



半導体光増幅器 (Semiconductor Optical Amplifier “SOA”)は、本質的には入出力ポートにフィードバックがないレーザーダイオード (LD)であり、そのため進行波増幅器 (Traveling-Wave Amplifier “TWA”)とも呼ばれています。柔軟性のある多機能デバイスとしての応用実績が豊富で、光ファイバーネットワ

ークの主要コンポーネントとして利用されています。

半導体光増幅器 (SOA)は、その応用に必要とされる高い利得性を有することが理想です。また、より多くの波長を増幅させることができるように、なるべく広い波長帯域を持っていることが理想です。利得飽和は出力信号のディストーションを引き起こしますので、理想的な SOA は高い飽和出力パワーを備えていて、良い線形性を維持しつつ、ダイナミックレンジを最大限に伸ばし、ディストーションを最小限に抑えることができます。そして理想的な SOA は出力側の自然放射増幅光 (ASE)を抑えるために、低い雑音指数 (NF)を有します (この物理的な限界値は最低 3dB になります)。最後に、理想的な SOA は低い偏波依存性を持つことにより、TE 波と TM 波の方向による利得のばらつきを抑えることができます。

| 波長(nm) | カテゴリ | ゲイン (dB) | Psat(dBm) | 線幅(nm) | ノイズ(dB) | 電流値(mA) |
|--------|---------------|----------|-----------|--------|---------|---------|
| 880 | In-Line | 20 | 10 | 40 | 8 | 150 |
| 915 | In-Line | 20 | 10 | 50 | 8 | 150 |
| 970 | In-Line | 20 | 11 | 25 | 8 | 200 |
| 1015 | In-Line | 20 | 11 | 80 | 8 | 250 |
| 1040 | In-Line | 25 | 10 | 55 | 8 | 250 |
| 1050 | In-Line | 25 | 10 | 45 | 10 | 300 |
| 1285 | In-Line | 30 | 17 | 60 | 7.5 | 700 |
| 1300 | In-Line | 30 | 15 | 60 | 7 | 700 |
| 1300 | In-Line | 19 | 7 | 80 | 7.5 | 300 |
| 1310 | Booster | 10 | 11 | 40 | 7.5 | 300 |
| 1310 | Booster | 22 | 10 | 45 | 7.5 | 250 |
| 1310 | In-Line | 19 | 7 | 50 | 7.5 | 250 |
| 1310 | In-Line | 29 | 9 | 40 | 7.5 | 200 |
| 1310 | Pre-amplifier | 16 | 10 | 55 | 7 | 250 |
| 1310 | Pre-amplifier | 15 | 7 | 45 | 7.5 | 250 |
| 1310 | Switch | 18 | 6 | 32 | 9 | 100 |

| 波長(nm) | カテゴリ | ゲイン (dB) | Psat(dBm) | 線幅(nm) | ノイズ(dB) | 電流値(mA) |
|--------|---------------|-------------|-----------|--------|---------|---------|
| 1310 | Switch | 10 | 4 | 50 | 7.5 | 100 |
| 1490 | Pre-amplifier | 16 | 11 | 55 | 8 | 300 |
| 1490 | Pre-amplifier | 26 | 9 | 40 | 8 | 400 |
| 1525 | In-Line | 19 | 7 | 50 | 8 | 300 |
| 1550 | Booster | 13 | 14 | 55 | 9 | 500 |
| 1550 | Booster | 20 | 10 | 45 | 9 | 350 |
| 1550 | Booster | 15 | 10 | 55 | 9 | 350 |
| 1550 | Booster | 14 | 16 | 60 | 9 | 700 |
| 1550 | Booster | 25 | 12 | 60 | 9 | 500 |
| 1550 | Booster | 10 | 12 | 40 | 9 | 300 |
| 1550 | In-Line | 16 | 5 | 50 | 9 | 350 |
| 1550 | In-Line | 28 | 8 | 45 | 9 | 350 |
| 1550 | Switch | 13 | 14 | 60 | 9.5 | 500 |
| 1550 | Switch | 10 | 3 | 50 | 10 | 120 |
| 1550 | Switch | 18 | 6 | 32 | 9 | 100 |
| 1550 | Switch | 25 | 15 | 60 | 9.5 | 600 |