

# 新系統(鉄イオンを含む層状化合物)の 高温超伝導物質を発見 超伝導材料の新鉱脈

科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業 発展研究(ERATO - SORST)  
「透明酸化物のナノ構造を活用した機能開拓と応用展開」プロジェクト

研究代表者: 細野秀雄(東京工業大学 フロンティア研究センター)

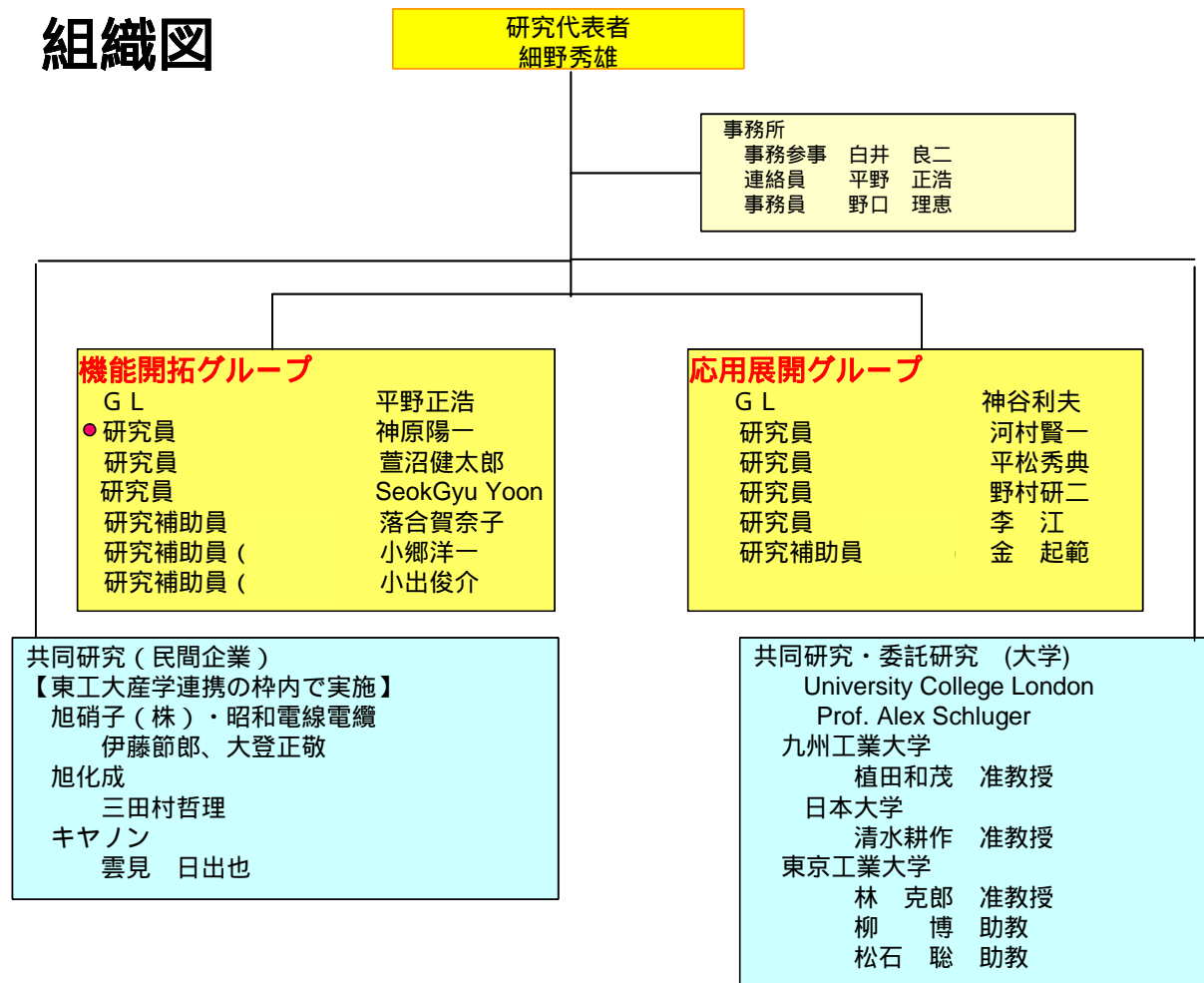


# JST ERATO - SORST

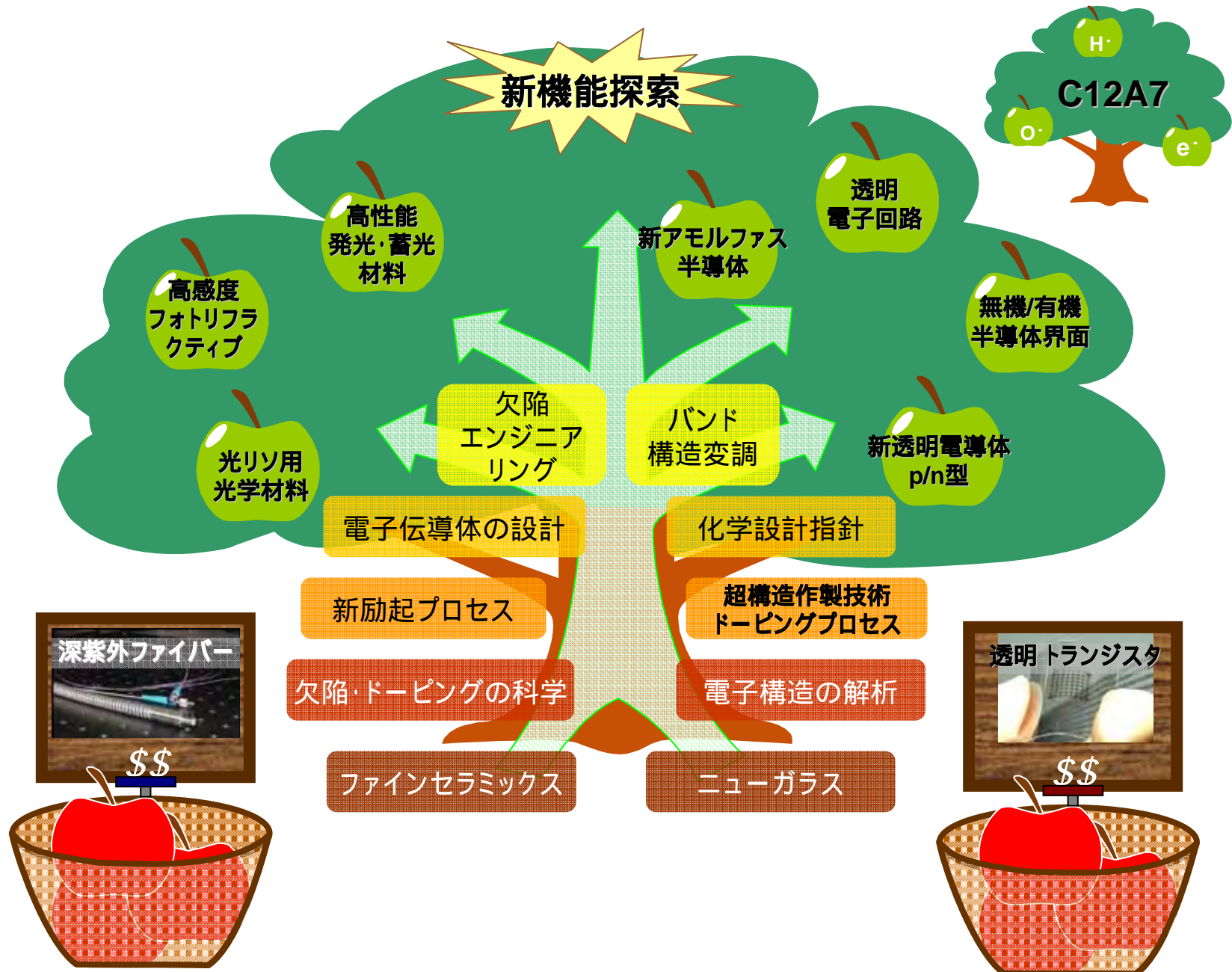
## 「透明酸化物のナノ構造を活用した機能開拓と応用展開」プロジェクト

目的:ERATO「細野透明電子活性プロジェクト」(平成11年10月～16年9月)で  
得られた研究成果の発展 (平成16年10月～21年9月)

### 組織図



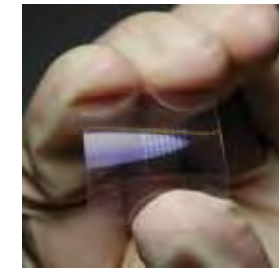
# 透明電子活性の樹



# 透明アモルファス酸化物半導体の提案と進展

## 当研究グループ

- 1995 透明アモルファス酸化物半導体の提案 @ICANS-16
- 1996 透明N型物質探索指針 (*J. Non-Cryst. Sol*)
- 2002 特徴的電子輸送特性の解明 (*Phys. Rev. B*)
- 2003 P型物質の発見とPN接合ダイオードの室温形成 (*Adv. Materials*)
- 2004 酸化物半導体単結晶薄膜を用いた高性能透明トランジスタ (*Science*)
- 2004 AOSを用いた曲がる高性能トランジスタ (*Nature*)



## 国際動向

- 2005.9 アモルファス酸化物半導体(AOS) が  
メインピックスとして取り上げられる  
@ICAN21(2005.9)
- 2005.12 10 papers @ MRS(ボストン)
- 2006.5 >150 papers @ E-MRS(ニース)
- 2006.4 キヤノン スパッターで高性能TAOS-TFTを発表  
@E-MRS(ニース)
- 2006.12 凸版印刷が新型電子ペーパーを提案@IDW(大津)
- 2007.5 透明酸化物半導体TFT@SID(カリフォルニア)
- 2007.8 AOSが全論文の15%@ICANS22(コロラド)
- 2007.8 Samsung, LG がOLEDを試作発表@IMIS(韓国)
- 2007.12 Samsungが大型LCDへの応用を示唆@IDW(札幌)

