教育研究業績書

2025年05月07日

所属： 生活環境学科　　資格： 准教授　　氏名： 竹本　由美子

研究分野	研究内容のキーワード
繊維材料学，材料物性	繊維材料，表面加工，繊維リサイクル，蓄光材料，防災
学位	最終学歴
博士（理学），修士（生活環境学）	奈良女子大学大学院 人間文化研究科 共生自然科学専攻 博士課程 修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例		
1.「被服学総合演習Ⅰ」模擬展示発表会の実施	2023年1月～現在	日本の繊維産業の伝統工芸・伝統技術を調べ、その魅力を学生自らが広報・企画担当として展示をおこない、模擬的に展示会を本演習の最終発表として実施した。
2.測定機器を使用した実験の動画撮影・編集・提供	2020年04月～現在	実験授業を遠隔で実施するため、各測定機器の使用方法、測定の様子を撮影した動画を教材として準備し、授業内で学生に視聴させながら解説。留意する点や得られる結果についても補足し、授業後も復習できるように動画教材を提供している。 測定データも学生に提供し、最終的な結果の算出、考察に各自で取り組めるように動画教材とセットで準備した。
3.講義授業でのアクティブラーニングの試み	2018年09月～現在	繊維製品に関する内容を講義するにあたり、身近なところに気づきを与えるような質問（問題）を授業内で出題。学生が授業中も受動的ではなく能動的に思考力、発想力、文章力、伝達力を授業内容と共に成長させる目的でおこなっている。配布した用紙に記入してもらい授業終わりに提出。（遠隔授業ではチャット機能を使用）また、授業最後に、気づいたことや新しく知ったことを含めて、学生自らが授業内容を整理しまとめる時間を設け、自分が理解したこと、理解できていない部分など、振り返りながらまとめる力を育成する。（遠隔授業ではGoogleフォームを使用）
4.「アパレル材料学実験」での実験成果の発表会を実施	2017年07月～現在	これまでの実験成果をグループ毎に発表用スライドを作成後、発表会を実施した。他の班の結果や考察を知る機会を提供し、教員による解説も加えることで、各自の振り返り学習に繋げ、より知識を深めることができるようにした。
5.「被服学」でのアクティブラーニングの実施	2017年4月～2020年3月	講義だけでは理解できない、織物と編物の違い、布の吸湿性・吸水性、繊維の燃焼性などを実際に実験を取り入れながら体験し、被服について深く理解するとともに、教職に必要な授業計画の学習にも応用できるようにしている。（遠隔授業では実験の様子を動画配信し対応。）
6.本学クラウドmwu.jpを用いた実験レポートの提出	2017年04月～現在	本学のクラウドサービスを積極的に活用し、パソコンでの実験レポート作成のための各種ソフトのスキルを向上させるため、実験のレポートを紙媒体ではなくデータで提出させている。測定データのグラフ化も必須として、適正なグラフ化についても講義し、実用できる能力を養う機会にもしている。
7.本学クラウドmwu.jpを用いた実験データの共有	2017年04月~現在	本学のクラウドサービスを活用し、大学「繊維製品材料学実験」短大「アパレル材料学実験」にて、各グループの実験データを全員が共有できるようにすることで、自身のデータの正確性や有効性を認識できるようにした。また、学生にクラウド機能の理解と積極的な活用を促す機会にしている。
8.学生服のリサイクルコンペへの作品制作及びプレゼン発表の指導	2016年09月から2017年03月	大学３年の卒業基礎演習の課題として、繊維リサイクルアイデアコンペティション「学生服のリサイクル」に参加した。リサイクル素材の使い方の提案をおこな

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
1 教育方法の実践例		
		い、作品制作及び企画書の作成、プレゼンテーション発表を指導した。参加学生は、「ベストプレゼンテーション賞」「優秀賞」を受賞した。
9.担任学生との面談の実施	2016年07月及び2018年07月	1年前期終了時にクラスの全学生と個別で面談を実施した。前期の授業や学生生活について状況の把握と、今後の進路や後期に向けて、夏期休暇に関して話をする機会にした。
10.未知試料を用いた実験によるアクティブラーニングの実施	2016年07月～2018年03月	「繊維学実験」では繊維の鑑別方法を習得しながら前期「繊維学」の知識を最大限に活用するため、グループで未知試料の鑑別に取り組ませている。どのようにすれば未知試料を解明できるのか、習得した方法を応用し、実験結果と文献を照らし合わせて学生同士で自ら推理し、多方面からの積極的なコミュニケーション能力、思考力、応用力、問題解決力を養う機会にした。
11.「繊維ニュース」作成及びプレゼン	2015年06月、2016年06月	「繊維学」の授業で、学生に繊維の知識をより深めてもらうため、「繊維ニュース」（情報誌）の作成及び発表を授業の課題とした。発想力、正確な情報収集能力、他者への情報伝達能力などを習得させた。
12.特別学期「ファッションのための素材学入門」の実施	2014年02月～2016年02月	全学の学生を対象に、ファッションを楽しむために着心地の良い素材選び入門編を実施。身近な衣類について流行だけで選ぶのではなく、少し素材にも目を向けて選択するために必要なことを、様々な市販品を用いて、実際に目で見ながら、手で触りながら、皮膚で感じながら体感することができる授業をおこなった。 （繊維のカタチの理由、ヒートテックの不思議、ダウンの保温性、ポリウレタンの盲点など）
13.「繊維学実験」での事前テストの実施	2013年09月	受講学生が、前期「繊維学」の授業内容をどの程度理解しているのか、また実験で必要となる基礎能力及び知識の確認をおこない、今後の実験の進め方や説明方法などに活用した。事前テストは、中盤に再度解き直しをさせ、最終授業で解説をすることで、授業を通して自身の理解度を確認できるようにした。
14.「繊維学実験」の実験成果の発表会を実施	2013年01月	各班でディスカッションをおこない、実験よって得られた結果とその考察を発表することで、個々で作成するレポートに反映させ充実させることに繋げた。
15.「被服学」での衣類の着用実態の把握と管理に関するレポート	2012年4月～2020年3月	各自の衣類の調査、それらの衣類の素材と管理時の関連性について、講義内容に即した数回のレポートを重ねることで順に学んでいけるようにした。どんな素材のものを購入し着用していることが多いのか、着用時のトラブル、保管するために必要な知識等を繊維素材の性質も併せて考察することで、被服学に必要な知識を実体験で学びながら、教員からのフィードバック、解説を加えることでより深く学べるようにしている。
16.「被服学」における教員採用試験問題を活用した授業	2011年7月～2020年3月	教職科目でもあることから、過去の採用試験問題を解説しながら、関連する授業を実施し、授業内で教職採用試験の対策ができるよう工夫している。
2 作成した教科書、教材		
1.測定機器を使用した実験の動画教材	2020年04月～現在	実験授業を遠隔で実施するため、各測定機器の使用方法、測定の様子を撮影した動画を準備し、授業内で学生に視聴させながら解説をおこなっている。留意する点や得られる結果についても補足し、授業後も復習できるように動画を提供している。
2.生活科学テキストシリーズ　衣服材料学	2020年03月刊行	近年の衣服素材の発展と新素材への理解の必要性を受けて、被服学領域の大学、短大の学生、衣料管理士資格過程履修者を対象とする教本として、衣服材料、複合材料、新素材に関する情報をまとめた。 担当部分：第2章繊維2.3.1化学的特性，第5章繊維製品の加工5.2.4快適性に関わる加工 編著：平井郁子、松梨久仁子

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
2 作成した教科書、教材		
		著：雨宮敏子，榎本雅穂，河原豊，島上祐樹，竹本由美子，谷祥子，長嶋直子，濱田仁美，村瀬浩貴，矢中睦美，由利素子
3.「アパレル材料学実験」の実験テキストの作成	2017年04月～現在	実験のテキストを作成し、配布している。 各種装置の説明に加えて、実験条件、実験方法を解かりやすく示し、注意すべきこと、実験のポイントを整理したテキストになっている。
4.「繊維製品材料学実験」の実験テキストの作成	2015年04月～現在	実験のテキストを作成し、配布している。 各種装置の説明に加えて、実験条件、実験方法を解かりやすく示し、注意すべきこと、実験のポイントを整理したテキストになっている。
5.「被服学」の教材の作成	2012年04月～現在	講義の中で言葉で説明しても解かりにくい部分は、教材として様々なものを作成している。糸の毛羽、ピリング、布の光沢やテカリなどを説明するための実物見本、様々な布の実物一覧、ダウンの温かさを確認するための教材等を作成して回覧できるようにしている。
6.「繊維学実験」の実験テキストの作成	2011年04月～2018年03月	入学後、初めての実験であっても取り組みやすいように、市販の教科書を使用せず、実験用テキストを作成している。実験方法を解かりやすく図示して、注意すべきこと、考察のポイント等も記載しており、実験の目的や、どうやって器具を使用するのか、結果から何を考察し、どのような知識を得ると良いのかを纏めたテキストとなっている。
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1.日本繊維機械学会　テキスタイルカレッジ　講師	2024年7月8日	テキスタイルカレッジ　入門講座「２日で学ぶせんいと布づくり」で「繊維の材料（天然繊維と化学繊維の種類、構造と性質」について講義した。
2.大阪成蹊短期大学　生活デザイン学科　非常勤講師	2015年09月～2019年03月	「衣環境学」「衣環境学実験」を担当
3.武庫川女子大学　生活環境学科/短期大学部　非常勤講師	2011年4月～2011年8月	食生活学科の教職科目「被服学」を担当
4 その他		
1.日本繊維機械学会　テキスタイルカレッジ　講師	2024年7月8日	テキスタイルカレッジ　入門講座「２日で学ぶせんいと布づくり」で「繊維の材料（天然繊維と化学繊維の種類、構造と性質」を講義した。
2.『私たちのSDGs』（エン・ウィ・クルサステナブルデパートメント）学生の取組をポスター展示	2022年9月9日～10日	『私たちのSDGs』で学生の取組みをポスター展示した。 これからの時代を担う大学生が繊維製品の廃棄から生まれる環境負荷について自分ごととして考える機会にし、さらには来場者とともに“つくる責任、つかう責任”を共有するため実施された。 主催：“エン・ウィ・クル”、㈱Style Agent 共催：(一社)日本繊維機械学会（繊維リサイクル技術研究会、フェロー会）、NPO法人未利用資源事業化研究会 協賛：なんばマルイ
3.本学の高大連携事業　入学前授業（遠隔）	2022年2月14日～17日	本学科に進学予定の生徒に対して入学前に授業をおこない、大学の学びを体験することで、大学で必要となる知識や教養を入学前から意識して見につけることを指導する。
4.本学の高大連携事業　入学前授業（遠隔）	2021年2月15日～18日	本学科に進学予定の生徒に対して入学前に授業をおこない、大学の学びを体験することで、大学で必要となる知識や教養を入学前から意識して見につけることを指導する。
5.本学の高大連携事業　出張講義	2020年02月12日	高校で大学の講義を模擬的におこない、学部・学科の特色や目的の理解と、勉学意欲・目的意識を高めることを趣旨とした出張講義を担当。
6.反射材エキシビション2019　学生衣装制作の指導	2019年05月から09月	反射材エキシビション2019へ出展する学生の衣装制作を指導した。
7.鳴松会の日　生活環境学科ファッションショーの開催	2018年05月27日	例年、文化祭で実施している学科主催のファッションショーを同窓会の日に卒業生へ披露した。学生指導と

