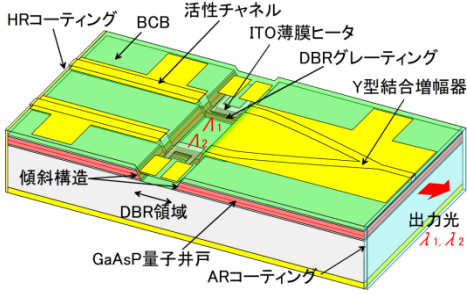


# ITO薄膜ヒータ装荷波長可変GaAsP歪量子井戸 2波長集積DBRレーザに関する研究

## 波長可変2波長集積DBRレーザの構成



DBRレーザ

DBR領域を温度変化

→発振波長が変化

ITO薄膜ヒータ

透明でDBR直上に装荷可能

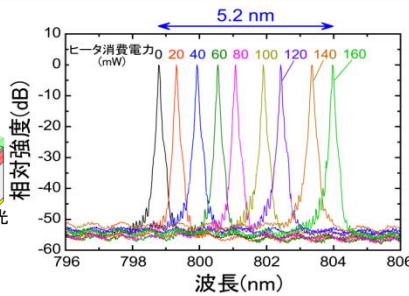
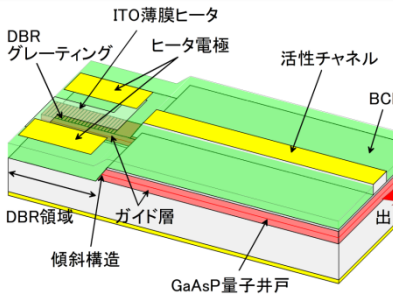
→効率よく加熱可能

Y型結合器

2本のレーザからの光を

1つのチャネルから出力

## ITO薄膜ヒータ装荷DBRレーザの波長可変特性測定



ヒータ消費電力

0mW → 160mW

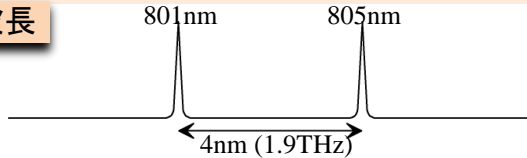
発振波長

798.8nm → 804.0nm

**5.2nm**の広い波長可変域

## 2波長集積レーザの出力特性の見積もり

設計波長



DBR周期

$\Lambda_1=121.7\text{nm}$

$\Lambda_2=122.5\text{nm}$

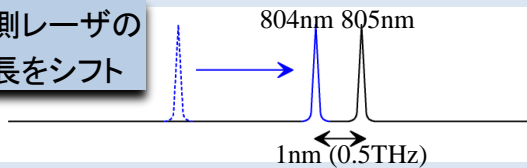
両レーザ注入電流 100mA

Y型結合器注入電流 70mA

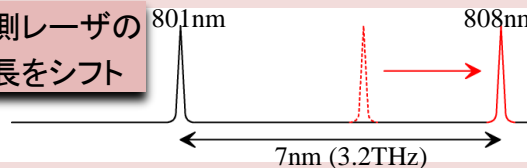
**40mW**程度の

2波長出力が期待できる

短波長側レーザの  
発振波長をシフト



長波長側レーザの  
発振波長をシフト



周波数可変域**2.7THz**の  
ビート光が得られる

## 作製した2波長集積レーザ

