

松岡研究室 国際会議論文リスト

平成30年5月30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
138.	Comparative Analysis of Research for Industrial Design and Engineering Design Based on Multispace Design Model	Yuma Sakae Shota Mukai Koichiro Sato Yoshiyuki Matsuoka	平成30年5月	DESIGN 2018 15th International Design Conference	本研究では、デザイナーとエンジニアによる協働の推進に向け、国内外のデザイン領域と工学設計領域において代表的な論文誌より収集された研究論文（2011年～2015年）の特徴分析を行うことにより、両領域における研究の典型的な特徴の違いを浮き彫りにするとともに、協働推進の実現に向けた研究課題を導出することを目的とした。この研究課題として、デザイナーとエンジニアが自身の対象領域を維持したまま協働的にモノづくりを行う"collaborative design"と、デザイナーとエンジニアを一体化した人材によってモノづくりを行う"design engineering"の両者を実現するための基盤構築を行うべきであることを示した。
137.	A systematic analysis of seating research knowledge based on Multispace design model	Akinari Hirao Yoshiyuki Matsuoka	平成29年6月	The 1st International Comfort Congress	本稿では、既報の座り心地に関する英語研究論文504件について、多空間デザインモデルの枠組みを用いた体系的分析を行い、研究対象とされている要素を抽出し、その特徴を示し、考察した。その結果、不足している研究知識として、長時間着座に関する人体メカニズムに関する座り心地研究が不足していることを課題として抽出した。
136.	Proposition of M Method System	Daisuke Iseki Yuki Yasumoto Shota Amabe Takeo Kato Yoshiyuki Matsuoka	平成29年9月	The 4th International Conference on Design Engineering and Science	本報では、従来の紙媒体を用いて行うMメソッドの問題点を抽出し、同問題点を解決するため、Mメソッドをデジタル化したMメソッドシステムを提案した。さらに、製品デザインを実施する実験を通して、同システムの有効性の検証を行った。
135.	A Conceptual Design for a Value Growth Mobility System Based on Timeaxis Design	Satoru Furugori Keisuke Toda Soichiro Hatano Takeo Kato Hidekazu Nishimura Yoshiyuki Matsuoka	平成29年9月	The 4th International Conference on Design Engineering and Science	本稿では、多空間デザインモデルに基づき、価値成長モビリティシステムの基本アーキテクチャを提案した。価値成長モビリティシステムにおける要求をSysMLを用いて定義した。さらに、価値成長モビリティシステムのサブシステムを実行し、その有効性を実証した。
134.	Classification of Design Methods from the Viewpoint of Design Science	Yuma Sakae Takeo Kato Koichiro Sato Yoshiyuki Matsuoka	平成28年5月	DESIGN 2016 14th International Design Conference	本稿では、協調デザインの促進を目的とし、デザイン科学の枠組みの1つであるデザイン思考を主な視点として既存のデザイン手法を分類した。その結果、174のデザイン手法を13の類型に分類することができた。また、この類型結果を協調デザインの視点より考察することで、基本デザインでの使用が適切と考えられるデザイン手法の拡張と提案の必要性が確認できた。
133.	A Design Guideline of Value Growing Artifact for Timeaxis Design	Masaki Hata Koichiro Sato Yoshiyuki Matsuoka	平成27年11月	IASDR interplay2015 The International Association of Societies of Design Research Conference 2015	本研究では、材料に注目した価値成長デザインの指針の構築にむけて、材料に関する評価実験の実施、その結果の分析による材料の分類、および特徴の分析を行った。次に、多空間デザインモデルを用いて、材料の特徴に注目した価値成長デザインの応用を考察した。その結果、価値の成長の各タイプについて、使用過程において実現すべき要素とそれを実現するサービスなどの手段、およびその際注目すべき弾性率などの材料の特性を示した価値成長デザインの指針を構築した。

132.	Quality Function Deployment Using Multispace Design Model and its Application	Takeo Kato Shigehiro Horiuchi Toshiharu Miwa Yoshivuki Matsuoka	平成27年7月	ICED 2015 International Conference on Engineering Design 2015 (USB)	本稿では、デザイン理論の1つである多空間デザインモデルを品質機能展開 (QFD) に適用するとともに、ISM、DSM、およびコレスポンデンス分析等を用いたデザイン要素の関係性解析方法について概説した。さらに、リソグラフィシステムへの適用による有効性検証を行った。
131.	System For Deriving Diverse Solutions Via a Modification Method For Emergent Design	Koichiro Sato Yoshiyuki Matsuoka	平成27年7月	ICED 2015 International Conference on Engineering Design 2015 (USB)	
130.	Timeaxis Design of Health Monitoring Seat System Using M Method and SysML (Procedia Manufacturing)	Mikako Arita Masafumi Kikuchi Takehiko Kato, Peng Hui Atsuo Matsumoto Koichiro Sato Yoshivuki Matsuoka	平成27年7月	AHFE-2015 6th INTERNATIONAL CONFERENCE ON Applied Human Factors and Ergonomics	本研究では、タイムアクシスデザインの視点に基づいた、段階的な開発を踏む体調モニタシートシステムをMメソッドとSysMLを用いて、システムデザインを行った。その結果、3つの開発段階を踏むシステムにおける、基本アーキテクチャを導出した。
129.	Optimization of Cushion and Back Angles for Lower Limb Blood Flow	Saori Sone, Daisuke Sannan, Takeo Kato Yoshivuki Matsuoka , Hiromu Hashimoto	平成26年9月	ICDES 2014 The 3rd International Conference on Design Engineering and Science (CD-ROM)	本稿では、着座時において褥瘡やむくみの原因となる下肢血流量を測定し、臀部に生じる圧縮力およびせん断力の下肢血流量に関する寄与率を導出するとともに、重み係数法を用いて最適なシート座面・背面角度を導出し、その検証実験を行った。
128.	Value Growth Mobility based on Timeaxis Design	Yuma Kusunoki, Kei Kamiya, Akira Kito, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成26年7月	UMTIK 2014 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究では、タイムアクシスデザインの一例である価値成長デザインをモビリティに適用した価値成長モビリティを提案し、その構成要素であるコアモジュールシステムとサービスシステムについて概説した。さらに、それらの開発状況について示した。
127.	Application of M method and Consideration of Measures to Adapt for Diverse Users	Shuji Kanazawa, Yuma Sakae, Shuji Takano, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成26年7月	UMTIK 2014 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究では、多様なユーザに対応可能なデザイン手法の提案を目的とし、過去の研究において提案されているMメソッドというデザイン手法の事例適用と同手法の課題抽出を行った。また、にそれらの課題を解消するための知見の検討を行った。
126.	Quality Function Deployment Using Improved Interpretive Structural Modeling	Takeo Kato, Yoshivuki Matsuoka	平成26年6月	HCI International 2014 International Conference on Human-Computer Interaction (CD-ROM)	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つである品質機能展開 (QFD) に、設計要素間の関係性を階層的に表現する構造グラフを作成するISMを適用するとともに、ディスプレイへの適用による有効性検証を行った。