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
4 その他		
8.西宮市立上甲子園中学校　模擬授業	2018年02月19日	当日の司会進行を担当した。 将来の就職を考えるにあたり、「衣」を設計するには快適な衣生活についてまずは知っておくことが大切であることを講義した。
9.武庫川女子大学附属総合ミュージアム平成29年度秋季展 ワークショップの開催	2017年11月21日	「きものの色を測ってみよう!きものの織を観察してみよう!」 デジタルマイクロスコープを用いて近現代の着物に施された織組織を観察しながら、近現代の織りの技術の緻密さや素晴らしさを体験的に学習するワークショップを開催した。
10.さくらFMラジオ番組「クールチョイス」にて大学での取り組みを紹介	2017年09月23日放送	環境省のクールチョイスという取り組みをテーマにした10分間の番組で、これまでの大学の取り組み（「武庫川女子大学環境宣言」、リサイクル研究部会のエコロジー白衣、エコロジー体操服、研究室で取り組んだ学生服のリサイクルの提案など）を紹介した。クールチョイスとは「賢い選択」の意味で、西宮市内・周辺の企業様の地球温暖化防止、CO2削減に向けた取り組みを取材放送し啓発に繋げる目的の番組である。
11.繊維リサイクルアイデアコンペティション　作品制作及び発表の指導	2016年09月～2017年03月	日本繊維機械学会繊維リサイクル技術研究会が主催の、学生の企画・作品を募集する”学生服のリサイクル”～繊維リサイクルアイデアコンペティション～へ作品を応募する学生（３年卒論生４名）に対して、企画・作品制作・プレゼンテーションに関する指導をおこない、優秀賞及びベストプレゼンテーション賞を受賞した。
12.高校模擬授業（兵庫県立高砂高等学校）	2015年07月15日	衣と住の分野について大学ではどのようなことを学ぶのか、取得できる資格等、さらに卒業後はどのような仕事に結びつくのかを話し、高校生活ではどのようなことに興味を持って学びながら大学進学への準備をすべきかを講義した。
13.附属高校SSH「科学演習実験Ⅱ」模擬授業	2015年06月2日及び06月16日	「衣生活を科学する」というテーマで、身近な衣服を科学的な目でみることによって、自身が快適に過ごすための知識を得る機会となるように、講義及び実験をおこなった。衣服に使われる様々な繊維の形態的特徴と繊維の性質とのつながりを顕微鏡観察等によって理解を深める授業とした。
14.附属高校SSH「科学演習実験Ⅱ」模擬授業	2014年09月11日	「衣生活を科学する」というテーマで、身近な衣服を科学的な目でみることによって、自身が快適に過ごすための知識を得る機会となるように、講義及び実験をおこなった。衣服に使われる様々な繊維の形態的特徴と繊維の性質とのつながりを顕微鏡観察等によって理解を深める授業とした。
15.高校ガイダンス（武庫之荘総合高校）	2014年07月17日	「被服分野」の学科でどのようなことを学ぶのか、その後どのような職に就くのか、取得できる資格等の紹介とともに、高校生に向けて今どのようなことに興味を持って学び、大学進学への準備をすべきかを講義した。
16.附属高校SSH「科学演習実験Ⅱ」模擬授業	2013年05月30日	「衣生活を科学する」というテーマで、身近な衣服を科学的な目でみることによって、自身が快適に過ごすための知識を得る機会となるように、講義及び実験をおこなった。衣服に使われる様々な繊維の形態的特徴と繊維の性質とのつながりを顕微鏡観察等によって理解を深める授業とした。
17.高校模擬授業（大阪学芸高校）	2012年12月12日	「服飾分野」の学科ではどのようなことを大学で学ぶのか、「身近な衣生活について」というタイトルを掲げて講義した。高校と大学での学びのスタイルの違いや、科目について、資格について、４年間の流れ、今から心掛けておくべきことなどを述べた。
18.付属高校のSSH生徒への実験指導	2012年09月～12月	ポリ乳酸繊維材料が、土壌埋没試験後にどの程度生分解されるかを明らかにするため、実験指導をおこなっ

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
4 その他		
		た。

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
1 資格、免許		
1.繊維製品品質管理士	2000年11月～現在	
2.図書館司書	1999年03月～現在	
3.１級衣料管理士	1999年03月～現在	
2 特許等		
3 実務の経験を有する者についての特記事項		
1.本学でのワークライフバランス調査及び報告書作成	2019年4月～2020年3月	女性研究者支援センター広報・キャリア支援部門のサブリーダーで実施した本学でのワークライフバランスに関する調査を、女性活躍総合研究所の女性活躍推進部門の研究員として引継ぎ、現在は報告書を作成している。
2.武庫川女子大学のリサイクル白衣の提案及び製品化	2013年04月から2017年03月	地球環境保全教育プロジェクトのケミカルリサイクル専門部会で帝人フロンティア株式会社と共同で本学のリサイクル白衣を制作し製品化した。
4 その他		
1.生活環境学科・生活造形学科　教務委員	2022年4月1日～現在	
2.生活環境学科・生活造形学科　PCR調整委員	2020年12月から2023年3月	
3.女性活躍総合研究所　生涯活躍推進部門　研究員	2020年4月～現在	
4.鳴松会　常任幹事（文化祭委員長、奨学金委員長）	2019年5月～2022年4月	
5.女性研究者支援センター　広報・キャリア支援部門　サブリーダー	2018年4月～2020年3月	
6.短期大学部生活造形学科　H30年度入学生　担任代表	2018年04月～2020年03月	
7.平成30年度鳴松会の日　生活環境学科ファッションショー担当	2018年01月～2018年05月	
8.武庫川学院ミュージアム　秋季展実行委員	2017年05月～2017年12月	
9.日本舞踊部　部長	2017年04月～現在	
10.生活環境学科・生活造形学科ファッションショー担当	2017年04月～2019年03月	
11.学生委員（大学　生活環境学科）	2017年04月～2019年03月	
12.安全衛生委員	2017年04月～2019年03月	
13.女性研究者支援センター　キャリア支援部門　サブリーダー	2017年04月～2018年03月	
14.生活環境学科・生活造形学科　衣料管理士資格　主務教員	2016年04月～現在	
15.武庫川女子大学衣料管理士会　運営委員	2016年04月～現在	
16.学院親睦会役員	2016年04月～2018年04月	
17.短期大学部　生活造形学科　H28年度入学生　担任代表	2016年04月～2018年03月	
18.学生委員　（短大　生活造形学科）	2016年04月~2017年03月	
19.放射線安全委員	2015年04月～2019年03月	
20.地球環境保全教育プロジェクト／ケミカルリサイクル専門部会役員	2013年10月～2019年03月	

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
1.生活科学テキストシリーズ　衣服材料学	共	2020年04月	朝倉書店	近年の衣服素材の発展と新素材への理解の必要性を受けて、被服学領域の大学、短大の学生、衣料管理士資格過程履修者を対象とする教本として、衣服材料、複合材料、新素材に関する情報をまとめた。 担当部分：第2章繊維2.3.1化学的特性，第5章繊維製品の加工5.2.4快適性に関わる加工 編著：平井郁子、松梨久仁子 著：雨宮敏子，榎本雅穂，河原豊，島上祐樹，竹本由美子，谷祥子，長嶋直子，濱田仁美，村瀬浩貴，矢中睦美，由利素子

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
1 著書				
2.Chitin, Chitosan, Oligosaccharides and Their Derivatives: Biological Activities and Applications	共	2010年07月	Chitin, Chitosan, Oligosaccharides and Their Derivatives: Biological Activities and Applications (ed. by Se-Kwon Kim), CRC Press	章：PHYSICAL AND CHEMICAL ASPECTS OF CHITIN AND CHITOSAN DERIVATIVES 節：Mechanical Properties of Chitosan and Chitosan-Poly (Vinyl Alcohol) Blend Films 掲載ページ：95-116 著者：Masaru Matsuo,Yumiko Nakano, Teruo Nakashima, Yuezhen Bin（共著） キチン・キトサンについての新しい著書の出版に際し、これまで研究した以下の学術論文の内容を元に、キトサン及びキトサン/PVAブレンドフィルムの力学的特性について１つの節にまとめた。 The individual thermal and mechanical properties of chitosan and PVA as-cast films were investigated for as-cast films containing water and perfectly dried films in relation to molecular mobility of PVA chains by using X-ray, DSC, positron annihilation and viscoelastic measurements.
2 学位論文				
1.Studies on Composite Systems by Polymer-Polymer and Polymer-Functional Filler	単	2009年03月	Nara Women's University	高分子－高分子及び高分子－機能性フィラーの二元系の複合において、高分子の相溶性及びフィラー含有によるゲル化機構への影響により、溶液中での高分子鎖がどのような挙動を示せば、得られた複合材料の構造及び物性にどのような変化が現れるのか、その相関について検討した。さらに、ゲル結晶化法を用いた新機能性複合材料の作成と、その特性についての理論的な評価もおこなった。 １）硫酸ナトリウム水溶液より作成したPVA及びキトサン/PVAブレンドフィルムの特性 ２）キトサン/PVAブレンドフィルムの構造と力学的特性 ３）液－液相分離の観点から分析した、多層カーボンナノチューブ含有分散溶液中における超高分子量ポリエチレン分子鎖のゲル化機構について ４）配向分布関数における磁場下での高分子溶液中のCF軸の配向挙動 ５）溶液からゲル結晶化法により作成したヨウ素処理PVA-Ti02コンポジットフィルムの電気及び光触媒能の特性
3 学術論文				
1.蓄光布のりん光がヒトの生理・心理反応に及ぼす効果（査読付）	共	2020年3月	被服衛生学　第39号,2-8	谷明日香，竹本由美子，小野寺美和 暗所において高視認性を発揮する蓄光材は、災害時の避難誘導灯にも活用されている。しかし、衣服などの繊維材料にはほとんど使用されていない。また、光には人を癒す効果があるとされることから、本研究では、蓄光糸で蓄光布を製織し、蓄光布の光が人の生理・心理反応に与える影響を明らかにすることを目的とする。恒温恒湿の暗所環境下でりん光状態の蓄光起毛布を提示し、実験前後の唾液アミラーゼ活性値、実験後に7段階SD法による主観評価から、異なる光源で励起された蓄光布のりん光が、生理・心理反応に及ぼす影響について検証した。 その結果、主観評価では「見えやすい」、「軽快な」で有意差が見られたが、光源による評価の違いはほとんどなく、「安らぎのある」、「落ち着く」などでも高評価が得られた。光源1より光源2で励起した蓄光起毛布の方がりん光輝度は有意に高く、唾液アミラーゼ活性値は低下する傾向を示した。りん光輝度が高ければ、りん光の緑色をより強く知覚することになるため、安らぎをもたらす緑色の効果から、唾液アミラーゼ活性値が低下する傾向がみられたと考えられる。以上のことから、蓄光材のりん光が人に安らぎをもたらす可能性が示唆された。
2.集束撚糸を用いた蓄光布の表面状態がりん光輝度に及ぼす影響（査読付）	共	2018年09月	四天王寺大学 紀要 第66号,277-286	谷明日香，小野寺美和，竹本由美子 蓄光糸を用いた衣服設計を実現するため、織物3種及び編物1種の蓄光布の耐久性と、表面状態がりん光輝度へ及ぼす影響について明らかにした。 洗濯試験と摩耗試験前後のりん光輝度測定、デジタルマイクロスコープ及び走査型電子顕微鏡による表面観察をおこなった。洗濯試験前後の各種蓄光布を比較すると、織物3種よりも平編の方がより高

