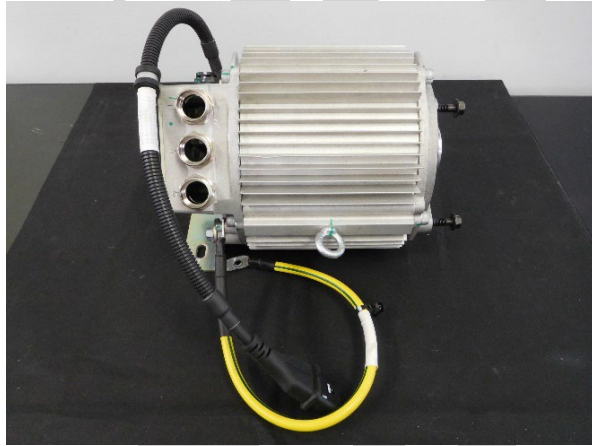


• 車両構造概要	p.2
• モータ材質(ステータ) 詳細調査	p.3
✓ 概要	p.4
• C-2. コイル	p.6
✓ 巻き数・配線確認	p.7
✓ 断面観察・測長	p.10
✓ 抵抗値測定	p.11
• C-3. 電磁鋼板	p.12
✓ ミクロ組織観察	p.13
✓ 成分分析	p.14
✓ 絶縁被膜 断面SEM観察	p.16
✓ X線応力測定	p.19
✓ 磁気特性評価	p.22
• C-4. マグネットワイヤ・サーミスタ	p.24
✓ マグネットワイヤ 絶縁被膜成分分析	p.25
✓ サーミスタ 部品搭載位置	p.34
✓ サーミスタ スペック調査	p.35
✓ サーミスタ 外観調査	p.36

