

写真3-7-24

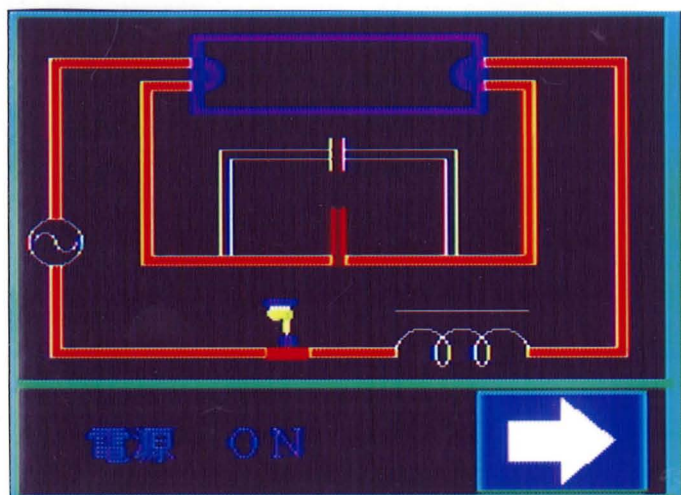


写真3-7-25

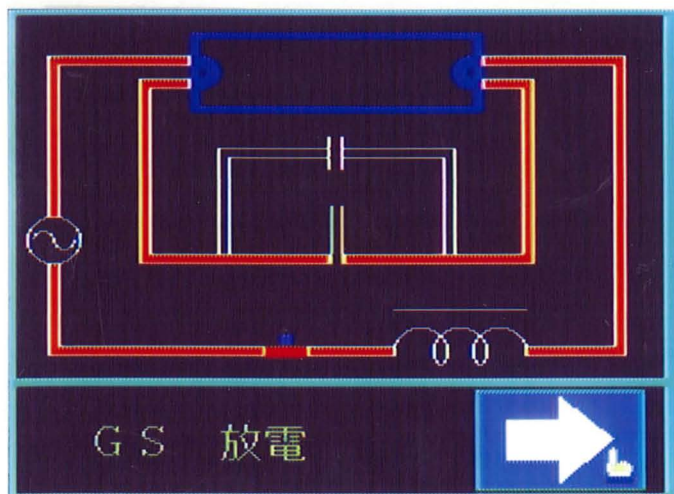


写真3-7-26

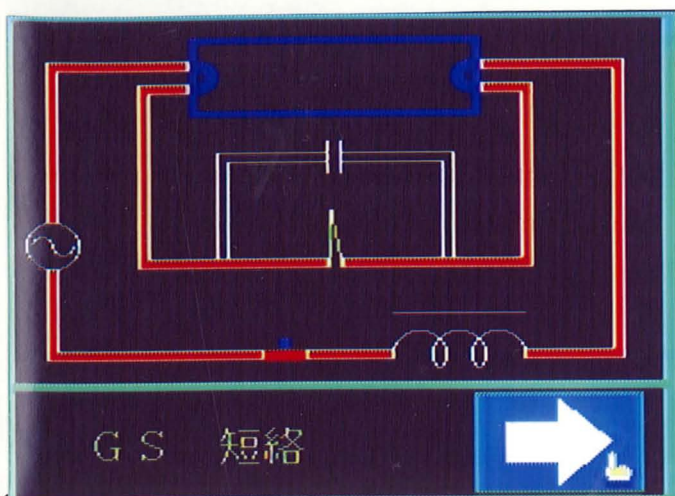


写真3-7-27

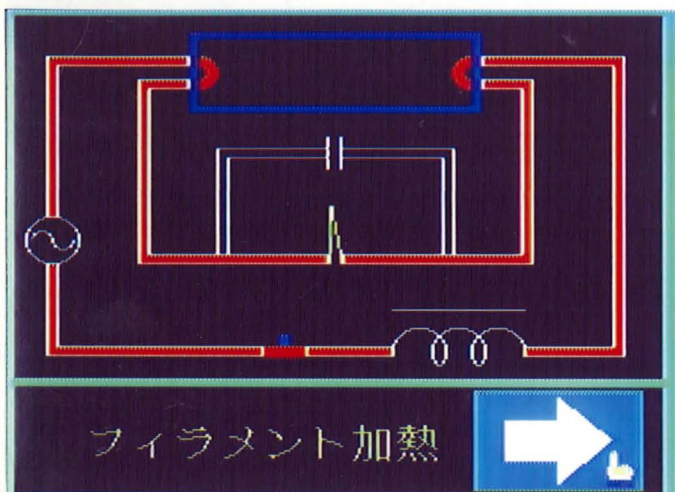


写真3-7-28

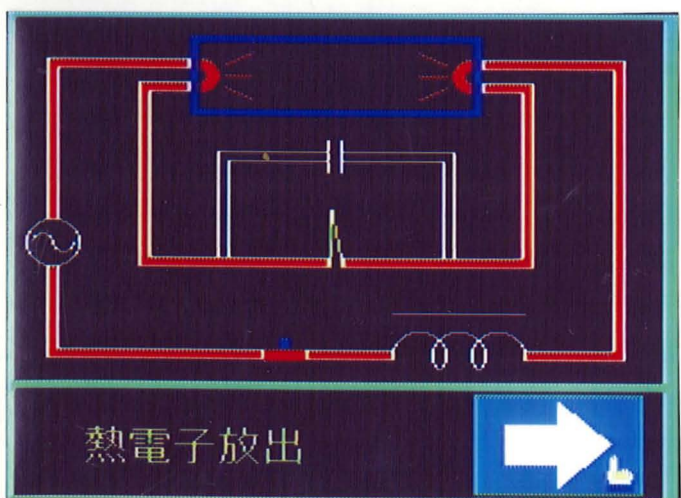