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
				い値を示すことがわかり、りん光性能の持続性も確認できた。また、各試料の表面を観察したところ、糸の浮きが多い綾織と朱子織、および平編の試験布は、平織より糸幅が増大していたことから、洗濯によって糸の撚りが緩和され表面積が大きくなり、りん光輝度の数値が高くなったのではないかと推察した。一方、摩耗試験後では、糸の浮きが多い組織の蓄光布でりん光輝度の低下が確認され、摩耗による繊維表面の損傷が影響したと考えられることから、集束撚糸の耐久性に改善が求められることがわかった。
3.涼感素材として注目される麻織物の表面特性と快適性-「小千谷縮」を中心に-	共	2014年03月	武庫川女子大学紀要 （自然科学編） 61,27-34	竹本由美子，奥野温子 天然素材の中で最も涼感があり，近年の夏物衣料に多く取り入れられている麻素材は，日本古来より衣料素材として汎用されてきた．中でも小千谷縮布は，表面にシボがあることによって通気性が増し，その独特の風合いから夏用の和服地として愛用されてきたが，現在は一般衣料服地や生活素材としての利用を見出しつつある． 本研究では，小千谷縮布の使用時の特性とシーツ素材としての快適性について検討をおこなった結果，表面にシボのある小千谷縮布にとって，シボに対して垂直方向への摩擦や濡れた後の乾燥時において形状を固定すると，シボの減少に繋がることが示唆された．また，シーツ素材として他の素材と比較した場合，洗濯による初期の収縮後はほとんど寸法変化が生じなかったが，やはりシボを保持するためには洗濯後の乾燥方法に配慮が必要であることがわかった．一方，吸放湿性については，他のシーツ素材よりも吸湿した水分を放散する速度が速いことが示され，小千谷縮布は放湿性に優れた素材あり，蒸れ感を抑制するために有効な快適性素材の１つであると考えられる．
4.Orientation of Carbon Fiber Axes in Polymer Solutions under Magnetic Field Evaluated in Terms of Orientation Distribution of the Chain Axes of Graphite with Respect to the Carbon Fiber Axis （査読付）	共	2013年01月	The Journal of Physical Chemistry B 117,2516-2526	Masaru Matsuo, Yumiko Takemoto, Rong Zhang, Jun Liu, Ru Chen, Yuezhen Bin Orientation of carbon fiber (CF) axes in poly(vinyl alcohol) (PVA) aqueous solution under magnetic field was evaluated on the basis of the fact that the c-axes (chain axes of graphite) have orientation distribution with respect to their CF axis. This new approach was proposed to resolve the unresolved well-known contradiction that diffraction image from the (002) plane measured by X-ray shows broad arcs indicating dull orientation of the c-axes but the corresponding orientation of CF axes observed by SEM reveals high predominant orientation.
5.極地での曝露による繊維表面形態と物性（第二報）－寒冷環境が繊維形態に及ぼす影響－	共	2012年03月	武庫川女子大学紀要 （自然科学編） 59,17-25	中野由美子，野田明日香，横山宏太郎，奥野 温子 紫外線や低温環境下でも快適な高付加価値をもつ繊維素材の基礎的知見を得るため，南極域で曝露された各種繊維試料の表面形態の変化を観察したところ，表皮層の剥離や付着物が確認できた。特に天然繊維に多くの結晶物が確認され，要因として水分の影響が考えられ，寒冷環境を想定した実験からも，低温下での水分の存在が結晶物の生成により大きく関与することが示唆された。
6.極地での曝露による繊維表面形態と物性（第一報）　―南極大陸及び西宮市におけるナイロン６繊維の表面形態について－	共	2011年03月	武庫川女子大学紀要 （自然科学編） 58, 7-14	中野由美子，吉田 恭子，横山宏太郎，奥野 温子 南極で曝露されたルート旗布の劣化は、強い紫外線照射により結合の弱い部分の分子鎖切断によりクラックが発生し、強風よって引き裂かれ凹凸の形状となるが、繊維の中心部まで及ばず表面より一層ずつ剥離し細くなりながら劣化が進行すると考えられ、西宮市での曝露試料とは様相が異なった．また、南極ではオリゴマーが確認でき、強烈な紫外線照射、雪面からの多重反射、水等の影響による再結晶化が示唆され、さらに検討中である．
7.Effect of chemical crosslinking on mechanical and electrical properties of ultrahigh-	共	2010年02月	Colloid & Polymer Science, 288, 3,307-316	Ru Chen, Yuezhen Bin, Yumiko Nakano, Naoko Kurata, Masaru Matsuo In an attempt to improve the mechanical property of polyethylene composite at high temperature, crosslinking of ultrahigh-molecular-weight polyethylene (UHMWPE) and carbon fiber (CF) blends was carried out by using dicumyl peroxide

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
molecular-weight polyethylene-carbon fiber blends prepared by gelation/ crystallization from solutions（査読付）				(DCP). The specimens were prepared by gelation/ crystallization from solutions. The effect of chemical crosslinking on mechanical and electrical properties of UHMWPE/CF blends with composition of 1/0, 1/0.25, and 1/1 (w/w) were investigated in detail. Electrical conductivity and thermal mechanical properties of the blends with the 1/1 composition were greatly improved by incorporation of enough content of CF and adequate crosslinking network formation. Surprisingly, the Young' s modulus of the 1/1 blend reached 20 GPa at room temperature (20℃). On the other hand, heat treatment at 135℃ played an important role for obtaining a high PTC effect for the UHMWPE-CF blend in which the PTC intensity reached 10^7.
8. Carbonized Properties of Iodine-Incorporated Poly (vinyl alcohol) Composite Films Prepared by Gelation/ Crystallization from Solution（査読付）	共	2009年11月	Langmuir, 26, 2857-2863	Yumiko Nakano, Masaru Matsuo ゲル結晶化法で作成したPVA-TiO2コンポジットフィルムにヨウ素蒸気処理、炭素化処理し得られた炭素材料について検討した。これらすべての処理と、触媒としてTiO2を加えることによって亀裂のないフィルム形状を保持した炭素材料が得られた。これはヨウ素蒸気処理が、脱水によって結果的に生じるTi-C構造を経てアモルファス炭素鎖間の架橋の構成を促進するための触媒として重要な役割を果たし、さらにTi2O3結合の存在と隣接したアモルファス炭素鎖間に架橋を形成するTi-C構造のためであると考えられる。また、得られた炭素フィルムの電気伝導率は約0.01S/cmであり、TiO2含有量に依存せず一定の値を示したことから、導電性及び光触媒性能を有する炭素材料の創製の可能性が示唆された。
9. Gelation Mechanism of Ultra-high Molecular Weight Polyethylene Chains in Dispersion Solutions Containing Multi-wall Carbon Nanotubes（査読付）	共	2009年08月	Pure and Applied Chemistry 81, 513-524	Masaru Matsuo, Atsuko Yamanaka, Yumiko Nakano 超高分子量ポリエチレン（UHMWPE）を用いて、MWNTs混入によるゲル化機構を液－液相分離の観点から検討をおこなった。一定温度でのUHMWPE溶液及びMWNTs含有UHMWPE分散溶液の光散乱実験では、各溶液が経過時間に伴い熱力学的に不安定となり相分離を起こすことが確認できたが、MWNTsの混入によってゲル化温度が高くなり、ゲル化時間も速くなった。しかし、液－液相分離の進行による分子鎖の拡散速度は、UHMWPE溶液の方がMWNTs分散溶液よりも速くなり矛盾する結果となった。一方、SEM観察からは、UHMWPE 分子鎖の相分離によるゲル化だけでなく、MWNTs表面での自己凝集が架橋形成の核となりUHMWPE分子鎖のゲル化を促進させることが考えられる。
10. Orientation Behavior of Carbon Fiber Axes in Polymer Solutions under Magnetic Field Estimated in Terms of Orientation Distribution Function（査読付）	共	2008年09月	The Journal of Physical Chemistry C, 112, 15611-15622	Yumiko Nakano, Masaru Matsuo PVAのゲル結晶化を応用する試みとしてCF含有PVA溶液のゲル化過程で磁場印加をおこない、CFをフィルムの膜厚方向に配列させた複合材料の作成を試みた。本論文では、磁場印加によるゲル中のCFの配向挙動を、Ｘ線回折によりCFの(002)面の逆格子ベクトルの配向分布関数を、さらに平衡状態でのCFの配向関数から時間依存性配向分布関数を求め、CFの配向分布がPVAやCF含有量の影響によってどのような時間挙動を示すのか定量的に評価した。
11. Morphology and high modulus of laminated ultra-drawn polyethylene films with biaxial orientation prepared by microwave heating（査読付）	共	2007年	Macromolecular Materials and Engimeering 292, 7, 835-843	Mami. Azuma, Qingyun. Chen, Yumiko. Nakano, Yuezhen. Bin, Itsuo. Mukunoki, Sadakatsu. Kitaura, Yasuo. Nishikawa, Masaru. Matsuo To improve the poor mechanical properties of uniaxially ultra-drawn films along the transverse direction, lamination of two ultrahigh molecular weight polyethylene/ethylene dimethylaminoethyl methacrylate copolymer blend films was carried out in the rectangular elongation direction by a microwave heating method. The characteristics of the successful laminated films were analyzed theoretically and experimentally. The original orientation of the crystallites for the blend films was maintained perfectly after lamination, and the preferential directions

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
				intersected each other. The Young’s modulus increased symmetrically with respect to the 45 8 direction. This is the first report concerning a drastic improvement of the Young’s modulus in the transverse direction for films ultra-drawn along one direction.
12. Structure and Mechanical Properties of Chitosan / Poly (vinyl alcohol) Blend Films（査読付）	共	2007年	Macromolecular Symposia, 258, 63-81	Yumiko Nakano, Yuezhen Bin, Mami Bando, Teruo Nakashima, Tsumuko Okuno, Hiromichi Kurosu, Masaru Matsuo 水溶媒で作成したキトサン/PVAブレンドフィルムについて、高延伸による構造の変化を観察するために一軸延伸をおこなったところ、ブレンドフィルムでは７倍の延伸倍率を得ることができた。ブレンドによる特性は両ポリマーの単純な加成性を示し、延伸によって相分離が生じていることがわかった。しかし、延伸試料は白濁せず透明であり剥離がなく、両ポリマーの分子鎖の絡み合いが非晶領域で生じている可能性が示唆された。また、延伸による表面のキトサン含有量の増加は、非晶領域のPVA鎖がキトサン分子鎖との絡み合うにより配向結晶化せずに保持されるのではないかと考えられる。
13. Characterization of PVA and Chitosan / PVA Blends Prepared from Aqueous Solutions of Various Na2SO4 Concentrations（査読付）	共	2006年	Macromolecular Symposia, 242, 146-156	Petronela Drambei, Yumiko Nakano, Yuezhen Bin, Tsumuko Okuno, Masaru Matsuo キトサンを用いた生分解性材料は難延伸性及び高コストであるため、PVAとブレンドし延伸が可能な生分解性材料の作成を試みた。硫酸ナトリウム水溶液を凝固浴に用いてキトサン/PVAフレッシュゲルフィルムを作成し、両高分子の相溶性と延伸による構造及び物性の変化について検討をおこなった。同時二軸延伸によってPVAフィルムの結晶軸と非晶鎖セグメントの膜面に対する選択的優先配向は、硫酸ナトリウム含有量の増加に伴って顕著となり、二軸延伸でさらに高配向が達成された。また、キトサン/PVAフィルムでも面配向が確認できた。また、ヤング率は二軸延伸よりむしろキトサン含有量に影響されることが示唆された。
14. Biodegradation characteristics of chitin and chitosan films（査読付）	共	2005年	日本家政学会誌 56, 12, 889-897	Teruo. Nakashima, Yumiko. Nakano, Yuezhen. Bin, Masaru. Matsuo 本研究は、蟹、海老およびロブスターから得られたキチン・キトサンを使用し、再生利用可能な材料の開発に焦点を合せて検討した。キチン・キトサンフィルムを調製し、力学的性質と生分解性に関して調査した。キチンフィルムの強度はキトサンフィルムよりも30～40％程度低かったが、結晶化度は高いことがわかった。また、土壌から分離したキトサン分解菌による分解速度は、キチンフィルムの方が速く、使用した溶媒では酢酸を用いて作成したフィルムが最も速かった。キトサンフィルムにおいても、SEMによってフィブリルが表面から剥離していく様子が明確に観察できた。
15. Polarized small-angle light scattering from gels estimated in terms of a statistical approach（査読付）	共	2005年	Physical Review, E 72, 4, 041403-10	Masaru. Matsuo, Seiko. Miyoshi, Mami. Azuma, Yumiko. Nakano, Yuezhen. Bin To analyze polarized light scattering patterns from gels, an approach is proposed to calculate the scattered intensity. In the proposed model system, difference between polar angles of the principal axes of the ith and jth elements, which were defined with respect to the axis along the distance between two elements, was given as a correlation of the distance between the two elements. Furthermore, the azimuthal angle, which makes a projection of the jth principal axis onto a plane perpendicular to the principal axis of the ith element, was also given as a correlation of the distance between the two elements. The theoretical calculation was carried out for the scattered intensity under Hv and Vv polarization conditions. The general equations proposed for Hv and Vv scattering were based on a statistical approach for polarized light scattering system. The calculated pattern under the Hv polarization condition showed an X-type pattern and was in good agreement with the pattern observed from polymer gels prepared by quenching

