

(仮題)

# サーバー・仮想化・クラウド ド・そしてドッカーへ～自宅 サーバー構築のススメ

2017年9月10日

2011期 越智 由浩



ネタばれ防止のためいくつか伏せてますm(\_\_)m

Server

# サーバーはどれでしょう？



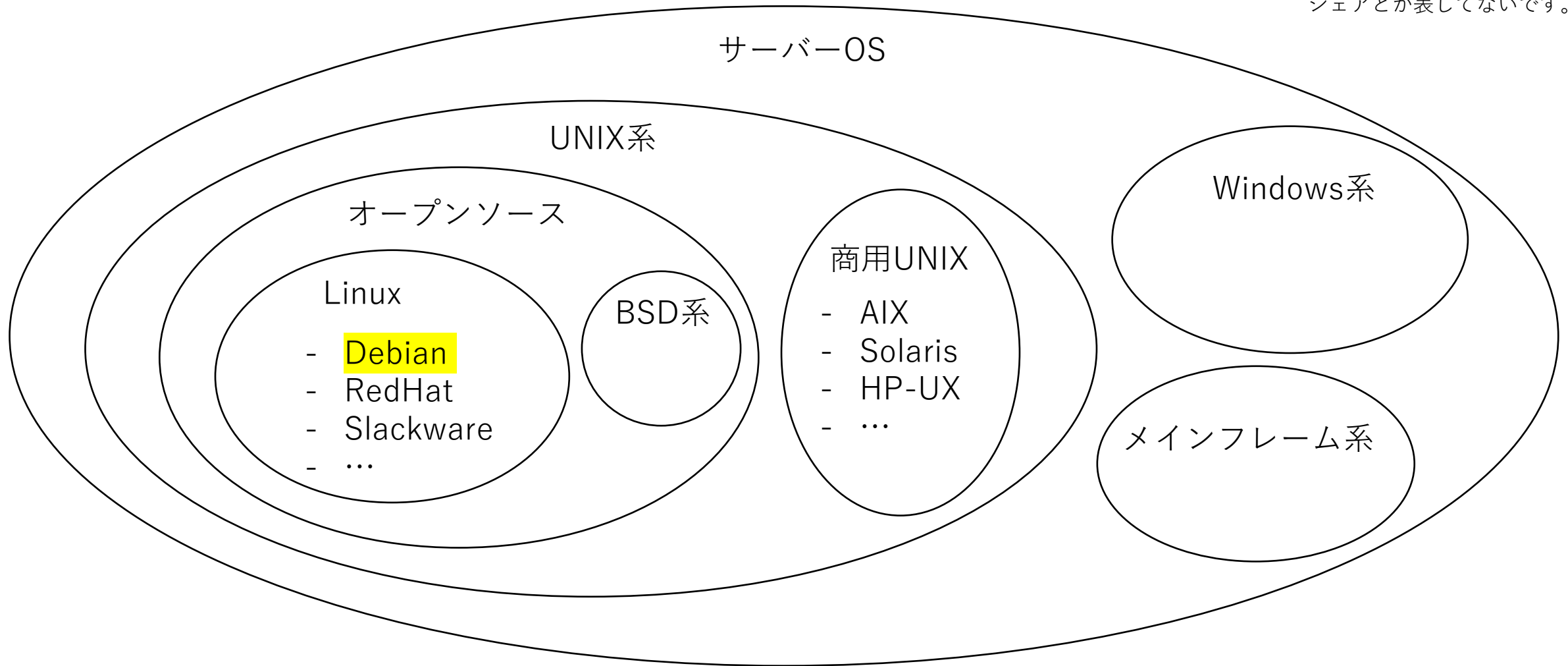


サーバーはどれでしょう？ 回答



# サーバーOSの種類

丸の大きさは適当です。  
シェアとか表してないです。



# そもそも「サーバー」ってなに？



# サーバーには、平素より大変お世話になっております

DHCPサーバー氏

DNSサーバー氏

Webサーバー氏

他にもたくさん..

はい、どうぞ

はい、どうぞ

はい、どうぞ

IPアドレス割り当ててちょうだい

名前解決してー

Webサイトの情報送って～

あなた

どっかのwebサイトを見る



サーバーに触ってみよう





# root – super user



android ルート

All News Videos Images Maps More Set

About 24,300,000 results (0.34 seconds)

[Androidをroot化する時に知っておきたいこと | ギズモード・ジ](#)

[www.gizmodo.jp/2013/07/androidroot\\_1.html](http://www.gizmodo.jp/2013/07/androidroot_1.html) ▼ [Translate this page](#)

Jul 29, 2013 - Androidにつきまとうroot（ルート）という話題について少し考えてみま  
くなりますが、お付き合いいただければ。Androidをroot化する行為とは、iOSをJailbr  
ブレイク/脱獄）するのと同じ意味合いを持ちます。rootと ...

