

## (6) マスメディアでの紹介

### ア. 新聞記事

- 前田修司, 向殿政男, “生活に密着した先進の安全づくり”, 日本経済新聞 (広告), 2011年9月11日
- 津田大介, 向殿政男, 木村昌平, 白石真澄, “公を過信せず民の力で日本を立て直す”, NIKKEI安全づくりプロジェクトシンポジウム, 日本経済新聞 (広告), 2012年2月28日
- 向殿政男, “安心は「安全と信頼」から”, 山梨新聞, 2011年11月18日
- 向殿政男, “独立・常設の機関設置を”, 論点, 読売新聞, 2011年8月16日
- 杉原厚吉, “無限迷宮への招待 (下) M. C. エッシャーの魅力 --- 科学と版画美術の融合”, 十勝毎日新聞, 2011年4月10日
- 杉原厚吉, “錯覚美術館オープン --- 不思議な『不可能立体』…40点”, 十勝毎日新聞, 2011年5月17日
- 杉原厚吉, “先端科学の知見を生かした錯覚美術館”, 日本経済新聞「文化往来」欄, 2011年6月3日
- 杉原厚吉, “錯覚の不思議な世界”, 聖教新聞, 2011年6月10日
- 杉原厚吉, “趣味を本業に, 錯覚美術館を設立”, 日本経済新聞科学欄フォーカス, 2011年7月4日
- 杉原厚吉, “錯覚究めたい: 道路設計や看板に応用も”, 東京新聞, 2011年10月3日
- 杉原厚吉, “目は不思議で危うい: 錯覚美術館を設立, 杉原厚吉明治大学特任教授”, 公明新聞「フューチャー」欄, 2011年10月23日
- 杉原厚吉, “衝撃の先端研究楽しく”, 新潟日報夕刊, 2011年10月1日

### イ. 新聞等コメント

- 向殿政男, “こんにやくゼリー改良するけれど”, 朝日新聞, 2011年8月1日

### ウ. 雑誌記事

- 向殿政男, “安全の絆”, 巻頭言, ALIA NEWS Vol.127, pp.2-3, (社)リビングアメニティ協会, 2012年3月
- 向殿政男, “安全のために果たすべき役割”, 安全と健康, 第62巻12号, pp.49-51, 中央労働災害防止協会, 2011年12月
- 向殿政男, “安全設計の思想”, 福島第一原子力発電所事故後の電気エネルギーの円滑な供給に向けて, pp.7-10, EAJ Information, No.150, 日本工学アカデミー, 2011年12月
- 向殿政男, “ものづくり安全とその基本”, 巻頭言, 建設の施工企画, No. 737, pp.3, 日本建設機械化協会, 2011年7月

- 向殿政男，“優先順位を明確に”，日経ビジネス 第 1598 号，pp.36-37，日経 BP 社，2011 年 7 月
- 向殿政男，“安全学が日本の企業を救う（後編）”，クオリティマネジメント，Vol.62, No.6, pp.40-45, 日本科学技術連盟，2011 年 6 月
- 向殿政男，“安全学が日本の企業を救う（前篇）”，クオリティマネジメント，Vol.62, No.5, pp. 30-35, 日本科学技術連盟，2011 年 5 月
- 向殿政男，“科学技術と未来～人と技術・システムとの関わりを中心に～”，SCOPE NET, Vol.59, pp.3-7, (財) 港湾空港建設技術サービスセンター，2011 年 4 月
- 向殿政男，“欠けていた「想定外」の認識”，日経ものづくり，pp.64, 2012 年 3 月
- 荒川薫，“‘美しすぎる’は罪？お直し写真に論争”，THE NIKKEI MAGAZINE（日本経済新聞社），pp.18-19, 2011 年 11 月
- 砂田利一，“ガロア理論体験記”，現代思想 39(5), 59-69, 2011 年 4 月号
- 砂田利一，“数学的感觉”，数理科学，2011 年 11 月号
- 杉原厚吉，“大学プレスセンターニュースダイジェスト:教育・研究拠点として成果を展示，気軽に見学できる大学博物館”，(錯覚美術館の開館の報道)，サンデー毎日，pp. 70-72, 2011 年 6 月 5 日号
- 杉原厚吉，“10 Top Illusion”，(「何でも吸引四方向すべり台」が展開図とともに紹介)，Scientific American MIND，pp. 30-35, 2011 年 5/6 月
- 杉原厚吉，“エッシャーの世界を現実化，数学の力で目の錯覚の仕組みを研究し人間の知覚の謎解明に挑む”，Time&Space，pp. 12-13, Close Up 欄, 2011 年 10/11 月号
- 杉原厚吉，“受け継ぎ，生み出す 継往開来 杉原厚吉 不可能立体”，MS B コンサルティング発行「価値創造のためのメンバーシップマガジンMIT」インタビュー記事，2011 年 12 月
- 杉原厚吉，“対談 杉原厚吉×中村桂子 数学の目でももの見方を解く”，生命誌ジャーナル 72 号 2012 年 3 月