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
3 学術論文				
16.Morphology and mechanical property of nylon 6 fibers in the flags exposed on the route between Syowa-station and Dome Fuji in the Antarctic（査読付）	共	2005年	Polymer Journal, 37, 3, 169-176	their solutions to the desired temperatures. Tsumuko. Okuno, Yumiko. Nakano, Kyoko. Yoshida, Kotaro. Yokoyama, Maki. Hamaguchi, Keiko. Yano, Masaru. Matsuo 南極でルート旗に使用された後に回収されたポリエステル布を入手し、それらの繊維形態について電子顕微鏡観察、表面元素分析をおこない、極地での気候が繊維にどのような影響を与えるのかを検討した。詳細な観察及び分析の結果、繊維表面はある一定のクラックが入ったもの、外側が剥離し繊維直径が小さくなったものなど、厳しい気候条件に曝されかなり激しく劣化していることが明らかとなった。また、曝露の影響も観察されたが、日本での曝露状態とは異なる興味深い結果を得た。
その他				
１．学会ゲストスピーカー				
２．学会発表				
1.ヒトの視知覚を利用した災害時や避難時に役立つ衣服設計 ―VR視線計測による高視認性素材の視認性―	共	2024年11月24日	日本衣服学会第75回年次大会（甲南女子大学）	小野寺美和（発表者）、谷明日香、竹本由美子
2.冬期災害を想定した避難物資を活用した防寒対策の検討	共	2024年11月24日	日本衣服学会第75回年次大会（甲南女子大学）	谷明日香（発表者）、竹本由美子、小野寺美和 近年、死傷者を伴う地震や害を伴う災害が各地で起こっている。 本研究では、災害発時に着の着のまま避難してきた場合を想定し、備蓄物資や防災避難セットを活して防寒対策をった際の保温や服内温湿度を明らかにすることを的とした。
3.夏季用靴下の水分移動特性と着用感	共	2024年6月22日～23日	日本繊維製品消費科学会2024年度年次大会（信州大学繊維学部）	竹本由美子（発表者）、村上遥 、北村恵美
4.計測環境が足部の温湿度に及ぼす影響	共	2024年6月22日～23日	日本繊維製品消費科学会2024年度年次大会（信州大学繊維学部）	北村恵美（発表者）、尾田萌香、竹本由美子、安在絵美、才脇直樹
5.高視認性素材を瞬時に発見できる人体体表部位の調査	共	2024年5月26日	日本家政学会第76回大会（椙山女学園大学）	
6.高視認性安全服と新規の蓄光布を用いた衣服の提案	共	2023年8月5日	超異分野学会　大阪大会2023	小野寺美和（発表者）、谷明日香、竹本由美子 蓄光布を創製し，高視認性蓄光衣服の設計指針を提案することを目的に，蓄光布の力学的特性や消費性能を明らかにするとともに，蓄光布の発する燐光がヒトに与える生理・心理的影響を測定した．その結果，朱子織で製織したOff - Whiteの蓄光布の燐光輝度が高く，持続性を維持した．また，燐光輝度の低い暖色系の色相に視線が集中することが明らかになったほか，蓄光布の配置面積が大きいほど，主観評価値と唾液アミラーゼ測定値が上昇することが明らかとなった．
7.蓄光布の立体形状による燐光輝度への影響	共	2023年6月25日～26日	日本繊維製品消費科学会2023年度年次大会（オンサイト）	竹本由美子（発表者），小野寺美和，谷明日香 高視認性および残光持続性を備えた蓄光織布の創製にむけて、単位長さ間のヒダの数や間隔、高さの違いによる立体形状による燐光輝度の変化を検討した。平面形状の蓄光織布が380 mcd/m2に対して、立体形状の蓄光織布は1000mcd/m2前後まで高くなった。光を吸収できる表面積の増加と共に、試料自体の燐光の干渉も影響しているものと推察する。だが、JIS Z 9107に規定された輝度クラスJAを満た

				すまでには至らず、より適した立体形状と残光性について今後も検

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
				討が必要である。また、様々な光源による測定によって、蓄光材料が最も励起される波長領域250～450nmを含み、効率的に蓄光できる光源の選定も重要である。（本研究はJSPS科研費JP20K02351より遂行した。）
8.先染蓄光布の洗濯及び摩耗によるりん光輝度の変化	共	2023年5月26日～28日	日本家政学会第75回大会（東京家政大学）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 (株)フジボウテキスタイル製の蓄光糸8色を用いて蓄光布3種類(平織，綾織，朱子織)を準備し，洗濯試験と摩耗試験を行った．色の異なる蓄光布に対して，各々りん光輝度測定と表面状態の観察をとおして色毎の特徴を比較検討した．生成色の蓄光布の場合，蓄光布3種類(平織，綾織，朱子織)のうち綾織の蓄光布が，光源遮断10分後以降、全てにおいてりん光性能が高いことがわかった．しかし，JIS Z 9107の基準には至らなかった．今後染色によるりん光性能の持続性が課題である．本研究は2019-2022年度基盤研究C(課題番号：19K02382)より遂行された．
9.備蓄物資を活用した防寒対策の検討	共	2022年11月5日	日本家政学会関西支部第44回研究発表会（京都ノートルダム女子大学）	谷明日香（発表者）、小野寺美和、竹本由美子 本研究では、冬季を想定し避難所の備蓄物資や防災グッズに含まれる繊維製品の保温力や、着装時の衣服内気候を実験的に検証した。不透湿素材の衣服内温度は保温率（Wet法）共に高く、同時に衣服内湿度も高いことが明らかとなった。衣服内における高湿度環境は、ヒトが着用した時に蒸れの不快感を感じることを意味し、さらには衣服内に結露が生じる。これらを解消できる素材の選定が重要であり、避難時の衣服内気候を想定した衣類の備蓄が必須である。
10.高視認性素材を用いた安全・快適な衣服設計	共	2022年8月27日	超異分野学会 大阪大会2022	谷明日香（発表者）、小野寺美和、竹本由美子 突然の全域停電が起こった場合を想定し、安全で快適な環境を支援するための高視認性素材を用いた衣服設計について検討した。アンケート調査では、暗闇で互いの存在を認知しやすくするために高視認性素材を衣服のどの部位にどの程度の面積で配置することが求められるのかについて明らかにした。また、高視認性素材の一つである蓄光布が暗闇で発するりん光によるヒトの生理・心理反応に与える影響について被験者実験を行った。
11.繊維製品の風合いの持続性とリデュースの可能性	共	2022年6月2日	日本繊維機械学会第75回年次大会（会場：大阪科学技術センター）ハイブリッド開催	竹本由美子（発表者）、加勢山萌 肌触りの変化により廃棄されやすい起毛素材やタオルの風合い変化について、平面摩耗後や洗濯後の各力学的特性値と表面観察によって実験的に確かめ、起毛素材やタオルのリデュースの可能性を検証した。
12.高視認性素材を用いた日常的に身につけられる防災アイテムの提案	共	2022年5月25日～29日	日本家政学会第74回大会（オンライン開催）	小野寺 美和（発表者）、谷 明日香、竹本由美子 宮城県塩竈市近郊の市町村の地域住民や未就学児とその保護者を対象に、蓄光布や蓄光糸、JRRPAより入手した再帰性反射材をパーツとして防災バッグをデザイン制作する体験講座を実施し、保護者を対象に高視認性素材に求める機能性について質問紙調査を実施した。体験講座の制限時間内に参加者全員が防災バックの柄のデザインを完成させることができた。特に反射材パーツを組合せ、アルファベットの文字を表現した作品が多く見受けられた。質問紙調査から、日常生活で高視認性素材を取り入れたいという結果が多く得られた。塩釜市内の小学校では防災頭巾を椅子の座布団として用いていることから、今後は高視認性素材との組合せも検討中である。本研究は、JSPS科研費(C)19K02382の助成により実施した。
13.接触冷感の持続性及び回復性の測定と冷感評価	共	2021年11月19日~25日	本家政学会関部第43 回研究発表会（誌上開催）	二谷 紗奈、北 佳奈依、竹本由美子（発表者） 暑い季節に快適な眠りを得るため、接触冷感素材を用いた敷パッドや枕パッドが多用されている。内部に空気を多く含む構造であるため蓄熱しやすく、肌が接触する表地の接触冷感だけでなく、体温が伝わり続けた場合の接触冷感の持続性や回復性も確認する必要がある。しかし、これらの製品の冷感特性は接触冷感値のみで示されることが多い。そこで本研究では、市販の夏物接触冷感枕パッド数種類を用いて測定した接触冷感及び持続性、回復性の指標となる各特性値と、試料内部の温度変化を測定し、被験者による主観評価で得られた各評価値との関係について明らかにした。
14.通販サイトでの衣服購入による素材感の	共	2021年6月19日、20日	日本繊維製品消費科学会	竹本由美子（発表者）、三宅真純、山本佳奈 現在の通販サイトによる購買状況や、返品・苦情につながる購入前