[Android root化アプリ - Dr.Fone](#)

<https://drfone.wondershare.jp/android/android-root-app.html> ▼ [Translate this page](#)

May 16, 2017 - Androidのroot化（脱獄）ができないですが、アプリで簡単にアンドロ  
イド化する方法を教えてください。そこで、今回は簡単にAndroid端末をroot化するアプ  
Androidをroot化（脱獄）するアプリを紹介します。

[dr.fone-Android root化](#) · [root化のデメリット](#) : [Android端末 ...](#) · [Root化とは？](#)

[root化のデメリット : Android端末をroot化しないほうがいい理E](#)

<https://drfone.wondershare.jp/android/android-root-demerit.html> ▼ [Translate this page](#)

May 16, 2017 - root化のデメリットについて、アンドロイドスマホをルート化すると、イ  
がありますか。今回はAndroid端末をroot化するデメリット、および「dr.fone for Andro  
Androidスマホのルート化する方法を紹介します。

# Linuxコマンドのごく一例

- **whoami**
- **who**
- **ls**
- **cd**
- **pwd**
- **mkdir**
- **cp**
- **mv**
- **nano**
- **less**

# Linuxのディレクトリの中を彷徨ってみる

ディレクトリ	内容
bin	基本的なコマンドバイナリ
boot	ブートローダのスタティックなファイル
dev	デバイスファイル
etc	ホスト固有のシステム設定
home	ユーザのホームディレクトリ
lib	基本的な共有ライブラリとカーネルモジュール
media	取替え可能なメディア用のマウントポイントを含む
mnt	ファイルシステムを一時的にマウントするためのポイント
proc	システム情報を含む仮想ディレクトリ (2.4 および 2.6 カーネル)
root	root ユーザのホームディレクトリ
sbin	基本的なシステムバイナリ
sys	システム情報を含む仮想ディレクトリ (2.6 カーネル)
tmp	一時ファイル用
usr	第 2 階層
var	可変データ
srv	システムによって割り当てられた、サービスのためのデータ
opt	アドオンアプリケーションソフトウェアパッケージ

