

松岡研究室 原著論文(査読付き)リスト

平成27年2月9日 現在

番号	著書、学術論文等の名称	著者	発行又は発表の年月	発行所、発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
109.	熟練設計者が有する形状設計ノウハウの抽出と分類	加藤健郎 正木宏樹 石川洋平 田中直人 佐藤浩一郎 松岡由幸	平成27年11月	設計工学	本研究では、M-QFDとロバスト設計法を用いて、安楽姿勢確保に有効なシート機構であるシート中折れ機構のロバスト最適化を行った。その結果、標準姿勢を想定した従来の中折れ支点位置に対して、15mm下方の位置においてロバスト性が最大となった。
108.	多様場に対応するシート中折れ機構のロバスト設計	北村武士 山南大輔 相山賢人 菊池真史 加藤健郎 佐藤浩一郎 松岡由幸	平成27年2月	設計工学 Vol.50, No.2 pp.89-97	本研究では、M-QFDとロバスト設計法を用いて、安楽姿勢確保に有効なシート機構であるシート中折れ機構のロバスト最適化を行った。その結果、標準姿勢を想定した従来の中折れ支点位置に対して、15mm下方の位置においてロバスト性が最大となった。
107.	Emergent design system for enhancing designer's serendipity	Akira Kito, Kei Matsuoka, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka.	平成26年12月	Mechanical Engineering Journal Vol.1, No.6 DSM0064	本研究では、マン-マシン・セレンディピティの生起を促す設計システム構築の基礎研究として、インタラクティブ性を導入した多様解導出システムを提案した。インタラクティブ性を導入したことにより、セレンディピティの活用によるひらめきや偶発的な発見の機会が促され、本システムの新しい設計案の発想への可能性を示した。
106.	Eメールシステム「KIZUNA Visualizer」におけるアイコン形状の印象を変化させる操作パラメータ	松岡慧 松井俊太郎 佐藤浩一郎 松岡由幸 小木哲朗	平成26年9月	デザイン学研究 Vol.61, No.2 pp.39-48	本報では、KIZUNA Visualizerにおけるアイコン形状変化の操作パラメータをさまざまな値に変化させ、アイコン形状の印象評価実験を行った。その結果、同パラメータに関して、切り替え前を0.6、切り替え後を0.9にすることで多くのユーザに対する的確な印象変化を与えることが可能になることを示した。
105.	Email System "KIZUNA Visualizer" Designed by Using Multispace Design Method	Kei Matsuoka, Shuntaro Matsui, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka, Tetsuro Ogi	平成26年6月	The Science of Design Vol.61, No.1 pp.47-56	本研究では、Mメソッドを用いて、絆の継続・深化に向けたEメールシステムのプロトタイプを開発した。本Eメールシステムは、絆を示唆する6つの機能により、絆への気づきを与え、コミュニケーションを促進させることを狙いとしている。プロトタイプを用いたアンケート評価では、絆を示唆するアイコンの6つの機能に対する評価、および企画性、操作性などの製品としての評価に対して、一定の評価を得た。
104.	Multispace Quality Function Deployment Using Interpretive Structural Modeling	Takeo Kato, Shigehiro Horiuchi, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成26年6月	The Science of Design Vol.61, No.1 pp.57-66	本稿では、過去に提案された多空間デザインモデルに基づくQFDにISMを適用することにより、デザイン要素間の関係性を整理し、デザイナーの意図に基づいたデザインプロセスを構築できるように改良した。さらに、頭部保護帽へ適用することによる有効性検証を行った。
103.	Robust Design Method Using Adjustable Control Factors	Takeo Kato, Masatoshi Muramatsu, Suguru Kimura, Yoshiyuki Matsuoka	平成26年5月	International Journal of Automation Technology Vol.8, No.3 pp.333-343	筆者らが過去に提案した可変機構に対応するロバスト設計法においては、可変制御因子の選定とそれらの関係性の設定が困難であった。本稿では、各可変制御因子の標準偏差および固有値の評価測度を追加することにより、可変制御因子およびそれらの関係性の設定を支援する方法を提案し、数値事例および設計事例によりその有効性を検証した。
102.	キーワード抽出におけるスケッチスキルの効果分析	伊豆裕一 佐藤浩一郎 加藤健郎 松岡由幸	平成26年3月	デザイン学研究 Vol.60, No.6 pp.79-88	本研究では、「スケッチスキルの構造モデル」を用いたキーワード抽出におけるスケッチスキルの効果の解明を目的とした。キーワード抽出とスケッチ制作の手順を入れ替えたデザインワークの結果を、デザイン行為を包括的に扱う多空間デザインモデルの視点で分析し、キーワード抽出におけるスケッチスキルの3つの効果を明らかにした。

101.	スケッチスキルの構造モデルによるラフスケッチとアイデアスケッチの分析	伊豆裕一 佐藤浩一郎 加藤健郎 松岡由幸	平成26年3月	デザイン学研究 Vol.60, No.6 pp.71-78	本研究では、「スケッチスキルの構造モデル」を用いたラフスケッチとアイデアスケッチに影響するスケッチスキルの解明を目的とし、同モデルによる両スケッチの評価とその判別分析を行った。その結果、ラフスケッチにおいて形状の特徴表現、アイデアスケッチにおいて形状の正確な表現に関わるスケッチスキルがそれぞれ強く影響することを明らかにした。
100.	Optimization of Public Seat Functions to Assure a Comfortable Sitting Posture in Diverse Conditions	Takeshi Kitamura, Takeo Kato, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年8月	The Global Journal of Researches in Engineering, Vol.13, No.8-A pp.9-17	本研究においては、快適な着座姿勢の確保に関係する重要なシート機構の明確化と、多様な使用条件下での同シート機構の最適化を行った。まず、AHPとファジィAHPを用いることでシートバック中折れ機構とシートスイング機構が重要であることを明らかにした。つぎに様々な着座姿勢の条件のもとでSN比を用いて最適化を行った。さいごに、導出した最適解を用いて官能評価実験を行い、その有効性を確認した。
99.	スケッチスキルの構造モデルを用いたデザイナーのスケッチ分析	伊豆裕一 佐藤浩一郎 加藤健郎 松岡由幸	平成25年7月	デザイン学研究 Vol.60, No.4 pp.61-70	スケッチは、デザイン発想に有効であるとされている。しかしながら、透視図法や陰影表現などのスケッチスキルにおけるデザイン発想への効用は明らかにされていない。本稿では、過去の研究において学生を対象とした実験に基づいて提案されたスケッチの構造モデルが、デザイナーのスケッチスキルの分析においても有用であることを示した。
98.	遺伝的ネットワークプログラミングを用いたキャパシタ・バッテリー併用HEVの走行コスト低減	石川顕輔 中澤和夫 山崎卓 古郡了 末富隆 松岡由幸	平成25年7月	日本機械学会論文集C編 Vol.79, No.803 pp.2259-2272	本報では、「創発型制御システム」の一環として、燃料消費量とバッテリー劣化両者の低減を目的とした、多様な走行状況やユーザに適応可能なHEV準最適制御の探索手法を提案した。また、同手法のシミュレーション実験を行った結果、ユーザに適応することで従来手法(on/off制御、燃費のみ最適にする手法)と比較して、燃費・バッテリー劣化を低減できることを確認した。
