

# 教育研究業績書

2017年05月29日

所属：情報メディア学科

資格：教授

氏名：太田 健一

研究分野	研究内容のキーワード
情報科学、情報工学、感性工学、色彩画像処理	視覚、ソフトコンピューティング、繊維工学
学位	最終学歴
博士（工学）、工学修士、工学士	信州大学大学院 修士課程 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>		
<b>2 作成した教科書、教材</b>		
<b>3 実務の経験を有する者についての特記事項</b>		
1. 兵庫県立大学工学部情報工学科助教授 2. 兵庫県立工業技術センター 主任研究員		
<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>		
1. 工学博士 2. 騒音関係公害防止管理者 3. 高等学校（理科 と 工業）、中学校（理科）教諭一級普通免許 4. 工学修士	1991年12月 1979年02月 1978年12月 1977年03月	大阪府立大学大学院電気・電子・情報工学    信州大学大学院
<b>2 特許等</b>		
1. ”織物の視覚的な感性特性の推定方法及び織物の製造方法” 2. ”紡績方法” 3. ”昇華型熱転写カラープリンタの色再現方法” 4. ”ラペット織物の柄出し装置” 5. ”織物の組織判別方法” 6. ”織物の緯入れ密度可変装置” 7. ”扁平素材緯糸供給装置” 8. ”先染ドビー織物の表面柄パターン作製方法とその装置”		
<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. 日本繊維機械学会フェロー認定	2012年6月2日	

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. 画像処理産業応用総覧	共	1994年4月	(株)フジ・テクノシステム	下巻（応用技術編）第4節、先染織物デザイン要素の配列抽出
2. 繊維便覧	共	1994年3月	繊維学会編 丸善（株）出版	第3部門、3.3.4.a(iii)テキスタイルデザインシステム
3. センサ回路デザインブック	共	1985年4月	(株)情報調査会	第2編、イメージセンサを用いた糸ムラ検出回路
4. センサ活用事例集	共	1984年5月	「センサ技術」編集部編 (株)情報調査会	第3編、イメージセンサによる糸欠点検出
<b>2 学位論文</b>				
1. 先染織物の画像処理に関する研究	単			
<b>3 学術論文</b>				
1. 身体揺れ計測を用いた音楽療法効果の評価への試み	共	2009年01月	感性工学	太田健一、一ノ瀬智子、太田沙紀子 簡易的な身体揺れ計測法を提案し、指尖脈派の計測結果とともに、音楽療法効果の評価法として有効であることを示した。

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>3 学術論文</b>				
2. Visual Basic を用いた「GUIのデザイン&ユーザビリティ」の継承型学習	共	2007年12月	感性工学研究論文集	野村典子、太田健一 ソフトウェア開発を学ぶ学生にとって実用的な教育方法について検討を加え、GUIのデザインとユーザビリティの継承型学習効果の評価方法を提案した。
3. Development of a telenursing system for patients with chronic conditions	共	2005年04月	Journal of Telemedicine and Telecare	川口孝泰, 東 ますみ, 太田健一 在宅ケアサービスを受けている慢性病患者のための、遠隔看護システムの実用性を検証した。
4. ネットワークコミュニケーション学習ツールの開発	共	2005年02月	感性工学研究論文集	野村典子, 榎並直子, 依田智子, 太田健一 コンピュータとウェブサイトの情報を実践的に学ぶ学生にとって実用的な、ネットワークコミュニケーションのための学習ツールを開発した。
5. Experimental computation of eight-line arrangements	共	2004年10月	KANSEI Engineering International	Tetsuo Fukui, Jirou Sekiguchi, Ken'ichi Ohta A problem of classifying eight-line arrangements on the real projective plane was discussed.
6. Extract the Postural Rolling of Patient's Body from Video Image	共	2002年06月	Proceedings of the Fifth Biannual World Automation Congress (WAC2002)	K. Ohta, T. Kawaguchi, M. Azuma, C. Ohta ビデオ映像から、看者の身体ゆれを、遠隔看護システムでの処理として自動的に抽出する方法を特定した。担当 (pp. 048.1?048.5)
7. 次世代型遠隔看護システム構築に向けての取り組み	共	2001年08月	看護研究 34巻 4号	川口孝泰・太田健一 次世代型遠隔看護システム構築について、過去の研究および現在の取り組みを紹介し、新たな提案を行った。担当 (pp. 9?15)
8. 指尖容積脈波のカオス解析による日周期性疲労の評価	共	2001年08月	看護研究 34巻 4号	川口孝泰・東ますみ・太田健一・鶴山治 指尖容積脈波を赤外線方式を用いて測定し、カオス解析による日周期性疲労の評価法を提案した。担当 (pp. 17?24)
9. 患者の苦痛表情分析による緊急性評価法	共	2001年08月	看護研究 34巻 4号	太田健一・野村典子・太田知佳子・川口孝泰 苦痛表情の分析によって、患者の緊急性を評価する手法を提案した。担当 (pp. 25?36)
10. 感性情報を用いた画像計測	単	2001年04月	繊維学会誌 Vol.57 No.4	視覚的な感性情報を考察し、色や形の意味について解説した。つぎに、そのような感性情報に基づいた画像計測法を提案し、「涼しさ」や「麻らしさ」などの消費者嗜好を考慮した繊維製品の製造法などについての具体的な例を解説した。担当 (pp. 117?124)
11. Extract the Facial Expression of Patient's Pain for Telenursing System	共	2001年02月	Proceedings of the IASTED International Symposium, Applied Informatics (The International Association of Science and Technology for Development)	K. Ohta・Y. Hara・T. Kawaguchi・C. Ohta ビデオ画像をフレーム画像に分解し、心理学の分野で用いられる表情に関するアクションユニットを抽出した。各特徴点の動きから苦痛表情を数値化し、決定係数を重みとすることで、自動的なケア患者の抽出法を提案した。担当 (pp. 301?305)
12. Tele-nursing System and Recognition of Facial Expressions	共	2000年11月	Proceedings of IVCNZ'00 (Image and Vision Computing New Zealand 2000)	K. Ohta・Y. Hara・T. Kawaguchi・C. Ohta 遠隔看護システムでは、テキストメールやビデオメールおよびバイタルサインメールを用いて患者の様子を確認するが、体温や血圧などのバイタルサインのみでは把握できない情報を患者の表情から読みとる手法を提案した。このことによって、多数の患者からのメールをどのような順序で対応するかの優先性評価を可能とした。担当 (pp. 258?262)
13. 視覚的情報を用いた糸の見掛け太さの計測	共	2000年11月	繊維学会論文誌 Vol.56 No.11	太田健一・畑豊・太田知佳子・粕谷明 紡績糸の見掛けの形状は、糸撚や毛羽などの存在によって複雑であることから、従来では糸の太さを糸の重量と長さから求めるにとどまっていた。人間の視覚では、色彩、明度及びテクスチャなどの連続性と微分値の大きさを手掛かりに輪郭を形成していると考えられることから、これらの視覚的な感性情報を用いた糸の輪郭抽出フィルタ技法を提案した。担当 (pp. 518?523)
14. Functional MRI Analysis Aided by Fuzzy Calculus	共	2000年10月	Proceedings of 6th International Conference on Soft Computing	T. Takae・K. Ohta・Y. Hata 人間の脳機能を調べる方法としてfMRIを用い、脳血流の変化から活動領域の同定を行うためのファジィ推論システムを提案した。担当 (pp. 983?989)
15. Fuzzy ROI Representation in Medical Images in Conjunction with Multiple If-Then Rules	共	2000年10月	Proceedings of 6th International Conference on Soft Computing	S. Hirano・Y. Hara・K. Ohta・Y. Tokimoto・M. Ishikawa 医療画像の特定領域を抽出することを目的として、治療者の知識を複合ファジィ推論ルールへ変換し、特定領域の結合を決定するシステムを提案した。担当 (pp. 977?982)
16. Segmentation of the Lateral Ventricles from MR Image Using the Cylindrical Region Extraction Technique	共	2000年10月	Proceedings of 6th International Conference on Soft Computing	T. Takae・K. Ohta・Y. Hata・M. Matsui・E. Mori 人間の脳のMR画像から、脳の側脳室を自動抽出することを目的として、側脳室の3次元の形状の特徴である管形状に注目した抽出法を提案した。担当 (pp. 404?409)

