

飛び出た! mbedウェアラブル  
3Dシアター

丸石 康

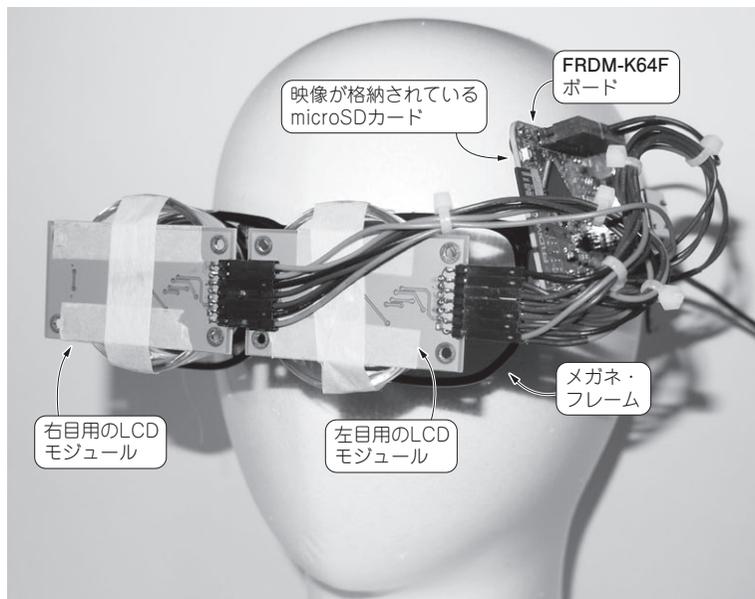


写真1 製作したウェアラブル3Dディスプレイの装着イメージ

本章ではスタンド・アロンで3D映像を自分専用の画面で見られるメガネ型の表示器の立体ヘッド・マウント・ディスプレイを自作しました(写真1)。

秋葉原やネット通販で入手しやすいSPI(シリアル・ペリフェラル・インターフェース)接続の小型カラー液晶ディスプレイ・モジュール(以下、LCDモジュール)を二つ用意し、マイコンで制御します。二つのLCDモジュールとレンズを、メガネ・フレームに取り付けることで、3Dヘッド・マウント・ディスプレイを構成します。

## ボードの選定

## ● 大容量のmicroSDが使えるmbedボードを使う

今回の製作では、動画データを取り扱います。動画はデータ・サイズが大きくなります。

そこで、microSDカード・スロットを搭載しているmbed対応ボードのFRDM-K64F(フリースケール・

セミコンダクタ)を使い、大容量のmicroSDメモリーカード(32Gバイト)に格納したものを再生します。

## ● 120MHz動作Cortex-M4搭載FRDM-K64Fボード

FRDM-K64Fは、2014年に発表された比較的新しいmbed対応マイコン・ボードです。このボードの仕

表1 FRDM-K64Fの仕様

項目		仕様
搭載マイコン	型名	MK64FN1M0VLL12 (フリースケール・セミコンダクタ)
	CPUコア	ARM Cortex-M4
	動作周波数	120MHz
	フラッシュROM	1Mバイト
	RAM	256Kバイト
mbedインターフェース・チップ		OpenSDAv2デバッグ・チップ
電源		USB端子(5V) または4.5~9V電源端子