

はじめてUSBメモリへLinuxをインストールする方法¹

Beginner for install Linux in USB memory in 2021

CoreM5Y70 VK11C/S-K
Tablet + Lubuntu20.10
in USB memory

- 1、自己紹介 Self introduction
- 2、Recently my activities
- 3、Non eMMC Windows Tablet?
- 4、Install Linux in the USB memory
- 5、Making new patitions in USB memory
- 6、Freeze Linux in USB memory badsectors
- 7、Conclusions



詳しい話はSlideshareで公開中
[@kapper1224](#)

This Presentation:
Slideshare & PDF files
publication of my HP
<http://kapper1224.sakura.ne.jp>

伊勢IT交流会 2021年1月
2021年1月9日 13:30~
Place: Online

Gadget Hacking
User Group
Speaker: Kapper

自己紹介 Self Introduction

- My name: Kapper
- Twitter account: [@kapper1224](https://twitter.com/kapper1224)
- HP: <http://kapper1224.sakura.ne.jp>
- Slideshare: <http://www.slideshare.net/kapper1224>
- Mastodon: <https://pawoo.net/@kapper1224/>
- Facebook: <https://www.facebook.com/kapper1224/>
- My Hobby: Linux, *BSD, and Mobile Devices
- My favorite words: The records are the more important than the experiment.
- Test Model: Netwalker(PC-Z1,T1)、Nokia N900、DynabookAZ、RaspberryPi
Nexus7(2012、2013)、Nexus5、Chromebook、Fx0 (FirefoxOS)、
無敵CD-920、CD-928、GPD-WIN、GPD-Pocket、Macbook
NANOTE、Windows Tablet、SailfishOS、UBPorts、postmarketOS
- Recent my Activity:
Hacking Linux on Windows10 Tablet (Intel Atom) and Android Smartphone.
Hacking NetBSD and OpenBSD on UEFI and Windows Tablet.
I have been exhibiting in NT Nagoya, NT Kanazawa, Oogaki Mini MakerFaire.
I have over 200 Windows Tablet and 120 ARM Android, and test it now.



後、最近小説家になろうで異世界で製造業と産業革命の小説書いていますなう。

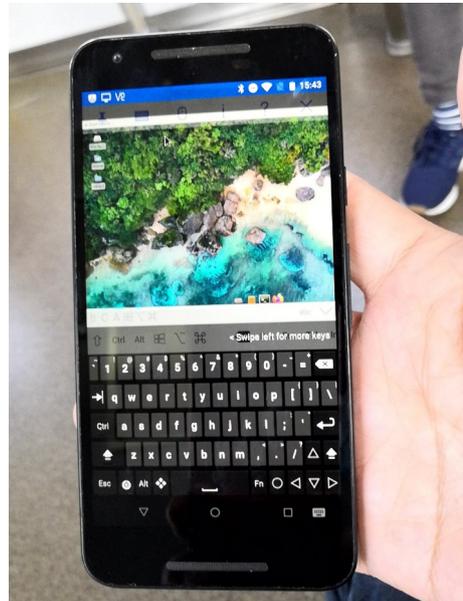
Recently my activities



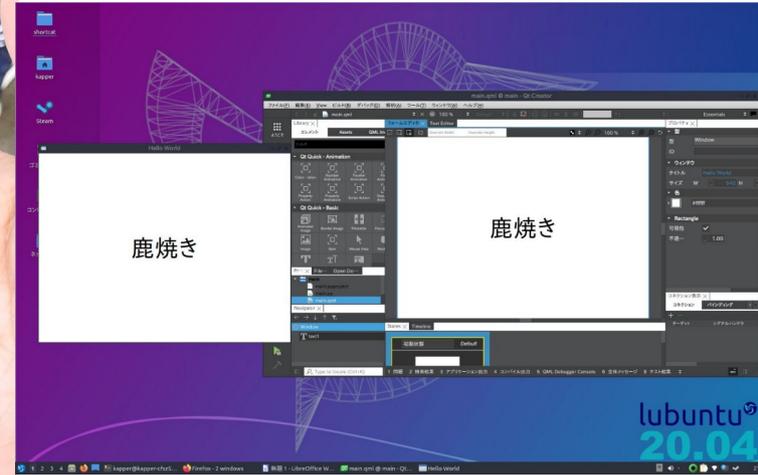
SailfishOS on unofficial Nexus5



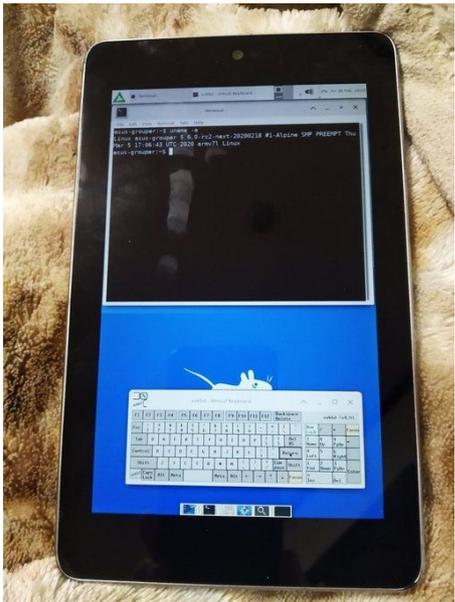
UBPorts on Nexus5
Nexus7 2013
pinephone



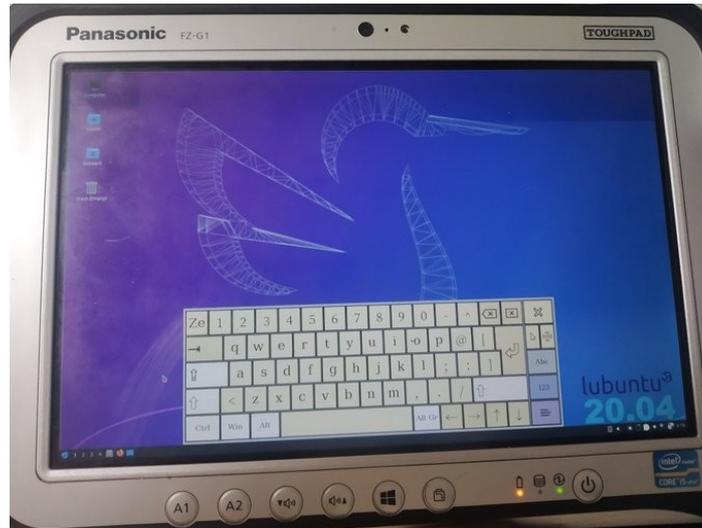
MaruOS on Nexus5X



Studying Android-Studio and Clickable QtCreator UBPorts Applications.



postmarketOS on Nexus5, Nexus7 2012
Pinephone



Install Linux and *BSD In USB memory



Activities on NT, MakerFaire, Taiwan

異世界転生小説を書いています。

This is my novels 「The otherworldly」

- 中世～近世で製造業で産業革命するネタ。
It is 「Industrial Revolutions」 in the early modern period in my novels.
- マニアックな技術論が得意な技術開発型ストーリー
- 227万PV、ユニーク22.4万人、1,649ブックマーク、4,648ポイント

