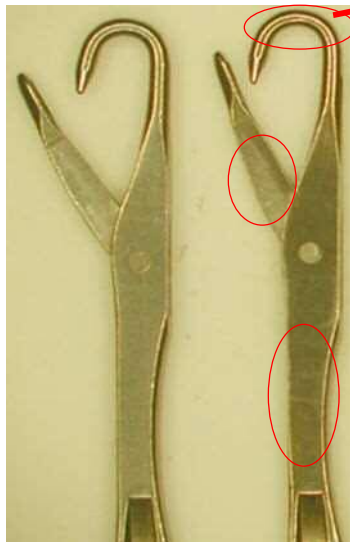


金属繊維編成用 DLC コーティング編針の開発

金属繊維でニットを編成する際に編針に発生するキズやさびを防ぐことを目的として、DLC（ダイヤモンドライクカーボン）膜をコーティングした編針を開発しました。

本技術の内容・特徴

金属繊維を編成すると編針にキズが発生し、ニット生地が目落ちや糸切れ、汚れの原因になります。



編成前 編成後
図 1. 編針に発生したキズ

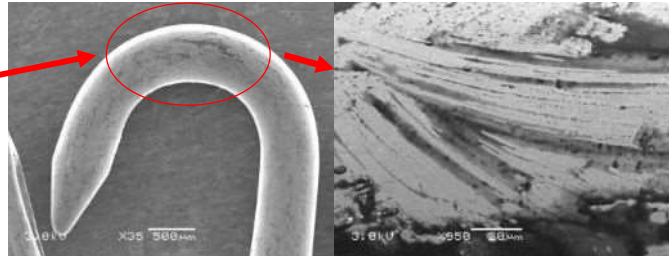


図 2. 編針に発生したキズの電子顕微鏡画像



新品の編針の表面に DLC 膜を成膜する
(プラズマイオン注入成膜法)

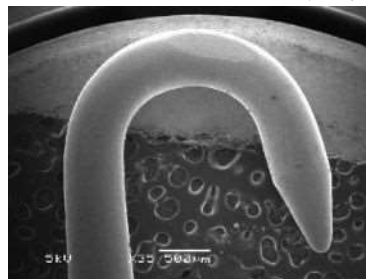


図 3. 金属繊維編成後の
DLC コーティング編針

ステンレス糸 (SUS304 φ0.1mm) を横編機 (島精機製 SWG-V7G) を用いて、両面編 1 万コース編成後、編針を観察したところ DLC コーティング編針にキズは確認されませんでした。

従来技術に比べての優位性

- ① 編針に DLC 膜をコーティングすることで、編針に発生するキズやさびを防止
- ② 市販の編針に DLC 成膜が可能
- ③ 編針を交換するだけで、従来の横編機で金属繊維の編成が可能

予想される効果・応用分野

- ① ニット素材の「伸びる」特性を生かし、産業資材へ展開
- ② DLC 膜は動摩擦係数が低いため、編成時、編針からの糸抜けがよく、金属を含む難編成素材の編成が容易に

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- 知財実施契約

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特許第 6029149 号

➤ 文献資料

[1]堀江 他：都産技研研究報告, No.4, p.116 (2009)

所属： 開発企画室<本部>

担当： 堀江 暁

T e l : 03-5530-2528

E-mail : horie.akira@iri-tokyo.jp