

東風日産 N7 搭載 Sunwoda製電池セル分解調査レポート

by 株式会社飯豊電池研究所

納入品および利用許諾規約

1. 車両概要P.4
2. 電池セル構造・材料調査 (株飯豊電池研究所レポート)P.5
レポート詳細目次P.6
1) 基本情報P.8
2) 正極構造・材質調査P.17
(外観、SEM表面・断面観察、EDS分析、XRD、TG-DTA)	
3) 負極構造・材質調査P.48
(外観、SEM表面・断面観察、EDS分析、XRD、TG-DTA)	
4) セパレータ構造・材質調査P.71
(物性測定：TMA、DSC、IR、SEM観察、EDS分析)	
5) 電解液成分調査P.85
(検出成分と成分比率、 ¹ H-NMR、 ¹⁹ F-NMR、GC/MS TIC)	

(全94項)

株式会社 コベルコ科研

1. 納入品

- 本レポートは、購入者名を記載し、PDF形式の電子ファイルにて納品いたします。
- 本レポート内のグラフ、測定結果に関する電子データは含まれません。
- 納入後1年以内に本レポート内容の不備、データの誤りが確認された場合は、修正版を納品いたします。

2. 知的財産権

- 本レポートについての著作権を含む知的財産権は、コベルコ科研に帰属し、購入者に実施または使用許諾をするものではありません。
- 購入者による契約書およびご注文書に記載される著作権を含む知的財産権の取扱いと相違がある場合は、上記の同意を得た場合のみ販売いたします。