125.	Timeaxis Design of a Service System Growing Values of Mobility Using the M-V Model	Kei Kamiya, Akira Kito, Jaime Alvarez, Koichiro Sato, Hidekazu Nishimura, Yoshiyuki Matsuoka , Satoru Furugori	平成26年6月	HCI International 2014 International Conference on Human-Computer Interaction (CD-ROM)	本報では、価値成長モビリティを実現する基本システムの一つであるサービスシステムのデザインについて述べた。サービスシステムのデザインには、デザイン行為をモデル化したMモデルと、システム開発プロセスを可視化したVモデルを統合したM-Vモデルを用いた。デザインの結果、感情認識システム、カメラシステム、ソーシャルネットワークサービスなどといったサブシステムから構成されるサービスシステムが提案された。
124.	Comparative Analysis of Research on Industrial Design and Engineering Design by Viewpoint of M Model	Yuma Sakae, Shuji Kanazawa, Hiroki Tabata, Shuji Takano, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成26年6月	DRS 2014 Design Research Society's 2014 conference (Online)	本報では、産業革命後のデザインの分業化と細分化といった文脈を述べた。また、インダストリアルデザイン研究とエンジニアリングデザイン研究の比較を多空間デザインモデルの視点で行い、両者の特徴を比較した。さらに、デザイン理論の枠組みとしての同モデルの有用性についても考察した。
123.	Feature Analysis for the Design of Artifacts with Growing Practical Values and Spiritual Values	Shotaro Asai, Yu Hirata, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成26年6月	KEER 2014 International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research	本研究では、価値成長デザインの応用に向けて、価値が成長する事例を収集し、クラスター分析を行った。その結果、価値が成長するパターンが得られた。さらに、分析結果を考察することで、価値が成長する主要因を抽出した。
122.	Application of Designers' Sketching Skills in Design Education	Yuichi Izu, Koichiro Sato, Takeo Kato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年10月	Asian Conference on Education 2013 (CD-ROM)	本研究では、スケッチスキルの教育法の構築を視野に入れ、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スキルを表現するモデルが、デザイナーが描いたスケッチの分析においても有用であることを示した。
121.	Case Application of Multispace Design Method by Amateur Designers and Its Thinking Analysis	Shuji Takano, Shuji Kanazawa, Hiroki Tabata, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年10月	Asian Conference on Education 2013 (CD-ROM)	本研究では、過去の研究において提案された多空間デザイン法に対する、多様なユーザへの対応に向けた知見を得るために、学生によるベンチのデザインに同手法を適用した。また、その思考の過程の分析を行い、同手法の有用性を示した。
120.	Basic Study on Optimization of Seat Angles for Lower Limb Blood Flow	Saori Sone, Daisuke Sannan, Takeo Kato, Yoshiyuki Matsuoka , Hiromu Hashimoto	平成25年10月	International Conference on Advances in Mechanical and Robotics Engineering (CD-ROM)	椅子の設計において、下肢のむくみ、鬱血、および褥瘡の要因とされる下肢血流量は重要な特性である。本研究では、椅子の座面・背面角度に対する下肢血流量の測定を行い、それらの関係性を明らかにした。
119.	Design of a Service System for Vehicle Users by Applying Multispace Design Method and SysML	Kei Kamiya, Akira Kito, Jaime Alvarez, Koichiro Sato, Hidekazu Nishimura, Yoshiyuki Matsuoka , Satoru Furugori	平成25年9月	International conference of Asia-Pacific Council on Systems Engineering (CD-ROM)	本報では、多空間デザイン法を用いて、価値成長モビリティを実現するためのサービスシステムデザインを行った。その結果、ユーザが感じる愛着や親近感などといった心理的な要素を考慮した新奇性のあるサービスシステムを提案し、これを具現化するためのサブシステム設計について検討を試みた。
118.	Robust Optimization of Adjustable Control Factors Using Particle Swarm Optimization	Takeo Kato, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成25年9月	12th European Conference on Artificial Life (CD-ROM)	多様な使用者や使用環境を想定した多くの製品は、可変機構を用いることで機能のロバスト性を確保する。本研究では、同機構により可変される因子の可変範囲を、Vector Evaluated Particle Swarm Optimization法により最適化するロバスト設計法を提案した。

117.	Timeaxis Design of Email System "KIZUNA Visualizer" by Using Multispace Method	Kei Matsuoka, Shuntaro Matsui, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka , Tetsuro Ogi	平成25年8月	International Association of Societies of Design Research 2013 (USB)	新たなデザインパラダイムであるタイムアクセス・デザインと自由な発想と理にかなった思考を実現できる多空間デザイン法を用いて、「絆」を継続、深化させるメールシステムの概念デザインを行った。また、プロトタイプを製作し、時間経過に伴う「絆」の継続、深化について考察を行った。
116.	Characteristic Analysis of Artifacts in Japan for the Application of Value Growth Design	Shotaro Asai, Yu Hirata, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年8月	International Association of Societies of Design Research 2013 (USB)	本報では、既存の価値成長型人工物の事例調査を行い、クラスター分析を行った。その結果、価値成長のパターンが得られた。これらのパターンを詳細に調査することで価値成長のメカニズムを解明することが可能となり、価値成長デザインの人工物デザインへの応用の一助となることが示唆された。
115.	Proposal of a Multispace Design Method Corresponding to Diverse Usage	Shuji Takano, Shuji Kanazawa, Hiroki Tabata, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年8月	International Association of Societies of Design Research 2013 (USB)	本報では、多様なユーザへの対応を視点とした多空間デザイン法の提案を行った。また、プロのデザイナーとエンジニアによるベンチのデザインを同手法を用いて行い、多様なユーザへの対応に対する提案手法の有用性を示した。
114.	Research Analysis of Industrial Design and Engineering Design Based on the Multispace Design Model	Shuji Kanazawa, Hiroki Tabata, Shuji Takano, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年8月	International Association of Societies of Design Research 2013 (USB)	本報ではデザイン系学会で扱われている研究対象と工学設計系学会で扱われている研究対象を多空間デザインモデルの視点に基づき、比較分析した。その結果、デザイン系学会では、価値空間および状態空間の取り扱いが少ないといった各領域の特徴を包括的に示した。
113.	Structural Model of Sketching Skills and Analysis of Designers' Sketches	Yuichi Izu, Koichiro Sato, Takeo Kato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年8月	International Association of Societies of Design Research 2013 (USB)	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。
112.	Emergent Design System Using Computer-Human Interactions and Serendipity	Akira Kito, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年2月	The Sixth International Conference on Advances in Computer-Human Interactions (USB)	本報では、生命システムにみられる形状生成の特性とクレイモデリングを模した三次元モデリングによりセレンディビティを引き起こす創発デザインシステムを提案した。また、椅子の形状生成に試行した結果、アイデア発想の過程におけるひらめきや予期せぬ発見の機会を促していたことを確認した。
111.	Proposal Of Quality Function Deployment Based On Multispace Design Model And Its Application	Takeo Kato, Yoshivuki Matsuoka	平成25年1月	International Conference on research into Design 2013 (CD-ROM)	製品開発においては、専門分野の異なる開発メンバー同士の情報の共有化が重要となる。情報の共有化の手段の一つとしてQFDが挙げられる。本研究では多空間デザインモデルとISM法を導入した新たなQFDを提案した。また、提案したQFDを設計事例に適用することにより、その有用性を示した。
110.	Robust Design Method Using Adjustable Control Factors	Suguru Kimura, Takeo Kato, Yoshivuki Matsuoka	平成24年12月	Asian Conference on Design and Digital engineering 2012 (CD-ROM)	過去の研究において、可変制御因子に対応するロバスト設計法が提案された。しかし、同手法は最適可変域の導出に必要な可変制御因子や同因子の関係性が明確でないと適用できないという課題があった。そこで、本研究では、可変制御因子の選定とそれらの設定を包含するロバスト設計法を提案した。

