

# 教育研究業績書

2017年10月20日

所属：生活環境学科

資格：教授

氏名：牛田 智

研究分野	研究内容のキーワード
染色学、被服整理学	天然染料、藍、インジゴ
学位	最終学歴
理学博士, 理学修士	京都大学大学院 理学研究科 博士後期課程 修了

教育上の能力に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 教育方法の実践例</b>		
1. 実験授業と講義の連動	2013年04月～現在	関連する実験授業と講義を、実験で行った理論を講義で解説してからレポートを書くといった、学生理解を深めるための工夫を行った。
<b>2 作成した教科書、教材</b>		
1. アパレル科学基礎演習テキスト	2017年04月07日	大学・生活環境学科2年向けの演習科目であるアパレル科学基礎演習について、学生が着実に実験を含む演習ができるように書かれたテキスト（全72頁）
2. 染色加工学実験テキスト	2017年04月～07月	大学・生活環境学科3年アパレルコース向けの実験科目である染色加工学実験について、学生が着実に実験操作ができるように書かれたテキスト（毎年更新の最新版、全56頁）
3. 家庭工学のテキスト	2017年04月～07月	大学・生活環境学科4年向けの講義科目「家庭工学」で、学生が書き込みながら理解が進むように工夫されたテキスト。（毎年改訂の最新版、全58頁）
4. 染色加工学テキスト	2017年04月～07月	大学・生活環境学科・アパレルコース3年向けの講義科目「染色加工学」で、学生が書き込みながら理解が進むように工夫されたテキスト。（毎年改訂の最新版、全62頁）
5. 染色加工実験テキスト	2016年09月～12月	短大・生活造形学科アパレルコース2年向けの実験科目である染色加工実験について、学生が着実に実験操作ができるように書かれたテキスト（毎年更新の最新版、全58頁）
6. 界面科学実験のテキスト	2015年04月～07月	大学・生活環境学科2年向けの実験科目である界面科学実験について、学生が着実に実験操作ができるように書かれたテキスト（毎年更新の最新版、全73頁）
7. 環境界面科学テキスト	2013年04月～07月	大学・生活環境学科2年向けの講義科目「環境界面科学」で、学生が書き込みながら理解が進むように工夫されたテキスト。（毎年改訂の最新版、全58頁）
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		

職務上の実績に関する事項		
事項	年月日	概要
<b>1 資格、免許</b>		
<b>2 特許等</b>		
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
<b>4 その他</b>		
1. 生活環境学科、生活造形学科学科長	2016年4月～現在	
2. 生活環境学科、生活造形学科幹事教授	2008年4月～2016年3月	
3. 教務部常任委員	2006年4月～2008年3月	
4. 共通教育委員	1993年4月～1995年3月	
5. 教務部委員	1988年4月～1991年3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
<b>1 著書</b>				
1. 被服整理学	共	2017年04月	(社)日本衣料管理協会	片山倫子ほか (社)日本衣料管理協会主管の衣料管理士教育向けの被服整理学に関するテキスト。現代の衣生活においては、汚れたものを、洗剤を用いて洗濯機で洗うこ

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
<b>1 著書</b>				
2. 被服学事典	共	2016年10月	朝倉書店	とが主である。これらは、工学的な発展の恩恵により、生活を豊かにまた便利にしてくれている。その原理や問題点について系統だたてて学べるようになっていく。第1章(汚れ)・11章(衣服の保管)・13章(洗濯機等による洗濯など衣料品の取扱いの表示)を執筆。
3. 衣服の百科事典	共	2015年4月	丸善	被服学の基礎から応用までを網羅した事典。担当部分：「色彩物理」の中の「光と色」の項目
4. 新化学「もの」をみる目	共	2015年1月	三共出版	「衣服」に関するあらゆる学問分野の視点による中項目事典。被服学を自然科学、社会科学、人文科学という3つの領域に分類し、さらにそれぞれを細分類した分野を多彩な執筆者が解説。担当部分：染色方法の種類-2)浸染 (2)還元染法、発色染法
5. 生活を科学する	共	2014年03月	光生館	大野惇吉、安井伸郎、 <u>生田 智</u> 、塩路幸生 生活に重要な、また自然界に存在する様々な「もの」について、化学的な観点から理解できるように解説した、文科系および化学を専門としない理科系の大学・短大生向けの教科書。旧著の大幅改訂版。家庭で用いられる工学的な素材である、金属やプラスチック類、豊かな家庭生活に必要なエネルギーについても言及している。全体を共同執筆 (pp. 191)
6. 新訂 衣生活の科学	共	2006年03月	日本放送出版協会	全175頁のうち、第1章1. 定量的に考える (pp. 15-23)、2. 科学する頭 (pp. 23-33)、第2章1. 清潔さの科学 (pp. 37-51)を担当した。第1章では日常生活において科学的・工学的な捉え方を必要性と重要性について述べた。第2章では、家庭生活において重要な洗うことが、洗剤を用いて洗濯機で洗うという工学の発展によって生活者にとっては便利な環境になっていることを中心に述べた。 編著：横川公子、瀬口和義、執筆者：瀬口和義、 <u>生田 智</u> 、中尾時枝、吉田精作、篠塚和正、佐々尚美、河野一世、古濱裕樹、吉田恭子、北村薫子、梶原莞爾、岸川洋紀
7. 家政学事典 染料	共	2004年07月	朝倉書店	藤原康晴、 <u>生田 智</u> 、鎌田佳伸、諸岡晴美、田村隆光 放送大学教材としての衣生活の科学全15章のうち、「染色と染料」、「漂白・増白」、「染色物の消費性能」の3章を担当
8. 食品加工総覧 第8巻「食品以外の加工品」染料	共	2003年04月	農文協	日本家政学会執筆者 染料の解説
9. 新版 化学「もの」をみる目	共	2001年03月	三共出版	天然染料について、地域資源・生物資源として活用し、新たに使われる道を探るべく解説した。担当 (pp. 281-297)
10. 化学-「もの」をみる目	共	1988年	三共出版	大野惇吉、安井伸郎、 <u>生田 智</u> 生活に重要な、また自然界に存在する様々な「もの」について、化学的な観点から理解できるように解説した、文科系および化学を専門としない理科系の大学・短大生向けの教科書。全 (pp. 166)
11. Lecture Notes in Bio-Organic Chemistry. Mechanistic Models of Asymmetric Reductions.	共	1986年	Springer-Verlag (Heidelberg) 社	大野惇吉、 <u>生田 智</u> 大野、 <u>生田</u> 酵素が触媒し、補酵素が反応試剤となるような生体内の不斉還元反応の、反応基質への不斉発現の機構について、酵素反応自体の解説をするとともに、それを有機化学的にシミュレートしたモデル反応について詳述している。(pp. 105すべて共執筆)
<b>2 学位論文</b>				
1. NAD(P)+-NAD(P)H酸化還元系のシミュレーション	単	1984年03月	京都大学	ケラチンや血清アルブミンなどのタンパク質に結合した、より酵素に類似した補酵素NAD(P)Hモデルを合成し、不斉還元を試みるとともに、NAD(P)+モデル化合物のNAD(P)Hモデル化合物への還元反応の実現及び、反応の機構についての検討を加えた。
<b>3 学術論文</b>				
1. カタログから見る最近の家庭用洗濯機の機能	単	2017年10月(刊行予定)	生活環境学研究5号	技術的な進歩の著しい我が国の家電製品である家庭用洗濯機について、メーカーが発行しているカタログを情報源として、2017年夏現在の最新機種の種類機能について情報を収集し、分析・解説するとともに、時間を遡る形で最近(概ね2000年以降)の技術的進展の推移・動向をまとめた。
2. 藍の「生葉」染めによる綿染色の	共	2013年09月	生活環境学研究1号, pp	藍の生葉染めで、染色しにくい綿の染色を試みた結

