

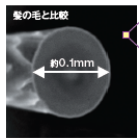
# シリコンフォトニクス

## Silicon Photonics

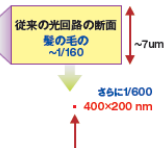
### 超小型・高速・多機能で環境にもやさしい集積回路

Ultra-small, high-speed, multi-functional, and environment-friendly integrated circuits

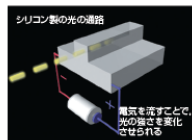
#### 様々な点において優れるシリコン材料



毛髪断面の電子顕微鏡写真



シリコン光導波路の断面



シリコンは半導体なので電気を流すことができる



シリコンは土や石との成分であり、無害で環境に優しい材料

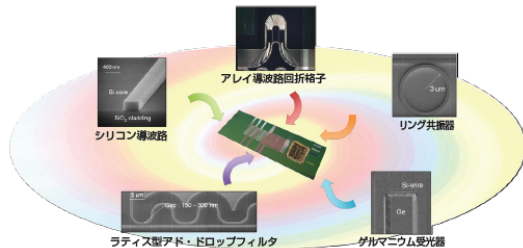


シリコン回路の製造装置、製造技術は汎用的で製造費が安価



シリコン光回路は小型であるため低消費電力

#### シリコンフォトニクス技術による各種デバイスの融合



- サブマイクロメータ領域への光閉じ込めとマイクロメータ半径での曲げが可能なシリコン細線導波路を用いた超小型光回路
- 高速・多機能な電子回路と低損失・広帯域な光回路の融合を併せ持つ高性能集積回路
- 無害で、潤沢な資源が存在する環境に優しい原材料
- 汎用的な加工プロセスと装置による大量生産に適した低コストデバイス

- Silicon wire waveguide featured by strong light confinement in a sub-micrometer area and bending with a few micrometers radius makes photonic circuits ultra-small.
- High-performance integrated circuits include a convergence of high-speed and multi-function electronics circuits, and lowloss and wide-bandwidth photonic circuits.
- Harmless and naturally abundant resources bring environmentfriendly materials.
- High-volume production by conventional manufacturing processes and machines enables low cost devices.