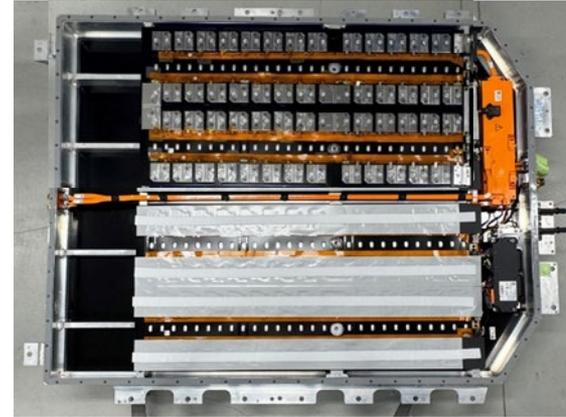
3. 利用制約

- 本レポートの購入者外の第三者への開示、利用、譲渡、再販売はお断りいたします。

4. 免責事項

- 購入者が本レポートを利用することにより生じた損害については一切責任を負いません。

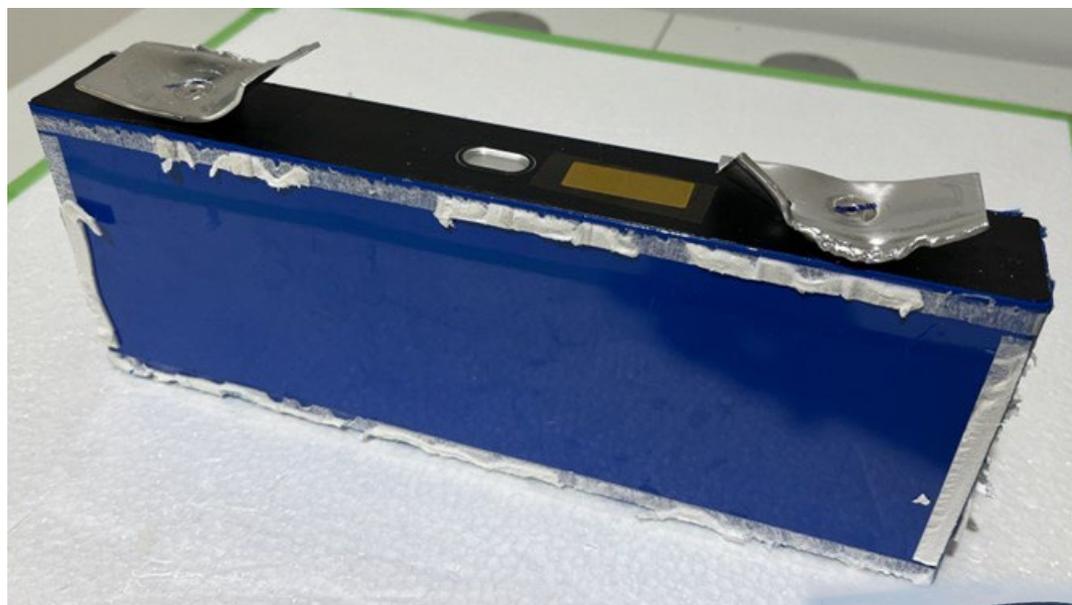
以上



東風日産 N7

グレード	510Air	充電時間	19min.(10%~80%) 14min.(30%~80%)
型式	DFL7000NAA1BEV	容量[kWh]	58
製造年	2025	最大充電電力 [kW]	150 ※参考値
製造場所	中国	①最高速度 [km/h] ②0-100km/h加速 [s]	①160 ※参考値 ②8.5 ※参考値
市場	中国	電池パック公称電圧 [V]	341 ※銘板より
価格 (2025/05現在の日本価格概算)	約12万元(231万円)	駆動方式	前輪駆動
車体寸法 (L×W×H) [mm]	4930×1895×1484	モータ種類	永久磁石同期
①車両重量 [kg]②最大重量 [kg]	①1837②2260 ※参考値	モータ最大①出力 [kW]②トルク[N・m]	①160②305
タイヤサイズ	225/55 R17	補機バッテリー	1個(鉛)
航続距離 (CLTC) [km]	540		

東風日産/N7 510Air セル解析



1. 基本情報

- P.8 基本情報
- P.9 充放電特性
- P.10 外寸
- P.11 分解時情報
- P.12 電極情報：正極
- P.13 電極情報：正極 5x5cm
- P.14 電極情報：負極
- P.15 電極情報：負極 5x5cm
- P.16 セル基本情報：まとめ

2. 正極構造・材質調査

- P.18 SEM：白塗工部 押切面 [50~300倍]
- P.19 EDS：白塗工部 押切面 [100/300倍]
- P.20 SEM：白塗工部 [3,000~10,000倍]
- P.21 EDS：白塗工部 [1,000倍]
- P.22 SEM：白塗工部 [1,000~30,000倍]
- P.23 EDS：白塗工部 [10,000倍]
- P.24 SEM：シート表面 [1,000~10,000倍]
- P.25 EDS：シート表面 [1,000倍]
- P.26 SEM：シート表面 [50~3,000倍]
- P.27 EDS：シート表面 [500倍]
- P.28 EDS：シート表面(シミ1) [1,000/3,000倍]
- P.29 EDS：シート表面(シミ2) [1,000/3,000倍]
- P.30 SEM：シート表面 [1,000~30,000倍]
- P.31 EDS：シート表面 [10,000倍]
- P.32 SEM：tear [1,000~10,000倍]
- P.33 EDS：tear [1,000倍]
- P.34 SEM：tear [1,000~30,000倍]
- P.35 EDS：tear [6,000倍]
- P.36 正極：断面 [300倍]
- P.37 SEM：断面(No.1) [700~30,000倍]
- P.38 SEM：断面(No.1) [2,000~5,000倍]

- P.39 EDS：断面(No.1) [700倍]
- P.40 EDS：断面(No.1) [2,000倍]
- P.41 EDS：断面(No.1) [10,000倍]
- P.42 SEM：断面(No.2) [700~10,000倍]
- P.43 SEM：粉 [1,000~30,000倍]
- P.44 EDS：粉 [10,000倍]
- P.45 XRD：正極 粉
- P.46 TG-DTA：正極 粉
- P.47 FT-IR：正極 シート表面

3. 負極構造・材質調査

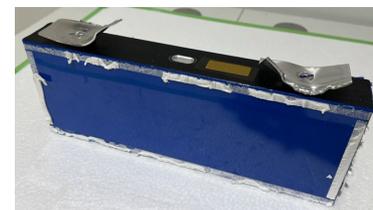
- P.49 SEM：[非対向面]：シート表面 [1,000~6,000倍]
- P.50 EDS：[非対向面]：シート表面 [1,000倍]
- P.51 SEM：[非対向面]：シート表面 [50~3,000倍]
- P.52 EDS：[非対向面]：シート表面 [500倍]
- P.53 SEM：[非対向面]：シート表面 [1,000~10,000倍]
- P.54 EDS：[非対向面]：シート表面 [3,000倍]
- P.55 EDS：シート表面(シミ1) [500/1,000倍]
- P.56 EDS：シート表面(シミ2) [500/1,000倍]
- P.57 SEM：[非対向面]：tear [1,000~6,000倍]
- P.58 EDS：[非対向面]：tear [1,500倍]
- P.59 SEM：[非対向面]：tear [1,000~10,000倍]
- P.60 EDS：[非対向面]：tear [3,000倍]
- P.61 負極：断面 [400倍]
- P.62 SEM：断面 [850~10,000倍]
- P.63 EDS：断面 [850倍]
- P.64 SEM：断面 [850~10,000倍]
- P.65 SEM：[非対向面]：粉 [1,000~10,000倍]
- P.66 EDS：[非対向面]：粉 [1,000倍]
- P.67 EDS：[非対向面]：粉 [3,000倍]
- P.68 XRD：負極 粉[非対向面]
- P.69 TG-DTA：負極 粉
- P.70 FT-IR：負極 シート表面