異世界で製造業をやるってこんなに大変だったんですね

作者：かっぱーさん

異世界の製造業物語です。

とある女神様に召喚されて、中世～近世ヨーロッパに似た異世界に転生。
前世での製造業の経験と技術を元に工場を立ち上げて製造業を目指す事にするが、
材料が無い、設備がない、道具がない、加工機がない、
計測器がない、お金がない！なんにもない。
恐ろしいこの中世～近世の現実を目の当たりにしつつも一つ一つ確実に
技術開発しながらものづくりを究めんとする主人公。
設計、開発、設備、立ち上げ、マーケティング、営業販売、広報、品質保証、
購買、財務、安全、ISOまでなんでもこい。
異世界を産業革命して女神様と世界を救うんだ。
そして、美味しいもの食べたい。

夢と野望と世界平和と産...>>続きを読む

突然の異世界転生・・・

2019/03/02 18:20 (改)

異世界転生してみた

2019/03/02 21:17 (改)

とある苦情処置と受入れ検査

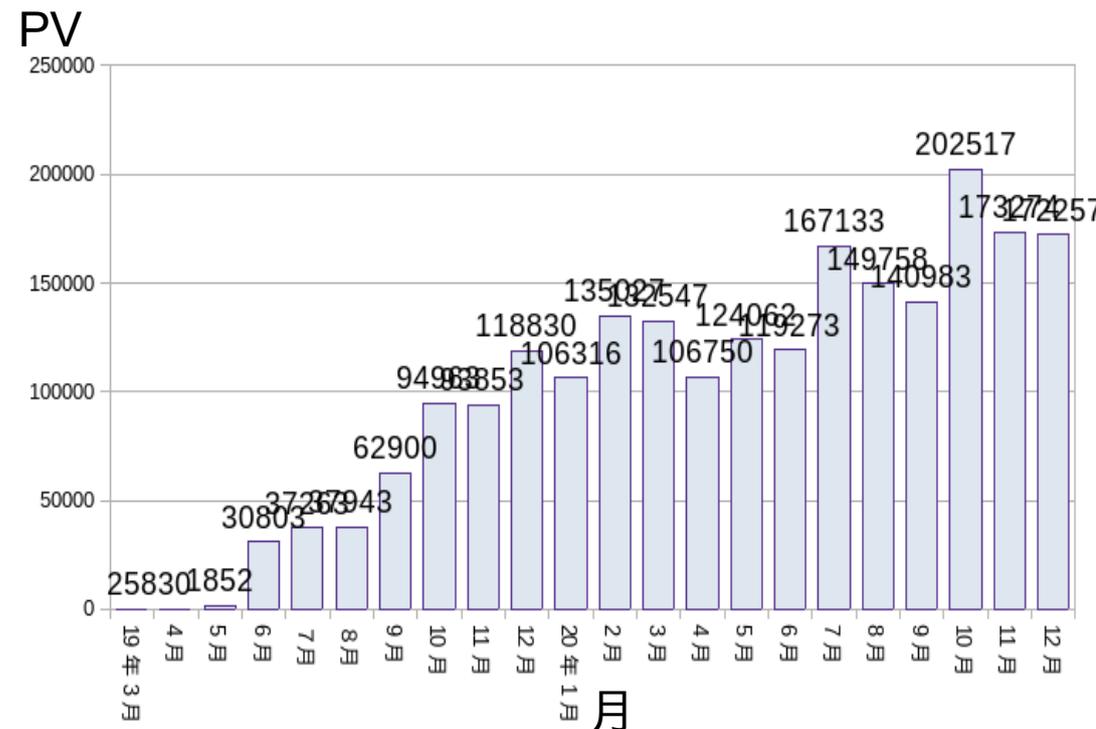
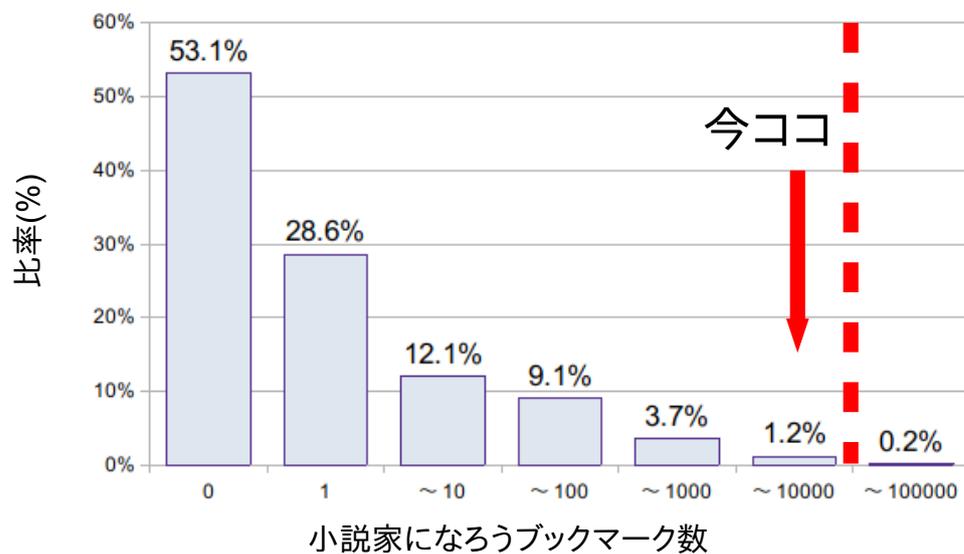
2019/03/02 22:38 (改)

受け入れ検査と検査記録など

2019/03/05 03:41 (改)

アクセス数とご感想 In my novels PV's

- 最初は殆どPV無し。地道に更新し上位1.2%。やっと中堅クラスで227万PV。1年9ヶ月目。
- 産業革命と歴史背景と製造業、技術論を書いています。
- 最近シミュレーション小説とか、思考実験小説とか呼ばれてますw
- 毎日更新しないとブックマークが増えない厳しい人気社会。超競争社会で泣けてくる厳しさ。



出展: 小説家になろうを知ろう ~小説家になろうをグラフ化してみた~

最近eMMC無しのジャンクWindowsタブレットが増加⁶

Recently increasing non eMMC Junk Windows Tablet???

- ヤフオクやジャンク屋に爆安Windowsタブレットが増加。eMMC無し

The Junk and auctions Windows Tablets are increasing non eMMC devices...

- USBメモリ起動でLinux動くけど初心者お断り???

I don't recommended to buy it for beginner.

- 大須のパウでCoreMタブが4,980円eMMC無くて驚いた。企業流れ品でeMMCを外してガワだけ売ってる? 店も手に負えないだろうか?

I bought this CoreM tablet about 4,980 Yen. But no eMMC tablet, so I use it USB memory and Linux.

- Linuxや*BSDを使いましょうか

Let's install Linux and *BSD in JUNK Windows Tablets.

