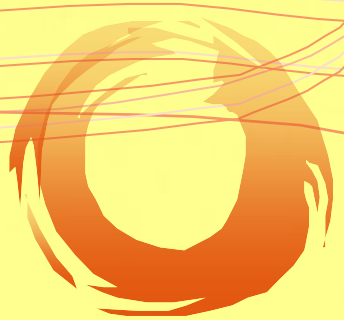
openSUSEで
ルーターを構築しよう



2012/2/4

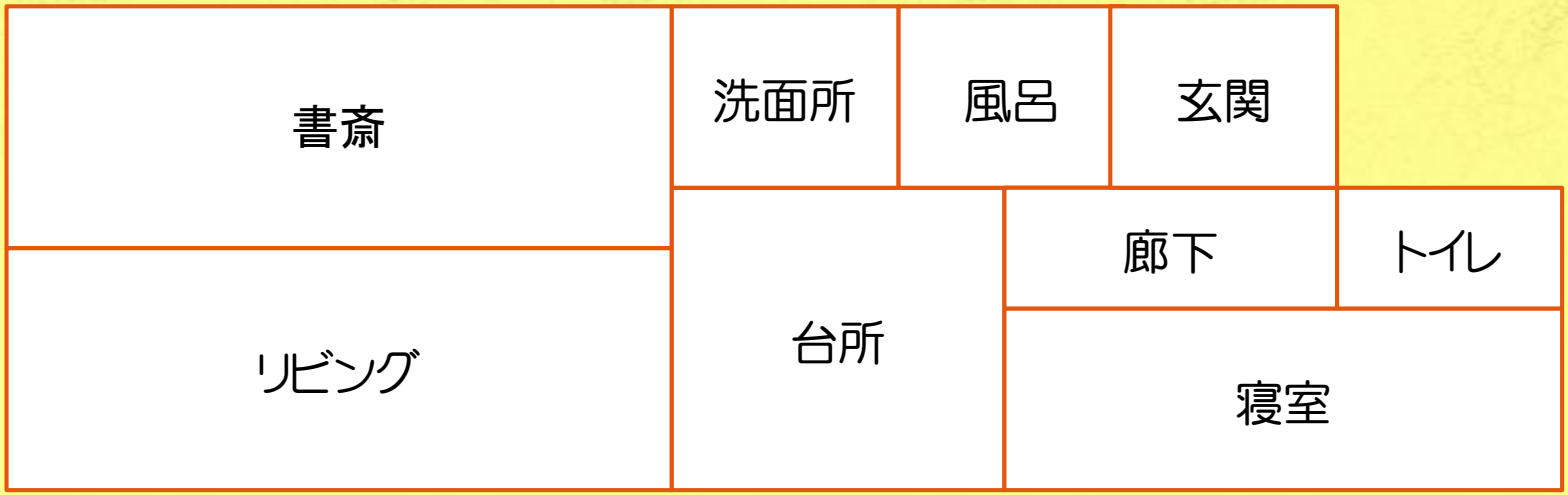
はしもとまさ@openSUSEユーザ会名古屋支部

目次

- 背景
- そもそもルーター＆ブリッジとは？
- YaSTで簡単！　インターフェース設定
- YaSTで簡単！　マスカレード設定
- DHCPサーバーを構築しよう