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
認識差異			2021年度年次大会 （オンライン開催）	後の認識差異について、先行研究と比較しながら、現在の画像技術や多くの情報によってどの程度「素材感」が適切に伝わっているのかを検証した。先行研究と比較すると、不満理由やデメリット、重視する商品情報などについて、10年間での画像技術の進歩に伴う消費者の状況に変化はほとんどなく、素材感についても現在の通販サイトの画像や商品情報ではまだ不十分であると言える。素材名を重視せずに画像だけで素材感を判断している人が多い一方で、画像だけでは特に布の厚みや軽さ、触って認識する素材感が適切に伝わらず、画像と実物での認識差異が生じていることが示唆された。通販サイト側は、素材表現の認識差異を意識しつつ、素材感が適切に伝わる画像と商品情報を充実させることが求められ、消費者は画像に頼らず商品情報も重視し、さらに素材に関する知識も持つべきである。
15.染色した蓄光布の洗濯及び摩耗によるりん光輝度の変化	共	2021年5月	日本家政学会第73回大会 （オンライン開催）	小野寺美和（発表者），竹本由美子，谷 明日香 蓄光材は暗所において災害時の避難誘導灯にも活用されるが衣服などの繊維材料には使用されず、蓄光に関する繊維関連の JIS 規格も無い。これまでの研究で蓄光布のりん光が人に安らぎをもたらす可能性が示唆され蓄光布の衣服への応用が期待される。本研究ではJIS T8127「高さ視認性安全服」の規格を参考に蓄光布を染色した場合のりん光輝度に及ぼす影響を検証した。3種類の蓄光布（平織、綾織、朱子織）を蛍光顔料の高視認色であるピンクとイエローに各々後染めをおこない、染色の有無や洗濯及び摩擦試験前後のりん光輝度測定と表面状態を観察した結果から比較検討した。染色によりりん光性能は消失したことから、蓄光材は水分の影響をかなり受けやすいことが判明し、染色によるりん光性能の持続性が今後の課題である。本研究は2019-2022年度基盤研究C（課題番号：19K02382）より遂行された。
16.絹製アームカバーの屋外曝露による紫外線遮蔽性能と消費性能		2020年10月24日	日本家政学会関西支部第42回研究発表会 誌上開催	奥田さくら，竹本由美子（発表者） 絹が紫外線を吸収するという性質に着目し、外出時や運転時に紫外線から防御するために着用するアームカバーにも、絹製のものを目にすることが多くなった。繊維の中でも絹は保温性・吸湿性・通気性に優れ、肌触りも良いため衣料品に最適であるが、紫外線を防御する繊維製品への絹の使用は、繊維の劣化に伴い紫外線遮蔽性能が低下することも考えられる。そこで、市販の各種繊維を用いたアームカバーを長期間屋外曝露した場合の紫外線遮蔽率及び色の変化を比較すると共に、洗濯や摩擦などに伴う紫外線遮蔽率の変化についても検証した。
17.高齢者の室内転倒の実態と靴下類の滑り性との関係について	共	2020年06月21日	日本繊維製品消費科学会 2020年度年次大会 誌上開催	堀口果良，竹本由美子（発表者） 高齢者の室内転倒に関する実態調査と、転倒が生じやすい室内の床材と高齢者の靴下素材との滑り性測定をおこない、適した靴下の素材選定による室内転倒の未然防止を目的とした。畳目の方向、木質フローリング、ポリエチレンマットはほとんどの靴下で安全数値外となった。一方、滑り止め靴下は動摩擦への移行時の滑りにくさがつまずきの原因となる可能性も考えられる。さらに、高齢者に多い重ね履きは、摩擦係数がかなり高い靴下を外側に履くと内側の靴下類の滑りが生じやすくなり、滑りやすくなることが推察された。
18.蓄光素材を取り入れた児童向け高視認性安全ベストの提案	共	2020年05月31日	日本家政学会第72回年次大会 （高崎健康福祉大学）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 子供たちを交通事故から守るJATRAS団体規格に則して作製されたJAVISAの児童向け高視認性安全ベストの有用性とデザインや価格、交通安全対策に関する意識調査をおこない、得られた結果をもとに新デザインを提案した。
19.災害時の高視認性安全服の役割～蓄光布の光がヒトに与える影響～	共	2019年08月28日	日本家政学会被服衛生学部会　第38回被服衛生学セミナー	小野寺美和（発表者），竹本由美子，谷明日香 これまでの災害時の現状報告から始まり、高視認性安全服の利用実態から災害時にどのような役割を担うことができるのかを報告した。さらに、我々が研究している蓄光材料の消費性能と人に与える影響についても報告を行った。
20.洗濯後の振りさばきによるタオルの性能変化	共	2019年06月29日	日本繊維製品消費科学会 2019年度年次大会	竹本由美子（発表者），徳永裕紀 　タオルの洗濯による硬化をできる限り遅くする方法として、洗濯後の振りさばきの有効性について着目した。洗濯後に振りさばきを

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
			（奈良女子大学）	することで寸法や厚さの変化が抑えられ、倒れたパイルを立ち上がらせ、ねじれや絡み合いが取れてパイル形状の崩れも回復していることがわかった。しかし、パイルが長い場合は振りさばきによって逆に絡まりやすくなる。圧縮剛性の結果より振りさばくことでタオルが柔らかくなることが示され、薄地のタオルほど顕著であった。しかし、表面の滑らかさが減少する傾向が示され、パイル形状の観察から個々のパイルがしっかりと立ち上がることで、パイルの凹凸が表面特性に影響したのではないかと考えられる。
21.蓄光布の光が人間の心理反応に及ぼす影響	共	2019年05月26日	日本家政学会第71回年次大会 （四国大学）	竹本由美子（発表者），谷明日香，小野寺美和 ライフラインが寸断された際に蓄光糸から放たれる光はヒトに安心感や癒しを与えると言われているが、その心理的影響については明らかにされていない。そこで本研究では、蓄光糸で布を製作し、蓄光布の光を知覚したヒトの心理に与える影響を唾液採取によるストレス検査とSD法による主観評価から明らかにした。
22.接触冷感寝具素材の冷感持続性と測定法の検討	単	2018年11月24日	日本家政学会関西支部第40回研究発表会 （帝塚山大学）	竹本由美子（発表者） 冷感に優れた寝具の特性として、肌に触れたときに感じる接触冷感が、より長く持続することが重要である。冷感の持続性はKES-F7サーモラボⅡ型装置を用いて測定する方法が見出されているが、敷パット素材は含気率が高いために測定法を検討する必要がある。そこで、まず温度センサーを使用して冷感持続性を測定し、接触冷感値、冷感回復性、保温性、熱伝導性などの結果と共に考察した。
23.接触冷感寝具素材の冷感回復性について	共	2018年06月23日	日本繊維製品消費科学会 2018年年次大会 （金城学院大学）	竹本由美子（発表者），北岡美与 冷感に優れた寝具を選ぶ基準として、肌に触れたときの接触冷感が取り上げられることが多い。しかし、睡眠時の快適性を考慮した場合、冷感の持続性及び回復性を備えていることも重要であり、特に近年よく用いられている接触冷感敷パッド素材は影響が大きいと考えられる。そこで、KES-F7サーモラボⅡ型装置による接触冷感、冷感持続性、熱伝導率、保温性の測定と、温度センサーを使用して冷感回復性を測定し、素材の構造特性との関係を考察した。
24.ガンマ線照射を経たePTFEの親水化	共	2018年06月13日	平成30年度繊維学会年次大会 （東京）	平田好輝，竹本由美子，八木達彦，澤渡千枝（発表者） ePTFEの作成過程に各種条件でガンマ線照射を施し、得られたePTFEの濡れ性を水接触角計及びESCA表面分析装置を用いて確認した。
25.JIS Z9107に相当する蓄光布を用いた衣服設計	共	2018年05月27日	日本家政学会第70回大会 （日本女子大学）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 若手研究発表賞を受賞。 作成した各種蓄光布のりん光輝度性能をJIS規格に準拠して評価したところ、有効な蓄光布を見出した。その蓄光布を衣服設計に応用する場合に、適した着用部位や面積に関する調査結果を発表した。
26.編布の摩擦による損傷と外観特性変化	共	2018年05月27日	日本家政学会第70回大会 （日本女子大学）	澤渡千枝（発表者），堀江未祐，竹本由美子 各種繊維の編み布について、摩擦試験機及びピリング試験機を用いて耐久性を検証し、外観特性の変化をマイクロスコープで観察することで確認した。
27.ガンマ線照射を経たPTFE表面の親水化	共	2017年12月2日	繊維学会東海支部若手研究発表会 （椙山女学園大学）	平田好輝（発表者），竹本由美子，八木達彦，澤渡千枝 PTFEの作成過程に各種条件でガンマ線照射を施し、得られたPTFEの濡れ性を水接触角計及びESCA表面分析装置を用いて確認した。
28.JIS Z9107から検討する蓄光糸と蓄光布の特徴	共	2017年09月9日	日本家政学会第61回東北・北海道支部研究発表会 （北海道教育大学札幌駅前サテライト）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 蓄光布を用いた衣服設計を目的に、織組織の異なる蓄光布の耐久性及びりん光輝度を検証したところ、いずれもJIS Z9107に相当する基準には到達しなかった。蓄光布の織、組織よりも、蓄光糸の影響が大きいと考えられることから、本研究では蓄光糸のりん光輝度測定に加えて、編物にすることでりん光輝度を基準値まで高めることが可能かを検討した。
29.Measurement of Phosphorescent Brightness by Three Foundation Weaven using Phosphorescent Yarn	共	2017年08月6日~10日	The 19th ARAHE Biennial International Congress 2017 (in Tokyo)	Asuka Tani（発表者），Miwa Onodera，Yumiko Takemoto Since the Great East Japan Earthquake, heightened attention has been brought to the use of phosphorescent items in disaster prevention and safety supplies. Phosphorescent material has the property of shining in the dark, with sunlight and fluorescent light stored in the daytime. This study aims to measure the phosphorescent brightness and

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
				durability of fabric using phosphorescent yarn in order to create safe and comfortable clothes.
30.蓄光布の表面状態がりん光輝度に及ぼす影響	共	2017年05月28日	日本家政学会第69回大会（奈良女子大学）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 東日本大震災以降注目されている蓄光素材だが、蓄光機能を施したエコテックス認証の衣服は未だになく、暗所での災害救助や情報収集、避難が迅速になることから期待されている。そこで本研究では、蓄光布を用いた衣服設計の実現を目的に、着用や洗濯によってどの程度の耐久性を維持できるのかを検証するとともに、表面状態の変化がりん光輝度に及ぼす影響について明らかにした。
31.異なる床材における靴下の滑りについて	共	2017年05月28日	日本家政学会第69回大会（奈良女子大学）	竹本由美子（発表者），福山さゆり，奥野温子 高齢者の転倒・転落事故が増加しており、平坦な同一平面上の床で転倒しやすいことから、履物を履いて動作する床や路面、素足で動作し大量の水や石鹸水などがかかる床については、JIS A 1454に基づく評価指標がある。しかし、最も事故が発生する家庭内における、靴下類の素材の影響を考慮した床の滑りについての指標はない。そこで、各種床材と靴下類の滑り特性による評価指標に基づく、適正な靴下の素材選定による事故の未然防止を目的に、本研究ではまず各種床材に対する靴下類の滑りと素材特性との関連を明らかにした。
32.蓄光糸を用いた織物のりん光輝度の測定	共	2016年08月25日	日本家政学会被服衛生学部会第35回被服衛生学セミナー（京都女子大学）	小野寺美和（発表者），谷明日香，竹本由美子 これまで繊維関連業界では,蓄光素材は主として刺繍糸やファスナー，そしてフッション用の付属テープ等に加工された商品として展開されているが，蓄光糸で織られた蓄光布や,これに関連した商品開発については,ほとんど触れられていない。そこで，どの程度の耐久性を持ち蓄光布がりん光するかを検討するとともに，その布を衣服設計に適用する研究を企画した。本研究では，織りの三原組織に着目し，経糸と緯糸の組織点を種々変更した平織，綾織，朱子織の試料布を各々作製し，これらの試料布の表面特性を比較し，りん光輝度測定値の結果から検討を試みた。
33.洗濯及び日光曝露による小千谷縮布の変化	共	2016年06月25日	2016年度日本繊維製品消費科学会年次大会（東京家政大学）	竹本由美子（発表者），島田 圭子，梶間 美穂，奥野 温子 小千谷縮布の衣料品は、家庭で気軽に洗濯をする人も多く、夏物衣料としての手軽さも実感され、ある程度の寸法変化、シボの形状変化やシワなどによる風合いの変化に対して寛容なようである。しかし、インテリア雑貨や鞄など服飾雑貨類の場合には、シボの形状変化や収縮などは外観やデザインにも影響するため、衣料品よりも元の状態への回復性が強く求められる。そこで本研究では、小千谷縮布を洗濯した際に、特有のシボはどの程度元どおり回復しているのか、寸法変化はシボの形状変化または糸密度などの他の要因によるものなのか、また、日光曝露によってどの程度の退色がみられるのかを明らかにすると共に、それらを抑制する方法についても検討をおこなった。
34.寒冷環境が繊維形態に及ぼす影響について	共	2015年06月22日	第12回南極設営シンポジウム（国立極地研究所）	竹本由美子（発表者），奥野温子，谷明日香，菊池雅行，横山宏太郎 南極観測隊の協力により昭和基地で曝露された各種繊維素材の形態変化は、一般的に観察される変化と異なっていた。それらを分析すると共に、第53次隊の協力によって曝露された撥水加工繊維素材についても報告する。
35.小千谷縮の表面特性と快適性	共	2013年10月	第35回日本家政学会関西支部研究発表会（大阪青山大学）	竹本由美子（発表者），藤田かおり，新作真実，奥野温子 涼感素材である「麻」は、高温多湿の日本の風土に極めて適応した衣料素材である。中でも、表面にシボ（皺）のある「小千谷縮・越後上布」は、適度なシボが通気性を増し、夏の涼感衣料として古来より珍重され、国の重要無形文化財や伝統工芸品、さらにユネスコ無形文化遺産に登録された日本を代表する麻織物である。しかし、「湯もみ」「シボ立て」「雪晒し」といった、自然の力や人的な力によって独特の風合いが醸し出される小千谷縮・越後上布であるが、残念なことに伝統技術の未来への継承が懸念され、認知度も低迷していることから、近年では一般衣料服地や生活資材への応用を視野に、身近なシーツ素材等への利用が試みられている。そこで本研究では、シーツへの応用を鑑み、小千谷縮布の優れた性能や快適

