

防振システム工学研究室 IT関連(wifi、プリンタ、PC等) についてのまとめ

2023年5月版
松尾

前書き

たぶん研究室外秘

ここに記載されている内容に変更があった場合は何らかの形で追記+日付の更新をお願いします。

後から変更があった際に差し替えやすいよう、章ごとに改ページを入れています。Wordと違って何も表示されないのでわかりづらいですが、、

青字+下線はリンクとなっており、クリックすれば該当部分に飛べます。

目次は、目次のどこかをクリックした時に左側に出てくる更新ボタンを押せば更新できます。

時々載っているスクリーンショットは全てWindows11環境のものです。

Index

<u>研究室で使えるインターネットについて</u>	2
<u>使用上の注意</u>	2
<u>wi-fi(無線LAN)の接続</u>	2
<u>備考</u>	2
<u>プリンタ (Brother HL-L8360CDW)</u>	3
<u>概要</u>	3
<u>プリンタドライバのインストール及び設定</u>	3
<u>トナー交換について</u>	3
<u>プリンタのトラブルシューティング</u>	4
<u>トナーの廃棄方法 (2023/5/11時点)</u>	5
<u>研究室所有のPCについて</u>	6
<u>基本事項</u>	6
<u>初期設定のポイント</u>	6
<u>初期設定のTips</u>	6
<u>初期設定が終わったらやること</u>	7
<u>MATLABのインストール</u>	8
<u>PCを手放す場合にやること(卒業時など)</u>	8
<u>トラブルシューティング</u>	9
<u>機器がフリーズした・反応しない等の場合(最終手段)</u>	9
<u>PCのトラブル</u>	9
<u>ネット全般</u>	9
<u>プリンタ関連</u>	9
<u>防振研のネットワークの概要と覚書</u>	10
<u>ルーターの設定(基本的には変更不要)</u>	11
<u>設定画面へのアクセス方法</u>	11
<u>現在の設定</u>	11

研究室で使えるインターネットについて

- 自由に使ってください
- wi-fiと有線の2通りがあります
- wifiに繋いだ機器からプリンタを使って印刷できます(Brother HL-L8360CDW)
- wi-fiは5GHzと2.4GHz両方登録しておくことを推奨

使用上の注意

- PC(私物含む)を研究室のインターネットに接続する場合、大学の提供するウイルス対策ソフトのインストールが必要です。インストールの方法は[ウイルス対策ソフトのインストール](#)を参照。
- **万一不審な通信があった場合、防振研全体のネットワークが使用不能になります。**復旧には数日かかる上に手続きも必要らしいのでくれぐれも怪しいリンクとかクリックしないように。

wi-fi(無線LAN)の接続

5GHz

SSID: Boshin-net_5GHz
Password: nanachanlab

2.4GHz

SSID: Boshin-net_2.4GHz
Password: nanachanlab

備考

それぞれのおおまかな特徴:

- 5GHzはとても速いが壁を挟むと弱くなりがち
- 2.4GHzはルーターとの間に壁があってもつながりやすいが電子レンジなどの電化製品が動いてると干渉して遅くなりがち

プリンタ (Brother HL-L8360CDW)

概要

- 有線またはwi-fiで研究室のネットワークに接続された機器から印刷が可能です。
- PCでプリンタを利用する場合、**プリンタのドライバをインストールしておくことを強く推奨します**
- ドライバのインストールURL(Brother HL-L8360CDW):
<https://support.brother.co.jp/j/b/downloadtop.aspx?c=jp&lang=ja&prod=hll8360cdw&ga=2.232421084.253120684.1657256112-1166293950.1645411335>
- **フルパッケージダウンロードを推奨します**
- ドライバのみのインストールでも印刷する分にはおそらく問題ないですが、下記の「ステータスマニター」などがインストールされません
- 研究室のwi-fiに接続したタブレット、スマートフォンなどから印刷することも可能。プリンタのリストに「Brother HL-L8360CDW series」があれば、それを選択することで印刷できます。ドライバ等の事前準備は不要のはず。
- 本体の左側にあるUSBポートにデータの入ったUSBメモリを差して印刷することも可能ですが、ネットワーク経由で印刷する場合よりもかなり時間がかかった気がします

