

## 中期計画における重点研究開発領域

### ナノ物質・材料

#### 次世代情報通信技術を先導する材料技術

- ナノデバイス新材料の開発に関する研究
- 欠陥制御ダイナミクスによる光機能化に関する研究
- 超常環境を利用した新半導性物質の創製・材料化に関する研究
- 光機能粒子性結晶の創製に関する研究
- 量子機能発現に関する研究

#### 革新的技術を先導する材料技術

- ナノスケール環境エネルギー物質に関する研究
- 新超伝導材料研究開発
- 微量成分による高次構造制御技術の開発
- ナノ組織制御による次世代高特性材料の創製に関する研究

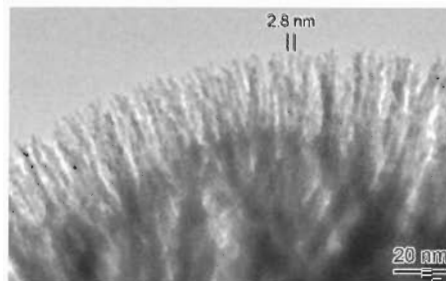
### Nanomaterials

#### Materials technologies for next-generation information technology

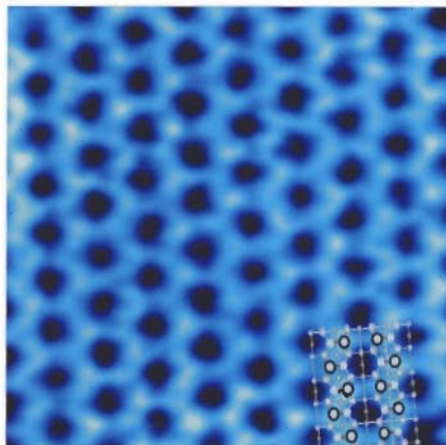
- *Development of new materials for nano-devices*
- *Improvement of optical functions by defect control dynamics*
- *Development of novel semiconducting materials utilizing extreme conditions*
- *Research on fabrication of photonic particulate crystals*
- *Research for electronic properties of quantum materials*

#### Materials technologies to lead technological innovation

- *Nanosynthesis and nanostructural materials for energy and environmental applications*
- *R&D of new superconducting materials*
- *Development of technology controlling hyper-organized structure with multiple additives*
- *Development of nanostructured advanced materials*



電子線照射により成長したタングステンナノ樹木状構造  
Nanometer-sized tungsten-tree structure fabricated with assistance of electron beam irradiation.



極低温 (0.7 K (約-272°C)) における  
Si(100)表面の原子分解能走査トンネル顕微鏡像  
First atomic resolution scanning tunneling microscopy image of  
Si(100) surface at very low temperature (0.7K, -272°C).