写真3-7-29

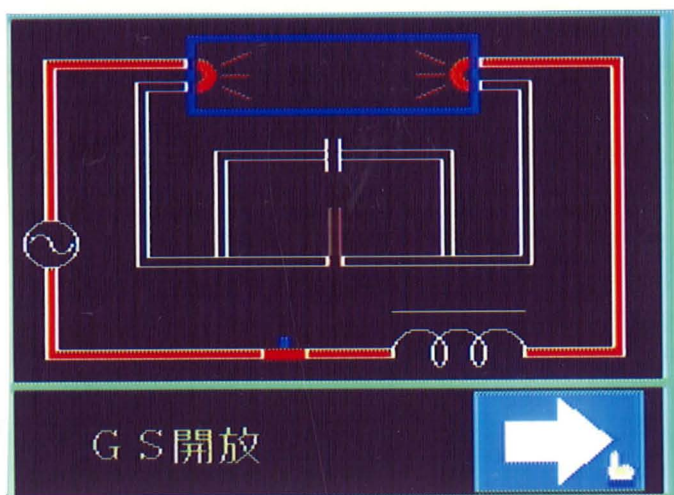


写真3-7-30

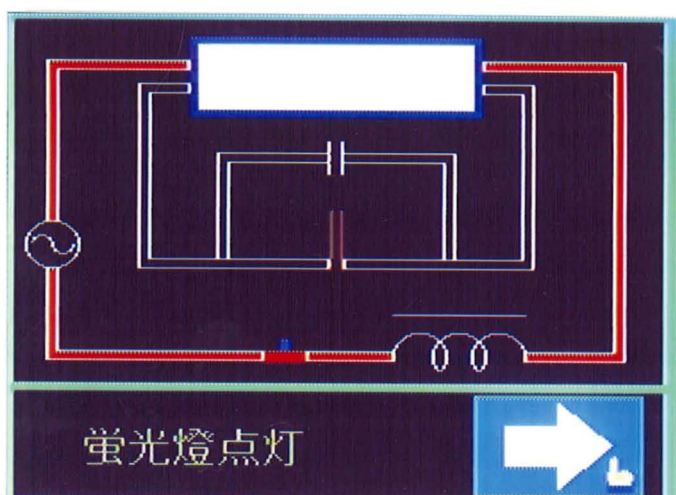


写真3-7-31

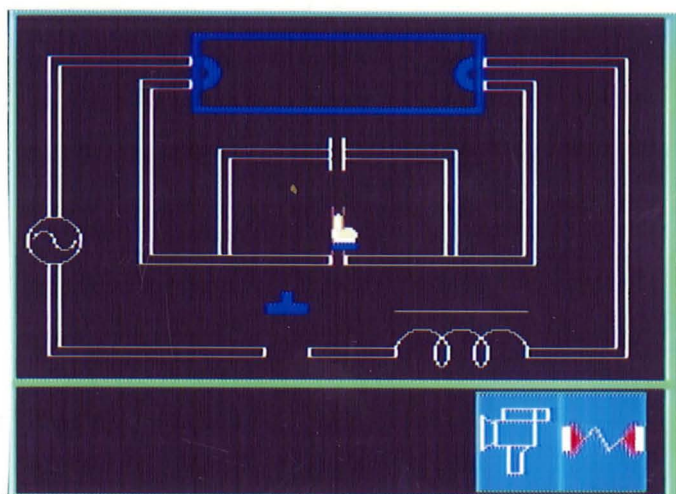


写真3-7-32

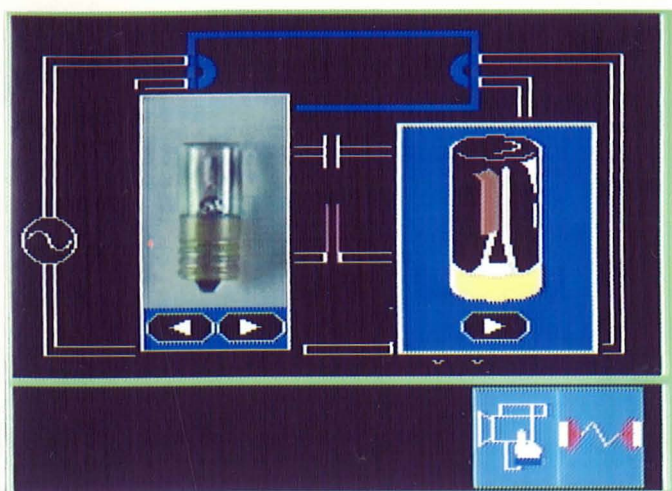


写真3-7-33