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
36.皮革素材の防カビ効果について	共	2013年06月	2013年度日本繊維製品消費科学会年次大会 （椙山女子大学）	素材としての有用性について定量的に研究をおこなった。 竹本由美子（発表者），森山茉実，奥野温子 皮革素材は、一般繊維素材と異なり、水分の影響を受けやすく、水分を吸収すると収縮や硬化の原因となる。また、汚れが染み込んでシミになりやすく、水や汚れ等の付いた状態で放置すると、カビが発生しやすい素材である。カビは、外見上や衛生面でも不潔であり、一度カビが発生すると光沢を害し、完全に取り切れず変色の原因にもなる。そこで本研究では、皮革素材に発生するカビに注目し、カビを抑制する方法の検討と、カビの発生要因を検証するため、各種皮革素材に保湿性及び撥水性を付与し、室内または高湿度環境に放置した場合に見られる皮革表面の形態変化について、顕微鏡による表面観察を中心に、保湿性及び撥水性の付与による影響について検討した。
37.雪晒し・海晒しの効果に関する一考察	共	2012年10月	第34回日本家政学会関西支部研究発表会 （奈良女子大学）	竹本由美子（発表者），西上加奈子，堤彩乃，奥野温子 日本を代表する染織工芸であり、近年ユネスコ無形文化遺産にも登録された新潟県の「小千谷縮」や、色鮮やかな沖縄県石垣島の「八重山上布」などに共通しておこなわれる製作工程に「晒し」がある。これは、織りあがった布を日射しながら雪中や海中などで晒す工程であり、色止め、殺菌、漂白、染め色を鮮やかにするなどの様々な効果があるとされている。本研究では、「雪晒し」の効果によってもたらされる小千谷縮の性能を調べると共に、まだ科学的に検証されていない八重山上布の「海晒し」の効果を実験的に検証し、「晒し」の効果について考察した。
38.機能性スポーツソックスの意識調査及び快適性の検討	共	2011年10月	第33回日本家政学会関西支部年次大会 （滋賀県立大学）	中野由美子(発表者)，野坂詩織，奥野温子 ソックスはシューズと足との仲立ち役として快適な走行のために果たす役割は大きく、運動機能向上に一役を担うものである。そこで、より快適なランニングのために改良された市販の機能性スポーツソックスを、スポーツ経験のある被験者に着用して走行してもらい、その効用について比較検討を行った。併せて、機能性スポーツソックスに対する意識調査を実施し、その快適性について考察した。
39.寒冷環境が繊維形態に及ぼす影響	共	2011年06月	2011年度消費科学会年次大会 （武庫川女子大学）	中野由美子（発表者），横山宏太郎，吉田恭子，奥野温子 様々な衣料用繊維の寒冷環境における劣化メカニズムについて、南極昭和基地で曝露された繊維試料の表面形態を観察した結果、水分を多く含む天然繊維の表面に結晶様の物質が確認された。その劣化は、極地で曝露を行ったナイロン繊維と同様、繊維の表皮層より一層ずつ剥がれていく様相を示し、日本国内の寒冷地である上越市での曝露結果との比較検討から、結晶物の生成に及ぼす要因の１つに水分の影響が関与していることを推定した。
40.女子大生が求める美脚についての一考察	共	2010年10月	第32回日本家政学会関西支部研究発表会 （兵庫県立大学）	中野由美子（発表者），藤田恵美，綿谷知佳，木下裕佳子，谷本磨美，牛田智，奥野温子 近年、運動不足等により内臓脂肪の蓄積から「ﾒﾀﾎﾞﾘｯｸｼﾝﾄﾞﾛｰﾑ」への予防が注目されるなど、健康に対する意識が強まる中で、生活習慣病や脂肪燃焼効果があるとされる有酸素運動であるランニングが幅広い年齢層に親しまれ、ランニング市場ではシューズをはじめ、多くのアイテムに工夫をこらしている。その一つとして、ソックスはシューズと足との仲立ち役として快適な走行のために果たす役割は大きく、運動機能向上に一役を担うものである。そこで、より快適なランニングのために改良された市販の機能性スポーツソックスを、スポーツ経験のある被験者に着用して走行してもらい、その効用について比較検討を行った。併せて、機能性スポーツソックスに対する意識調査を実施し、その快適性について考察した。
41.Chitosan/PVA延伸フィルムの生分解性と力学的特性に関する研究	共	2009年08月	日本家政学会第61回年次大会	中野由美子（発表者）、奥野温子、中島照夫 生分解性を有する繊維材料への応用を目的とし、高コストで難延伸性のキトサンを利用するため、PVAをブレンドして延伸可能なフィルムを調製し、キトサン/PVAブレンド延伸フィルムの構造と生分解性、力学的特性の関係について検討した。キトサンにPVAをブレンドすることによって延伸倍率は次第に高くなり、ブレンド比22/78では７倍に達し、繊維材料としての市場性の拡大が期待できた。土壌埋

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
２．学会発表				
				没後の重量減少率の結果から、キトサン領域から生分解が生じ、その速度はキトサン含有量が多いほど速くなったが、延伸によって生分解性が低下した。両ポリマーの相溶性が非晶領域で生じていると考えられることから、延伸により配向結晶化したPVA鎖と、非晶領域でのPVA鎖とキトサン鎖の絡み合いが生分解機構に何らかの影響を及ぼしていると考えられる。
42.ポリビニルアルコールを用いた高分子複合材料の研究	単	2008年08月	日本家政学会材料部会　第37回被服材料夏季セミナー	ポリビニルアルコール（ＰＶＡ）繊維を用いたポリマーブレンドによる生分解性素材、ゲル化による高強度・高弾性複合材料、炭素材料への応用について検討した。
43.ヨウ素処理による二酸化チタン含有PVAフィルムの炭素化に関する研究	共	2008年05月	第57回高分子学会年次大会	中野由美子（発表者）、陳慶雲、松生勝 PVAから炭素材料を作成するために、ヨウ素蒸気処理をおこなうことでPVAの耐熱性を向上させ、さらに黒鉛化触媒として、近年注目されている光触媒能を有する二酸化チタンを用いた。また、VGCFを含有させた場合についても検討した。ヨウ素処理をすることでPVAの熱分解を抑制し炭素収率も高くなった。 PVA/TiO2フィルムは、ヨウ素処理を24時間おこなうことで炭素フィルムの形状維持が可能であったが、 PVA/TiO2/VGCFフィルムでは６時間でフィルムの形状が維持され、炭素収率もより高くなることが確認できた。SEM観察をおこなった結果、VGCFの周囲で生成する炭素層が確認できた。さらに、光触媒による環境汚染物質の浄化機能を有する二酸化チタンを含有させることで、フィルムの形状を維持するだけでなく、炭素材料の吸着能と二酸化チタンの光触媒能をあわせもつ機能性炭素フィルムの可能性についても示唆された。
３．総説				
1.被服学から学ぶ日本の伝統技術の魅力	単	2023年12月	生活環境学科・生活造形学科 教育・研究誌 生活環境学研究11号	「被服学総合演習Ｉ」の授業の一環で、繊維材料に関連した日本の伝統技術に関して知識を深め、学生がその内容と魅力やこれからの提案などを展示発表したので報告した。
2.繊維製品の風合いの持続性とリデュースの可能性（査読付）	共	2023年6月	日本繊維機械学会誌	竹本由美子（発表者）、加勢山萌 肌触りの変化により廃棄されやすい起毛素材の風合い変化について、平面摩耗後や洗濯後の各力学的特性値と表面観察によって実験的に検証した結果ににについて解説した。
3.2022年度　秋季研究発表会　高校生セッションの報告	共	2023年1月	繊維学会誌	2022年度の繊維学会秋季研究発表会で実施した高校生セッションの様子を報告した。
4.緊急時に迅速な対応を支援する高視認性素材を用いた衣服設計（査読付）	共	2022年2月	日本家政学会 被服衛生学部会報	小野寺美和、谷明日香、竹本由美子 緊急時に迅速な対応を支援する高視認性素材を用いた衣服設計を目的としたこれまでの研究成果について紹介しながら、高視認性素材の今後の課題について考察した。
5.動画教材を活用した材料学実験の理解度	単	2022年2月	日本家政学会　被服材料学部会報 第36号 pp18-21	各種試験機の試験方法などを動画教材として作成し、学生の理解度についての検証結果を報告した。
6.2021年度　秋季研究発表会　高校生セッション報告	単	2022年1月10日	繊維学会誌 第78巻　第1号 pp34-39	2021年度の繊維学会秋季研究発表会の実行委員と共に「高校生セッション」の実行委員も兼任し、初めての試みとなった高校生による発表（オンラインにて開催）を報告した。
7.繊維リサイクル・リデュース・アップサイクルによるSDGsへの取り組みー『ステナイデア2021』研究展示報告ー	共	2021年10月	生活環境学科・生活造形学科 教育・研究誌 生活環境学研究9号 pp28-31	竹本由美子，谷明日香，小野寺美和 「ステナイデア」の活動目的と「ステナイデア2021」の講演内容，我々がポスター展示をした研究や取組みの内容について報告した。
8.蓄光布を用いた高視認性衣服の創製に向けて	共	2019年12月	日本家政学会被服材料学部会　部会報第34号pp9-14	竹本由美子，谷明日香，小野寺美和 我々の研究の契機となった高視認性安全服の現状と今後の課題について述べると共に、様々な蓄光糸を用いて作成した蓄光布のりん光輝度とその消費性能に関する研究内容を紹介した。
9.高視認性素材を用いた取り組みと課題	共	2019年10月	武庫川女子大学生活環境学部生活環	竹本由美子，小野寺美和，谷明日香 海外や日本における高視認性安全服の現状をふまえて、我々が実践