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. 視覚の不思議－視覚的感性における偽の考察－	単	2000年10月	武庫川女子大学生活美学研究所紀要 第10号	感性を考慮しながら、繊維製品設計を題材に“偽”に関するアプローチを提案した。視覚の不思議を紹介しながら、視覚のメカニズムは繊維工学の領域においてどのように応用できるかを、消費者嗜好の立場から考察した。担当 (pp. 27?35)
18. Three-dimensional Image Construction for Non-Destructive Testing	共	2000年09月	Proceedings 15th International Conference on Pattern Recognition	T. Matsumoto・K. Ohta・Y. Hata・T. Taniguchi コンクリート内の埋設管の非破壊抽出を目的として、超音波の反射波の特徴に注目したフェイズ推論システムを提案した。担当 (pp. 603?606)
19. ズボンしわ等級判定へのテクスチャ解析の応用	共	2000年07月	繊維学会論文誌 Vol. 56 No. 7	西松豊典・大井さち子・中沢賢・鳥羽英治・太田健一・柴田清弘 衣料用素材のしわ外観はドレープ性ととも衣服の審美性を評価する重要な性能である。そこで、製品生産の最終工程で行われている専門家によるズボンしわの目視等級判定を画像処理手法であるテクスチャ解析を用いて、非破壊・非接触で客観的に行う手法を提案した。担当 (pp. 348?353)
20. Recognition of Facial Expressions and Multimedia Processing for Tele-nursing System	共	2000年06月	Proceedings of WAC 2000 (World Automation Congress)	K. Ohta・T. Kizaki・T. Kawaguchi 患者と看護者がフリータイムに、インターネットを介してマルチメディアであるビデオメール通信を行うことで、ノンリアルタイムで遠隔看護システムを提案した。また、苦痛に関する表情認識技法についても提案した。担当 (pp. 1FMIP069_1?3)
21. テキスタイルデザインの視覚的特徴 (第4報) ウェーブレット変換を用いた織物欠点の抽出	共	2000年04月	日本繊維機械学会論文誌 Vol. 53 No. 4	太田健一・藤原久永・粕谷明 織物製造工程では、人間の目視による検反作業が織物品質検査として行われている。人間の視覚による異常部を検出する能力は、小さく孤立した異常な周波数分布部に反応しやすいことから、検反作業の自動化として同様の機能を有するウェーブレット変換を用いた織物欠点検出法を提案した。担当 (pp. 45?50)
22. Image Compressing Method for Checked Textile Designs by Using Distributions in the Spatial Frequency Domains	共	2000年01月	Journal of Textile Engineering, Vol. 46, No. 1	太田健一・田中俊彦・宮脇富士夫 先染織物デザインでは、それらのほとんどがチェック柄もしくはストライプ柄で占められている。それらの2次元フーリエ変換画像では、画像軸方向に視覚的な特徴を持つことを示し、そのスペクトル分布の特徴抽出を分布のモーメントに着目した統計手法で試みた。これによって得られる特徴量への画期的な画像圧縮技法と、元画像への再現技法を提案した。担当 (pp. 1?4)
23. Analysis of Objective “Cool Feel” on Textile Designs Using Wavelet Transform	共	1999年12月	CIT’99 Proceedings (Conference on Information Technology)	K. Ohta・T. Tanaka・F. Miyawaki 織物表面の「涼感」が、ウェーブレット変換で抽出できることを、主観的評価結果との対応によって明らかにした。担当 (pp. 240?243)
24. Feature Recognition of Yarn’s Shape By Using Fractal Dimension	共	1999年12月	CIT’99 Proceedings (Conference on Information Technology)	K. Ohta・H. Nakagawa・F. Miyawaki 糸形状のフラクタル次元を用いることによって、糸形状の持つ原料ごとの視覚的な特徴抽出が可能であることを示した。担当 (pp. 237?239)
25. Evaluation of Visual “Cool Feel” of Textile Design Using Wavelet Transform	共	1999年12月	Journal of the Society of Fiber Science and Technology Japan, Vol. 55, No. 12	K. Ohta・T. Tanaka・F. Miyawaki 織物表面における「涼感」という視覚的な感性の発現機構として、織物表面に点在するすじ状部分に着目した。すじ状に見える部分の多い織物のほうが「涼感」が大きいことを主観的評価と視覚的情報に基づいた画像処理による客観的評価によって明らかにした。担当 (pp. 604?608)
26. Simulation of Visual Features of Yarn by Using Fractal Geometry	共	1999年12月	Journal of the Society of Fiber Science and Technology Japan, Vol. 55, No. 12	K. Ohta・H. Nakagawa・F. Miyawaki 糸の形状特徴として、糸の太さの変化をフーリエ・パワー・スペクトルに写像し、感性情報をフラクタル次元を用いて数値化した。また、得られた次元から、「麻糸らしさ」などの素材感や「手紡ぎらしさ」などの形状の特徴をシミュレートする技法を提案した。担当 (pp. 609?612)
27. Visual Feature of Textile Design Using Wavelet Transform	共	1999年07月	ROVPIA’99 Proceedings (International Conference on Robotics, Vision and Parallel Processing for Automation), Vol. 1	T. Tanaka・H. Nakagawa・K. Ohta・F. Miyawaki 織物表面に関する視覚的な感性情報、ウェーブレット変換を用いて離散的な周波数成分から特徴的な部分を抽出し数値化する手法を提案した。担当 (pp. 77?81)
28. Reconstruction of Yarn’s Characteristic for Textile Simulation by Using Fractal Dimension	共	1999年05月	Proceedings of the IASTED International Conference MS’99 (Modeling and Simulation, The International Association of Science and Technology for Development)	H. Nakagawa・T. Tanaka・F. Miyawaki・K. Ohta テキスタイルデザインのシミュレーションを目的とした糸の視覚的特徴の形状を、糸の形状の複雑さの指標であるフラクタル次元から再現する方法を提案した。担当 (pp. 505?507)