4. セパレータ構造・材質調査

- P.72 物性測定値
- P.73 加熱後のサンプル状態
- P.74 TMAグラフ
- P.75 SEM：正極面 [1,000~10,000倍]
- P.76 SEM：正極面 [1,000~30,000倍]
- P.77 SEM：負極面 [1,000~10,000倍]
- P.78 SEM：負極面 [1,000~30,000倍]
- P.79 SEM：正/負極面 [50~3,000倍]
- P.80 EDS：正/負極面 [500倍]
- P.81 セパレータ：断面 [3,000倍]
- P.82 セパレータ：DSCグラフ
- P.83 セパレータ(非塗工品)：IR分析
- P.84 セパレータの編成

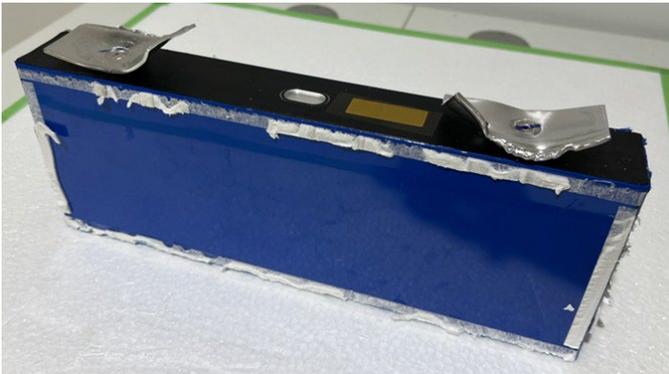
5. 電解液 成分調査

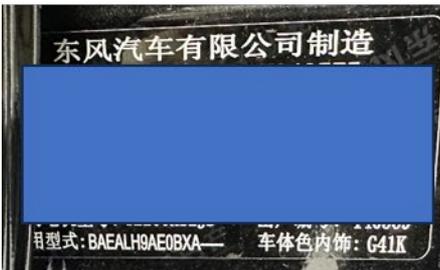
- P.86 試料の検出成分と成分比率 (wt%)
- P.87 ¹H-NMRスペクトル
- P.88 ¹⁹F-NMRスペクトル
- P.89 GC/MS TICクロマトグラム
- P.90 GC/MS TICクロマトグラム (拡大図)
- P.91-P95
 検出ピークのマスマスペクトル



