

# MIDI タイムコード表示機

# Table of Contents

概要 .....	1
動機 .....	2
仕様 .....	2
MIDIタイムコード表示を選んだ理由 .....	3

# 概要

ラックマウントあるいは壁掛け式の大型MIDIタイムコードディスプレイ。シーケンサからのMIDI TimeCode 同期信号を受信し、それを表示する。

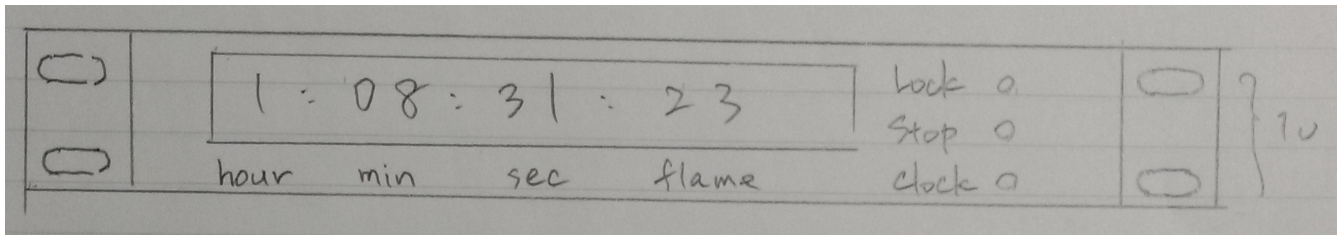


Figure 1. 1U案

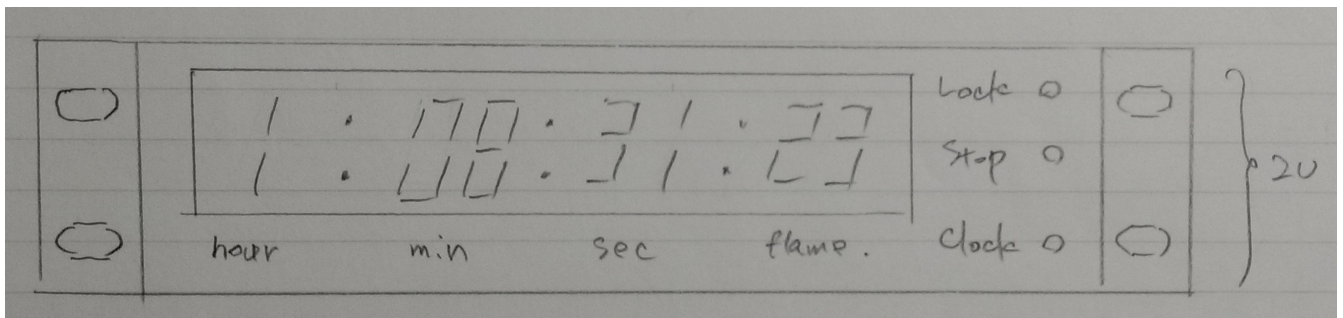


Figure 2. 2U案

表示部は、LEDとニキシー管の2つのバリエーションを検討。ただし、ニキシー管が入手性に問題があるため、採用は厳しい。

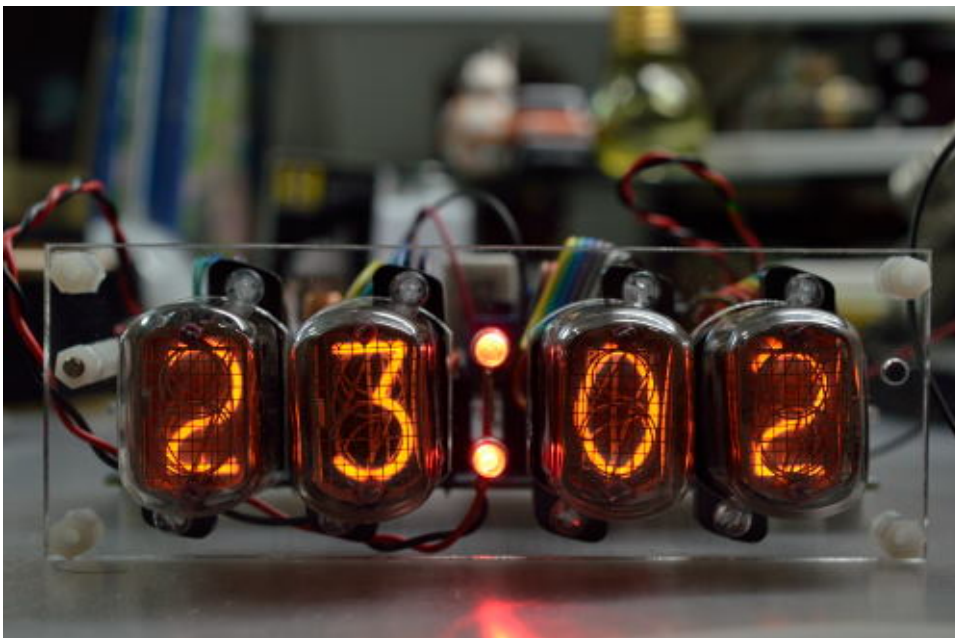


Figure 3. ニキシー管 1U候補

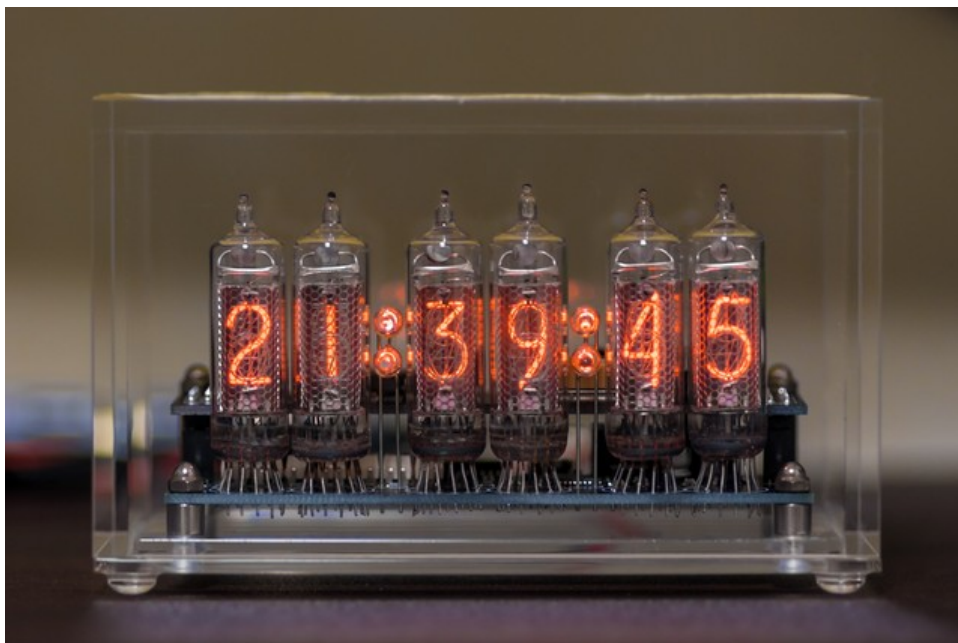


Figure 4. ニキシー管 2U候補

他の案が技術的ハードルの高いものであり、実現の即時性に乏しいため、短期に到達可能な小規模開発としての案。基礎技術獲得も兼ねる。

## 動機

ミュージシャンは、ミキサーのレベルメータ、オシロスコープによる位相表示、つまみやボタン類のLEDによる状態表示等。派手で、賑やかで色とりどりの光モノや装飾をとても好む。

デザイン性や操作時のケレン味、光モノの過多等は、作曲の本質とはまったく関係しない。まったく関係しないが、作業者のモチベーションにかなりの影響を与える。作曲という作業は局所的な選択行動を積み重ねる精神活動の連続であるため、モチベーションはとても重要な要素といえる。

つまり、要約するとこうなる。

ミュージシャンは、機材に対してハッタリを求める。

単体の専用機材は、作業効率の点で非常に有効となる。確かにPC上でウィンドウを開けば、いつでも情報を見られる。が、この「ウィンドウを開く」という行為はとても強いストレスを感じる。ウィンドウを呼び出すためのメニュー操作をし、今作業をしているレイアウトを崩し、狭い画面に今だけ少し必要だが、用が済めばすぐに邪魔になるものを呼び出すのは、かなり億劫になる。同様のことは、PC上の時計や電卓などでも見られる。これらはPC上に作ることがそもそもナンセンスといえる。