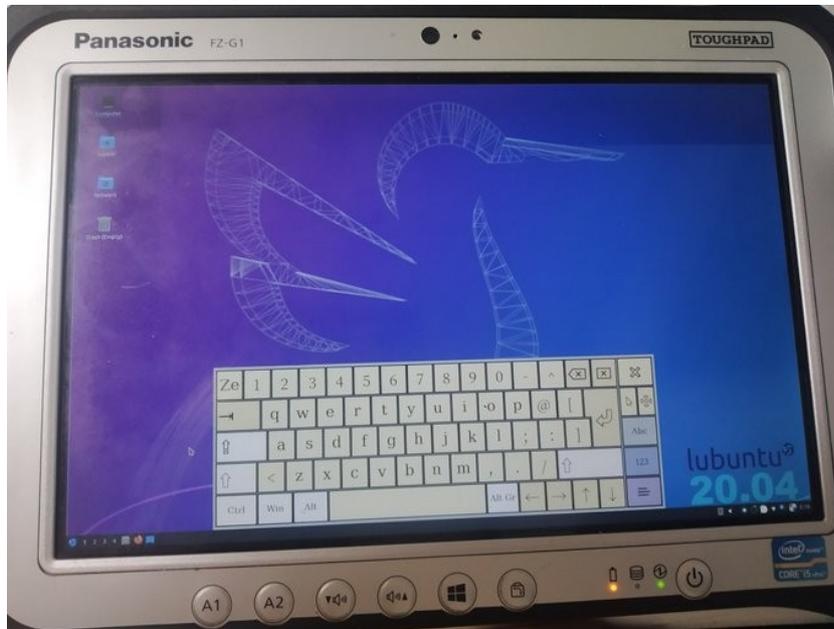


USBメモリにLinuxをインストール

Install Linux in USB memory

7

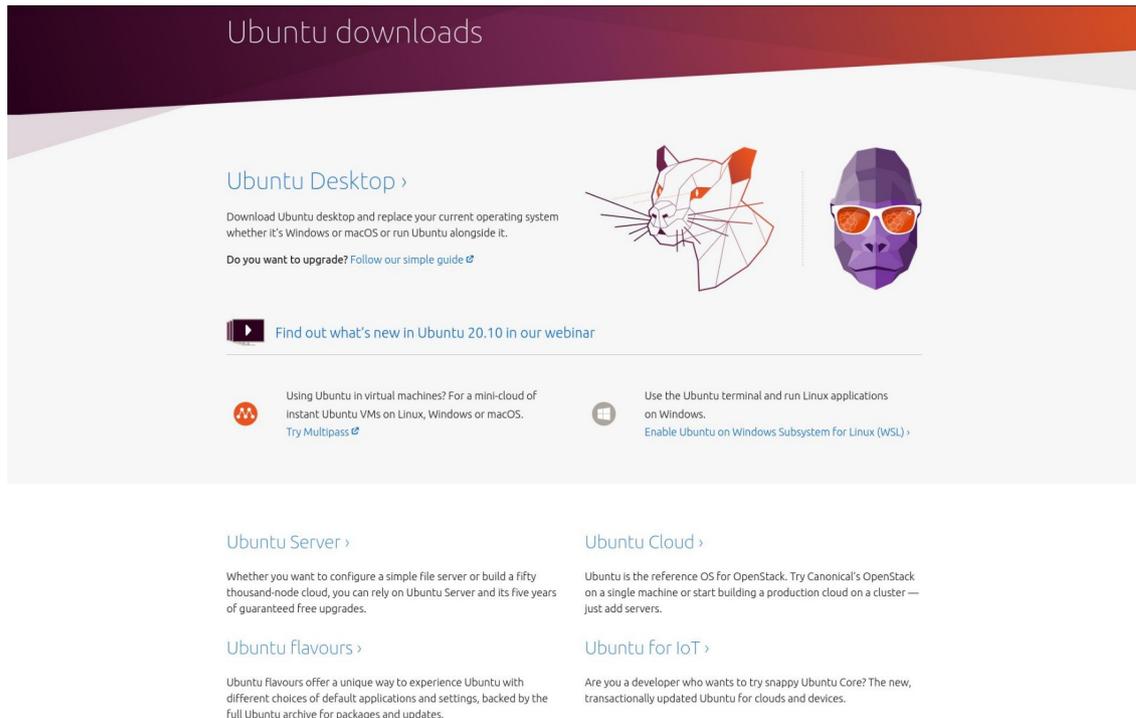
- USBメモリを挿すだけマルチOSブート。ドライバ全部入りUbuntu推奨
Install Linux in USB memory, I recommended Ubuntu because all of the drivers installed it.
- Mac、UMPC、タブレット、ノートPC、スティックPCもこれ一つ
A lot of devices, Mac, UMPC Tablet, StickPC can boot it.
- HDDと比べると省エネでバッテリー長持ちする Low battery consumption
- たまに間違えてHDDを消す Occasionally erase the HDD by my mistake
(HDD, USB memory = / dev/sda, /dev/sdb ...)
(eMMC, SD card = / dev/mmcblk0, /dev/mmcblk1 ...)
- プチフリが非常に激しいのが欠点 The disadvantage is that has many freezes.



ISOファイルをダウンロードしてUSBメモリに焼く ⁸

Download ISO file and write USB memory

- ISOファイルをダウンロードして「dd」か「Rufus」でUSBメモリに焼く
Download Linux ISO files and write 「dd」 or 「Rufus」 in USB memory.
- USB2.0は転送速度が遅いのでUSB3.0以上を推奨
USB2.0 is too slow to Linux, so I recommended to use USB3.0.



Ubuntu downloads

Ubuntu Desktop >

Download Ubuntu desktop and replace your current operating system whether it's Windows or macOS or run Ubuntu alongside it.

Do you want to upgrade? Follow our simple guide >

Find out what's new in Ubuntu 20.10 in our webinar

Using Ubuntu in virtual machines? For a mini-cloud of instant Ubuntu VMs on Linux, Windows or macOS. Try Multipass >

Use the Ubuntu terminal and run Linux applications on Windows. Enable Ubuntu on Windows Subsystem for Linux (WSL) >

Ubuntu Server >

Whether you want to configure a simple file server or build a fifty thousand-node cloud, you can rely on Ubuntu Server and its five years of guaranteed free upgrades.

Ubuntu Cloud >

Ubuntu is the reference OS for OpenStack. Try Canonical's OpenStack on a single machine or start building a production cloud on a cluster—just add servers.

Ubuntu flavours >

Ubuntu Flavours offer a unique way to experience Ubuntu with different choices of default applications and settings, backed by the full Ubuntu archive for packages and updates.

Ubuntu for IoT >

Are you a developer who wants to try snappy Ubuntu Core? The new, transactionally updated Ubuntu for clouds and devices.