# htmlを書いてwebサーバーで公開

- htmlファイルサンプル

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
My First Html Code.
</body>
</html>
```

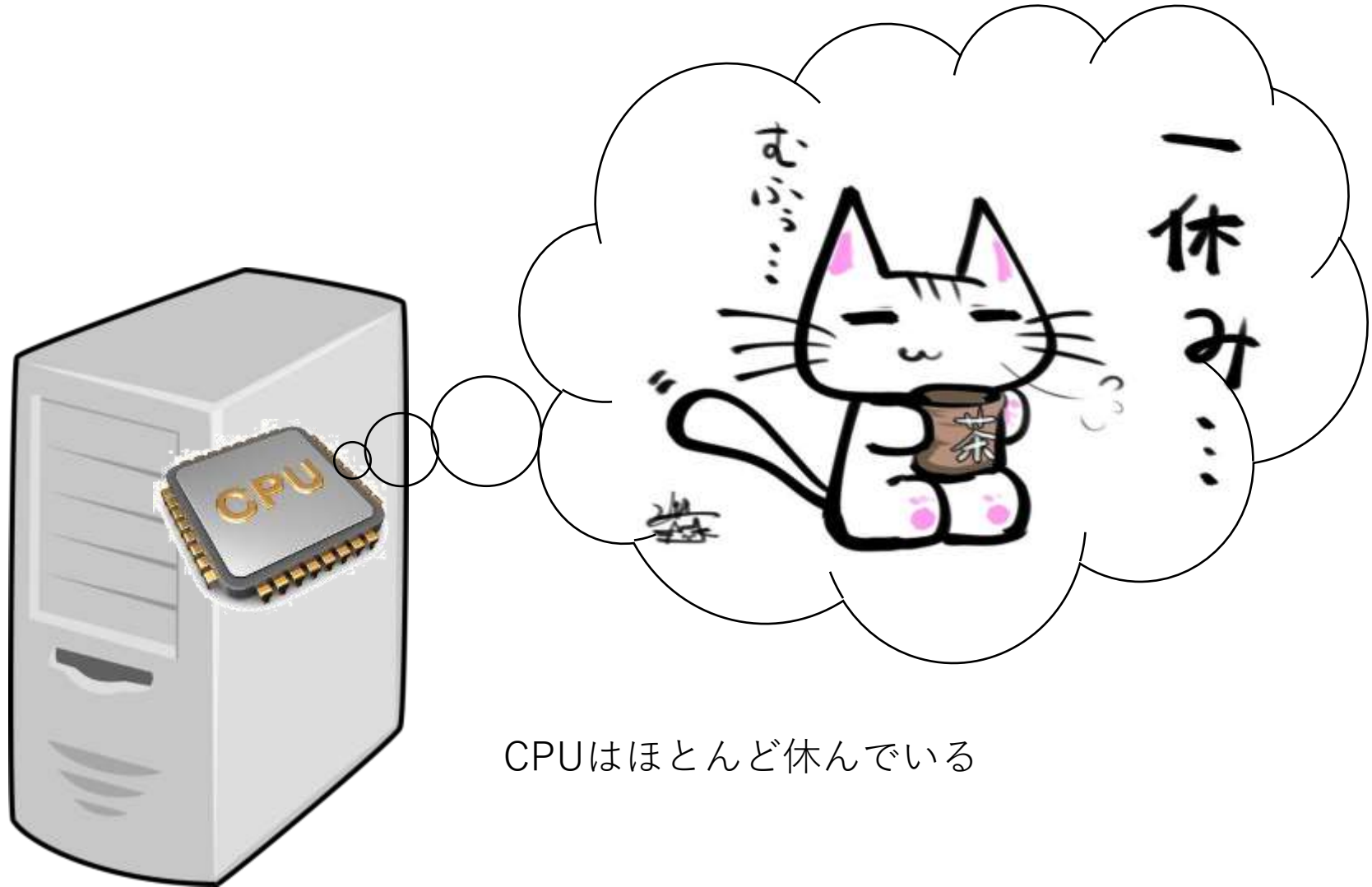
- htmlファイルの置き場:/var/www/html/
- ファイル名: (自分のID).html
- URL: 192.168.X.XX ※グローバルの環境確認



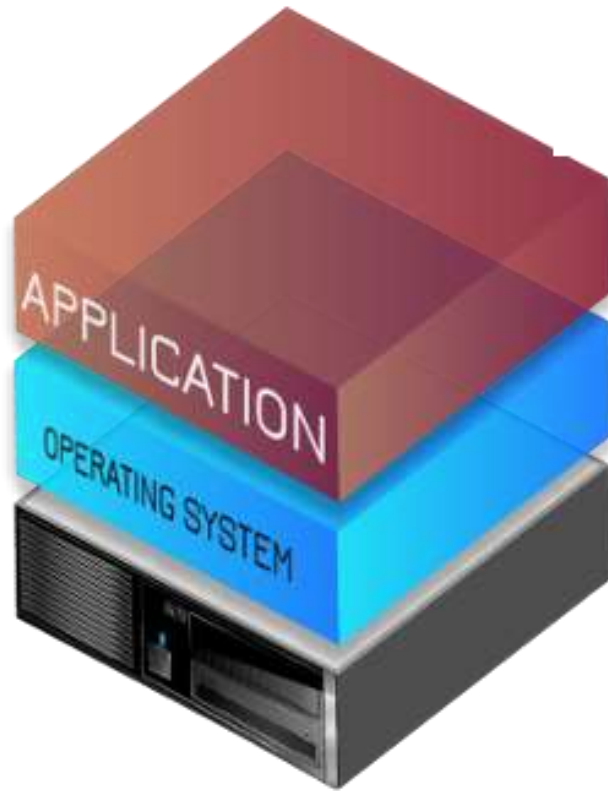
# Virtualization



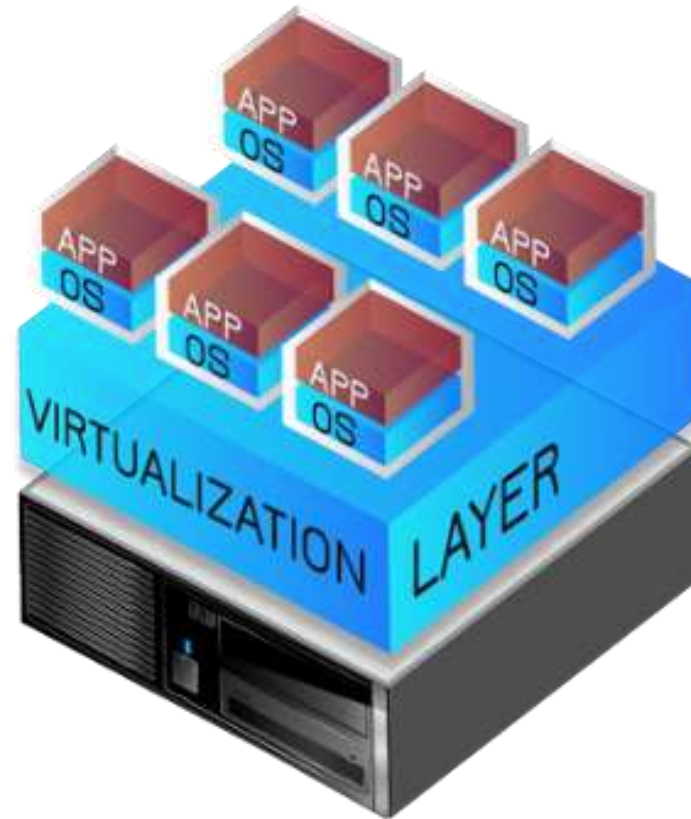
# コトの発端



# 仮想化(Virtualization)ということ



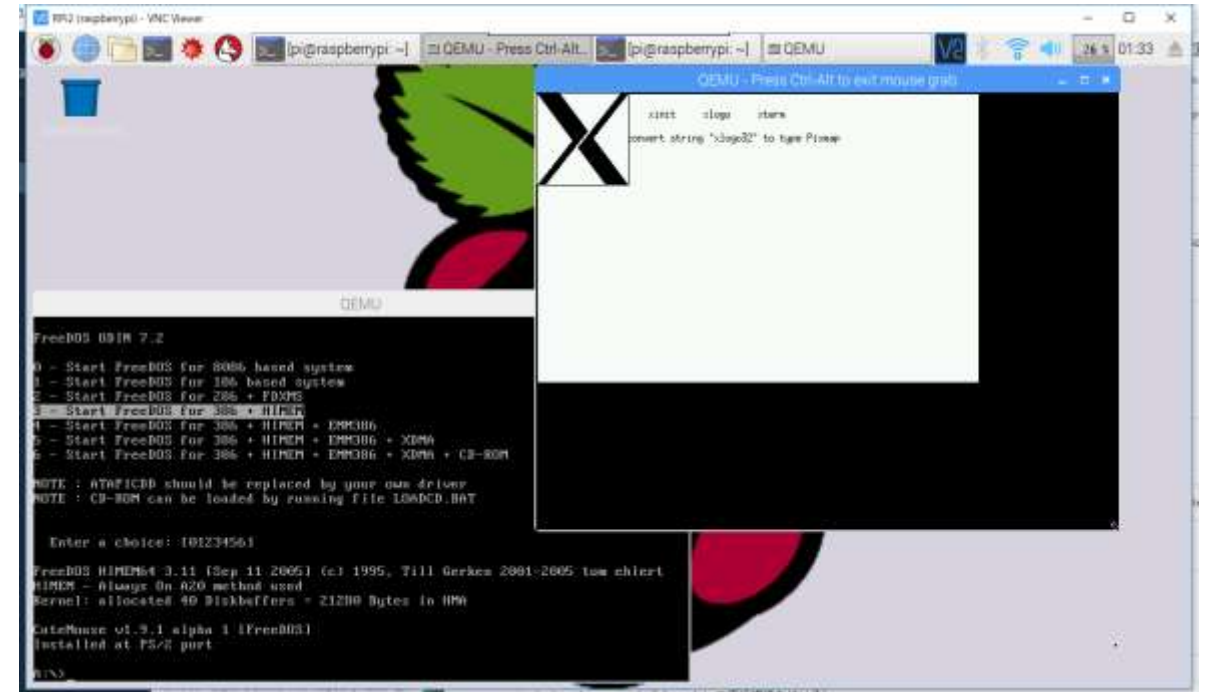
