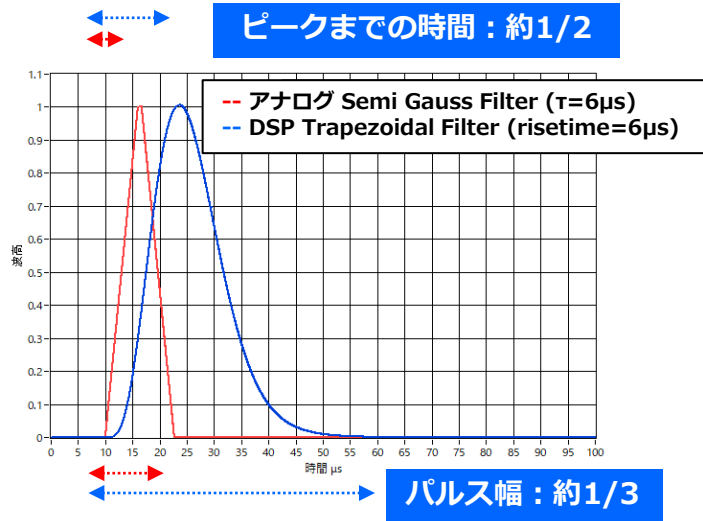


Trapezoidal FilterとSemi Gauss Filterの違い

デジタルシグナルプロセッサ (APV8016A) は高速FPGAでデジタルTrapezoidal Filterの信号処理をしています。従来からあるアナログSemi Gauss Filterのパルス応答の違いを示します。Gauss Filterに比べ**ピークまでの時間が約1/2**、**パルス幅が約1/3**と短いことがわかります。しかしながらGe半導体検出器を使用したエネルギー分解能を比較すると低レートでは同様の高分解能を得られ、さらに**高レートではSemi Gauss Filterよりも優れた分解能を維持**したままデータが得られることがわかります。デジタルTrapezoidal Filter処理を行うことで高計数且つ豊富なデータが得られる為、Semi Gauss Filterに比べ様々な解析をすることが可能となります。



Trapezoidal Filter
は高分解能を維持したまま高計数まで計測することができます。

図1. Trapezoidal FilterとSemi Gauss Filterの応答の違い

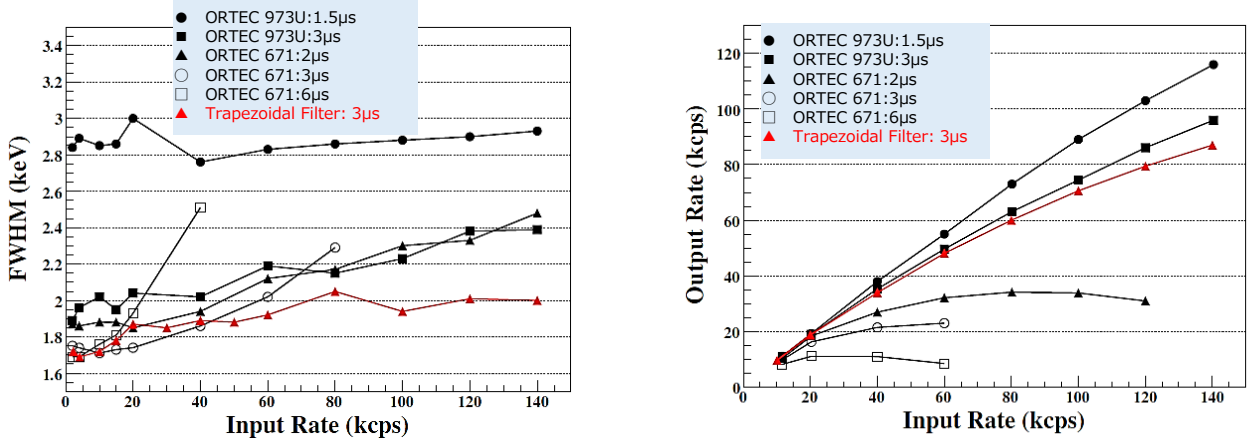


図2. Trapezoidal FilterとSemi Gauss FilterによるGe分解能の違い

	デジタルTrapezoidal Filter	アナログSemi Gauss Filter
分解能	◎	◎
直線性	◎	◎
計数率	◎	△
多チャンネル	○	△
コスト	○	△
データ解析	◎	△

表1. Trapezoidal Filter方式とSemi Gauss Filter方式の性能比較

※写真はイメージです。
※記載内容は予告なく変更することがあります。