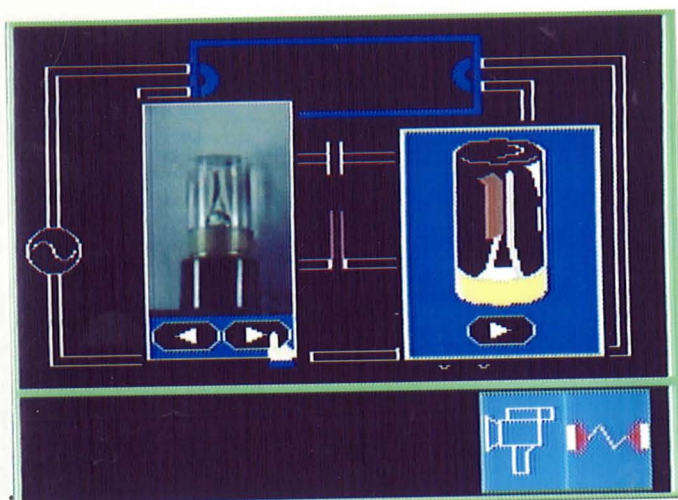


写真3-7-34

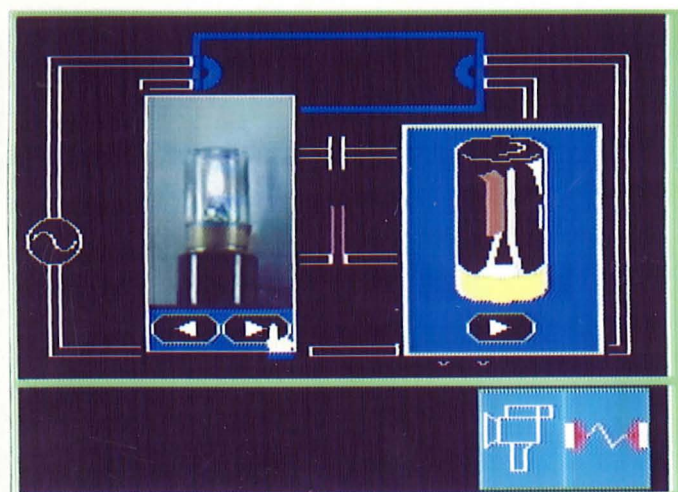


写真3-7-35

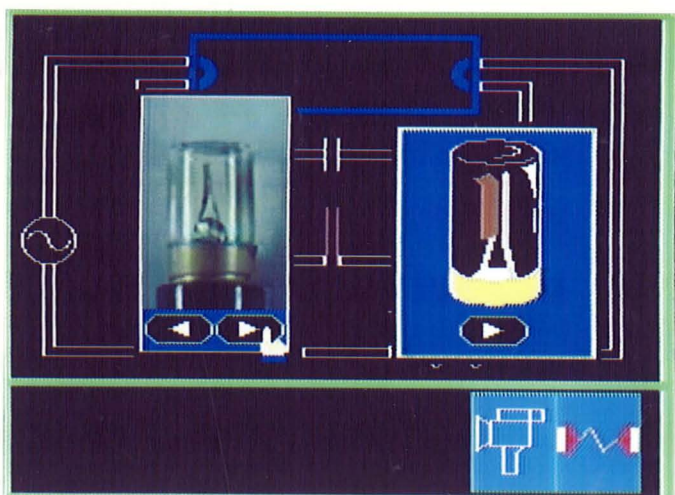


写真3-7-36

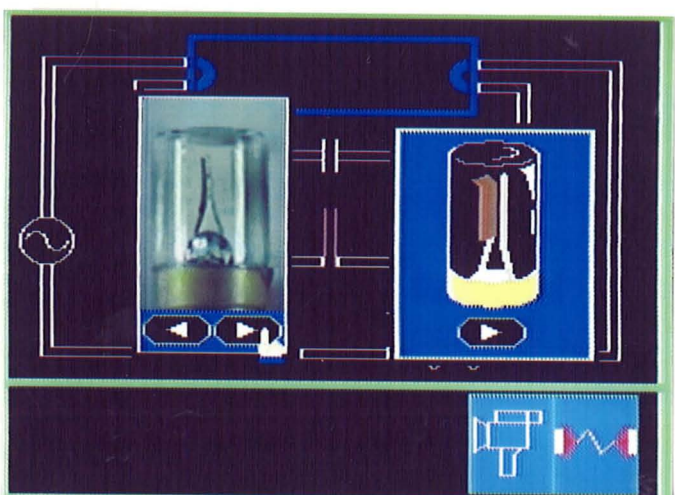


写真3-7-37

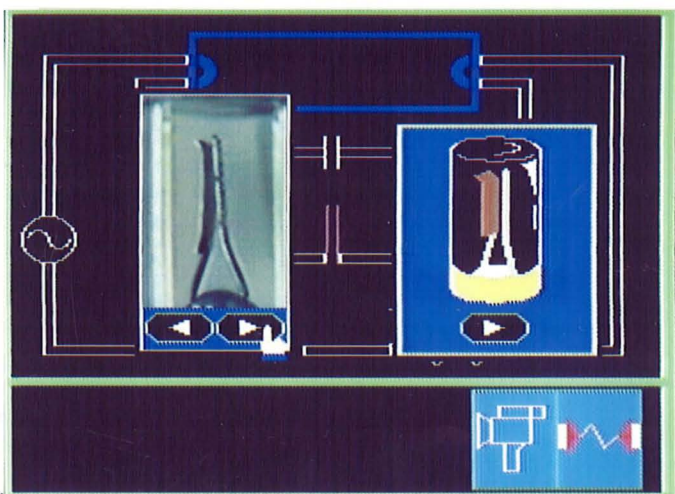


写真3-7-38

