

研究成果（小テーマにつき2ページ以内でまとめてください）

サブテーマ名：A-3 高性能ディスプレイの測定、設計、評価技術の確立 小テーマ名：A-3-3 オプティカル・バンドパス・フィルタを用いた2次元画像スペクトル解析技術の開発		
研究従事者（所属、役職、氏名）		
財団法人21あおもり産業総合支援センター	研究員	若生 一広
財団法人21あおもり産業総合支援センター	技術員	濱久保百合子
財団法人21あおもり産業総合支援センター	技術員	市川 了子
(株)東亜DKK	共同研究員	嶋田 耕一
(株)東亜DKK	共同研究員	奥村 剛人
(株)東亜DKK	共同研究員	相川 克明
シチズン・ディスプレイズ（株）八戸工場	共同研究員	宗全 斉
シチズン・ディスプレイズ（株）八戸工場	共同研究員	坂下 正宏
シチズン・ディスプレイズ（株）八戸工場	共同研究員	小笠原 健
研究の概要、新規性及び目標		
① 研究の概要 液晶を用いたオプティカル・バンドパス・フィルタを設計・試作を行い2次元光学 の特性を測定・評価して大型、高性能ディスプレイの空間性能の技術を開発する。		
② 研究の独自性・新規性 シーケンシャル方式の液晶カラーフィルターの製作の発想は従来には無い。撮像用に応用する発想も無い。分析用としての応用も無い。		
③研究の目標（各フェーズ毎に数値目標等をあげ、具体的に） フェーズⅠ：オプティカル・バンドパス・フィルタの製作 フェーズⅡ：設計・評価技術の確立		
研究の進め方及び進捗状況（目標と対比して） 液晶によるオプティカル・バンドパス・フィルタについて、設計・試作・アプリケーション用途における検証評価、目標仕様の明確化を行い、得た要求特性（高透過率、狭半値幅、広波長遷移域）を満足するための新規設計・評価を行った。結果として目標仕様を満足するフィルタ設計方針を確立し、試作により実現可能であることを実証した。		
主な成果 具体的な成果内容： 森林植生、活性度評価用解析装置として商品化・販売（東亜ディーケーケー） 特許件数：4件（うち1件出願予定） 論文数：0件 口頭発表件数：8件		
研究成果に関する評価		
1 国内外における水準との対比 海外（米国）において液晶波長可変フィルタが1件開発されているが、それと比較して高透過率・小型化、薄層化、自由な半値幅、帯域化を実現。		
2 実用化に向けた波及効果 画像分光解析を必要とするアプリケーション（例：工業：シリコンウェハ、ディスプレイ不良検査、自然科学：植生、水質、地形分析）等、多分野における適用が可能であり、需要が大きく望まれる。		
残された課題と対応方針について		
<ul style="list-style-type: none"> 製品化に向けた信頼性試験を進めてきた中で残された項目である熱耐性についての改良。 各アプリケーションにおける細分化された要求仕様に対する設計、試作・評価 →東亜ディーケーケーにて調査し、得た要求をもとに21あおもりにて仕様策定、設計改良。 		

	J S T 負担分 (千円)							地域負担分 (千円)							合 計
	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	小計	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	小計	
人件費	0	3,048	4,765	1,981	2,131	2,792	14,717	118	518	2,520	14,448	19,530	5,040	42,174	56,891
設備費	0	662	4,048				4,710	0	0	0	1,000	1,000	1,000	3,000	7,710
その他研究費 (消耗品費、 材料費等)	0	446	2,075	2,910	4,581	2,184	12,196	0	0	2,500	6,900	4,400	1,500	15,300	27,496
旅費	0	693	655	583	631	652	3,214	0	0	500	500	250	200	1450	4,664
その他	0	106	122	131	211	638	1,208	0	0	0	0	0	0	0	1,208
小 計	0	4,955	11,665	5,605	7,553	6,266	36,044	118	518	5,520	22,848	25,180	7,740	61,924	97,968

代表的な設備名と仕様 [既存 (事業開始前) の設備含む]

J S T 負担による設備 :

- ・液晶セル組立装置 PI 印刷機 (LC CELL ASM MACHINE)
- ・パネル洗浄装置 (OOC3FS)

地域負担による設備 :

- ・システム金属顕微鏡 (BX51)
- ・偏光顕微鏡 (BH-2)
- ・液晶波長可変フィルタ用駆動装置

※複数の研究課題に共通した経費については按分する。