109.	Structural Model of Sketching Skills for Design Education	Yuichi Izu, Koichiro Sato, Takeo Kato, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成24年10月	The Asian Conference on Education 2012 (CD-ROM)	多くのプロダクトデザイナーはデザイン発想において、スケッチに代表される表示技法を活用している。本研究では、スケッチスキルの教育法の構築を目的として、「スケッチスキル」を構成する要因の関係性を明確化することにより、デザイン発想における「スケッチスキル」の役割や効果を明らかにした。
108.	Self-organizing System for Deriving Diverse Solutions Based on Concept of Emergence	Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成24年7月	IEEE International Conference on Computational Intelligence and Cybernetics 2012 (CD-ROM)	デザインの上流過程において必要とされる多様解の導出を目的として、多様な生物種を創生する創発に着目したシステムを概説した。創発の概念に基づくことにより、力学的な条件を満足しつつ、幾何学的な多様性を有する解が導出されることを示した。
107.	Multispace Design Model Towards Integration between Industrial Design and Engineering Design	Yoshivuki Matsuoka	平成24年7月	Design Research Society 2012 (CD-ROM)	分業化、細分化されてきたインダストリアルデザインとエンジニアリングデザインの統合のための視点を示した。また、その視点としての多空間デザインモデルと、同モデルを用いた両デザインの特徴比較に関する研究を示した。
106.	Timeaxis Design of an Email System for Sustaining and Deepening “KIZUNA”	Kei Matsuoka, Shuntaro Matsui, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka , Tetsuro Ogi	平成24年6月	International Conference on Advanced Collaborative Networks, Systems and Applications (USB)	タイム軸・デザインのモデルであるマルチ・タイムスケールモデルと価値成長プロセスを用いて、「絆」を継続、深化させるメールシステムを開発した。「絆」の状態の変化を表現する6つの機能を発想し、プロトタイプを製作した。時間経過に伴う「絆」の継続、深化について考察した。
105.	Email System “KIZUNA Visualizer” Designed by Using Multispace Design Method	Kei Matsuoka, Shuntaro Matsui, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka , Tetsuro Ogi	平成24年6月	UMTIK 2012 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究では、「絆」という心の豊かさの充足を目的に、「絆」の可視化“KIZUNA Visualizer”というデザインコンセプトのもと、「絆」を継続、深化させるメールシステムを開発した。デザイン展開においては、分析しながら発想する多空間デザイン法を用いて、機能の発想を行い、試用による評価を行った。
104.	Value Growth Design Model Based on Design Science	Shuji Kanazawa, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成24年6月	UMTIK 2012 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究では、デザインの理論・方法論に時間軸を取り入れたタイム軸デザインを体現する手段の一つとして、価値成長デザインモデルの提案を行った。また、同モデルにおける価値成長メカニズムの特徴を明確化し、本モデルを適用する上で有用な視点を示した。
103.	Analysis of a Socio-cultural Approach to Community-mobility Systems Using Multispace Design Model	Jaime Alvarez, Koichiro Sato, Hidekazu Nishimura, Yoshivuki Matsuoka	平成24年6月	UMTIK 2012 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究は、社会的、文化的側面を考慮したローカル地域におけるモビリティシステムの創出を目的としている。本報においては、現状のローカル地域におけるモビリティにおける課題を分析するとともに、同モビリティシステムにおける要求事項について多空間デザインモデルを用いて考察した。
102.	Quality Function Deployment Based on Multispace Design Model and Interpretive Structural Modeling	Takeo Kato, Shigehiro Horiuchi, Yoshivuki Matsuoka	平成24年6月	UMTIK 2012 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	本研究では、従来のQFDにおける課題を解決するために、多空間デザインモデルとISM法を導入した新たなQFDを提案した。また、提案したQFDをディスクブレーキの設計事例に適用することにより、その有用性を示した。
101.	Design Science ; Multispace Design Model	Yoshivuki Matsuoka , Koichiro Sato	平成24年6月	UMTIK 2012 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	デザインという人間の創造的な行為を理論的に説明する新しい科学である「デザイン科学」を概説した。また、デザイン科学の枠組みとして、思考空間、知識空間などを含む多空間デザインモデルを説明し、同モデルを用いた応用研究を示した。

100.	Modification Method by Increasing and Decreasing Elements in the Emergent Design System	Akira Kito, Yuki Mizumachi, Mitsuhiko Sekiguchi, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年12月	International Conference on Advances in Materials and Manufacturing Processes 2011 (Online Proceedings)	本報では、多様解導出システムにおけるボトムアップ過程で生成された解候補に対し、要素の増加減少により形状の補強を行うとともに、解の多様性を増加させることを目的として要素増減法を提案した。また、同方法の導入の有無による解の多様性、力学特性に関して比較解析を行い、形状の補強と多様性の増加に対する有効性を示した。
99.	Diverse Forms Design based on Concept of Emergent Design and Optimum Design	Yuki Mizumachi, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年11月	International Association of Societies of Design Research 2011 (CD-ROM)	本報では、デザイン過程における創発デザインと最適デザインの概念について概説した。前者はボトムアップとトップダウンが共存するデザインであり、後者はトップダウンのみのデザインである。さらに、創発が有する双方向性を導入した創発デザインシステムを示した。
98.	Mathematical Consideration on a Robustness Index for Adjustable Control Factors	Takeo Kato, Suguru Kimura, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年10月	The 2011 International Conference on Materials and Products Manufacturing Technology, (CD-ROM)	多様な使用者や使用環境を想定する人工物のデザインにおいては、ユーザや製造者によって調整されることで製品機能を満足させることが可能なデザインパラメータが必要である。本研究では、同デザインパラメータに対応するロバスト性の評価指標と、その数学的な考察を行い、モンテカルロ法の優位性を説明した。
97.	A Proposal of Robust Design Method for Deriving Adjustable Range	Suguru Kimura, Takeo Kato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年9月	The 2011 International Conference on Advanced Design and Manufacturing Engineering (CD-ROM)	本研究では、複数の可変制御因子を有する問題に対応するために、遺伝的アルゴリズムおよびロバスト性算出に用いる可変制御因子の値抽出方法を適用し、従来の手法における最適化法を改良した。提案手法は2つの計算事例に適用され、有効性が確認された。
96.	Application to a car body frame Based on parameter guidelines for deriving diverse solutions Using emergent design system	Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年8月	18th International Conference on Engineering Design (USB)	本研究においては、創発設計システムのパラメータと生成形状の多様性および形状生成効率に対する知見や生成形状の多様性に影響のあるパラメータの設定指針を示した。また、パラメータの設定指針に基づき車体骨格設計に事例適用を行い、パラメータ設定指針の有用性を示した。
95.	Research on the Role of the Sketch in Design Idea Generation	Yuichi Izu, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年7月	14th International Conference on Human-Computer Interaction (CD-ROM)	本報においては、表示技術とデザイン発想の関係の考察を目的に一定の表示技術の有無による比較分析を行った。得られた結果を多空間デザインモデルの視点で考察した結果、相対的に表示技術が高い被験者は限られた構造属性から多くの外観属性を展開し、表示する傾向が示された。
94.	Generation of diverse dynamic behaviors using the emergent design system	Koichiro Sato, Kenjiro Takemura, Yoshiyuki Matsuoka	平成23年1月	International Conference on research into Design 2011 (CD-ROM)	本研究では、創発の概念に基づく創発設計システムを、人工物の構造のみならず、動的な挙動を生成可能なシステムへと拡張した。同システムのボトムアップ過程において生成された形状をバネおよびダンパにより接続された2次元質点系へと変換し、これの動的挙動を解析することにより、多様な挙動を生成可能であることを示した。
93.	Environmental Adaptability of Emergent Dynamical Behavior Design	Toru Nagata, Kenjiro Takemura, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成22年11月	The 14th International Conference on Mechatronics Technology pp.185-190	本研究においては、超多自由度の動的システムの制御に向けて、生物の創生過程に見られる創発の概念を用いた制御方法を示した。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、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。
92.	Multispace Design Model as Framework for Design Science towards Integration of Design	Yoshiyuki Matsuoka	平成22年11月	International Conference on Design Engineering and Science 2010	細分化されたデザインの統合に向けたデザイン科学の枠組みとしての多空間デザインモデルを解説した。また、デザインの文脈、今後の展望を述べるとともに、同モデルを用いた研究紹介を行い、デザイン行為を説明するための基盤となる可能性についても概説した。