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>				
29. New Image compressing Method for Textile Design	共	1999年05月	Proceeding of the IAS TED International Conference MS'99	T. Tanaka・H. Nakagawa・F. Miyawaki・K. Ohta テキスタイルデザインの特徴を考慮し、たて糸方向およびよこいと方向におけるフーリエ・パワー・スペクトルを用いた高圧縮が可能な画像圧縮技法を提案した。担当 (pp. 231?234)
30. Extraction and Reconstruction of Yarn's Characteristic by Using Fractal Geometry	共	1999年02月	Proceedings of the 17th IASTED International Conference (The International Association of Science and Technology for Development)	K. Ohta・H. Nakagawa・T. Tanaka・F. Miyawaki 糸の表面形状における特徴を、複雑さの指標の一つであるフラクタル次元を用いて計測し、さらにフラクタル次元から糸形状の特徴を復元する手法などについて提案した。担当 (pp. 614?616)
31. Cognition of "Cool-Looking" Textile Surface Pattern on Thin Blue Shirting Fabrics by Using Wavelet Transform	共	1999年01月	KANSEI Engineering International, Vol.1, No.1	K. Ohta・T. Tanaka・F. Miyawaki 織物表面から受ける印象として、「涼しそうに見える」という感性があるが、この感性の発現機構をウェーブレット変換を用いて客観的に解明し主観的評価との対応を調べたところ、「涼しそうに見える」という感性を客観的に捉えることができることを明らかにした。担当 (pp. 25?28)
32. Cognition of Visual Features of Weaving Yarn and Method of Representing Visual Features of Textile by Using Fractal	共	1999年01月	KANSEI Engineering International, Vol.1, No.1	K. Ohta・H. Nakagawa・F. Miyawaki 糸の形状の特徴を捉える方法として、形の複雑さを評価するフラクタル次元を用いた特徴抽出手法を提案した。さらに、糸形状のフラクタル次元から、その糸が織物表面を構成した場合における視覚的特徴のシミュレーション技法についても提案を行った。担当 (pp. 29?32)
33. Visually Effective Distance of Textile Design	共	1998年12月	姫路工業大学工学部研究報告 No. 51A	K. Ohta・F. Miyawaki テキスタイルデザインの視覚的な有効距離を、人間の官能検査によって測定し、客観的評価を検討した。担当 (pp. 16?22)
34. Rendering Anisotropy Reflection Object	共	1998年11月	Future Fusion Application Realities for the Virtual Age, Vol.1	M. Saeki・K. Komurasaki・K. Ohta・R. Nagura 織物の表面における光の反射特性を調べ、その特徴を繊維素材の違いや曲げ変形時の曲率と対応させた反射特性マップを作成し、織物表面シミュレーションにおけるレンダリングに用いることで、素材感のある3次元表現を可能とする手法を提案した。担当 (pp. 344?349)
35. Evaluation of Visual Features of Textile Designs Using Genetic Algorithm	共	1998年04月	Journal of the Textile Machinery Society of Japan, Vol. 44, No. 4	K. Ohta・M. Saeki・C. Yamada・T. Nishimatsu 織物デザインの感性評価値と空間周波数成分との対応付けを、遺伝的アルゴリズムを用いることで効率的に行う手法を提案し、その有用性を示した。担当 (pp. 78?81)
36. Visual Features of Textile Designs Using Fractal Dimension	共	1998年03月	Journal of The Textile Machinery Society of Japan, Vol. 44, No. 3	K. Ohta・M. Saeki・C. Yamada・T. Nishimatsu 感性で評価される織物デザインの視覚的特徴を客観的な数値として評価することを目的として、2次元画像の明度値に関するフラクタル次元を導入する手法を提案した。担当 (pp. 50?56)
37. Visual information of thin film deformation	共	1997年12月	Reports of the Faculty of Engineering, Himaji Inst. of Tech., No. 50	K. Ohta・T. Obata・F. Miyawaki テキスタイルデザインの物理的特性を、CGを用いることで視覚的に表現する方法を提案し、その有用性を示した。担当 (pp. 74?81)
38. 服装の評価に及ぼす提示資料の背景の影響	共	1997年10月	繊維機械学会論文誌 Vol. 50 No. 10	山本昌子・山田千賀子・黒田貴久枝・太田健一 コンピュータグラフィックスを用いて7種類の服装に3種類の背景を合成して得られた画像提示資料による測定を実施し因子分析した結果、「派手」を意味する因子と「洗練」を意味する因子が主要因子として抽出でき、それらは提示する背景によって誘導されることを報告した。担当 (pp. 88?93)
39. テキスタイルデザインの視覚的特徴 (第3報) 遺伝的アルゴリズムを用いた特徴の評価	共	1997年04月	繊維機械学会論文誌 Vol. 50 No. 4	太田健一・佐伯光哉・山田千賀子・石井富久 織物デザインの「印象が強い」という主観に基づいた一対比較検査を実施し、主観的評価値を得た。次に、人間の視知覚特性が低域通過フィルタ特性を示すことから、織物表面画像の原画像と低域通過画像の相互相関を調べ、これを客観的評価値とした。担当 (pp. 65?68)
40. テキスタイルデザインの視覚的特徴 (第2報) 先染織物のフラクタル次元	共	1997年03月	繊維機械学会論文誌 Vol. 50 No. 3	太田健一・佐伯光哉・山田千賀子・石井富久 フラクタル次元は形状を定量化する速度と考えることができ、通常の次元を非整数にまで拡張した特徴量である。織物表面画像にモザイク処理を施し、その濃度曲面変化の複雑さをフラクタル次元を用いて定量化した。担当 (pp. 58?65)
41. サーフェイスフィッティングを利用した織物立体表面のテクスチャーマッピング	共	1997年02月	繊維機械学会論文誌 Vol. 50 No. 2	佐伯光哉・小柴和彦・太田健一・奈倉理一 3次元デジタルにより取得した布の形状データは、情報密度が大きいため、非常に細かい形状まで再現が可能である。本報では、「サーフェイスフィッティングを利用したマッピング座標の設定手法」を提