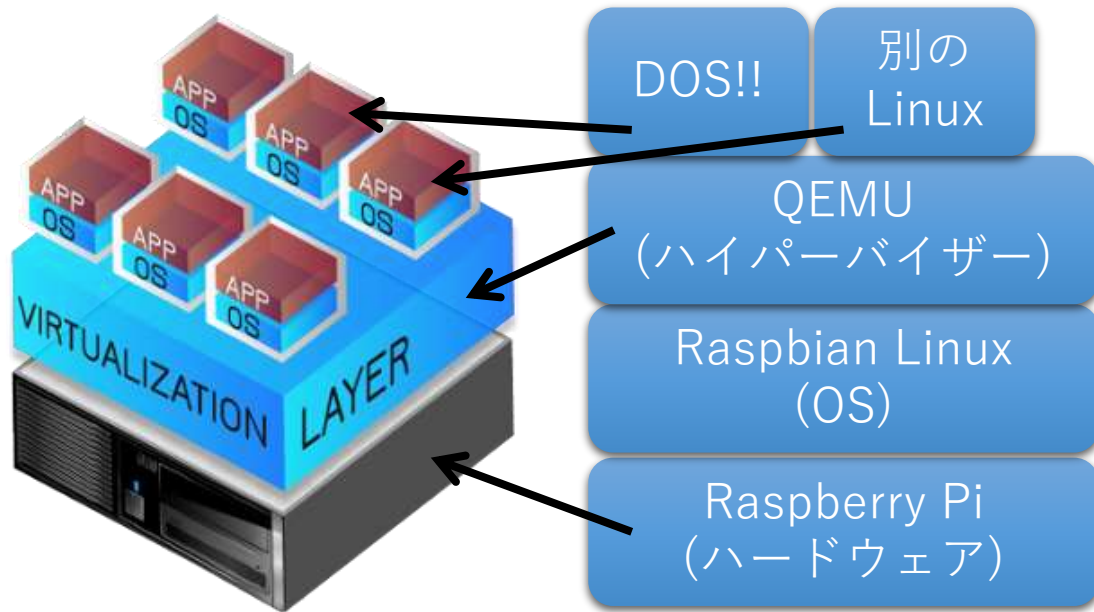
**Traditional Server  
Architecture**



**Virtualized Server  
Architecture**



# 実際に見てみましょう

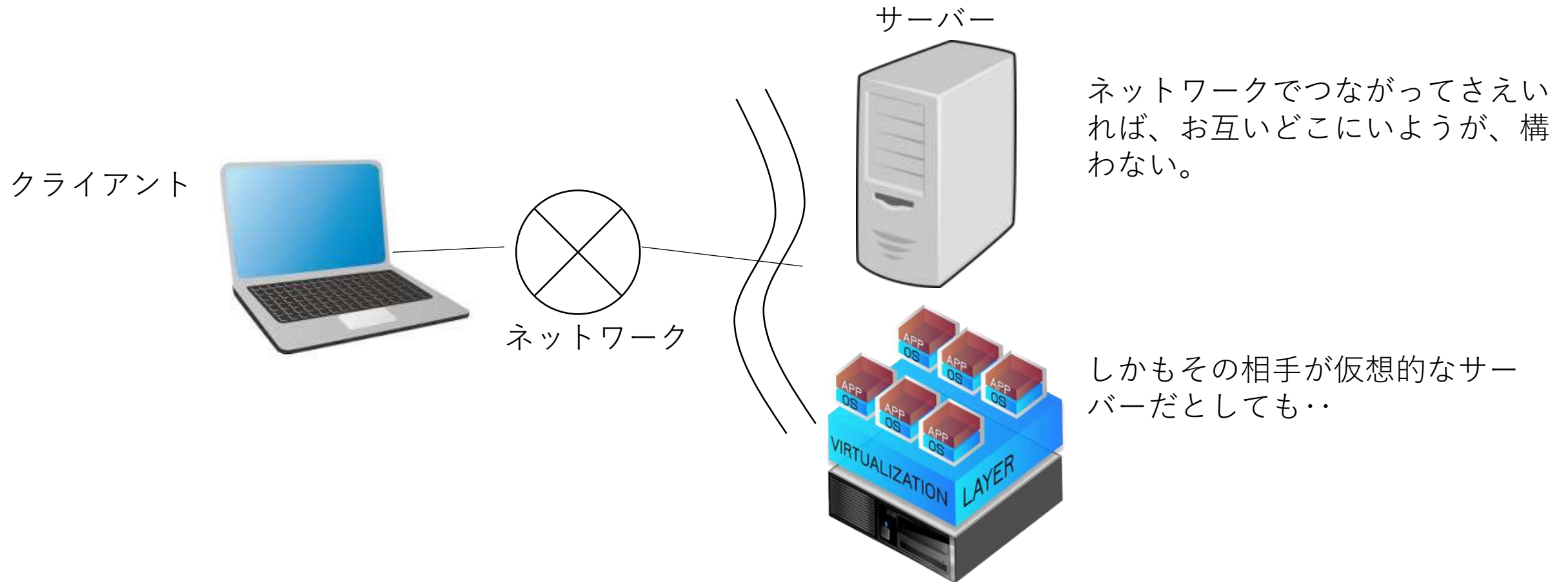




# Cloud



# 考えをさらに発展させる

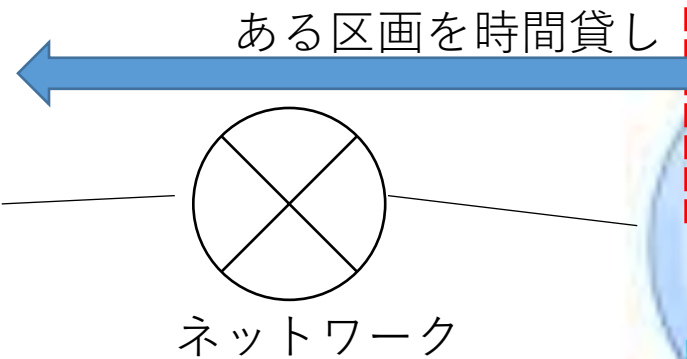


# 「所有」から「利用」へ

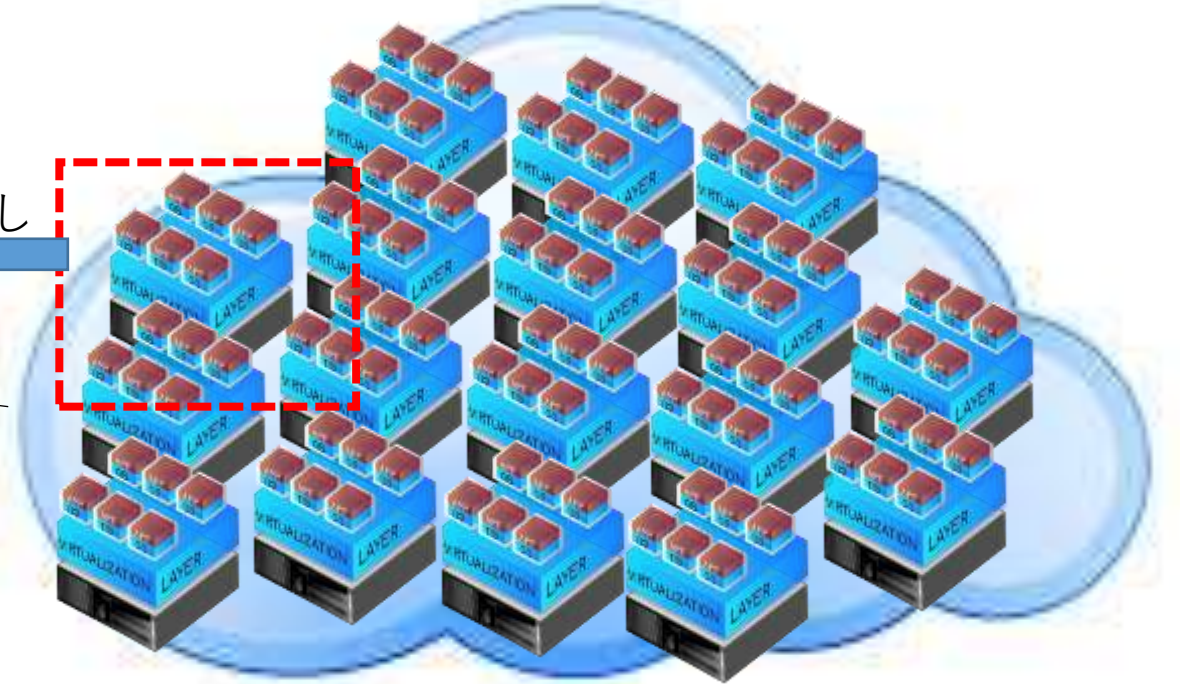
サービスを利用する側



蛇口をひねったら水が出てくるように、使いたいときに使いたいだけコンピューター(リソース)を使う



サービスとして提供する側



巨大な仮想サーバー群

# クラウドの種類 OaaS





# 実際にクラウドサービスを利用してみる

- IaaS →