91.	Analysis of the Shape Feature Emerging from the Combination of Geometric Elements	Shoki Kawanishi, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成22年11月	The 14th International Conference on Geometry and Graphics (CD-ROM)	デザインは学際的な分野であり、特に視覚デザインでは知覚心理学などで得られた知見が多く活用されている。本研究では、場の影響を受ける視覚特性に関する知見を得るため、図の組み合わせから発現する形状特徴についての実験および解析を行った。
90.	Emergent Design of Dynamical Behavior	Toru Nagata, Kenjiro Takemura, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成22年7月	2010 IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics (CD-ROM)	本研究においては、創発の概念を用いた制御方法による超多自由度の動的システムの制御を目的とした。242の自由度を持つ動的システムを用いて、異なる振動数の振動を動的システムに与えた場合でも、ロバストな制御が行えることを示した。
89.	Robust design method for objective characteristics with nonnormal distributions and control factors with adjustable range	Takeo Kato, Atsuki Watai, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成22年7月	UMTIK 2010 International Conference on Machine Design and Production (CD-ROM)	多様な場で使用される人工物のデザインにおいては、目標特性分布の非正規性や可変機構の設定範囲を適切に考慮するロバスト性の評価指標が必要となる。本研究では、これらを反映したロバスト指標を提案し、それらを公共用シートのデザインに事例適用することで、その有用性を示した。
88.	Kansei, Mechanical, and Physiological Analysis of the Public Seat under Diverse Conditions	Takeshi Kitamura, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成22年2月	International Workshop on Kansei	公共用シートで使用されるシートスウィング機構が、感性（座り心地）とそれを表現する力学の関係から、ユーザの体格や座り方などの多様場を考慮して最適化を行い、生理学（血流）の観点からの有用性の実験的解析を行った。
87.	Proposal of Multispace Design Method with Idea Sketches	Nannan Kyo, Kiyokazu Saito, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	本研究では、スケッチプロセスの導入による多空間デザイン法の拡張と拡張した手法の事例適用を行った。その結果、状態要素を的確に抽出できること、主観と客観両方の知識が反映されること、および協調デザインを展開できる可能性が示された。
86.	Proposal of robust design method for diverse conditions in consideration of cost	Atsuki Watai, Takeo Kato, Yoshivuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	製品の使用者や使用環境の多様性に対応するための多様場に対応するロバスト設計法において、ロバスト性向上を目的として可変機構を設ける場合は、製造コストを考慮する必要がある。そのため、本報では、ロバスト性と製造コストのトレードオフ関係を適切に評価可能な方法を提案した。また、公共車両用シートの事例に適用し、提案した方法の適用可能性を示した。
85.	Emergent Design and Optimum Design in the Design Process	Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	部分から全体を導き出す「創発デザイン」と全体から部分を導き出す「最適デザイン」の概念を示した。また、両デザインにおける適用条件や適用可能なデザイン問題を示し、設計過程における位置づけを示した。
84.	Analysis of the shape feature in consideration of the influence of cognitive conditions	Shoki Kawanishi, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	感性が場に影響を受ける事例として、美しさの評価に投影の位置が及ぼす影響を検討した。その結果、形状の小さな変化においては美しさ評価が投影の影響を受けることを示した。
83.	Design system inspired by biological emergence to derive diverse solutions and its application	Hiroshi Morikawa, Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	デザイン上流過程においてデザイナーの発想を支援するために、多様なデザイン解を導出可能な創発設計システムの概要を説明した。また、本システムの車体骨格への事例適用と、多様な繊維状形状の生成方法を示した。

82.	Robust Design Methods for Universal Design	Takeo Kato, Atsuki Watai, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	本報では、ロバスト設計法がユニバーサルデザインの定量的評価に用いられることを示した。まず、多空間デザインモデルに基づき、ロバスト設計とユニバーサルデザインを比較し、両者の特徴を明らかにした。そして、公共水飲み場の事例に適用し、ロバスト設計法により定量的に設計解が算出され、ユニバーサルデザインが実現されたことを確認した。
81.	Physiological Analysis for Universal Design of Public Seats under Diverse Conditions	Takeshi Kitamura, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年10月	International Association of Societies of Design Research 2009 (CD-ROM)	過去の研究において、多様場を考慮し力学的観点から最適化されてシートスウィング機構について下肢の皮膚血流量への影響を解明し、生理面を考慮したシートのユニバーサルデザインを行う場合の考慮すべき点を示唆した。小伏在静脈、膝窩静脈への圧迫を軽減するデザインが求められることを示唆した。さらに、身長が低いユーザ、肥満体型のユーザでは圧迫を受けやすいことからこれらのユーザに配慮したデザインが求められことを示唆した。
80.	An Extended Algorithm for Generation of Fibrous Form in the Emergent Design System	Koichiro Sato, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年8月	The 2009 ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (CD-ROM)	創発設計システムにおける生成形状を構成する材料の種類を増加させ、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既存の創発設計システムに導入し、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った。
79.	Robust Design Method for Diverse Conditions	Atsuki Watai, Satoshi Nakatsuka, Takeo Kato, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年8月	The 2009 ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (CD-ROM)	多様場の特徴である目標特性が非正規分布の場合におけるロバスト性評価測度および算出法を提案した。また、ロバスト性を向上させるために制御因子が可変範囲を有する場合における評価測度および算出法を提案した。そして、提案した方法の有効性を検証するために、公共車両シート設計問題に事例適用を行った。
78.	Analysis of the Shape Feature under Diverse Cognitive Conditions Based on A General Model of Kansei	Shouki Kawanishi, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年3月	International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2009 (CD-ROM)	ヒトの感性は、多様な場の影響を受けやすいといわれているため、そのような場の影響を考慮してデザインを行うことが必要である。本報では、形状特徴「美しさ」に投影の位置が及ぼす影響について実験および定式化を行い、場の影響を考慮した感性研究の方法論における新たな方向性を示した。
77.	Design of the Public Vehicle Seat in Consideration of Kansei, Mechanical, and Physiological Aspects	Takeshi Kitamura, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成21年3月	International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2009 (CD-ROM)	過去の研究において、公共シートで使用されるシートスウィング機構が、感性（座り心地）とそれを表現する力学（代用特性）の関係から、多様場を考慮して最適化された。本研究では、その最適化の結果に関して、生理学（血流）の観点からの有用性の実験的解析を行い、解剖学的見地から考察を行った。
76.	Mathematical Formulation Of Macroscopic Feature For Digital Style Design	Shouki Kawanishi, Emi Matsunaga, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成20年8月	The 2008 ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (CD-ROM)	スタイルデザインの支援を行ううえでは、ヒトが形態を認知することで発現するマクロな特徴を定式化し、コンピュータ上で扱うことが可能な情報とすることが肝要である。本報では、多空間デザインモデルに基づく定式化の観点を示すとともに、マクロ特徴「複雑さ」の定式化事例を紹介した。

