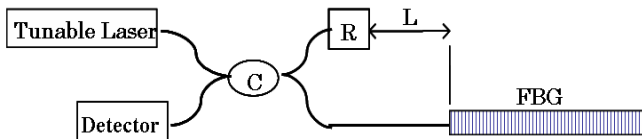


光ファイバ 周波数多重方式 高空間分解能歪み計測システム

1mm以下のピッチで連続分布的、且つ多点的に歪み計測が可能 !!
耐水性・防爆性・耐熱性に優れ、重要箇所の応力集中評価が可能に！

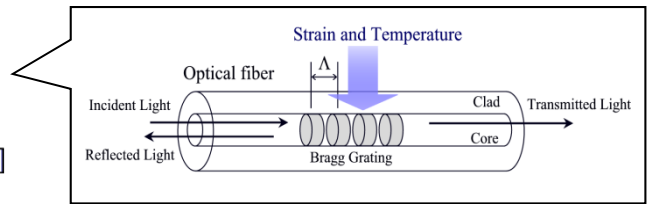
OFDR測定原理 Optical Frequency Domain Reflectometry



$$Amp_ITF = A \cos(2nLk)$$

周期からセンサー位置、ピークの光波数より歪みを決定

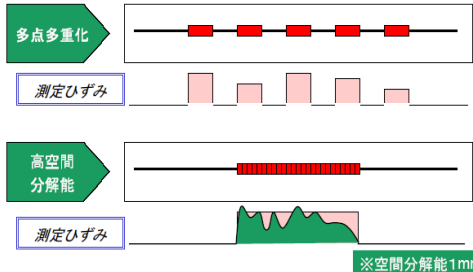
Fiber Bragg Grating sensor



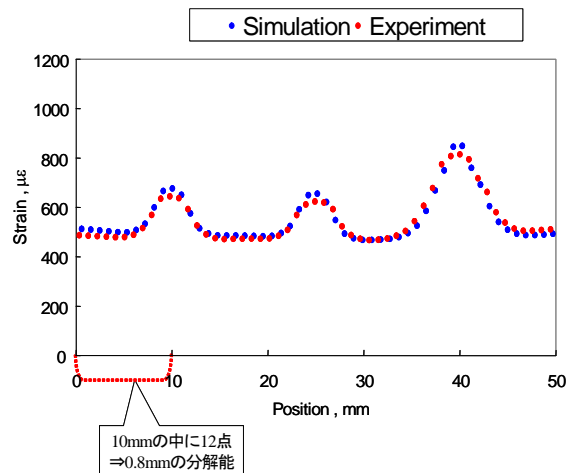
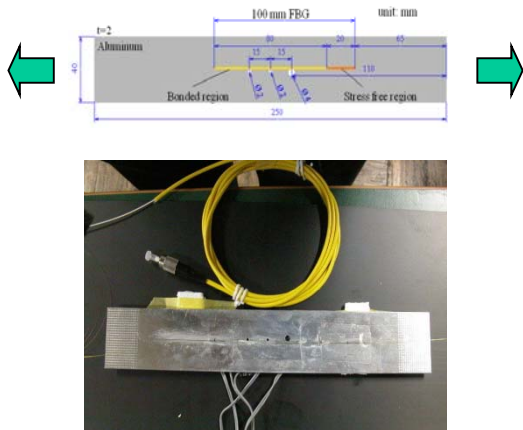
- 【システム性能】**
- 多点および分布ひずみ計測
 - 最長15m範囲の計測が可能
 - 使用温度 -196°C~+120°C
 - 位置分解能 0.6mm (typical)
 - 歪み分解能 1 με
 - サンプルング 1Hz