Rufus

起動可能なUSBドライブを簡単に作成できます

Rufus 3.0.1304

ドライブ プロパティ

デバイス: Ubuntu 18.04 LTS amd64 (G:) [8GB]

ブートの種類: ubuntu-18.04-desktop-amd64.iso [選択]

パーティション構成: MBR | ターゲットシステム: BIOSまたはUEFI

▼ 詳細なドライブプロパティを表示

フォーマット オプション

ボリュームラベル: Ubuntu 18.04 LTS amd64

ファイルシステム: FAT32 (規定) | クラスターサイズ: 4096 バイト (規定)

▼ 詳細なフォーマットオプションを表示

状態

準備完了

スタート 閉じる

1個のデバイスを検出しました。 00:00:08

Rufus (ルーファス) とは、起動可能なUSBフラッシュドライブ (USBメモリなど) を作成したり、ためのソフトウェアです。

セキュアブートをOFF、USBメモリを選択し起動 ⁹

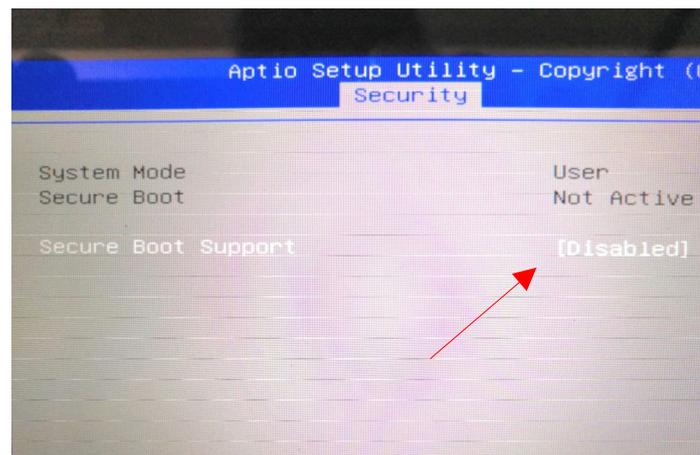
Boot, SecureBoot Off and Select USB memory

- ISOを焼いたUSBメモリとインストール用USBメモリをPCに繋ぐ
Connect USB memory write ISO's and before install USB memory, and boot it.
- BIOSを起動してセキュアブートをDisabledにする
Boot BIOS and disabled secureboot.
- Boot OverrideでUSBメモリから起動
Boot Linux from USB memory and Boot override.