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>				
42. A Voiding Spurious States in Recurrent Neural Network by Flu tuating Neurons	共	1997年02月	Proc. Of the 15th IAS TED International Conference	案した。担当 (pp. 80?90) N. Matsui・K. Fujiwara・K. Ohta 周期的揺動ニューロンを導入することによって、スプリアス状態回避を簡単で効果的に行うことを提案した。すなわち、計算論的に浪費的な確率手法よりも周期的なしきい値ゆらぎ法の方が、巡回セールスマン問題などの最適解を効率よく得ることを示した。担当 (pp. 79?82)
43. Shape Perception from 2D Color Image	共	1996年09月	Proc. Of 第5回韓日国際交流SEMINAR	K. Ohta・H. Koizumi・F. Miyawaki 2次元カラー画像から、3次元情報を抽出する手法を“Shap from shading”の考え方をういて考案した。担当 (pp. 13?19)
44. 空間周波数成分を用いた自動織物分解設計 (第1報) 織物組織の自動抽出	共	1996年09月	繊維機械学会論文誌 Vol. 49 No. 9	太田健一・野中敬人・石井富久・岡田真美子 織物表面パターンの空間周波数成分の特徴を考慮した2種類の帯域通過フィルタを作成し、織物組織の自動抽出手法を提案した。矩形帯域通過フィルタによって得た帯域通過画像を、縦方向もしくは横方向で2値化することにより、糸の存在位置を抽出した。円環形帯域通過フィルタによって、たて糸方向、よこ糸方向の糸が交絡することにより織物表面に現れている部分を抽出した2値化画像は、それぞれ縦方向、横方向を長径とする楕円形の集合となった。担当 (p p. 61?68)
45. 織物組織構造の自動測定	共	1996年08月	計測制御学会論文誌 Vol. 32 No. 8	太田健一・佐伯光哉・松井伸行 従来、手作業で行われている織物製織情報を得る作業を、画像入力機器と色彩画像処理技術によって自動的に計測法を提案した。ここでは、織物組織情報に相当する糸の交絡状態を織物表面パターンから抽出する方法について述べた。担当 (pp. 1168?1174)
46. 夜空の明るさ測定のための尖度を用いた星像モデル	共	1996年03月	電子情報通信学会論文誌DII Vol. J79-D-II No. 3	太田健一・中田昌・松井伸行・中野修 環境評価手法として、簡単で高精度の夜空の背景光計測手法の開発に対する要求は大きい。本報では、統計手法の4次モーメント値が分布ピークの鋭さと対応することに着目して、星像モデルを提案した。担当 (pp. 385?390)
47. 多品種少量生産に対応する織布技術の開発 (第3報) 密度可変おさの開発	共	1996年01月	繊維機械学会論文誌 Vol. 49 No. 1	石井富久・遠藤善道・酒巻弘行・太田健一 たて糸をおさ羽の間隙に通したままで、たて糸密度の変更を実現するための密度可変おさを開発し試作した。試作した密度可変おさをういて製織を行った結果、おさ不良に起因するような織物のたて筋や密度むら等がない織物を織ることができることを確かめた。担当 (pp. 108?114)
48. 2次元カラー画像からの形状知覚	共	1995年12月	姫路工業大学研究報告 No. 48	太田健一・小泉徹・宮脇富士夫 1枚のカラー画像を用いてそのテキスタイルデザインを変更するという観点から3次元情報を抽出する手法を“Shape from shading”の考え方をういて考案した。物体表面にデザインが存在する場合、この手法では大きな誤差が生じることを指摘し、これを補正するために色彩による領域分割法を提案した。担当 (pp. 17?26)
49. Automatic Analyzing of a Weaving Design with the Spatial Frequency Components	共	1995年12月	Proceedings of the 3rd International Computer Science Conference '95	K. Ohta・Y. Nonaka・F. Miyawaki 織物表面の色彩画像における空間周波数成分から、織物組織の特徴を考慮したバンドパスフィルタを作成し、その通過画像を参照画像とした織物組織情報を抽出する方法を提案し、その有効性を示した。担当 (pp. 516?517)
50. Dynamic Deformation of Textile Design	共	1995年12月	Proceedings of Second Asian Conference on Computer Vision '95, Vol. II	K. Ohta・T. Tanaka・F. Miyawaki・M. Saeki テキスタイルデザインの風合いを視覚的に説明する目的で、デザインの変形を薄膜質点系に加わる外力による変形に置き換え、デザインの動的変形をシミュレートする方法を提案した。担当 (pp. 220?224)
51. 多品種少量生産に対応する織布技術の開発 (第2報) 自動たて糸通し機の開発	共	1995年08月	繊維機械学会論文誌 Vol. 48 No. 8	石井富久・堀部哲・太田健一 現在実用化されているヘルド、おさへの糸通し装置は、金属のニードルでたて糸を引き通しているため、ヘルド、おさに損傷を与える恐れがある。そこで、ヘルド、おさにきずを付けずに、かつ、たて糸をヘルドのメール、おさ羽の隙間に一度に通す糸通し装置を開発した。担当 (pp. 62?68)
52. 星像モデルを用いた夜空の明るさの測定	共	1995年08月	電子情報通信学会論文誌DII Vol. J78-D-II No. 8	太田健一・中田昌・宮脇富士夫 冷却CCDで撮像した夜空の画像に、改良された星像モデルを用いて画像処理を行い、星像を除去する夜光計測手法を提案する。星像の鋭さに対応する星像中心周りの光強度分布としての4次モーメント値を求め、その特性をテンプレートとして星像を抽出する方法は、近接した星像を効率よく抽出するので、銀河中心などの密集した星々の中から、夜光領域を