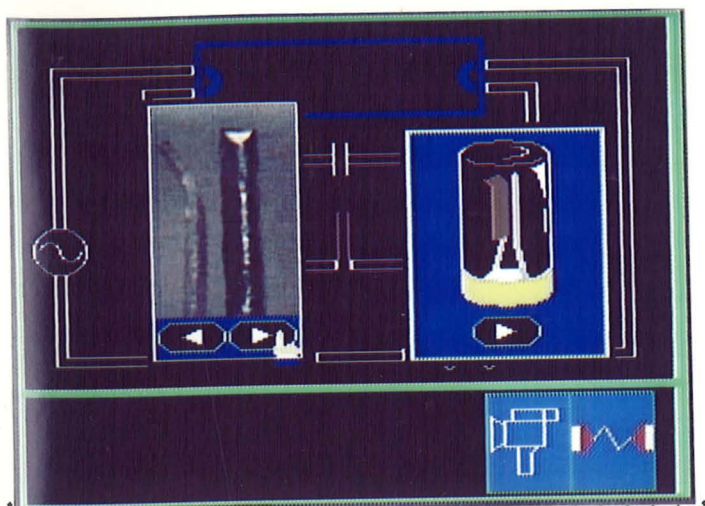


写真3-7-39

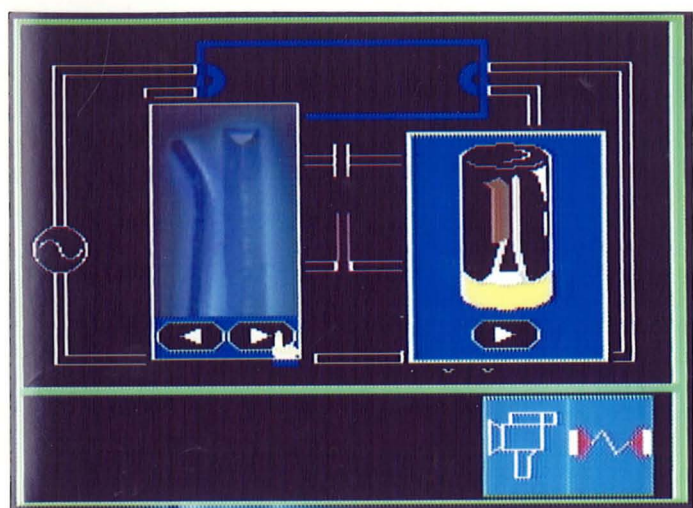


写真3-7-40

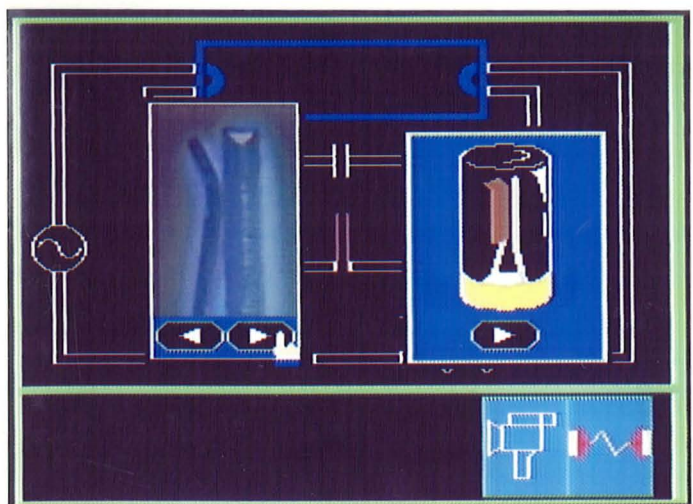


写真3-7-41

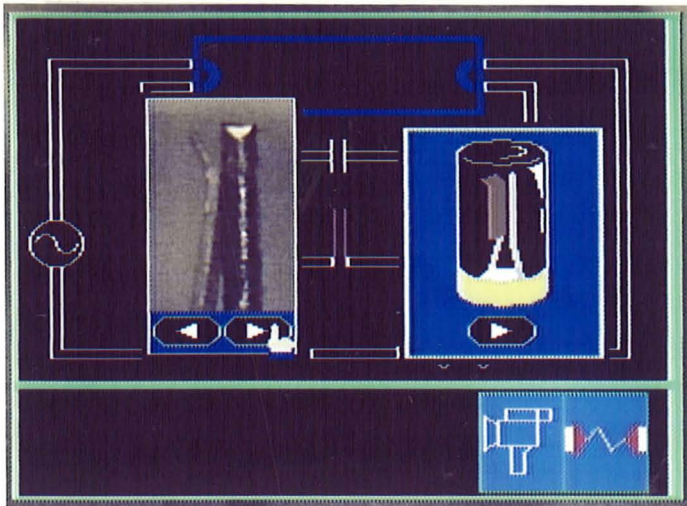


写真3-7-42

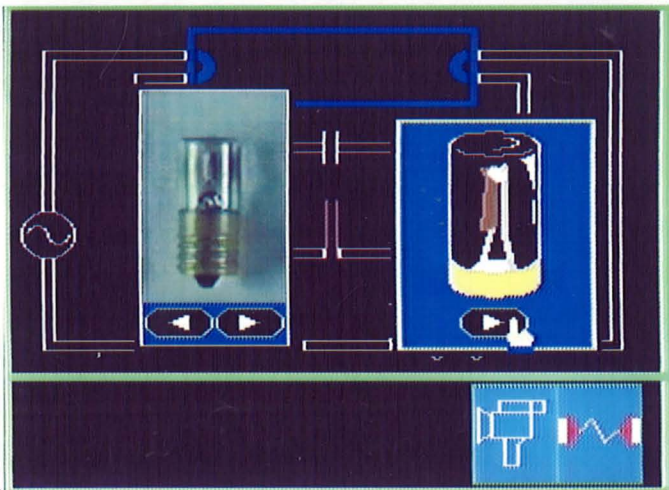


写真3-7-43