SAMPLE

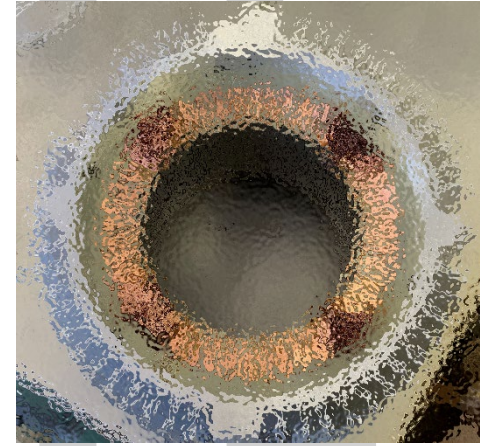
- 調査実施のためステータを解体し、ワイヤ・電磁鋼板を取り出した



①モータ全体



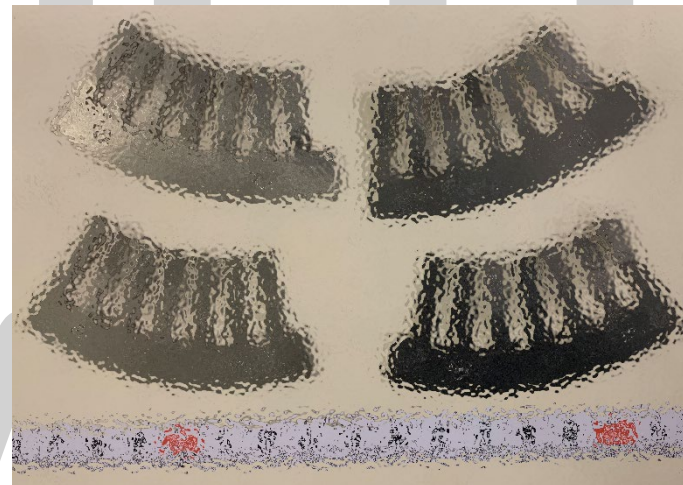
②ステータ取出し



③ワイヤ切断、取り出し



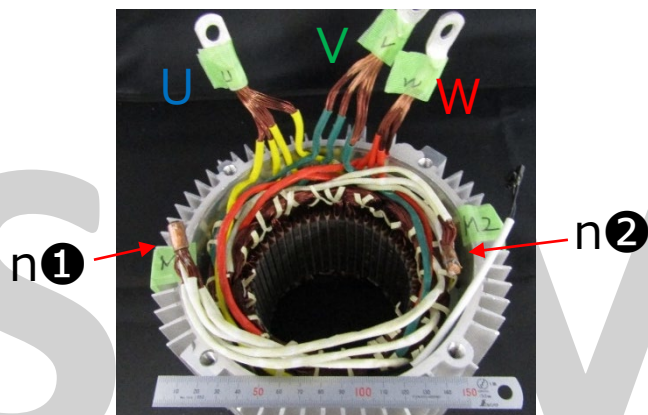
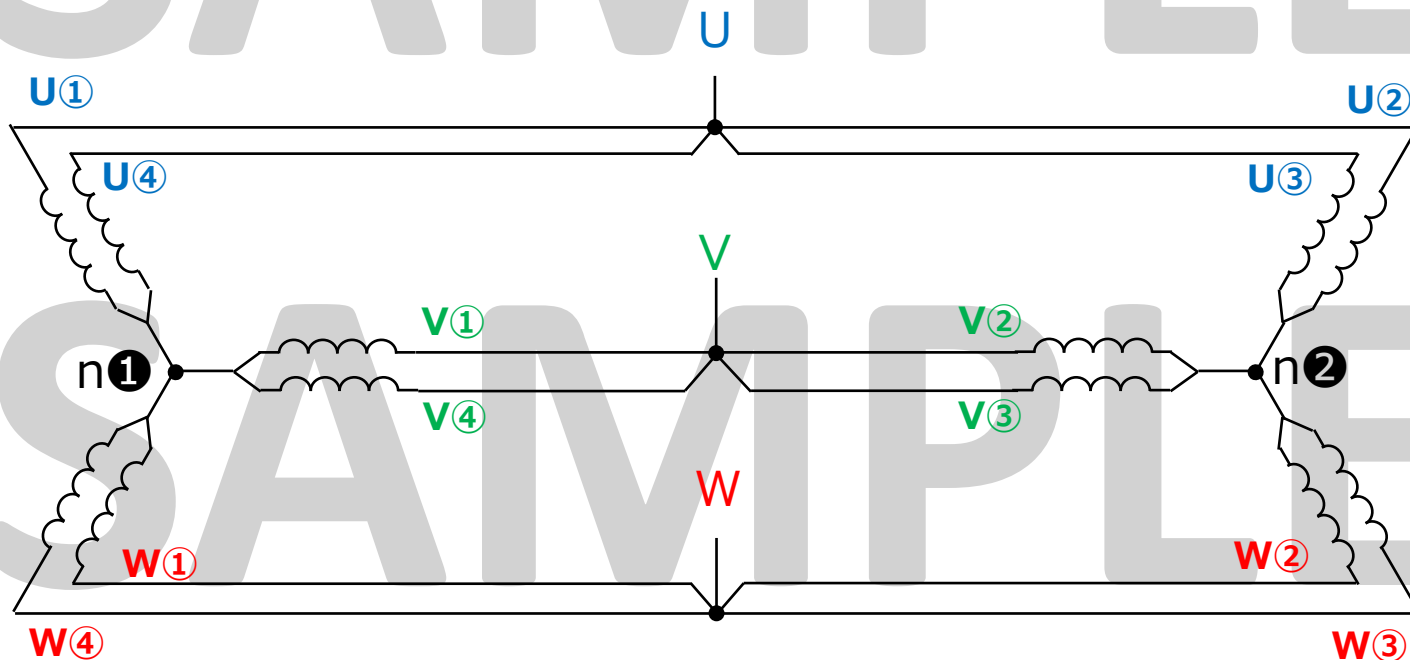
④ケース割断