1筆書きに配置されたセンサで 極小ピッチ・マルチポイントの歪み計測

超多点の測定と高空間分解能での測定が可能

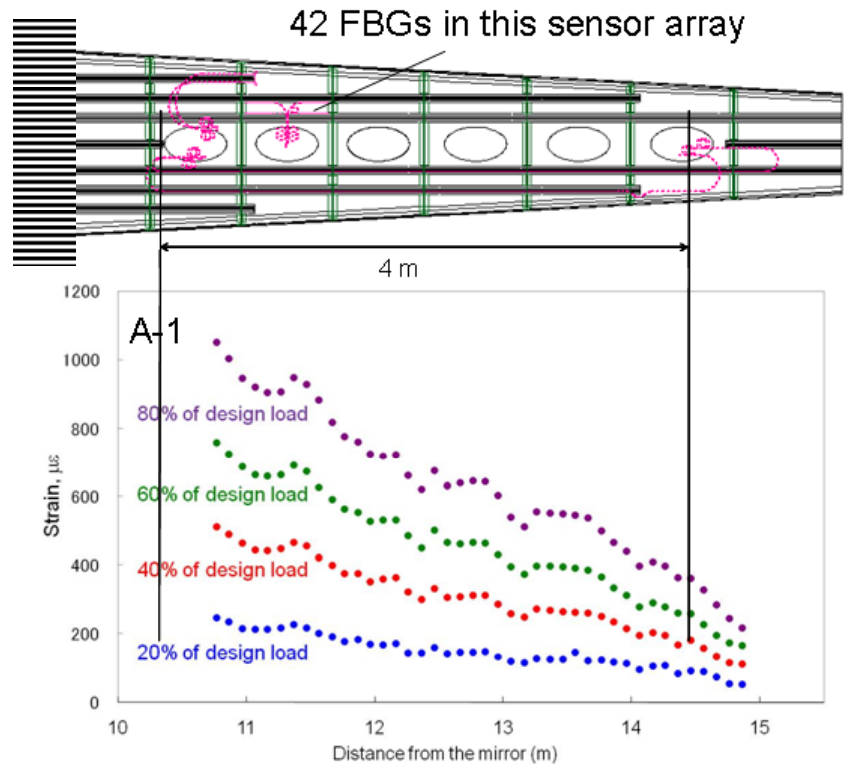
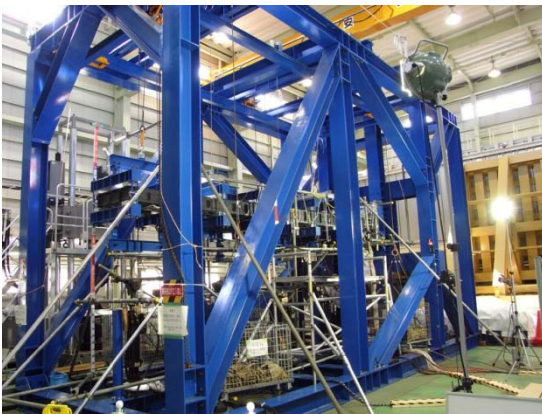


位置分解能の検証例



添付資料: ひずみ測定実例データ

VaRTM Composite Full-scale Wing Demonstrator (length = 6 m) by JAXA

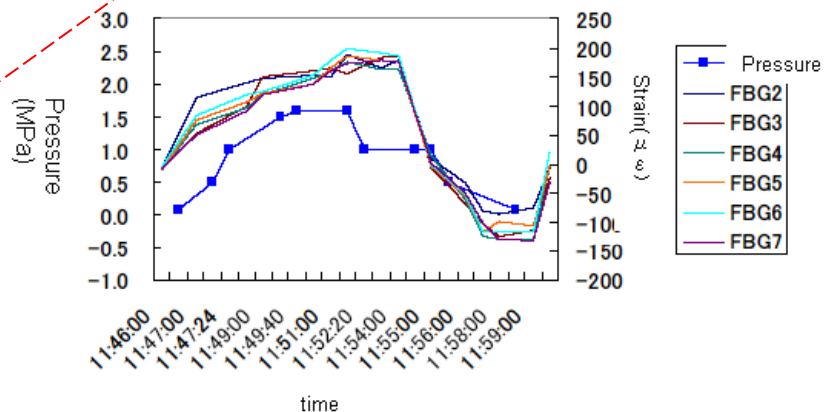


Strain distribution at different loads

Pressure Vessel at Oil refinery



FBG array



Linear strain movement along with pressure operation