プリンタドライバのインストール及び設定

1. 上記リンクをクリック
2. 自分のPCのOSを選択(ほとんどの場合 Windows 11 または Windows 10(64-bit) のどちらか)
3. フルパッケージダウンロード【推奨】をクリック
4. 「使用許諾に同意してダウンロード」をクリック
5. ドライバのダウンロードが開始される。ダウンロードが終了したらダウンロードされたファイルを開いてインストールを開始。(ブラウザに表示される手順通りに進めればOK)
6. (注意事項)本研究室のプリンタは有線でネットワークに接続している(2023年4月現在)。**インストール中の設定画面で有線か無線か聞かれるので、有線を選択する。**
7. インストールが正常に完了すると、PDFファイル等を印刷する際のプリンタの選択肢に「Brother HL-L8360CDW series」が追加される。これが本研究室のプリンタなので、これを選択して印刷すれば本研究室のプリンタで印刷することができる。

トナー交換について

トナーが切れたら本体の画面(とステータスマニター)にメッセージが表示されます。残量表示が少なくなっていても、トナー残量が無くなりましたのメッセージが出るまでは交換しなくて大丈夫です。(印刷途中で切れても交換したら印刷再開してくれるので問題ありません)

交換方法

リンク先を参考にやってみてください。

https://faq.brother.co.jp/app/answers/detail/a_id/9856

リンク先の手順の補足:

- 「フロントカバーリリースボタン」は本体上面の手前右側にあります
- 「全てのトナーカートリッジをドラムユニットから取り出す」と書いてありますが、基本的には交換したいトナーのみ取り出して交換すればOKです

- トナーを持つ際は必ず持ち手を持ちましょう。下のほうを触ると粉が付いてしまいます
- 取り出した古いトナーには、新しいトナーについていたオレンジ色のカバーを取り付けましょう
- 古いトナーはKIT SHOPに持つていけば捨てられます。詳しくは後述のトナーの廃棄方法（2023/5/11時点）を参照。

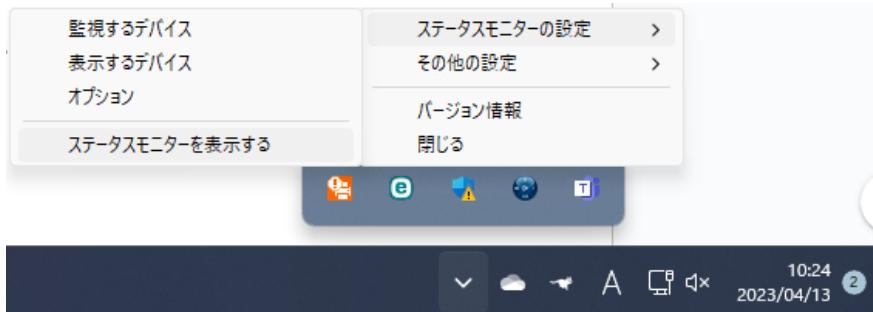
備考

- トナーは先生に言えば買ってもらえますので無くなる前に買ってもらいましょう。
販売ページのURL: <https://direct.brother.co.jp/catalog/category/50806>
- トナーカートリッジとドラムユニットがありますが基本的にはトナーカートリッジの交換のみで大丈夫です(ドラム交換のメッセージが出たらドラムユニットの交換が必要だが、たぶん滅多に出ない)
- トナーは普通のやつ(491)と大容量タイプ(493)があります。大容量タイプのほうがコスパは良いみたいです。
- 持つところを間違えると手に粉(トナー)が付きます。付いてしまうと取れにくいので注意

プリンタのトラブルシューティング

プリンタに繋がらない、プリンタが表示されない、PC側で印刷ボタンを押したのにプリンタが反応しない

- プリンタの電源がONになっていることを確認
- 自分のPCがネットに繋がっていることを確認
繋がってなければ上記の「ネットに繋がらない」に書いてあるトラブルシューティングを試す
- (PCにドライバをインストールしている場合)タスクバーにあるプリンタのアイコンを右クリック→「ステータスマニターを表示する」をクリックし、プリンタに異常が起きてないことを確認する
※ステータスマニターでは、プリンタがネットにつながっているかどうかや、インクの残量などを確認することができ便利



