

氏名 ダオ ティゴックアン	役職 准教授	専門分野 化学・材料科学
1. 主な研究テーマ 当研究室では特別な生分解性の生体高分子、シルクプロテインを使用して、ナノ医薬を開発しています。カイコのシルクは繊維産業において長い歴史を持ち、近年は生物医学的応用が注目されています。シルクタンパク質は、細胞増殖を促進し、生体適合性・生分解性・抗炎症性に優れるなど、生物医学研究において非常に有望な特性を持っていることがわかっています。当研究室ではフィルム、粒子、ヒドロゲルなど、多くの種類のシルク材料を医薬用に製造できます。 ① シルクナノ粒子の創製と多機能な医薬品キャリアへの応用 この研究では、より広い範囲の薬剤応用を可能にする表面電荷が制御されたシルクナノ粒子の製造方法を開発することを目的とします。 ② 多機能化されたシルクナノ医薬品 がんとその治療の複雑さを考慮すると、活性標的化、イメージング、制御された薬剤放出などの機能を拡張し、製薬効果を改善するために、シルクナノ粒子の機能を拡張することが必要です。 ③ 局所的ながん治療のためのシルクヒドロゲルとフィルムの開発 化学療法は、高悪性度脳腫瘍の治療のための臨床的に確立された方法ですが、治療物質を効果的かつ持続的に送達するための局所的な化学療法はまだ臨床前段階にあります。シルクヒドロゲルとフィルムは、生体内での耐容性がよく、組織内に直接移植された場合でも最小限の炎症や宿主免疫反応がみられることが示されています。 Bombyx mori silkworm Fibroin fibril Fibril structure β-pleated sheet α-helix Silk nanoparticles Silk solution Reprecipitation Dissolution Dialysis Silk nanomedicine - Promote cell proliferation - Biocompatibility - Biodegradability - Anti-inflammatory		
2. キーワード ハイブリッドナノ材料、高分子化学、ドラッグデリバリー、バイオセンサー、がん治療		
3. 特色・研究成果・今後の展望等（社会実装への展望・企業へのメッセージもあれば） 日本学術振興会の科学研究費補助金 基盤研究(B) (2029 年度まで) や日揮・実吉奨学会「研究助成金」(2025 年度まで) などの競争資金や共同研究費などを財源として、研究を推進しています。 研究は、社会に貢献する素晴らしい手段であり、宇宙の秘密を発見する楽しみもあります。これらの興味深い研究を行っており、皆さんの参加を歓迎しています。 researchmap : https://researchmap.jp/anhdao 研究室 HP : https://www.cms.nagasaki-u.ac.jp/lab/kobunshi/		