97.	Quality Function Deployment Based on the Multispace Design Model	Takeo Kato, Shigehiro Horiuchi, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年2月	The Science of Design Vol.60, No.1 pp.77-86	品質機能展開(QFD)は、考慮すべき設計要素間の関係性を表現した品質表を用いることにより、開発メンバーにおいて製品情報を共有化させる効果的な方法の1つである。本稿では、多空間デザインモデルに基づき、価値・意味・状態・属性の4つの空間に対応する4つの展開表を有するQFDを提案するとともに、頭部保護帽へ適用することによる有効性検証を行った。
96.	Physiological Analysis for Universal Design of Public Seat under Diverse Conditions	Takeshi Kitamura, Takeo Kato, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年2月	Journal of Literature and Art Studies Vol.3, No.2 pp.125-136	シートのすわり心地に関わる要因として、生理学状態量である下肢の皮膚血流量に着目し、多様な使用者や使用環境が想定される公共用シートのユニバーサルデザインを行った。その結果、臀部のせん断力を低減するためのシートアングルの調節機構により、シート先端部における大腿部の圧縮力が増加し、皮膚血流量が低減していることが確認された。
95.	最適可変域導出のための可変制御因子を用いたロバスト設計法	木村優 加藤健郎 松岡由幸	平成25年1月	設計工学 Vol.48, No.1 pp.24-32	本研究では、可変制御因子や同因子間関係性が予め定められていない設計問題における最適可変域導出のため、同因子の選定方法とそれらの関係性の設定方法を提案した。提案したロバスト設計法を用いることで可変機構の必要性と同機構の連動の実現可能性を明確化できることが示唆された。
94.	プロダクトデザインにおけるスケッチスキルの構造モデル	伊豆裕一 佐藤浩一郎 加藤健郎 氏家良樹 松岡由幸	平成24年11月	デザイン学研究 Vol.59, No.4 pp.61-70	本稿では、プロダクトデザインにおけるデザイン発想に対するスケッチスキルの効果や役割の解明を目的に、スケッチスキルを構成する要因とその関係性を明確化した。これにより、スケッチスキルの合目的な活用・習得方法の解明が可能となり、スケッチスキルの効果や役割の明確化の一助とした。
93.	Curvature Entropy for Curved Profile Generation	Yoshiki Ujiie, Takeo Kato, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成24年3月	Entropy Vol.14, No3 pp.533-558	本研究では、デザインにおける巨視的形狀情報の有用な指標として、曲率エントロピーを定義した。また、曲率エントロピーと遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、自動車サイドビューの設計へ適用し、設計支援システムの可能性を示した。

92.	Emergent Design of Dynamical Behavior	Toru Nagata, Kenjiro Takemura, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成24年2月	Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing Vol.6, No.2 pp.274-286	本研究においては、多様な場(使用環境)における超多自由度の動的システムの制御に向けて、創発の概念を用いた制御方法を提案した。242の自由度を持つ動的システムを用いて本方法の有効性を検証した結果、ローカルルールのみでの適用で、様々な外乱(環境)に対してシステムの動的な挙動を制御可能であることを示した。
70.	Proposal of Robustness Indices for an Objective characteristic with Non-normal Distribution	Takeo Kato, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成24年2月	Journal of Japan Society for Design Engineering Vol.47, No.2 pp.104-111	従来のロバスト設計法をその特徴に基づいて分類し、それらが非正規分布型の目標特性には対応できないことを示した。そして、目標特性の確率分布を考慮することで非正規分布型目標特性に対応可能なロバスト設計法を提案するとともに、シートデザインに適用してその有効性を示した。
91.	多空間デザインモデルに基づくデザイン法の提案とその適用	浅沼尚 氏家良樹 佐藤浩一郎 松岡由幸	平成23年11月	デザイン学研究 Vol.58, No.4 pp.1-10	本研究では、デザインにおける包括的な観点を導入したデザイン展開を発想法と分析法の適切な活用により進めることで、的確なデザイン思考および新規性を有するデザイン解の導出を行う新しいデザイン法を提案した。さらに、場の特性が異なる二つの事例に適用し、その有効性を示した。
90.	Classification of analysis Methods for Design based on Multispace Design Model	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年9月	The Science of Design Vol.58, No.3 pp.21-30	本研究では、デザインにおいて使用される分析法を、クラスター分析とデザインにおける包括的な観点に基づく評価基準を用いることにより、6の類型に分類した。さらに、各類型の特徴を明確化するために、デザイン思考、過程などの視点から、特徴分析を行った。
89.	Classification of Idea Generation Methods for Design based on Multispace Design Model	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年9月	The Science of Design Vol.58, No.3 pp.11-20	本研究では、デザインにおいて使用される発想法を、クラスター分析とデザインにおける包括的な観点に基づく評価基準を用いることにより、5の類型に分類した。さらに、デザイン思考、過程などの視点から、分類された各類型の特徴を明確化した。
88.	複数の可変制御因子に対応するロバスト設計法	加藤健郎 渡井惇喜 松岡由幸	平成23年6月	設計工学 Vol.46, No.6 pp.346-354	本研究では、提案したロバスト設計法を、複数の可変制御因子に対応する設計法へ拡張し、その有効性を検証した。まず、ロバスト設計法の計算量に関する課題を示し、複数の可変制御因子に対応するための方針を明確化した。次に、上記方針に基づき、複数の可変制御因子に対応する設計法を提案した。最後に、その設計法を事例適用することにより、有効性を検証した。
87.	可変域を有する制御因子に対応するロバスト設計法の提案	加藤健郎 中塚慧 松岡由幸	平成23年3月	設計工学 Vol.46, No.3 pp.149-156	多様な使用環境や使用者を想定する人工物のデザインにおいては、十分なロバスト性を確保するために、可変機構の適用が重要となる。本研究では、可変機構の可変範囲に関するロバスト性を適切に評価する評価指標と、最適な可変範囲を導出する方法を提案するとともに、それらを数値事例および設計事例へ適用してその有用性を示した。
