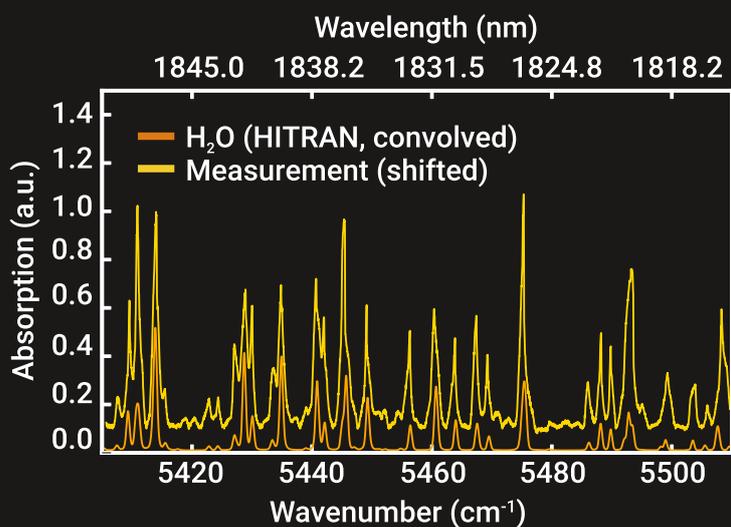
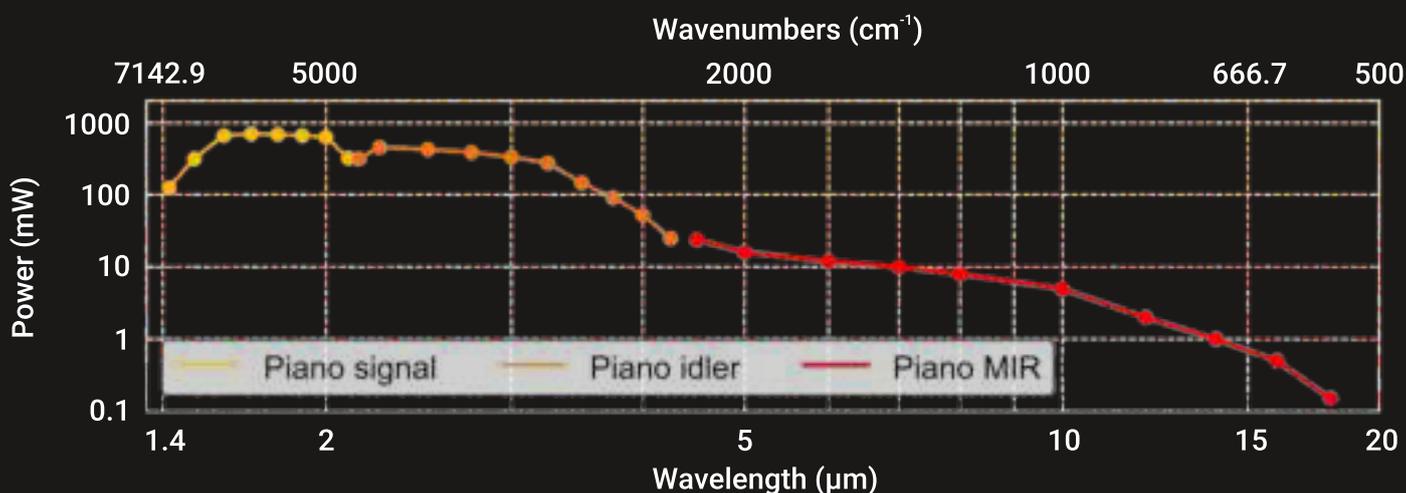
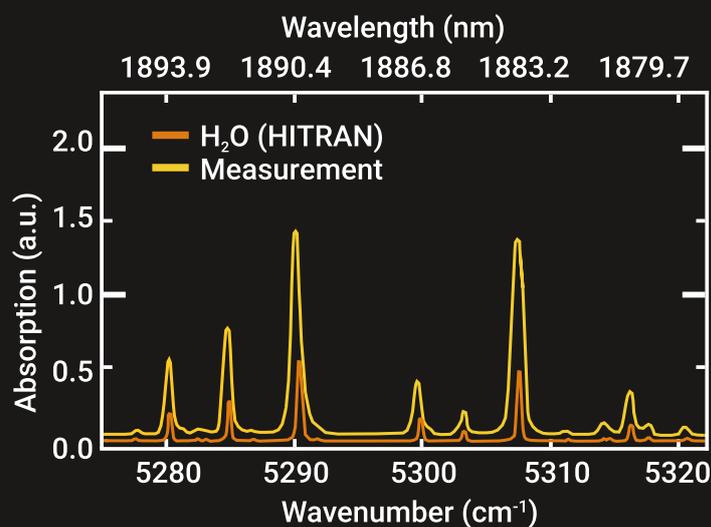


