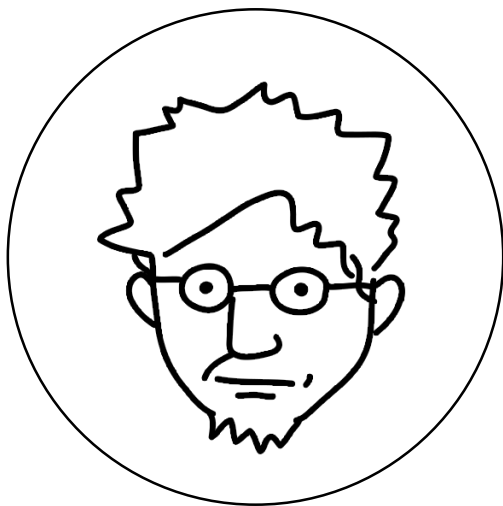


伊野部博士のイノベーション日記

第一部「LEDディスプレイ×AI」編

第二話「LEDディスプレイの特徴とは」



伊野部 博士

誰も見たことのない LEDディスプレイを見せてやろう！

先祖は2世紀ごろに日本に渡来した秦氏の分家である伊野部家。技術者を多く輩出してきた家系に誇りを持っており、自分も技術を持ってよりよい世へと革新したいと考えている。基本的には常識人だが、イノベーションを生み出すために、変わった事柄やエピソードを収集している。

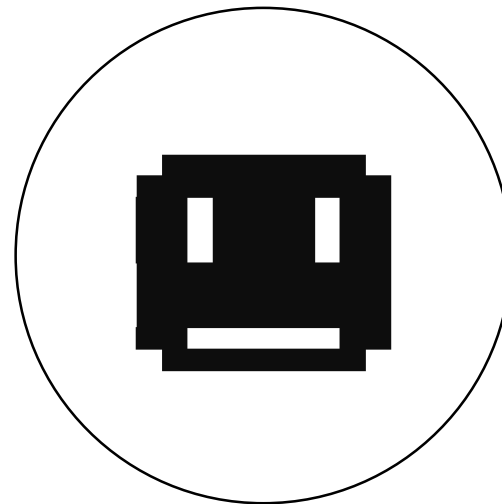
■主な著作

「伊野部一族のイノベーション興亡史」1984年 自費出版

「100円ショップの材料で作る友人」2001年 自費出版

■モットー

「為せば成る」



AI (名前はまだ無い)

博士、 普通は映像を見に来ると思うんですが。

完全自律型次世代LEDディスプレイの中核技術となるべく伊野部博士によって生み出された。何でもできる「強いAI」を目指して修行を開始。スタンドアロンのコンピュータで実行中。インターネットに接続してもらおうことが夢。