86.	多空間デザインモデルに基づくロボットの親近感生起動作生成方法	氏家良樹 奈良原久之 前野隆司 竹村研治郎 松岡由幸	平成22年9月	デザイン学研究 Vol.57, No.3 pp.35-42	対象と場の関係を記述可能な多空間デザインモデルを視点として、VR空間上のロボットによる親近感生起動作の生成法を提案した。動作生成の結果、ロボットの視線方向とヒトの視線方向の関係から生まれるアイコンタクトを考慮することの重要性と、アイコンタクトに対する個人の好みを考慮する必要性が示された。
85.	構造設計問題における創発設計システムと位相最適化法による解の比較研究	佐藤浩一郎 沼生真一 氏家良樹 松岡由幸	平成22年9月	日本機械学会論文集C編 Vol.76, No.769 pp.2262-2267	本研究では、基本的な構造設計問題である2次元の片持ち支持梁設計に位相最適化法と創発設計システムを適用し、両者により得られる解の比較を行った。その結果、創発設計システムは、位相最適化により得られる解と同等の強度や剛性を有する多様な解を導出可能であることが確認された。
84.	Analysis of the Relationship between Shadow Conditions and Shape Features based on the Multispace Design Model	Shoki Kawanishi, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成22年8月	The Science of Design Vol.57, No.1 pp.27-36	本報では、多空間デザインモデルに基づき、ヒトの感性を適切に考慮するためには、場と対象の関係から生まれる状態量を考慮することが重要であることを示した。また、場に影響を受ける形状特徴に関する実験および解析を行い、状態量が場を考慮した形状特徴の表現に有効である可能性を示した。

83.	Design Methodology Based on Emergence	Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成22年2月	The Science of Design Vol.56, No.4 pp.21-30	本報では、生命システムに学ぶ新たなデザイン方法論の可能性を示した。そのために、「創発」の概念を自然界の現象をまじえて示すとともに、この概念に基づいた「創発デザイン」の方法を人工物のデザインに応用した「創発設計システム」を示し、このシステムを具体的な人工物デザインへの適用を行い、生命システムに学ぶ新たなデザイン方法論としての創発デザインの可能性を示した。
82.	創発設計システムの繊維状形状生成における形状特徴の操作指針	森川洋 佐藤浩一郎 氏家良樹 松岡由幸	平成21年12月	設計工学 Vol.44, No.12 pp.677-686	本研究では、生成形状の評価指標である充填率Pf、直鎖率Pstおよび配向率Poの操作に向けて、過去の研究で提案されている繊維状形状生成方法に新たなパラメータを導入し、各評価指標との関係を解析した。その結果、繊維芽要素数限度値の増加により充填率が増加し、頂芽優勢の導入により直鎖率が増加し、頂芽優勢と極性の導入により配向率が増加することを確認した。これより、各パラメータの導入により各指標の値を操作できることが示された。
81.	創発設計システムを用いた繊維状形状生成方法の提案	佐藤浩一郎 森川洋 氏家良樹 松岡由幸	平成21年12月	設計工学 Vol.44, No.12 pp.667-676	本研究においては創発設計システムにより導出される形状の構成材料の自由度の拡張を図り、従来から存在する形状要素に加えて繊維状形状の2種類の形状を同時に生成可能な形状生成方法の提案を行った。その際、多様な形態や構造を有する生物の形態形成時にみられる分化現象を本システムに導入し、新たに定義する入力パラメータと評価指標との関係解析を行い、システム構築の一助とした。
80.	創発設計システムの構築に向けた大規模設計対象への事例適用	佐藤浩一郎 氏家良樹 松岡由幸	平成21年6月	日本機械学会論文集C編 Vol.75, No.754 pp.1806-1811	設計上流過程から適用可能であり、多様な設計解を導出可能な創発設計システムの大規模設計対象(車体骨格設計)への適用を行った。その結果、大規模設計対象における本システムの多様な設計解導出に対する有効性を示し、システム構築の一助とした。
79.	創発設計システムにおけるパラメータと生成形状の多様性	佐藤浩一郎 武藤和夫 氏家良樹 松岡由幸	平成21年4月	日本機械学会論文集C編 Vol.75, No.752 pp.992-999	生成形状の多様性に影響を及ぼす創発設計システムのパラメータを抽出し、抽出したパラメータの生成形状の多様性および形状生成効率に対する知見やそれらのパラメータの設定方法を示した。
78.	Macro-informatics of Cognition and its Application for Design	Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年4月	Advanced Engineering Informatics Vol.23 pp.184-190	「場」と「境界」の概念を導入して形のマクロ情報を定式化する「マクロインフォマテクス」の概要を述べるとともに、マクロ情報の具体的な定式化法と曲線デザインにおける事例適用を示した。
77.	A Product Design Method Using Macroscopic Shape Feature "Complexity"	Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年1月	International Journal of Product Development Vol.7, No.1/2 pp.99-112	魅力的な製品開発を行ううえでは、コンピュータを用いた多様な形状の生成による発想支援が一つの方法として考えられる。本報では、美との関連性が指摘される「複雑さ」を制御可能な形状生成法を提案し、次世代ビークルのデザインにおける事例適用で、形状生成による発想支援の可能性を示した。
76.	解像度を考慮した「複雑さ」の定量化と曲線デザインへの応用	氏家良樹 松岡由幸	平成20年5月	デザイン学研究 Vol.55, No.1 pp.9-16	解像度を考慮した「複雑さ」の定量化法構築を目的として、曲線形状の平滑化による多重解像度表現を活用した手法の提案を行うとともに、「複雑さ」を操作した曲線形状生成法のデザインへの適用を行い、提案した手法による解像度を考慮した「複雑さ」の定量化の可能性と、曲線形状生成法による曲線デザイン支援の可能性について示した。
75.	「複雑さ」を操作した曲線形状生成	氏家良樹 松岡由幸	平成20年5月	デザイン学研究 Vol.55, No.1 pp.1-8	マクロ形状情報「複雑さ」を操作した曲線形状生成法の構築を目的として、遺伝的アルゴリズムを用いた逆推論型形状生成方法の提案と、自動車サイドビュー輪郭形状への適用を行い、提案した形状生成法による、「複雑さ」を操作した曲線形状生成の可能性、および「複雑さ」の定量化における解像度の影響とその考慮の必要性について示した。
74.	曲線形状における「複雑さ」の定量化	氏家良樹 松岡由幸	平成20年3月	デザイン学研究 Vol.54, No.6 pp.91-100	マクロ形状情報「複雑さ」の定量化法構築を目的として、曲線形状全体の曲率関数から算出される物理量を用いた定量化法の提案と、基本曲線形状への適用を行い、曲線形状における「複雑さ」の定量化では、変曲点数に留意したうえで曲率積分を活用することが有用であることを示した。

73.	曲線形状における「複雑さ」の認知特性	氏家良樹 松岡由幸	平成20年3月	デザイン学研究 Vol.54, No.6 pp.83-90	マクロ形状情報「複雑さ」の認知特性を明らかにするために、幾何的な曲線形状を用いた認知実験と統計的な解析を行い、「複雑さ」が他のマクロ形状情報と比較して個人差の小さいこと、大きさや方向の変化による影響を受けにくいことを示した。
72.	人工股関節ステム開発への事例適用による創発設計システムの構築	佐藤浩一郎 井上全人 氏家良樹 松岡由幸	平成20年2月	設計工学 Vol.43, No.2 pp.93-100	多様解導出のための創発設計システムの構築に向けて、人工股関節ステム設計へ適用を行い、従来の最適化法で導出された唯一解と比較して、同等の強度で軽量化された多様解が導出され、システム構築の一助とした。