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
３．総説				
			境学科教育・研究誌 生活環境学研究7号 pp28-33	した高視認性素材を用いた取り組みを紹介しながら、高視認性素材の今後の課題について考察した。
10.災害時の高視認性安全服の役割～蓄光布の光がヒトに与える影響～	共	2019年08月	日本家政学会被服衛生学部会　第38回被服衛生学セミナー要旨集	小野寺美和，竹本由美子，谷明日香 これまでの災害時の現状報告から始まり、高視認性安全服の利用実態から災害時にどのような役割を担うことができるのかを報告した。さらに、我々が研究している蓄光材料の消費性能と人に与える影響についても報告を行った。
11.日本人がきものに求めた魅力	単	2017年10月	平成29年度武庫川女子大学附属ミュージアム秋季展 『近現代のきものと暮らし―技術革新の成果と新しい担い手の成立―』	秋季展の開催において発行した図録に、論考として掲載された。 明治期は、西洋のデザインや技術によってきものが華やかに発展し、日本人がきものの新たな楽しみ方を見出した時代の始まりであった。そこには、変化する時代にあっても変わらない、日本人のきものへの熱意や欲求、こだわりによって進展した、染織技術の革新があった。また、日本人特有の感覚や感性が、和装素材の開発や発展、流行にも影響していた。のちに、きものは日本人の求めた豊かさに応じて、実用性や機能性を備えたものへと変貌し、洋装化の波に飲み込まれてしまったが、きものは今も日本人を魅了し続けている。そこには、日本人がきものに憧れ続け、それをカタチにするために追い求めた技術の成果が、全てのきものに息衝いているからである。
12.学生服のリサイクルについての提案 ―“2017第4回繊維リサイクルアイデアコンペティション”の報告―	共	2017年10月	生活環境学科・生活造形学科 教育・研究誌 生活環境学研究5号	竹本由美子，柿崎優，北岡美与，園田のぞみ，山本梨沙 日本繊維機械学会・繊維リサイクル技術研究会が主催となり開催された“2017第4回繊維リサイクルアイデアコンペティション”において，本学科の学生4名が「学生服からできた材料の使い方の提案」として『3WAY防災KABANchan』を発表し，優秀賞とベストプレゼンテーション賞を受賞した。コンペティションへの参加は，本研究室に配属が決まった3年生が「卒業基礎演習」の課題として取り組んだことが始まりである。本稿では，繊維リサイクルアイデアコンペティションの趣旨と衣服のリサイクルの現状について触れながら，学生の提案内容と、指導による成果を報告した。
13.南極で求められる装備について―繊維材料を中心として―（査読付）	単	2014年10月	日本繊維製品消費科学学会誌 55，10，747-755	日本における南極観測の始まりとともに，地球上で最も寒く過酷とされる南極の地において，隊員の生命を守るために最も重要である装備類に求められる性能について，南極観測に実際に参加された隊員の報告と，第35次南極地域観測隊の越冬隊長であった横山氏より提供いただいた当時の装備や写真をもとに，繊維材料の分野から解説した。
14.小千谷縮の魅力	共	2014年09月	教育・研究誌　生活環境学研究No.2, pp30-35	竹本由美子，奥野温子 現在，夏物の麻素材は亜麻であるが，日本古来より栽培されてきた麻は大麻や苧麻であり，日本各地の伝統的麻織物も苧麻が多く使用されてきた。しかし，現在では栽培地域の激減やコストの問題等から，外国産の亜麻や苧麻が使用されるようになった。そのような中で，小千谷縮布は国産の苧麻にこだわり現在も作り続けられている希少な麻織物である。これまで，主に夏の和服地であった小千谷縮だが，近年は洋服や寝装具，インテリア用品，雑貨等にも使用され，独特のシボによる風合いが楽しまれている。しかし，まだまだ一部の人のみが知る素材であることも事実であり，その発展に向けて様々な活動や取組みがおこなわれている。本解説では，小千谷縮の誕生と製作工程に始まり、実験によって明らかになった小千谷縮の特性、さらに小千谷縮の魅力が充分に取り入れられた花嫁衣装の素晴らしさを、繊維材料の分野から解説した。
15.涼感素材として注目される「小千谷縮・越後上布」の魅力とその技法の科学的解明に向けて	単	2014年08月	日本家政学会被服材料学部会 第30号部会報pp13-15	日光や雪などの水分による繊維への影響について、我々はこれまでに南極などの極寒域での繊維素材に関する表面形態の変化等の研究を重ねてきた経緯から、小千谷縮の雪晒しのように、科学的な漂白方法のなかった時代の雪国ならではの技法についても興味を持ち、雪晒しがもたらす麻布への色や風合いの変化について、先人達が経験則で得た技術を科学的な視野から研究をおこない、小千谷縮・越後上布の発展に少しでも貢献できることを望んでいる。一方、南国

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
３．総説				
				の沖縄県石垣島では、布を海に晒す「海晒し」をおこなう八重山上布という伝統工芸がある。そこで、我々は雪晒しの効果によってもたらされる小千谷縮の性能を調べると共に、まだ科学的に検証されていない八重山上布の海晒しの効果を実証し、これら「晒し」の効果についての研究した。
16.南極域における繊維素材への影響について	単	2011年07月	日本家政学会 被服材料学部会 第27号部会報 pp11-15	南極域において、安全に人体を保護し効率良く活動できる衣服をはじめ、様々な装備類は欠くことができないものであり、特異な寒冷環境に適した衣服装備への配慮が早急に望まれている。そこで、まず南極域における厳しい環境下において繊維素材の劣化がどのような状態であるか観察をおこない、さらに標高差による繊維劣化及び表面形態の違いについて検討した。
４．芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績				
５．報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
1.「衣」で命を守る衣料に関する災害支援研究会メンバーに聞く（６回掲載）	共	2023年4月6日～20日	繊研新聞	「衣料に関する災害支援研究会メンバーの一員として、「衣」で命を守るための研究内容や研究会発足についてインタビューを受け、掲載された。
2.過去から未来へと繋がる文理融合の被服学 ―被服学の変遷・これからの被服教育・生活の科学を学ぶ被服学―	共	2022年12月	生活環境学科・生活造形学科 教育・研究誌 生活環境学研究10号 pp2-7	特集記事として生活環境学科の教員による座談会（オンライン）の内容を原稿にまとめ編集をおこなった。
3.『私たちのSDGs』～まずはリデュースする生活をしてみましょう～	共	2022年9月9日～11日	主催：“エン・ウィ・クル”、㈱Style Agent 共催：(一社)日本繊維機械学会（繊維リサイクル技術研究会、フェロー会）、NPO法人未利用資源事業化研究会 協賛：なんばマルイ	『私たちのSDGs』を考える機会を提供する催しで、竹本ゼミにてリデュースする生活の提案としてタオルのリデュースに関する卒業研究の一部をポスター展示した。
4.コロナ禍で知る＜環境デザイン＞の果たす役割と可能性―3人の研究者と語る―	共	2021年12月	生活環境学科・生活造形学科 教育・研究誌 生活環境学研究9号 pp2-7	特集記事である生活環境学科の教員による座談会（オンライン）の内容を原稿にまとめ編集をおこなった。
5.タオルを長く使い続けるリデュースの提案	共	2021年3月	「ステナイデア2021」啓発施設「ゆめほたる」主催 共催：日本繊維機械学会、繊維リサイクル研究会、衣未来研究会、フェロー会	「ステナイデア」に関わる取り組みについてポスター発表（展示）
6.衣服の取扱い方～取扱い絵表示がなぜ変わったか～	単	2019年04月21日	鳴松会明石支部総会　講演	取扱い表示の変遷や絵表示についての話から、なぜ変更する必要があるのか、どのように変更になったのかを講義した。
7.「きものの色を測ってみよう!きものの織を観察してみよう!」	単	2017年11月21日実施	武庫川女子大学附属総合ミュージアム平成29年度秋季展 ワークショップ開	きものの表面をデジタルマイクロスコープにを用いて実際に観察しながら、きものの織構造や使用されている糸の構造の違いが、きものの織柄をどのように表現しているのか、体験をまじえながらのワークショップを開催した。

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
５．報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等				
8.回収した『学生服』から作られた材料の有効利用について ～『繊維リサイクルアイデアコンペティション』での提案～	単	2017年07月10日	催 平成29年度　環境シンポジウム「身近なことから環境問題に貢献する」講演（武庫川女子大学）	現在研究としても取り組んでいる繊維リサイクルについて、社会での現状と学生服のリサイクルの有効性について報告をおこなった。
9.極寒地・南極大陸における高機能繊維素材の開発	共	2013年	国立極地研究所一般共同研究（平成22～24年度） 共同研究報告書	平成15年より、南極観測隊員の協力のもと、高所や極寒域などの厳しい環境下で繊維素材を曝露し、その劣化のメカニズムについて検討を繰り返してきた。特に、南極域の極寒地で約3ヶ月間曝露された天然繊維の表面にプレート状の規則的な結晶様の付着物が観察され、このような形態は温和な地域では見られない現象であり、寒冷環境での衣服素材の変化に興味がもたれる。そこで、日本の寒冷地である新潟の冬期に試料の曝露を行ったところ、羊毛において、結晶様物質の生成が確認された。このことは、紫外線の影響はもちろんであるが、低温下での水分の存在が、結晶様物質の生成に大きく関与しているものと推測され確認が急がれる。又、撥水処理効果については有用性が認められ、中でも絹・アクリル・ポリエステルでは撥水効果と共に、曝露による表面酸化の防止効果が見出され、紫外線による劣化に効果が期待できるものである。
６．研究費の取得状況				
1.令和４年度異分野交流会共同研究スタートアップ支援経費（共同研究者）	共	2022年12月	文部科学省科学技術人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシ アティブ（牽引型）」	嚥下機能評価のためのウェアラブル生体情報計測システムの開発 吉田都（代表者）、竹本由美子、才脇直樹 嚥下機能が低下すると、致死率の高い誤嚥性肺炎を罹患する危険性がある。誤嚥性肺炎は、気管支・肺に嚥下物が入りこむことによって、組織の炎症が起こることが原因となる。嚥下機能の評価として造影剤を用いたＸ線撮影で可視化することが可能であるが、本研究で開発する嚥下機能評価のためのウェアラブル生体情報計測システムでは、喉から頸部にかけてウェアラブルセンサを装着し、近赤外蛍光物質を封入したナノセルロースのマイクロ粒子を嚥下することで、Ｘ線より安全性の高い近赤外蛍光をセンサにて検知することにより、嚥下の動態を可視化し、嚥下機能を評価する。
2.基盤研究（C）新規研究分担者	共	2022年～2025年	科学研究費　基金	社会的弱者の安全に役立つ視認性に優れた新規の蓄光布と蓄光衣服の創製 小野寺美和（代表者）、谷明日香、竹本由美子 東日本大震災以降注目されている蓄光材だが、蓄光機能を施したエコテックス認証の衣服は未だにない。今後普及すれば、暗所でも災害救助の応援や情報収集，避難などの迅速な対応が可能になる。また、人命救助に当たる人達の衣服に取入れることで、被災者は救助者の存在を視覚的に確認できる。一方救助者は救助に掛かる時間短縮が可能になる。同様に、夜間の交通事故の減少にも期待され、特に社会的弱者の事故を未然に防ぎ歩行者と運転手、双方の不安感を和らげることも期待できる。そこで本研究は、蓄光糸を衣服設計に応用するために、蓄光布がどの程度の耐久性を持ち、りん光するかを実験的に明らかにし、蓄光布を知覚するヒトの心理に与える影響を解明することで、『社会的弱者の安全を考慮した視認性に優れたエコテックス認証を有する蓄光服』の創製を試みる。
3.三井住友海上福祉財団研究助成（共同研究者）	共	2021年9月	公益財団法人三井住友海上福祉財団	「高視認性安全服と新規の蓄光布を用いて視認性及び持続性に優れ社会的弱者の安全に配慮したス マートテキスタイルの創製」 小野寺美和（代表者）、谷明日香、竹本由美子 本研究の目的は、蓄光糸（光を蓄え自ら長時間発光することが可能な糸）を用いた衣服設計の実現である。東日本大震災以降注目されている蓄光材だが、蓄光機能を施したエコテックス認証の衣服は未だにない。今後普及すれば、暗所でも災害救助の応援や情報収集、避難などの迅速な対応が可能になる。また、人命救助に当たる人達の衣服に取入れることで、被災者は救助者の存在を視覚的に確認できる。一方救助者は救助に掛かる時間短縮が可能になる。同様に、夜間の交通事故の減少にも期待され、特に社会的弱者の事故を未然

