

はじめての
KC Virtual BRAIN

(株) コイケ 映像営業部

INDEX

- SL-240C/SL-280との違い
- KC Virtual BRAINの利用設定手順（初回のみ）
- KC Virtual BRAINのネットワーク設定変更 & 確認手順
- ネットワーク設定ファイルの編集方法（viエディター使用）
- 非Ethernet対応機器の制御イメージ

KCVBとSL-240C/SL-280との違い

	KC Virtual BRAIN1/5	SL-240C/SL-280
プログラム (Space) 数	<ul style="list-style-type: none"> 1~5 (2以上はKC Virtual BRAIN5が必要) 	<ul style="list-style-type: none"> 1
CPU等	<ul style="list-style-type: none"> マルチコアCPU+大容量メモリー&ストレージ (PCクラス) 	<ul style="list-style-type: none"> 非公開 (組込み機器レベル)
Ethernet以外の制御ポート	<ul style="list-style-type: none"> 無し (他はGatewayを追加して対応するコンセプト:P7参照) 	<ul style="list-style-type: none"> RS-232/Relay/GPIO/IR
電源	<ul style="list-style-type: none"> ACアダプター必須 	<ul style="list-style-type: none"> SL-240C: ACアダプター/PoE対応 SL-280: AC100V
電源のON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> フロントパネルのプッシュボタンで行う (いきなりの電源OFFはNG) 	<ul style="list-style-type: none"> SL-240C: 電源スイッチがない SL-280: リアパネル
動作状況確認方法	<ul style="list-style-type: none"> 本体には電源ランプのみ (起動は高速。1分もかからない) ブラウザで「IP Address:8001/kramer-ui/index.html」にアクセスして確認するしかない 	<ul style="list-style-type: none"> フロントパネルLED発光色による動作状況表示 ブラウザでIP Addressにアクセスし「Brain Info」で詳細を確認できる
BRAINWareの更新	<ul style="list-style-type: none"> KC Manager、内蔵Dockerを使用 (WAN接続必須) 	<ul style="list-style-type: none"> KC Manager、K-Upload (オフラインで使える) を使用
環境設定変更 (IPアドレス変更等)	<ul style="list-style-type: none"> HDMIディスプレイとUSBキーボードを接続し、設定ファイルを書き換える必要あり 搭載OS (Ubuntu) のコマンドラインでのviエディター操作が必須 	<ul style="list-style-type: none"> LAN接続したPCから、Webブラウザで内蔵Webページへアクセスすれば容易に変更可能
	<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク環境設定はSLシリーズと全く別物になっている (Ubuntuの作法に則って行う必要あり) BRAINWareメニュー、Provisioning、Publishingの使い勝手はSLシリーズと同じ 	
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> マルチコアCPU搭載のPCプラットフォームをベースとした、高速&高負荷動作が可能な新世代機 本体の制御インターフェースはEthernetのみ。RS232や接点、IRなどのレガシーインターフェースは外部ユニットで対応 システム環境設定はOS (Ubuntu Linux) 領域で行う必要がある 本体表示は電源ON/OFFランプのみ 	<ul style="list-style-type: none"> 従来機 (将来ディスコン予定) 本体に様々な制御インターフェースを備えている 内蔵WebPageへのアクセスだけで全機能を設定できる フロントパネルのLED発光色で本体の状態を知ることができる

KC Virtual BRAINの利用設定手順（初回のみ）

① 初期IPアドレスを確認する			
手順	内容	方法	参考情報・注意事項など
1	初期設定のための周辺機器接続	<ul style="list-style-type: none"> ACアダプター、USBキーボード、HDMIディスプレイ（HDMI-OUT端子に）接続する 	<ul style="list-style-type: none"> USBキーボードは英語キー(US101配列)での入力になる キーボード&ディスプレイは、初期設定後は接続不要
2	WAN接続可能なネットワーク環境に接続	<ul style="list-style-type: none"> RJ45ケーブル接続 	<ul style="list-style-type: none"> デフォルトがDHCP設定のため厄介（DHCPサーバー環境推奨） Wi-Fiも積んでいるが初期状態では接続不可（使用方法未公開）
3	電源投入する	<ul style="list-style-type: none"> フロントパネルの電源SWを押す（→白ランプが点灯） 「brainware login:」というログイン表示が出るまで待つ（一旦止まるが、待つ） 	<ul style="list-style-type: none"> 起動状況はHDMIディスプレイで確認できる（Ubuntuのコマンドライン） ログイン表示が出るまでの時間は1分弱（目安）
4	システムにログインする	<ol style="list-style-type: none"> ログインアカウントを入力（↵） パスワードを入力（↵） →「kramer@brainware:~\$」というプロンプトが出ればログイン成功 →「IPv4 Address for enp2s0」という項目の数値がIPアドレス	<ul style="list-style-type: none"> アカウント：kramer パスワード：KC_Brainware（CとBの間は半角アンダーバー） 入力した内容が表示されないので注意 [_]アンダーバーは、英語キーボードのShiftキーを押しながら [= -] キーを押すことで入力できる
5	ログアウトする	<ul style="list-style-type: none"> 「exit」と入力（↵） 	<ul style="list-style-type: none"> 「brainware login:」という表示が出ればログアウト完了
② BRAIN Wareをインストールする（下記内容は Quick Start Guideと同じ）			
手順	内容	方法	参考情報・注意事項など
1	内蔵Webページ(Docker)にアクセスする	<ul style="list-style-type: none"> KC Virtual Brainと同じネットワークセグメントにPCを接続する Web Browser（Google Chrome推奨）で下記URLにアクセスする 「XXX.XXX.XXX.XXX : 8090/docker.html」 	
2	BRAIN Wareをインストールする	<ul style="list-style-type: none"> 画面の[INSTALL/UPGRADE]ボタンをクリックする →「Pulling the latest image from aws …」と表示され、プログラムがダウンロード&インストールされる 	<ul style="list-style-type: none"> 所要時間は数分（時間はネットワーク環境により変動する） KC Virtual Brain5は、5つのライセンスを持つので、インストール情報は5つぶん表示される
3	ステータスチェックを行う	<ul style="list-style-type: none"> 画面の[STATUS]をクリック →Brainのステータスが表示される 	<ul style="list-style-type: none"> KC Virtual Brain5は、ステータスも5つぶん表示される
4	RESTARTする	<ul style="list-style-type: none"> 画面の[RESTART]をクリックする →数秒程度でリスタートは終了する 	<ul style="list-style-type: none"> Docker画面では何も変化しない HDMIOutの画面（Ubuntuのコマンドライン画面）で「brainware login:」と表示されればリスタートは完了している