東風日産/N7 510Air セル解析

1. 基本情報

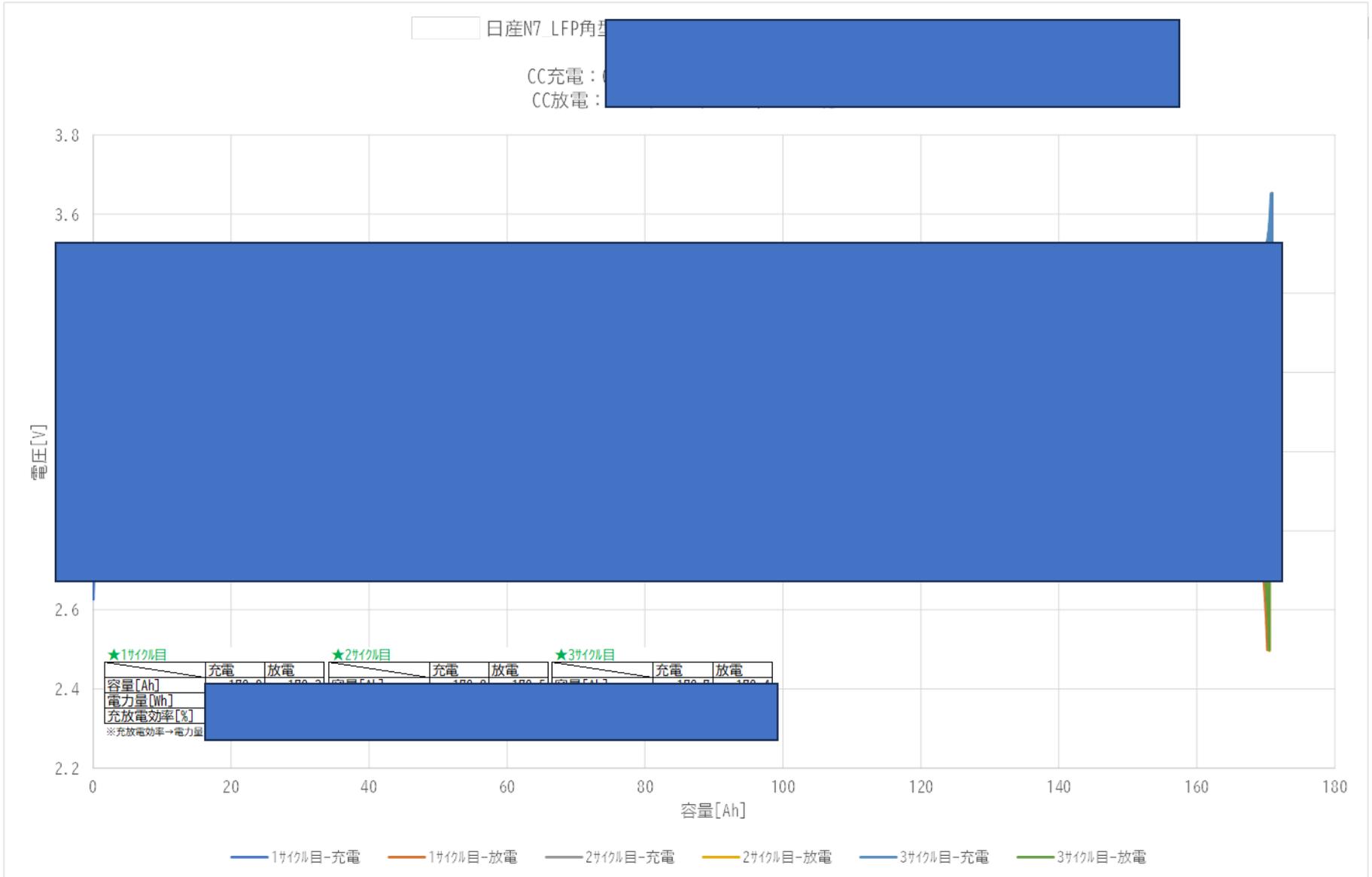




341V ÷ 108セル = 3.16V/セル

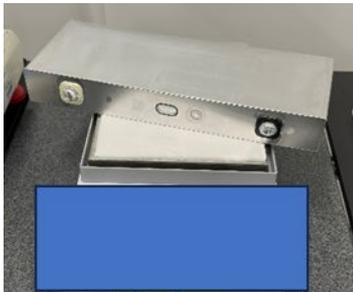
		単位	正極	負極	
1	セル容量	Ah	171		車体表示
2	セル電力量	Wh	540.4		=171 x 3.16V
3	J/R数	個	[REDACTED]		
4	面数(J/R1個につき)	面			
5	タブ数(J/R1個につき)				
6	ケミカル				

セル：充放電特性



セル：外寸

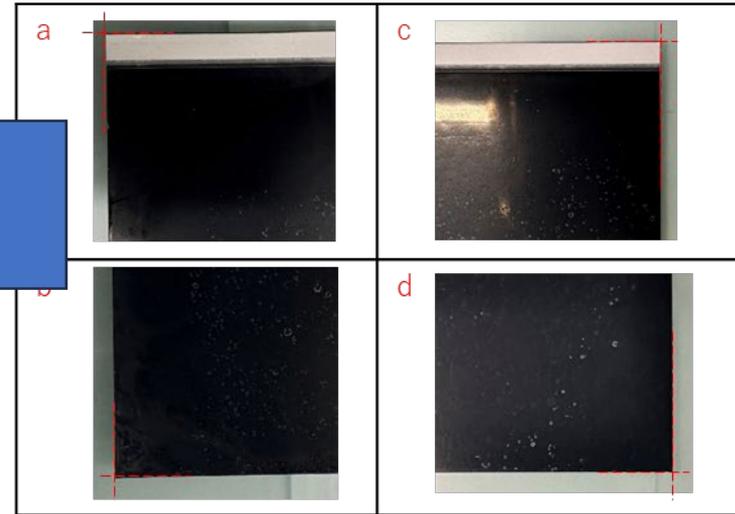
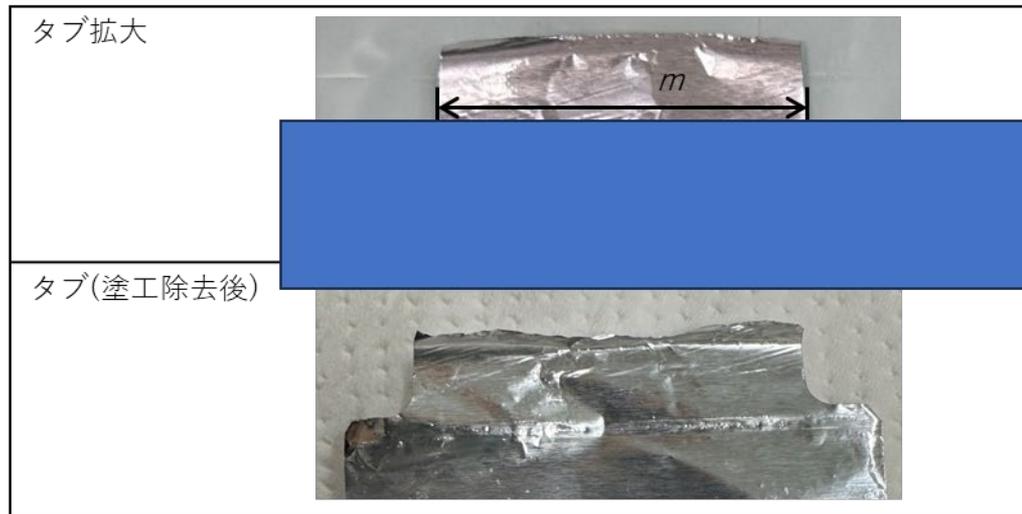
(単位：cm)



