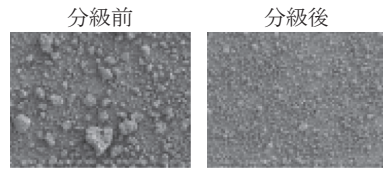
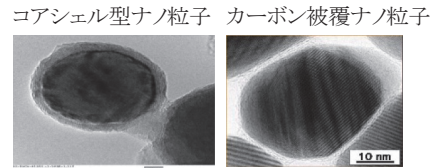
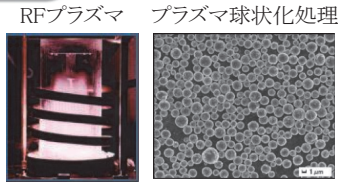


# 16. 電池製造技術分科会

技術の高度化軸



コバルト酸リチウム



EV: 1kW/kg  
HV: 2kW/kg

粒子微粒化、粒子形状制御  
粒度プロファイル制御  
精密微細混合、粒子複合化

EV: 1.2kW/kg  
HV: 2kW/kg

粒子表面修飾と構造制御  
ナノ材料化・ナノ複合化  
ナノ電極成型技術

EV: 10kW/kg

ナノ粉体技術、ナノコンポジット技術を駆使した単一粒子レベルでの高出力化

高出力

EV: 100Wh/kg  
HV: 70Wh/kg

微粒化、形状制御、粒度プロファイル制御  
精密微細混合、粒子複合化

EV: 150Wh/kg  
HV: 100Wh/kg

粒子表面修飾と構造制御  
合金系負極材料の開発、ナノ材料化  
ナノ複合化、ナノ電極成型技術

EV: 700Wh/kg

ナノ粉体技術、ナノコンポジット技術を駆使した単一粒子レベルでの高容量化

高容量

実用寿命10年目標  
安全性向上

粒子形状制御、安定な材料開発  
(LiFePO<sub>4</sub>, LiMnPO<sub>4</sub>など)  
金属コンタミ除去(~15μm)

実用寿命10年  
高安全

粒子表面修飾と構造制御  
金属コンタミ除去(~5μm)  
ナノ材料化、ナノ複合化、  
全固体電池実用化開始

実用寿命15年  
本質安全

ナノ粉体技術、ナノコンポジット技術を駆使した高耐久・高安全化  
ナノ粉体技術、ナノコンポジット技術支援による  
全固体電池実用化による本質安全化

高耐久性  
高安全性

トータルコスト  
~10万円/kWh

安価な原料(Fe, Mn, Si, Sなど)での材料開発  
材料製造プロセスの粉体技術的側面からの生産性向上

トータルコスト  
~3万円/kWh

ナノ粒子の大幅な製造コスト低減(加工費 数千円/kg)  
画期的な製造コストを達成する高効率大量生産プロセスの  
開発と実用化開始

トータルコスト  
~0.5万円/kWh

ナノ粒子の大幅な製造コスト低減(加工費 数千円/kg)  
画期的な製造コストを達成する高効率大量生産プロセスが  
運用されている。

製造コスト  
低減

現在

近未来

将来(夢)

時間軸