KC Virtual BRAINのネットワーク設定変更 & 確認手順

手順	内容	方法	参考情報・注意事項など
1	KCVB起動	<ol style="list-style-type: none"> 1. USBキーボードを接続 (英語配列キーボードを推奨) 2. HDMI出力にディスプレイを接続 3. 本体電源ON → 「brainware login:」というログイン表示が出るまで待つ (出るまで何も操作してはいけない)	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク非接続時は数分待たされることがある • 英語配列キーボードを推奨しているのは、デフォルトパスワードにアンダーバー入力が必要なため (↓)
2	ログイン	<ol style="list-style-type: none"> 1. ログインアカウントを入力 (↵) 2. パスワードを入力 (↵) → 「kramer@brainware:~\$」というプロンプトが出ればログイン成功	<ul style="list-style-type: none"> • アカウント: kramer • パスワード: KC_Brainware (CとBの間は半角アンダーバー) • 入力した内容が表示されないので注意 • [_] アンダーバーは、英語キーボードのShiftキーを押しながら [= -] キーを押すことで入力できる
3	ネットワーク設定ファイルを開く	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「sudo vi /etc/netplan/00-installer-config.yaml」と入力 (↵) 2. 「[sudo] password for kramer:」の後ろにパスワードを入力 (↵) 	<ul style="list-style-type: none"> • 「sudo」 「vi」 の後ろの半角スペースは必須 • パスワードは上の物と同じ
4	エディターを起動	<ul style="list-style-type: none"> • [O]pen Read Only, (E)dit anyway, (R)ecover, (D)elele it, (Q)uit, (A)bort: という緑色表示の後に「e」を入力 	「ATTENTION」という物々しい警告が出るが無視してよい
5	ネットワーク設定ファイルを編集	次ページ参照 →	
6	編集モードを抜ける	<ul style="list-style-type: none"> • ESCキーを押す 	
7	ネットワーク設定ファイルを上書きする	<ul style="list-style-type: none"> • 「:w」 と入力 (↵) 	<ul style="list-style-type: none"> • エラーが出た場合は、何かが間違えている (どこを間違えたのかが簡単な英文で表示されている)
8	エディターを終了する	<ul style="list-style-type: none"> • 「:q」 と入力 (↵) → 「kramer@brainware:~\$」という表示になればOK	
9	ネットワーク設定ファイルをシステムに反映する	<ul style="list-style-type: none"> • 「sudo netplan apply」 と入力 (↵) →数秒後に「kramer@brainware:~\$」という表示になればOK	
10	IPアドレスを確認する	<ul style="list-style-type: none"> • 「hostname -I」 と入力 (↵) → 「xxx.xxx.xxx.xxx 172.yyy.yyy.yyy」と、IPが2つ並ぶ。 xxx…の数字が意図したIPと一致していればOK	172.で始まる後ろのIPは内蔵Dockerのアドレスなので気にしなくてよい
11	Gatewayアドレスを確認する	「 ip route show 」 と入力 (↵) → default via zzz.zzz.zzz.zzz dev enp2s0 …と表示される zzz…の数字が意図したgatewayアドレスと一致していればOK	
12	DNSアドレスを確認する	「 systemd-resolve --status 」 と入力 (↵) →Link 2 (enp2s0)項目の最下段の「Current DNS Servers:」のアドレスが意図したIPと一致していればOK	
13	ログアウト	「 exit 」 と入力 (↵)	「brainware login:」 という表示が出ればログアウト完了