## エ. テレビ

- 向殿政男，“トコトンハテナ”，テレビ東京，2011 年 10 月 9 日
- 向殿政男，“世界一受けたい授業”，日本テレビ，2011 年 9 月 3 日
- 草野完也，“迫りくる太陽の異変”，コズミックフロント，NHK，2011 年 6 月 7 日
- 杉原厚吉，“HEY!HEY!HEY!”，フジテレビ，不可能モーションの紹介，2011 年 5 月 9 日
- 杉原厚吉，“なるほど！ザ・錯覚ワールド”，爆笑問題のニッポンの教養，NHK 総合テレビ，2011 年 5 月 12 日（再放送 5 月 17 日）
- 杉原厚吉，“所さんの学校では教えてくれないそこんトコロ！”，テレビ東京，錯覚の紹介，2011 年 5 月 13 日
- 杉原厚吉，“王様のランチ”，TBS テレビ，錯覚美術館の紹介，2011 年 6 月 4 日
- 杉原厚吉，“タケシのニッポンのミカタ”，テレビ東京，錯覚美術館の紹介，2011 年 7 月 29 日
- 杉原厚吉，“ザ！世界仰天ニュース ‘人間の不思議 SP パート③’”，日本テレビ，ハイブリッド画像，不可能モーション錯視などを紹介，2011 年 8 月 10 日
- 杉原厚吉，“王様のランチ”，TBS，錯覚美術館の紹介，2011 年 10 月 29 日
- 杉原厚吉，“教科書に載せたい！”，TBS，高尾トリックアート美術館でトリックアート

を紹介, 2011年11月29日

- 杉原厚吉, “錯覚体感テーマパーク”, 関西テレビのクイズ番組の監修, 2012年1月2日
- 杉原厚吉, “モーニングバード”, テレビ朝日, 「アカデミヨシズイ」のコーナーで錯覚の解説, 2012年1月16日

#### (7) 研究集会の主催

- Shuichi Kinoshita and Hirokazu Ninomiya, “3rd Japan-Taiwan Joint Workshop for Young Scholars in Applied Mathematics”, Organizer: Chiun-Chuan Chen, Jann-Long Chern, Jong-Shenq guo, Chun-Hsiung Hsiz, Shuichi Kinoshita, Yoshihisa Morita, Hirokazu Ninomiya, Taipei, 2012年2月27-28日
- 西村信一郎, 理論と実験研究会 2011 in 広島大学, 2011年10月7-8日

#### (8) 知見

- 向殿政男: 安全学の立場から製品安全, 機械安全, 労働安全, 原子力安全, 自動車安全等の各種の安全の分野を包括的に考察することができた。
- 小林亮: 種々の生物(貝類, 多脚類)における伸縮波と接地摩擦タイミングの関係に基づいて, 1次元の這行のモデルを構築し, 摂動法を用いた理論解析とシミュレーションを行い, 力学的機構を明らかにした。また, 腹足類の中でも, アワビ・サザエのように幅のある足を持つものは, 単純な1次元歩行をうまく組み合わせて, より効率的な這行を実現していることを, 観察と理論から示した。

原形質量保存則を考慮した結合振動子系と齟齬関数に基づく局所的なセンサフィードバックから, 粘菌に見られるような自発的なアトラクタ遷移が生み出されることを示した。また, 粘菌振動子ロボットによる実機検証を行った。