- PaaS
- SaaS
  - Cloud9
  - Salesforce
  - Oracle

主要なIaaS（クラウドサービス）比較

<https://furien.jp/columns/38/>

IaaS 名	初期費用	最低月額 (最低スペック)	性能	セキュリティ	サポート (無料)
AmazonWebServices(AWS)	無料	10 円～	◎	世界中のセキュリティ標準承認レポートあり	○
さくらクラウド	無料	540 円～	◎	2 段認証、操作権限設定	○
GoogleCloudPlatform(GCP)	無料	114ドル～	○	500 人以上の常勤社員を配置	△
IBM SoftLayer	無料	25ドル～	○	トレンドマイクロと連携	○
IDCF クラウド	無料	500 円～	○	自社データセンター及びデータセンター設備	○
Windows Azure	無料	13ドル～	○	漏洩を事前対策	◎
ニフティクラウド	無料	2,210 円～	◎	直下型地震対策あり	○
NTT Communications Cloudn	無料	450 円～	○	国際的規約に基づいたセキュリティあり	○
GMO クラウド ALTUS	無料	1,800 円～	○	4 つの対策あり	○
IJ GIO	無料	4,000 円～	○	スマートデバイス・ID の管理認証・ セキュリティ診断あり	○
CloudCore VPS	無料	1,200 円～	○	情報セキュリティ基本方針あり	○

# Docker



# あくなき欲求

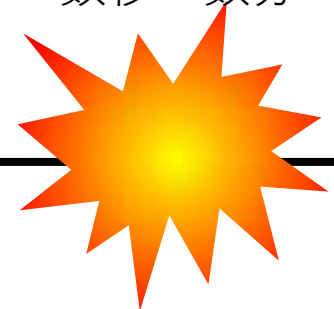
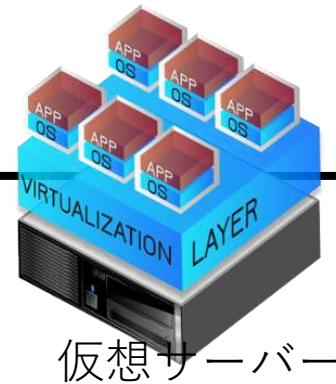
必要と思ってから  
使えるようになる  
までにかかる時間

数週間～数か月

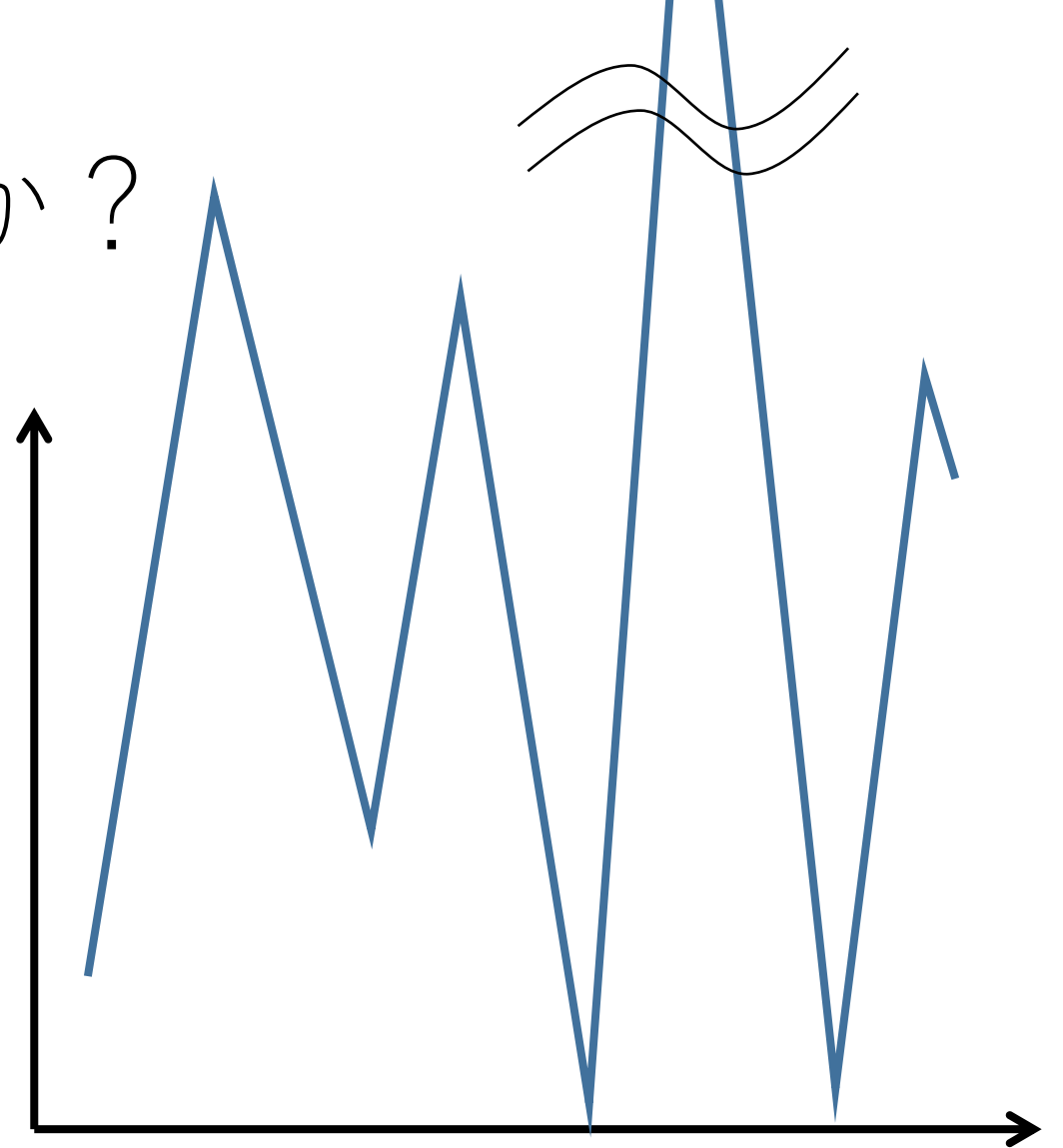
数週間～数か月  
一度作ってしまえば  