ネットワーク設定ファイルの編集方法 (viエディター使用)

```
# This is the network config written by 'subiquity'  
network:  
  ethernets:  
    enp2s0:  
      dhcp4: true  
  version: 2
```



```
# This is the network config written by 'subiquity'  
network:  
  ethernets:  
    enp2s0:  
      dhcp4: false  
      dhcp6: false  
      addresses:  
        - 192.168.1.39/24  
      gateway4: 192.168.1.1  
      nameservers:  
        addresses: [192.168.1.1, 0.0.0.0]  
  version: 2
```

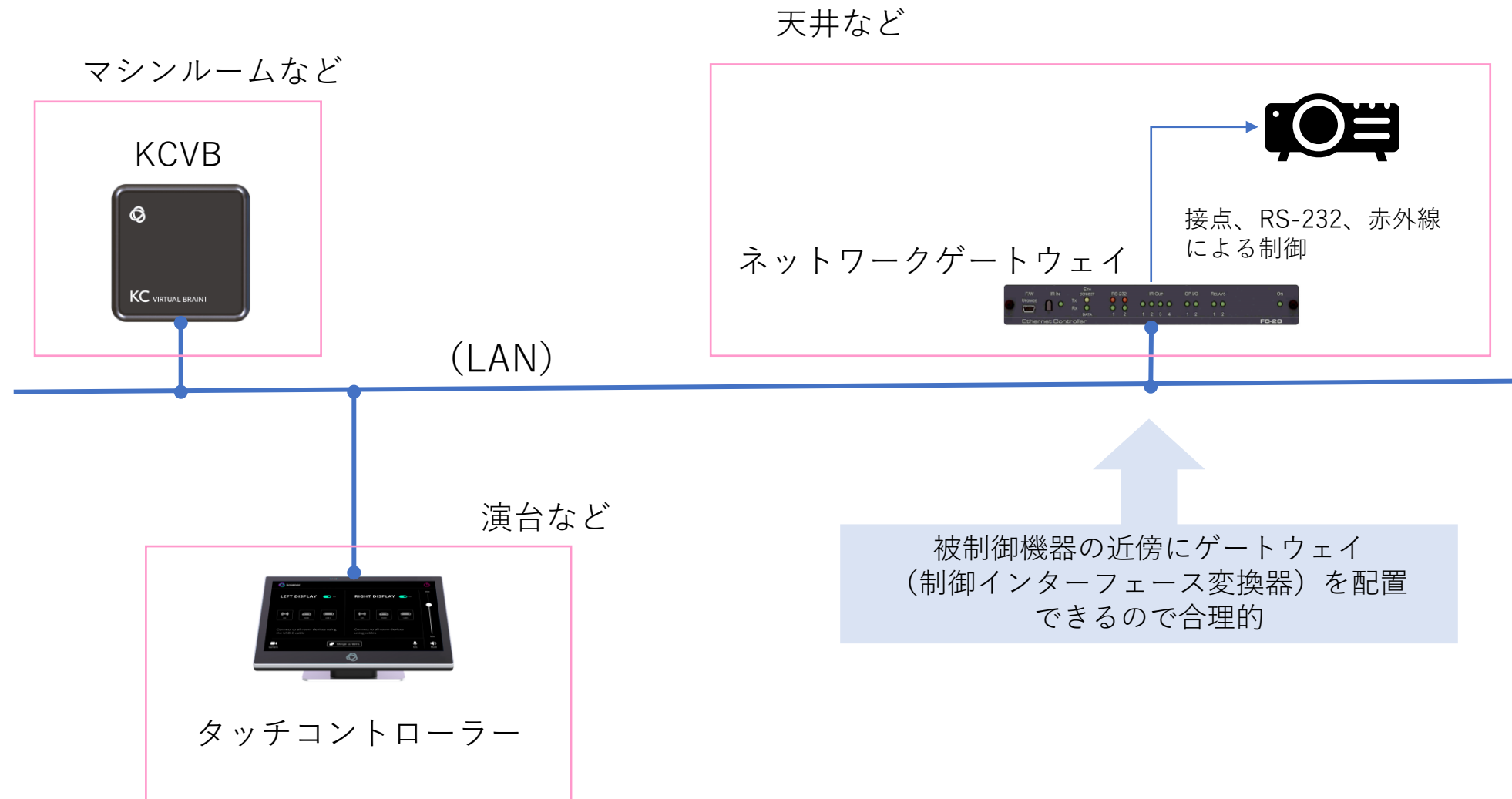
←デフォルトではこうなっている (DHCP: ON)
これを・・・

←このように変更する (黄色い枠内が変更部分。IPの値はあくまで例)

- インデント、スペースにも意味があるので忠実に再現すること
 - インデントは全て半角スペースを使用。全角やTabを使ってはならない
- IPアドレス右の「/24」はサブネットマスク「255.255.255.0」と同じ意味

viエディターのキー操作 (超抜粋)	
改行	↵ (Enter)
カーソルの文字を削除 (BS相当)	x
挿入モード (ESCキーで解除)	i
行を削除	dd
ファイルの上書き	:w
vi終了	:q

KC Virtual BRAINによる非Ethernet対応機器の制御イメージ



おわり。