深部体性感覚情報に基づく曲率微分制御と, 体壁の表在感覚情報に基づいた反射メカニズムの組み合わせで, とっかかりを利用したロコモーションが効果的に実現されることを理論的に示した。

- 荒川薫:
  - ①インペインティング法に新たに方向性メディアンフィルタを組み合わせることにより動画像スクラッチ除去が効果的に行われることが示された。
  - ②紙とPC画面で文章を読んだ場合, PCの方が, 小さい文字と大きな文字の間で $\beta$ 波が $\alpha$ 波に対して相対的に多く出ることが示された。PC画面の方が小さい文字に対して, ストレスが感じられるということが示された。
  - ③年齢が変化した人物の顔画像認証法として, 位置補正を伴うブロックマッチング法を提案し, その有効性を示した。
  - ④対話型進化計算を用いた顔画像美観化システムにおいて, 利用者によるアンケート調査を行い, 操作性の向上を行った。
  - ⑤GPGPUにより顔画像美観化システムを実装し, カメラから取り込んだ顔動画像に対しても, 効果的に実時間で美観化を実現できること示した。
- 荒川薫: 色覚障害者のためにカラー図案の各領域の明度差を希望通りに大きく設定しながら望ましい配色を行う配色支援システムを対話型進化計算により実現することができた。
- 西森拓:
  1. 微小生物の集団運動

個々のミドリムシは、正と負の走光性を示し最適な強度の光の下に移動することで、効率的に光合成を行う。また、集団のミドリムシを適当なサイズの容器の中に封入し、下方から最適な強度を上回る光を照射すると、いわゆる「生物対流」が発生する。今回の研究では、ミドリムシによる生物対流が、すでに詳しく研究されている（ゾウリムシなど）他の微生物の生物対流に対して際立った特徴、すなわち「対流の局在性」を持つことを、実験に示し、また、局在対流の発生機構を可能な限り単純な理論で説明するための数理モデルの提案を行った。これらの結果のうち初期段階のものは、業績欄に記したように論文として出版された。

## 2. 非一様ノイズの下での効果的確率共鳴現象

前年度に引き続き、素子毎に独立の振幅のノイズを付加した場合の、2素子系の確率共鳴現象について調べた。本年度は、興奮場のモデルである FitzHugh-Nagumo 素子を2つ結合した場合を数値的に考察し、結合強度が一定の範囲内にあり、かつ、一素子に強いノイズ、多素子に非常に弱いノイズを付加することで、共鳴度の高い確率共鳴現象が発生することを見いだした。また、簡単な解析でその機構を説明した。これらの結果は、業績欄に記したように論文として出版された。

## 3. 砂丘の多様な形状形成のダイナミクス

砂丘は、上空を吹く風の強さや方向のゆらぎ各砂漠地帯の砂層の厚みによって、形状が異なってくるのが知られている。ただし、これらをシステムティックに記述する解析的な手法は限られている。今回は、一方向の風が吹くもとの砂丘の形状を記述する新しい数理モデルを提案し、砂量などに応じて、砂丘が直線的なものから屈曲するものに変化する機構を解析的に描くことに成功した。その結果は、国際会議や、論文として発表された。

- 砂田利一：

- [1] 現代結晶学への数学の貢献

- [2] 結晶理論と離散的代数幾何学との関連を見出した

- [3] 1次元量子ウォークの精密な漸近挙動を確立

- 砂田利一：多結晶の理論に関係する Coincidence-site lattice について研究し、coincidence symmetry group のサイズについて決定的結果を得た。

- 玉木久夫：グラフの2層描画における片側最適化問題に対して、劣指数的な固定パラメータアルゴリズムを開発した。このアルゴリズムの実行時間の指数部は指数時間仮説を前提とすると漸近的に最適である。小林靖明との共同研究。

- 小川知之：3変数の反応拡散系で生じる退化分岐点で定常解のまわりの振動現象が理解できることを示した。またそのまわりにカオス的な解が存在することも明らかにした。これらは一部9月の学会発表と重なるが、カオス解についてさらに詳細に調べて、これらの結果を論文にまとめて現在投稿中である。