		単位	補足
1	セル重量	kg	[Redacted]
2	セル体積	ℓ	
3	体積容量密度	Wh/ℓ	
4	重量容量密度	Wh/kg	

(巻終)

J/R2個の内、1個を展開 (巻始)

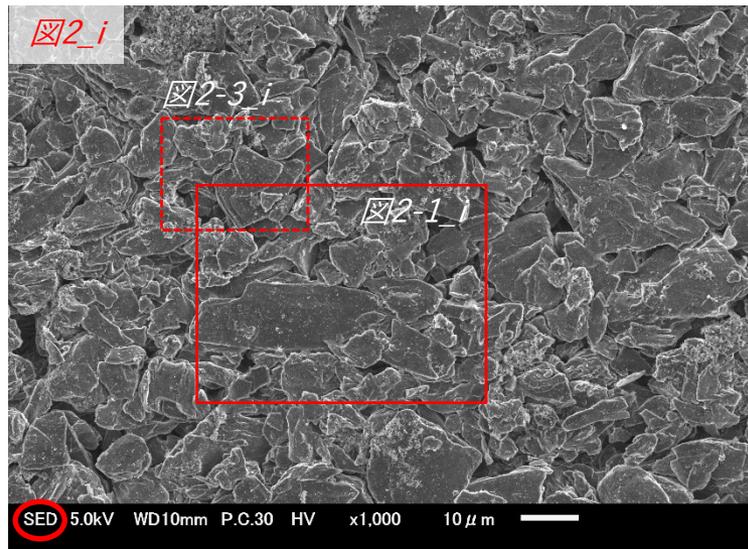


		単位	補足
1	電極枚数	枚	
2	塗工面積(両面・枚)	cm ²	
3	単位面積当たりの容量	mAh/cm ²	

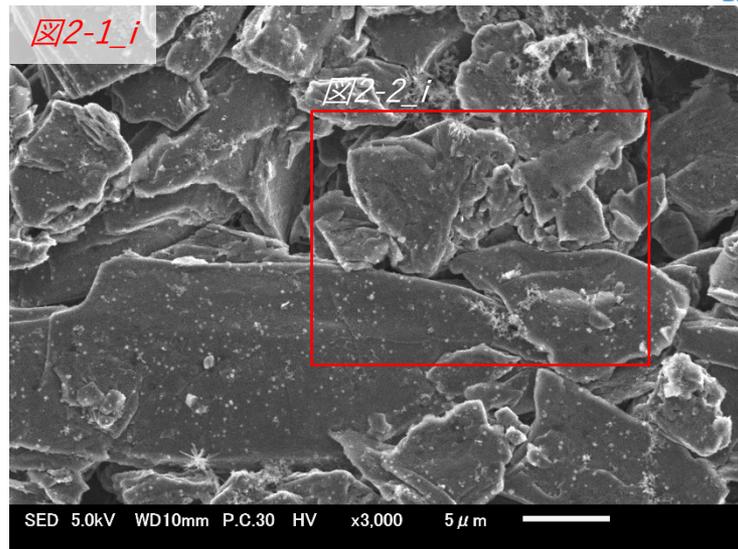
セル基本情報：まとめ

	単位	正極	負極
セル形状			
セル容量	Ah		
平均電圧	V		
セル電気容量(LFP)	Wh		
セル重量	kg		
セル体積	ℓ		
体積容量密度	Wh/ℓ		
重量容量密度	Wh/kg		
セル内 J/R個数			
J/R1個当たり			
枚数	枚		
電極概重量	g/枚		
塗工面積	cm ²		
目付	mg/cm ²		
電極厚み(両面+集電体)	μm		
集電体厚み	μm		
塗工層片面厚み	μm		
塗工密度	g/cm ³		