- プリンタのネットワーク設定を確認
「メニュー」→「ネットワーク」→「有線LAN」→「有線LAN有効」がONになってれば問題ない 治らない場合は初期設定に戻しても良いかも
- 自分のPCを再起動
- (windowsの場合)自分のPCのwindowsアップデートを確認し、アップデート可能であればアップデートする

印刷できるが、なんか変な感じになる(両面印刷の向きがおかしい、など)

- PCにプリンタのドライバがインストールされているか確認、されてなければインストール

2. (滲む、色がずれる等)プリンタの設定から調整を行う

https://faq.brother.co.jp/app/answers/detail/a_id/9573

トナーの廃棄方法 (2023/5/11時点)

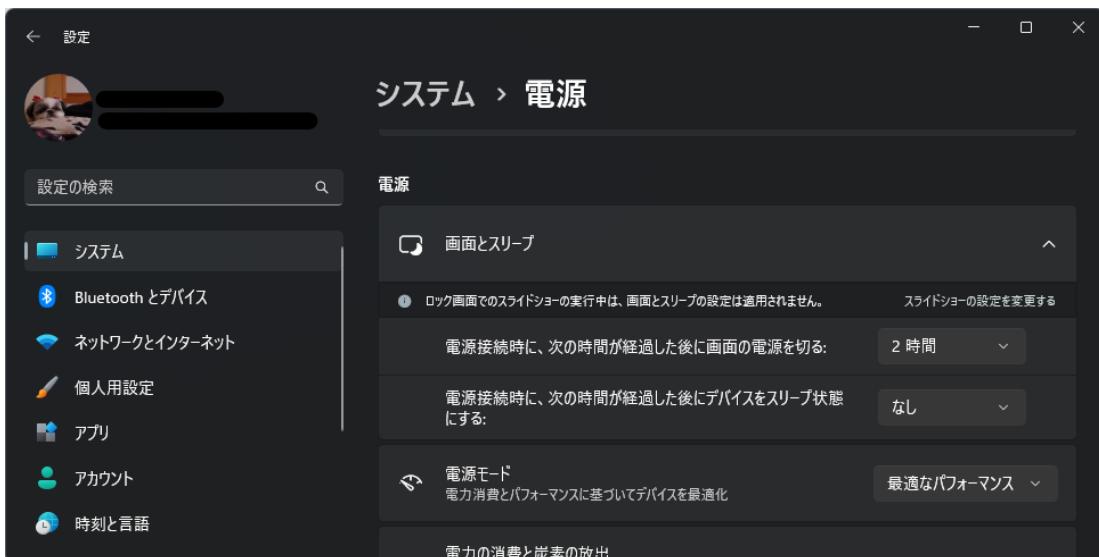
プリンタのトナー(インク的なもの)は喫煙所近くのごみ収集所ではなくKIT SHOPの右奥にあるプリンタの横の回収箱に入れる。インクではなくトナーのほうの箱に入れること。



研究室所有のPCについて

基本事項

- 時間のかかる解析を回す時などにはPCの電源をつけたまま帰宅しても大丈夫です。その際は「使用中」と書いた紙を置いておくなど、PCの電源がついていることがわかるようにしてください。
また、初期設定のままだとしばらく操作しなかった時にPCが自動でスリープ状態になる設定になっていると思うので、解析が中断されないよう適宜設定を変更しましょう。



- 大学では年に1~2回?くらいの頻度で計画停電が行われます。その際にはPCの電源を切っておくのを忘れずに。(ルーターとかはそのままでも問題ないと思います。プリンタは電源切っておいたほうが安心かも)
- 研究室のPCに自分のアカウント等を同期するのは(たぶん)個人の自由です。ただし自己責任で。

初期設定のポイント

- Microsoftアカウントとの紐づけはしてもしなくても良い
(紐づけたくない、もしくはMicrosoftアカウントを持っていない場合は後述の[ローカルアカウントでのセットアップ](#)を参照)
- Microsoftアカウントと紐づけた場合、OneDriveでの同期に注意
(設定によってはPCのほとんどのフォルダがOneDriveと同期されてしまい、ややこしいことになる)
- パスワードは必ず設定する
- パスワードは他のPCと同じものにしない

