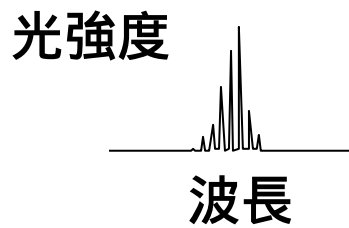
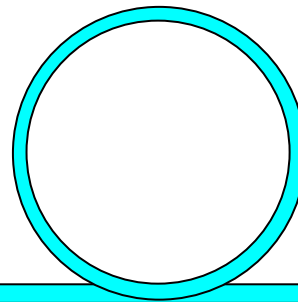


単一モード位相シフトDFB-LDの 必要性

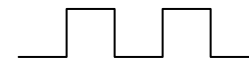
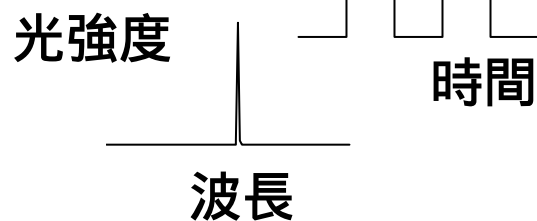
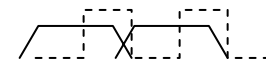
多モード発振



光ファイバ(分散)



$$v_g = \frac{c}{n_r}$$

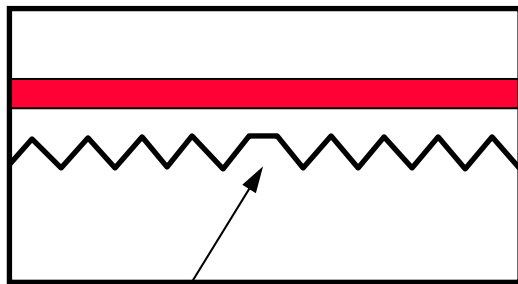


単一モード発振

長距離・大容量光通信

位相シフトDFB-LDの構造と 回折格子作製の原理

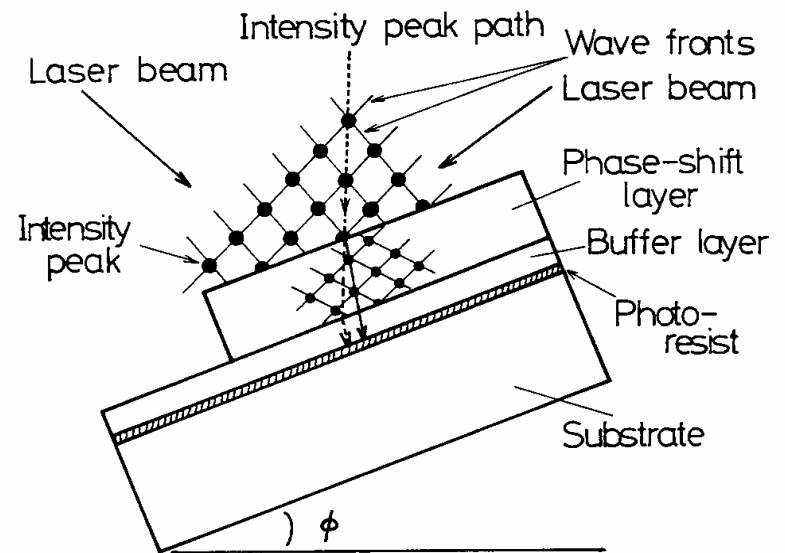
位相シフトDFB-LDの構造



位相シフト

1次の回折格子: 凹凸反転

回折格子作製の原理: 干渉露光



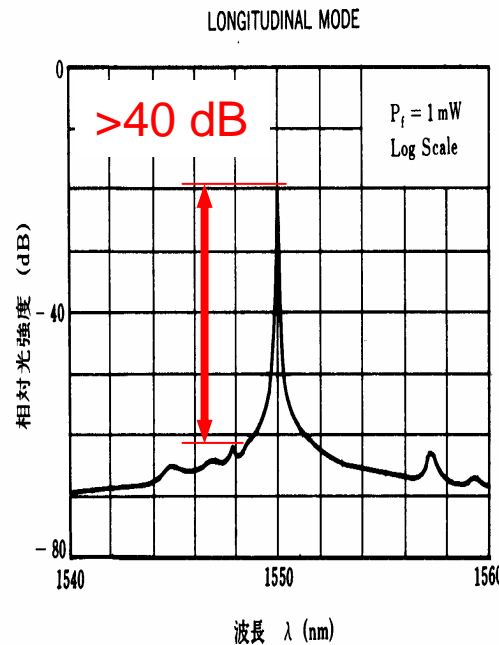
スネルの法則を利用

位相シフトDFB-LD: 構造と特性

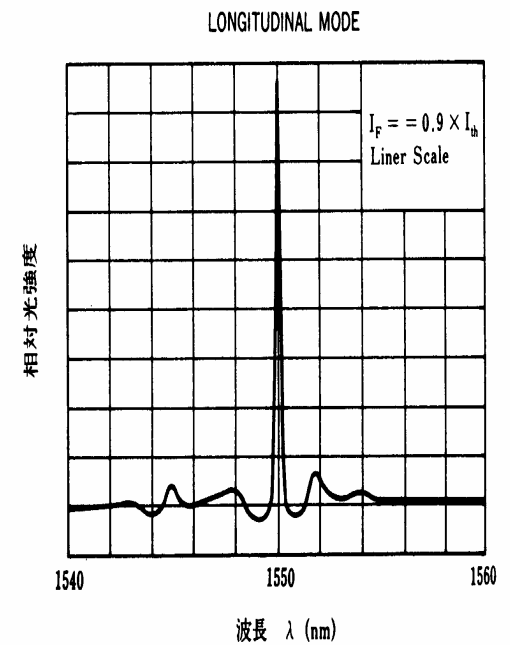


1986年9月6日(土) 日本経済新聞

特性: 発光(発振)スペクトル



レーザー発振後



レーザー発振前

位相シフトDFB-LD世界初の 量産化

1988年1月21日(木)発表(新聞掲載1月22日)

電 DFBレーザー量産

日 位相ずらし単一波長発振

日本電気(回折格子の位相をずらす単一波長を誘導できる)のDFBレーザーと、波長・モード(2波長)の異なるDFBレーザーを今月から業界で初めて量産する。大容量送信システム向けの製品は位相シフト内蔵型。

・単一軸モード半導体レーザー
 ・三個の生産を計画している
