

超低容量フォトダイオード

フォトダイオードの容量を数分の一以下にし広帯域化に成功

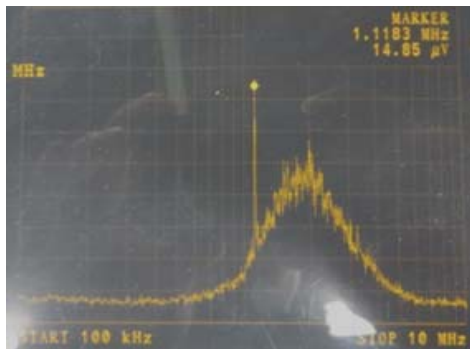
受光システムは広帯域化すると感度が低下してしまう課題があります。
また、高感度の受光ICは外来ノイズの影響を受けやすい課題がありました。
この度、その様な課題を解決する新型受光素子の開発に成功し、広帯域化、高感度でありながら外来ノイズの影響を受け難い受光ICを製品化しました。

1 広帯域での高感度化

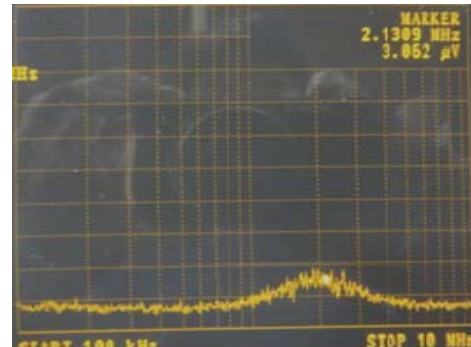
従来技術のフォトダイオードに比べ寄生容量が数分の一以下になります。

これまで広帯域の受光素子はPINフォトダイオードでしたが、半導体材料の物性から寄生容量が決まっていた。

弊社の新型フォトダイオードは独自の構造により、従来技術の限界の数分の一以下の超低容量化により広帯域化を実現しました。



従来型受光ICのノイズ



新型受光ICのノイズ

(山の面積がノイズ量に相当する)

超低容量フォトダイオード

2 外来ノイズの影響を受けない受光素子

また、産業機器向け光センサは、モータ周辺などの電磁ノイズの大きい環境で使用される事も多いですが、外来ノイズの影響を受けやすい従来型のフォトダイオードでは、IC外部での電磁シールドが必要となる事が多くありました。弊社が開発した新型の受光ICは内部にシールド効果を持たせることが出来るので、外部での電磁シールドを不要とする事が出来ます。

従来受光素子と新型受光素子のテストチップ

上が従来型の受光素子
下が新型の受光素子
外来ノイズの影響を受けない