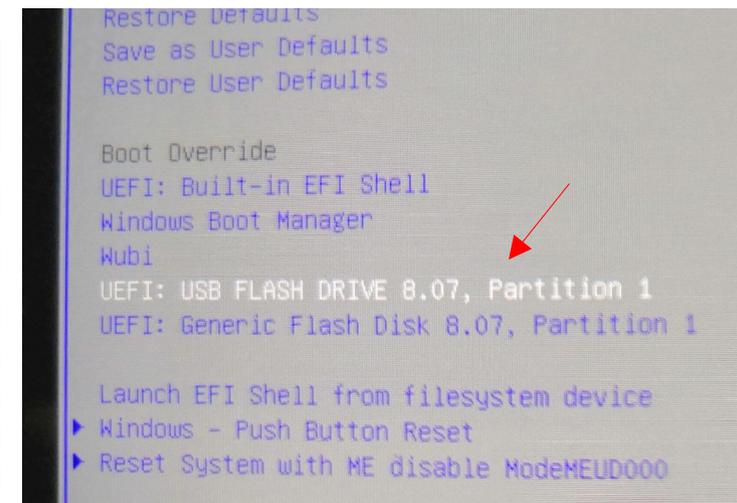
Connect USB memory



Secure boot Disabled



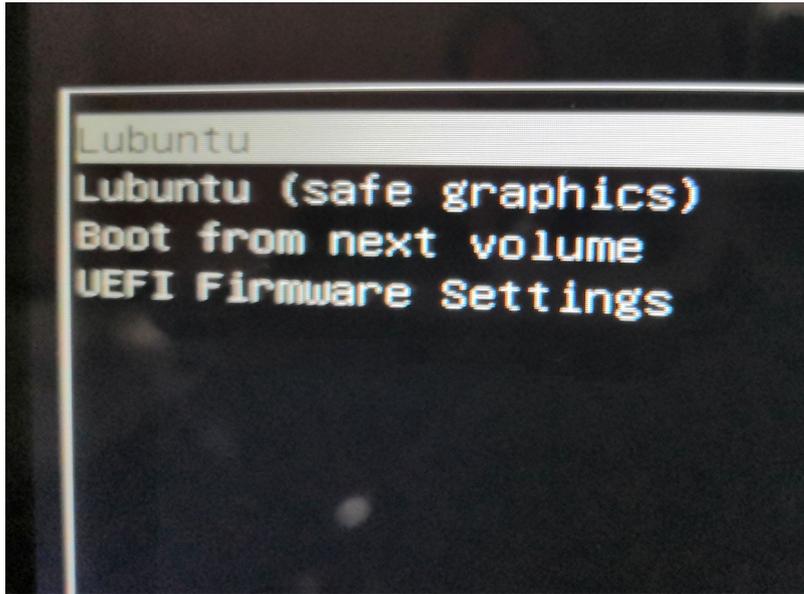
Boot override USB memory



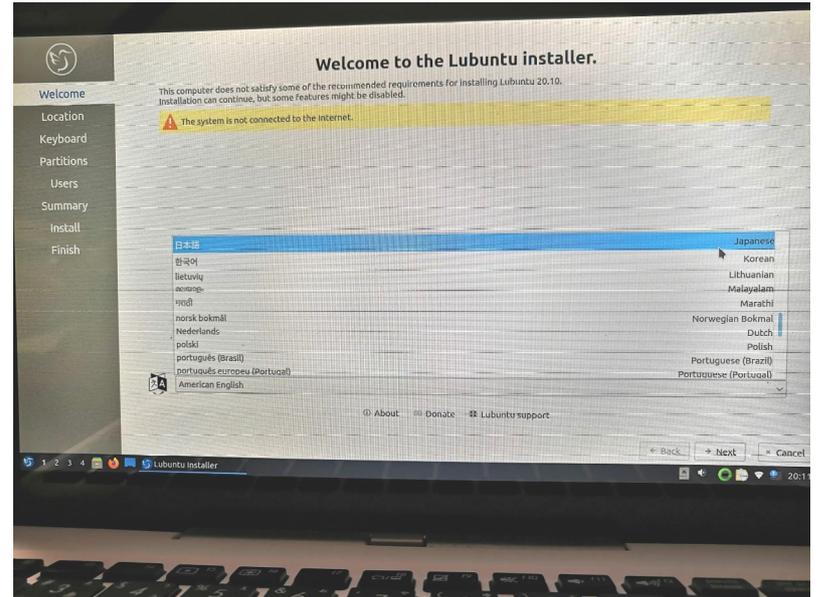
Ubuntuを起動し言語を選択

Boot Ubuntu and select languages

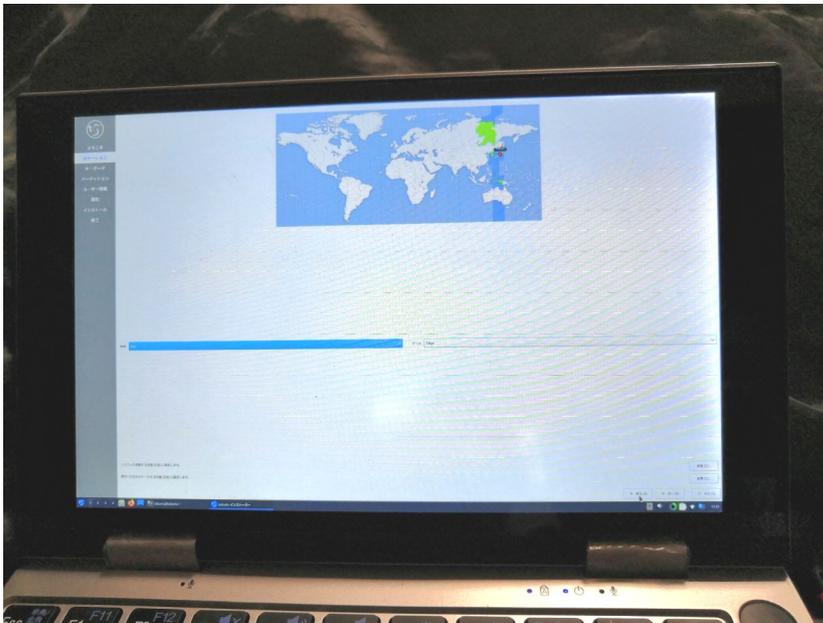
Boot Lubuntu



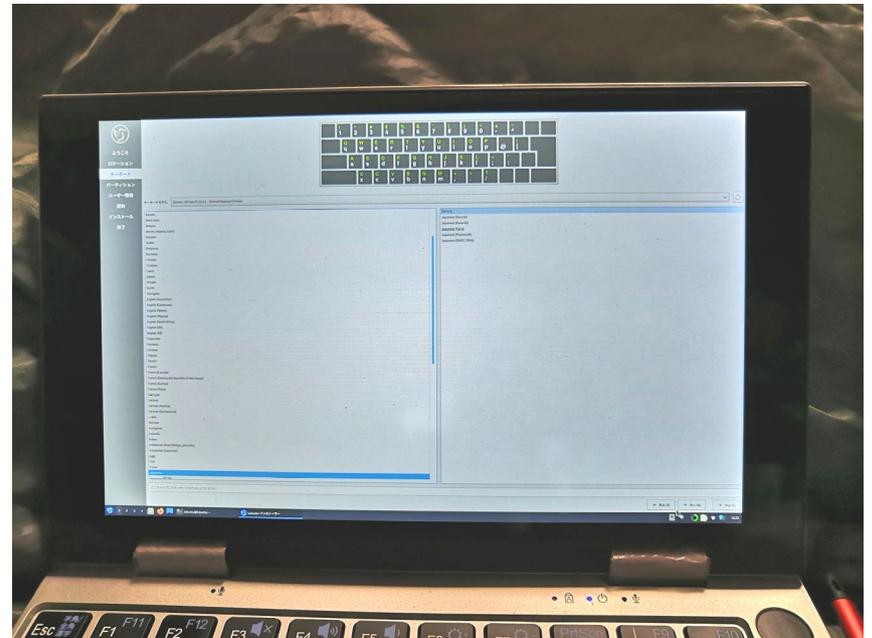
Select Languages



Select Country and Timezone



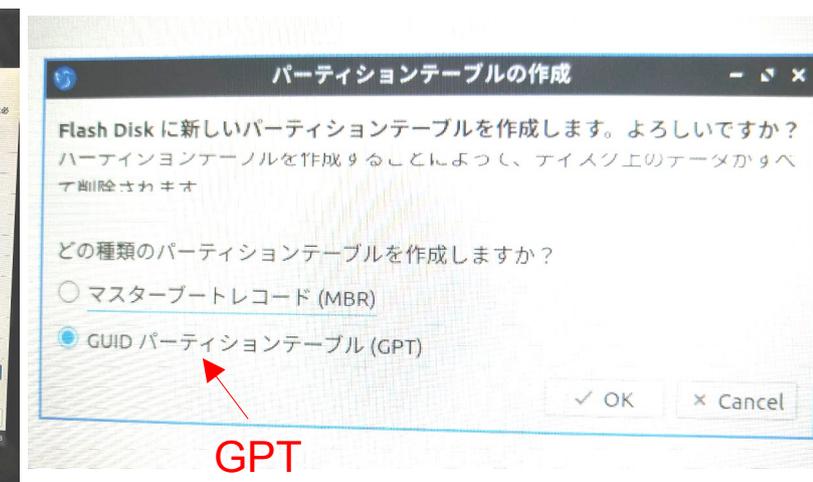
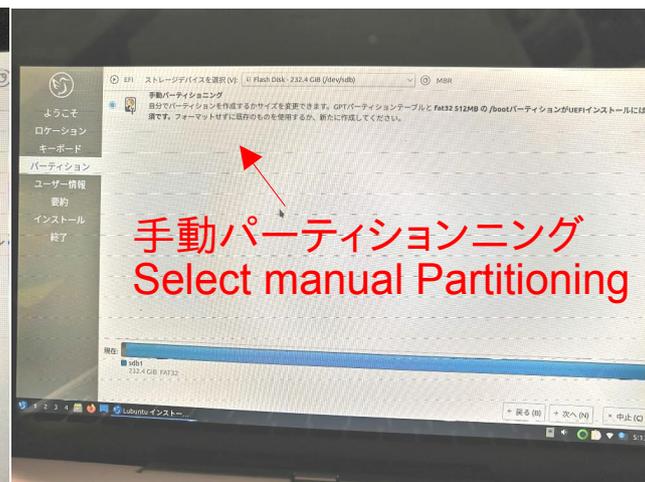
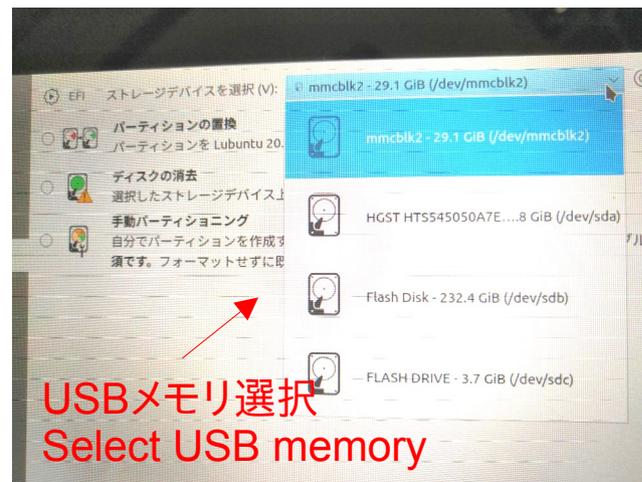
Select Keyboard