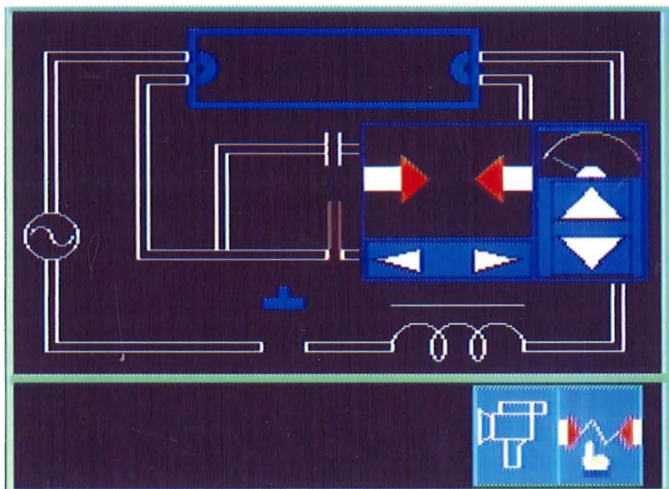


写真3-7-44

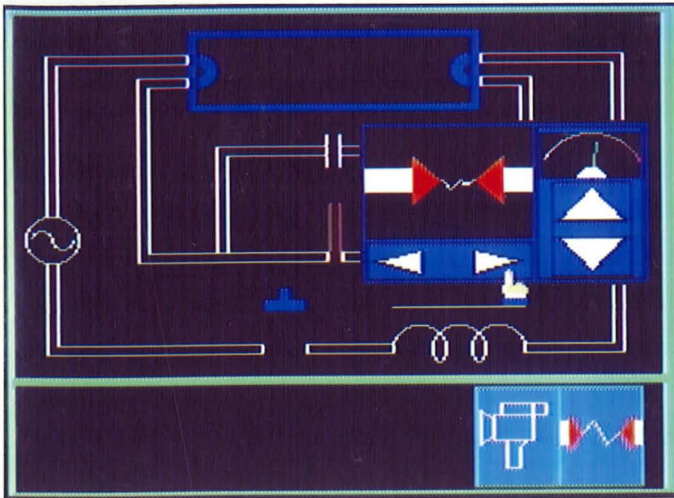


写真3-7-45

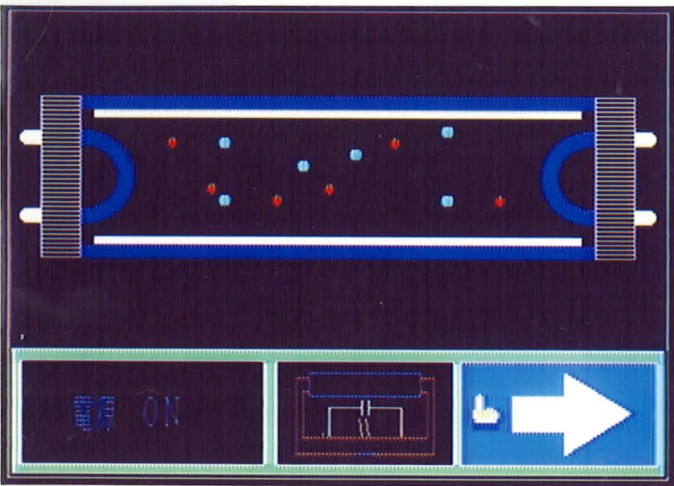


写真3-7-46

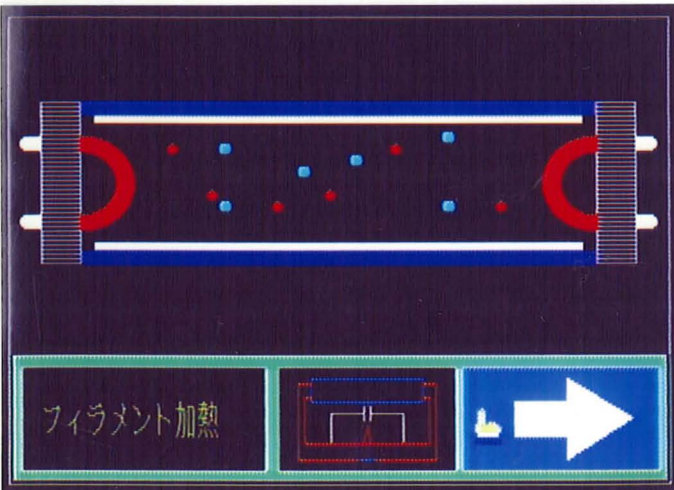


写真3-7-47

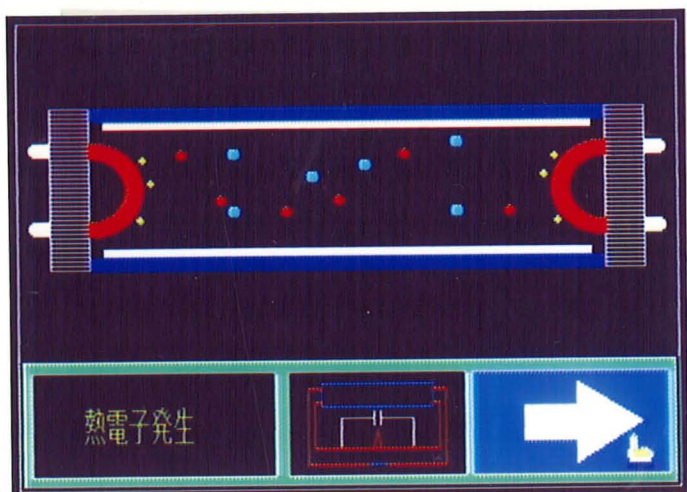