71.	多空間デザインモデルに基づく「複雑さ」研究指針	氏家良樹 松岡由幸	平成20年1月	デザイン学研究 Vol.54, No.5 pp.87-96	従来、定量化が難しいとされてきたマクロ形状情報に関する造形・認知・設計分野の課題を、デザイン行為の一般性を記述する「階層デザインモデル」の観点からまとめ、マクロ情報研究を進めるうえでの指針を示した。そして、曲線デザインにおける重要な指標であるマクロ形状情報「複雑さ」を事例として、同研究指針にもとづく具体的な研究方法を明示した。
70.	非正規分布型目標特性に対応するロバスト性評価測度の提案	加藤健郎 氏家良樹 松岡由幸	平成19年6月	設計工学、 Vol.42, No.6, pp.43-50	従来のロバスト設計法をその特徴に基づいて分類し、それらが非正規分布型の目標特性には対応できないことを示した。そして、目標特性の確率分布を考慮することで非正規分布型目標特性に対応可能なロバスト設計法を提案するとともに、シートデザインに適用してその有効性を示した。
69.	Influence Analysis of Similarity Cognition by Surrounding Factor	Takami Hamamoto, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成18年12月	Research in Interactive Design Vol.2 (CD-ROM)	幾何的形狀を用いた認知実験を行った結果、形状の「類似性」判定においては、「複雑さ」と「ボリューム」が主要なファクターであり、このうち、「複雑さ」は提示時間による影響を受けやすく、「類似性」の判定と提示時間に関係のある可能性を示した。
68.	A Design System Referencing Morphogenesis of Organism	Masato Inoue, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成18年6月	Selected Articles of the 1st International Conference on Design Engineering and Science pp.25-30	生物の形態形成を模倣したデザインシステムを提案し、非日常性を有する人工股関節ステム形状のデザインへ適用した。その結果、ステム端部の分割形状や、穴部を有する形状、さらには突起を有する形状など、海綿骨との結合強度や重量などにおいて多様な形状が得られ、従来にはない新しい形状がデザインされた。
67.	Quantitative Representation Method of Complexity and its Application for Shape Generation	Yoshiki Ujiie, Takashi Asanuma, Yoshiyuki Matsuoka	平成18年6月	Selected Articles of the 1st International Conference on Design Engineering and Science pp.13-17	曲率積分を用いて基本曲線形状の「複雑さ」を定量的に表現するとともに、曲率積分と遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、同方法が「複雑さ」を制御したうえで多様な曲線形状を生成可能であることを示した。
66.	Basic Study on Classification Scheme for Robust Design Methods	Takeo Kato, Tetsuo Ikeyama, Yoshiyuki Matsuoka	平成18年6月	Selected Articles of the 1st International Conference on Design Engineering and Science pp.1-6	ロバスト設計において用いられる手法の選択は、現状では設計者に依存している。本研究では、各手法の適切な選択を可能とする設計法を提案し、ロバスト設計の体系化の一助とした。
65.	Simulation of Developmental Process of Organism and Application to Structural Design	Masato Inoue, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年3月	Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics Vol.9, No.2 pp.142-149	多様な形態形成を有する生物の発生過程をセルラ・オートマトンによりシミュレーションを行い、細胞増殖の繰り返しにより形状生成を行う方法を提案した。さらに、提案した方法を用いて構造設計へ適用し、その有効性を示した。
64.	曲率積分を用いた形状生成方法	氏家良樹 松岡由幸	平成17年2月	日本機械学会論文集C編、 Vol.71, No.702 pp.547-554	曲率積分と遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、自動車サイドビュー設計に適用した。さらに、巨視的特徴に対する解像度の影響を考慮するための指標も提案した。両者を活用することで、解像度を考慮したうえでの巨視的特徴の制御が可能となり、これらを用いた新しい曲線設計システムの可能性を示すことができた。
63.	構造設計における多様解導出のための創発設計システム	井上全人 荻野直樹 松岡由幸	平成16年2月	日本機械学会論文集C編 Vol.70, No.690 pp.500-507	従来の構造設計では難しかった多様解導出を可能とする創発設計システムを提案し、構造設計へ適用した。本研究においては、従来の最適化手法により得られた解と発現過程と最適化過程の2つの過程を有する本システムにより得られた多様解を比較することにより、2つの過程を有する本システムの有効性についての考察を行った。

62.	Vibration Simulation Model of Passenger-Wheelchair System in Wheelchair-Accessible Vehicle	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u> , Kohei Kawai, Ryo Sato	平成15年12月	Transactions of the ASME, Journal of Mechanical Design Vol.125 pp.779-785	車椅子車載システム搭載車両の乗り心地を改善するため、感性面および振動面の両者を解析することで乗り心地評価予測する手法を構築した。同手法を用いることで、車椅子あるいは車両への振動対策に有効な知見を得るとともにその知見を利用した免震装置を試作し、その有用性を検証した。
61.	車椅子車載システム搭載車両におけるアクティブ型免震装置-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(8)-	佐藤陵 岩橋幸彦 松岡由幸 平井正之	平成15年11月	デザイン学研究 Vol.50, No.4 pp.53-60	アクチュエータを用いたアクティブ型免震装置を開発し、この免震装置の乗り心地改善効果を振動面と感性面の双方から検証した。その結果から、免震装置の稼動により、1-8Hzの広周波数域において人体振動は一様に低減し、乗り心地評価が向上することが示された。
60.	Total Absolute Curvature to Represent The Complexity of Diverse Curved Profiles	Yoshiki Ujiie, <u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成15年10月	Journal of Asian Design International Conference Vol.1 (CD-ROM)	曲線設計においては、全体の特徴を巨視的に認知しようとするヒトの形状認知特性から、曲線形状の巨視的特徴を把握することが重要となる。本研究では、全絶対曲率を用いた巨視的形状特徴「複雑さ」の表現法を提案した。Bezier曲線によって表現された、基本曲線形状や自動車サイドビューアウトライン等の多様な曲線形状において、「複雑さ」に対するヒトの評価と全絶対曲率は高い相関を示し、巨視的形状特徴の表現法としての可能性を示すことができた。