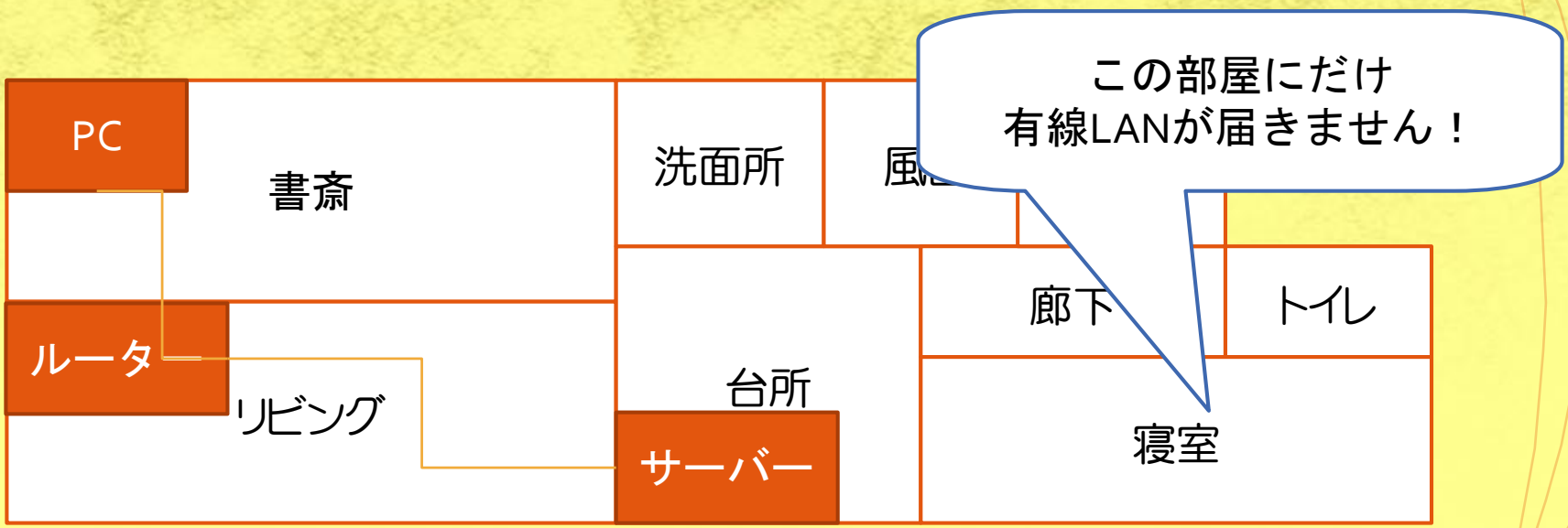
背景

そもそもの問題はうちの間取りにありました。。。



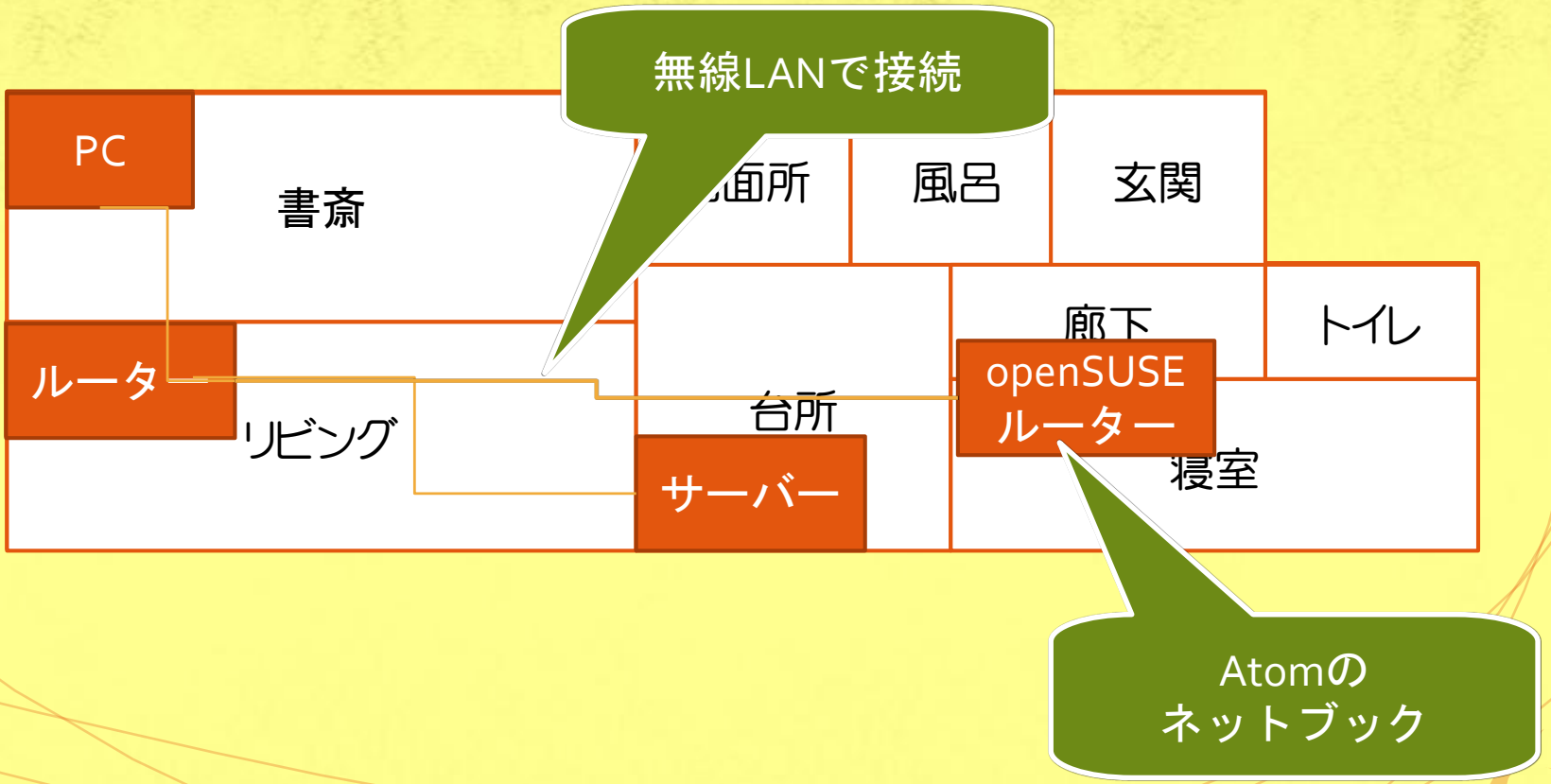
注：ひとりで３ＤＫの部屋に住んでたり。
（襲ってこないでね～

要するに…

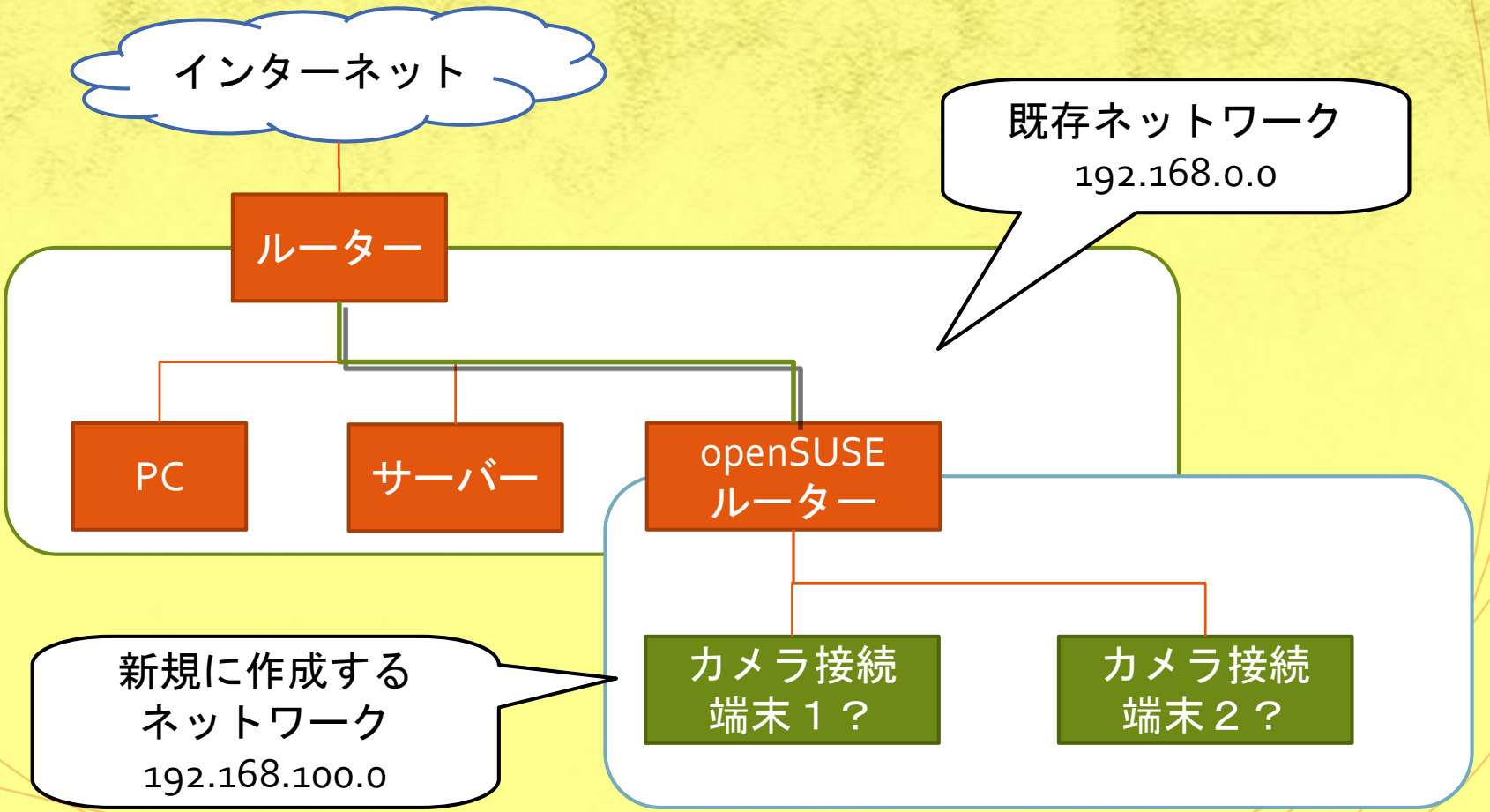


実はこの寝室、、「あるもの」が置いてありまして
動画で撮って、ストーミング中継とかしたいのね(^^;