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
<b>3 学術論文</b>				
53. What Hinders Novices from Taking Advantage of Telecomputing Education?	共	1995年07月	Proceedings of International Conference on Technology Education in School around Asian Country	分離測定するのに有効である。担当 (pp.1196?1204) T. Akamatu・N. Akamatu・K. Ohta・T. Hayashi ネットワークシステムの遠隔コンピュータにおいて、初心者ユーザーの操作法学習の障害となっているものは何かを考え、学習段階に適した教育方法や操作インターフェイスについて、ノーマン・モデルを用いてその改善策を提案した。担当 (pp.477?481)
54. 多品種少量生産に対応する織布技術の開発 (第1報) ジェットエア一方式による半自動おさ通し機の開発	共	1995年07月	繊維機械学会論文誌 Vol.48 No.7	石井富久・堀部哲・奥田哲郎・太田健一 現在実用化されているおさ通し装置は、金属製のニードルあるいはフックをおさ羽の隙間に挿入させて、たて糸を引き通す方式である。また、高密度のおさにおいては、機械的におさ羽の間隙を広げて通しているため、おさ羽にきずが付く恐れがある。そこで、おさ羽にきずを付けずに、糸を通すことのできるおさ通し装置を開発した。担当 (pp.53?59)
55. 自動車シートの座り心地に及ぼす座面角の影響	共		感性工学研究論文集 3巻 2号	西松・佐藤・金井・上條・石澤・鳥羽・東・太田 自動車シートに要求される消費性能は「外觀」と着座快適感である「座り心地」であり、これらが人間の視覚や触覚に基づく感性に依存していることから、両性能を同時に満足するためには多くの試作と評価の繰り返しが必要となる。これらを定量的に予測する手法について述べた。担当 (pp.19?21)
<b>その他</b>				
<b>1. 学会ゲストスピーカー</b>				
1. 感性繊維製品の設計-テキスタイルデザイン-	単	1997年8月	繊維学会夏季セミナー講演	テキスタイルの表情は、織物規格設計、糸使い、後加工処理などによって作り出されている。そこで、糸の表情や加工効果についての検討を試みた。その結果、「手紬糸らしさ」や「麻糸らしさ」などをフラクタル次元に写像し、そのアフォーダンスを備えた錦紡績糸の製造を可能とした。
<b>2. 学会発表</b>				
1. 身体揺れ計測を用いた音楽療法効果の評価法	共	2007年09月	日本音楽療法学会	一之瀬智子, 太田沙紀子 ビデオ解析技術による、身体揺れ計測を用いた音楽療法効果の評価法を提案した。
2. Image Processing and Kansei Information	単	2005年11月	Spokane IT SIG Alliance	Research projects of image processing and 'kansei' information will be introduced. Topics may include: FFT & IFT, fractal dimension, image deconvolution, and applications of a tele-nursing system.
3. ワンクリック調査法によるブランドファッションの需要予測	単	2004年01月	FMC (ファッション素材センター) セミナー	ブランドファッション商品を対象として、IT技術を用いた視覚的情報を提示する消費者調査を実施した。ファッションアイテムを着装シミュレーションすることで、各種アイテム毎のクリック回数、ディスプレイへの表示時間、注意の配分時間について調べた結果、これらと売り上げ数量との間に高い相関があったことを報告し、この調査法の有用性を示した。
4. ワンクリック調査法によるブランドファッションの需要予測	共	2003年10月	第5回日本感性工学会大会	太田・福井 ブランドファッション商品を対象として、IT技術を用いた視覚的情報を提示する消費者調査を実施した。ファッションアイテムを着装シミュレーションすることで、各種アイテム毎のクリック回数、ディスプレイへの表示時間、注意の配分時間について調べた結果、これらと売り上げ数量との間に高い相関があったことを報告し、この調査法の有用性を示した。
5. テキスタイルにおける視覚的感性情報	単	2003年06月	繊維学会	人間が見ている視覚的情報は人間の感性情報であることから、人間がどのように見ているか、あるいはどのように見えているかといった主観的な内容である。消費者の購買行動を予測するうえで、どのアイテムに注目しているのか、注目した回数や注目していた時間を調べる調査方法の有効性について述べた。
6. Recognition of Postural Rolling of Patient's Body from Video Image	共	2002年02月	AI 2002	K. Ohta・Y. Kawaguti・M. Azuma・C. Ohta 人体のゆれを計測することで、健康状態を評価する手法を提案した。
7. ファジィ推論を用いたC形状検出による側脳室の抽出	共	2000年10月	第10回インテリジェント・システム・シンポジウム	高江朋和・太田健一・畑豊・森悦郎 ファジィ推論を用いて管形状領域を特定することで、MR画像から側脳室を自動抽出する方法を提案した。担当 (pp.99?102)
8. ファジィ推論を用いたfunctional	共	2000年10月	第10回インテリジェン	頭井拓郎・太田健一・畑豊

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>				
MRIの解析			ト・システム・シンボ ジュウム	functional MRIの解析において、線形モデルを用い ずに、被験者に課した実行課題に対して領域の反応 の遅れを考慮した領域の同定法を提案した。担当 (p p. 87?90)
9. デニム表情の客観的評価	共	2000年09月	第2回日本感性工学会大 会予稿集2000	粕谷明・勝圓進・太田健一 デニムの表情を、複雑さの指標であるフラクタル次 元を用いて評価し、糸形状や洗い加工による表情の 違いを客観的に捉えた。担当 (pp. 37)
10. 遠隔看護システムの構築	共	2000年09月	第2回日本感性工学会大 会予稿集2000	太田健一・畑豊・川口孝泰・太田知佳子 ビデオメールを導入した遠隔看護を提案し、メール の優先性を評価する手法として、患者の表情を自動 的に評価する方法を提案した。担当 (pp. 38)
11. 視覚的感知情報の客観的評価	単	2000年09月	第2回日本感性工学会大 会予稿集2000	人間の視知覚特性に基づいた視覚的感知情報の客 観的評価法について、工学的手法を用いた例を元に 解説した。担当 (pp. 29?30)
12. 感知情報を用いた画像計測	単	2000年06月	繊維学会予稿集2000	人間の視覚的な感知情報を手がかりとする認識を 工学的な手法に置き換え、それらに応用した画像計 測法について述べた。担当 (pp. 141?144)
13. 糸の見かけ太さの計測	共	2000年06月	日本繊維学会第53回年 次大会研究発表論文集	太田健一・畑豊・西松豊典・粕谷明 糸の明度画像に対して画像処理を施し、平均微分値 ヒストグラムから糸の形状を抽出する方法を提案し た。担当 (pp. 44?45)
14. フラクタル幾何学を用いた織糸の 特徴表現	共	1999年11月	平成11年電気系学会関 西支部連合大会講演論 文集	太田健一・中川英文・佐藤邦弘・宮脇富士夫 計算機上で織物のシミュレーションを行なう場合に は、織物の特徴を定量的に評価することが必要とさ れる。本研究では織物を構成する糸の特徴的形状に 着目し、画像解析により糸形状の周波数成分を解析 したのち、フラクタル幾何学を用いて織糸の視覚的 な特徴の表現を試みる。担当 (pp. G362)
15. ウェーブレット変換を用いたテキ スタイルデザインにおける視覚的 な「涼しさ」の評価	共	1999年11月	平成11年電気系学会関 西支部連合大会講演論 文集	太田健一・田中俊彦・佐藤邦弘・宮脇富士夫 織物はその色、素材や織物密度が同じであっても見 た目の印象が微妙に異なる。それは糸の持つ特性に より異なった表面パターンを形成するからである。 本研究ではそういった織物を人間が見て「涼しい」 と感じる主観性を客観的に評価する手法としてウェ ーブレット変換によりその織物表面における濃度変 化パターンの周期性の乱れを抽出する評価法を提案 する。そして主観的評価値との相関を調べることに より本手法の有効性を示す。担当 (pp. G361)
16. 最適化を目的とした機械語プログ ラムの解析	共	1999年11月	平成11年電気系学会関 西支部連合大会講演論 文集	宮川剛・佐藤邦弘・太田健一・宮脇富士夫 プログラムの最適化は、目的プログラムの大きさ（ 容量）や速さ（実行時間）の改良を目的とする。本 研究では、C++言語で記述されたプログラムをコン パイルして生成した機械語プログラムを対象とする。 機械語プログラムを基本ブロックの集合に分割し た後、新しくプログラム織維という概念を導入する ことで、プログラム解析を行う。担当 (pp. G322)
17. 打鍵データ記録ツールの実現	共	1999年11月	平成11年電気系学会関 西支部連合大会講演論 文集	長倉愛一・尾関哲・佐藤邦弘・太田健一・宮脇富士 夫 計算機上での作業では、その最終結果が保存・出力 され、作業の過程は利用されない。本研究では、打 鍵操作の解析ではなく、打鍵データから得た情報を ユーザー自身が利用できる型式にして提供できるシ ステムを開発した。担当 (pp. G263)
18. フラクタル次元を用いた感性繊維 製品の工業化	共	1999年11月	第1回日本感性工学会大 会予稿集	粕谷明・勝圓進・太田健一 熟練者が手で紡いだ糸には手作り感やぬくもりが感 じられる。麻類を素材とした糸の織物には清涼感が 感じられる。従来これらの糸は視覚的には区別で きるにもかかわらず、ランダムな「むら」としての評 価しかできなかった。そこで、これらをフラクタル 次元を導入することで評価し、この評価値から糸形 状を作り出す紡績装置のコントロール法について報 告する。担当 (pp. 84)
19. ウェーブレット変換を用いた薄手 の青色シャツ地の織物表面におけ る視覚的冷涼感の評価	共	1999年11月	第1回日本感性工学会大 会予稿集	太田健一・田中俊彦・宮脇富士夫・粕谷明 人間の視覚による主観的評価を得るために官能検査 を行う。官能検査では一対比較法を用いる。織物を 人間が見て「涼しい」と感じる主観性を客観的に評 価する手法としてウェーブレット変換によりその織 物表面における濃度変化パターンの周期性の乱れを 抽出する評価法を提案した。担当 (pp. 85)
20. フラクタル幾何学を用いた織糸の 視覚的特徴の理解および織物の視 覚的特徴の表現法	共	1999年11月	第1回日本感性工学会大 会予稿集	太田健一・中川英文・宮脇富士夫・粕谷明 消費者が最も影響を受ける情報は織物の視覚的な特 徴であり、人間の感性と織物の表情との関連性を調 査するためにも、その視覚的な特徴を解析すること が必要である。本研究ではフラクタル幾何学の理論 を用いて織糸の視覚的な特徴をとらえ、織物におけ

