

プロフィールシート

プロフィール



- ・所属 信州大学 繊維学部 応用生物科学科 教授
- ・名前 玉田靖 (たまだやすし)
- ・略歴 京都大学工学部卒・京都大学大学院工学研究科博士課程修了
日本合成ゴム (現JSR) 株式会社
農林水産省蚕糸・昆虫農業技術研究所 (現NARO)

研究・技術シーズ名：

生体安全性の高いシルクの加工と利用技術に関する研究

主要キーワード

シルク、加工プロセス、香粧利用、メディカル利用

研究・技術シーズ概要：

シルク

- ・繊維の女王として8500年以上前から利用
- ・生体に最も安全な水を溶媒としての加工が可能
- ・タンパク質素材として工業的な生産技術が確立
- ・外科用縫合糸として2500年以上の実績 (生体安全性)



衣料を越えたシルク利用技術の開発研究



メディカルや香粧を指向したシルク材料の機能性の探索

ヒト表皮角化細胞



- ・シルク材料上での活発な細胞移動
- ・生体組織形成の誘導

組織再生の足場

エレクトロスピニング(電界紡糸法)によるシルクナノファイバー不織布の生産

凍結・融解法による高含水率シルク多孔質構造体の生産

産業ニーズ・応用シーン：

期待している応用シーン

- ・シルクナノファイバー不織布
- ・シルクスポンジ

生体安全性の高いシルクを生体安全な水溶媒で加工
シルクの持つ細胞への機能性発現の期待

香粧・エステ分野への展開

- ・フェースマスク
- ・パッチ
- …等



メディカル分野への展開

- ・組織再生用足場材
- ・創傷被覆材
- …等



展開が期待される分野・領域：

- 農業 林業 水産 畜産 鉱業 建設 食料品 繊維製品 木製品 パルプ・紙 化学品 医薬品
- 化粧品 石油製品 プラスチック ゴム製品 革製品 鉄鋼 非鉄金属 金属製品 セラミック 炭素系新素材
- 新素材（その他） 機械 工作機械 自動車 二輪車 航空宇宙 電気機器 精密機器 光学機器
- 産業用機器 ロボット ファクトリーオートメーション 音響機器 半導体 電子部品 電池 コンピュータ モバイル
- AR/VR エネルギー 資源 情報通信 衣料 装飾 インターネット 情報処理 電力 ガス レーザー
- 光 セキュリティ 住宅 材料分析 画像処理 音声認識 バイオ 省エネ 水 放送 広告 運輸
- 倉庫 郵便 卸売 小売 交通 e-コマース 金融 保険 不動産 物品賃貸 宿泊 飲食店
- 生活関連サービス 観光 コンテンツ（映像等） 娯楽 教育学習支援 ■医療 ■ヘルスクア 福祉 介護 ■衛生
- リサイクル MaaS SaaS 都市開発 インフラ 環境 印刷、出版 伝統工芸 アート 音楽 デザイン
- その他（)

その他PR事項：（産学共同実績 等）

- ・シルクナノファイバー不織布やシルクスポンジの製造に関しては、産学共同研究の実績あり
- ・シルクスポンジについては大学医学部等との共同研究の実績あり