59.	Support for Obtaining Satisfactory Design Solutions of Form and Structure by Applying the Emergent Form-Generation System	Masato Inoue, <u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成15年10月	Journal of Asian Design International Conference Vol.1 (CD-ROM)	短期間に効率よく設計を行う協調設計を行うためには、意匠と構造の両方を満足する解を導出することが有効である。本研究では、創発的形状生成システムにより得られた解を用いてデザイン案を創出し、システムを用いずに得られたデザイン案と用いた場合に得られたデザイン案の比較し、本システムの意匠と構造の満足解導出の可能性を考察した。
58.	車椅子車載システムにおける振動乗り心地評価予測手法の構築と免震装置の開発	松岡由幸 下川真人 佐藤陵	平成15年10月	設計工学 Vol.38, No.10 pp.48-57	車椅子車載システム搭載車両の乗り心地を改善するため、感性面および振動面の両者を解析することで乗り心地評価予測する手法を構築した。同手法を用いることで、車椅子あるいは車両への振動対策に有効な知見を得るとともにその知見を利用した免震装置を試作し、その有用性を検証した。
57.	Concurrent design method for impression and function	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成15年10月	International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management Vol.3, No.4 pp.340-348	本稿においては、製品の印象と機能を同時に満足する協調設計法を解説した。また、それらを企業戦略マネジメントのもとに遂行する上で有効な、定量設計法と定性設計法を融合したグレイボックスモデルを提案した。
56.	創発を応用した多様解導出システム	松岡由幸 井上全人	平成15年8月	設計工学 Vol.38, No.8 pp.411-420	設計変数や制約条件が不明確な設計上流過程においては、大域的な探索により多様解を導出することが望まれている。本研究においては、創発の概念を応用した多様解導出システムを提案し、構造設計と意匠設計へ本システムを試行した。両者へ試行したときに得られる解の多様性解析を行うことにより本システムの多様解導出に対する有効性について検証し、構造と意匠の満足解導出の可能性について考察した。
55.	車椅子車載システム搭載車両における免震装置と乗り心地効果-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(7)-	佐藤陵 岩橋幸彦 松岡由幸	平成15年5月	デザイン学研究 Vol.50, No.1 pp.11-18	車椅子車載システムにおける実車走行時の乗り心地向上のため、線形バネと非線形バネを合成した車両側免震装置を開発し、その効果を振動面と感性面の双方から解析した。その結果、人体振動は20-30%低減するとともに、人が不快に感ずる4-8Hz周波数域において高い免震効果を発揮することを確認した。
54.	Vibrational Design Problems of the Transport System by Vehicle with Persons Seated in Wheelchairs	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u> , Hiroshi Yonekawa	平成15年5月	The Science of Design Vol.49, No.6 pp.61-68	車椅子車載システムは、実車走行時に、系に入力する振動の加速度を増加させており、特に1Hzから10Hzの車両フロア振動において人体各部位に共振現象を発生させていることが判明したことから、系への振動吸収体の設置を提案した。

53.	Effect of Shape/Force Factors of Bonsai on Cognition of Its Beauty	Takashi Maeno, Haruyuki Dei, <u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成15年5月	The Science of Design Vol.49, No.6 pp.11-18	本研究では、盆栽のモデルを用いて、人が盆栽の美しさを認知する際の、力学的・形態学的因子の影響を分析した。その結果、盆栽に対する人の3層構造を有する認知構造モデルを構築するとともに、美しさに対する認知と応力などの力学特性との関係を示した。
52.	多様場に対応するロバスト設計理論	松岡由幸 川田顕 庭前裕樹	平成15年1月	デザイン学研究 Vol.49, No.5 pp.31-40	本研究では、従来のロバスト設計方法に対して、Chebyshevの直交多項式を用いて離散的な制御因子の水準を連続量で表現可能とするとともに、評価尺度であるSN比に内包する特性値と標準偏差の関係性を2層目的問題解法として取り扱うことにより、多様場に対応可能とした。
51.	曲線設計における巨視的形狀情報「複雑さ」の弁別	松岡由幸 篠崎直人	平成14年11月	デザイン学研究 Vol.49, No.4 pp.37-44	本研究では、巨視的形狀情報を曲線設計に活用するため、曲率エントロピーおよび曲率2次元エントロピーと複雑さの弁別との関係を解明した。
50.	形態多様性を生起させる生物の発生特性を応用した形状生成方法	松岡由幸 藤井健史	平成14年9月	デザイン学研究 Vol.49, No.3 pp.93-102	本研究では、形態多様性を生起させる生物の発生特性を解析し、誘導と頂部支配を抽出した。また、これらを、セルラ・オートマトンにおける状態遷移関数への入力ベクトルとした形状生成システムに応用し、シミュレーションを通じて、これらの形態多様性への効果を考察した。
49.	安楽姿勢確保に対してロバスト性を有するシート機構の選定と最適化	松岡由幸 森田敦	平成14年9月	デザイン学研究 Vol.49, No.3 pp.69-76	本研究では、階層化ファジイ積分法を用いて、安楽姿勢確保のためのシート機構の選定を行うとともに、選定された機構に対してロバスト設計方法を用いた最適化を行い、多様場に対するロバスト解を解明した。
48.	多様場におけるシートスウィング機構の皮膚血流量への影響	松岡由幸 山下太一 北村武士	平成14年5月	デザイン学研究 Vol.49, No.1 pp.102-111	本研究では、シートスウィング機構の皮膚血流量への影響を多様場において解析することで、シートスウィング機構の皮膚血流量への影響を解明した。その結果、大腿部における大伏在静脈、膝窩静脈および下腿部における小伏在静脈にかかる圧縮力が皮膚血流量の減少に対して影響が大きいことを示唆した。
47.	多様解導出のための創発的形狀生成システム	松岡由幸 齋藤宏幸	平成14年5月	デザイン学研究 Vol.49, No.1 pp.92-101	発現過程と最適化過程の両過程から構成される創発的形狀生成システムを構築した。そして、人工物の形状生成に応用し、導出された形状の多様性解析を行った結果、高い多様解の導出が示された。これより、両過程を経ることにより、従来の工学設計方法では難しかった多様解の導出が可能となり、本システムの人工物設計への応用可能性を示唆した。
46.	車椅子車載システム搭載車両における乗り心地改善のためのサスペンション装着車椅子-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(6)-	松岡由幸 庄司賢 佐藤陵 松野史幸	平成14年5月	デザイン学研究 Vol.49, No.1 pp.82-91	車椅子車載システム搭載車両における車椅子利用者の乗り心地改善に向けて、車椅子に振動吸収体として装着するサスペンション機構を設計、試作した。試作した機構が装着された車椅子を用いて実車走行実験を行い、人体振動および乗り心地評価を測定した。測定結果から、試作した車椅子を用いることで、人体振動の低減や乗り心地評価の改善が示された。