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
<b>3 学術論文</b>				
試み(査読付)			2-5	果、塩基性条件や酸素の無い条件が好ましいことがわかった。また、生葉染めでインジカンからインジゴが生成する際、ロイコ体を経由していることが示唆された。(牛田 智、小山雅子、論文全般を担当)
3. 洗濯・経年変化による色あせと衣類の廃棄に関する評価(査読付)	共	2007年09月	繊維製品消費科学, 48巻(9), pp47-52	牛田 智, 古濱裕樹, 宮内いく美, 中岡健一, 熊谷善敏 ある衣料が、どの程度の色あせを生じた場合に、「色があせた」との判断に至るのか、またそれが廃棄に至るほどの色あせとの判断になるかどうかを調査した結果、衣類の死蔵・廃棄につながるような「色あせ」と判断されるような色あせがあることがわかった。
4. 藍の生葉を用いた染色における酸性下でのインジルピンの生成とその染色(査読付)	共	2005年12月	日本家政学会誌, 56巻(12), pp879-888	古濱裕樹、牛田 智、上野都志佳、谷光香織、 酸性条件で、これまでよりも簡便にインジルピンを多く生成させる条件を明らかにするとともに、生成したインジルピンによる染色を行うことができた。
5. サカティンタから得られる色素の特徴とその染色挙動(査読付)	共	2005年12月	日本家政学会誌, 56巻(12), pp899-902	牛田 智、寺田貴子、福本伴子、古濱裕樹
6. 藍の生葉の煮染めでインジルピンによる紫色が染色される要因(査読付)	共	2005年06月	日本家政学会誌, 56巻(6), pp389-397	古濱裕樹、牛田 智、山越さとみ 藍の生葉染めの煮染めでインジルピンが多く生成される要因を温度やpHの観点から検討するとともに、液中で生成したインジルピンが繊維内部に浸透することにより染色されていることを明らかにした。
7. インジカンの酸加水分解により生じるインジゴ・インジルピンの量比に影響を及ぼす因子	共	2005年	武庫川女子大学紀要(自然科学編)	古濱裕樹、牛田 智、谷光香織
8. Dyeing a Purple Shade Using Fresh Leaves of the Japanese Indigo Plant	共	2003年06月	Dyes in History and Archaeology 19巻	Satoshi USHIDA, Mitsuyo KAWASAKI インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンを、日本の藍植物であるタデアイの生葉染めで積極的に生成させ、インジゴとインジルピンの比率により、絹布を青紫から赤紫色に染色する方法とその原理について発表した。担当 (pp.106?108)
9. 藍の生葉染めの活用	単	2003年01月	繊維工学 56巻 1号	藍の生葉染めに関する総説。全 (pp.30-35)
10. 藍の生葉染めの活用	単	2003年	染色研究, 47巻(3), pp71-77	藍の生葉染めについて、その原理の説明、紫染色や葉の保存等の、様々な技法についての解説を行った。
11. 藍	単	2002年12月	繊維と工業 58巻 12号	藍に関する総説。全 (pp.325-328)
12. インジカンを持続した状態での藍の葉の保存とその染色への利用(査読付)	共	2001年01月	家政学会誌, 52巻(1), pp75-79	牛田智・川崎充代 藍の葉の中のインジカンは、自然に乾燥すると速やかにインジゴに変化するが、電子レンジで加熱乾燥させた場合は、90%以上のインジカンが保持された。このインジカンは保存性も高く、自然乾燥した藍の葉中の、インジカンをインドキシルに分解できる酵素の活性も数カ月間保つことができるので、この二者を用いれば、藍の葉の収穫後何カ月にもわたって、「生葉染め」(インジカンを利用した藍染め)を行うことが可能であった。全 (pp.75?79)
13. 藍の生葉を用いた多様な色彩の染色	共	2001年	武庫川女子大学紀要(自然科学編)2001年 49巻	牛田智・古濱裕樹 藍の生葉染めでは、青色だけでなく紫色の染色ができること、また、葉の葉緑素はそのままでは染色できないが、アルカリ処理と銅媒染により染色できることがわかっている。タデアイの葉緑素の染色の適性を検討したところ、葉緑素染色に適していることがわかった。さらに、これらの色をかけあわせて染色を行い、青以外の多様な色彩の染色が、タデアイという1種類の染料植物から染色できることがわかった。担当 (pp.55?58)
14. Possible Cause of Unnatural Mass Death of Wild Birds in a Pond in Nishinomiya, Japan: Sudden Appearance of Toxic Cyanobacteria(査読付)	共	1999年10月	Natural Toxins 7巻	H. Matsunaga・K.-I. Harada・M. Senma・Y. Ito・N. Yasuda・S. Ushida・Y. Kimura 1995年に西宮市の新池において、多数の野鳥が突然死した。池に大量にアオコが発生しており、この中に多くのミクロシスチンという毒素が含まれることを分析により明らかにし、突然死の原因がこの毒素によるものであると結論づけた。担当 (pp.81?84)
15. 各種藍に含まれる不純物赤色色素の検出	共	1999年	武庫川女子大学紀要(自然科学編) 47巻	牛田智・安藤義則・川崎充代・谷上由香 既に報告している、天然藍と合成藍の識別に使える、藍中に不純物として微量に含まれている赤色色素が、製造時期や場所の異なるすくも藍や、琉球藍やウオードから作られたすくも藍にも含まれており、天然藍と合成藍染色物の識別に利用できることを確認した。担当 (pp.7?10)
16. TLCを利用した簡便な天然藍染色布と合成藍染色布の識別(査読付)	共	1998年10月	家政学会誌, 49巻(10), pp1031-1033	牛田智・谷上由香 天然藍および合成藍に不純物として微量に含まれている赤色色素の有無を分析する方法として、分析手

