

# 仕 様 書

## 1. 件名：光増幅器

## 2. 業務の内容

産業技術総合研究所光電融合研究センター（以下、「産総研」という）では、グリーンイノベーション基金事業の一環として、次世代グリーンデータセンター技術に関連して光スマートNICを制御する手法の研究開発を実施している。当該研究では、光ファイバネットワークにおいて、波長多重光信号の電力を増幅するための光増幅器が必要である。

## 3. 物品の概要

本装置は、波長多重された光信号のパワーを増幅する光増幅器である。

## 4. 物品の構成

4-1：本体装置 2 台

## 5. 構成別仕様詳細

### 5-1：本体装置

5-1-1：周波数が 50～60Hz、電圧が 100～240V の交流電源で駆動できること。

5-1-2：筐体サイズは、19 インチラックに収納可能で、幅 490mm、高さ 90mm、奥行 400mm 以下であること。

5-1-3：RJ45（Ethernet）による通信ポートを備え、外部PC（納入物には含まない）から増幅器の各種制御が可能であること。

5-1-4: フロントパネルに入出力光ファイバコネクタを設け、コネクタ種別は SC/APC、光ファイバ種別はシングルモードファイバ (SMF-28e) とすること。

5-1-5: 以下に示す波長多重信号用光増幅器としての光学特性を満足すること。

- ・ 動作波長範囲 : 1528nm ~ 1567nm を含む
- ・ 入力パワー範囲 : -5dBm ~ +5dBm を含む
- ・ 最大出力パワー (入力パワー0dBm で動作時) : +27dBm 以上
- ・ 雑音指数 (入力パワー0dBm で動作時) : 5.5dB 以下
- ・ 利得平坦性 (入力パワー0dBm、出力パワー最大で動作時) :  $\pm 1$ dB 以内
- ・ 偏波モード分散 (PMD) : 0.5ps 以下
- ・ 偏波依存利得差 (PDG) : 0.5dB 以下
- ・ 入出力ファイバ端面の反射減衰量 : 50dB 以上
- ・ 入出力アイソレーション : 30dB 以上

5-1-6: 入出力光信号に対するパワーモニタ機能を備え、制御のための通信によってモニタ値を取得できること。

5-1-7: 増幅動作の制御方式として、ACC (電流値指定自動制御) および APC (出力パワー値指定自動制御) に対応すること。

## 6. 特記事項

なし

## 7. 出荷前検査

受注者は納入に先立って、自己の標準的な検査項目に準じて出荷前検査を実施し、その結果を「性能試験成績書」として本装置の納入時に提出すること。

## 8. 支給品・貸与品

なし

## 9. 納入物品

|              |           |
|--------------|-----------|
| 9-1: 光増幅器    | 2 台       |
| 9-2: 取扱説明書   | 1 部（電子媒体） |
| 9-3: 性能試験成績書 | 1 部（電子媒体） |

※原則として USB メモリ等の外部電磁的記録媒体は用いないこと。

## 10. 納入場所

〒305-8568 茨城県つくば市梅園 1-1-1 つくばセンター中央事業所 2 群  
国立研究開発法人産業技術総合研究所 光電融合研究センター  
2-1 E 棟 B011 室

## 11. 納入の完了

本装置は、「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

## 12. 納入期限

令和 7 年 12 月 19 日

## 13. 付帯事項

13-1: 納入時には、本装置の安全操作及び一般的な保守について講習を行うこと。

13-2: 納入された製品における能力内の使用中に発生した、納入の完了後 1 年

以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。

13-3: 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。

13-4: 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。

13-5: グリーン購入法適用品の場合は、グリーン購入法に定められた判断基準を満たすものを納入すること。