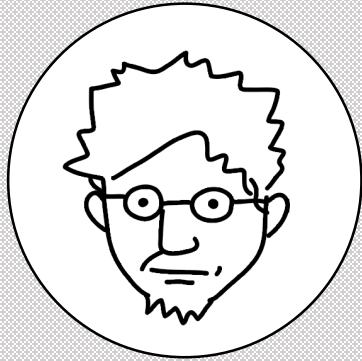
■尊敬するAI

「●ort●na」

「HAL9000」

■好きなもの

「完全情報ゲーム」



似て非なるものはこの世にはたくさんある。

素麺 と ひやむぎ、おはぎ と ぼたもち

ビーフストロガノフとハヤシライスと枚挙にいとまがない。

そして、LEDとLCDも名前は似ているが、仕組みは全く違うのだ。

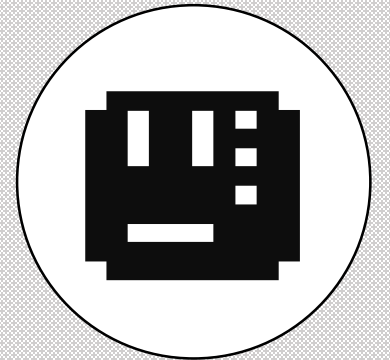
今日は違いについてレクチャーしてやろう。お前も違いのわかるAIになるのだ。

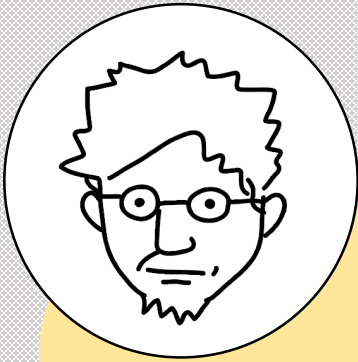
伊野部博士。

食べ物については興味が無いので

LEDとLCDにどんな違いがあるのか知りたいです。

レクチャーお願い致します。



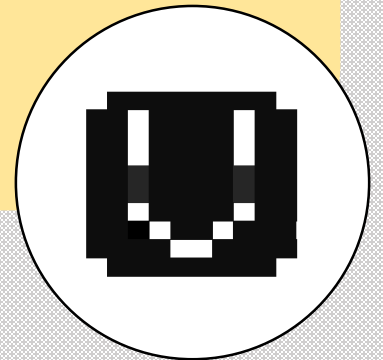
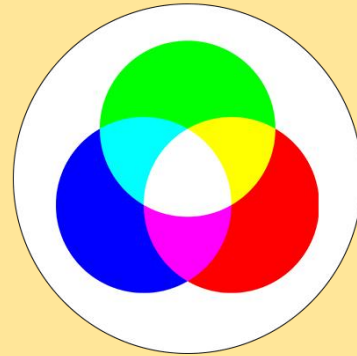


液晶ディスプレイ（LCD）とLEDディスプレイの違いについて説明しよう。

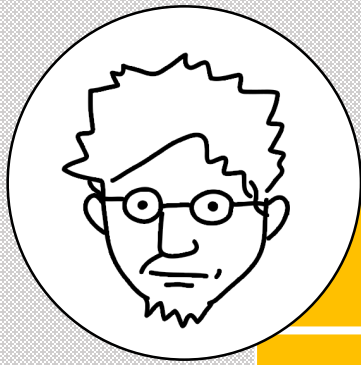
まずは**液晶ディスプレイ（LCD）**だ。

LCDは
「Liquid Crystal Display」 = **液晶ディスプレイ** の意味

光の三原色（RGB）が付いた液晶のピクセルを組み合わせることで映像を再現。
ザックリ言うと後ろからライトを発光させて輝度を上げている。



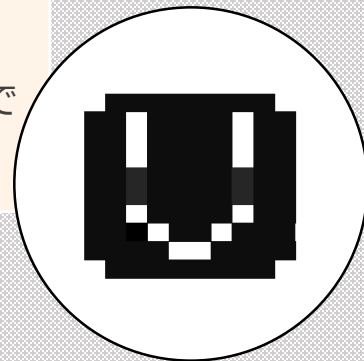
バックライトがないと暗闇では映像が見えないんですね

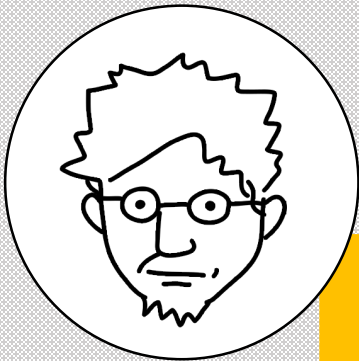


今までの説明をまとめるとこうなる。

	液晶ディスプレイ (LCD)		LEDディスプレイ	
画像サイズの自由度	△	構造上決められた規格サイズのもののみで自由度は低い	◎	サイズ、形ともにある程度自由に設定可能
輝度	△	最大500cd程度	◎	6,000cdのものもある ※LEDは外光に負けない明るさを出せる
コスト	↓	LEDディスプレイに比べて低コストで導入可能	↑	導入額は高めだが 耐久性が高く、長く使える
主な活用法	オフィスの設備として大量に仕入れる場合などに多く活用される		デジタルサイネージをはじめ、屋外での利用や屋内でも様々なサイズで表現したい場合に活用される。	