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
<b>3 学術論文</b>				
17. 藍の生葉染めにおける絹の赤紫染色の条件(査読付)	共	1998年09月	家政学会誌, 49巻(9), p p1033-1036	法として容易なTLC分析で行うことを検討した結果、天然藍染色布と合成藍染色布の識別に簡便なTLCを使う方法が可能であることが明らかとなった。担当 (p p. 1129?1130) 牛田智・谷上由香 インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンを、藍の生葉染めで積極的に生成させ、インジゴとインジルピンの比率により、絹布を青紫から赤紫色に染色する方法を確立した。担当 (pp. 1033-1036)
18. Red Pigments in Japanese Natural Indigo Dye -Analysis and Process of Formation		1998年06月	Beitrage zur Waidtagu ng, 7巻, pp229-230	(Satoshi USHIDA・Maki OHTA) □日本の天然藍に不純物として含まれる赤色色素の分析方法を検討するとともに、その生成の仕方について検討した。担当 (pp. 229-230)
19. 藍の生葉染めの過程におけるインジルピン生成の条件(査読付)	共	1998年04月	日本家政学会誌, 49巻(4), pp389-395	牛田智・谷上由香・太田真祈 インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンは、藍の生葉染めで生成してくることがある。本論文では、インジルピンの生成の条件について酢酸インドキシルを用いて検討したところ、アルカリ条件や高温の条件で多く生成した。また、絹布上でのインジルピンの生成は、絹布をアルカリ前処理することで実現できた。さらに、インジカンの加水分解溶液でアルカリ条件下、絹布を紫がかった色に染色できた。(pp. 389-395)
20. 不純物赤色色素を利用した天然藍染色布と合成藍染色布の識別(査読付)	共	1996年10月	日本家政学会誌, 47巻(10), 1031-1033	牛田智・谷上由香・太田真祈 天然藍および合成藍に不純物として微量に含まれている赤色色素の有無を高速液体クロマトグラフィーにより分析することで、天然藍染色布と合成藍染色布の識別が可能であることを明らかにした。(pp. 1031-1033)
21. すくも中に含まれる赤色色素の抽出と分析(査読付)	共	1995年12月	家政学会誌, 46巻(12), pp1167-1171	牛田・太田 藍染めに用いられるすくもから、色素を抽出して高速液体クロマトグラフィーで分析したところ、インジゴ以外に不純物色素として、赤色色素が少なくとも合計4種類含まれていることがわかり、これらの抽出方法や定量的な分析方法を確立した。(pp. 1167-1171)
22. A Catalytic Antibody Isomerizing a $\Delta^5$ -3-Ketosteroid(査読付)	共	1994年	C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la vie/Life sciences 317巻381頁	Bachra KHETTAL, Solange de LAUZON, Bernard DESFOSES, Satoshi USHIDA, Andree MARQUET 3-ケトステロイドを異性化させる異性化酵素の活性中心における基質の遷移状態と類似の化学構造を持つ分子を分子設計し合成し、これをハプテンとしてマウスに抗体を作らせたところ、そのうちのひとつが、3-ケトステロイドを異性化させる酵素活性を有することがわかった。
23. Indigo Dyeing in Japan	単	1992年11月	Dyes in History and Archaeology 10巻	日本では現代においても、藍の色素であるインジゴが、藍植物の一種であるタデ藍から微生物の発酵を利用して生産され、それを用いて発酵による染色が行われていることを述べ、その伝統的技法が一時期衰えながらもなお商業的にも成立していることについての議論を行った。
24. グルコースによるインジゴの還元(査読付)	共	1991年01月	家政学会誌, 42巻(1), pp 61-65	牛田智、松尾美恵 発酵が関与するとされている伝統的な藍染における還元糖の役割について考えるために、還元糖であるグルコースによるインジゴのアルカリ水溶液中での還元について検討したところ、伝統的藍染の浴中の濃度に匹敵する濃度の還元型インジゴが生成し、発酵建におけるインジゴの還元には、還元糖の関与がありうるのではないかと結論づけられた。
25. 中性のアルコール水溶液中でのインジゴ染色(査読付)	共	1990年09月	家政学会誌, 41巻(9), pp 853-857	牛田智、松尾美恵、瀬口和義 プロトン化したロイコ型のインジゴの含水エタノール溶液が、中性条件下でのインジゴ染色に有効であることがわかり、ナイロンフィルムやセロハンフィルムに対する染色特性について検討がなされた。また、この方法によれば、通常のアルカリ浴からの染色に比べて、羊毛や絹への損傷が少ないことがわかった。
26. The Use of Nicotinoyl Group as a Protective Group for Hydroxyl and Amino Functions(査読付)	単	1989年01月	Chemistry Letters, 1989, pp59-60	ニコチノイル基が容易に導入可能で脱離可能な、水酸基およびアミノ基に対する保護基になることがわかった。脱保護はビリジン部分をヨウ化メチルで4級化することでアルカリ加水分解に対して活性化することで実現している。
27. Progress in the Reaction of Pyridine Nucleotide-Dependent Enzymes. Part II	共	1989年	Bulletin of the Institute for Chemical Research, Kyoto University, 67巻	牛尾、木村、安井、後藤、牛田、後藤、大野 ビリジンヌクレオチド(NAD)依存の酸化・還元酵素の反応に関して、生化学的な観点、及び有機化学的な観点から、これまでに得られた種々の知見を総合的に述べた総説。

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
<b>3 学術論文</b>				
28. 塩基性染料の光退色に及ぼすフタル酸部分の結合した修飾シクロデキストリンの効果	共	1987年	武庫川女子大学紀要被服編、35巻	牛田、石本、瀬口 フタル酸部分を修飾したシクロデキストリンの、メチレンブルーやクリスタルバイオレットの光退色抑制に対する効果について検討した所、修飾していないシクロデキストリンに比べてより大きな退色抑制効果があることがわかった。
29. NAD (P) + -NAD (P) H Models 57 . Stereochemistry in (Net) Hydride Transfer from and to NAD (P) + -NAD (P) H Models: Chirality Sink(査読付)	共	1986年04月	Tetrahedron, 42巻(4), pp961-973.	大野惇吉、柏木正徳、石原雄二、牛田智、岡信三郎 C3炭素と置換基のカルボニルに関して軸キラリティを有するキノリン型のNAD (P) Hを合成し、カルボニルの向きとジヒドロキノリン環の4位の反応水素との関連について検討したところ、酸化・還元両方向の反応について関連性のあることがわかった。また、この化合物が4位のキラリティと軸キラリティを互いに誘導しあう特異な化合物である事が判明した。
30. Photofading of Crystal Violet in the Presence of Cyclodextrins.	共	1986年	武庫川女子大学紀要被服編、34巻	牛田、石本、瀬口 α、βおよびγ-シクロデキストリンのクリスタルバイオレットの光退色に及ぼす影響について検討したところ、退色抑制の効果があることがわかった。クリスタルバイオレットの二量体を包接する能力のあるγ-シクロデキストリンについては、色素の存在状態と関連づけた議論がなされた。
31. メチレンブルーの光退色反応におけるシクロデキストリンの効果	共	1985年	武庫川女子大学紀要被服編、33巻	牛田、榊原 メチレンブルーの水溶液中における光退色速度は、β-シクロデキストリン、スクシニル化したシクロデキストリンを添加することで抑制されることがわかり、その効果は、シクロデキストリンの包接現象に依存するものであると結論された。
32. Simulation of NAD (P) + -NAD (P) H Redox System.	共	1985年	Bulletin of the Institute for Chemical Research, Kyoto University, 63巻, 2号	大野、牛田 酸化還元酵素に結合して、生体内の酸化・還元反応を司るNAD (P) + -NAD (P) Hの有機化学的シミュレーションの、反応のメカニズム、有機合成への応用、不斉還元反応、NAD (P) +の反応部位であるピリジニウム塩の還元について述べた総説。
33. NAD (P) + -NAD (P) H Model. 47 . Mechanism of the Formation of 1,4-Dihydropyridinium Salt and Amine(査読付)	共	1984年02月	Bulletin of the Chemical Society of Japan, 57巻(2), pp506-509	大野惇吉、牛田智、岡信三郎 アミンがピリジニウム塩を還元し、1,4-ジヒドロピリジンを与える反応について報告するとともに、この反応では、アミンとピリジニウム塩との間の付加物が真の還元剤として働いていることを、重水素を用いた実験により明らかにした。
34. NAD (P) + -NAD (P) H Model. 43 . Formation of 1,4-Dihydropyridinium Salt in the Reaction of Pyridinium Salt and Glyceraldehyde(査読付)	共	1983年06月	Bulletin of the Chemical Society of Japan, 56巻(6), pp1822-1825	大野惇吉、牛田智、岡信三郎 N-置換-3-カルバモイルピリジニウム塩とグリセルアルデヒドおよびその類似化合物でN-置換1,4-ジヒドロニコチンアミドが、グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの反応と同様に生成する反応を詳細に検討するとともに、その反応の機構について明らかにした。
35. NAD (P) + -NAD (P) H Model. 39 . Asymmetric Reduction by 1,4-Dihydropyridinium Derivative Bound to Protein(査読付)	共	1983年02月	Bulletin of the Chemical Society of Japan, 56巻(2), pp564-567	大野惇吉、牛田智、岡信三郎 還元型ケラチン、牛血清アルブミンのアミノ基およびチオール基に修飾した1,4-ジヒドロニコチンアミド誘導体を合成し、それを用いたトリフルオロアセトフェノンの還元を行ったところ、アルブミンのチオール基に修飾したもので不斉還元を起こすことができた。
36. NAD (P) + -NAD (P) H Model. 38 . Reduction of Aldehyde by 1,4-Dihydroquinoline Derivative(査読付)	共	1982年	Tetrahedron Letters, 23巻(31), pp3185-3188	大野惇吉、石原雄二、牛田智、岡信三郎 キラリティーを有し、酸によって分解することのない1,4-ジヒドロキノリン型のNAD (P) Hモデル化合物を合成し、これによりルイス酸の存在下、今までこの種の還元はおこりにくいとされていたベンズアルデヒドなどの還元を行うことができた。
37. NAD (P) + -NAD (P) H Model. Reduction of Pyridinium Salts to 1,4-Dihydropyridines Using Glyceraldehyde(査読付)	共	1982年	Tetrahedron Letters, 23巻(24), 2487-2490	大野惇吉、牛田智、岡信三郎 N-置換-3-カルバモイルピリジニウム塩とグリセルアルデヒドで、N-置換1,4-ジヒドロニコチンアミドがグリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの反応と同様に生成することを明らかにした速報。
38. Reduction by a Model of NAD (P) H. 31. Syntheses and Reactions of Keratin-bound Coenzyme-models(査読付)	共	1980年	Tetrahedron Letters, 21巻, pp2969-2972	大野惇吉、牛田智、岡信三郎 タンパク質である毛髪由来の還元型のケラチンに、共有結合によってジヒドロピリジニウム部分を修飾したNAD (P) Hモデルを合成し、N-メチルアクリジニウムイオンやトリフルオロアセトフェノンとの反応について検討を行った。
39. Chemospecific Carbonyl Allylation by Allylthio Reagents. Synthesis of γ, δ-Unsaturated Alcohols(査読付)	共	1979年	Chemistry Letters, 1979, pp919-922	成田吉徳、牛田智、丸山和博 ルイス酸の存在下、アリルトリアルキルスズと種々のカルボニル化合物が反応して、収率よく、また高い官能基選択性でホモアリルアルコールを与えることがわかった。また、4-ト-プチルシクロヘキサノンや2-メチルシクロヘキサノンの反応では、立体選択