- 草野完也：太陽フレアの発生過程における上昇磁束の役割

- 草野完也：昨年度提案した太陽フレアの発生モデルを衛星観測データ解析より検証した。

- 杉原厚吉：エッシャーのタイリングアートパターンを拡張する研究の一環として、3種類のタイルが中央で交差するパターンの自動生成アルゴリズムを開発した（講演の1番目）。また、凹凸反転錯視を利用して、見落としにくい標識を作る方法を提案した（2012年6月に国際会議で発表予定）。さらに、反重力滑り台の不可能モーション錯視において、今まで必須と考えていた柱を除いても錯視が起こる場合があることを発見した（心理学評論で発表予定）。

- 池田幸太：ギーラー・マインハルト系における多重スポットの不安定性に基づき、スポットの高さと大域的な抑制効果にのみ注目することで、有限次元の縮約系常微分方程式を導出した。時定数と呼ばれる特別なパラメータが十分小さい場合、系の振る舞いは単純になることが期待されている。特に2つのスポットだけが存在するとき、解の時間大域的な挙動を決定することに成功した。したがって、解析可能で、期待される挙動を含む縮約系の方程式を提案できたと言える。
- 池田幸太：南極淡水湖沼における湖底でコケや藻類が形成する群集構造に関する考察を行った。南緯 69 度、東経 39 度に位置する東南極昭和基地周辺、スカルプスネス露岩域に位置する淡水湖沼には、尖塔状の湖底植物群落が見られ、コケ坊主と呼ばれる。コケ坊主はいくつかの湖沼でその存在が確認されており、*Leptobryum sp.* や *Bryum pseudotriquetrum* の2種類のコケや数種類の藻類、藍藻類から構成されているが、湖沼によって構成種は異なる。さらに、光の透過率が異なる等、湖沼の環境要因も異なる。このような相違点があるにも関わらず、スカルプスネス露岩域周辺の湖沼では、浅い場所では小さなコケ坊主が等間隔に並び、深い場所ではコケ坊主が大きくなり、その間隔にばらつきが生じるといった傾向が見られた。この共通点を生む要因を数理モデルによって探り、コケ坊主の配置を再現した。
- 末松 J. 信彦：ミドリムシの光合成効率に対する生物体流の影響を測定し、生物対流が起きていない条件（攪拌条件）の方が効率が良いことを示唆する結果を得た。樟脳粒の2次元空間における集団挙動を観察し、数密度の増加に伴って間欠運動がおこることを発見した。
- 木下修一：E.Coli の遺伝子データベースを用い、閾値型のダイナミクスのアトラクターを解析した結果、(1) 遺伝子数に対するアトラクター数の割合が非常に大きく、(2) それぞれのアトラクターのベイシンが状態空間を均等に占めている事が分かった。
- 岡嶌亮子：地球中で多様に進化してきた生命、その形質を決めるのは制約か、または適応かという問題は、古くから盛んに議論されてきた。私は、非常に長い歴史と多様性をもつ貝類に着目し、その殻形態における制約と適応の定量化を目指した。まず、幾何学モデルから、殻形態にかかる幾何学的制約を推定し、物理モデルから陸上環境に最適な形状を算出した。この二つの理論値と、計測した実際の殻形態、行動を比較した。その結果、貝殻の基本的な形状は幾何学的制約の影響を強く受けることが示された。更に、その制約された形質から、環境に適応的な形質へと改善するような補正が、殻の発生過程と貝の行動において検出された。実際の生物への制約の影響度や、適応的な形態への補正を、定量的に示した非常に稀な例であり、生物の多様化を理解する上で重要な知見を得た。
- 岡嶌亮子：生物の不連続分布という進化生態学の主要テーマに関する、私のこれまでの研究成果から、単一の資源環境への適応によっても不連続が生じることが明らかとなった。具体的には、垂直な面での移動に適応した陸産貝類の殻形態が横長と縦長に二極化するものである。先行研究においては、水平な面（地面など）に適応したのが横長の貝、垂直な面（樹上など）に適応したのが縦長の貝とされてきた。その傾向は確かにあるものの、横長の貝にも樹上性の種が存在する。そこで、樹上性の種のみを集めて、殻の縦横比の頻度分布を作成したところ、横長と縦長の二つに二極化していることが確かめられた。これまで不連続性の生成要因としてはニッチのずれや制約が考えられてきたが、本研究は『ある生物形質が同一のニッチに対して不連続な複数の最適値をもつ』という新たな生成機構を提示するものである。

