

バッファ層付きインジウム・ガリウム・ヒ素-APD

光ファイバ通信システムのより長距離・大容量化へ向けた研究開発が進展する中で光ファイバが極低損失となる $1.55\mu\text{m}$ の波長域にふさわしい高感度・広帯域な受光素子が必要とされた。

1981 年（昭和 56）に、この要求を満たす $1.5\mu\text{m}$ 帯用受光素子として、バッファ層付き InGaAs-APD が開発された。InP と格子整合が取れ、この系で最小のエネルギーギャップ ($E_g=0.75\text{eV}$) を有する In_{0.53}Ga_{0.47}As が用いられ、光吸収層、バッファ層、増倍層という多層ヘテロ構造が採用された。開発されたバッファ層付き InGaAs-APD は、高い受光や高速応答性などの優れた特性を有している。本 APD は、プレーナ化され実用的デバイスに仕上げられたのち、信頼性試験を経て TPC-4 に導入された。

出典：KDD 社史