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
<b>3 学術論文</b>				
				性も高いことがわかった。
<b>その他</b>				
<b>1. 学会ゲストスピーカー</b>				
1. 1st International Congress of Indigo and other Natural Colorants		2004年09月		Extraction of Indigo from Dried Leaves
<b>2. 学会発表</b>				
1. 藍の生葉染めの過程におけるインジルピンの生成—中性下で酸化を遅くした場合—	共	2016年10月	日本家政学会関西支部第38回研究発表会	坂本ゆか、牛田 智 藍の生葉染めの過程において、青色色素のインジゴではなく、赤色色素のインジルピンを多く生成させるために、酸素の侵入が起こりにくいような条件でゆっくりと酸化を起こすことで、中性条件でもインジルピンが多く生成することがわかった。
2. インジゴの存在状態による色彩の違い	共	2016年06月	日本繊維製品消費科学会2016年年次大会	山本郁美、牛田 智 インジゴの建て染めを行った際、還元後の水面で空気酸化が進むと、膜状に生成してくインジゴが紫色に見えることがある。その膜を採取し、色彩を機器によって測定するとともに、その色彩が熱処理等で変化しないか、他の建て染め染料でも生じる現象かなどを検討した。
3. 藍の生葉染めの過程におけるインジルピンの生成—添加物による影響—	共	2015年10月	日本家政学会関西支部第37回研究発表会	坂本ゆか、牛田 智 藍の生葉染めの過程において、青色色素のインジゴではなく、赤色色素のインジルピンを多く生成させるために、酸素の侵入が起こりにくいような粘度を高める添加物の影響について検討したところ、ゆっくりと酸化を起こすことで、インジルピンが多く生成することがわかった。
4. インドキシルからのインジルピン生成に関する酸化速度の影響	共	2014年06月	日本繊維製品消費科学会 2014年年次大会	坂本ゆか、牛田智 藍の生葉染めの過程で、インジルピンが多く生成し、紫色に染色される条件のうち、酸化速度に着目し、インジルピンの生成にどう影響するかを調べた。
5. 藍の生葉染めの過程におけるインジルピンの生成—酸化条件の影響—	共	2013年10月	日本家政学会関西支部第35回研究発表会	坂本ゆか、牛田智 藍の生葉染めの過程で、インジルピンが多く生成し、紫色に染色される条件のうち、酸化条件が、インジルピンの生成にどのように影響するかを調べた。
6. インジゴ染色綿布の染色条件の違いによる光退色の検討	共	2012年06月	日本繊維製品消費科学会2012年年次大会	牛田智、平地由佳、インジゴ染色綿布について、その染色条件の違いにより、光退色の挙動がどう異なるか検討した。
7. 日本の伝統色名の書籍での取り上げられ方と商品への使用状況	共	2011年06月	日本繊維製品消費科学会2011年年次大会	和田紗希、小山雅子、牛田智 日本の伝統色に関する書籍が多く発行されているが、その色名が、どの書籍にも同じ色が取り上げられているのか、あるいは、書籍によって違うのかを調べた。代表的な10冊において、676色の色名が紹介されていた。そのうち、10冊すべてに掲載されていた色名は次の24色しかなかった。さらに、書籍等で紹介されている伝統色の色名が、現在、実際の商品の色名としてどの程度採用されているのかも調べた。
8. Color Change in Indigo Dyed Fabrics	単	2011年04月	International Symposium and Exhibition on Natural Dyes 2011	インジゴ染色物の色彩は、染色条件によって異なる。また、放置によって変化する。そこで、インジゴ染色布の最大吸収波長の溶媒浸漬等による変化を検討した。
9. 藍の「生葉」染めによる綿染色の試み	共	2009年08月	日本家政学会	小山雅子、牛田智、古濱裕樹 綿の藍染めについては、建て染めでは染色できるが、生葉染めではほとんど染まらない。タデアイによる生葉と同じ性能を持つ、インドアイの乾燥葉を用い、条件をアルカリ性にするなどにより藍の生葉染めで綿を染色することを試みた。
10. Methods to Dye Silk in Purple Shade with Fresh Leaves of Indigo Plants	共	2008年09月	International Symposium and Exhibition on Natural Dyes	Satoshi USHIDA and Yuki KOHAMA 藍の生葉を用いて絹布を紫色に染色する様々な技法を比較し、その特徴をまとめた。
11. 柔軟剤の家庭における使用実態と意識	共	2008年06月	日本繊維製品消費科学会2008年年次大会	芝 晶子、牛田 智、古濱裕樹 柔軟剤の使用実態や香りの好み、およびその購買動機への影響を調べた。
12. インドアイ乾燥葉による絹布の赤紫色染色	共	2008年05月	日本家政学会第60回大会	牛田智、古濱裕樹、池宮千明 タデアイの生葉と同じ性質を持つインドアイ乾燥葉粉末を用いて、絹布内に、インジルピンを生成させて赤紫色に染色する方法に関する研究。
13. Dyeing of Indirubin obtained from acidic conditions	共	2006年11月	International Symposium-Workshop on Natural Dyes	Yuki KOHAMA, Satoshi USHIDA 藍の生葉から生じる赤色色素のインジルピンを、酸性条件で生成させて染色する条件についての検討を行った。
14. クズの葉を用いた葉緑素染色	共	2006年10月	日本家政学会関西支部第28回研究発表会	古濱裕樹、牛田 智、東井恵理奈、道明美保子 クズの葉を用いた葉緑素染色において、銅の使用量をいかに少なくできるかについて検討した。