# Piano

Stuttgart Instruments Piano は、超小型で高速に調整およびスイープ可能な狭帯域レーザーで、産業および研究におけるイメージング アプリケーションおよび IR 分光法向けに設計されています。2220 - 7145  $\text{cm}^{-1}$  (1.4 - 4.5  $\mu\text{m}$ ) のスペクトル範囲内では、ほぼ 1 W の平均出力電力が提供され、555 - 2220  $\text{cm}^{-1}$  (4.5 - 18  $\mu\text{m}$ ) の MIR 範囲内では数 mW です。SI Piano は、頑丈な水冷式 CNC カットハウジングに統合されています。優れたスペクトル精度と前例のない再現性が特徴です。出力は、約 100  $\text{cm/s}$  で掃引でき、調整設定時間は約 1 ms です。ランダム波長には、約 5 秒以内にアクセスできます。1000 - 2000  $\text{cm}^{-1}$  (5 - 10  $\mu\text{m}$ ) の範囲を掃引するには約 5 秒かかります。



IR透過分光法を用いた大気吸収分析  
このスペクトルは、2  $\text{cm}$ の解像度で1秒で取得されました



高解像度 (1  $\text{cm}$ ) かつ高感度の光音響測定による  
大気中の水蒸気共鳴 (黄色)  
HITRAN データベースの参照スペクトル (オレンジ色)

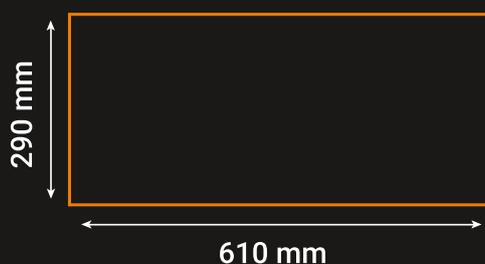
# Piano

## 特徴

チューニング範囲	2220 - 7145 $\text{cm}^{-1}$ (1.4 - 4.5 $\mu\text{m}$ )
MIR使用時	555 - 2220 $\text{cm}^{-1}$ (4.5 - 18 $\mu\text{m}$ )
代表的な出力	
at 1600 nm (6250 $\text{cm}^{-1}$ )	~ 800 mW
at 10 $\mu\text{m}$ (1000 $\text{cm}^{-1}$ )	~ 5 mW
帯域幅 (FWHM)	< 4 $\text{cm}^{-1}$
パルス幅	< 10 ps
繰返し周波数	~ 50 MHz
ビーム指向性	< 10 $\mu\text{rad}$
ビーム品質 $M^2$	< 1.5
スイープ速度	~ 100 $\text{cm}^{-1}/\text{s}$
チューニング設定時間	~ 1 ms



Footprint



standard IR output  
2220 - 7145  $\text{cm}^{-1}$   
(1.4 - 4.5  $\mu\text{m}$ )

optional MIR  
555 - 2220  $\text{cm}^{-1}$   
(4.5 - 18  $\mu\text{m}$ )