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
６．研究費の取得状況				
				に防ぎ歩行者と運転手、双方の不安感を和らげることも期待できる。そこで本研究は、蓄光糸を衣服設計に応用するために、蓄光布がどの程度の耐久性を持ちりん光するかを実験的に明らかにし、蓄光布を知覚するヒトの心理に与える影響を解明することで、『社会的弱者の安全を考慮した視認性に優れたエコテックス認証を有する蓄光服』の創製を試みる。
4.令和３年共同研究スタートアップ支援経費（共同研究者）	共	2021年8月	文部科学省科学技術人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」支援経費	「オフィスワーカーの靴内環境と快適性」 宇野朋子（代表者）、安在絵美、北村恵美、竹本由美子 本研究は、オフィスでの温熱快適性に影響をおよぼす靴内環境を実測し、オフィスワーカーの温熱快適性と靴内環境、室内の温熱環境との関係を明らかにすることを目的とする。普段から革靴などを履くオフィスワーカーにとって、靴内環境は、室内の温湿度とともに快適性に影響をおよぼす重要な要素である。特に日本の梅雨時期や夏季など蒸暑い環境ではその影響は大きいといえる。しかしながら、オフィスにおいて温熱環境に対する靴内環境の影響を明らかにした研究はない。 本研究では、安在・北村が実験室ベースで開発した靴内環境計測センサーを、フィールドでの利用に合わせて改良し、宇野が実施しているオフィス温熱環境調査において使用し、実態データを得る。オフィスの温熱環境、ワーカーの快適性評価、靴内環境のデータを相互に分析することで、温熱快適性におよぼす靴内環境の評価を行う。
5.令和2年度ダイバーシティ推進センター女性研究者賞	単	2020年10月1日受賞	文部科学省科学技術人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」支援経費	2019年度文部科学省科学技術人材育成費補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ(牽引型)」の一環として、今後の研究の進展が期待される女性研究者に研究費を支援し、研究力向上を図ることを目的に募集された。 研究課題：安心・安全に繋がる蓄光布の暗所における高視認性及び持続性に関する研究
6.令和元年度　学内異分野交流共同研究スタートアップ支援費（共同研究者）	共	2020年1月～03月	文部科学省科学技術人材育成補助事業「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ（牽引型）」支援経費	吉田徹（代表者），宇野朋子，竹本由美子，本宮暢子 衣食住に関わる資源ロスに関する意識について学内外異分野交流を目的とした共同研究開発を目指した。まず、食品ロス問題の軽減に向けた意識や行動のアンケート調査の分析をもとに、食物栄養学科に所属する研究員より、食品ロスを軽減する調理方法や効果的な食品保存方法について検討を行ったほか、建築学科並びに生活環境学科、大阪市立大学生活科学研究科所属の研究員で、食器を含む生活資源ロス問題軽減に向けた有益な提言をまとめた。
7.基盤研究（C）新規研究代表者	共	2020年～2023年	科学研究費　基金	「安心・安全を実現する蓄光布の災害を想定した視界不良時における視認性に関する研究」 これまで研究してきた蓄光布を災害時に応用するため、蓄光文字や蓄光布の立体化を試み、火災時の煙霧中における視認性と持続性を確認する実証実験に着手する。それらの結果を元に、蓄光布の安全性に関する規格の制定につなげる研究である。
8.基盤研究（C）新規研究分担者	共	2019年～2021年	科学研究費　基金	「新規の蓄光布を用いて視認性及び持続性に優れ社会的弱者の安全に配慮した蓄光服の創製」 健常者と異なる視覚的能力を有する人にとって、災害時に活用されている蓄光材料の光はどのように認識されているのか、調査をとおして明らかにする。それらをふまえて、安全に配慮できる蓄光布を用いた安全服を製作し、その有効性として、蓄光の持続性と視認性を確認する。
9.基盤研究（C）新規研究代表者	共	2017年～2022年	科学研究費　基金	「安全・快適を実現するスマートテキスタイルの創製」 着用者が安全で快適な衣環境を得ることができるスマートテキスタイルの実用化を目指し、災害時や夜間歩行の安全性に役立つ衣服設計を試みるため、自ら発光する蓄光素材に快適に衣環境をコントロールできる新しい機能性を付与した「光るスマートテキスタイル」の創製を試みる研究である。
10.若手研究（Ｂ）　新規	単	2013年～2015年	科学研究費　基金	「日本の技法を応用した天然素材の表面改質による快適性新素材の研究」 近年、猛暑日の増加が懸念される一方、省エネルギー対策にも積極

研究業績等に関する事項				
著書、学術論文等の名称	単著・共著書別	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は学会等の名称	概要
６．研究費の取得状況				
				的に取り組まれ始め、今後さらに各自の高意識が求められるが、高温高湿の中で自らが快適に過ごすためには、着用する衣服に優れた清涼感や接触冷感が大望される。そこで本研究では、天然繊維で最も優れた接触冷感と吸湿性、吸水性、速乾性等の清涼感を有する「麻」を用いて、その汎用を妨げる硬さ、染まりにくさなどを改善すべく、繊維の表面改質をおこなうと共に、日本古来の技法を活用した柔軟性及び染色性の改善について検討することによって、天然素材の優れた特性を活かした省エネルギー対策に有用となる快適性素材の開発を試みる。
11.基盤研究（Ｃ）　新規　研究分担者	共	2011年～2013年	科学研究費　基金	「NiCFを用いた面状発熱体の衣料素材への応用」 絶縁体である高分子材料にニッケルコーティングした炭素繊維(NiCF)を混合した導電性の複合材料を作成し、保温性衣料素材へ応用しようとするものである。現在、保温性衣料にはいろいろなものが用いられているが、寒冷地で局所的に、瞬時に、フレッキシブルに、携帯可能なものへの対応は未だ数少ない。本研究では電池使用で熱応答性の速い、携帯用の保温性衣料素材を開発し、寒冷地での携帯衣料や介護用衣料や局所環境用衣料(冷凍倉庫)として利用できるものを目指している。既に、高分子媒体にNiCFをブレンドした複合体の作成に成功し、その導電性の検討を行っており、この複合体を発熱体とする実用衣料に向けての研究である。
12.若手研究（Ｂ）　新規	単	2011年～2013年	科学研究費　基金	「皮革塗膜の接合性を高める生分解性ポリマーを用いた新機能性バインダーの研究」 PVAの接着性とキトサンの抗菌性に着目し、製品革の最終的な品質性能を決定する塗装膜（顔料、各種仕上げ剤）と皮革を接合するバインダーに、PVA－キトサンブレンド溶液を用いた場合の有用性について明らかにし、優れた接合性、抗菌性及び生分解性などの機能性をバインダーに付与することによって、塗膜の剥離やカビの発生など、皮革に生じる問題を未然に防ぎ、取扱いの難しいとされる天然素材の普及に繋がる研究である。
13.極寒地・南極大陸における高機能繊維素材の開発	共	2010年～2012年	国立極地研究所一般共同研究（平成22～24年度） 研究分担者	平成15年より、南極観測隊員の協力のもとに昭和基地および内陸に曝露した繊維試料の表面形態の変化を中心に検討を行ってきた結果、温暖な地域ではみられない繊維表面に結晶様物質の生成が観察された。そこで、実験室的に寒冷環境を想定して曝露実験をおこなったところ、低温下での水分の存在が、結晶様物質の生成に大きく関与していることが確認された。また、既往のプラズマ処理による撥水加工を施した繊維素材を、昭和基地及び冬期の新潟県上越市にて曝露を行い、その効果について表面分析を行った結果、撥水処理効果のみならず、紫外線曝露による表面酸化の防止効果が得られるなど、紫外線劣化に効果が期待できることが推察された。そこで、被服素材にプラズマ加工を施し、昭和基地へ向かう第53次南極観測隊員の協力により曝露実験を実施し、得られた貴重な試料は分析を行い、国内外での複雑な環境条件に対抗できる新機能素材の開発に向けて役立てる。
14.大学女性協会 平成21年度奨学金	単	2009年	大学女性協会	文部科学省の認可する大学の大学院に在籍１年以上の学業、人物ともに優れた女子学生に対して、学資を授与し，その勉学と研究活動を奨励することを目的としている。

学会及び社会における活動等	
年月日	事項
1.2024年7月	日本繊維機械学会　テキスタイルカレッジ　講師
2.2024年5月～現在	日本繊維機械学会　理事
3.2024年4月～現在	繊維系三学会合併再検討に係る将来構想WG　日本繊維機械学会メンバー
4.2023年4月～現在	繊維学会　2023年度秋季研究発表会　高校生セッション実行委員長
5.2023年4月～現在	繊維学会　2023年度秋季研究発表会　実行委員
6.2023年4月～現在	衣料に関する災害支援研究会　会員
7.2023年4月～現在	日本繊維機械学会　学会誌編集委員
8.2022年5月～2022年10月	繊維系3学会アクションプランWGメンバー
9.2022年4月～2022年11月	繊維学会　2022年度秋季研究発表会　実行委員
10.2021年5月～2023年4月	日本家政学会　被服材料学部会　部会報編集委員

学会及び社会における活動等	
年月日	事項
６．研究費の取得状況	
11.2021年4月～2021年11月	繊維学会　2021年度秋季研究発表会　実行委員
12.2020年10月～2021年8月	日本家政学会　被服材料部会　2021年度夏季セミナー実行委員
13.2020年10月～2023年5月	繊維学会　学会誌編集委員
14.2020年9月～現在	繊維学会　関西支部　会員
15.2020年8月～2023年3月	日本繊維機械学会　企画委員会　副委員長
16.2019年01月～現在	一般社団法人 日本高視認性安全服研究所（JAVISA）　特別会員
17.2018年11月～2019年06月	日本繊維製品消費科学会　創立60周年記念年次大会実行委員
18.2018年5月～2023年4月	日本繊維機械学会　企画委員
19.2017年10月～2018年09月	日本家政学会　被服材料部会　平成30年度夏季セミナー実行委員
20.2016年4月～現在	日本繊維機械学会　繊維リサイクル技術研究会　会員
21.2015年3月～10月	日本家政学会　関西支部　第37回研究発表会実行委員
22.2014年5月～2018年4月	日本家政学会　関西支部　兵庫地区幹事
23.2013年04月～現在	日本繊維機械学会　正会員
24.2009年4月～現在	日本家政学会　関西支部　部会員
25.2009年04月～現在	繊維学会　正会員
26.2009年04月～現在	繊維製品消費科学会　正会員
27.2009年4月～2011年3月	日本家政学会　関西支部　若手の会　幹事
28.2007年08月～現在	日本家政学会　被服材料部会　部会員
29.2007年04月～現在	日本家政学会　学生会員、正会員