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
<b>2. 学会発表</b>				
15. 藍の生葉による赤紫色染め各種手法の特徴と実用性	共	2006年06月	日本繊維製品消費科学会2006年年次大会	古濱裕樹, 牛田 智 藍の生葉で赤紫色を染色する方法をいくつか見いだしてきたが、それらの特徴と実用性や経済性をまとめた。
16. Effect of Temperature and pH on the Dyeing of Indirubin from Fresh Leaves of Indigo Plants	共	2005年11月	24th Annual Meeting on Dyes in History and Archaeology	Yuki KOHAMA and Satoshi USHIDA
17. Characteristics of the Colorant from Sacatinta and its Dyeing	共	2005年11月	24th Annual Meeting on Dyes in History and Archaeology	Satoshi USHIDA, Takako TERADA, Tomoko FUKUMOTO and Yuki KOHAMA
18. インジカンの酸加水分解時に得られるインジゴ、インジルビンの生成割合に影響を及ぼす因子	共	2005年10月	日本家政学会関西支部第27回研究発表会	古濱裕樹、牛田 智、谷光香織
19. Principle of Indigo Production and Indigo Dyeing	単	2005年08月	台北縣三峡藍染節 藍染文化国際研討會	
20. 洗濯による色あせと衣類の廃棄に関する評価(第2報)	共	2005年06月	日本繊維製品消費科学会2005年年次大会	牛田 智、古濱裕樹、宮内いく美
21. 藍の生葉に含まれるインジカンの酸加水分解による赤紫色染め	共	2004年10月	日本家政学会関西支部第26回研究発表会	古濱裕樹、牛田 智 藍の生葉に含まれるインジカンの酸加水分解による赤紫色染め
22. 酸性域におけるインドキシルからのインジルビンの生成と染色	共	2004年08月	日本家政学会第56回大会	古濱裕樹、上野都志佳、牛田 智 酸性域におけるインドキシルからのインジルビンの生成と染色
23. 洗濯による色あせと衣類の廃棄に関する評価	単	2003年06月	日本繊維製品消費科学会2003年年次大会	洗濯によって色あせが生じた衣類について、どの程度の色あせが生じた場合、「色があせた」と認識されるのか、また、着用できない、あるいは廃棄に至る色あせとは、どの程度の色あせなのか、についての評価を行った。
24. 藍の生葉からの沈殿藍に存在するインジルビンの染色	共	2003年05月	日本家政学会第55回大会	牛田智・古濱裕樹 インジルビンが多く生成するような条件で行った藍の生葉染めの残液中に存在する沈殿藍中のインジルビンについて、その染色特性および夾雑物の染着を抑えたインジルビンの効果的な染色法についての検討を行った。
25. 藍の生葉の煮染めによる紫染めに関する一考察	共	2002年11月	日本家政学会関西支部第24回研究発表会	牛田智・古濱裕樹 琉球藍の生葉染めを煮染めすることで、紫色が染められるのに対し、タデ藍ではできない。これは、生葉抽出液のpHが低いためではないかと考え、タデ藍を弱アルカリ性の水溶液で煮染めしたところ、紫色に染色することができた。また、藍の生葉の煮染めにおいてインジルビンが染色されるのは、繊維中でインジルビンが生成する過程と、一旦水溶液中に生成したインジルビンが分散して染色される過程が混在していると考えられた。
26. インドキシルから生じるインジゴ、インジルビンの生成比に及ぼす温度の影響	共	2002年06月	日本家政学会第54回大会	牛田智・古濱裕樹 藍植物に含まれるインジゴの前駆体であるインジカンは、加水分解を受けてインドキシルとなる。そのインドキシルが酸化されることによってインジゴ、インジルビンが生成するが、その生成比率が温度の影響によってどのように変化するかについて、琉球藍生葉抽出物と試薬のインジカン及び酢酸インドキシルを用いて調べた。
27. 藍の生葉を用いた多様な色彩の染色	共	2001年11月	日本家政学会関西支部第23回研究発表会	牛田智・古濱裕樹 藍の生葉染めでは、青色だけでなく紫色の染色ができること、また、葉の葉緑素はそのままでは染色できないが、アルカリ処理と銅媒染により染色できることがわかっている。タデアイの葉緑素の染色の適性を検討したところ、葉緑素染色に適していることがわかった。さらに、これらの色をかけあわせて染色を行い、青以外の多様な色彩の染色が、タデアイという1種類の染料植物から染色できることがわかった。
28. タデアイの乾燥葉を用いた藍の発酵建て	共	2001年11月	日本家政学会関西支部第23回研究発表会	牛田智・福本伴子・川崎充代 日本における藍染めは、タデアイの葉を発酵させて作った、藍の色素成分であるインジゴを含む「すくも」を発酵させることによって染色するが、タデアイの乾燥葉を、すくもにすることなく、藍植物以外の葉が発酵してできた腐葉土や堆肥状のものを混ぜることで、すなわち、色素であるインジゴと、発酵のための要素を全く別の所から供給することによって、発酵建てと同じことができないかを検討した。
29. 藍の生葉による絹布の紫染め	共	2000年11月	日本家政学会関西支部第22回研究発表会	牛田智・川崎充代 藍の生葉染めで、青色のインジゴが生成する過程で、その構造異性体であるインジルビンを積極的に多く生成させ、紫色に染色することについて実用的な大きさの絹布に対して再現性よく紫染めができる条