45.	Inverse Reasoning System Deriving Design Solution From Image Target	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u> , Akihiro Hosoi	平成14年3月	The Science of Design Vol.48, No.6 pp.67-74	本研究では、逆推論であるデザイン行為に従い、イメージ目標から設計解を導出する逆推論システムを構築した。本システムは、価値空間であるイメージ空間内にイメージ目標を設定し、設計解導出プロセスとして遺伝的アルゴリズムを用いることにより、多様解の導出を可能とした。
44.	Hierarchical Evaluation Model Responding to Nonlinearity	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u> , Akihiro Hosoi	平成14年3月	The Science of Design Vol.48, No.6 pp.57-66	本研究では、意匠評価を行うための非線形問題に対応する階層型評価モデルを構築した。評価構造を、設計変数から形態要素評価を経てイメージ評価に至る3階層とすることで、各層の最適なモデル適用や非線形部の最小化などの効果を確認できた。

43.	巨視的形状情報を用いた形状生成方法	氏家良樹 松岡由幸	平成13年12月	日本機械学会論文集C編 Vol.67, No.664 pp.254-261	本研究では、巨視的形状情報の定義を行い、曲率エントロピーが単純な曲線形状において「複雑さ」という全体特徴を表現しうることを明らかにした。また、曲率エントロピーを用いた形状生成方法を提案し、自動車サイドビューの設計へ適用した結果、曲率エントロピーは製品形状においても全体特徴を表現しうる事が確認され、同形状情報を用いた設計支援システムの可能性を示すことができた。
42.	評価過程を有する多様解導出のための形状生成システム	井上全人 三笠晋 松岡由幸	平成13年9月	デザイン学研究、 Vol.48, No.3, pp.95-102	本研究では、多様な形状を生成する方法に生成された形状を評価する過程を付加した形状生成システムを提案した。本システムは、解探索アルゴリズムとして遺伝的アルゴリズム(GA)を用い、解の多様性を保持するために、GAにおける解のスキーマを破壊した。導出された解の多様性と探索効率について解析を行った結果、効率よく多様解が導出されることが確認され、システムの有効性が示唆された。
41.	生物の発生過程を模倣した多様解導出のための形状生成方法	井上全人 三笠晋 松岡由幸	平成13年9月	デザイン学研究 Vol.48, No.3 pp.39-48	多様解を工学的に導出するための設計方法論を構築すべく、そのための第一段階として、形状の設計方法に注目し、初期形状を設定せずに多様な形状を生成する基本的な方法を提案した。本方法は、生物の発生過程において多様な形態形成に影響が大きい特性(誘導、頂部支配)を模倣した方法である。本方法を実行した結果、多様な形状が自己組織的に生成され、本方法の可能性を示唆した。
40.	Design of Automotive Passenger's Seat	Yoshiyuki Matsuoka	平成13年7月	The Science of Design Vol.48, No.2 pp.17-24	自動車における乗員の姿勢解析を力学、生理学、心理学の立場から行うとともに、その解析結果をもとに、安楽姿勢確保のためのシート設計方法を構築した。
39.	Evolutionary Form-Generation System Based on Emergence	Masato Inoue, Yoshiyuki Matsuoka	平成13年7月	The Science of Design Vol.48, No.2 pp.1-8	従来の工学的な設計方法では難しい多様解導出を可能とする設計方法論を構築すべく、その基礎研究として、創発過程にもとづいた形状生成システムの基本構造を提案した。本形状生成方法は、セルラ・オートマトンを応用したもので、一つの要素から多様な形状が生成される方法であり、本研究においては、本方法の有効性について検討した。
38.	体格差を考慮した福祉車両用車椅子のサスペンション最適特性 - 車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(5) -	松岡由幸 佐藤陵 下川真人 河合晃平	平成13年5月	デザイン学研究 Vol.48, No.1 pp.49-56	福祉車両における車椅子利用者の振動対策として車椅子へのサスペンションの追加を想定し、その最適特性を、体格差を考慮して求めることを目的とした。解析を行い、体格差にかかわらず安定して人体振動が減少する最適特性を導出した。
37.	マルコフ過程による曲率エントロピーを用いた形状生成方法	氏家良樹 細井彰博 浅沼尚 松岡由幸	平成13年5月	デザイン学研究 Vol.48, No.1 pp.39-48	マルコフ過程の導入によって曲線の連続性をモデル化し、形状認知に適応した曲率2次エントロピーを提案した。そして、同形状情報が、基本曲線形状および自動車サイドビューアウトラインにおいて、全体的な形状特徴を表現し得ることを確認した。
36.	An Investigation into a Synthetic Vibration Model for Humans	Mitsunori Kubo, Fumio Terauchi, Hiroyuki Aoki, Yoshiyuki Matsuoka	平成13年4月	International Journal of Industrial Ergonomics Vol.27, issue 4 pp.219-232	自動車のシートおよびそれに着座した乗員の振動モデルを数学モデルとして構築し、実験解析により同定した。その結果、得られたモデルにより、乗員の生理的・心理的反応を予測可能となった。
35.	車椅子車載システムの乗心地設計支援方法(第2報、乗心地評価予測モデルおよび評価基準の構築)	米川裕毅 前野隆司 松岡由幸	平成13年4月	日本機械学会論文集C編 Vol.67, No.656 pp.219-226	車椅子車載システムにおける振動乗り心地シミュレーションモデルを、実験解析により求めるとともに、それにより予測値を用いた評価基準を構築した。
34.	車椅子車載システムの乗心地設計支援方法(第1報、人体-車椅子系振動シミュレーションモデルの構築)	米川裕毅 前野隆司 松岡由幸	平成13年4月	日本機械学会論文集C編 Vol.67, No.656 pp.211-218	車椅子車載システムにおけるフロアー-車椅子-人体系の振動伝達モデルを数学モデルとして求めるとともに、それを実験解析により同定した。
33.	多様場対応型ロバスト設計方法の構築	松岡由幸 庭野敦也 大原侑也	平成13年1月	デザイン学研究 Vol.47, No.5 pp.73-82	人工物が使用される多様場に対して、ロバスト解を求めるための設計方法を構築した。場のモデリングとシミュレーションの両過程を特徴とする方法であり、その有効性を、シート設計に事例適用することで、検証した。

32.	尻滑り力の力学シミュレーションを用いたシートスウィング機構の設計	松岡由幸 庭野敦也 森田敦	平成13年1月	デザイン学研究 Vol.47, No.5 pp.65-72	シートをリクライニングする際に発生する尻すべり現象の防止を目的とした、鉄道車両用シートのシートスウィング機構について、力学シミュレーション解析を行い、最適設計を行った。
31.	車椅子車載システムの振動特性改善に向けたシミュレーション-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(4)-	松岡由幸 下川真人 河合晃平	平成13年1月	デザイン学研究 Vol.47, No.5 pp.39-46	福祉車両の乗り心地向上を図るための設計支援ツールとして、人体-車椅子系振動シミュレーションモデルを構築し、モデルの信頼性について検討した。さらにシミュレーションを行い、乗り心地向上に向けた設計変更の指針を示した。