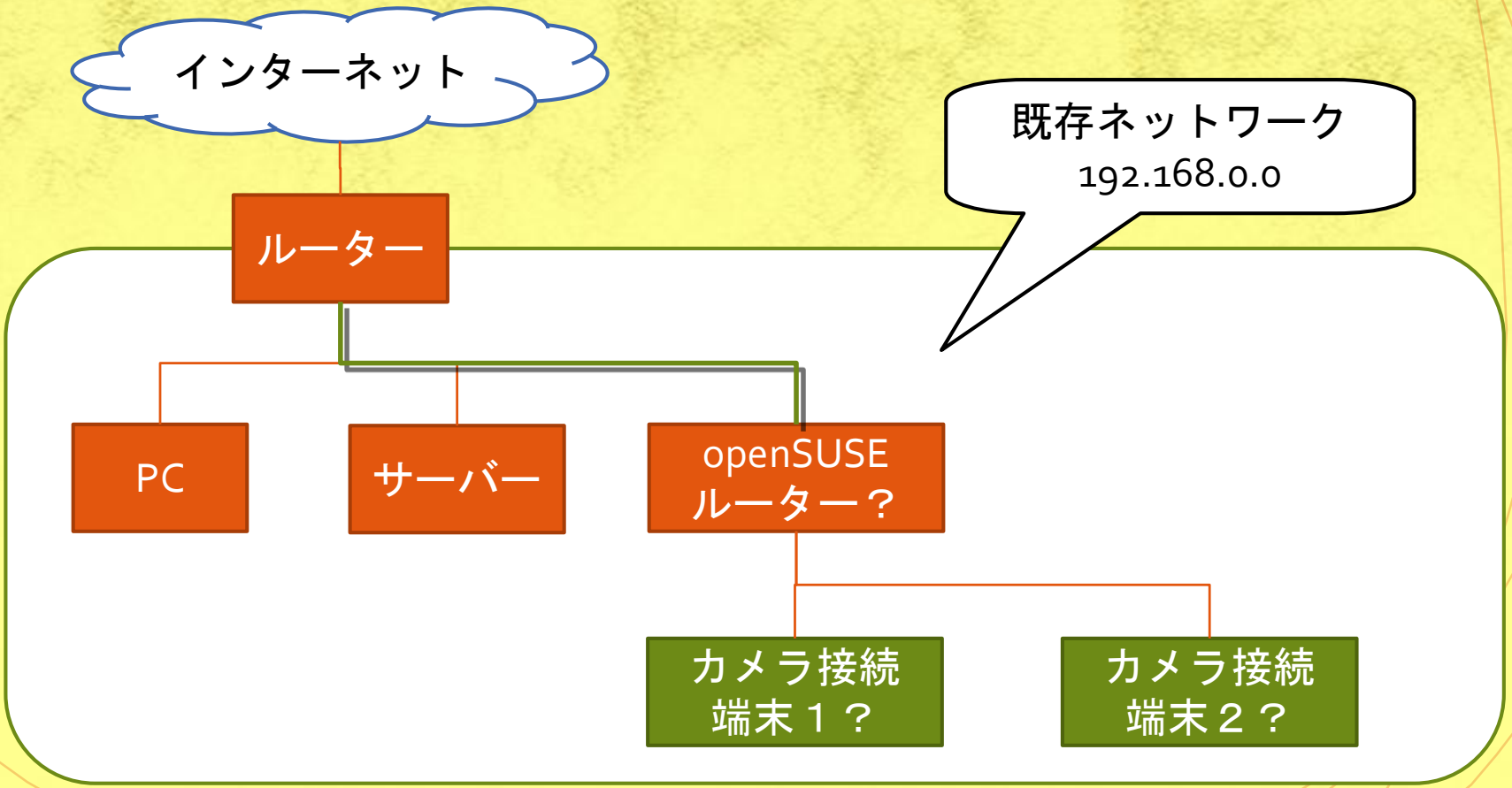
というわけで、こうしたい！



ネットワーク的にはこんな感じ。



同一ネットワークにはできないの？



これは「ルーター」ではなく、「ブリッジ」ですね！
…ぶっちゃけ、こうしたかったのは山々なんだけど…。（ごにょごにょ）

そもそもルーター＆ブリッジとは？

- ルーター
  - **ルーター**（英: router）は、コンピュータネットワークにおいて、2つ以上の異なるネットワーク間を相互接続する通信機器である。
- ブリッジ
  - **ブリッジ**は、OSI参照モデルのデータリンク層の情報を基にフレームの送信ポートを決定し転送するコンピュータネットワーク機器である。

