

## < Kaiserslautern工科大学の例 (DDS機能) >

### 概要

量子コンピュータを作る方法は数多くありますが、Rymax Oneの共同研究において、RPTU Kaiserslautern工科大学は、量子ビットとして機能する単一原子の配列を作るというアプローチを採用しています。この方法では、各原子を正確な位置に転送し保持することが課題となりますが、各原子にレーザを照射し、それをレーザビームの中心にトラップすることにより、光ピンセットとして効果的に機能させています。しかし、ビームの各動作を1つずつ制御するには、従来の方法では大量のプログラミング、及び膨大なデータが必要でした。今回、スペクトラム社の新しいDirect Digital Synthesis (DDS) ファームウェアオプションを使用することにより、時間のかかる大規模な配列計算を行う代わりに、開始と停止のパラメータを定義するいくつかの簡単なコマンドでレーザの位置を制御できるようになり、大幅に改善されました。

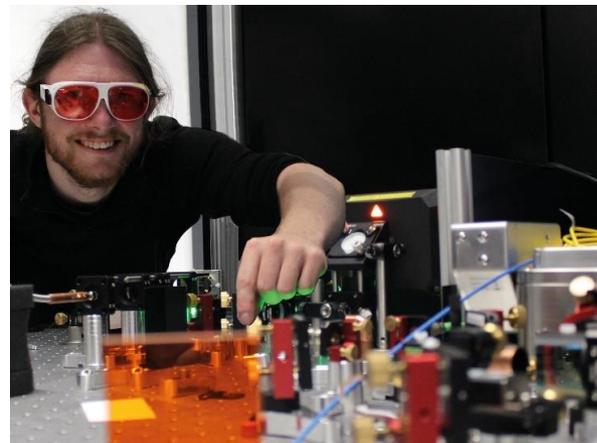
### 主な仕様・特長



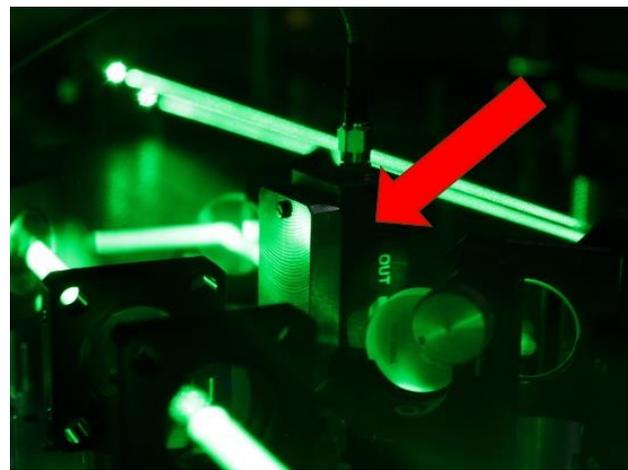
AWG M4i.66xx-X8

2チャンネル, 16ビット, 最大1.25GS/S  
最大メモリ 8Gsamples  
転送速度 最大6.4GS/s

### 装置の例



Jonas Witzenrath博士



音響光学偏向器(赤い矢印)が1本のレーザビームを、原子を捕捉して保持する多数の制御可能な単一の信号に分割します。