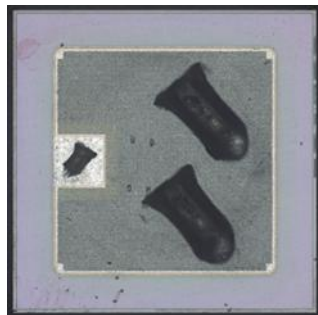


## SiC MOSFET(1200V) : Nomis Power N3T080MP120D 概要解析レポート



パッケージ外観



チップ外観

### レポート概要

Nomis Power社は、アメリカにあるアルバニー大学のスピンアウトとして2020年に設立され、2024年に同社初の1200V SiC MOSFET製品群がリリースされました。

N3T080MP120Dはその製品群の一つであり、本解析レポートでは、Nomis Power製品の技術的な特徴を明らかにするためN3T080MP120Dのチップ観察やトランジスタセル断面についての簡易的な解析と、他社製品との比較を行っています。

また、Nomis Powerは本製品の特長としてゲート酸化膜の高信頼性を謳っており、(1)ゲート酸化膜の厚さ、および(2)ゲート酸化膜の強度 (lgss-Vds-T特性) について、構造解析レポートの中で評価する予定です。

### 製品特徴

型番： N3T080MP120D  $V_{DS}=1200V$ 、 $I_D=38A$ 、 $R_{DS(ON)}=80m\Omega$  製品リリース日：2024年8月

データシート： <https://nomispower.com/wp-content/uploads/2024/08/NoMIS-Power-N3T080MP120D.pdf>

- ・アプリケーション：EV車載充電器、EV急速充電ステーション、モータードライブ、太陽光発電インバーター、エネルギー貯蔵システム、ソリッドステートパワーコントローラーなど

### 解析内容&レポート価格

**概要解析レポート 価格¥300,000（税別） 発注後1weekで納品**

- ・本製品の固有抵抗RonxAA（アクティブエリア）=321m $\Omega$ /mm<sup>2</sup>、エルテックのデータベースによると、第3世代技術に相当する。
- ・六角形状のプレーナー型ゲート構造を採用。
- ・外周部の耐圧構造として2種類のGuard ringとJTEが使用されており、外周部の幅は同耐圧製品と比較して2倍以上となっている（JTE：Junction Termination Extension）。

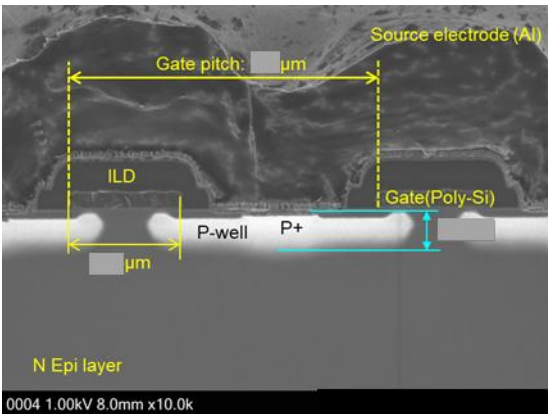
本製品の詳細な構造解析レポートや短絡耐量評価レポートもご興味ございましたら、エルテックまでお問い合わせください。

| 【目次】                            | Page  |
|---------------------------------|-------|
| 1 デバイスサマリー                      |       |
| Table1-1: デバイスサマリー              | ...   |
| 1-1. 解析結果まとめ                    | ...   |
| Table1-2: デバイス構造：SiC MOSFET     | ...   |
| Table1-3: デバイス構造：レイヤー材料・膜厚      | ...   |
| 2 パッケージ観察                       |       |
| 2-1. 外観観察                       | ...   |
| 3 SiC MOSFETチップ概要解析             |       |
| 3-1. 平面概要解析(OM) (チップ観察)         | ...   |
| 3-2. セル部 断面概要解析 (Epi膜厚・セルピッチ確認) | ...   |
| 3-3. 外周部 断面概要解析 (耐压構造確認)        | ...   |
| 4 他社メーカーとの比較                    | ...   |
|                                 | 12-15 |

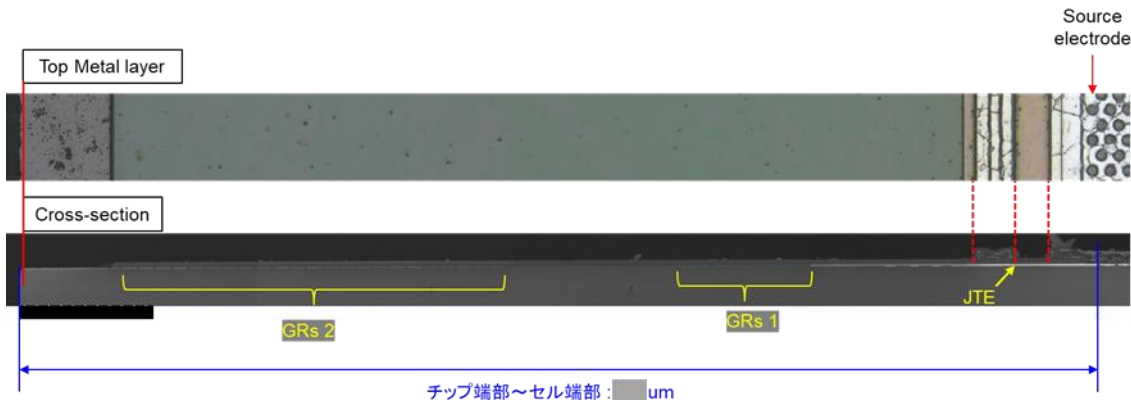
概要解析レポートからの抜粋



SiC MOSFET (Top metal layer)



セル部 断面SEM像



外周部 断面SEM像