Wikipediaより。

？

まぁ～要するに、

- ネットワークを変換する：ルーター
- ネットワークを変換しない：ブリッジ

…てことでいいんじゃないでしょうか？(^^;
（細かいことは抜きにして！）

ちなみに、ルーターの機能を「NAT」とか
「IPマスカレード」とか言ったりしますよね！

YaSTで簡単！　インターフェース設定

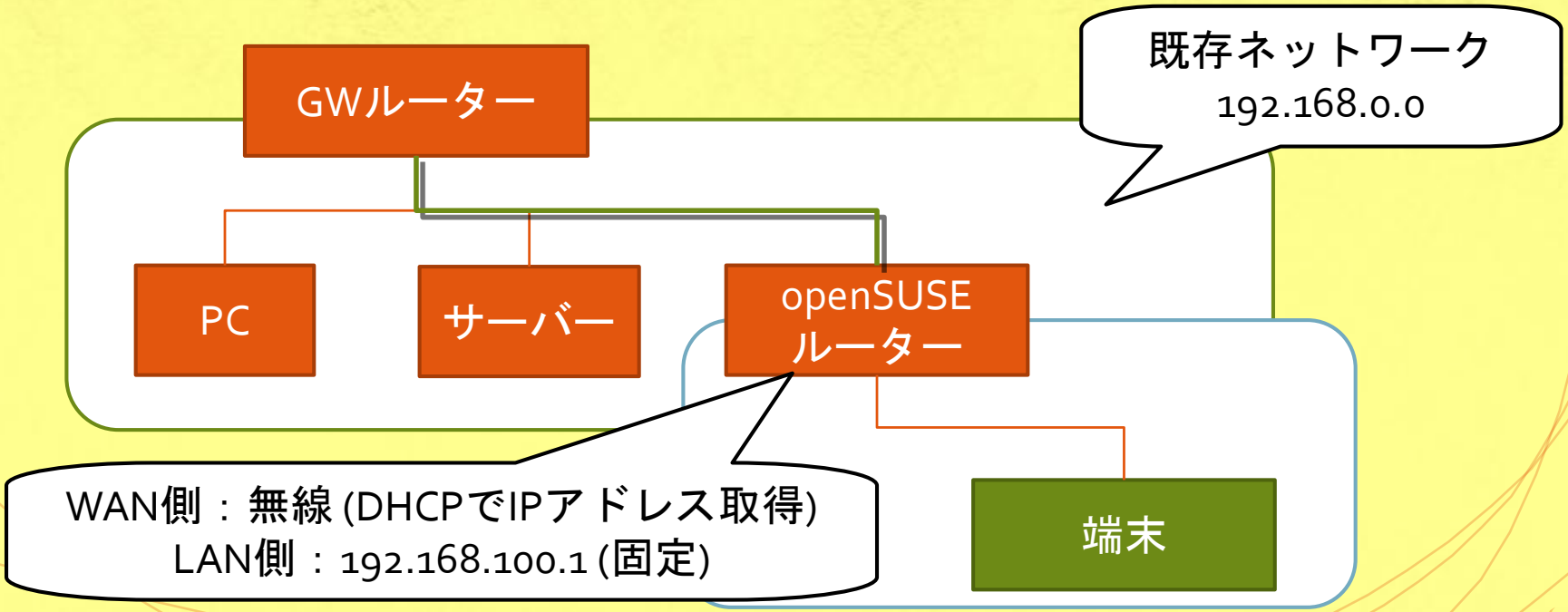
前提）
とりあえず今回ルーターにするネットブックは...

- 有線:　eth0
- 無線:　wlan0

という具合に認識されてます。

ネットワーク設計？

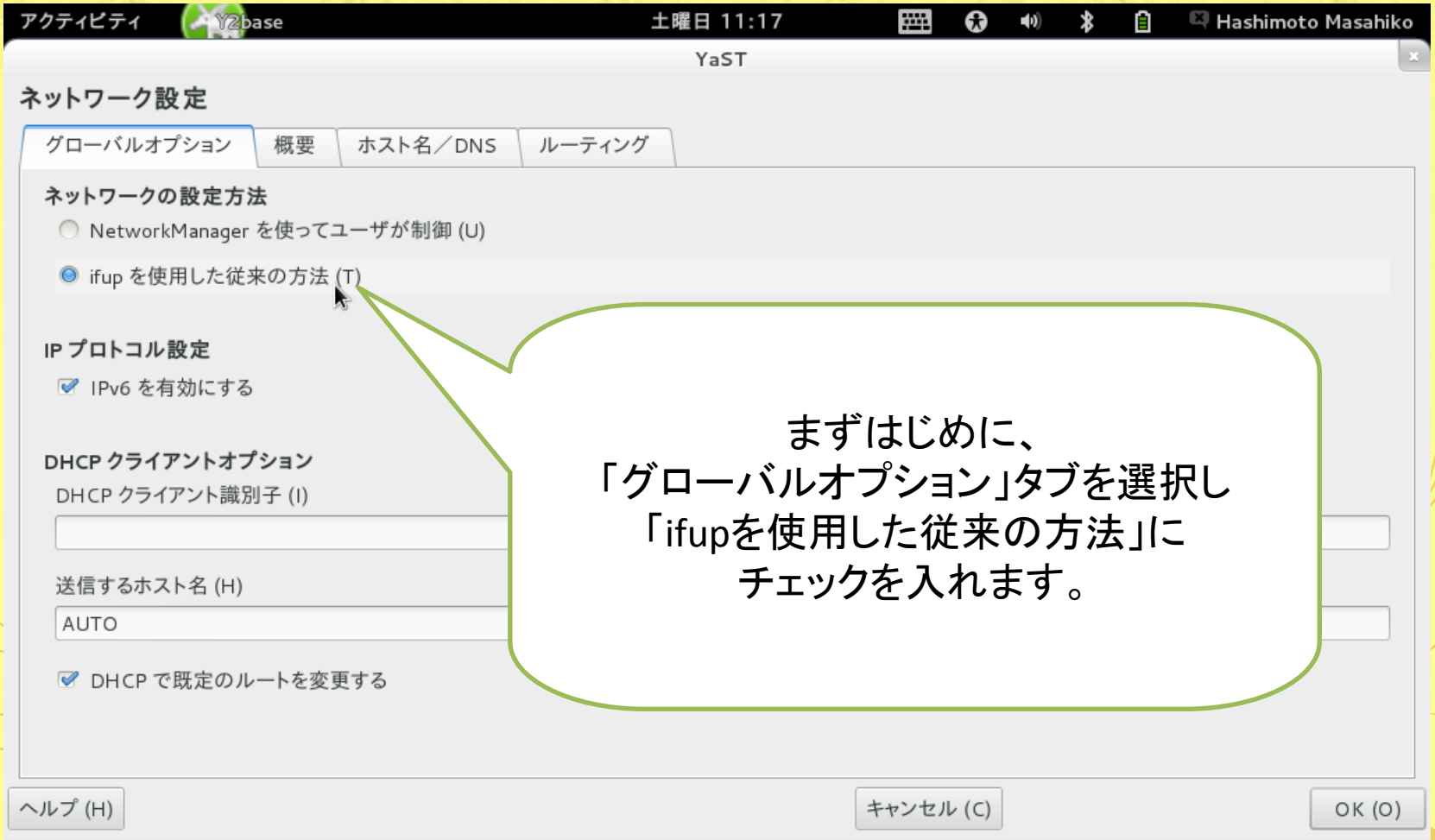
- 有線:　eth0　＝　192.168.100.1 (固定)
- 無線:　wlan0　＝　DHCP (192.168.0.0)