比較すると違いがよくわかりますね。





LEDディスプレイの活用方法を具体的に説明しよう。

1

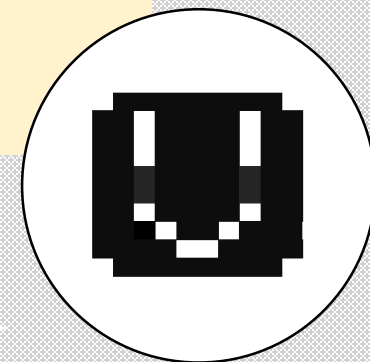
空間演出で活用する

2

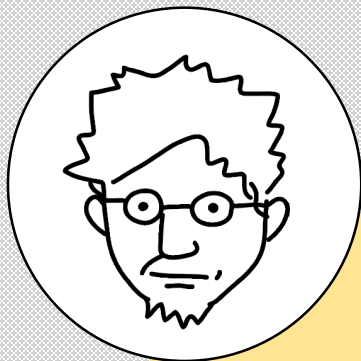
デジタルサイネージ（広告・情報配信）で活用する

3

インフォメーションで活用する



もっと詳しく教えてください！



①空間演出の主な活用シーンと選定ポイントを説明しよう。

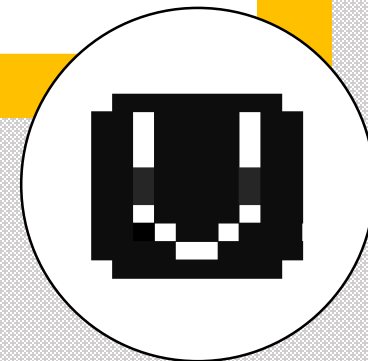
主な活用シーン

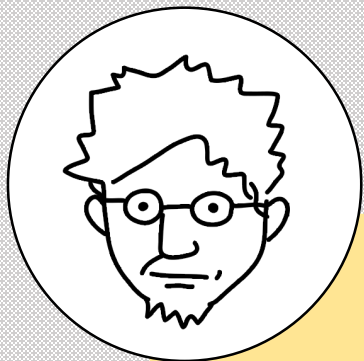
店舗 空間演出	<p>一目でブランドが分かるような画像や映像演出によるブランディングや集客に活用。</p> <p>駅 ショッピングモール</p>
駅・公共施設 空間演出	<p>形状を自由にカスタマイズし、未来的な空間を演出可能。また、柱などを使用したスペースの有効活用も可能。</p> <p>駅 公共施設</p>
ショールーム 演出	<p>超高精細LEDディスプレイによる高品位映像や、特徴ある形状で設置したLEDディスプレイに映し出される映像で演出。ブランディングや集客、商品訴求へ活用可能。</p> <p>ショールーム</p>

LEDディスプレイがおすすめの理由

つなぎ目 がない	<p>つなぎ目などが見えてしまうとみている人は演出した空間に入り込めない。LEDディスプレイであればいずれの製品でも一枚絵で表現できる。</p>
柔軟な 縦横比	<p>設置場所や用途に合わせて16:9などの規定サイズ以外で設置したいケースもある。LEDディスプレイであれば、いずれの製品でも柔軟に縦横比を変えられる。</p>
視認性が 高い	<p>演出として利用するのであれば、高品位の映像であるLEDディスプレイであることも重要。</p>