USBメモリに新しいパーティションを作成

Making New pertations in USB memory

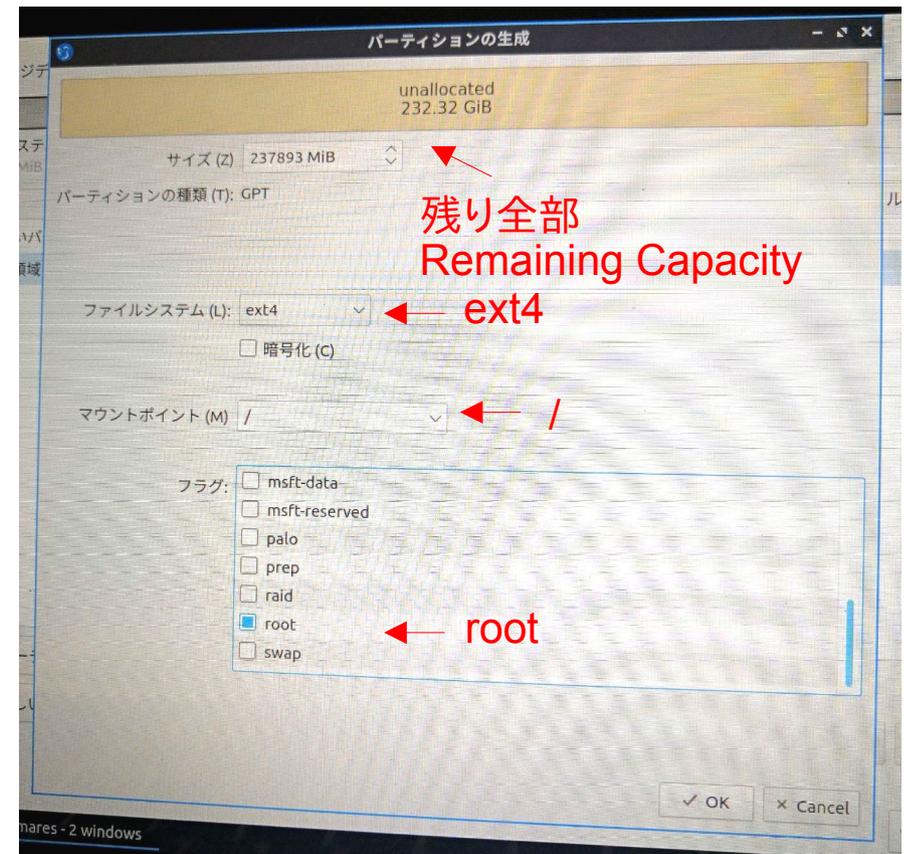
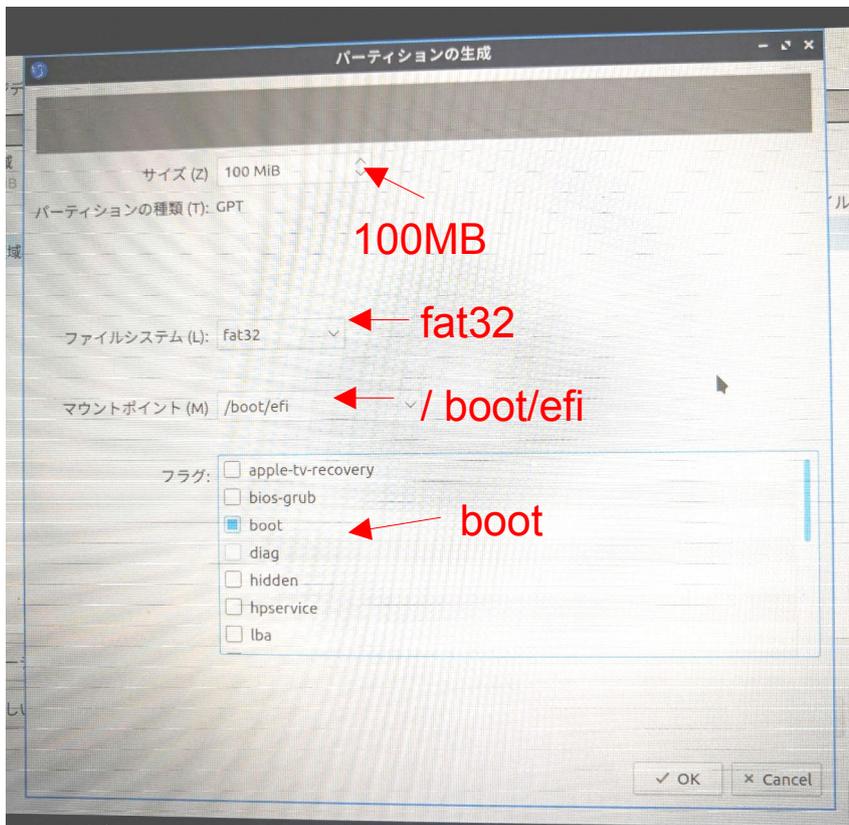
- USBメモリのストレージを選択。容量をしっかりとチェック。ディスク名は非常に分かりにくく確実に間違えやすいので危険(間違えたらWindows消える)
Select USB memory's storages, need to check the capacity. Because they are reconized each devices HDD and USB memory. It is dangerous to erase it.
- 「手動パーティションニング」を選択。自動設定は厳禁
Select 「Manual Partitioning」.Don't use automatic install it.
- GUIDパーティションテーブル(GPT)を選択
Select GUID partition table (GPT).