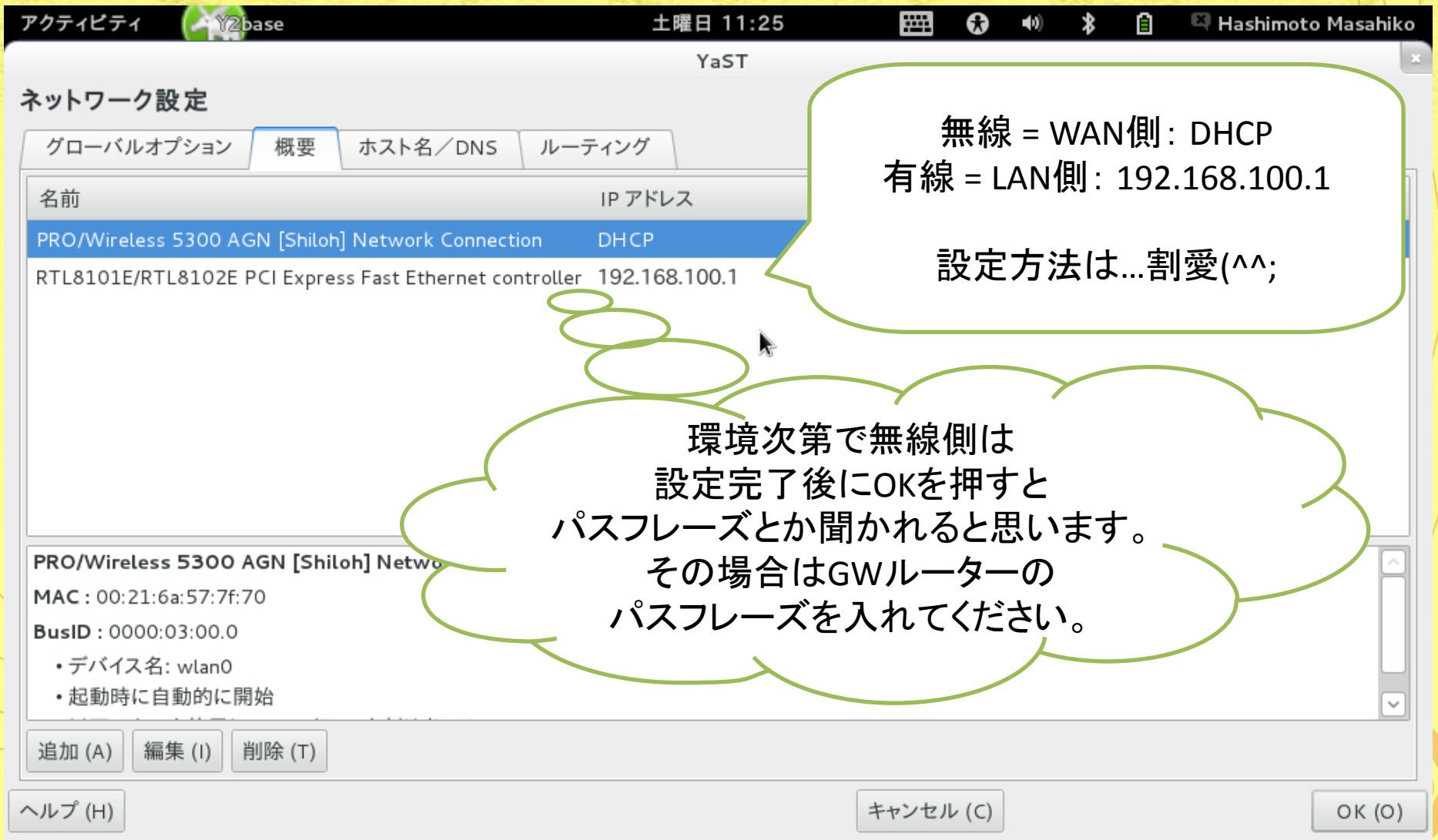
無線側のIPアドレスはDHCPでGWルータに発行してもらいます。

ようやくYaST君の登場です！

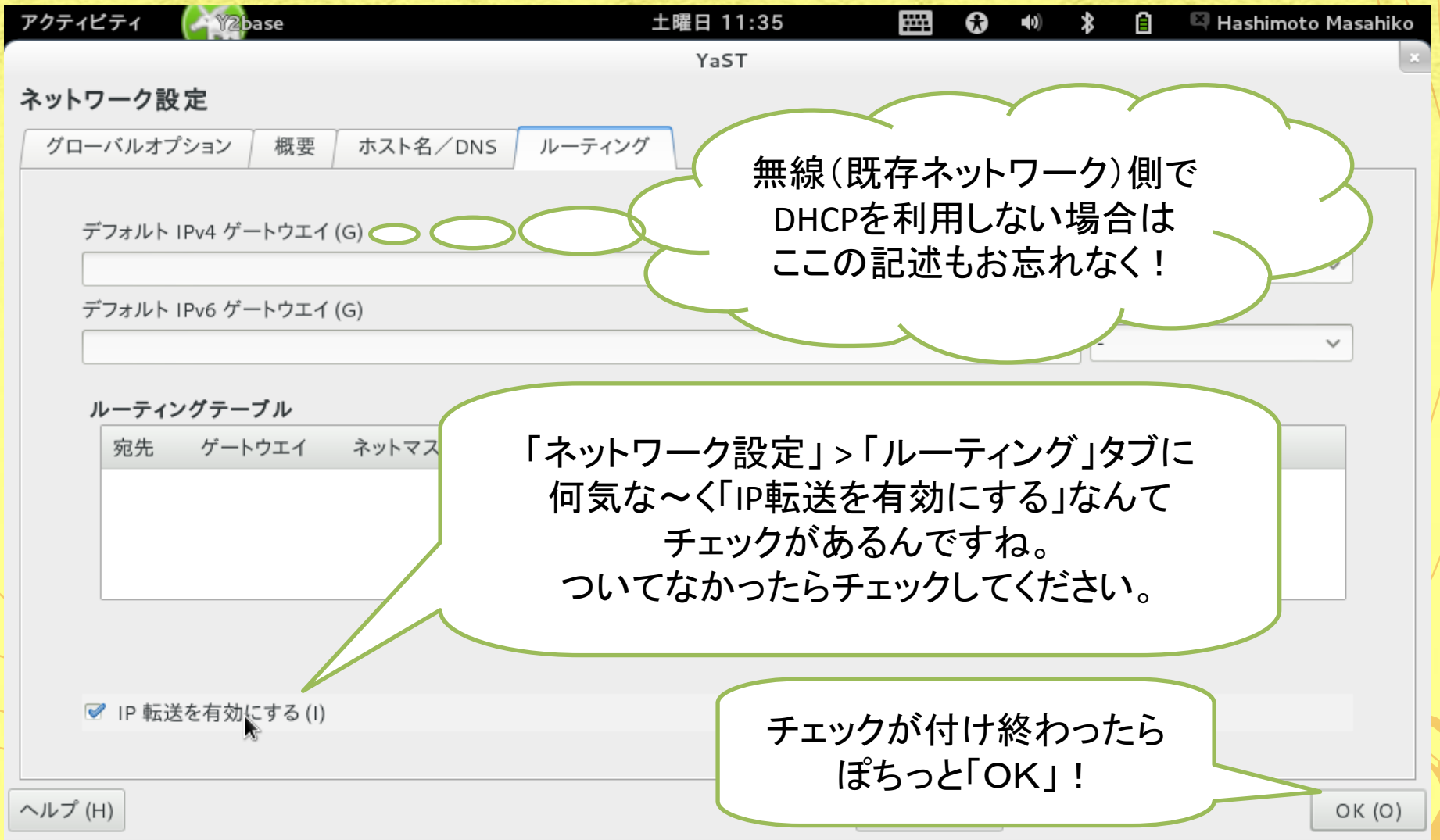
YaSTを起動して「ネットワークの設定」を開きましょう！



次はIPアドレス設定！


アクティビティ
Y2base
土曜日 11:25
Hashimoto Masahiko
YaST
ネットワーク設定
グローバルオプション
概要
ホスト名／DNS
ルーティング
名前
IP アドレス
PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] Network Connection
DHCP
RTL8101E/RTL8102E PCI Express Fast Ethernet controller
192.168.100.1
PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] Netwo
MAC : 00:21:6a:57:7f:70
BusID : 0000:03:00.0
• デバイス名: wlan0
• 起動時に自動的に開始
追加 (A)
編集 (I)