写真3-7-48

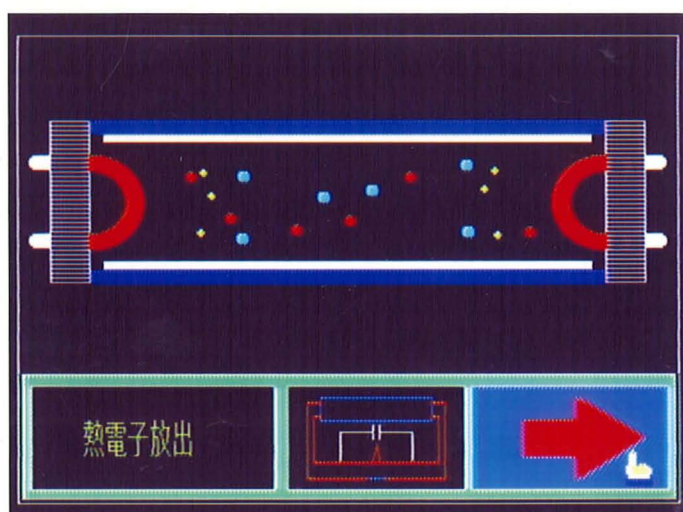


写真3-7-49

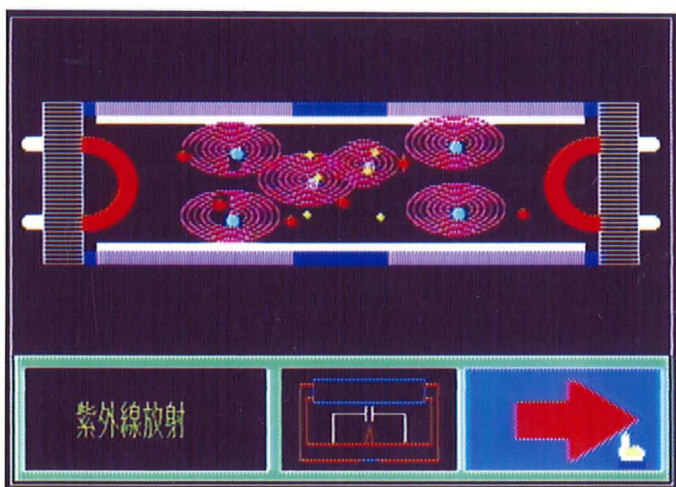


写真3-7-50

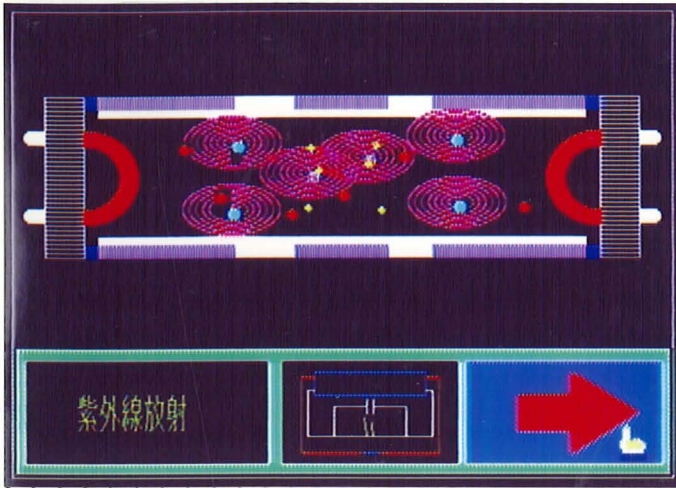


写真3-7-51

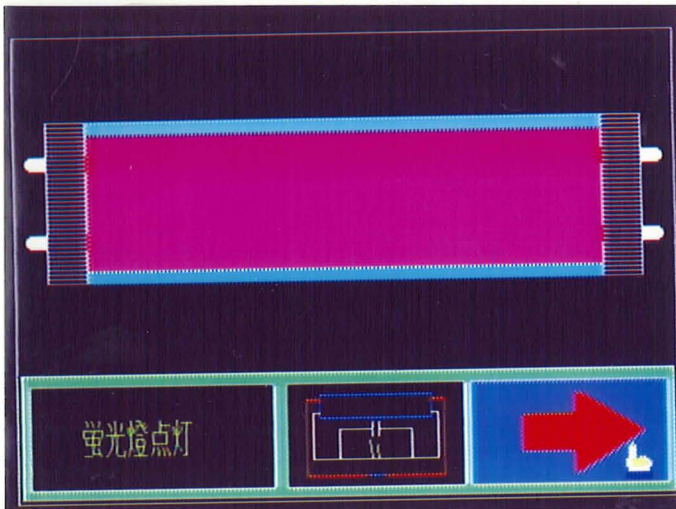


写真3-7-52

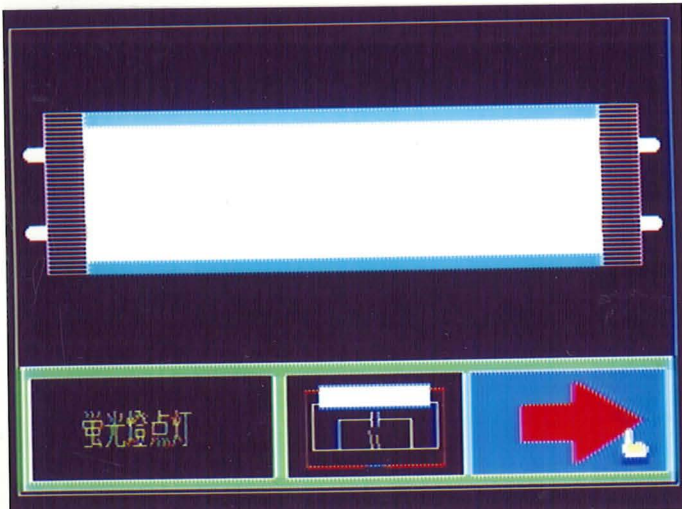


写真3-7-53

表1 群構成

群	授業形態	対象者
パソコン	1台のディスプレイが生徒2人に割り当てられ、教師により適切に制御されながら出力されたシミュレーション画像を生徒が観察する。	3学級 63名
実物模型	教室に置かれた実物の展開パネルを用いて、授業を進める。	4学級 84名



MENU

写真3-7-54

学習の目標は、

- ① 蛍光灯回路を知る
- ② 構成要素（部品）の名称・記号とはたらきを知る
- ③ 点灯のしくみを知る
- ④ 蛍光ランプ内の様子（放電現象）を知る

としました。ただし、安定器、コンデンサのはたらきについては、簡単な口頭説明にとどめました。



MENU

写真3-7-55

これらの因子の意味づけを行なうと、

- ① 点灯までのプロセスに関する因子
- ② 蛍光ランプ内の要素の働きに関する因子
- ③ 簡単に説明した部品の働きに関する因子

と表わすことができました。この結果は、教師の指導目標を生徒たちが明確に受けとめていることを示しており、学習指導の上で非常に重要な意味を持ちます。



MENU

写真3-7-56