30.	曲率エントロピーを用いた形状生成方法	氏家良樹 鈴木貴雄 松岡由幸	平成12年11月	デザイン学研究 Vol.47, No.4 pp.59-68	巨視的の形状情報として定義した曲率エントロピーと遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、自動車サイドビューのアウトライン設計への適用を行った。その結果、曲率エントロピーは製品形状においても形状全体を表現しうることが確認され、同形状情報を用いた設計支援システム開発の可能性を示すことができた。
29.	Shape-Generation Method Using Curvature Entropy	Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成12年11月	Recent Advances in Design for Manufacture (DFM) DE-Vol.109 pp.85-92	曲率エントロピーと遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、曲線設計支援の必要性が高い自動車サイドビューアウトライン設計への適用を行った。曲率エントロピーは製品形状においても全体特徴を表現しうることが確認され、同形状情報を用いた曲線設計システムの可能性を示すことができた。
28.	Quantitative Design Method for KANSEI in Automobile Development	Yoshiyuki Matsuoka	平成12年8月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.4 pp.39-46	本研究においては、車室内空間の設計支援方法やスイッチボタンの操作評価予測モデルとしてのニューラルネットワーク・モデルなどの自動車開発における定量的感性設計手法を紹介した。また、それらの方法論上の特徴について言及することで、その効用と限界についても考察し、感性設計手法の課題の提示を行った。
27.	Robust Design Method for Diversity of Ba	Yoshiyuki Matsuoka	平成12年8月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.4 pp.25-32	本研究は、多様場においても安定した評価が得られる方法論の構築を目的とし、平均値と分散の両者を評価関数に含むことで、多様場に対応する新たなロバスト設計方法を提案した。
26.	Shape-Generation Method Using Curvature Entropy	Yoshiyuki Matsuoka	平成12年8月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.4 pp.11-18	曲率エントロピーと遺伝的アルゴリズムを用いた形状生成方法を提案し、曲線設計支援の必要性の高い自動車サイドビューのアウトライン設計への適用を行った。その結果、曲率エントロピーは製品形状においても全体特徴を表現しうることが確認され、同形状情報を用いた設計支援システム開発の可能性を示すことができた。
25.	曲線設計支援のための巨視的の形状情報	松岡由幸 浅沼尚 鈴木貴雄	平成12年7月	デザイン学研究 Vol.47, No.2 pp.25-34	形状全体の特徴を示す巨視的の形状情報として、情報エントロピーや期待値により定義した形状統計量を示すとともに、それらの形状統計量が、ベジェ曲線における制御ベクトルの方向と関与することを示し、曲線設計における設計指標としての可能性を示した。
24.	Vibration Evaluation Model on the Wheelchair Transporting Apparatus	Yoshiyuki Matsuoka	平成12年5月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.3 pp.53-60	車椅子車載システムの振動乗り心地向上を狙いとし、同システムのフロアならびに人体各部位における振動から振動に対するヒトの乗り心地評価を予測する方法とその基準を求めた。なお、人体振動については、上胸部上下振動が乗り心地評価に寄与大であることが判明し、同振動を用いた評価予測方法を構築した。
23.	Vibration Simulation Model for the Transport of Wheelchair-Bound Passengers	Yoshiyuki Matsuoka	平成12年5月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.3 pp.47-52	車椅子車載システムの乗り心地設計を支援することを目的とし、車のフロアから人体までの振動伝達モデル(VTM)と人体振動から乗り心地評価を予測する振動評価モデル(VEM)の両者を組み合わせる乗り心地評価予測モデルを提示するとともに、振動伝達モデルの同定を試みた。

22.	Vibration Analysis and Design Problems of the vehicles Modified with the Wheelchair Transporting Apparatus	<u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成12年5月	KANSEI Engineering International Vol.1, No.3 pp.39-46	本研究においては、車椅子車載システムの使用時に発生する振動の実態を把握した上で、同システムにおける設計課題の抽出を試みた。実車走行による振動実験の結果、車椅子固定装置は、系に入力する振動の加速度を増加させており、10Hz以下の車両フロア振動において人体各部位に共振現象を発生させていることが判明したことから、系への振動吸収体の設置を提案した。
21.	車椅子車載システムにおける振動と乗り心地の関連性 -車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(3)-	米川裕毅 相原弘武 松岡由幸	平成12年5月	デザイン学研究 Vol.47, No.1 pp.57-64	本研究においては、車椅子車載システムのフロアならびに人体各部位における振動から振動に対するヒトの乗り心地評価を予測する方法とその基準を求めた。また、人体振動については、上胸部上下振動が乗り心地評価に寄与大であることが判明し、同振動を用いた評価予測方法を構築した。
20.	車椅子車載システムにおける人体-車椅子系振動シミュレーションモデル-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(2)-	松岡由幸 米川裕毅 河合晃平	平成12年5月	デザイン学研究 Vol.47, No.1 pp.49-56	車椅子車載システムにおける人体-車椅子系マス、ばねおよびダンパ要素により表現する2次元7自由度モデルを設定し、系の運動方程式の導出・モデルの同定を行った。同定したモデルを用いてシミュレーションを行い、実験結果との比較によるモデルの有効性を確認するとともに、今後の設計の指針を得た。
19.	車椅子車載システムにおける実験的振動モード解析-車椅子利用者のための車両乗り心地設計支援方法(1)-	松岡由幸 米川裕毅	平成12年5月	デザイン学研究 Vol.47, No.1 pp.43-48	車椅子車載システムの乗り心地設計を行ううえでの基礎的知見の入手を目的として、実験的モード解析を行った。その結果、モードパラメータ推定法により、人体-車椅子系のモード特性を明らかとし、本システムの乗り心地設計に有用な固有モードを抽出した。
18.	Construction of a Vibration Simulation Model for the Transportation of Wheelchair-bound Passengers	Kohei Kawai, <u>Yoshiyuki Matsuoka</u>	平成12年3月	Human Factors in 2000 (SAE) pp.213-218	人体-車椅子系マス、ばねおよびダンパ要素により表現する2次元7自由度モデルを設定し、系の運動方程式の導出を行い、モデルを同定した。また、同定したモデルを用いてシミュレーションを行い、実験結果との比較によるモデルの有効性を確認した。