削除 (T)
ヘルプ (H)
キャンセル (C)
OK (O)
無線 = WAN側： DHCP
有線 = LAN側： 192.168.100.1
設定方法は…割愛(^^;
環境次第で無線側は
設定完了後にOKを押すと
パスフレーズとか聞かれると思います。
その場合はGWルーターの
パスフレーズを入れてください。

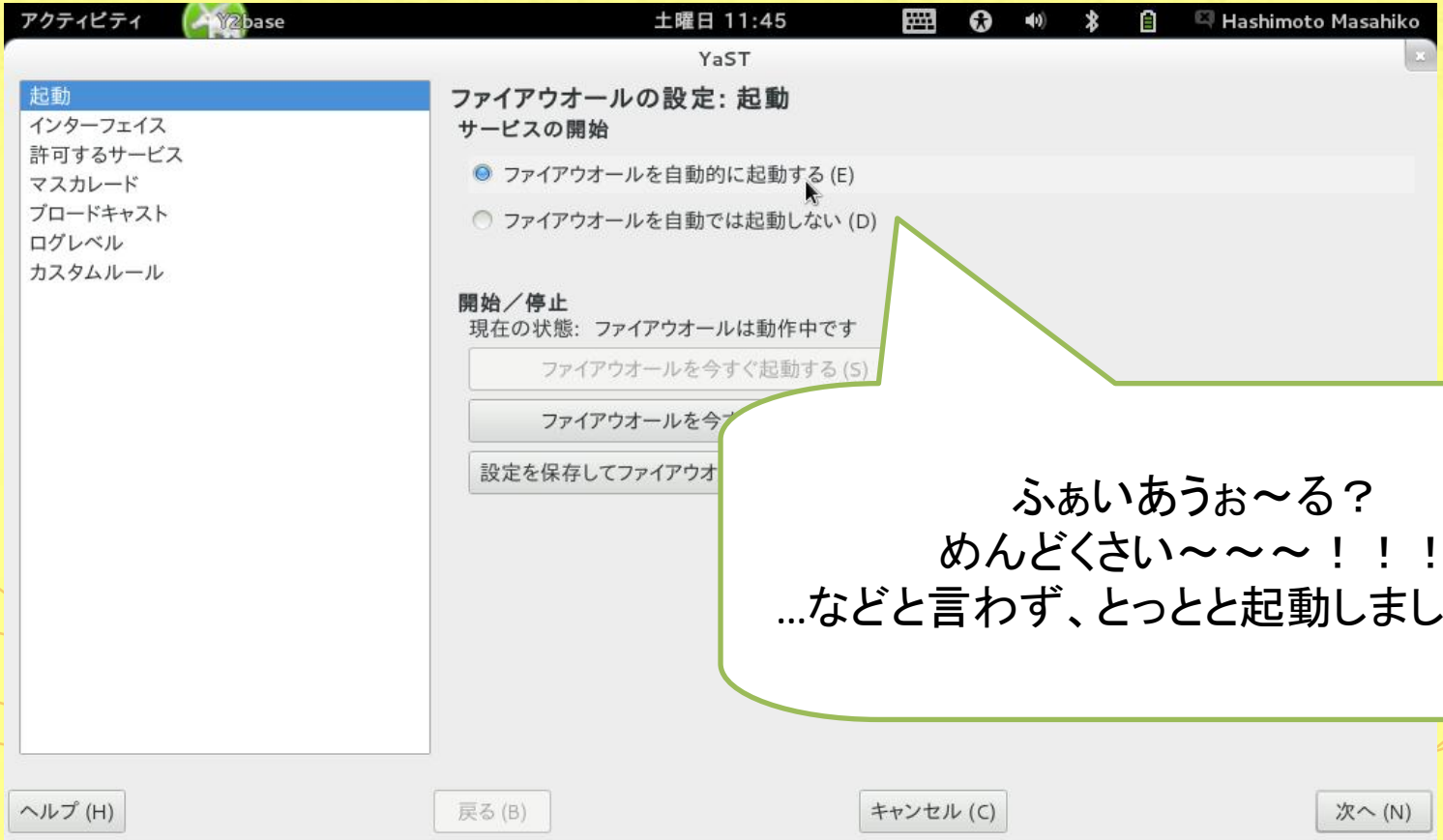
忘れちゃいけない！


アクティビティ
Y2base
土曜日 11:35
Hashimoto Masahiko
YaST
ネットワーク設定
グローバルオプション
概要
ホスト名／DNS
ルーティング
デフォルト IPv4 ゲートウエイ (G)
デフォルト IPv6 ゲートウエイ (G)
ルーティングテーブル
宛先
ゲートウエイ
ネットマス
IP 転送を有効にする (I)
ヘルプ (H)
OK (O)
無線（既存ネットワーク）側で
DHCPを利用しない場合は
ここの記述もお忘れなく！
「ネットワーク設定」>「ルーティング」タブに
何気な〜く「IP転送を有効にする」なんて
チェックがあるんですね。
ついてなかったらチェックしてください。
チェックが付け終わったら
ぽちっと「OK」！

次はマスカレード設定です

…と言っても、ファイアウォールの設定(^^;