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
<b>2. 学会発表</b>				
30. 藍の色素インジゴの前駆体インジカンからのインジルピン生成条件と藍の生葉染めの紫染めへの応用	単	2000年10月	日本化学会九州支部・中国四国支部合同大会	件（アルカリ度、エタノール含有量、染色時間等）をさらに検討した。 インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンを、藍の生葉染めで積極的に生成させ、インジゴとインジルピンの比率により、絹布を青紫から赤紫色に染色する方法とその原理について発表した。
31. Dyeing Purple Shade with Fresh Leaves of Japanese Indigo Plant	単	2000年10月	19th Annual Meeting on Dyes in History and Archaeology	インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンを、藍の生葉染めで積極的に生成させ、インジゴとインジルピンの比率により、絹布を青紫から赤紫色に染色する方法とその原理について発表した。
32. 藍の葉中のインジカンの安定性について	共	2000年06月	日本家政学会第 52回大会	牛田智・川崎充代 藍の葉の中のインジカンは、自然に乾燥すると速やかにインジゴに変化するが、電子レンジで加熱乾燥させた場合は、90%以上のインジカンが保持された。このインジカンは保存性も高く、自然乾燥した藍の葉中の、インジカンをインドキシルに分解できる酵素の活性も数カ月間保つことができるので、この二者を用いれば、藍の葉の収穫後何カ月にもわたって、「生葉染め」（インジカンを利用した藍染め）を行うことが可能であった。
33. 藍の生葉の叩き染めにおける赤紫染色の条件	共	1999年05月	日本家政学会第51回大会	牛田智・張曉莉・川崎充代 藍の葉を布上で叩いて葉の形を写すように染める「叩き染め」で、絹では青く発色するのに対して、ナイロンでは紫に発色するといったことが報告されているが、どのような場合に紫に発色するかを調べたところ、絹の場合は、布が乾かないうちに速やかに青く発色したが、ナイロンの場合は、乾いた後にしばらくたってから発色し、その色は紫であった。その発色は、酸素濃度が高いほど、また高温ほど速かった。
34. 藍の生葉染めにおける赤紫染色の条件	共	1998年05月	日本家政学会第50回大会	牛田智・谷上由香 インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンを、藍の生葉染めで積極的に生成させ、インジゴとインジルピンの比率により、絹布を青紫から赤紫色に染色する方法を確立した。
35. 藍の生葉染めの過程におけるインジルピンの生成	共	1997年05月	日本家政学会第49回大会	牛田智・谷上由香・太田真祈 インジゴの異性体の赤色色素であるインジルピンは、藍の生葉染めで生成してくることがあるが、インジルピンの生成の条件について酢酸インドキシルを用いて検討したところ、アルカリ条件や高温の条件で多く生成した。また、絹布上でのインジルピンの生成は、絹布をアルカリ前処理することで実現できた。さらに、インジカンの加水分解溶液でアルカリ条件下、絹布を紫がかった色に染色できた。
36. 天然藍と合成藍の識別に利用可能な不純物赤色色素について	共	1996年10月	日本家政学会関西支部第18回（通算74回）研究発表会	牛田智・谷上由香 天然藍であるすくもと合成藍に微量に含まれている不純物の赤色色素の分析を、インド藍やヨーロッパの天然藍であるウォードにも適用するとともに、洗濯などの処理によるその赤色色素の脱落について検討した。その結果、その赤色色素の存在は、すくもや合成インジゴの由来にかかわらず共通であることがわかった。また、ウォードおよびインド藍についても、すくもと類似の結果が得られ、合成藍との識別に利用できることがわかった。
37. 藍に含まれる不純物としての赤色色素について	共	1996年10月	第37回染色化学討論会	牛田智・谷上由香・太田真祈・原島由紀 藍染めに用いられるも中に不純物として含まれる赤色色素成分の抽出と高速液体クロマトグラフィーによる定量的な分析、および、赤色色素が生成してくる過程についての検討を行った。特に、藍の生葉染めの過程で多量に生成することがあるインジルピンなどの赤色色素が、どのような条件で生成するのかについて検討した。
38. すくも中の赤色色素成分の生成過程	共	1995年10月	日本家政学会関西支部第17回（通算73回）研究発表会	牛田・谷上・太田 藍染に用いるすくも中に含まれていたり、藍の生葉染めの過程で多量に生成することがあるインジルピンなどの赤色色素が、どのような条件で生成するのかについて検討した。
39. Red Pigments in Japanese natural indigo dye-Analysis and process of formation	共	1995年06月	2nd International Symposium, Woad, Indigo, and Other Natural Dyes	牛田・太田 藍染めに用いられるすくも中に不純物として含まれる赤色色素成分の抽出と高速液体クロマトグラフィーによる定量的な分析、および、赤色色素が生成してくる過程についての検討を行った。
40. 藍の発酵建におけるアミラーゼの寄与	共	1995年05月	日本家政学会第47回大会	牛田・多田 藍の発酵建は、微生物の作用によってインジゴが還元されている。その栄養源として用いられる、ふすま中に残存している麦芽のアミラーゼでデンプンが分解されて還元糖が生成して、インジゴが還元され



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
<b>2. 学会発表</b>				
41. すくも中の赤色素成分の定量的な分析	共	1994年10月	日本家政学会関西支部第16研究発表会	るといった可能性もあるのではないかと考え、実際、アマラーゼがインジゴを還元するのに寄与するのかどうか、また、アマラーゼがふすまにどの程度含まれており、どのような条件で働くのか、を検討した。 太田真祈 藍染に用いられるすくも中の色素成分を高速液体クロマトグラフィーで分析したところ、赤い色素成分として538nmに最大吸収波長を持つ赤色成分であるインジルピン以外に、555nm、508nm、567nmに最大吸収波長をもつ成分が検出され、これらの抽出と定量的な分析について詳しく検討した。
42. 極めて小規模な藍の発酵建ての実現と添加物の効果	単	1994年05月	日本家政学会第46回大会	藍の発酵建ては熟練を要し、難しいものとされているが、発酵建て自体を小規模で行うことができないという点から、それを実験的に検討していく上には困難さがある。今回、細かい条件検討ができるような極めて小規模（8mlにまでスケールダウン）な藍（すくも）の発酵建てを酸素から遮断した条件（アルゴン雰囲気下）で試みたところ、インジゴを染色することができた。
43. すくも中の色素成分について On the colorants of Sukumo, Japanese Indigo dye.	共	1993年10月	日本家政学会（関西支部） The Japan Society of Home Economics	天然藍の染色布の色あいは、すくも中のインジゴ以外の色素に影響されている。そこで各種溶媒に難溶であるインジゴやそれらの色素成分の高速液体クロマトグラフィーによる分析を行ったところ、いくつかの赤色素の検出に成功し、その分析条件を確立することができた。また、すくもを用いてハイドロサルファイト建てで染色した布からも、同様の成分を検出することができた。
44. Indigo Dyeing in Japan	単	1991年09月	10th Annual Meeting on Dyes in History and Archaeology	日本における微生物の発酵を利用した伝統的なインジゴ染色について紹介するとともに、その原理および伝統工芸染色の地位について、西洋のワードによるインジゴ染色がインドから導入されたインジゴによって完全に消滅したことと比較しながら議論した。
45. 藍の発酵建てにおける還元性物質の関与	共	1990年07月	第32回染色化学討論会	牛田、松尾、井上、田宮、松井 発酵が関与するとされている伝統的な藍染において微生物が直接インジゴを還元しているのではなく、実際には、発酵によって生成した何らかの還元性物質が還元をしているのではないかと考え、還元糖やデンプンの分解物によってどの程度のインジゴが還元されるかを検討した
46. 藍の発酵建ての機構に関する研究（第2報）中性での発酵について	共	1990年05月	日本家政学会第42回大会	牛田、松尾 伝統的な藍染では、アルカリ性下、微生物による発酵によって色素のインジゴが還元されているが、アルカリ条件は繊維にとってかならずしもよい条件ではないので、中性条件下での発酵建てを試みたところ、ある程度の染色を行うことができた。
47. 藍の発酵建ての機構に関する研究（第1報）還元糖の関与について	共	1989年10月	日本家政学会関西支部第11回（通算67回）研究発表会	牛田、松尾 発酵が関与するとされている伝統的な藍染における還元糖の役割について考えるために、還元糖であるグルコースによるインジゴのアルカリ水溶液中での還元について検討したところ、伝統的藍染の浴中の濃度に匹敵する濃度の還元型インジゴが生成し、発酵建てにおけるインジゴの還元には、還元糖の関与がありうるのではないかと結論づけられた。
48. トリフルオロアセトフェノン骨格を有するアゾ化合物の性質	単	1989年06月	第31回染色化学討論会	トリフルオロアセトフェノン部分を有するヒドロキシアゾ化合物およびアミノアゾ化合物の、トリフルオロアセチル基の部分に、水やアルコールが付加を起こすことによって、アゾ基に対する置換基の影響が大きく変化し、色素の可視スペクトルが大きくシフトし、溶液の色調が著しく変化する現象について詳しく報告した。
49. 身近な微生物を用いた藍染め（第2報）乳酸菌を利用する試み	共	1989年05月	日本家政学会第41回大会	牛田、松尾 伝統的な藍染では、好アルカリ性菌という特殊な微生物が関与しているとされているが、もっと身近な微生物を用いた容易な藍染ができないかと考え、パン酵母の利用に続き、乳酸菌による藍の発酵建てを試みた。
50. トリフルオロアセチル基を有するアミノアゾ化合物の分光学的特性	共	1989年04月	日本化学会第58春季年会	牛田、上甲 トリフルオロアセチル基を有するアミノアゾ化合物を合成し、そのトリフルオロアセチル基の部分に水やアルコールが付加を起こすことによって、その可視スペクトルが大きくシフトし、溶液の色調が著しく変化することを報告した。
51. 身近な微生物を用いた藍染め（第1報）パン酵母を利用する試み	共	1988年10月	日本家政学会関西支部第10回（通算66回）研究発表会	牛田、松尾 伝統的な藍染では、好アルカリ性菌という特殊な微生物が関与しているとされているが、もっと身近な