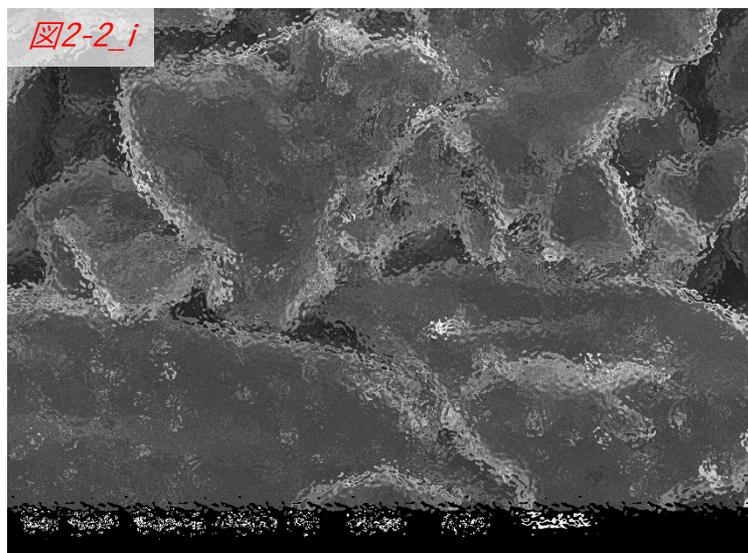
SEM :