YaST > 「ファイアウォール」を起動しましょう！



ふぁいあうぉ～る？
めんどくさい～～～！！！
…などと言わず、とっとと起動しましょう(笑)。

設定…の前に。。。

openSUSEのファイアウォールには
３つの「ゾーン」があります。

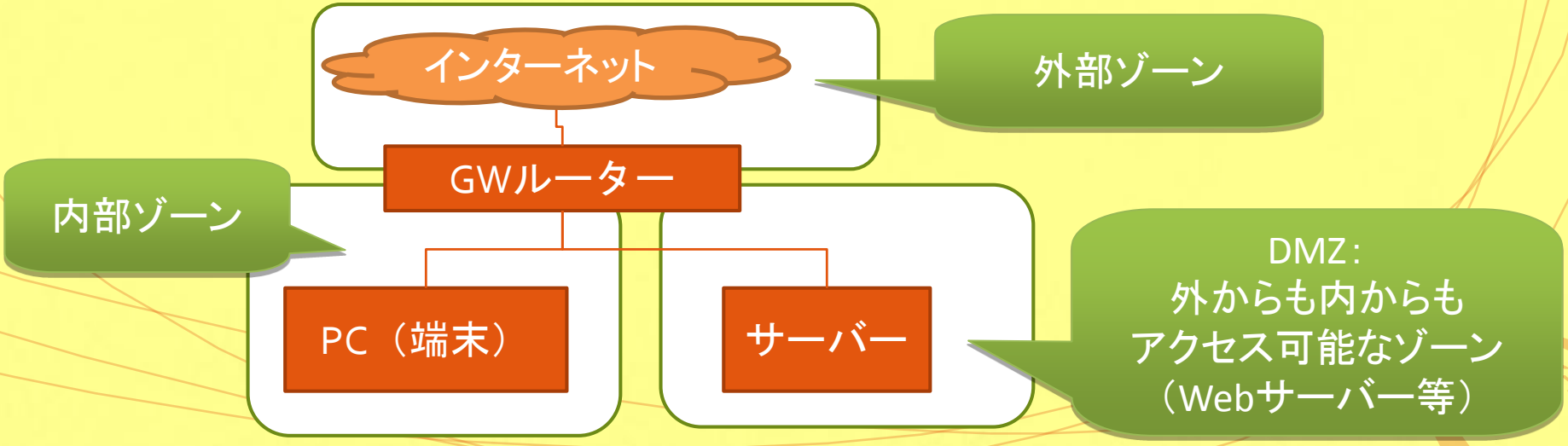
- 内部ゾーン
- 外部ゾーン
- 非武装ゾーン

…って、なんじゃそりゃ？？？

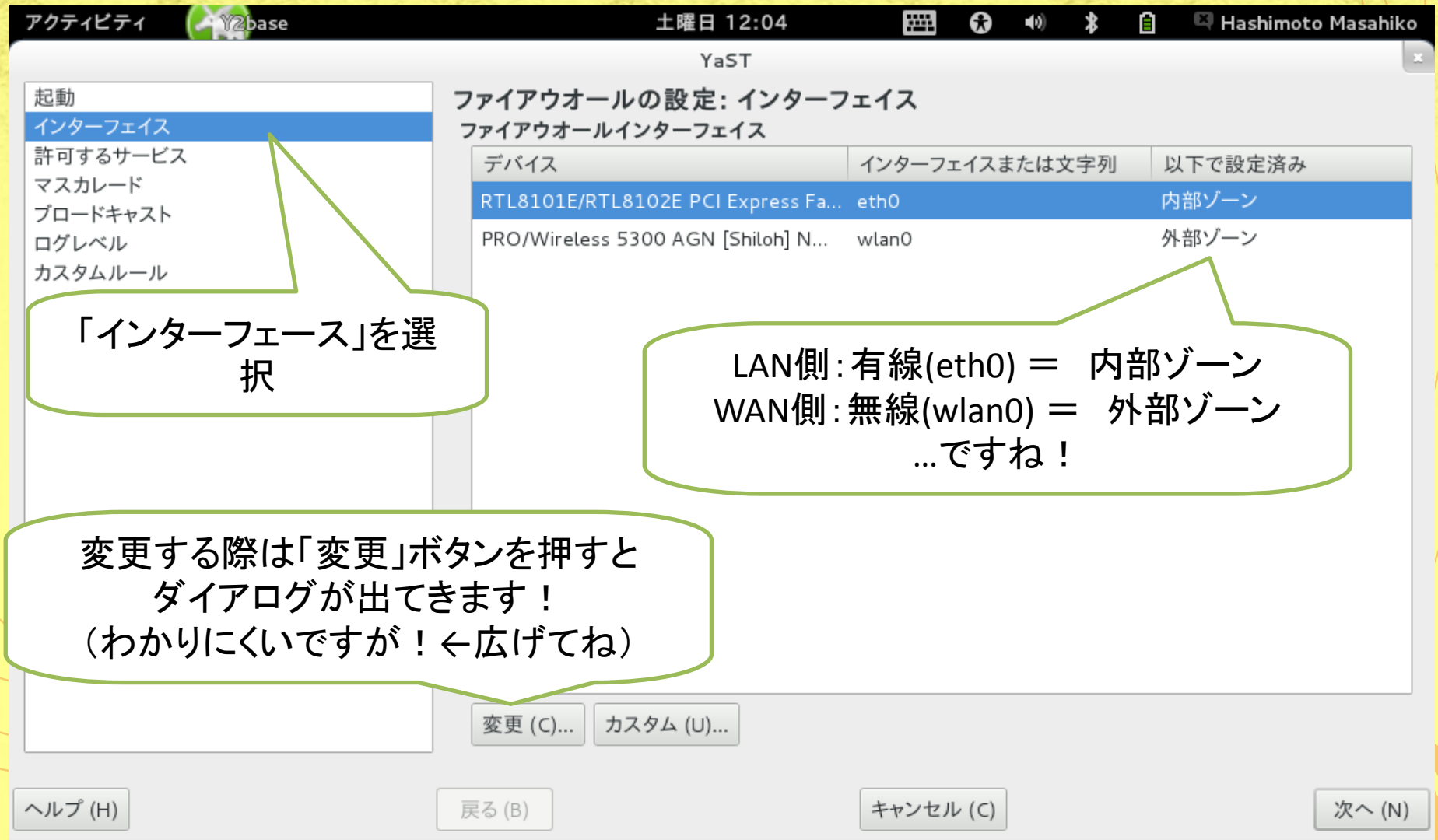
こういうことか！

- 内部ゾーン：　LANポート側
- 外部ゾーン：　WANポート側
- 非武装ゾーン：　DMZ

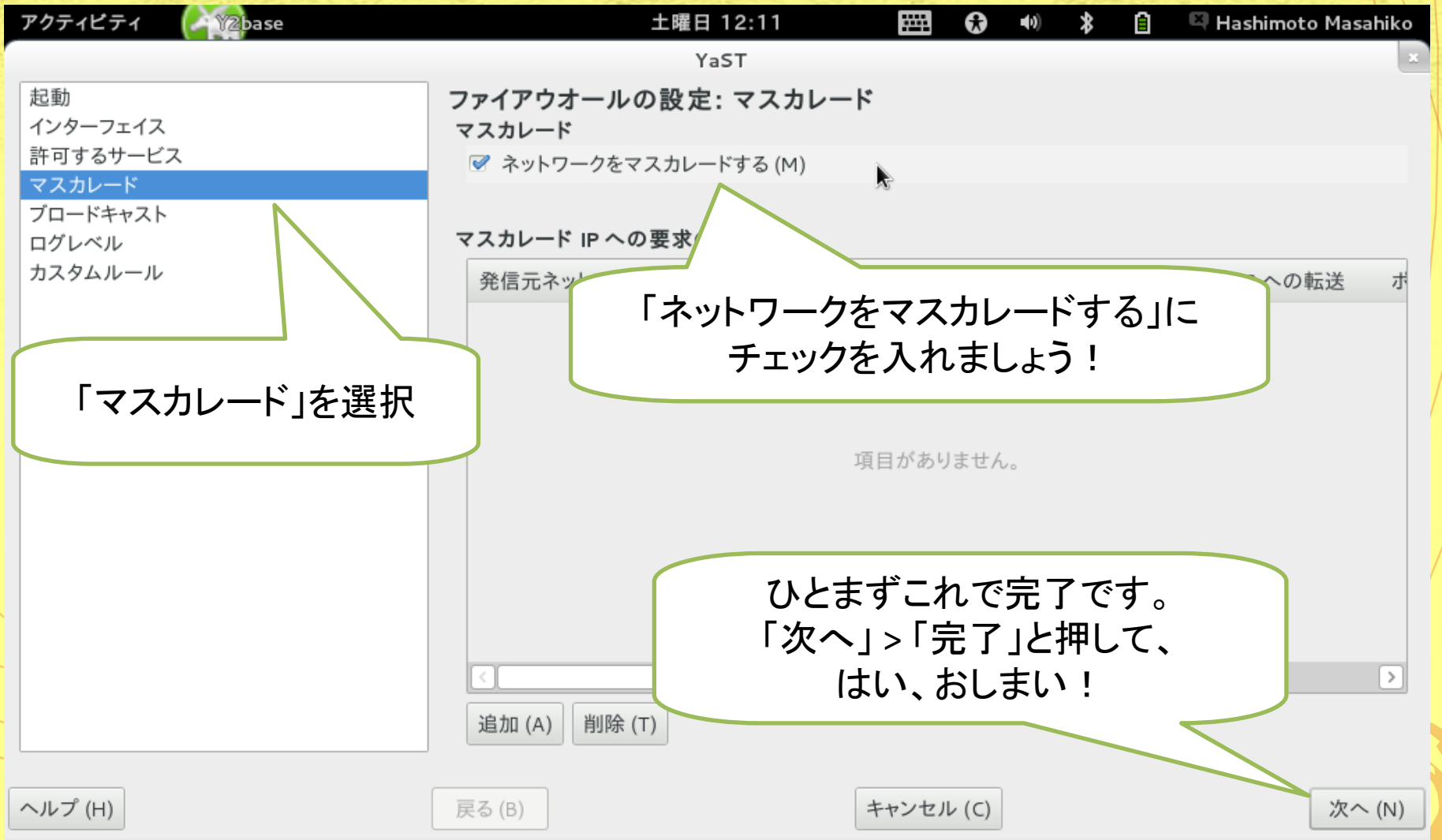
（こういう書き方ならわかるのだがな～^^;）



じゃ、早速設定！


アクティビティ
Y2base
土曜日 12:04
Hashimoto Masahiko
YaST
起動
インターフェイス
許可するサービス
マスカレード
ブロードキャスト
ログレベル
カスタムルール
ファイアウオールの設定: インターフェイス
ファイアウオールインターフェイス
デバイス
インターフェイスまたは文字列
以下で設定済み
RTL8101E/RTL8102E PCI Express Fa...
eth0
内部ゾーン
PRO/Wireless 5300 AGN [Shiloh] N...
wlan0
外部ゾーン
「インターフェース」を選択
LAN側：有線(eth0) ＝　内部ゾーン
WAN側：無線(wlan0) ＝　外部ゾーン
…ですね！
変更する際は「変更」ボタンを押すと
ダイアログが出てきます！
（わかりにくいですが！←広げてね）
変更 (C)...
カスタム (U)...
ヘルプ (H)
戻る (B)
キャンセル (C)
次へ (N)

えっ、もう終わり？？？


アクティビティ
Y2base
土曜日 12:11
Hashimoto Masahiko
YaST
起動
インターフェイス
許可するサービス
マスカレード
ブロードキャスト
ログレベル
カスタムルール
ファイアウオールの設定: マスカレード
