

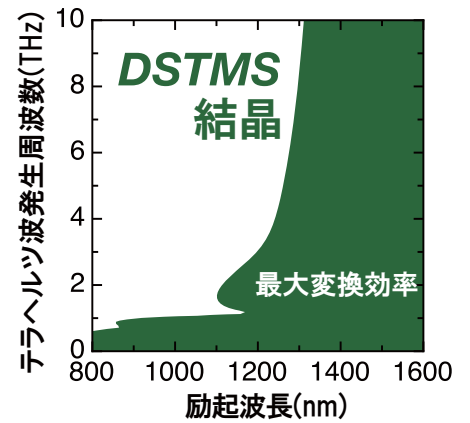
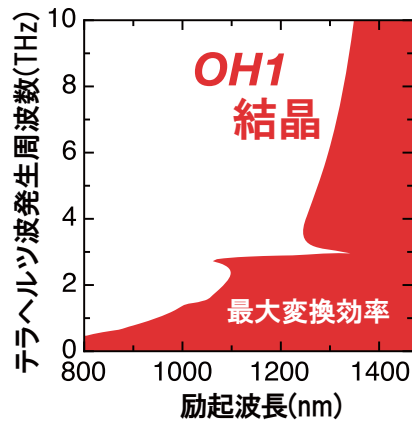
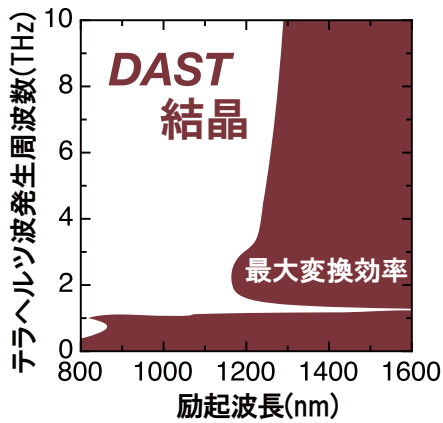
## テラヘルツ波発生・検出兼用モジュール



- フェムト秒領域のポンプ光を光軸調整することで効率よくテラヘルツ波を発生
- 非線形光学効果における差周波発生を利用することで効率よくテラヘルツ波を発生
- 励起波長:  $1.2\mu\text{m} \sim 1.6\mu\text{m}$  と  $0.7\mu\text{m} \sim 0.8\mu\text{m}$  に最適化
- 高効率の電気光学効果を用いたテラヘルツ検出器

仕様	
開口	2 ~ 10 mm
損傷閾値	波長 $1.5\mu\text{m}$ 、パルス幅150フェムト秒において $250\text{GW}/\text{cm}^2$ 波長 $0.8\mu\text{m}$ 、パルス幅70フェムト秒において $300\text{GW}/\text{cm}^2$ 波長 $0.5\text{-}1.5\mu\text{m}$ 、パルス幅10ナノ秒において $300\text{MW}/\text{cm}^2$
光変換効率	尖頭出力1MWにおいて $2 \times 10^{-4}$

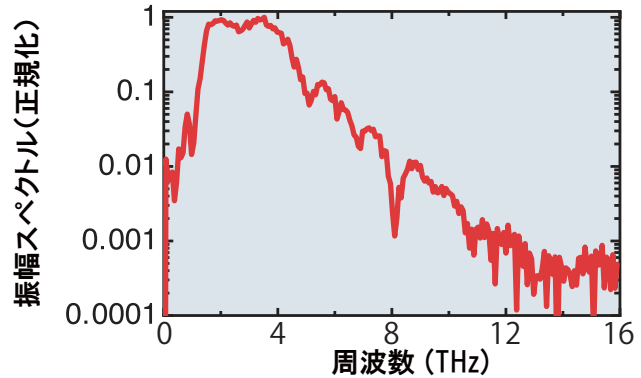
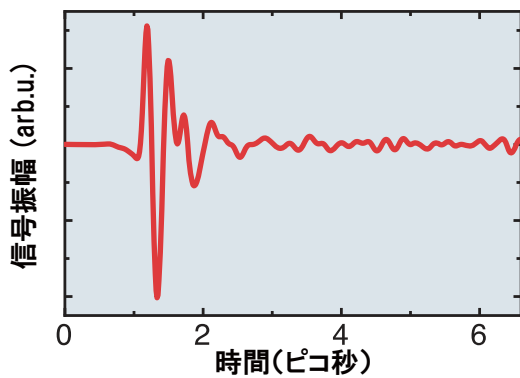
## 発生有機材料 (DAST / OH1 / DSTMS) を用いた場合のテラヘルツ波周波数領域の比較



## スペクトル帯域幅 (Rainbow Photonics社製装置による測定)

光源/検出器:0.45mm DSTMS使用  
波長=1560 nm

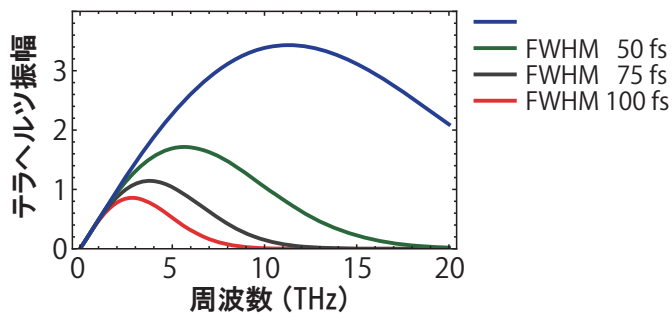
励起光のパルス幅:65フェムト秒  
パルスエネルギー:1.8 nJ  
平均出力:180mW



テラヘルツ波による時間領域信号

テラヘルツテラヘルツ波による振幅スペクトルの実測

## 異なる光励起パルス幅ごとのテラヘルツ周波数領域



## 参考文献

- A. Schneider et al, Appl. Phys. Lett. 84, 2229 (2004).
- A. Schneider et al, J. Opt. Soc. Am B 23, 1822 (2006).
- F. Brunner et al, Opt. Express 16, 16496 (2008).
- M. Stillhart et al, J. Opt. Soc. Am B 25, 1914 (2008).

詳細はお問い合わせください

**Rainbow Photonics AG**

Farbhofstrasse 21

CH-8048 Zürich

Phone: +41 44 419 05 05

Fax: +41 44 419 05 06

E-mail: info@rainbowphotonics.com

Web: www.rainbowphotonics.com