75.	Diverse Shape Generation for Digital Style Design	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成20年8月	The 2008 ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (CD-ROM)	多様なデザイン案の生成によるスタイルデザインの支援を行ううえでは、「多様なデザイン案とは何であるのか?」、「デザイナの意図が反映されたデザイン案とは何であるのか?」という問題を明確にする必要がある。本報では、これらの問題に対する考察を示すとともに、特徴制御による多様な曲線形状の生成法とそのビークルデザインへの応用について述べた。
74.	Application of an Emergent Design System to Artificial Hip Stem and Body in White	Koichiro Sato, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成20年8月	The 2008 ASME International Design Engineering Technical Conferences and Computers and Information in Engineering Conference (CD-ROM)	多様なデザイン案の生成による設計上流過程の支援を目的とする創発設計システムの構築を目指し、大規模・複雑な設計対象としての自動車ボディ、ならびに小規模・単純な設計対象としての人工股関節ステムに本システムを適用し、生成されたデザイン案に関して、設計対象の規模・複雑性の観点から比較を行った。
73.	Application to Artificial Hip Stem Design of an Emergent Design System Applicable in the Early Process of Design	Koichiro Sato, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成20年7月	The Second IEEE International Conference on Secure System Integration and Reliability Improvement (CD-ROM)	システムの安全性と信頼性を確保する上では、概念設計段階で幅広い可能性を探索し、使用段階におけるさまざまな状況に対応し得るデザイン解を導出する必要がある。本研究では、多様解の導出を可能とする創発デザインシステムを人工股関節ステムデザインに適用し、人工股関節ステムの使用状況に対応し得るデザイン解の探索を行った。
72.	A Proposal of Robust Design Method Using the New Evaluation Indexes	Satoshi Nakatsuka, Takeo Kato, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成20年1月	9th Cairo University International Conference on Mechanical Design and Production (CD-ROM)	既存のロバストデザイン法の問題点を抽出すると共に、目標特性の確率密度分布が許容範囲内に入る割合を評価する新たな指標を用いたロバストデザイン法を提案した。また、本手法の有効性を検証するために、多様な環境での使用が考えられるシートデザインへ事例適用を行った。
71.	Emergent Design System Based on the Concept of Emergence and its Application to Artifact Design	Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成20年1月	9th Cairo University International Conference on Mechanical Design and Production (CD-ROM)	自然界や人間社会において多く見られる創発の概念に基づく多様な設計解を導出可能なシステムを人工股関節ステム形状に適用し、従来の最適化手法と比較するで、本システムの多様な設計解導出に対する有効性を示した。
70.	Classification and Guideline of Selection for Design Modeling Methods	Takashi Asanuma, Jumpei Kawashima, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年11月	International Association of Society of Design Research 2007 (CD-ROM)	デザインモデリング手法を適切に活用するうえで必要となる選択指針構築のため、統合デザインモデルの観点に基づき、各種デザインモデリング手法の分類および各分類型の特徴把握を行った。
69.	A Proposal of Robust Design Method Applicable to Diverse Design Problems	Satoshi Nakatsuka, Takeo Kato, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年11月	International Association of Society of Design Research 2007 (CD-ROM)	人工物が使用される様々な状況としての多様場に対応可能なロバストデザイン法を提案し、ヒトの身長や体重、着座姿勢等の変動が想定されるシートデザインへの事例適用において、その有効性や適用可能性を示した。
68.	Design Method Based on the Concept of Emergence and Its Application	Koichiro Sato, Yoshivuki Matsuoka	平成19年11月	International Association of Society of Design Research 2007 (CD-ROM)	創発の概念に基づく設計方法を応用した設計システムを人工股関節ステム開発に適用し、最適解を導出する従来の手法と比較することにより、本システムの多様解導出の有効性を示した。
67.	A Grasp of Study Characteristics of Design and Engineering Design Based on Multispace Design Model	Mitsuhiko Tochizawa, Yuji Nomura, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年11月	International Association of Society of Design Research 2007 (CD-ROM)	デザインの一般性を記述可能な階層デザインモデルの観点に基づき、工業デザイン分野の研究と工学設計分野の研究の比較分析を行い、両研究分野共通の特徴および異なる特徴を明確化した。さらに、分析結果に基づき、両研究分野が今後進めていくべき研究課題の提案を行った。

66.	Application of Robust Design Method for Seat under Diverse Conditions	Takizo Sugiyama, Satoshi Nakatsuka, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年10月	International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2007, (CD-ROM)	様々な状況（多様な場）において使用される公共シートのデザインを行ううえでは、場の変動に対して感性（すわり心地など）の安定性を確保可能なデザイン手法が望まれている。本研究では、3つのデザイン事例において、それぞれの特徴に対応したロバストデザイン法を適用し、多様な場における感性の安定性を確保するシートデザインの可能性を示した。
65.	Mathematical Formulation of Macroscopic Feature	Yoshiki Ujiie, Emi Matsunaga, Yoshivuki Matsuoka	平成19年10月	International Conference on Kansei Engineering and Emotion Research 2007, (CD-ROM)	形の印象やイメージなどのマクロフィーチャと対応可能な形のマクロ情報を数学的に定式化する方法として、「複雑さ」を事例とした曲率エントロピーおよび曲率積分を紹介し、そのデザインへの応用やヒトの認知特性解明への可能性について言及した。
64.	A Proposal of Classification and Guideline of Selection for Design Modeling Methods	Takashi Asanuma, Junpei Kawashima, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年9月	2007 ASME International Design Engineering Technical Conference & Computers and Information in Engineering Conference, (CD-ROM)	感動を生むデザインを実現するうえでは、デザイナーや設計者の経験や直感に基づいたアイデア展開に加え、デザイン問題を的確に把握するための各種デザインモデリング手法を活用していく必要がある。本研究では、統合デザインモデルに基づく分類基準の観点から、実際のデザイン過程において活用可能な各種デザインモデリング手法の分類を行うとともに、分類された各グループの特徴を明確化することで、各手法の選択指針を提案した。
63.	A Design Method That Integrates the Early and Late Process of Design	Yuji Nomura, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年8月	16th International Conference on Engineering Design, (CD-ROM)	工業デザインのアプローチが主体となるデザイン上流過程のモデルと、工学設計のアプローチが主体となるデザイン下流過程のモデルについて、統合デザインモデルの観点から両者の特徴比較を行い、それらを適切に結びつける新たなデザイン方法の提案および事例適用を行った。
62.	Classification and Guideline of Selection for Design Modeling Methods	Takashi Asanuma, Junpei Kawashima, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成19年7月	Design Engineering Workshop 2007, pp.118-123	統合デザインモデルに基づく分類基準の観点から、デザイン問題の的確な把握において活用可能な各種デザインモデリング手法の分類を行うとともに、分類された各グループの特徴を明確化することで、活用における各手法の選択指針を提案した。
61.	Influence Analysis of Similarity Cognition by Surrounding Factor	Takami Hamamoto, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成18年11月	Virtual Concept 2006, (CD-ROM)	意匠設計において重要となる差別化の指標として類似性に着目し、それに対する人の認知構造の解明を行った。そして、認知構造から得られた知見のCADシステムへの応用について述べた。
60.	A Proposal of Design Method Based on Hierarchical Design Model and an Application for Automotive Seat Designs	Yuji Nomura, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成18年11月	Design Research Society International Conference 2006, WONDERGROUND, (CD-ROM)	的確なデザイン解の導出を実現するために、デザイン上流過程で使用される構造モデルと下流過程で使用される数学モデルを、階層デザインモデルの視点を用いて、結びつけるデザイン方法を提案した。また、自動車シートデザインに適用し、適用可能性を示した。
59.	Interactivity between Cognitive Similarity and Surrounding Factors	Takami Hamamoto, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成18年11月	Design Research Society International Conference 2006, WONDERGROUND, (CD-ROM)	形態の類似性の認知構造に着目し、その要因として瞬間視では「複雑さ」、持続視では「ボリューム」が主要な形状特徴であることを示した。さらに、「複雑さ」は提示時間の影響を受けやすく提示サイズの影響を受けにくいこと、「ボリューム」は両要因の影響を受けにくいことを確認した。
58.	Influence of Conditions in "Similarity" Cognition	Takami Hamamoto, Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成18年9月	The First International Conference on Kansei Engineering & Intelligent Systems (KEIS'06), pp.158-161	意匠設計において重要な指標である類似性に着目し、人の個人差を考慮した解析を行うため、多次元尺度法のINDSCALモデルを利用することにより、類似性に影響を及ぼす要因を示した。

