

平成30年4月1日現在

博士課程教育リーディングプログラム プログラムの概要 [公表]

機関名	信州大学	整理番号	U02
1. 全体責任者 (学長)	※共同実施のプログラムの場合は、全ての構成大学の学長について記入し、取りまとめを行っている大学(連合大学院によるもの場合は基幹大学)の学長名に下線を引いてください。 (ふりがな) はまだ くにひろ 氏名・職名 濱田 州博(信州大学長)		
2. プログラム責任者	(ふりがな) しもさか まこと 氏名・職名 下坂 誠(大学院総合理工学研究科・副研究科長、大学院総合医理工学研究科・副研究科長)		
3. プログラム コーディネーター	(ふりがな) たかてら まさゆき 氏名・職名 高寺 政行(大学院総合理工学研究科・教授、大学院総合医理工学研究科・教授)		
4. 類型	U <オンリーワン型>		
5.	プログラム名称	ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成	
	英語名称	Global Leader Program for Fiber Renaissance	
	副題		
6. 授与する博士 学位分野・名称	博士(工学)、博士(農学)、博士(学術) 「博士課程リーディングコース:ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダーの養成」を修了した旨を学位記に明記		
7. 主要分科	(① ) (② ) (③ ) ※ 複合領域型は太枠に主要な分科を記す		
	総合工学、材料工学、ナノ・マイクロ科学、複合化学、材料化学、人間情報学、生活科学、農芸化学、境界農学		
8. 主要細目	(① 高分子・繊維材料 ) (② 衣・住生活学 ) (③ 有機・ハイブリッド材料 ) ※ オンリーワン型は太枠に主要な細目を記入		
	ナノ材料工学、機能物性化学、高分子化学、航空宇宙工学、複合材料・表界面工学、応用生物化学、昆虫科学、感性情報学		
9. 専攻等名 (主たる専攻等がある場合は下線を引いてください。)	大学院総合理工学研究科(修士課程) <u>繊維学専攻</u> 、 <u>生命医工学専攻</u> 大学院総合医理工学研究科(博士課程) <u>総合理工学専攻</u> 、 <u>生命医工学専攻</u> (平成30年4月1日 大学院総合工学系研究科から改組)		
10. 共同教育課程を設置している場合の共同実施機関名			
11. 連合大学院として参画している場合の共同実施機関名			
12. 連携先機関名(他の大学等と連携した取組の場合の機関名、研究科専攻等名)	東京大学大学院農学生命科学研究科生物材料科学専攻、京都大学大学院農学研究科森林科学専攻、東京工業大学大学院理工学研究科有機・高分子物質専攻、東京農工大学工学研究院、国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構航空技術部門構造・複合材技術研究ユニット、Department of Textile Engineering, North Carolina State University, USA, University of Manchester, School of Materials, UK, Institute of Textiles and Clothing, the Hong Kong Polytechnic University, China, ENSAIT Textile Engineering Institute, France, Institute of Textile Machinery and High Performance Material Technology (ITM), Germany		