⑤電磁鋼板サンプリング

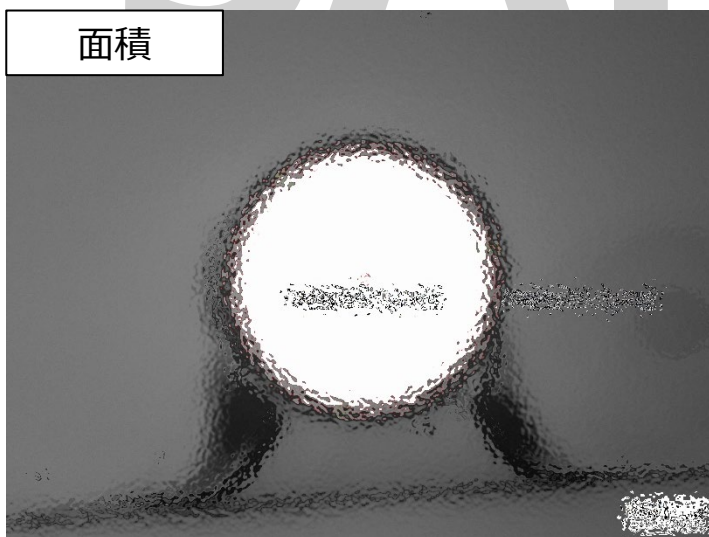
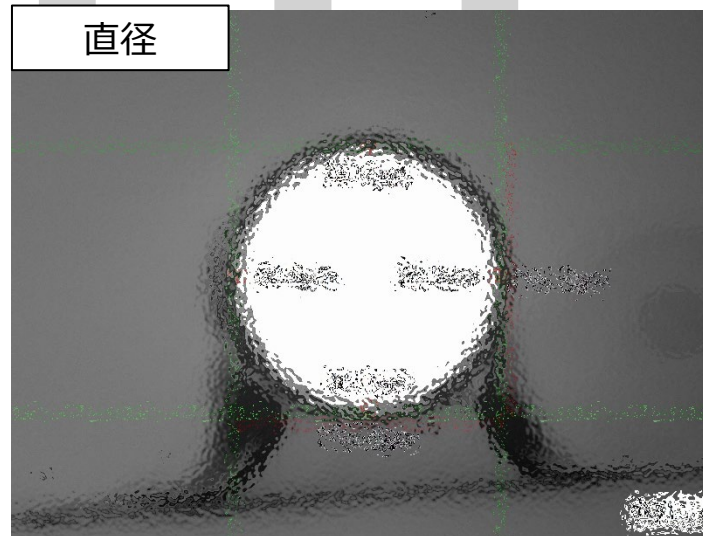
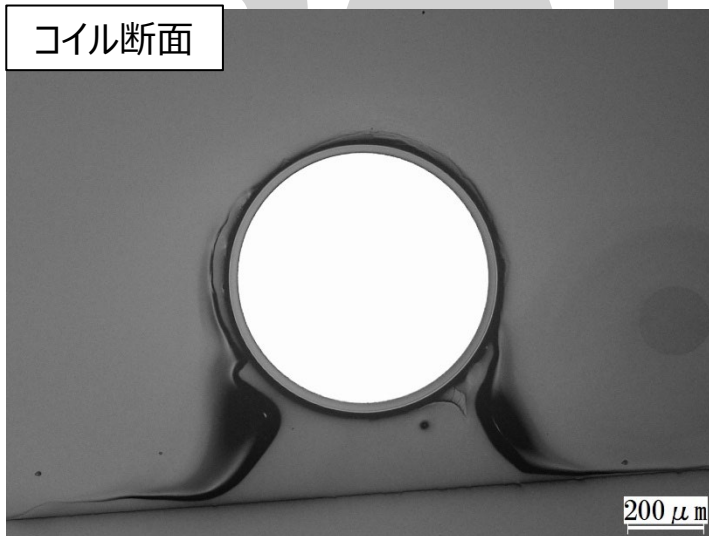
＜巻き数、配線調査＞

- コイルの巻き数、配線を調査した
- インバータからの配線U、V、Wはそれぞれ 本に分岐し、中点n①、n② へ結線されていた



<光学顕微鏡観察・測長>

➤ 被覆付きコイル線の断面埋込試料を作製し、光学顕微鏡にて断面観察および測長を実施した



外径 [mm]	被覆厚さ [mm]	コイル径 [mm]
0.	0.	0.