初期設定のTips

初期設定を途中でやめる方法

(ローカルアカウントで続行したいが間違えてインターネットに接続してしまった場合や、初期化した状態でPCを誰かに引き渡したい場合など)

参考: <https://pcysystem.net/pcysystem123>

1. 「shift」キーと「F10」キーを同時に押す。
黒い画面(コマンドプロンプト)が起動すればOK。もし起動しない場合は「Fn」キーも同時に押してみる。
2. 黒い画面(コマンドプロンプト)に「shutdown /s /t 0」と入力(鍵括弧は入力不要)して「Enter」キーを押す。
成功すればPCがシャットダウンする。

ローカルアカウントでのセットアップ

- Windows10の場合
LANケーブルを接続せずに初期設定を行うことで、Microsoftアカウントを使わないローカルアカウントとして初期設定をすることができます。
- Windows11の場合
とりあえずLANケーブルは抜いておきましょう。以下のリンクを参考にしてください。少しややこしい操作が必要ですがこの方法しか無いようです。
<https://gigazine.net/news/20221201-windows-11-home-local-account/>

※初期設定終了後はインターネットに接続してもらって大丈夫です。

初期設定が終わったらやること

ログイン情報の申告(近いうちに義務付ける予定、先生と相談中)

ログインできなくなるのを防ぐため、必ず三浦先生にPCの(資産番号と)ユーザー名とパスワードを申告してください。これらの情報は先生以外には共有されず、また特段の事情がない限り利用されることはありません。

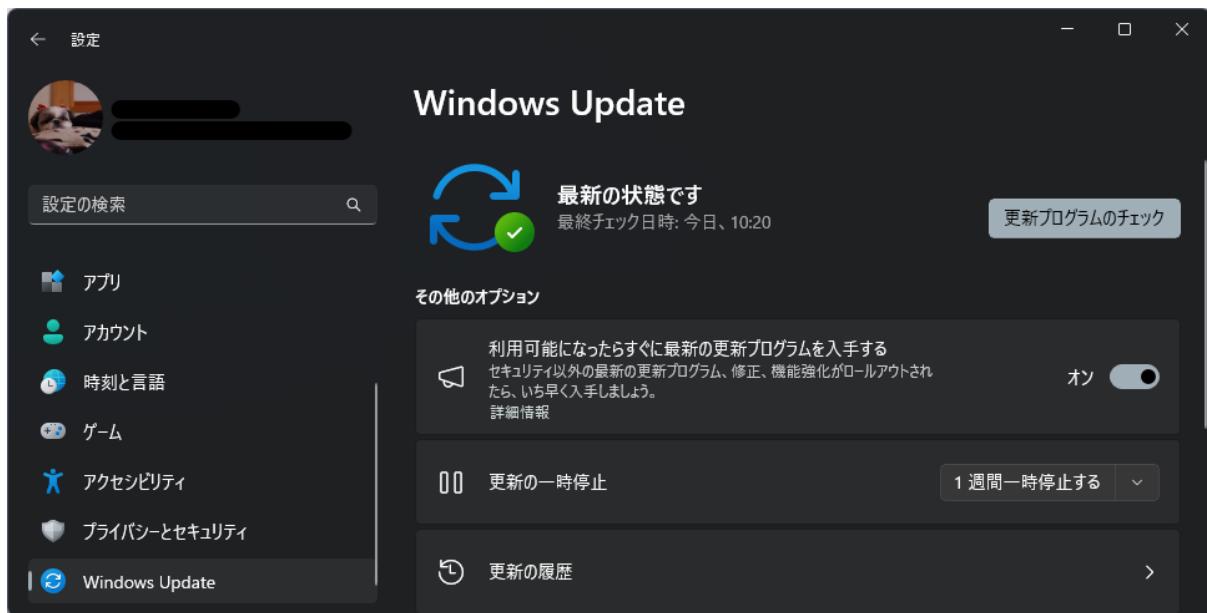
Windows Updateの確認

新品のPCの場合、古い状態のWindowsが入っている場合がほとんどのため、セキュリティ的にもまず初めにWindows Updateを確認し、Windowsを最新の状態にする必要があります。

