

色素レーザーのチューナビリティ改善

長 峰 信 雄*・十文字 正 憲**

Improvement of Tuning rang of of Dye Laser with KOH Addition to Dye Solvent

Nobuo NAGAMINE and Masanori JYUMONJI

Abstract

A large tuning range of about 450 Å have been achieved in flashlampe-pumped Rhodamine-6G dye laser by addition of KOH to the dye solvent, for the first time.

1. はじめに

波長同調域拡大には、クマリン系色素については、Fig. 1 に示すように HCl の添加が有効であることが知られている¹⁾。ローダミン系の色素についての報告はないが、KOH 添加がパワーアップに有効であることが知られている²⁾。我々は、KOH 添加によるローダミン 6G の波長同調拡大が可能な事を明らかにしたので報告する。

2. 実験装置

Fig. 2 に試作した放電管励起色素レーザー装置

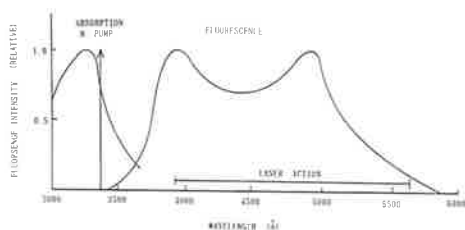


Fig. 1 Tuning range of 4-MU by acidation

平成 3 年 10 月 15 日受理

* 電気工学科技術員

** 電気工学科教授

のブロック図を示す³⁾。色素セルは、内径 5φ・有効長 100 mm のバイレックス管を用いている。フラッシュランプは、Ferrar タイプの空気入り放電管である。ランプの外側は、純水で循環・冷却している。光共振器には、全反射ミラーと 50% ミラー、また、チューニングをするときは回析格子と 50% ミラーを用いている。Fig. 3 は試作した装置の放電管駆動回路である。レーザー出力の安定化のためにシマー放電回路を設け

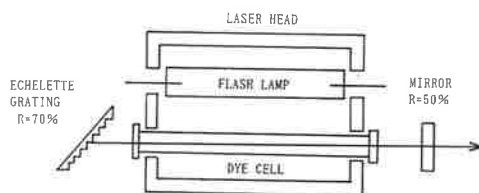


Fig. 2 Schematic diagram of the flashlamp-pumped dye laser

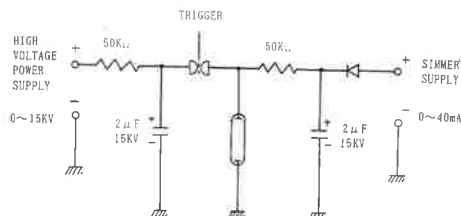


Fig. 3 The flashlamp electrical circuit