

1. 研究テーマ: **ドットマトリクス LED によるテトリスゲーム**

1 班

2. 研究者氏名:

3. 研究の動機:

班長いわくみんなが楽しめるものを作ろうと言ったのがきっかけでした。話し合いの結果、実習で学んだ PIC を使ったゲームを作る方針に決まりました。たくさんの案の中で現実性の高かった、ドットマトリクス LED を使ったテトリスゲームを作ることにしました。

4. 研究概要:

特徴

- ・ PICを使ってドットマトリクスを制御していること。
- ・ 試作機は持ち運びできる。
- ・ カセット式になっている。
- ・ BGM は、スピーカーを2つ使い違う音を重ねている。

改善点

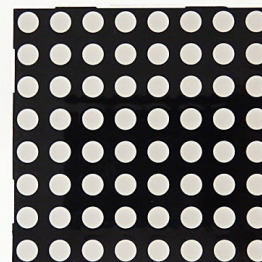
- ・ 回路図が、とても複雑なのでラインの配置をよく考える。
- ・ 本機には、動作する機能を取り入れたい。
- ・ 本機はなるべく、コンパクトにする。
- ・ BGM の途中で、音がずれるのを改善する。

完成機について

- ・ フルカラーで表示し、ブロックの種類ごとに色を変える。
- ・ 消した列数でポイントが加算される。
- ・ コントローラーと完成機は、有線でつなぐ。
- ・ プレイ終了後、得点に応じた音楽が流れる。

「作業の流れ」

- I テーマ構想、話し合い
- II 試作機製作
- III 音班、プログラム班、製作班に分かれて製作
- IV 試作機完成
- V 本機の製作
- VI 回路製作班、プログラム班に分かれて製作
- VII 両班合体、動作試験、調整
- VIII 外装製作、最終調整
- IX 完成！



フルカラードットマトリクスLED

5. 進行状況:

最初に単色のドットマトリクス1つを使い簡単なテトリスのミニ試作機を完成させた。
今は、本機のフルカラードットマトリクスLEDのエッチングでの回路図は、ほぼ完成した。
シフトレジスタのエッチングでの回路図作成は、只今製作中。
プログラムは、基板の半田付けが終わり次第始める予定。
テトリスの BGM が鳴るようになった。

6. 今後の取り組み予定:

- ・ドットマトリクス LED のエッチング
- ・シフトレジスタの回路図作成
- ・テトリスのプログラムの調整
- ・点数表示のプログラム製作
- ・外装の製作