手動でWindows Updateを確認する手順(Windows11の場合)…

スタートボタンを右クリック→「設定」→「Windows Update」→「更新プログラムのチェック」

- ❖ Windows10でも似たような手順で出来ると思います。
- ❖ 基本的にはWindows Updateは何もしなくても自動的に適用されるので、次回以降は定期的にここでUpdateを確認する、みたいな作業は必要ありません。(緊急性の低いものなど一部のアップデートは手動でないと適用されないこともあります)
- ❖ 「利用可能になったらすぐに最新の更新プログラム入手する」をオンにしておきましょう



ウィルス対策ソフトのインストール

学内のネットワークに接続するPCには大学が提供するウィルス対策ソフトをインストールしなければなりません(2023年5月現在、ESET Endpoint Securityが提供されています)。

インストール：<https://cis.kit.ac.jp/licensedsoftware/eset/win/>

Microsoft Officeのインストール

先生経由で情報科学センターに申請することで、Office製品を利用できます。申請書を作成する必要があります。申請書は防振研ホームページの研究室専用ページにあります。

申請書にはESETのuuidというものを記載する必要があり、これを調べるために上記のESET Endpoint Securityをインストールする必要があります。

uuidを調べる方法(学内専用ページ)：

<https://confluence.cis.kit.ac.jp/pages/viewpage.action?pageId=55990778>

MATLABのインストール

MATLABは1つのアカウントにつき2台のPCまで同時にアクティベートできるので、自分のPCと研究室のPCにそれぞれインストールすると良いでしょう。

(余談)MATLABのプログラムや実行結果を保存するフォルダをOneDriveとかGoogleドライブで同期しておくと、自分のPCと研究室のPCとでスムーズに作業を引き継げる所以便利です。

PCを手放す場合にやること(卒業時など)

PCの初期化

やり方は検索してください。個人用ファイルは削除しましょう。

初期化が完了すると、初期設定を始める画面に移行します。この状態のまま初期設定をやらずにシャットダウンするには上記の初期設定を途中でやめる方法を参照。

トラブルシューティング

機器がフリーズした・反応しない等の場合(最終手段)

大体の機器は電源ボタン長押しで強制終了できます。参考までに。

PCのトラブル

- どこかおかしい場合はとりあえず**再起動**してみる。完全にフリーズした場合は強制終了して数分待ってから電源を入れてみる。
- Windows Updateを確認して、利用可能なアップデートがあればやる。
- キーボードやマウス、ディスプレイを別のものに変えてみる。PC以外が壊れているだけの可能性もあるので。
- USBポートに色々繋いでいる場合は電源を切ってから全部外してもう一度起動すると改善するケースもあるようです。