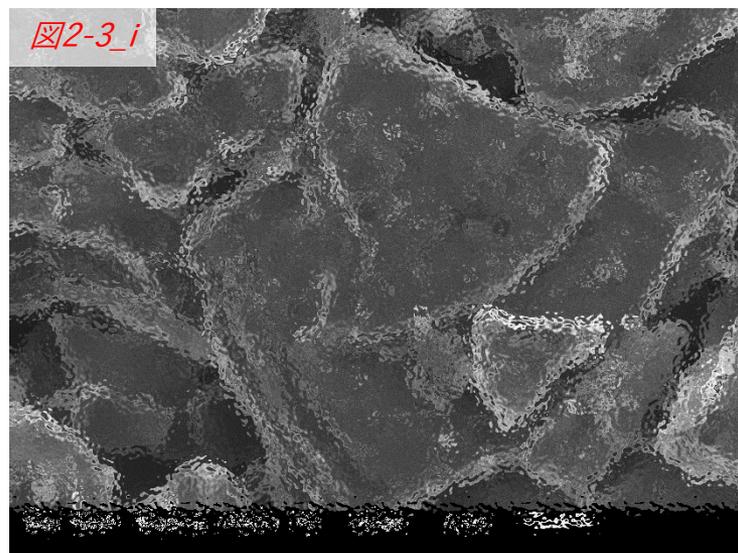
1,000倍



3,000倍



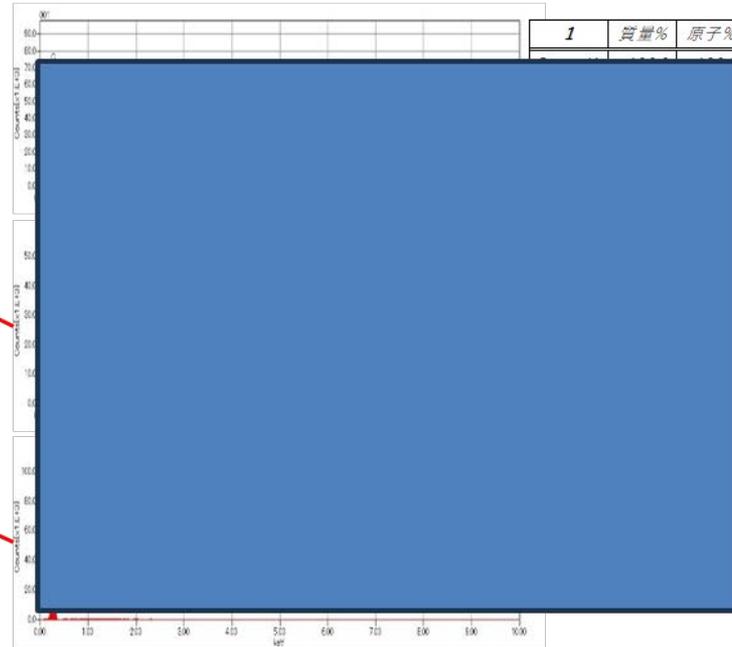
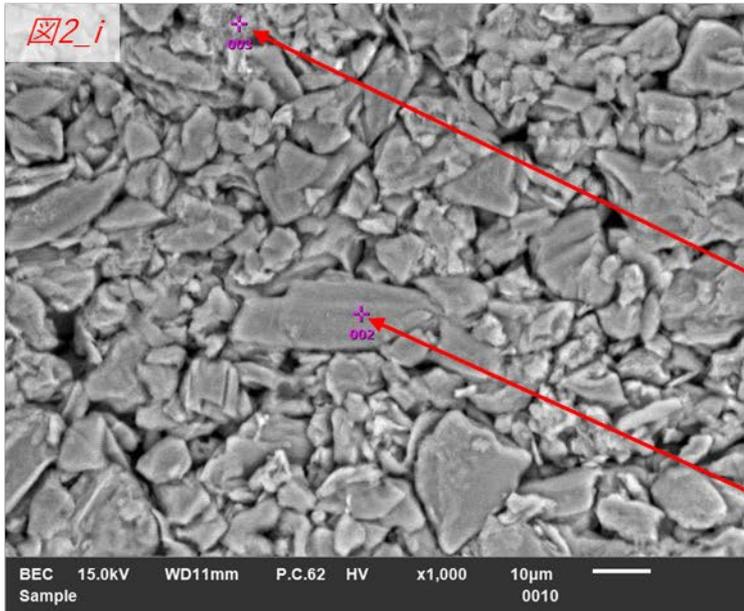
6,000倍



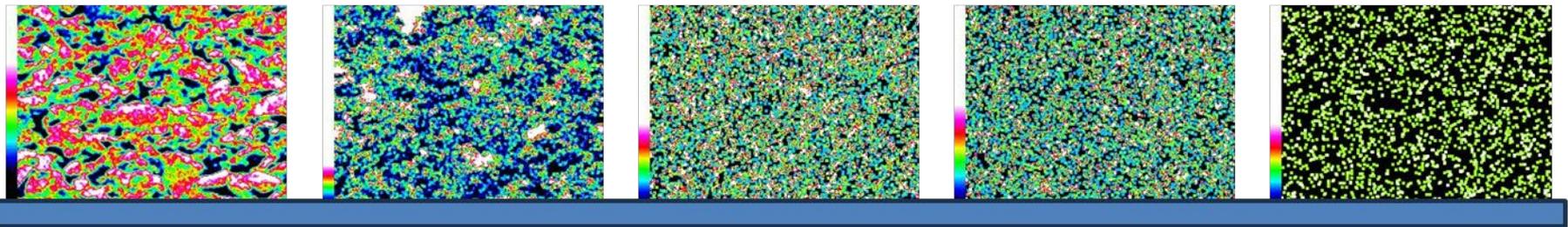
6,000倍

IT-100

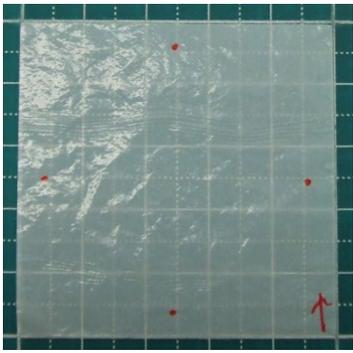
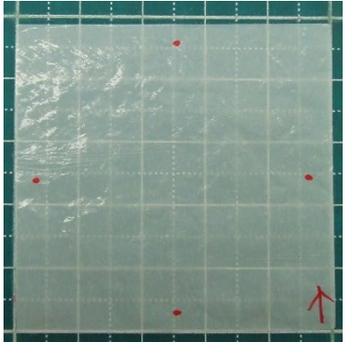
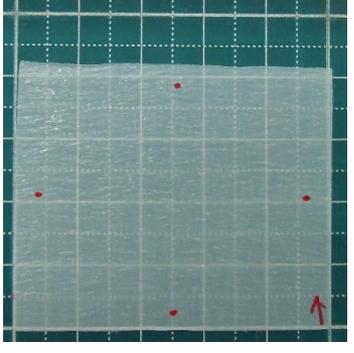
EDS : 面、点分析/元素マッピング