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>				
21. ウェーブレット変換を用いた織物表面における「涼しさ」の客観的評価	共	1999年05月	第52回日本繊維機械学会研究発表論文集	る視覚的特徴の客観的な表現法を提案する。担当 (p. 86) 太田健一・田中俊彦・宮脇富士夫・藤原久永 織物はその色、素材、表面パターンなどにより視覚的特徴が異なり、織物どうしを比較する場合、依然として人間の主観的評価に頼っているところがある。そこで客観的に織物を評価する方法が求められている。本研究では、薄手の青色シャツ地の織物から受ける視覚的特徴について、官能検査による主観的評価とウェーブレット変換を用いた客観的評価との関連性について述べる。担当 (pp. 236?237)
22. ウェーブレット変換を用いた織物欠点の抽出	共	1999年05月	第52回日本繊維機械学会研究発表論文集	太田健一・宮脇富士夫・藤原久永 ウェーブレット変換では、画像中の局所的な周期性の判定を行うため、周期性の評価に加えて周期性が崩れている部分の特定を行うことが可能である。本報ではこのような考えに基づいて、ウェーブレット変換を用いた織物表面の糸切れに起因する欠点検査を試みた。担当 (pp. 234?235)
23. マンマシンビジョンを用いたズボンしわ等級評価	共	1999年05月	第52回日本繊維機械学会研究発表論文集	西松豊典・大井さち子・鳥羽栄治・太田健一・柴田清弘 衣類の中でも紳士ズボンにおいては、しわが外観評価の重要な評価要因の一つである。紳士用夏ズボンの毛織物生産の最終工程で行われている専門家によるズボンしわの目視等級評価とテクスチャ解析（非破壊・非接触）による客観的評価法とを比較検討し、この評価法の妥当性について明らかにした。担当 (pp. 232?233)
24. 低周波数成分とフラクタル次元を用いた糸形状の視覚的特徴	共	1999年05月	第52回日本繊維機械学会研究発表論文集	中川英文・宮脇富士夫・太田健一 糸の太さ変化に着目し、フーリエ変換によりその周波数成分を解析し糸の本質である低域周波数成分と糸表面の細かな凹凸を構成する中高域成分を分離する。更に形状の複雑さの評価に適したフラクタル次元を用いることで、得られた中高域成分の視覚的特徴を表現する方法を提案する。またフラクタル次元を用いることで視覚的特徴の制御が可能であることを示す。担当 (pp. 238?239)
25. 日本語プログラミング用エディタの開発	共	1998年10月	情報処理学会 秋のプログラミング・シンポジウム「日本のプログラム」報告集	尾関哲・宮脇富士夫・太田健一・佐藤邦弘 日本語プログラミング言語の実用性を高めるためには言語仕様の洗練とともにその開発環境の充実が重要である。本発表では日本語プログラムの記述のためのエディタを、実用的で使いやすくするために、ウィンドウベースのプログラム開発環境を構築した結果を示した。担当 (pp. 41)
26. 日本語プログラミング環境の開発例	共	1998年10月	情報処理学会 秋のプログラミング・シンポジウム「日本のプログラム」報告集	宮脇富士夫・尾関哲・太田健一・佐藤邦弘 ソフトウェア工学の主たる目的はソフトウェアの生産性、保守性の向上を図ることである。そのためには、ソフトウェアの重要な部分を占めるプログラムの生産性・保守性の向上を図らなければならない。そのための一つの方策が日本語によるプログラミングである。本研究は日本語によるプログラミングの効果を実証するために構築した日本語プログラミング環境の例とその効果を示すものである。担当 (pp. 33)
27. 織物表情の客観的評価	共	1998年09月	繊維学会秋季大会予稿集	粕谷明・勝圓進・太田健一・西松豊典 織物表情は、織物素材の特徴的な不均一さに由来しているところがある。これらの不均一さは視覚的にそれぞれの違いを確認できるものの、客観的に比較検討する手段が無くもっぱら主観的な評価に頼っている。そこで織物素材の不均一とそれに起因する視覚的な感覚との関係を画像処理により求めた。担当 (pp. F-204)
28. 異方反射表面の3DCGによる再現方法	共	1998年09月	電子情報通信学会1998年情報・システムソサイエティ大会講演論文集	佐伯光哉・小柴和彦・太田健一・奈倉理一 異方反射特性を持つ表面の例に、織物表面を取り上げた。そして、異方性のあるLUT (Look Up Table) を生成するため、織物の微細構造を模した織物拡大モデルのシミュレーションから情報を取得するLUTの作成手法を提案した。担当 (pp. 292)
29. ズボンしわのテクスチャ特徴抽出	共	1998年06月	日本繊維機械学会第51回年次大会研究発表論文集	西松豊典・大井さち子・鳥羽栄治・太田健一・柴田清弘 着用じわのようなランダム「しわ」の評価は、人間の視覚による主観的評価に頼っているのが現状である。そこで、専門家によるズボンの「しわ」の目視等級評価を、テクスチャ解析を用いて非破壊・非接触で客観的に行う方法を提案した。担当 (pp. 118?119)
30. フラクタル応用繊維素材「Wavy Magic」	共	1998年06月	日本繊維製品消費科学会1998年次大会研究	粕谷明・箕内誠二・勝圓進・山内一平・太田健一 フラクタル理論を応用し、素材や加工処理によって



