

UbuntuのCDイメージファイルを  
VMware playerで選んで仮想ディスク  
上にUbuntuのインストールを開始する



## VMware Workstation 15 Player へようこそ



### 新規仮想マシンの作成(N)

新しい仮想マシンを作成し、ライブラリの先頭に追加します。



### 仮想マシンを開く(O)

既存の仮想マシンを開き、ライブラリの先頭に追加します。



### VMware Workstation Pro にアップグレード(U)

スナップショット、仮想ネットワーク管理などの高度な機能を利用できるようになります。



### ヘルプ(E)

オンライン ヘルプを表示します。



この製品は、ライセンス 供与されていないため、営利目的以外の使用の場合のみ承認されます。営利目的の使用の場合は、ライセンスを購入してください。

[今すぐ購入する。](#)

ここをクリックして新規仮想マシンを作る。

新しい仮想マシン ウィザード

**新規仮想マシン作成ウィザードへようこそ**

仮想マシンには、物理コンピュータと同様に OS が必要です。ゲスト OS をどのようにインストールしますか。


インストール元:

インストール ディスク(D):

DVD RW ドライブ (E:)

インストール ディスク イメージ ファイル(M) (iso):

C:\Users\geshi\Downloads\ubuntu-20.04-desktop-an

 Ubuntu 64 ビット 20.04 が検出されました。  
この OS は簡易インストールを使用します。[\(簡易インストールとは\)](#)

後で OS をインストール(S)

仮想マシンは、空のハード ディスクを 1 つ持つように作成されます。

ヘルプ < 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

参照をクリックしてダウンロードしたディスクイメージ（拡張子がisoのファイル）を指定する。



新しい仮想マシン ウィザード



簡易インストール情報

これは Ubuntu 64 ビット のインストールに使用します。

Linux のパーソナライズ

フル ネーム(F):

ユーザー名(U):

パスワード(P):

確認(C):

これは初期値のようなもので、インストール後に変更することも可能。(ユーザーの設定でどのようなようにでも出来る。)

ヘルプ

< 戻る(B)

次へ(N) >

キャンセル

## 仮想マシンの名前

仮想マシンに使用する名前を指定してください。

仮想マシン名(V):

Ubuntu 64 ビット

場所(L):

C:\Users\geshi\Documents\Virtual Machines\Ubuntu 64 ビット

参照(R)...

&lt; 戻る(B)

次へ(N) &gt;

キャンセル

デフォルトはUbuntu 64 ビットとなっているようなので、今後幾つかのOSをインストールするなどある場合は、適当にわかりやすいように変えておく。この名前のディレクトリが作られる。

## ディスク容量の指定

このディスクのサイズを指定してください。

仮想マシンのハード ディスクは、ホスト コンピュータの物理ディスク上に 1 つまたは複数のファイルとして保存されています。これらのファイルは、初めは小さいものの、アプリケーション、ファイル、およびデータを仮想マシンに追加するにつれて大きくなります。

ディスク最大サイズ (GB)(S):

Ubuntu 64 ビット の推奨サイズ: 20 GB

仮想ディスクを単一ファイルとして格納(O)

仮想ディスクを複数のファイルに分割(M)

ディスクを分割すると、仮想マシンを別のコンピュータに容易に移動できるようになりますが、非常に大きなディスクではパフォーマンスが低下する可能性があります。

仮想ディスクサイズはデフォルトが20GBであるが、適当に変える一応この設定ではいくらかでも大きくできる。

デフォルトは“仮想ディスクを複数のファイルに分割”であるが、“仮想ディスクを単一ファイルとして格納”にしておく。

ヘルプ

< 戻る(B)

次へ(N) >

キャンセル

## 仮想マシンを作成する準備完了

[完了] をクリックして仮想マシンを作成し、Ubuntu 64 ビット、VMware Tools の順にインストールを開始してください。

仮想マシンは、次の設定で作成されます。

名前:	Ubuntu 20.04
場所:	C:\Users\geshi\Documents\Virtual Machines\Ubuntu 2...
バージョン:	Workstation 15.x
OS:	Ubuntu 64 ビット
ハード ディスク:	100 GB
メモリ:	2048 MB
ネットワーク アダプタ:	NAT
その他のデバイス:	CD/DVD, USB コントローラ, プリンタ, サウンド カード

ハードウェアをカスタマイズ(C) ...

この仮想マシンを作成後にパワーオンする(P)

< 戻る(B)

完了

キャンセル

その他はあまり気にせず“OK”としておいて問題ない（たぶん）。これ以降はUbuntuのインストールが勝手に進んでいき、この画面で準備が完了。（メモリが以前のバージョンではデフォルトが1024MBであったが、時代に合わせてデフォルトが変化している。）


インストール時にできることはやっておく。

Ubuntu 20.04 - VMware Workstation 15 Player (非営利目的の使用のみ)


Player(P) |    

```
ISOLINUX 3.82 2009-06-09 ETCD Copyright (C) 1994-2009 H. Peter Anvin et al  
[ 3.851644] piix4_smbus 0000:00:07.3: SMBus Host Controller not enabled!  
[ 4.674347] sd 32:0:0:0: [sda] Assuming drive cache: write through
```

ソフトウェアの更新

 次のソフトウェアがダウンロード可能です:

VMware Tools Linux 版 - バージョン 10.3.21


 最新バージョンの VMware Tools をダウンロードしない場合、簡易インストールは既存のバージョンで続行します。

次のいずれかを選択してください。

ダウンロードしてインストール(D)  後で通知する(R)

ソフトウェアの更新

📦 VMware Tools Linux 版を展開しています...