14. プログラム担当者の構成 計 40 名					
外国人の人数	8 人	[ 20.0% ]	女性の人数	1 人	[ 2.5% ]
プログラム実施大学に属する者の割合 [ 75.0 % ]					
プログラム実施大学に属する者			30 人	プログラム実施大学以外に属する者	
そのうち、他大学等を経験したことがある者			22 人	そのうち、大学等以外に属する者	
15. プログラム担当者					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 /学位	役割分担 (平成30年度における役割)
(プログラム責任者) 下坂 誠	シモサカ マコト		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	応用微生物学 農学博士	プログラム統括
(プログラムコーディネーター) 高寺 政行	タカテラ マサユキ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	繊維工学 博士(工学)	プログラム全体の運営統括
石澤 広明	イシザワ ヒロキ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授 国際ファイバー工学研究所	計測・制御工 学 博士(工学)	運営委員会委員長、スマートテキスタイル研究部門に所属
小林 俊一	コバヤシ シュンイチ		大学院総合理工学研究科・生命医学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・生命医学専攻・教授	知能機械学、 医用生体工 学、生体材料 学 工学博士	国際連携委員会委員長、研究者の派遣・招聘、大学院生の海外研修支援、国際会議の企画・運営、国際共同研究の推進、などを実施
森川 英明	モリカワ ヒデアキ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	繊維工学・蚕 糸学・システ ム工学 博士(工学)	産学連携委員会委員長、フロンティアファイバー研究部門に所属
乾 滋	イスイ シゲル		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授 国際ファイバー工学研究所	テキスタイル・パ ル 分野へのICT の応用 博士(工学)	教育戦略委員会委員長、感性・ファッション工学研究部門に所属
平林 公男	ヒラハヤシ キミオ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	水生昆虫類の 絹糸の特徴と その応用 医学博士	学生評価委員会委員長、学生評価、学生の修了判定などの企画実施
大越 豊	オホコシ ユカ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	繊維材料学・ 高分子成形加 工 工学博士	運営委員会副委員長、フロンティアファイバー研究部門で、高強度繊維などの研究・教育を実施
鮑 力民	オウ リキミン		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合工学系研究科・生命機能・ファイバー工学専攻・教授	複合材料工 学・繊維応 用力学 博士(工学)	運営委員会委員、スマートテキスタイル研究部門で、コンポジット研究・教育を実施
上條 正義	カシノウ ヨシヨシ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	感性工学 博士(工学)	運営委員会委員、感性ファッション工学分野で、生体計測・感性デザインなどの研究・教育を実施
若月 薫	ワカキ カル		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	熱工学、燃焼 工学、赤外線 分光 博士(工学)	国際連携委員会副委員長、研究者の派遣・招聘、大学院生の海外研修支援、国際会議の企画・運営、国際共同研究の推進、などを実施
金 翼水	カネ ユキズミ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授 国際ファイバー工学研究所	ナノフュー ジョンテク ロジー 工学博士	国際連携委員会委員、フロンティアファイバー分野で、ナノファイバーの清掃、評価、応用の研究・教育を実施
鈴木 大介	スズキ ダイスケ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	高分子化学、 コロイド化学 博士(工学)	国際連携委員会委員、スマートテキスタイル研究部門で、スマート材料の合成、応用の研究・教育を実施
金 晃屋	カネ キョウカ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・助教 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・助教 国際ファイバー工学研究所	繊維工学、衣 服工学 博士(工学)	国際連携委員会委員、感性・ファッション工学研究部門で、快適性評価とデザインの研究・教育を実施
梶原 莞爾	カヅハラ カンジ		繊維学部コーディネーター	国際交流委員 会委員	国際交流委員会委員、海外ワークショップ、海外特別実習の企画実施、海外招へい講師との調整を実施
玉田 靖	タマダ ヤスシ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	バイオマテリ アル 工学博士	産学連携委員会副委員長、バイオ・メディカルファイバー分野で、絹の応用の研究・教育を実施

