

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 7 部門第 2 区分

【発行日】平成22年4月15日(2010.4.15)

【公開番号】特開2008-288524(P2008-288524A)

【公開日】平成20年11月27日(2008.11.27)

【年通号数】公開・登録公報2008-047

【出願番号】特願2007-134483(P2007-134483)

【国際特許分類】

H 0 1 S 5/0625 (2006.01)

【F I】

H 0 1 S 5/0625

【手続補正書】

【提出日】平成22年2月17日(2010.2.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

半導体基板上に電流の印加で発光する領域と、p n 接合を備える位相調整領域とを有し、  
前記発光領域と前記位相調整領域とが導波路で繋がっているゲインチップと、  
前記ゲインチップの光出力端面との間で共振器を構成する波長選択性ミラーと、  
前記位相調整領域の p n 接合部分に正方向電流を流す電流源と、  
前記位相調整領域の p n 接合部分に負方向電圧を印加する電圧源と、  
波長シフトの方向に応じて前記電流源あるいは前記電圧源を選択的に駆動する制御部と  
を有し、

前記発光領域と前記位相調整領域を構成する半導体組成が異なる

ことを特徴とする波長可変レーザ装置。

【請求項 2】

請求項 1 記載の波長可変レーザ装置において、前記制御部は、前記電流源及び電圧源が  
オフのときのレーザ波長に対して短波長側に波長シフトさせるときは前記電流源を駆動し  
、長波長側に波長シフトさせるときは前記電圧源を駆動することを特徴とする波長可変  
レーザ装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の波長可変レーザ装置において、前記位相調整層を構成する半導体組成波  
長を  $\phi_0$ 、レーザが動作する波長のうち最も短い波長を  $\phi_{\min}$ 、 $\phi$  の印加電圧  $V_{\phi}$  に対  
する変化率を  $\alpha$ 、動作するマイナス電圧の最小値を  $-V_{\min}$  としたとき、

$$V_{\min} = (\phi_0 - \phi_{\min}) / \alpha$$

の関係を満たすことを特徴とする波長可変レーザ装置。

【請求項 4】

半導体基板上に電流の印加で発光する領域と p n 接合を備える位相調整領域とを有し、  
前記発光領域と前記位相調整領域とが導波路で繋がっているゲインチップと、前記ゲイン  
チップの光出力端面との間で共振器を構成する波長選択性ミラーとを備える波長可変レー  
ザ装置の波長制御方法において、

前記位相調整領域に位相調整信号が印加されていないときのレーザ波長に対して短波長  
側に波長シフトさせるときは前記位相調整領域に正方向電流を流し、

前記位相調整領域に位相調整信号が印加されていないときのレーザ波長に対して長波長

側に波長シフトさせるときは前記位相調整領域に負方向電圧を印加すること  
を特徴とする波長可変レーザ装置の波長制御方法。