屋内でも有効に使えるんですね～！縁がないことで没入感が格段に違いますよね。





②デジタルサイネージ（広告・情報配信）の主な活用シーンと選定ポイントを説明しよう。

主な活用シーン

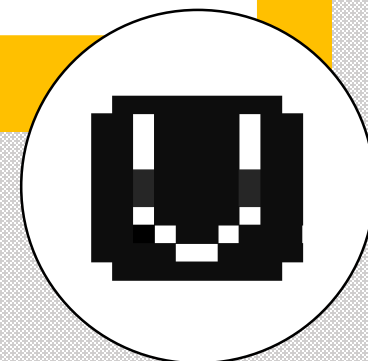
<p>壁面・屋上広告 (大型映像)</p>	<p>ビルの壁面や屋上に大型LEDディスプレイを設置し広告枠として活用。</p> <p>屋外 壁面 屋上</p>
<p>スタジアム等</p>	<p>情報や広告を多くの観客に伝えることが可能なため、スタジアム等で横長のバナーやスコアボード、天吊り型のセンターハングLEDディスプレイを設置。</p> <p>屋外 スタジアム</p>
<p>移動式 サイネージ</p>	<p>トラックディスプレイなど移動式のサイネージとして活用でき、いつでもどこでも必要な場所で動画による広告宣伝やイベント案内などが可能。</p> <p>屋外 トラック</p>

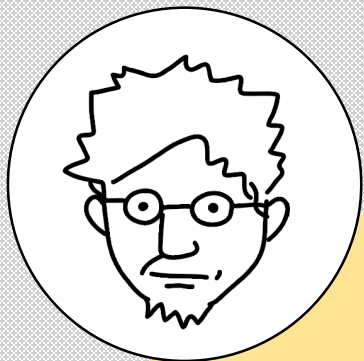
LEDディスプレイがおすすめの理由

<p>高い防水性</p>	<p>防水性の高いLEDディスプレイであれば、屋外利用にも対応できる。</p>
<p>高輝度による 高い視認性</p>	<p>高輝度なLEDディスプレイであれば、日光により見えなくなってしまうたり、夜間に鮮明に見えなくなってしまうりする可能性を減らすことができる。</p>
<p>振動などへの 対応</p>	<p>移動時の振動などにも対応可能なLEDディスプレイを選択することで車で移動するデジタルサイネージにも利用が可能。</p>

屋外だと高輝度の特性が存分に発揮できますね。

多くの人の目を引きつけるための視認性と高い耐久性が求められるんですね。





③インフォメーションの主な活用シーンと選定ポイントを説明しよう。

主な活用シーン

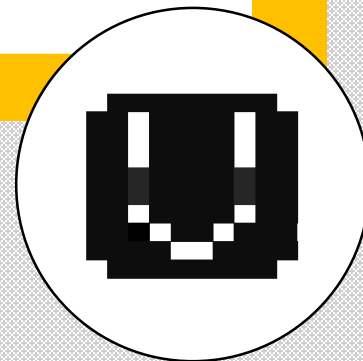
<p>コントロールルーム</p>	<p>交通システムのコントロールルームなどでも、表示内容を邪魔することなく良好な視認性で活用可能。</p> <p>コントロールルーム</p>
<p>公共交通機関 (時刻表等)</p>	<p>視認性の高いLEDビジョンにより、時刻表や行先案内などの情報をしっかりと伝達可能。高精細のディスプレイを使用することで複雑なアイコンなども表示が可能。</p> <p>公共交通機関 駅</p>
<p>表示案内</p>	<p>平時には注目を集めやすく的確な案内を表示。非常時にはJ-ALERTなどの情報を表示可能。</p> <p>案内板</p>

LEDディスプレイがおすすめの理由

<p>縁なし大画面</p>	<p>必要な情報を一つの画面で確認可能。自由なレイアウトを実現するためにも、縁があるものよりも縁なしで大画面に対応できるLEDディスプレイが必要。</p>
<p>高精細</p>	<p>視認性が高く高精細な映像・画像を実現できるLEDディスプレイであれば、必要な情報を多くの人に届けることができる。</p>