15. プログラム担当者一覧(続き)					
氏名	フリガナ	年齢	所属(研究科・専攻等)・職名	現在の専門 ／学位	役割分担 (平成30年度における役割)
金井 博幸	カイ ヒロキ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	感性情報学、ソフトコンピュティング博士(工学)	産学連携委員会副委員長、企業インターンシップ、産業界人材ニーズの調査とプログラムへの反映(教育戦略委員会と共同)などを実施
倪 慶清	ニイ ケンケイ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	複合材料工学、スマート材料、ナノ材料博士(工学)	産学連携委員会委員、スマートテキスタイル研究部門で、複合材料の調整、評価、応用を実施
西松 豊典	ニシマツ トヨリ		特任教授	繊維製品快適性評価工学博士	産学連携委員会委員、感性・ファッション工学研究部門で、快適性評価とデザインの研究・教育を実施
山本 巖	ヤマモト イワオ		繊維学部コーディネーター	産学連携委員会工学博士	産学連携委員会委員、企業インターンシップ、産業界人材ニーズの調査とプログラムへの反映(教育戦略委員会と共同)などを実施
木村 裕和	キムラ ヒロカズ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授	インテリア工学、繊維物理学博士(工学)	教育戦略委員会副委員長、産業界人材ニーズの調査と教育プログラムの継続的改善(産学連携委員会と協同)を実施
堀場 洋輔	ホリハタ ヨウスケ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	感性工学(感性評価)、計算工学、繊維工学(被服生理学)	教育戦略委員会副委員長、産業界人材ニーズの調査と教育プログラムの継続的改善(産学連携委員会と協同)を実施
橋本 稔	ハシモト ミル		特任教授	ロボティクス工学博士	教育戦略委員会委員、スマートテキスタイル研究部門で、ロボティクスの研究・教育を実施
ハニウッド マイケル	ハニウッド マイケル		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授	工業経営学、ランゲージトレーニング経営管理修士(MBA)	教育戦略委員会委員、英語教育、比較文化論などの教育を実施
岩木 邦男	イワキ くにオ		繊維学部コーディネーター	教育戦略委員会委員	教育戦略委員会委員、学内のパイロット施設を使用した実習の企画、産学連携委員会との協同により、工場研修の企画・実施
西川 敦	ニシカワ アツシ		大学院総合理工学研究科・生命医工学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・生命医工学専攻・教授	ロボティクス博士(工学)	学生評価委員会副委員長、スマートテキスタイル研究部門で、メカトロニクスの研究・教育を実施
後藤 康夫	ゴトウ ヤスオ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・教授 国際ファイバー工学研究所	繊維・高分子材料の機能化・高性能化博士(工学)	学生評価委員会委員、フロンティアファイバー研究部門で、高機能繊維の研究・教育を実施
荒木 潤	アラキ ジュン		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	高分子科学・超分子科学・多糖類科学博士(農学)	学生評価委員会委員、バイオ・メディカルファイバー分野で、超分子化学などの研究・教育を実施
吉田 宏昭	ヨシダ ヒロアキ		大学院総合理工学研究科・繊維学専攻・准教授 大学院総合医理工学研究科・総合理工学専攻・准教授	感性工学、バイオメカニクス、デジタルヒューマン博士(工学)	学生評価委員会委員、感性ファッション工学分野で、製品の感性評価の研究・教育を実施
三浦 幹彦	ミウラ ミキヒコ		特任教授	農学博士	プログラム企画運営担当特任教授、各種ガイダンス・説明会等を企画実施。メンター教員として学生との月1回の定期個人相談を行う
磯貝 明	イソガイ アキラ		東京大学大学院農学生命科学研究科・生物材料科学専攻・教授	バイオ系ナノ材料科学農学博士	バイオ・メディカルファイバー分野で、バイオ系ナノ材料の研究・教育を実施
西尾 嘉之	ニシオ ヨシユキ		京都大学大学院農学研究科・森林科学専攻・名誉教授・特任教授	セルロース及び関連多糖類の製造・物性・高機能化工学博士	バイオ・メディカルファイバー分野で、多糖類の構造・物性・高機能化の研究・教育を実施
鞠谷 雄士	マクタニ ユウジ		東京工業大学大学院理工学研究科・有機・高分子物質専攻・教授	繊維・高分子材料の成形加工と構造・物性工学博士	フロンティアファイバー研究部門で、繊維・高分子材料の成形加工と構造・物性の研究・教育を実施



**リーダーを養成するプログラムの概要、特色、優位性**

(広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダー養成の観点から、本プログラムの概要、特色、優位性を記入してください。)

**【概要】** 繊維・ファイバー工学は、衣料分野だけでなく、建築・土木、航空機などの輸送体、電気・電子材料、メディカルなど広範囲な分野と関係しており、日本の産業基盤を支えている。また、テキスタイルにコンピューター機能やセンサー機能を織り込むエレクトロテキスタイルに代表されるスマートテキスタイル分野における取り組みも実用段階に向けて活発に行われている。このように、繊維・ファイバー技術を他分野技術と融合するためには、繊維・ファイバーの原料からプロセス、システム、評価までのすべて専門知識を備え、広く他分野技術に関しても理解できる人材が必要である。本プログラムでは、繊維・ファイバー工学分野における高度かつ総合的な専門性を有し、広い科学技術的視野と国際的視野、分野間のコーディネート力、技術力だけでなく人間力を見抜く力を備えた「ファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダー」を養成する。