17.	力学的環境下における生物学的適応挙動を模倣した形状生成 -材料非線形性を利用した形状生成シミュレーション(2)-	久保光徳 寺内文雄 青木弘行 小林耕治 松岡由幸	平成10年1月	デザイン学研究 Vol.44, No.5 pp.51-58	枝付け根付近に見られる自己補強形態であるあて部の生物学的適応挙動に着目し、この適用挙動を再現する有限要素解析を用いることで、力学的適応形状の生成方法を考察した。
16.	生物学的淘汰要素を用いた形状生成 -材料非線形性を利用した形状生成シミュレーション(1)-	久保光徳 寺内文雄 青木弘行 渡辺智也 松岡由幸	平成10年1月	デザイン学研究 Vol.44, No.5 pp.43-50	本研究は、初期形状にとらわれない形状設計手法の構築を目的とし、有限要素解析における拘束条件と荷重条件の設定方法を考察するとともに、塑性理論に基礎を置く成長硬化理論を基に、骨折部近傍に見られる骨の成長と縮退を数値的に模倣する形状生成方法に関して基礎的検討を行った。
15.	嗜好性の違いを考慮した設計方法 -シートのギャザーパターンを事例として-	松岡由幸 谷郷元昭 寺内文雄 久保光徳 青木弘行	平成9年11月	デザイン学研究 Vol.44, No.4 pp.57-66	本研究では、ロバスト設計法を基に、機能のばらつきを人の嗜好性の違いに置換することで、嗜好性の違いを考慮する設計方法の構築し、その有効性を示した。
14.	ギャザーパターンに対するユーザの評価構造と嗜好性の違い	寺内文雄 深水竜介 松岡由幸 久保光徳 青木弘行	平成9年11月	デザイン学研究 Vol.44, No.4 pp.49-56	本研究では、革製シートのギャザーパターンに対するユーザの評価構造を解析した。双対尺度法、因子分析、クラスター分析などを用いたデータ解析の結果、規則性などの主要因が得られ、それらの主要因と設計仕様との因果関係が明確になった。
13.	創発の概念に基づいた設計方法	塚田有人 松岡由幸	平成9年9月	DESIGN STUDIES No.22 pp.685-690	従来の設計は、要素還元論的な方法を用いていることから、既知系の中での最適化には効用を発揮するものの、未知系での設計解の導出には不向きであるとともに、多様解の導出が難しい。本研究では、創発の概念に基づいた設計方法について考察し、多様かつ新しい設計解導出の可能性を示した。

12.	定量設計方法の開発によるサイマルティニアス・プロセスの導入	松岡由幸	平成9年9月	DESIGN STUDIES No.22 pp.63-68	サイマル化をさらに促進させる方法として、両設計方法を定性設計方法から定量設計方法へ変換し、両設計情報を同質にするとともに、階層構造グラフを用いて両設計間のサイマルティニアス・プロセスを構築する方法を提示した。さらに、定性設計と定量設計の融合を図るグレイボックスモデルが必要と唱え、今後のサイマル化の方法として示した。
11.	自動車用シートの外観評価構造	松岡由幸 塚田有人	平成9年9月	日本官能評価学会誌 Vol.1, No.2 pp.19-25	本研究においては、自動車用シート設計に活用可能な定量的外観評価構造の解明を目的とし、感性工学の手法を用いた実験解析を行った。その結果、ヒトの嗜好に基づく層別化が行われるとともに、各層別の定量的評価構造が明らかになった。
10.	新構造の製品における設計プロセス -シート設計方法に関する一考察(6)-	松岡由幸	平成9年7月	デザイン学研究 Vol.44, No.2 pp.9-18	本研究では、設計者が新製品の構想を有し、ユーザ要求から直接的に影響を受ける製品特性や構成要素を把握している場合において、その2次的、3次的な間接的影響を明示し、それを含んだ設計プロセスを構築する方法として、QFDと階層構造グラフを用いた方法を提示した。
9.	構成要素の標準化とそれに基づく設計プロセス -シート設計方法に関する一考察(5)-	松岡由幸	平成9年7月	デザイン学研究 Vol.44, No.2 pp.1-8	本研究においては、製品における構成要素の標準化法と、それを織り込んだプロセス化の新たな方法として、判別分析法と因子分析法を用いた他製品との比較法を提示するとともに、事例研究によりその有効性を示した。
8.	外観設計と機能設計間のサイマルティニアス・プロセス -シート設計方法に関する一考察(4)-	松岡由幸	平成9年5月	デザイン学研究 Vol.44, No.1 pp.33-42	本研究においては、製品開発上の課題である外観設計と機能設計間のサイマル化の方法として、両設計方法を定性的方法から定量的方法へ変換するとともに、グラフ理論を用いて両設計間のサイマルティニアス・プロセスを構築する方法を示した。
7.	自動車用シートの定量的外観設計方法 -シート設計方法に関する一考察(3)-	松岡由幸	平成9年3月	デザイン学研究 Vol.43, No.6 pp.45-50	自動車開発はヒップポイントの決定より始まることから、シートの仕様決定は主要な課題である。本研究では、主要なシート仕様決定を支援するツールとして、シート外観の評価構造を明らかにするために、外観要素評価から嗜好評価を定量的に予測する方法を構築した。
6.	自動車開発プロセスにおけるボトルネック設計要素	松岡由幸 原田利宣	平成8年9月	デザイン学研究 Vol.43, No.5 pp.57-64	自動車開発におけるサイマル化の推進を目的として、サイマル化要因の抽出とその構造の分析、サイマル化に関する主要な因子の抽出、ならびにサイマル化のボトルネック設計要素の抽出とその設計要素と因子との関係を解析した。
5.	自動車設計におけるサイマルティニアス・プロセス -テールランプデザインを事例として-	松岡由幸	平成7年1月	デザイン学研究 Vol.41, No.5 pp.19-28	自動車開発におけるサイマルティニアス・プロセス導入を取り巻く課題と戦略的視点を述べるとともに、テールランプ設計を事例とした検討結果を報告した。テールランプ設計においては、まず、外観の定量的設計方法を構築し、次に、その外観設計と従属関係の強い配光設計との共存解を求める設計プロセスを、階層構造グラフを用いることにより策定した。
4.	弾性座屈現象を利用した歩行補助具について -材料力学的観点からの障害者用補助具の提案-	久保光徳 須田高史 青木弘行 鈴木邁 松岡由幸	平成6年11月	デザイン学研究 Vol.41, No.4 pp.45-52	歩行障害者の行動自由度の向上を狙いとして、歩行補助具の提案を試みた。内容は、低合成材料の弾性座屈挙動を利用する構造モデルにより、歩行時の姿勢保持機能と着座時の姿勢変化機能という相反し合う両機能の両立を図るものである。
3.	Physical Attributes as Design Factor of Seat - The Design Method of Seat (2) -	松岡由幸	平成6年11月	The Science of Design Vol.41, No.4 pp.37-44	シートの座り心地解析の結果、その代用特性として、腰椎支持割合など体圧分布上の4物性、静ばね定数とヒステリシスロス率の合成値などたわみ・振動特性上の3物性、およびヒップアングルの合計8物性が選定され、今後の定量設計方法への活用可能な設計因子として示された。
2.	Design Factor of Automotive Seat - The Design Method of Seat (1) -	松岡由幸	平成6年9月	The Science of Design Vol.41, No.3 pp.41-48	シート設計要因には評価の個人差が比較的小ない性能要因と、個人差大の嗜好要因が混在しており、この視点から評価構造の解明を試みた。その結果、嗜好要因として抽出されたばね感と硬さ感をもとに層別化した7グループの各評価構造が明らかとなり、シートの嗜好特性を制御する設計法として示した。

1.	材料の感覚特性と物性値との対応(2)-天然皮革と代替皮革材料の風合い比較-	青木弘行 鈴木邁 松岡由幸	昭和60年 9月	デザイン学研究 No.53 pp.43-48	天然皮革と人工皮革の風合い比較と、その風合い差の要因となる物理特性を解明した。その結果、触覚風合いに差が認められ、その差には、熱吸収特性、スティックスリップ現象などの物理特性が起因していることが判明し、それらの物理特性を制御因子とした新たな設計法を示した。
----	---------------------------------------	---------------------	----------	------------------------------	--