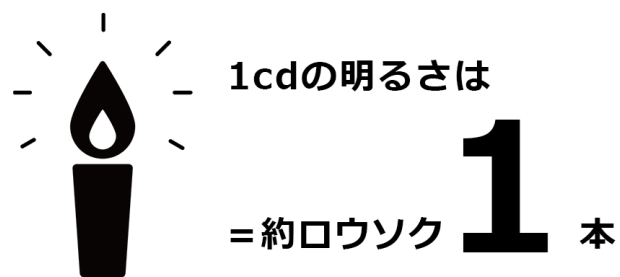
視認性が高いから、インフォメーション用途にも最適ですね

高精細画像は、必要な情報を正しく伝えるためにとても役立ちますね



用語	意味
LEDディスプレイ	LEDによる発光で映像を映し出すディスプレイのこと。 素子1つづつが発光する（自発光）映像装置のため、高い没入感が得られ、プロジェクターや液晶に比べて、明るさの面で有利であり、大型のディスプレイとして街頭に設置されたりコンサート等で用いられている。LEDディスプレイには、砲弾型やチップ型のLEDが用いられている。
発光ダイオード	LEDと同義。長寿命で省エネ、高輝度な発光源で、次世代の光源として注目されている。 近年では、公共機関や信号機にもLEDが普及し、家庭用のLED照明も登場した。 かつては実用的な高輝度を出すことが困難であった青色LEDに関する近年の開発・進歩によって、LEDディスプレイにおいてもRGBによるフルカラー表示の実現が可能になった。
素子	ここではLED素子を表す。 また、LED素子とLED素子の間隔をピッチと呼び、ピッチが小さいほど、より高精細な画面表示が可能になる。 (例えば3mmピッチといえはLED素子とLED素子の間隔が3mmということ)
サイネージ	次世代の広告方法の一つ。ネットワークを用いた電子看板などのこと。 通信、表示にデジタル技術を用いており、表示情報を遠隔操作できる。

輝度とは？



輝度は明るさの度合いのことを指す。
「cd（カンデラ）」という単位で表され、
1cdはろうそく1本分の明るさと言われている。

環境にあった輝度のLEDディスプレイを
設置しなければ、視認性が低くなる。

LEDディスプレイにおける輝度の目安



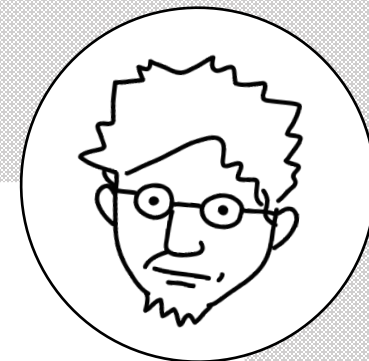
設置場所に適した輝度のLEDディスプレイを
選定しないと効果が得られない



伊野部博士のトリビアコーナー



輝度を表す単位「カンデラ」の由来とは？



「cd (カンデラ)」は、LEDディスプレイに用いられる輝度を表す単位だ。
「cd (カンデラ)」という言葉の由来、君たちは知っているか？

実はこの「cd (カンデラ)」という単位、ラテン語でろうそくを意味する「カンデラ」が由来になっているんだ。
英語の「キャンドル」と同じ語源の言葉だ。改めて考えてみると、言葉の響きが似ているだろう。
ろうそくは自らが燃えることで発光している。

一方で、プロジェクタに多く用いられる輝度を表す単位として「lm (ルーメン)」という言葉もあるんだ。
「ルーメン」というのは、ラテン語で「昼光」を意味する言葉だ。
「昼光」については、お日様の光に照らされている場所をイメージしてほしい。
その場所自体が発光しているわけではなく、お日様の光に照らされることで明るく見えているだろう。

LEDディスプレイとプロジェクタの仕組みの違いを考えると、それぞれの輝度の単位の言葉の由来を知っていると、どのような原理で映像を映し出しているかイメージがしやすくなるぞ。

LEDディスプレイ



自ら光を発する素子を集めて、
映像を再現。

プロジェクタ



映したい絵にライトを当て、
鏡に反射させて映像として
映し出している。

ヒビノ株式会社

ヒビノクロマテック Div LED ソリューション部

お問合せ先

03-5419-1607

hp_crm_led@ml.hibino.co.jp

下公 龍彦

平子 了一

〒105-0022 東京都港区海岸2丁目7番70ヒビノ日の出ビル

<https://chromatek.hibino.co.jp/>