**【特色】** 本プログラムでは、次の5つの資質を備えたグローバルリーダーを養成するために、それぞれに示す特色ある取組を行う。

**1. 繊維・ファイバーに関する専門知識・応用力**

繊維全般の知識を修得するための e-learning コンテンツ (米国ノースカロライナ州立大学作成「Textile Fundamentals」英語版) の自学自習、基礎科学科目の履修、4つの科目群 (フロンティアファイバー、バイオ・メディカルファイバー、スマートテキスタイル、感性・ファッション工学) すべての履修、異分野研究室のローテーション。

**2. 人類社会の諸課題とファイバー技術を結びつける俯瞰力**

「科学技術政策特論」、「ファイバーイノベーション概論 (他分野技術者・研究者によるオムニバス講義)」の履修、産業界・官界の研究者・実務者との討論。

**3. 異分野、異業種のグローバルな橋渡しにより新しい価値を創出できる能力**

企業インターンシップ (海外も含む)、研究室ローテーション、外国人教員による英語教育プログラム (ディベート、プレゼンテーション、コミュニケーション) の実施、欧州の繊維系大学連合 (AUTEX) 加盟大学への学生派遣、海外ネットワーク (64の大学・研究機関・企業) 活用による海外アカデミックインターンシップの実施、海外招へい客員教授による研究指導と「International Topics on Fiber Engineering」の講義、仏国 ENSAIT と実施しているダブルディグリー制度活用による博士前期課程教育の実施。

**4. 基礎研究から応用研究、製品化・事業化研究までを繋ぐ能力**

MOT科目の履修、MBA関連授業の履修、国内外企業における長期インターンシップ、キャンパス内にあるファイバーイノベーション・インキュベーター (Fii) 施設のミニプラントを利用した実習、合宿によるチームワーキング、ものづくり教育、ビジネスマナーの修得、学生による企業人セミナーの企画・運営。

**5. 先導的なプロジェクトマネジメント能力**

学生による国際セミナーの企画・運営、Project-based Training (PBT)、On the Job Training (OJT) による実践的実習、国際ファイバー工学研究所で、同学年、先輩、後輩、教員、企業人等と多くの接点を持たせる環境整備と様々な人との交流による人間力の養成。

**【優位性】** 信州大学繊維学部は、官立上田蚕糸専門学校として明治43年に創立し、上田繊維専門学校を経て、昭和24年に信州大学の一学部となった。日本で唯一の繊維学部となっており、大学院修士課程には繊維学専攻を、博士課程には生命機能・ファイバー工学専攻を有し、学部から大学院まで一貫した繊維教育を行える体制を整えている。文部科学省 COE、21世紀 COE、グローバル COE の三期の COE プログラムを通して、64の海外大学・研究機関等と提携し、教育研究でのグローバル連携を進めており、繊維・ファイバー工学分野で国際的教育研究拠点として国内外で認知されている。原料からプロセス、システム、評価までの繊維・ファイバー工学分野全般に対して対応できる実績と体制を整えているのは、信州大学だけであり、国際的拠点としてファイバールネッサンスを先導するグローバルリーダー養成プログラムを実施できる国際的優位性を備えている。

学位プログラムの概念図

(優秀な学生を俯瞰力と独創力を備え広く産学官にわたりグローバルに活躍するリーダーとして養成する観点から、コースワークや研究室ローテーションなどから研究指導、学位授与に至るプロセスや、産学官等の連携による実践性、国際性ある研究訓練やキャリアパス支援、国内外の優秀な学生を獲得し切磋琢磨させる仕組み、質保証システムなどについて、学位プログラムの全体像と特徴が分かるようにイメージ図を書いてください。なお、共同実施機関及び連携先機関があるものについては、それらも含めて記入してください。)