マスカレード
ネットワークをマスカレードする (M)
マスカレード IP への要求
発信元ネッ
への転送
項目がありません。
追加 (A)
削除 (T)
ヘルプ (H)
戻る (B)
キャンセル (C)
次へ (N)
「マスカレード」を選択
「ネットワークをマスカレードする」に
チェックを入れましょう！
ひとまずこれで完了です。
「次へ」>「完了」と押して、
はい、おしまい！

実際使う前に…

ルーターとしてはこれで完了！
…が、GWルーターとして使用する際は
もうちょっと設定必要かもですね！
（PPPoEやらセキュリティ設定やら…）

セキュリティ設定については
3/17(土) 10時から、OSC（@明星大）で
桔梗さんが説明してくれるでしょう！
（あたしゃ～その点、専門ではないので(笑)）

おまけ　DHCPサーバーも構築！

このopenSUSEサーバー、
端末をつなぐだけでは接続できません！

なぜかって、IPアドレスが振られないから。

手動でIPアドレス設定すればいいのですが、
せっかくなのでDHCPサーバーも
構築しちゃいましょう！

DHCPサーバー…何使う？

まぁ～dhcpdとか、順当ですよね？
でも、DNSサーバーも作りたい！
↑よくばりな！！！

え、bindですか？？？
あんなめんどいもの…。（ごにょごにょ）

てことで、dnsmasqを使います！！！

dnsmasq？？？

/etc/hosts で設定可能なDNSサーバーです。
が、DHCPサーバー機能もありますよ。

インストール方法：

zypper install dnsmasq

実はデフォルトで
入ってるかも。。。

設定ファイル：

- /etc/hosts
- /etc/dnsmasq.conf

設定方法

- /etc/hosts　　：省略！
- /etc/dnsmasq.conf　：下記を追記
  - interface=eth0
  - no-dhcp-interface=wlan0
  - dhcp-range=192.168.100.50,192.168.100.150,255.255.255.0,12h

いじょ。

ご静聴、ありがとうございましたm(_ _)m