## 仕様

- MIDIタイムコード(SMPTEも?)を受信し、現在のタイムを表示し続ける専用機
- ラックマウント型(2Uあたりのサイズを想定)で視認性が良好。
- 時(一桁)、分(二桁)、秒(二桁)、フレーム(二桁)の計七桁表示。それに加えて lock、stop、などの状態表示。
- 専用機のため、PCの画面にタイムコードを表示するスペースが不要となる。

- 表示デバイスには、当面はLEDを想定しているが、将来的にニキシー管の採用もあり。
- 搭載インターフェースは MIDI、USB-MIDI、(出来ればSMPTE)入力及び、各スルーアウト
- SMPTEのタイムコードへの対応は今後要検討。MIDI ↔ SMPTE 相互変換をリアルタイムで行える  
と従来のテープデバイスとの同期も取れて理想的だが、需要はかなり低い上に技術的ハードルも上がり、コストもかさむ。。

## MIDIタイムコード表示を選んだ理由

消極的な理由に依るところが大きい。

MIDIタイムコードは外部レコーダーとの同期用として共通フォーマットが存在するため、 既存の機材構成に組み込むことができる。

また、ニキシー管時計を見ていて、これがタイムコード表示にも使えたら、と考えた。

残念ながら、ただ単にタイムコード(時、分、秒、フレーム)を表示するのは あまり役には立たない。

例えばもっと需要があると思える外部の大きなインジケータとしては、

- ミキサーのレベルメータ
- ロケーション表示(小節 : 拍 : ステップ)

などが挙げられる。

が、ミキサーのオプション的立ち位置の、 「外部の単体レベルメータ」を製作しようとしても、 MIDIシーケンサやミキサなどから各チャンネルのレベルを送信する データの共通フォーマットやインターフェースが存在しない。 結局、各社のミキサー純正のオプションを使う以外に選択肢は無い。

ロケーション表示を製作するにしても、 世のシーケンサ側に「現在ロケーション情報」を継続的に 送信し続ける共通のフォーマットが無い。 仮に実現するとしても市販されているシーケンサー一つに 個別に対応する形となるか、あるいはそもそも対応できないケースも多い。 また、ロケーション情報を扱うのであれば、ロケータの操作そのものもコントロールできる コントローラと一体にするべきともいえるし、そのあたりの市販品は 各シーケンサメーカーなどがすでに製品をリリースしている。 なので、もし自前開発のシーケンサを作れた場合の専用オプションとしてならかなり有効。