57.	A New View of Gestalt Theory in Design	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年11月	International Design Congress - IASDR 2005, (CD-ROM)	スタイリングデザインのための新しいゲシュタルト理論のコンセプトを示し、階層型デザインモデルにおける同コンセプトの位置付を明確化した。また、曲率エントロピーを用いて曲線形状の「複雑さ」を定量化し、同コンセプトの可能性を示唆した。
56.	Quantitative Representation Method of "Complexity" and its Application for Vehicle Design	Yuta Ikemachi, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年11月	International Design Congress - IASDR 2005, (CD-ROM)	曲率積分を用いた形状生成方法を次世代ビークルのエクステリアデザインに応用した結果、「複雑さ」を制御したうえで多様なサイドビュー形状が生成され、形状生成による発想支援の可能性を示すことができた。
55.	Method of Representing Macroscopic Shape Feature and Application of the Method for Curve Design	Yoshiki Ujiie, Takashi Asanuma, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年11月	International Design Congress - IASDR 2005, (CD-ROM)	スタイリングデザインの重要なファクターである「複雑さ」を、曲率積分を用いて定量的に表現する手法を構築した。また、入力された曲率積分の値から曲線形状を逆推論する形状生成方法を提案し、同方法の有効性を示した。
54.	Architectural Design Method Based on an Hierarchical Design Model	Shigeru Tao, Masato Inoue, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年11月	International Design Congress - IASDR 2005, (CD-ROM)	インダストリアルデザイン過程と方法論上の差異を有する建築デザイン過程に注目し、階層型デザインモデルを用いて比較し、その共通点および差異を明確化する。そのために、まず、建築デザインの特徴をデザイナーへの聴取をもとに抽出し、デザインモデルを用いて比較した。階層型デザインモデルにおいて注目される写像空間や写像形式およびデザイン過程の観点から比較することで両デザインの共通点および差異を明確化した。
53.	Shape Design Based on a New View of Gestalt	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年10月	The 1st International Conference on Design Engineering and Science, pp.259-264	階層型デザインモデルにもとづく新しいゲシュタルト理論のコンセプトを提示するとともに、基本曲線形状を用いた巨視的形狀特徴の分類や、曲率エントロピーによる「複雑さ」の定量化を行い、同コンセプトの可能性について示唆した。
52.	Curve Design Using the Method of Representing Macroscopic Shape Feature "Complexity"	Yuta Ikemachi, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年10月	The 1st International Conference on Design Engineering and Science, pp.239-244	自動車サイドビュー輪郭形状のような製品形状においても、曲率積分が巨視的形狀特徴「複雑さ」を定量的に表現することを確認した。また、曲率積分を用いた形状生成方法を次世代ビークルの設計に応用し、曲率積分を用いた新しいデザイン方法の可能性を示唆した。
51.	Quantitative Representation Method of Complexity and its Application for Shape Generation	Yoshiki Ujiie, Takashi Asanuma, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年10月	The 1st International Conference on Design Engineering and Science, pp.227-231	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。
50.	A Design System Referencing Morphogenesis of Organism	Masato Inoue, Koichiro Sato, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年10月	The 1st International Conference on Design Engineering and Science, pp.57-62	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、従来にない新しい形状がデザインされた。
49.	Basic Study on Classification Scheme for Robust Design Methods	Takeo Kato, Tetsuo Ikeyama, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年10月	The 1st International Conference on Design Engineering and Science, pp.37-42	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。

48.	Artificial Joint System Interacting with Organism (Poster)	Yutaka Kameyama, Masato Inoue, Kimitaka Inaba, Osamu Hatano, Tokuhiko Moriya, Takeo Kato, Kotaro Suga, Makoto Watanabe, Yoshivuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.59-62	人工関節を使用する患者のQOL (Quality of Life) の向上を目指し、マイクロ・メゾ・マクロスケールの3つのアスペクトから提案した表面、形状、外部デバイスを有する、新しい人工関節システムを提案した。
47.	Life-Support Vehicle for 2 (Poster)	Yoshiki Ujiie, Takeshi Kitamura, Masanari Yumiya, Masato Wagatsuma, Takashi Hirayama, Kengo Nieda, Yuta Ikemachi, Ryohei Hio, Maki Ouchi, Sigeru Furuya, Yoshivuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.55-58	車椅子利用者とそのパートナーの関係における新しいライフスタイルの創生を目指し、基礎研究の技術シーズを活用した「Vehicle-car」と「Vehicle-chair」のインテグレーションによる、新しいビークルシステムの提案を行った。
46.	Biologically Inspired Medical Operation System -BIMOS- (Poster)	Yoshiki Ujiie, Toshiyuki Hino, Hiroshi Morita, Yuka Mukaibo, Masayoshi Ogata, Yusuke Ueda, Wakako Yoshihara, Masaru Matsumoto, Hiroya Igarashi, Yoshivuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.51-54	患者と医師の両者に対する負担が少ない医療を目指し、デザインと工学の二つのアスペクトに焦点を合わせた「基礎研究型協調デザイン」と「生命システムの模倣」の適用による、新しい手術システムを提案した。
45.	Classification System for Robust Design Method	Takeo Kato, Tetsuo Ikeyama, Yoshivuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.42-47	製品のばらつき問題に対応するロバスト設計方法は、それに用いられるモデリング手法や最適化手法の選択が設計者の経験に依存しており、この問題の解決を含めた体系化が求められている。本研究では、各手法の適切な選択を可能とする設計方法を提案し、ロバスト設計方法の体系化の一助とした。なお、この設計方法は、従来の手法では適切に評価しえなかった非正規分布型目標特性を有する問題に対応する、新たな手法を包含している。
44.	Design System Referencing Morphogenesis of Organism and Application to Design for the Extraordinary	Koichiro Sato, Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.36-41	生物の形態形成を模倣したデザインシステムを提案した。本システムの非日常の環境におけるデザインへの適用可能性を検討するために、人工股関節のステム形状の生成へ本システムを適用した。

