

# 日本学術会議「未来の学術振興構想」追加公募に対する纖維系三学会共同提案

戦略／構想の名称

## 循環としなやかさで人と社会のウェルビーイングを紡ぐ サステナブル纖維イノベーション

### ～物質科学と社会的価値の統合による新しい纖維科学のパラダイム～

本年度、日本学術会議において、「未来の学術振興構想」の改訂に向けた「学術の中長期研究戦略」の追加公募が行われました。2023年に策定された「未来の学術振興構想」では、今後20~30年先を見据えた19の「グランドビジョン」に対し、計194件の「学術の中長期研究戦略」（すなわち学術振興における「ビジョン」と、その実現に必要な「学術研究構想」）が採択されています。その中で学会提案が全体の約3分の1もある中、「纖維」「ファイバー」「テキスタイル」を冠する提案は見られませんでした。

この状況を踏まえ、纖維系三学会においては、纖維分野を代表する提案を共同で行うことが重要であるとの認識のもと協議を重ね、下記の意向表明を基に申請を行う運びとなりました。申請内容の検討にあたっては、各学会から推薦を受けた若手・中堅研究者により、川上・川中・川下をカバーするワーキンググループ（WG；下掲参照）を設置しました。原光生先生・廣垣和正先生・内藤章江先生の3名のWGリーダーを中心に、メンバーの皆様にはご多忙の中、各学会の将来構想等も参考にしながら、「未来の纖維学」のあり方について活発な議論と検討を重ねていただきました。その成果として、川上から川下までの連携と融合を具現化した、極めて意義深い提案書を取りまとめることができました。また、提案書をまとめるにあたり、「ビジョンの柱となる重点項目」に関する23の細目キーワード、「ビジョンを実現する研究開発戦略」に関する25の細目キーワードを抽出いただき、それぞれについて延べ48名の方々よりコメントいただいた基礎資料も準備いただきました。ここに、関係各位のご尽力に心より感謝申し上げます。

これらの提案書や基礎資料は、本公募への対応としての意義にとどまらず、纖維系分野における新たな連携と将来構想を推進する契機となれば幸いです。今後の活動の参考資料として、広く活用させていただきたいと考えております。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

纖維学会会長 辻井 敬亘

日本纖維機械学会会長 田上 秀一

日本纖維製品消費科学会会長 森下 あおい

#### 【WG メンバー】 ◎：グループリーダー

川上グループ	川中グループ	川下グループ
◎原 光生（香川大学）	◎廣垣 和正（福井大学）	◎内藤 章江（楣山女学園大学）
石毛 亮平（東京科学大学）	石井 佑弥（京都工芸纖維大学）	雨宮 敏子（お茶の水女子大学）
加部 泰三（東京大学）	植松 英之（福井大学）	加藤木 秀章（実践女子大学）
佐藤 貴大（東レ（株））	朱 春紅（信州大学）	北口 紗織（京都工芸纖維大学）
橋本 朋子（信州大学）	竹本 由美子（武庫川女子大学）	古濱 裕樹（千葉大学）
松本 拓也（神戸大学）	谷口 多哉（（株）島精機製作所）	小松 陽子（東洋紡エムシー（株））
丸林 弘典（京都工芸纖維大学）	向井 康人（信州大学）	武本 歩未（日本女子大学）
水田 悠生（帝人（株））	舟橋 みゆき（（一財）ニッセンケン 品質評価センター）	立花 要（（株）クラレ）
	北川 重樹（TMT マシナリー（株））	

(提案資料より抜粋)

## 1: ビジョンの概要

気候危機・人口変化・デジタル化に対し、「循環」と「しなやかさ」を統合原理に据え、川上・川中・川下そして物質科学・人文社会科学の壁を越えた纖維イノベーションの生態系を構築する。資源循環設計・ウェルビーイング機能・指標化の三本柱と、知・技・人の継承 DX を基盤に、設計—製造—評価—回収—再資源化を一体化し、健康・安全・環境に資する「新時代の纖維学」という日本発パラダイムを提示し、グローバル展開する。

## 2: 学術研究構想の概要

纖維・テキスタイルの科学技術は、日本の高度経済成長を支えた中核的産業であり、狭義には成熟技術とされる一方、人類の生活に最も密接な素材として、衣住にとどまらず、医療・福祉、モビリティ、エネルギー、情報通信など多様な領域での応用が進み、さらには人文社会領域とも接続して、人と社会のウェルビーイングに貢献する技術基盤へと進化しつつある。本構想では、これらを基盤としてビジョンを実現すべく、「循環」と「しなやかさ」を鍵として川上から川下までを縦横に束ねる 5 つの未踏科学分野を開拓、確立する。具体的には、分子設計からグリーン纖維化・資源循環まで一気通貫の【循環統合マテリアル纖維学】、②医療・安全・日常に資する“賢い”纖維を実装する【ウェルビーイングテキスタイル学】、③製造—設計—評価—認証を統合する【データ駆動ものづくりデザイン学】、④産業知を循環させる【纖維の知・技・人 継承 DX】、⑤規制×LCA×データ×地域×文化を束ねる【サステナビリティ・ガバナンス基盤学】である。これにより、設計—製造—評価—回収—再資源化のループを高速に回し、知の創出と社会実装が双方向に循環するスパイラル型エコシステムを構築し、SDGs のその先にある多様で複雑な社会課題に応える総合知の基盤を形成する。さらに、学理の深化と融合を通じて、未来社会における纖維・テキスタイルの価値創造を強力に推進し、日本発の知と技術の意義を世界に向けて発信する。すなわち、学術的深化を核として社会実装への展開と価値創造を統合的に実現する「新時代の纖維学」と位置付けるものである。

## 3. 補足説明資料