ネット全般

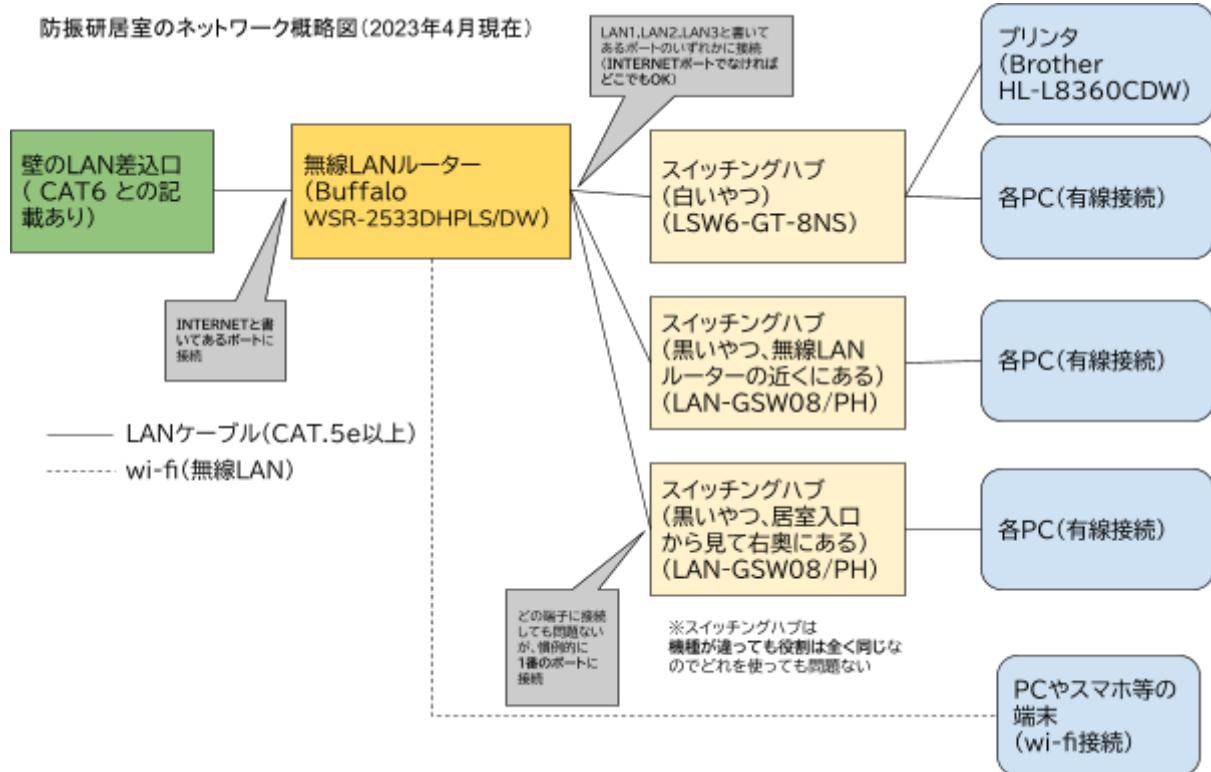
ネットに繋がらない、ネットが異様に遅い、wifiが飛んでない、wifiが不安定

1. (自分だけ症状がある場合)自分のPCまたは端末を再起動
2. (居室全員に症状がある場合or手順1で改善しない場合)ルーターとスイッチングハブを再起動(コンセントを抜く→数分後、コンセントを挿す 急にコンセントを抜いても基本的には問題ない)
まずルーターのコンセントを挿して、しばらくしてからスイッキングハブのコンセントを挿すのが良さげ
※ここまでやればだいたい治る
3. (有線接続の場合)自分のPCに繋がっているLANケーブルが繋がっている先(スイッキングハブ)のランプが点灯してるか確認(5番の差込口に繋がってるなら5番のランプが点灯してるか確認 ポートの番号は差込口の上とかに記載あり)
点灯してなければPCかLANケーブルがおかしい
点灯していれば他の差込口や他のスイッキングハブもしくはルーター本体につなぎ変えて様子を見てみる
4. 後述のネットワーク概略図を参照し、その通りに配線されているかチェックする

プリンタ関連

先述の[プリンタ \(Brother HL-L8360CDW\)](#)に記載あり。

防振研のネットワークの概要と覚書



- LANケーブルは各机に1本用意されているはずです。足元に転がってると思います。足りない場合は新たなLANケーブルを近くのスイッチングハブに繋いでください。
- **スイッチングハブとは何なのか？**

無線LANルーターのLANポート(差込口)を増やすためのもの。コンセントの延長コード(電源タップ)とかUSBハブみたいなイメージ。ただし入力と出力は分かれておらず、入力のLANケーブル(無線LANルーターとスイッチングハブをつなぐケーブル)はどこに差しても問題なく動作する。スイッチングハブのLANポートには番号が振られており、それぞれの番号のポートの状態を示すランプが存在することが多い。このランプが光っていれば、その番号のポートにつながっている機器は動作している。
(スイッチングハブじゃないハブも実は存在するが、スイッチングハブを利用することを推奨。)

スイッチングハブによって対応するネットの速度に違いがある。新たに購入する際は1ギガビット以上に対応したもの（「ギガビット」とか「1000Mbps」、「1Gbps」といった記載のあるもの）を購入することを推奨。安いやつは100Mbpsまでしか対応していないことがあるので注意。
- IPアドレス: 133.16.162.102 (防振システム工学研究室学生居室のIPアドレス)
- 無線LANルーターに付いているLANポートだけでは足りないのでスイッチングハブを利用し増設している(無線LANルーターの近くに2個、居室入口からみて右奥に1個)。スイッチングハブを介して機器を接続する場合と無線LANルーターに直接接続する場合とでとくに違いはない。
スイッチングハブにスイッチングハブをつなぐのは避けたほうが良いと思われる。
- プリンタはwi-fiを利用してネット接続することも可能だが、有線のほうが安定する(と思われる)のでできる限り有線での接続を推奨。
- LANケーブルはカテゴリがCAT.5e以上(できればCAT.6以上: CAT.6, CAT.6A, etc.)のものを使用すること(CAT5以下だと通信速度が遅くなるので極力使用しない、ただし研究室内のCAT.5以下のケーブルはほぼ廃棄済) カテゴリはケーブルに印字されていることが多い