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
<b>2. 学会発表</b>				
52. 染料の光・汗退色に及ぼすシクロデキストリンの影響	共	1988年06月	日本繊維製品消費科学会1988年年次大会	微生物を用いた容易な藍染ができないかと考え、最も安価で容易に入手できる微生物であるパン酵母による藍の発酵建を試みた。 牛田、丸山野 汗の成分を加えた水溶液中での各種染料の光退色の速度が、シクロデキストリンを添加することによって抑制されることを明らかにした。
53. インジゴバット酸による水ーアルコール系からの染色ー第3報羊毛、絹への染色	共	1987年10月	日本家政学会関西支部第9回(通算65回)研究発表会	牛田、松尾、瀬口 インジゴバット酸による、中性条件下での水ーアルコール溶媒系からのインジゴ染色によれば、通常行われているアルカリ下でのインジゴ染色に比べて、羊毛や絹への損傷が少ないことを明らかにした。
54. Azo-Hydrazone Tautomerism of Hydroxyazo Compounds Containing Trifluoroacetophenone Moiety	単	1987年07月	International Conference Hetero Atom Chemistry	トリフルオロアセトフェノン部分を有するヒドロキシアゾ化合物が、水やアルコールを含む各種有機溶媒中で、アゾーヒドラゾン互変異性に対する性質が変化することによって可視スペクトルが変化することを報告した。
55. トリフルオロアセチル基を有するアゾ染料のアゾーヒドラゾン互変異性	共	1987年06月	繊維学会1987年度年次大会研究発表会	牛田、奥川、瀬口 トリフルオロアセトフェノン部分を有するヒドロキシアゾ化合物を合成し、そのトリフルオロアセチル基の部分に水やアルコールが付加を起こすことによってアゾーヒドラゾン互変異性に対する性質が変化して、可視スペクトルが大きく変化することを報告した。
56. インジゴバット酸による染色ーアルカリ条件下での染色との比較	共	1987年05月	日本家政学会第39回大会	牛田、松尾、瀬口 エタノール水溶液中のプロトン化したロイコ型のインジゴによる、中性条件下でのインジゴ染色の特性を通常のアルカリ浴からの染色と比較検討した。
57. アミノ基・水酸基の保護基としてのニコチン酸の利用	単	1987年04月	日本化学会第54春季年会	ニコチノイル基が容易に導入可能で、脱離可能な水酸基およびアミノ基に対する保護基になることがわかった。脱保護はピリジン部分をヨウ化メチルで4級化してアルカリ加水分解に対し活性化することで行った。
58. インジゴバット酸による水ーアルコール系からの藍染め	共	1986年11月	日本家政学会関西支部第8回(通算64回)研究発表会	牛田、松尾、瀬口 プロトン化したロイコ型のインジゴの含水エタノール溶液が、中性条件下でのインジゴ染色に有効であることがわかり、ナイロンフィルムやセロハンフィルムに対しての染色特性について検討を行った。
59. 塩基性染料の光退色に及ぼすシクロデキストリンの影響	共	1986年07月	第28回染色化学討論会	牛田、榊原、石本、瀬口 $\alpha$ 、 $\beta$ および $\gamma$ -シクロデキストリンのクリスタルバイオレットの光退色に及ぼす影響について検討したところ、退色抑制の効果があることがわかった。クリスタルバイオレットの二量体を包接する能力のある $\gamma$ -シクロデキストリンについては、色素の存在状態と関連づけた議論がなされた。
60. メチレンブルーの光退色におけるシクロデキストリンの効果	共	1986年04月	日本化学会第52春季年会	牛田、榊原 メチレンブルーの水溶液中における光退色速度は、 $\beta$ -シクロデキストリン、スクシニル化したシクロデキストリンを添加することで抑制されることがわかりその効果は、シクロデキストリンの包接現象に依存するものであると結論された。
61. 種々のNAD <sup>+</sup> モデル化合物の還元反応及びその機構	共	1983年08月	日本化学会第48秋季年会	大野、牛田、岡 アミンがピリジニウム塩を還元し、4-ジヒドロピリジンを与える反応について報告するとともに、この反応では、アミンとピリジニウム塩との間の付加物が真の還元剤として働いていることを、重水素を用いた実験により明らかにした。
62. グリセルアルデヒド等によるNAD <sup>+</sup> モデルの還元とその機構	共	1983年04月	日本化学会第47春季年会	大野、牛田、岡 N-置換-3-カルバモイルピリジニウム塩とグリセルアルデヒドおよびその類似化合物でN-置換1,4-ジヒドロニコチンアミドが、グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの反応と同様に生成する反応をさらに詳細に検討するとともに、その反応の機構について明らかにした。
63. ピリジニウム塩とグリセルアルデヒド等との反応による1,4-ジヒドロピリジンの生成	共	1983年03月	第10回酵素類似様機能をもつ有機化学反応の研究会	大野、牛田、岡 N-置換-3-カルバモイルピリジニウム塩とグリセルアルデヒドで、N-置換1,4-ジヒドロニコチンアミドがグリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの反応と同様に生成する反応について、詳細な検討を行った。
64. グリセルアルデヒド等によるピリジニウム塩の1,4-ジヒドロピリジンへの還元	共	1982年10月	日本化学会第46秋季年会	大野、牛田、岡 グリセルアルデヒド-3-リン酸デヒドロゲナーゼの反応のモデル反応を構築すべく、N-置換-3-カルバモイルピリジニウム塩とグリセルアルデヒドを反応させたところ、N-置換1,4-ジヒドロニコチンアミドが生成することが明らかになった。