- 今隆助：周期ゼミは13年または17年に一度大発生することが知られている。この周期は周期ゼミの1世代（生まれてから繁殖できるようになるまでの期間）に一致する。このように周期的な個体数変動の周期が1世代になるようなものは1世代振動 (Single-Generation Cycles) と呼ばれており、周期ゼミ以外にも知られている。1世代振動を作り出す主要なメカニズムとして、種内相互作用によるものと種間相互作用によるものが考えられる。そこで、種間相互作用、特に捕食者・被食者相互作用に着目し、1世代振動を作り出すメカニズムを探った。その結果、1世代振動を作り出すためには、捕食者と被食者の世代の長さが互いに素であることが必要であることがわかった。また、この結論は、捕食者・被食者相互作用に限らず、どのような種間相互作用においても必要条件であることがわかった。
- Siew Hai-Yen：

  - Discussion with Professor J. Zhuang of the Institute of Statistical Mathematics of the extension of the topic of semi-parametric estimation of modulated renewal processes with application to the repeating earthquakes in Parkfield segment of San Andreas Fault.
  - Discussion with Professor A. H. Pooi of Sunway University (Malaysia) of the application of a multivariate non-normal model to the aftershock Tohoku earthquake in 2011
- Siew Hai-Yen：Visiting Professor A. H. Pooi of the Sunway University (Malaysia)  
The fitted multivariate powered normal model of Wenchuan earthquake (2008) gives a good fit to the Tohoku earthquake (2011). This implies that one could predict the earthquake of an area by using not only the past data of itself, but even the past data of other area, which include the basic information of earthquake, like occurrence date, magnitude, depth and the moving angles of the plates.
- 徳永旭将：東海地震予知の鍵となる前兆現象として、前兆滑りがある。これは、地震計では観測が困難な、ゆっくりとした時間スケールの現象である。東北大学地震・噴火予知観測研究センターは、宮城県沖に海底地殻変動を検知するための海底圧力系観測網を展開している。これは、地殻が鉛直方向に変動した場合、海底圧力の時間変動を記録したデータ(以下、OBP データと記載)に、対応した変化が記録されることが期待されているからである。しかし、OBP データには、潮汐変動(±50cm)や海洋変動(±5cm)など、海洋に由来する変動成分が重畳している。しかも、これら海洋由来の変動成分は、想定される前兆滑りに起因する変動成分よりも振幅が大きい。従って、OBP データからリアルタイムで地震の前兆を検出するには、海洋由来の変動成分と、鉛直地殻変動成分とを効率良く切り分ける手法の導入が必要である。

本年度の研究活動として、東北大学地震・噴火予知観測研究センターとの協力体制のもと、独立成分分析 (ICA) を応用した OBP データからの前兆滑り検出アルゴリズムの開発を進めた。本研究では、海洋由来の変動成分と地殻変動が異なる時空間スケールを持っていることを利用し、両者を客観的に分離することで前兆滑りの検出を可能にすることを目指している。Hino et al. (2009) では、断層モデルを用いた数値計算により、宮城県沖で想定される前兆滑りの時空間分布を見積もった。我々は、断層モデルに基づく模擬前兆データを用いた、ICA 前兆検出実験を進めた。また、2011年3月11日に発生した宮城県沖地震の前後 OBP データを解析し、前兆滑りに関する知識獲得も同時に試みている。将来的には、JAMSTEC により紀伊半島沖に展開されているリアルタイム海底ネットワークシステムなどを用い、東南海地震予知への応用研究にも参画したいと考えている。