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>				
			発表要旨	醸し出される織物・編み物の特徴的な表情イメージを、素材形状の複雑さをコントロールすることで工業的に製造することを試みた。この結果、今までにない視覚的な感性と素材の持つ物理的な感性とを併せ持った素材の提供を可能とした。担当 (pp.158)
31. フラクタル次元を用いた糸表情の創造	共	1998年06月	日本繊維機械学会第51回年次大会研究発表論文集	太田健一・中川英文・田中俊彦・勝圓進・粕谷明 それぞれの織物は固有のイメージを持つ。この「?らしさ」という視覚的な特徴を客観的に測定し、フラクタルの観点から糸の特徴をフラクタル次元として数値化すること及び、フラクタル次元から糸の形状を計算機上で創造することを試みた。担当 (pp.120?121)
32. フラクタル特徴を用いたテキスタイルCADの開発	共	1998年06月	繊維学会年次大会予稿集	太田健一・木崎貴幸・田中俊彦・中川英文 織物の材料である糸に着目し、フラクタルの観点からフラクタル次元を糸表面の特徴として捉え、計算機上でフラクタル次元から糸の特徴の復元を試み、さらに織物の表情としてテキスタイル表面のシミュレーションを可能とした。これは、織物デザインの意匠的な情報と織物の表情に関する情報との融合を試みるものである。担当 (pp.2DP11)
33. フラクタル特徴を用いた糸形状の予測と復元	共	1998年06月	繊維学会年次大会予稿集	太田健一・中川英文・田中俊彦・木崎貴幸 織物は色や表面パターン、素材など様々な特徴を有し、それぞれに異なった表情を持つ。本研究では織物の材料である糸に着目し、フラクタルの観点からフラクタル次元を糸表面の特徴として抽出し、計算機上でフラクタル次元から糸の特徴の復元を試みた。担当 (pp.6-286)
34. 織物の感性ワードとフラクタル次元	共	1998年06月	日本繊維機械学会第51回年次大会研究発表論文集	粕谷明・勝圓進・太田健一 織物の表情を主観的な感性ワードで尺度化し、これを客観的に定量化する手段としてフラクタル次元を導入した結果、それらの間に相関があることを示した。これによって、感性ワードによって形容される主観的な織物表面の特徴を、客観的なフラクタル次元で説明することの有用性を示した。担当 (pp.122?123)
35. 感性繊維製品の設計ーテキスタイルデザインー	単	1997年08月	繊維学会夏季セミナー講演要旨集	テキスタイルの表情は、織物規格設計、糸使い、後加工処理などによって作り出されている。そこで、糸の表情や加工効果についての検討を試みた。その結果、「手紬糸らしさ」や「麻糸らしさ」などをフラクタル次元に写像し、そのアフォーダンスを備えた錦紡績糸の製造を可能とした。担当 (pp.67?70)
36. 糸の素材表情とフラクタル次元	共	1997年06月	日本繊維機械学会第50回年次大会研究発表論文集講演要旨集	粕谷明・勝圓進・太田健一・岡田真美子 工業的に生産される紡績糸は、大量生産と品質管理から均一な形状のものと、むらのある形状のものに分類されてきた。このような糸の素材表情をフラクタル次元を用いて客観的に捉え、その「感じ」を工業的に糸に付与する技術を開発した。担当 (pp.46?47)
37. フラクタル次元を用いたデニム表情の視覚的特徴	共	1997年06月	日本繊維機械学会第50回年次大会研究発表論文集講演要旨集	太田健一・岡田真美子・勝圓進・粕谷明 織物素材の品質を評価する手段の一つとして、素材の「表情」という表現が用いられている。これは、織物表面の様子を視覚的に捉えた性質を意味している。消費者の嗜好性に及ぼす影響があると考えられるデニムの表情を客観的な視覚的特徴として捉えることを目的として、フラクタル次元の導入を試みた。担当 (pp.44?45)
38. 「選好性」に及ぼす視覚情報効果	共	1997年06月	日本繊維機械学会第50回年次大会研究発表論文集講演要旨集	太田健一・岡田真美子・勝圓進・粕谷明 美しい、快い、と判断するとき、そこには「潜在的な知覚」が働いているといわれている。「選好性」を生ぜしめるファクターを「表情」と名付け、形状、色、素材感など視知覚諸要素と環境(背景)が複雑に絡み合った系で構成されていることを、CGによる仮想現実感を用いた実験によって明らかにした。担当 (pp.42?43)
39. 織物表面の反射特性についての考察	共	1997年06月	日本繊維機械学会第50回年次大会研究発表論文集講演要旨集	佐伯光哉・小柴和彦・太田健一・奈倉理一 一般的なCGの質感再現方法では、織物立体曲面に見られる反射特性を忠実に表現することは困難である。3DCGによる織物立体曲面の質感再現方法について、表面反射特性を考慮したシミュレーションイメージから反射特性テーブルを取得する方法により反射異方性を再現する手法を提案する。担当 (pp.40?41)
40. デニム表情に及ぼす糸および加工効果とフラクタル次元	共	1997年06月	日本繊維機械学会第50回年次大会研究発表論文集講演要旨集	勝圓進・粕谷明・太田健一・岡田真美子 デニムは主に「ジーンズ」として慣れ親しまれている素材である。このようなデニムの表情を作り出す加工効果をフラクタル次元で計測し、求める加工効