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
<b>2. 学会発表</b>				
65. Attempts to Synthesize New Type Model of NAD (P) H	共	1982年08月	The 2nd International Kyoto Conference on New Aspects of Organic Chemistry	大野、牛田、石原、岡 タンパク質に結合したNAD (P) Hモデル化合物、キラリティーを有し酸によって分解することのない1,4-ジヒドロキノリン型のNAD (P) Hモデル化合物などの新規のNAD (P) Hモデル化合物を合成し、その還元反応についての検討を行った。
66. タンパク質に修飾されたNAD (P) Hモデルによる不斉還元	共	1982年03月	第9回酵素類似様機能をもつ有機化学反応の研究会	大野、牛田、岡 還元型ケラチン、牛血清アルブミンのアミノ基およびチオール基に修飾した1,4-ジヒドロニコチンアミド誘導体を合成し、それを用いたトリフルオロアセトフェノンの還元を行ったところ、アルブミンのチオール基に修飾したものが不斉還元を起こすことができた。
67. NAD (P) Hモデルによる還元-ケラチンに結合したモデルの合成と反応	共	1981年03月	第8回酵素類似様機能をもつ有機化学反応の研究会	大野、牛田、岡 毛髪由来の還元型のケラチンに、共有結的に修飾したNAD (P) Hモデルを合成し、その性質を詳しく検討するとともに、N-メチルアクリジニウムイオンやトリフルオロアセトフェノンなどの基質に対する還元反応についての検討を行った。
68. NAD (P) Hモデルによる還元-ケラチンに結合したモデルの合成と反応	共	1980年09月	日本化学会第42秋季年会	大野、牛田、岡 タンパク質である毛髪由来の還元型のケラチンに、共有結合によって3-カルバモイルピリジニウムイオンを修飾し、それを還元することによってタンパク質に結合したNAD (P) Hモデルを合成し、各種基質との反応について検討を行った。
<b>3. 総説</b>				
1. 天然染料に関する世界の関心	単	2013年02月	日本繊維製品消費科学会誌、54巻、2号(2013)	天然染料に関する世界の関心について、国際学会の動向を中心にまとめた。
2. Progress in the Reaction of Pyridine Nucleotide-Dependent Enzymes. Part II	共	1989年	Bulletin of the Institute for Chemical Research, Kyoto University	ピリジンスクレオチドを補酵素とする酵素反応の研究成果に関する総説
<b>4. 芸術（建築模型等含む）・スポーツ分野の業績</b>				
<b>5. 報告発表・翻訳・編集・座談会・討論・発表等</b>				
1. 洗濯・クリーニングの基礎知識	単	2016年9月6日	神戸婦人大学講演要旨	衣類は汚れたら必ず洗わなくてはならないが、現代の家庭生活において、市販の優れた洗剤を用いて、機能化・高度化された洗濯機（タテ型やドラム式）で洗う家庭洗濯は、工学的な発展の恩恵により、極めて便利な状況である。その原理や問題点、さらには商業クリーニングについて系統だって学べるように行った講演の要旨。
2. 藍染めを化学の視点から	単	2016年8月	化学と教育、64巻8号、pp406-407(2016)	最も身近な天然染料である藍の染料および藍染めについて、教育への利用の観点から解説した。
3. 新しい取扱い表示の製品がまもなく世の中に	単	2016年10月	日本繊維製品消費科学会、57巻(10)、pp732-733	2016年12月1日から、衣料品につけられている取扱い表示が変わることから、どう変わるのか、なぜ変わるのかを概説するとともに、今後の課題や期待を論述した。
4. 行事レポート「第30回クリーニングに関する情報セミナー」	単	2015年1月	日本繊維製品消費科学会誌、56巻(1)、p93	「世界の洗濯・クリーニング事情」の副題で行われたセミナーの内容について、世界のクリーニング事情、世界の洗剤事情、日本の洗濯機と比較したドイツの洗濯機や洗濯事情についての講演について、その内容を報告した。
5. 藍の伝統技術のなかに息づく化学	単	2015年08月	化学同人	藍に関する化学の解説（月刊化学掲載）
6. 行事レポート「第28回クリーニングに関する情報セミナー」	単	2013年11月	日本繊維製品消費科学会誌、54巻(11)、pp. 1019-1020	洗濯機を用いた家庭洗濯をテーマに開催されたセミナーについて、最近の家庭用洗濯機の現状（市販されている5社の最新機能が中心）、最近の家庭洗濯の実態と消費者調査、家庭洗濯に対するアパレル側の考え方と対応、の講演について、その内容を報告した。
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
1. 基盤研究 (C) 継続		2016年		藍植物による紫色染色の機構解明と実用化
2. 基盤研究 (C) 新規		2015年		藍植物による紫色染色の機構解明と実用化
3. 基盤研究 (C) 継続		2011年		インジゴ染料染色物の染色条件・放置条件による色彩変化
4. 基盤研究 (C) 継続		2010年		インジゴ染料染色物の染色条件・放置条件による色彩変化
5. 基盤研究 (C) 新規		2009年		インジゴ染料染色物の染色条件・放置条件による色彩変化
6. 基盤研究 (C) 継続		2008年		藍植物を用いた紫色染色
7. 基盤研究 (C) 継続		2007年		藍植物を用いた紫色染色

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
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
8. 基盤研究 (C) 新規		2006年		藍植物を用いた紫色染色
9. 基盤研究 (C) 継続		2005年		藍の生葉染めの特性の解明とその応用
10. 基盤研究 (C) 継続		2004年		藍の生葉染めの特性の解明とその応用
11. 基盤研究 (C) 新規		2003年		藍の生葉染めの特性の解明とその応用
12. 基盤研究 (B) 継続		2002年		天然染料の新展開－自然の色の再生に向けて－
13. 基盤研究 (B) 新規		2001年		天然染料の新展開－自然の色の再生に向けて－
14. 基盤研究 (C) 継続		2000年		藍の発酵建ての簡便化
15. 基盤研究 (C) 新規		1999年		藍の発酵建ての簡便化
16. 基盤研究 (C) 継続		1998年		発酵建による藍染布とハイドロ建による藍染布の識別
17. 基盤研究 (C) 新規		1997年		発酵建による藍染布とハイドロ建による藍染布の識別
18. 一般研究 (C) 新規		1995年		藍染めに用いられるすくも中の赤色色素の分析とその生成過程
19. 奨励研究 (A) 新規		1993年		藍の発酵建ての機構の解明
20. 奨励研究 (A) 新規		1986年		NAD+モデル化合物の還元に関する研究

学会及び社会における活動等

年月日	事項
1. 2017年06月～現在	(一社)日本繊維製品消費科学会 諮問委員
2. 2016年03月～現在	県立健康生活科学研究所研究課題等評価委員
3. 2015年05月～現在	繊維製品技術研究会 (ATTS) 会長
4. 2013年06月2017年06月	(一社)日本繊維製品消費科学会 副会長
5. 2013年04月～現在	(公社)関西消費者協会 評議員
6. 2008年06月～現在	(一社)日本衣料管理協会 理事
7. 2008年05月～2010年05月	(一社)日本家政学会 関西支部 庶務幹事
8. 2007年05月～2015年06月	繊維製品技術研究会 副会長
9. 2006年05月～2010年05月	(一社)日本家政学会 代議員
10. 2005年04月～現在	(一社)日本衣料管理協会 常任委員
11. 2004年07月～2014年06月	西宮市消費生活審議会会長
12. 2003年06月2017年06月	(一社)日本繊維製品消費科学会 理事
13. 2003年04月～現在	日本繊維機械学会 会員
14. 2003年04月～現在	(一社)日本繊維製品消費科学会 クリーニングに関する情報研究委員長
15. 2001年06月2003年06月	(社)日本繊維製品消費科学会 評議員
16. 1998年～現在	日本繊維製品消費科学会 クリーニングに関する情報研究委員
17. 1994年04月～2009年06月	(一社)日本衣料管理協会 専門委員
18. 1985年04月～現在	(一社)繊維学会 会員
19. 1985年04月～現在	(一社)日本家政学会 会員
20. 1979年04月～現在	(公社)日本化学会 会員