43.	Computer Aided Curve Design Using Macroscopic Shape Feature "Complexity"	Yuta Ikemachi, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.30-35	基本曲線形状の「複雑さ」を定量的に表現する曲率積分を用いて、自動車デザインの変遷を定量的に評価するとともに、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、次世代ビークルのアウトライン設計への適用を行った。曲率積分は製品形状においても「複雑さ」を表現しうることが確認され、同指標を用いた曲線設計支援の可能性を示すことができた。
42.	Curve Design Based on New Gestalt Theory	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.24-29	新しいゲシュタルト理論の観点にもとづく曲線設計のコンセプトを提示するとともに、基本曲線形状を用いた巨視的形狀特徴の分類や、曲率エントロピーによる「複雑さ」の定量化を行い、同コンセプトの可能性について示唆した。
41.	Hierarchical Design Model for Architecture	Shigeru Tao, Yuuji Nomura, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年7月	Workshop on Product & System Design, pp.18-23	19世紀半ば以降分業化されてきた、工業デザインと工学設計の両者を統合する階層型デザインモデルを提案し、本モデルの有効性を検証するため建築デザインへの適用を行った。その結果、建築デザインのプロセスを定性的に説明することができた。
40.	Macroscopic Shape Feature on Products	Yoshiki Ujiie, Takashi Asanuma, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年5月	The 6th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design, pp.270-275	基本曲線形状の「複雑さ」を定量的に表現する曲率エントロピーを用いて、自動車デザインの変遷を定量的に評価するとともに、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。曲率エントロピーは製品形状においても「複雑さ」を表現しうることが確認され、同指標を用いた曲線設計支援の可能性を示すことができた。
39.	Macroscopic Shape Feature for Curve Design	Takashi Asanuma, Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成17年5月	The 6th International Conference on Computer-Aided Industrial Design & Conceptual Design, pp.264-269	基本曲線形状を用いた巨視的形狀特徴の分類や、曲率エントロピーによる「複雑さ」の定量化を行い、曲線設計において巨視的形狀特徴を定量的な設計指標として扱うための基礎的な知見を得ることができた。
38.	Macroscopic Feature Driven Shape Generation Method for Curve Design Support	Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年11月	Design Research Society International Conference 2004, FUTUREGROUND, (CD-ROM)	巨視的特徴の操作による形状生成方法を提案し、製品形状のデザインにおける適用にもとづき、同方法を用いた曲線設計支援の可能性を示した。
37.	Emergent Form-Generation System	Yoshiyuki Matsuoka , Masato Inoue	平成16年10月	11th International Conference on Machine Design and Production, UMTIK 2004, (CD-ROM)	創発的に多様な形状生成を可能とする形状生成方法を示した。提案した方法を用いて、椅子の意匠設計への適用を試み、意匠と構造の協調設計への可能性について考察した。
36.	Simulation of Developmental Process of Organism and Application to Structural Design	Masato Inoue, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年9月	Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, (CD-ROM)	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。

35.	Method for Representation of Complexity Using Curvature Integration and Multi-Resolution Analysis	Yoshiki Ujiie, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年9月	Joint 2nd International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 5th International Symposium on Advanced Intelligent Systems, (CD-ROM)	曲率積分と多重解像度表現を用いた巨視的形狀特徴「複雑さ」の表現法を提案し、多様な曲線形状における本方法の有効性を確認した。
34.	Artificial Joint System Interacting with Organism (Poster)	Yutaka Kameyama, Masato Inoue, Kimitaka Inaba, Osamu Hatano, Tokuhiro Moriya, Takeo Kato, Kotaro Suga, Makoto Watanabe, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design	人工関節を使用する患者のQOL (Quality of Life) の向上を目指し、マイクロ・メゾ・マクロスケールの3つのアスペクトから提案した表面、形状、外部デバイスを有する、新しい人工関節システムを提案した。
33.	Life-Support Vehicle for 2 (Poster)	Yoshiki Ujiie, Takeshi Kitamura, Masanari Yumiya, Masato Wagatsuma, Takashi Hirayama, Kengo Nieda, Yuta Ikemachi, Ryohei Hio, Maki Ouchi, Sigeru Furuya, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design	車椅子利用者とそのパートナーの関係における新しいライフスタイルの創生を目指し、基礎研究の技術シーズを活用した「Vehicle-car」と「Vehicle-chair」のインテグレーションによる、新しいビークルシステムの提案を行った。
32.	Biologically Inspired Medical Operation System -BIMOS- (Poster)	Yoshiki Ujiie, Toshiyuki Hino, Hiroshi Morita, Yuka Mukaibo, Masayoshi Ogata, Yusuke Ueda, Wakako Yoshihara, Masaru Matsuomoto, Hiroya Igarashi, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design	患者と医師の両者に対する負担が少ない医療を目指し、デザインと工学の二つのアスペクトに焦点を合わせた「基礎研究型協調デザイン」と「生命システムの模倣」の適用による、新しい手術システムを提案した。
31.	Emergent Design System for Obtaining Diverse Solutions	Masato Inoue, Yoshiyuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design, pp.53-67	創発の大きな特徴であるボトムアップ過程とトップダウン過程の2つの過程を有するデザインシステムを提案し、設計上流過程における多様解導出の可能性について考察した。

30.	Curvature Integration as A Curve Design-Index	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design, pp.45-52	幾何形状や実車形状における適用結果にもとづき、曲率積分を曲線設計の指標として活用する可能性を示した。
29.	Introduction of Keio Advanced Design School (Course of Product & System Design) -Another Type of Design-	Yoshivuki Matsuoka	平成16年7月	International Workshop on Digital Design, pp.31-33	もうひとつのデザインとしての生命デザインをテーマとして行われた、慶應義塾大学先端デザインスクール（プロダクト&システムデザインコース）の概要について述べ、その場での重要な視点となった、「生命から学ぶデザイン」、および「生命システムと人工システムの融合」について言及した。
28.	Total Absolute Curvature to Represent The Complexity of Diverse Curved Profiles	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成15年10月	6th Asian Design International Conference, (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狀特徴「複雑さ」の表現法を提案した。Bézier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、巨視的形狀特徴の表現法としての可能性を示すことができた。
27.	Support for Obtaining Satisfactory Design Solutions of Form and Structure by Applying the Emergent Form-Generation System	Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成15年10月	6th Asian Design International Conference, (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、創発的形狀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。
26.	Form-Generation System for Obtaining Diverse Design Solutions Supporting Early Process of Design in Structural Design	Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成15年9月	2003 ASME International Design Engineering Technical Conferences and the Computers and Information in Engineering Conference, (CD-ROM)	本研究では、構造設計における設計上流過程を支援すべく、多様な設計解を工学的に導出する設計システムを提案し、椅子の形状生成に適用した。導出された設計解と従来の最適手法（最適規準法）により得られた解を比較した結果、設計目標である重量に対する評価に加えて、設計初期に考慮していなかった新たな評価項目（最大ひずむエネルギー）に対しても優れた解が本システムにより導出されることが示され、本システムの可能性を示した。
25.	Macroscopic Shape-Information as A Curve Design-Guideline	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成14年10月	2002 ASME International Design Engineering Technical Conferences and the Computers and Information in Engineering Conference, (CD-ROM)	本研究では、巨視的形狀情報の定義を行い、同形状情報が「複雑さ」という全体特徴を表現しうることを明らかにするとともに、同形状情報を用いた設計支援システムの可能性を示した。
24.	Curve Design-Support Using Macroscopic Shape Information	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成14年7月	Engineering Design Conference 2002, pp.607-616	形状全体の特徴を定量的に表現しうる巨視的形狀情報の提案を行い、基本的な曲線形状を用いた特性解析や、形状生成方法への適用により、曲線設計支援における有効性を示した。
23.	Form-Generation System Imitating the Developmental Process of Organism for Obtaining Diverse Design Solutions	Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成14年7月	Engineering Design Conference 2002, pp.327-336	多様解導出のために、発現過程および最適化過程の両過程を有する設計方法を提案した。発現過程においては、セルラ・オートマトンを用い、生物の発生過程を模擬した。最適化過程においては、最適規準法を用いた。両過程を経ることにより、初期形状を設定せずに自己組織的に多様な形状が生成され、本システムの人工物設計への応用可能性を示唆した。