 従来のレーザーは十二十三オングストローム(ナノongs)のモード間隔があり、モード間の差があるレーザーを誘導するが、この二波長を誘導するDFBレーザーは、モード間隔を調整して、異なるモードを同時に発振させることが可能。

非線形回路設計
 ソフトを発売

三井物産と富士通が共同開発した、物産システム(株)東京、社北小路眞氏、資本金六千万円)が折半出資で設立した物産システムテクノロジー(東京、北小路眞氏、一級)

でインジウムリン基板を部分的に覆い、ヘリウムカドミウムレーザーで発光する特殊技術を使って産に成功した。

電 位相シフトDFB レーザーで量産技術

日 歩留り良く低価格

半導体レーザーの歩留り良く低価格を実現する技術を開発した。日本電気(NEC)が、位相シフトDFBレーザーの量産技術を開発した。この技術は、従来のDFBレーザーよりも歩留りが高く、低価格を実現できる。NECは、この技術を用いたDFBレーザーを、大容量送信システム向けに量産する。

月末から販売

日本工業新聞

今月末から二種発売

G波以上の光通信システムで安定した発振波長を実現する「位相シフトDFBレーザー」と「単一波長DFBレーザー」の二種を今月末から発売する。このレーザーは、大容量送信システム向けに最適で、歩留りが高く、低価格を実現できる。



電 位相シフト内蔵

日 単一軸モード 初の量産化確立

半導体レーザーの歩留り良く低価格を実現する技術を開発した。日本電気(NEC)が、位相シフトDFBレーザーの量産技術を開発した。この技術は、従来のDFBレーザーよりも歩留りが高く、低価格を実現できる。NECは、この技術を用いたDFBレーザーを、大容量送信システム向けに量産する。



NECは、この技術を用いたDFBレーザーを、大容量送信システム向けに量産する。このレーザーは、歩留りが高く、低価格を実現できる。NECは、この技術を用いたDFBレーザーを、大容量送信システム向けに量産する。