新しいパーティションをUSBメモリに作成

Making New pertations in USB memory

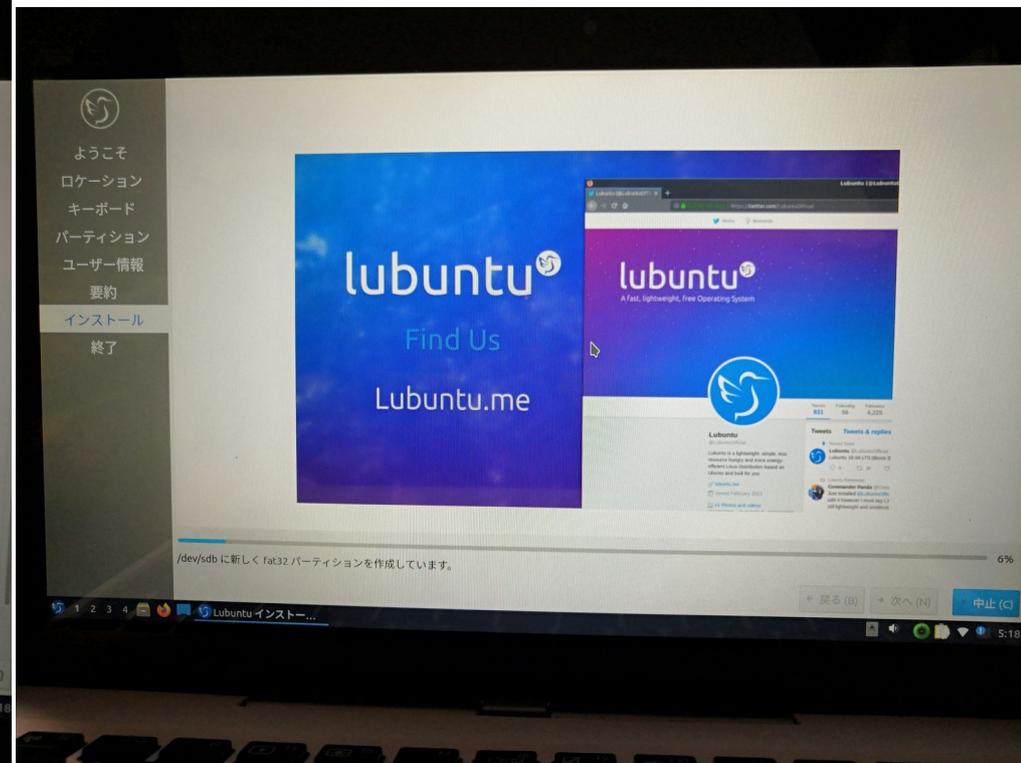
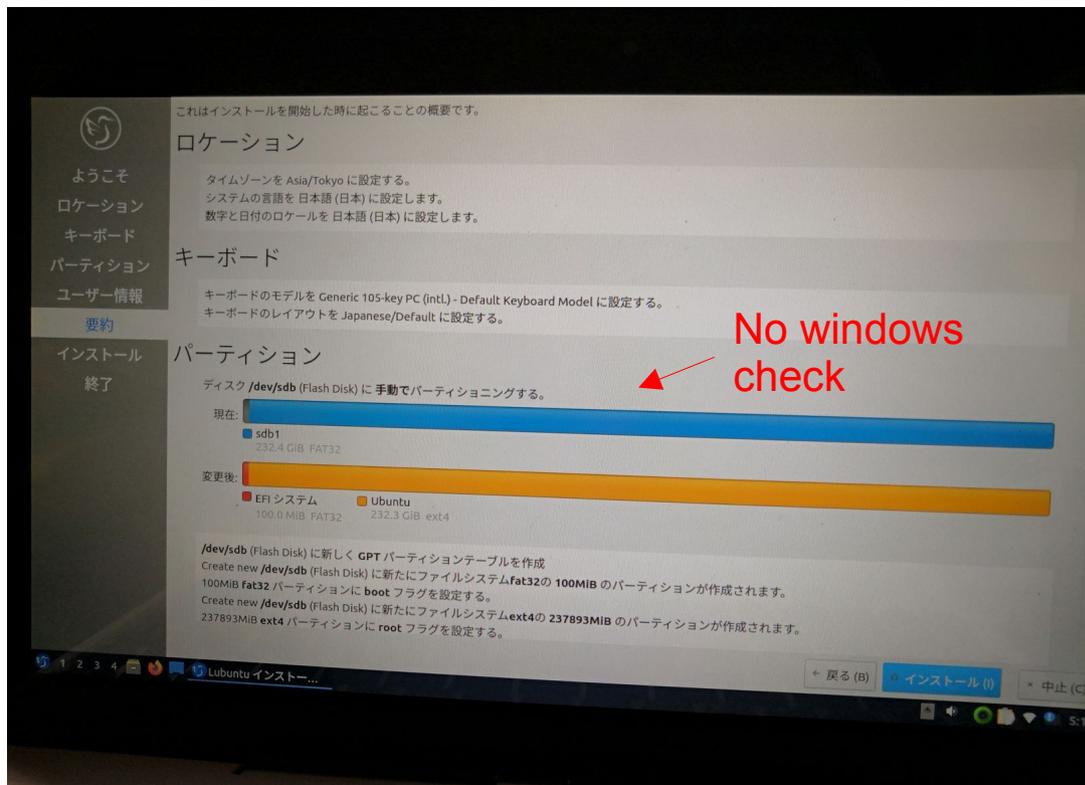
- 1つ目のパーティションを作成。100MB前後でfat32、マウントポイントを / boot/efiとフラグをbootで指定。
Make the first partition, 100MB, fat32 and the mount point is 「/ boot/efi」, flag is 「boot」.
- 2つ目のパーティションを作成。残りサイズ容量でext4、マウントポイントを / でフラグをrootで指定。
Make the second partition, Remaining capacity, ext4 and the mount point is 「/」, flag is 「root」.



新しいパーティションをUSBメモリに書き込み

Making New pertations in USB memory

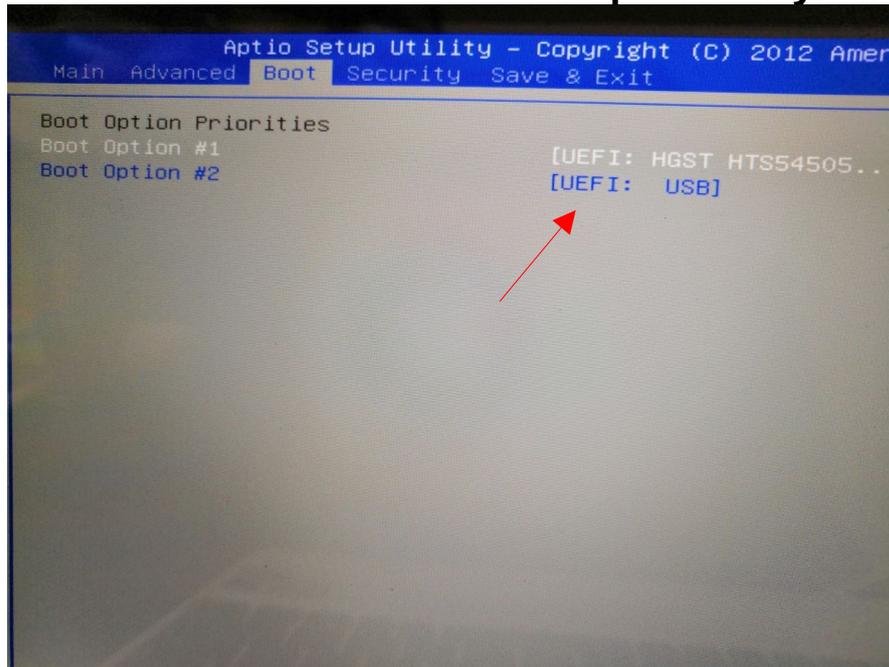
- パーティションを設定し、Windowsを上書きしていない事を確認。
Check the partitions and no Windows old partitions.
- ユーザー設定を登録してインストール開始
Add user and install start.