22.	Emergent Form-Generation System Using Cellular Automata and Genetic Algorithm	Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成13年10月	5th Asian Design Conference, (CD-ROM)	設計上流過程において必要とされる多様な解を工学的に導出するための基礎研究として、創発的に多様な形状を生成するシステムを提案した。本方法においては、自己組織的な形状生成を可能とし、解探索アルゴリズムとして遺伝的アルゴリズムを用いた。その結果、効率よく高い多様性の解が導出されることが示され、本システムの人工物設計への応用可能性を示唆した。
21.	Curvature Entropy as A Shape-Generation Index	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成13年10月	5th Asian Design Conference, (CD-ROM)	本研究では、形状全体の特徴を定量的に表現しうる指標として、認知科学や情報理論にもとづく巨視的形狀情報の提案を行った。そして、基本的な曲線形状を用いた特性解析や、形状生成方法への適用により、形状生成指標としての活用の可能性を示唆した。
20.	Relationship between Beauty and Shape/Force Factors in Japanese Art, Bonsai	Haruyuki Dei, Yoshivuki Matsuoka , Takashi Maeno	平成13年10月	5th Asian Design Conference, (CD-ROM)	力学と美の関係を解析することを目的として、盆栽を事例とした研究を行った。盆栽を有限要素法や形態分析等々により解析した結果、最大応力や曲率変化分布などが美に対する認知と大きく関わっていることが判明した。
19.	Shape-Generation Method Using Curvature Entropy	Yoshiki Ujiie, Yoshivuki Matsuoka	平成12年11月	2000 ASME International Mechanical Engineering Congress and Exposition, 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を確認され、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。
18.	Emergent Form-Generation Method	Yoshivuki Matsuoka	平成12年10月	International Congress of Project Engineering, (CD-ROM)	本研究においては、創発におけるボトムアップおよびトップダウンの概念を設計方法に導入し、新規な設計解探索を可能とする方法論を展開した。本稿においては、その一例として、ボクセル表現による自己組織型形状生成方法を紹介した。
17.	Evolutionary Form-Generation System Using "Element Generation Method"	Masato Inoue, Yoshivuki Matsuoka	平成12年9月	9th International Conference on Machine Design and Production, UMTIK 2000 (CD-ROM)	複雑な系の設計においては、要素還元的な設計方法の適用が困難である。本研究においては、この問題を解決すべく、新たな工学的設計方法として、人工物の形状生成システムを提案した。本システムの解探索アルゴリズムとして遺伝的アルゴリズムを用い、また、設計候補を導出するための形状生成方法として、セルラ・オートマトンを拡張した。本形状生成方法は、形状の自由度や多様性を考慮したものであり、本研究ではこれらの有効性について考察した。
16.	A Vibration Evaluation Model on the Wheelchair Transporting Apparatus	Masato Shimokawa, Kohei Kawai, Yoshivuki Matsuoka	平成12年6月	2000 FISITA World Automotive Congress, F2000H254, pp.1-6	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。
15.	Construction of a Vibration Simulation Model for the Transportation of Wheelchair-bound Passengers	Kohei Kawai, Yoshivuki Matsuoka	平成12年3月	SAE 2000 World Congress, 2000-01-064, 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。
14.	Vibration Simulation Model of Occupant-Wheelchair System on the Wheelchair Transporting Apparatus	Yoshivuki Matsuoka , Kohei Kawai	平成11年12月	Asia-Pacific Vibration Conference '99 Vol.1 pp.261-266	本研究においては、福祉車両における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。

13.	Inverse Reasoning System to Generate Forms from Product Concepts	Ryusuke Matsubara, Takao Suzuki, Yoshivuki Matsuoka	平成11年10月	4th Asian Design Conference, pp.506-511	概念から設計解である形状を生成するための逆推論システムを提示し、設計上流過程での支援を試みた。逆推論部には遺伝的アルゴリズムを用い、その適応度予測部にはニューラルネットワーク・モデルや重回帰式などを併用した層構造モデルを用いることで、非線形で複雑な評価構造に対応した。
12.	Search Algorithm for Diverse Solutions for Idea Generation Support	Susumu Mikasa, Norishige Sawada, Yoshivuki Matsuoka	平成11年10月	4th Asian Design Conference, pp.491-496	発想支援を目的として、多様解を導出する解探索アルゴリズムを提案した。本アルゴリズムの特徴は、初期形状を有さない点にあり、単一セルからの増殖により、多様な形状を生成する。また、形状生成部には拡張セルラ・オートマトンを用いた。
11.	Vibration Analysis for Comfort Design of Vehicles for Wheelchair Users	Kohei Kawai, Yoshivuki Matsuoka	平成11年10月	4th Asian Design Conference, pp.466-473	福祉車両に搭載が検討されている車椅子車載システムにおいて、実車走行実験を行い、振動解析を行った。その結果、乗員の人体各部位の周波数応答関数などを明らかとし、本システムにおける乗り心地設計の指針を得た。
10.	Optimization of Seat Functions for Railway Vehicle by using Fuzzy AHP and Robust Design Method	Atsushi Morita, Yoshivuki Matsuoka	平成11年10月	4th Asian Design Conference, pp.449-454	多様場において使用される人工物の最適設計法として、階層化ファジイ積分法およびロバスト設計法を用いる方法を提示した。また、その方法を鉄道車両用シートの設計に適用することで、その有効性を示した。
9.	The Proposal of the Macroscopic Design Information as a Shape Design Index	Takao Suzuki, Takashi Asanuma, Yoshivuki Matsuoka	平成11年10月	4th Asian Design Conference, pp.214-221	本研究においては、形状全体の特徴である巨視的形狀情報を考慮した、新しい形状表現の方法について考察した。従来定量的に記述できなかった巨視的形狀情報のうち、特に形状の複雑さに関して、情報理論におけるエントロピーや期待値を用いる定量的記述方法の可能性を示した。
8.	Method for Constructing an Inverse Reasoning System for Form Generation from Product Image Objectives	Yoshivuki Matsuoka	平成11年8月	12th International Conference on Engineering Design, Vol. 1 pp.137-142	設計上流過程の支援を目的とし、製品のイメージ目標から形状を生成する逆推論システムを構築する方法を提案した。因子分析より得られる価値空間にイメージ目標を設定し、目標と解候補間の距離を基準内にすべく、遺伝的アルゴリズムにより解探索を行う。適応度は階層モデルを用いた。価値空間から解空間へ逆推論する形状生成システムであり、その構築のための具体的方法を示した。
7.	Evolutionary Support System for Form Generation Using "Element Generation Method"	Yujin Tsukada, Yoshivuki Matsuoka	平成10年10月	Third Asia Design Conference, pp.253-260	複雑な系の設計においては、要素還元的な設計方法の適用が困難である。本研究においては、この問題を解決する方法として、人工物の形状生成支援システムの基本構造を検討した。本システムの求解アルゴリズムには遺伝的アルゴリズムを用い、また、設計解候補の形状生成方法には「要素発生法」を適用した。「要素発生法」とは、形状の自由度や多様性を考慮することで考察したものであり、本研究では、これらの有効性について考察した。
6.	Vibration Analysis and Design Problems of the Transport System by Vehicle with Persons Seated in Wheelchairs	Hiroki Yonekawa, Yoshivuki Matsuoka	平成10年10月	Third Asia Design Conference, pp.169-176	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、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。

5.	Robust Design Method for Variety of Ba	Atsuya Niwano, Yoshiyuki Matsuoka	平成10年10月	Third Asia Design Conference, pp.93-100	一般に、モノが使用される場は多様である。しかし、モノの設計の多くは、平均的な場を想定して行われるのが現状である。そのため、一部の使用者や環境において、評価が低くなる問題が発生している。本研究においては、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の提案を行った。
4.	Design Methods Based on 'Emergence'	Yujin Tsukada, Yoshiyuki Matsuoka	平成9年9月	Asia Design Conference, 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。本研究においては、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。