

(2)

藤原 慎司 氏 (松下電器産業(株) ニューコスビコン開発グループ代表・情報機器研究所 入力デバイス開発室長)

高感度撮像デバイスに関する研究業績

目的： 本研究は新しい光電変換材料を探索し、その特徴を生かした応用製品すなわち撮像デバイスの開発を目的とするものである。

方法： 光導電型撮像管の光電変換ターゲットとしての必要条件である暗抵抗光感度、光応答等に注目し、新材料、新構造を考察すると共に本デバイスの製造法にも工夫をこらし工業化を容易にさせたものである。

特色： 家庭用テレビカメラに使用するためには、小型・軽量・高感度であると共に強い外光（ブルーミング・焼付け）、高い周囲温度等、悪い環境でも堅牢で美しい映像を撮像できる特徴がある。

内容： 本研究においては、次のような内容の研究開発を行った。

- 1) 撮像管ターゲットとしては従来にない新しい材料であるテルル化亜鉛とテルル化カドミウムの固溶体にインジウムを添加したものとセレン化亜鉛を異種接合した新構造のもので① 高感度② 低残像③ 低暗電流④ 焼付なし⑤ 温度特性等が優れている。
- 2) 亜鉛、セレン、カドミウム、テルル、インジウムの5種類の元素をコントロールしながら安定性が優れ、かつ、生産性に優れた技術を開発し、事業化を行なった。
- 3) 500℃の高温にたえるダイクロイックフィルタ ($\text{SiO}_2 - \text{TiO}_2$ 多層膜)を開発し、高性能で耐熱、耐光性の優れたカラー撮像管を開発した。

本撮像管は、テレビカメラとして高いシェアを獲得すると共に、高感度であるため監視カメラとしても新規な市場を拓げ、その業績はこの分野の技術に多大な貢献をしている。また、これらの研究成果は国内外の学会においても高く評価されている。