数十分～数時間

数分～数十分

数秒～数分



# その変化の要因は何か？



スマホ(アプリ)の爆発的な伸びによって、サーバーに対するアクセス数(負荷)の振れ幅が大きく、より短周期で変化するようになった。ビジネス機会を逃さないようにするために、より俊敏・柔軟な環境が必要とされている。



# Dockerの動きを実際に見てみる

- Webサーバーを立てる
- Webサーバーを5個くらい一気に立てる

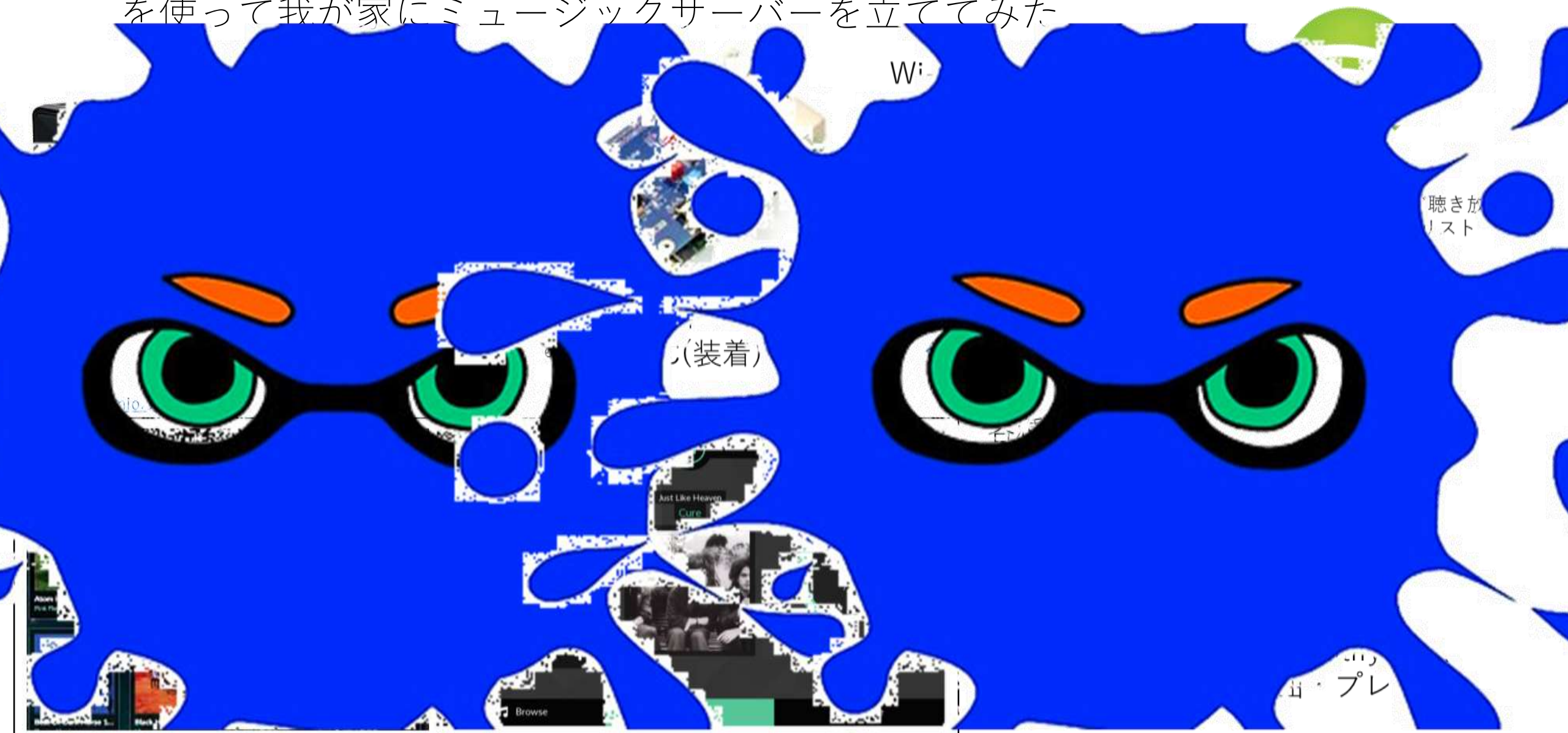
Now It's Your Turn!



# 自宅でサーバーを立ててみよう

- まずは情報収集
  - Amazonや本屋さんのコンピューター・雑誌コーナーで「Raspberry Pi」関連をざっと見てみる
  - 「Raspberry Pi 自宅サーバー」でgoogle検索、セットアップの様子を残したブログを見て、他の人たちがどんな風にやってるかのイメージを掴む
- とりあえずRaspberry Pi本体と必要なオプション類を買ってみて、セットアップに挑戦してみる

活用例：いろいろいじくりまわしたのちに使わなくなった旧型Raspberry Pi  
を使って我が家にミュージックサーバーを立ててみた



# 活用例：OwnCloud - 自宅内版Dropbox

- 実際に試してみましょう



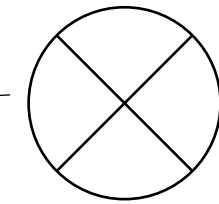
# トレンド

こっち側



ネットワークの手前側にあるデバイスのコスパ向上も目覚ましく、これからのイノベーションの源泉

クラウドの向こう側にいる人工知能の発達もちろんすごいけど



ネットワーク

あっち側



キーワード：「エッジヘビーコンピューティング」

これでググるといろいろと興味深い記事が！

※勉強会の日には販売されてるかも

例えば.. もうすぐ発売

のケースに入るくらい

サーバー側でやっていたよう

こういうのをいじくりまわすためにち