ルーターの設定(基本的には変更不要)

設定画面へのアクセス方法

- 研究室のネットワークに接続されているPCのブラウザのアドレスバーに「192.168.11.1」と入力してEnter
- (Buffaloの)ログイン画面が出たら以下の通り入力してログイン
ユーザー名: admin
パスワード: h4trhbv4



3.

現在の設定

2023年4月10日現在の設定を以下に示す。新たにルーターを購入したりした際、設定の参考にしてください。

(ルーターを買い換えた際、前のルーターの設定を真似しただけなのもしかすると最良の設定ではないかもしれません…)

設定のポイント:

- WAN側(Internet)**のIPアドレスを研究室のIPアドレスに設定(133.16.162.102)
- LAN側**のIPアドレスは上記のアドレスと異なっていて問題ない(同じアドレスにすることはできない)
- wi-fiのSSID、Passwordは適宜変更する(初期設定だと他の部屋のwi-fiと名前が似ていてそれがうちのwi-fiなのかわかりづらくなりそう)
- 無線LANルーターの裏面とかに「Router」、「AP」、「Bridge」、などが書いてあるスイッチがある場合、「Router」(ルーターモード)を選択する。ただほとんどの場合、最初からそうなっている。
(細かい話…上記のようにすることで無線LANルーターがルーターとして動作する。wi-fi機能のないルーターでwi-fiを使うために無線LANルーターを接続するような場合は「Router」以外(アクセスポイントモード、ルーター機能を無効にする)を選択する。詳しくは「二重ルーター」とかで検索)

製品名	WSR-2533DHPLS Version 1.10 (R0.09/B0.02-0)	
エアステーション名	APC43CEAF67C70	
動作モード	ルーターモード	
Internet	IPアドレス取得方法 手動設定	
	IPアドレス	133.16.162.102
	サブネットマスク	255.255.255.0
	デフォルトゲートウェイ	133.16.162.1
	DNS1(プライマリー)	133.16.28.44
	DNS2(セカンダリー)	133.16.28.45
	MTU値	1500
	有線リンク	1000BASE-T(全二重)
	MACアドレス	C4:3C:EA:F6:7C:70
LAN		
	IPアドレス	192.168.11.1
	サブネットマスク	255.255.255.0
	DHCPサーバー	有効
	MACアドレス	C4:3C:EA:F6:7C:70
IPv6		
	IPv6接続方法	インターネット@スタートを行う
	IPv6接続状態	無効
	グローバルアドレス	設定されていません
	LAN側LinkLocalアドレス	fe80::c63c:eaaff:fef6:7c70/64
	サブネットID	0000
	インターフェースID	c63c:eaaff:fef6:7c70

無線(2.4 GHz)	アドレス配布方法	ステートレスアドレスで自動配布
	アドレス配布状態	停止中
	無線状態	制限なし
	SSID1	Boshin-net_2.4GHz
	認証方式	WPA2 Personal
	暗号化	AES
	SSID2	Buffalo-G-7C70-WPA3
	認証方式	WPA3 Personal
	暗号化	AES
	ANY接続	許可する
	プライバシーセパレーター	使用しない
	無線チャンネル	2 (自動設定)
	倍速モード	20 MHz
	MACアドレス	C4:3C:EA:F6:7C:71
無線(5 GHz)	無線状態	制限なし
	SSID1	Boshin-net_5GHz
	認証方式	WPA2 Personal
	暗号化	AES
	SSID2	Buffalo-A-7C70-WPA3
	認証方式	WPA3 Personal
	暗号化	AES

	ANY接続	許可する
	プライバシーセパレーター	使用しない
	無線チャンネル	104 (自動設定)
	倍速モード	80 MHz
	MACアドレス	C4:3C:EA:F6:7C:78
ゲストポート機能	ゲストポート機能	使用しない
i-フィルター		使用しない
エコモード	状態	スケジュール機能無効