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. 2次元カラー画像からの形状知覚	共	1996年08月	電子情報通信学会情報・システムソサイエティ大会講演論文集	果の指標となり得る客観的評価法を提案した。担当 (pp. 48?49) 太田健一・小泉徹・宮脇富士夫 人間の視覚機能を説明するShape From Xを用いた、2次元画像からの3次元情報(形状知覚)抽出法について、コンピュータ・グラフィックスの技法を応用して述べた。担当 (pp. 413)
42. 星像モデルを用いた夜空の明るさの評価	共	1996年08月	電子情報通信学会総合大会講演論文集 情報システム2	中田昌・大田健一 夜空の明るさは、光公害として問題となりつつある。そこで、夜空の明るさの計測を可能とするシステムを開発し、測定方法の提案を行った。担当 (pp. 104)
43. 薄膜におけるマテリアル情報の視覚情報化	共	1996年08月	電子情報通信学会情報・システムソサイエティ大会講演論文集	太田健一・小畑達哉・宮脇富士夫 マテリアル情報を説明する手段として、薄膜のコンピュータ・シミュレーションにより形状変化をアニメーション的に表示する方法を提案した。担当 (pp. 448)
44. 服装イメージに与える背景の影響	共	1996年06月	日本繊維機械学会第49回年次大会研究発表論文集講演要旨集	山本昌子・黒田貴久枝・山田千賀子・太田健一 デザインの提示方法は、デザインの評価にどのような影響を及ぼすかを調べた。その結果、デザインそのものの評価は、デザインを提示するときの背景によって異なることを示した。担当 (pp. 95)
45. 多品種少量生産に対応する織布技術の開発(繊維機械学会技術賞受賞記念講演)	共	1996年06月	日本繊維機械学会第49回年次大会研究発表論文集講演要旨集	石井富久・堀部哲・奥田徹郎・太田健一 多品種少量生産においては、準備工程の自動化が求められている。この準備工程についての一連の自動化技術について開発したシステムを解説した。担当 (pp. 201)
46. 織物表面効果を用いた商品企画のビジュアル化(第2報)異方反射特性の再現について	共	1996年06月	日本繊維機械学会第49回年次大会研究発表論文集講演要旨集	佐伯光哉・藤田浩行・小柴和彦・太田健一 織物物性が及ぼす視覚効果のなかで、異方性反射特性の効果について調べ、コンピュータ・グラフィックスの中での再現法について提案を行った。担当 (p. 106)
47. プログラム理解における日本語使用の効果(2)	共	1996年05月	第53回情報処理学会全国大会講演論文集	尾関哲・佐藤邦弘・太田健一・宮脇富士夫 日本語プログラミング言語の読解容易性を検証するために、英語型プログラムと日本語型プログラムの読解実験を行った。また、被験者のプログラミング経験を評価する方法として、C言語の予約語の知識をテストした。その結果を加味して実験データを評価した結果、全ての被験者にとって日本語プログラムは初めて読む言語であったが、英語型に比べて読解得点の差は見られなかった。このことから、日本語プログラム言語の読解容易性は高いと考える。担当 (pp. 4?139)
48. 空間周波数成分を用いた織物組織の自動抽出	共	1995年09月	平成7年電気関係学会関西支部連合大会講演論文集	野中敬人・太田健一・宮脇富士夫 織物表面画像の空間周波数成分から、矩形フィルタおよび扇形円環形フィルタによる方向性と周波数を考慮したフィルタリング操作を加えることによって、織物組織を自動的に抽出する方法を提案した。担当 (pp. G420)
49. 繊維製品の立体形状評価方法について	共	1995年06月	日本繊維機械学会第48回年次大会研究発表論文集	佐伯光哉・藤田浩行・小柴和彦・太田健一・田中秀幸 繊維製品の立体形状をシミュレーション画像として表示する場合の、質感と3次元形状との関係を調べ、立体表面の持つ曲面の特徴をCVパラメータを用いて表し、リアルな表示を可能とする形状モデルを提案した。担当 (pp. 56)
50. フラクタル次元を用いた織物デザインの視覚的特徴	共	1995年06月	日本繊維機械学会第48回年次大会研究発表論文集	太田健一・西田幸一・宮脇富士夫 織物デザインの視覚的特徴の一つとして織物表面画像のフラクタル次元を検討し、フラクタル次元と人間の主観的評価との関係を調べ、フラクタル次元が客観的な視覚的特徴として扱うことができることを明らかとした。担当 (pp. 58)
51. カラー画像からの形状知覚	共	1995年06月	日本繊維機械学会第48回年次大会研究発表論文集	太田健一・小泉徹・宮脇富士夫 人間は2次元のカラー画像から3次元の情報を認識することができる。このときの人間の知覚過程をモデル化し、カラー画像からの形状知覚方法を提案した。担当 (pp. 60)
52. テキスタイルデザインの視覚情報処理(学会賞受賞記念講演)	単	1995年06月	日本繊維機械学会第48回年次大会研究発表論文集	人間は、テキスタイルデザインをどのような視覚情報として知覚し認識しているかを、色彩画像の空間周波数成分やフラクタル次元などを用いて、客観的な評価として説明する方法を提案した。さらに、このような情報をもとに、仮想現実としてテキスタイルデザインを提示する場合の「見せる」ための技法を開発し、その有用性を示した。担当 (pp. 239)
53. 織物デザインの動的変形シミュレーション	共	1995年06月	日本繊維機械学会第48回年次大会研究発表論文集	太田健一・田中秀幸・宮脇富士夫・佐伯光哉 織物デザインの動的変形を、力学特性値をもとに予

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>				
54. プログラム理解における日本語使用の効果	共	1995年05月	文集 第51回情報処理学会全国大会講演論文集	測するシミュレーション技法を開発し、実在しない織物の質感情報を視覚的に提示する方法として提案した。また、重力加速度と外部応力が作用したときの変形課程を、コマ送り画像として動画表現を試みた。担当 (pp.62) 尾関哲・佐藤邦弘・太田健一・宮脇富士夫 日本語プログラムの理解度を測定した結果を報告した。100名の被験者に英文型と日本語のプログラムを提示し、空白を充填する試験によって理解度を評価した。被験者にとって、日本語プログラムははじめての経験にもかかわらず、理解度に有意な差はみられなかった。担当 (pp. 5?169)
<b>3. 総説</b>				
1. 繊維製品のCAD/CAM技術の現状と展望	共	1994年9月	繊維学会誌、 Vol. 50, No. 9, pp. 510-523	第2章、テキスタイルデザインのCAD/CAM技術
<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. ラベット織機の柄出し装置 工業所有権（特許発明）特許第1145380号		2000年		
2. 扁平素材緯糸供給装置 工業所有権（実用新案発明）実用新案第1618640号		2000年		
3. 織機の緯入れ密度可変装置 工業所有権（実用新案発明）実用新案第1653393号		2000年		
4. 織物の視覚的な感性特性の推定方法及び織物の製造方法 工業所有権（特許発明）特許第3212282号		2000年		
5. 先染ドビー織物の表面柄パターン作成方法とその装置 工業所有権（特許発明）特許第1535447号		2000年		
6. 昇華型熱転写カラープリンタの色再現方法 工業所有権（特許発明）特許第1902425号		2000年		
7. 精紡方法 工業所有権（特許発明）特許第3124740号		2000年		
8. 織物の組織判別方法 工業所有権（特許発明）特許第1473704号		2000年		
<b>6. 研究費の取得状況</b>				
1. 基盤研究（C） 継続		2003年		遠隔看護をサポートする遠隔看護システムの構築
<b>学会及び社会における活動等</b>				
年月日	事項			
	日本繊維機械学会 電子情報通信学会 日本感性工学会 繊維学会 情報処理学会			