

特殊金属エクセル（本社・り、製造可能板厚を20%拡大  
東京都豊島区、社長COO・した。加えてnanosUS  
水谷徳次郎氏）は、金属組織 適用製品ラインアップも拡充  
の結晶粒径を1桁以上程度までし、新たな用途への拡販を推  
微細化させた超微細結晶粒ス進している。

nanosUSは高強度、には高い加工率を必要とする  
精密加工性、高疲労特性、高 ため、製造可能範囲には制約  
加工性などを兼ね備える超微 があった。より環境負荷の小  
結晶粒ステンレス鋼。一般 さい製造プロセスを実現し、  
的に超微細結晶粒を得るため 製造可能板厚（従来は通常最  
大0.2mm厚）

US304やSUS301が  
主対象だったが、SUS63  
1など析出硬化系ステンレ  
鋼やニッケル基合金への適用  
も可能にした。精密プレス加  
工やエッチング加工など厳し  
い加工精度が求められる用途  
に適している。析出硬化系は  
車部品やダイヤフラム向けな  
どでサンプル出荷を行ってい  
る。

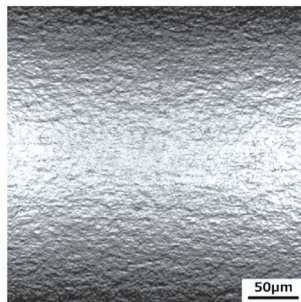
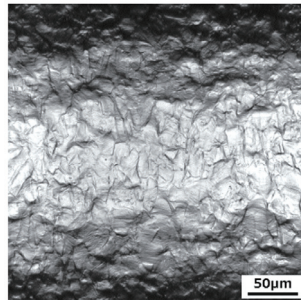
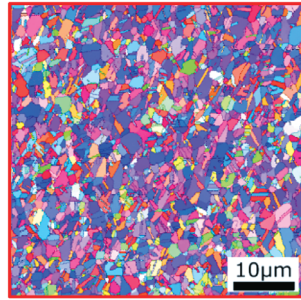
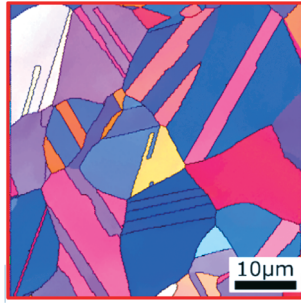
## 超微細粒ステンレス鋼「nanosUS」

# 製造可能範囲を拡大

## 適用製品も拡充

「nanosUS」の製造可能範囲を拡大した。同社のコア技術である冷間圧延と熱処理技術の向上によ

を拡大した。適用製品のラインアップも拡充した。従来は準安定オーステナイト系ステンレス鋼であるSUS304やSUS301が主対象だったが、SUS631など析出硬化系ステンレス鋼やニッケル基合金への適用も可能にした。精密プレス加工やエッチング加工など厳しい加工精度が求められる用途に適している。析出硬化系は車部品やダイヤフラム向けなどでサンプル出荷を行っている。



【金属組織例】一般的なステンレス鋼（平均結晶粒径10µm）  
（上）、nanosUS（平均結晶粒径1µm）

【180度曲げ後の肌荒れ状態】一般的なステンレス鋼（上）、nanosUS

超微細結晶粒を有する金属材料は、強度や疲労特性の改善に加えて、プレス加工時のバリやダレ、肌荒れの軽減効果が得られる。この効果を活用して液体噴射用オリフィス用途においては液体噴射ばらつきの低減に寄与している。同社は「今後、電子機器などの内部部品の小型・高精密度に對して、耐久性と加工性に優れるnanosUSの適用が期待される」としている。