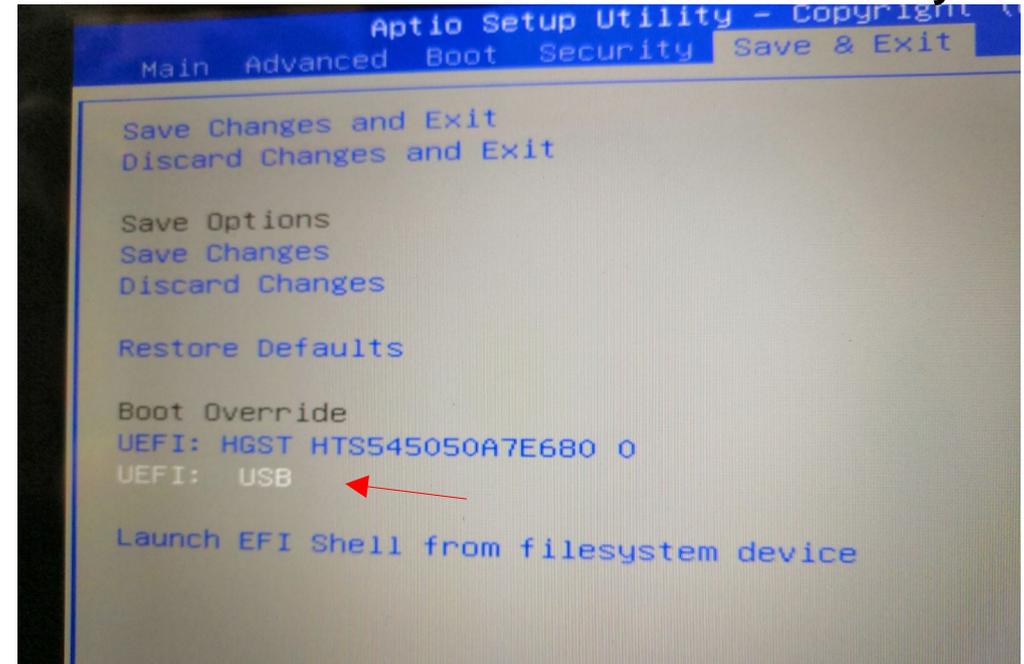
再起動してBIOS設定しUbuntuを起動

Reboot and change BIOS boot priorities

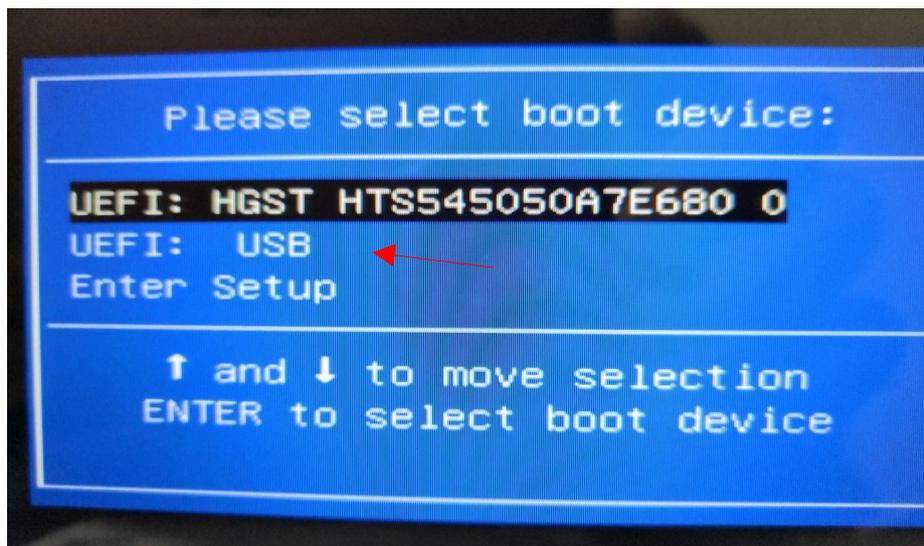
BIOS and boot priority



Boot override USB memory



Select boot devices



Boot Lubuntu



Linux上のUSBメモリにプチフリ頻発。理由はバッドセクタ。 「fsck」コマンドを他のOS上で実行して隔離する必要がある

Freeze Linux in USB memory because Bad sector error.

Need to fix 「fsck」 command in the other OS.

- 数ヶ月に1回、USBメモリ上のLinuxでプチフリが頻発する。
理由はUSBメモリのバッドセクター。
Some month after, some freeze Linux in USB memory, because USB memory has badsectors.
- Fsckコマンドでバッドセクターを使用禁止にして、数ヶ月に1回応急処置。
umountが必要なので、他のPCから起動して、USBメモリを繋いで実行。
`sudo fsck -t -y -f -c / dev/sdb2`
In 「fsck」 for some month after, USB memory connect the other PC and umount it
- 基本的にUSBメモリは消耗品なので頻繁に使うなら1~2年で交換するしかない。
The USB memory is the expendables.
Replace it in 1~2 years.

```
[ 1526.419951] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm polkitd: reading directory lblock 0
[ 1526.420828] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1526.421898] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1526.423072] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1530.760664] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1530.925367] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1530.925909] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.179429] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.179951] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.209190] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.209668] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.239282] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1531.239791] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #2883585: comm systemd: reading directory lblock 0
[ 1532.710368] EXT4-fs error (device mmcblk0p1): __ext4_find_entry:1534: inode #2: comm gvfsd-trash: reading directory lblock 0
[ 1532.711146] EXT4-fs error (device mmcblk0p1): __ext4_find_entry:1534: inode #2: comm gvfsd-trash: reading directory lblock 0
[!!!!!!] Failed to execute shutdown binary.
[ 1535.912909] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1535.913256] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1535.913536] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1535.913806] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1535.914266] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1535.972527] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1535.973090] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1537.016534] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1537.017245] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1537.915321] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1541.184852] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1541.185596] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1541.917157] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1541.917537] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1541.918261] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1541.918728] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1542.226228] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #15204802: comm Steam - DirWatc: reading directory lblock 0
[ 1542.226977] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1543.258171] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1546.394205] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1546.394860] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1547.257879] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1547.258235] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1547.258528] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282247: comm gmain: reading directory lblock 0
[ 1547.435219] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282247: comm gmain: reading directory lblock 0
[ 1547.435867] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282247: comm gmain: reading directory lblock 0
[ 1547.921311] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
[ 1547.921658] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #22282241: comm Xorg: reading directory lblock 0
[ 1547.922005] EXT4-fs error (device sda2): __ext4_find_entry:1534: inode #14680066: comm CIPCServer::Thr: reading directory lblock 0
```

まとめ Conclusions

- USBメモリにLinuxをインストールをするのは難しくはないが、慣れるまでは他のOSを消すリスクがある。
Install Linux in USB memory, is not difficult. But risk of erasing the other OS.
- USBメモリにバッドセクターが多発するので「fsck」コマンドを数ヶ月に1回実行して応急処置する必要がある
Some freeze Linux in USB memory, because USB memory has badsectors.
Please 「fsck」 for some month
- Ubuntuの場合はドライバ全てコミコミなので、殆どのPCで使いまわせるので非常に便利である。
Ubuntu has all of device driver including kernel, so some device can use it.
- Ubuntu以外でもRaspberryPi DesktopやAndroid-x86、ChromiumOSなど色々なOSでも同じ事が出来る
The other OS can install it, like RaspberryPi Desktop, Android-x86 and ChromiumOS.
- USB2.0は読み書きが非常に遅いのでUSB3.0以上を強く推奨
USB2.0 is too slow to Linux, I recommended to use USB3.0.