詳細(D) >> | 更新のキャンセル(C) | 非表示(H)

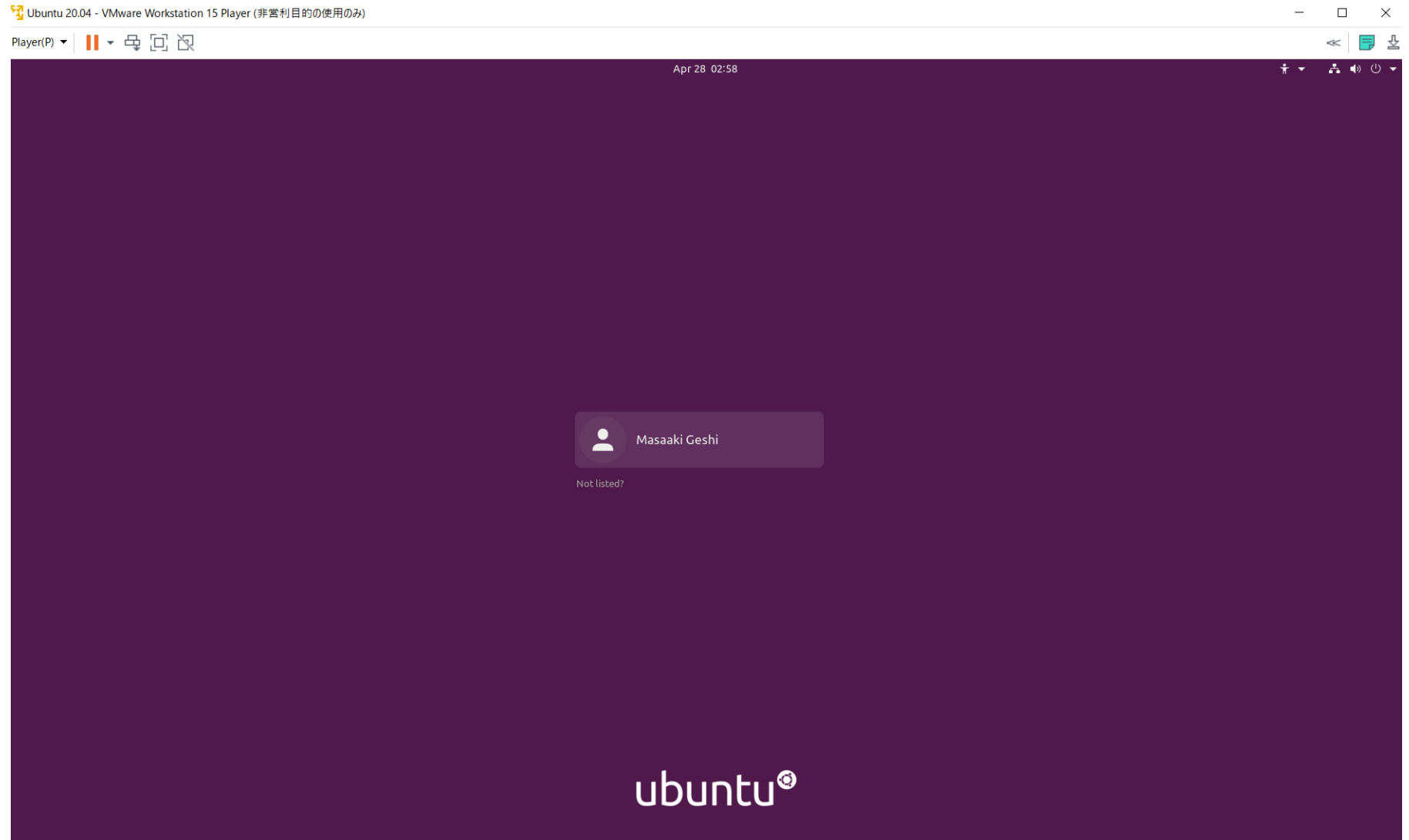
Checking disks: 69% complete

Checking ./casper/filesystem.squashfs

Press Ctrl+C to cancel all filesystem checks in progress



# Ubuntuのインストール終了



もし、

# VMwareでUbuntuを使う場合のデメリット

- Windows上のファイルとUbuntu上のファイルの共有は出来ない。
- Ubuntu上のファイルのバックアップは、今使っているPC上（Windows側）に直接置けないので、別の媒体に保存する必要がある。直接PCにUSBをさしたりHDDをつなげたりして認識させることは可能。
- Windows上で動いているので、PCの性能に依存するような気がする。（個人の感想です。）
- ここではUbuntu20.04を示したが、18.04のほうが良いかも知れない。（LTS: Long Term Supportで2023年4月までサポート）