断面積 [mm ²]	コイル面積 [mm ²]	コイル占積率 [%]
0.	0.	.%

<断面SEM観察・測長>

- 電磁鋼板上の絶縁被膜に対して断面SEM観察を実施し、被膜厚さを計測した



} 被膜
※界面に
下地層を確認



}

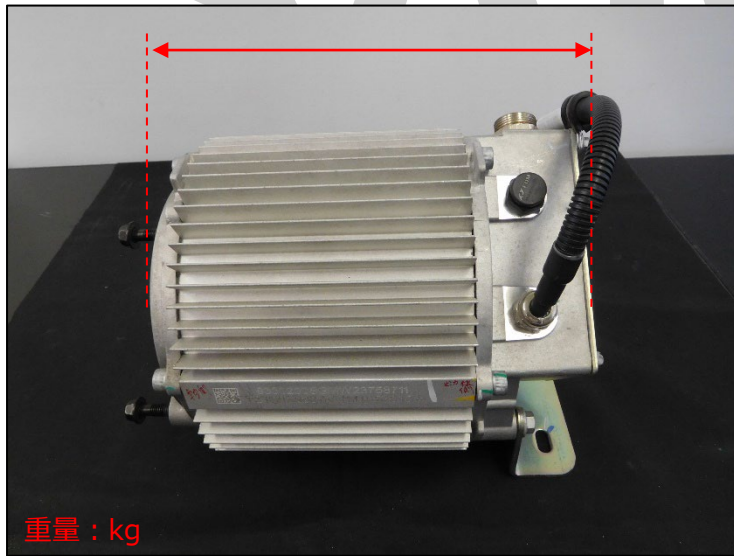


}

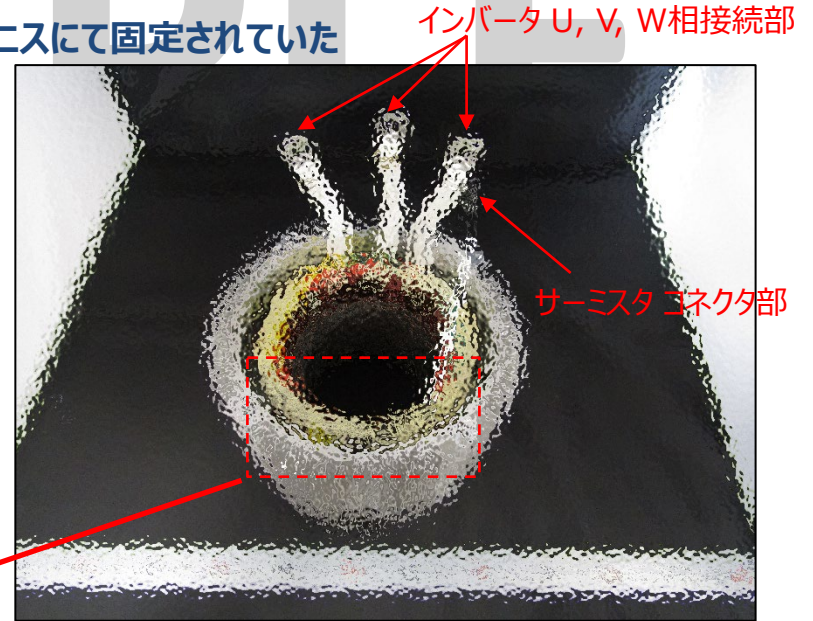
	絶縁被膜の厚さ[μm]			
	1	2	3	Ave
N1				
N2				
N3				

C-4. モータ材質(ステータ) 詳細調査：サーミスタ 部品搭載位置

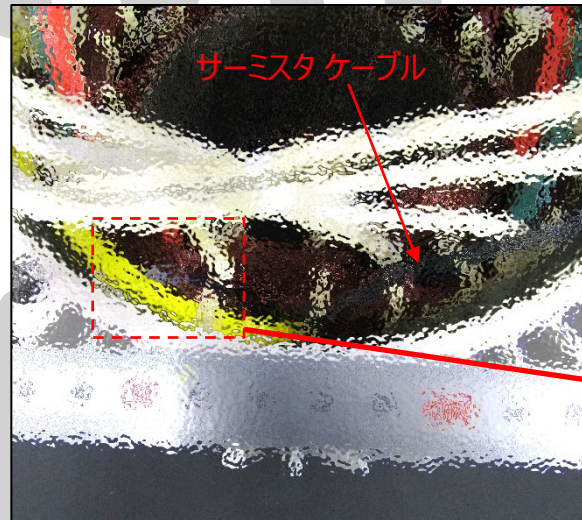
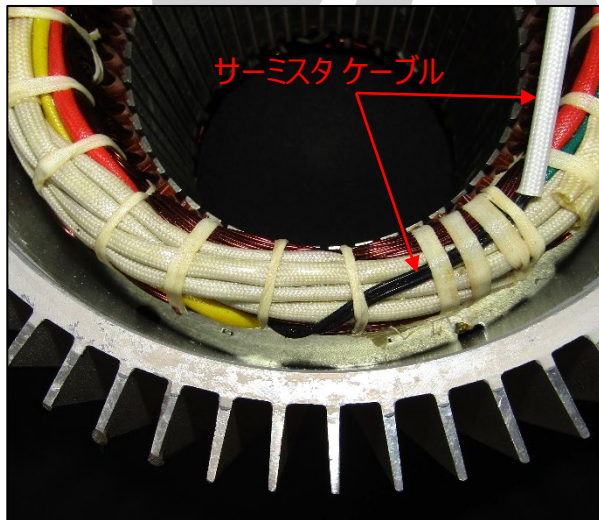
- サーミスタ搭載位置を以下に示す
- ステータのコイルターン部直上に、U, V, W相配線と共にワニスにて固定されていた



モータ全体



ステータ部取出し



コイル分解