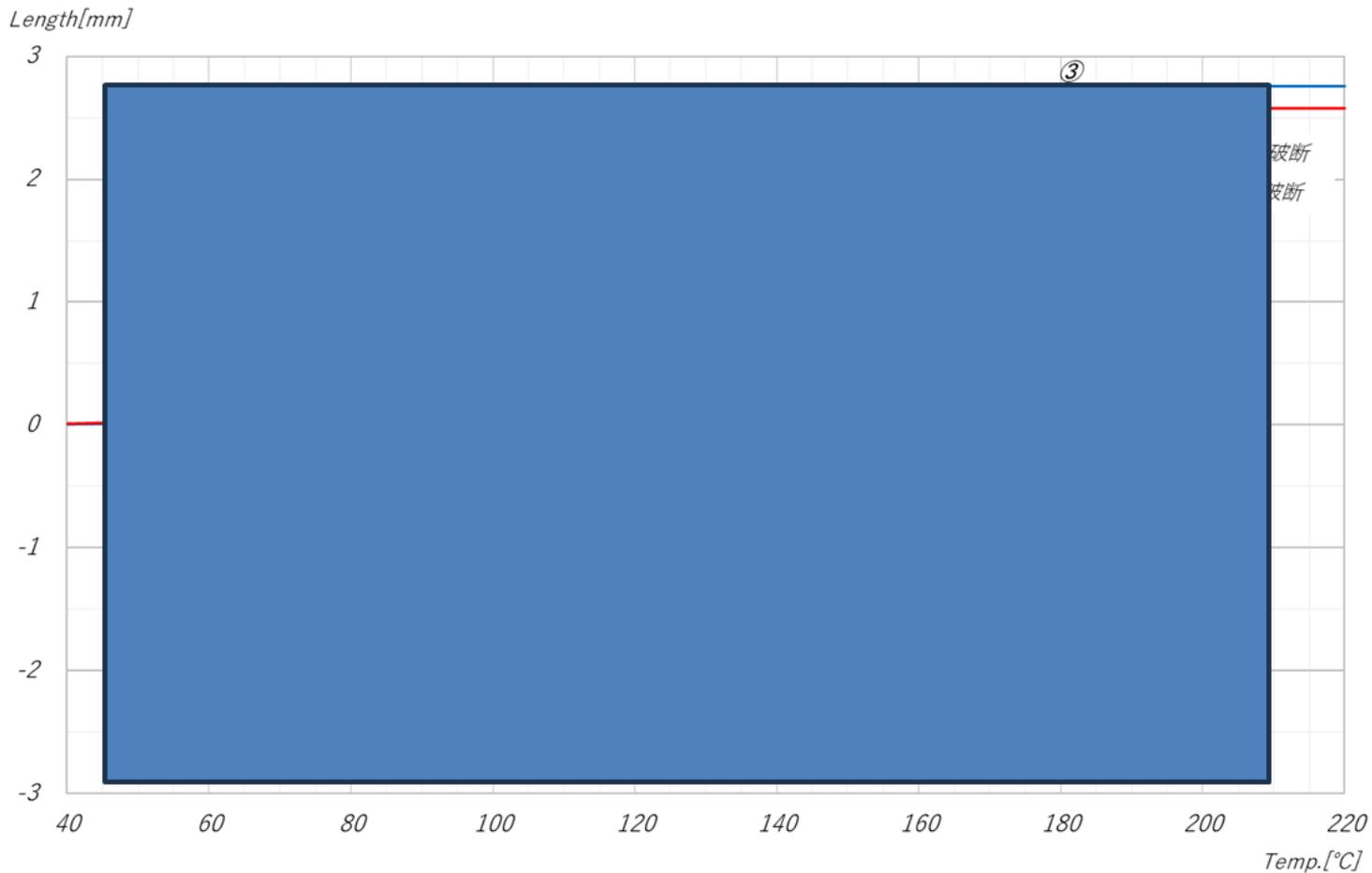
IT-100



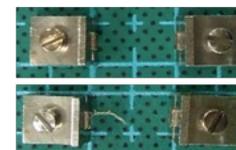
セパレータ：加熱後のサンプル状態

加熱後の状態	105°C*8hr後	120°C*1hr後	130°C*1hr後	150°C*1hr後
非塗工				

セパレータ：TMAグラフ



変化点(°C)	①	②	③	測定後
MD				
TD				



ベース基材成分 : 

塗布物 : 

膜厚 : 

セルより取り出したものの物性

項目	単位	測定値
目付		
空孔率		
ガーレー		
突刺強度		
熱収縮率：105°C*8hr		
熱収縮率：120°C*1hr		
熱収縮率：130°C*1hr		
熱収縮率：150°C*1hr		
引張強度		
引張歪		
弾性率		

※PP換算