- 徳永旭将: 種々のノイズが存在する OBP データからでも、実際に想定される規模のすべり現象が、ICA によって抽出可能であることが示された。さらに、2011 年 3 月 11 日に発生した宮城県沖地震の前後 OBP データを ICA により解析し、前兆滑りの存在の有無も検証した。その結果、3 月 9 日の前震の数日前に、すべりイベントと類似した変動成分が存在する可能性が見出された。現在、この変動成分が地震学的にどのような意味があるのか、東北大学のグループと慎重に議論を進めているところである。
- 中益朗子: ニューベキアの複葉のモデリングに際して、複葉形成条件の形態形成過程の調査を行い、分裂葉の各葉頂へと成長する突起が葉原基の伸長に合わせて等間隔に生じること、さらにその突起が伸長した際には、同様にサイドブランチが生じることを明らかにした。また、シンプルな葉縁から入り組んだ葉縁を形成する温度条件への移行実験を行い、葉縁の形成時に人為的な外乱を与えた際にも同様のパターン形成がおこることを確認した。
- 中益朗子: ニューベキアの葉の形態形成過程についてのモデルから、以下の知見が明らかになった。モデルでは、リング上で反応拡散のパターン形成を起こし、パターンに基づいた外側へのリングの成長をおこす。さらに、成長に伴い変化したリング上で新たなパターン形成を起こす。これをシミュレーションすることで、 $n$  番目の分枝構造が  $n-i$  番目の  $i-1$  番目 ( $n>2, i=2, \dots, n-1$ ) のサイドブランチ (1 つ下のオーダーの分枝構造) と同時に生じることが明らかになった。
- 堀内史朗: エージェントベースモデルに基づいた計算機実験によって、遠距離間の文化交流があると、文化蓄積の速度が高まることを明らかにした。
- 西村信一郎: 現在、3次元の細胞の数理モデル化を試みている。我々の体の中の遊走性の細胞は大きく分けて「アメーバ型」と「間葉細胞型」の2種類があるが、その本質的差異について数理的な面から攻めることができるようになった。
- 藤間真:
  - (1) C.-C. Chen と L.-C. Hung によって発見された三変数反応拡散系の厳密解に、無限遠方の境界条件が違う場合でも収束する場合があることを、数値的に示した。
  - (2) 上記厳密解に対応する常微分方程式系において、リミットサイクルが存在することとその範囲を数値的に示した。
- 藤間真: 弱い種が侵入する事を表す反応拡散モデルにおいて、競争緩和共存を表す Semi-exact 安定定常解があることを、三村教授、上山教授、Chun-Chuan Chen, Li-Chang Hung との共同研究によって示すことができたので、Hiroshima Mathematical Journal に投稿した。
- 青谷章弘: バクテリアコロニーパターンと結晶粒界 (結晶の欠損の一種) の形の類似性から、コロニーパターンの構造を探るという視点
- Amy Poh Ai Ling: The Essential Identified Consumer Requirements Derived through Descriptive Analysis  
 Abstract. The purpose of this paper was to measure the essentiality of the identified consumer requirements on the information security in a smart grid system, focuses mainly on helping government and utilities providers, when enhancing their system processes, to develop and prioritize the necessary requirements for securing their information in a smart grid. This paper examined on the voice of customer perceived by the respondents towards smart grid. The major finding of this paper exhibits the agreement from the respondent on the essentiality of the identified sixteen consumer requirements and the correlation between each requirement. The result of the ranking was a mixture of from five categories of philosophy, human behavior, rule based social

system, strategic system and hardware, and hence each category could be concluded to have a balance value of essentiality. Chi-Square test proved that all variables are significant. Individual value plot versus country shows that the rapidly growing economies in different countries have different smart grid infrastructure needs. Pearson correlation test showed that security in wireless media has very low correlation with others variable as it is still in its development process. Lexicographical order test showed that integrity, quality assurance and high bandwidth of communications channels has high correlation with each other. Correlation relationship ring, cluster and tree concluded that the items in the hardware category are highly correlated to each other. The success of this effort appeared to hinge on utility companies championing information system security initiatives and propagating an awareness of the importance of information security among consumers at all levels of the community.

- Amy Poh Ai Ling : Security Philosophy Important for a Sustainable Smart Grid System  
Abstract—This paper analyzes the survey result on the information security requirement for smart grid. The survey was conducted via distributing questionnaires. Descriptive analysis has successfully ranked the information security consumer requirements with the compass of mean and standard deviation. Privacy concern becomes the most important element among the other fifteen requirements. Result showed that the philosophy category has the most powerful impact on consumer trust and satisfaction, because the philosophy and strategy of management with regard to information security is the perfect standard against which technology and other security mechanisms can be measured. This paper gives insight on a picture of smart grid system information security future direction.
- 大家義登 : 今まで経験的に与えられていた底面抵抗に関するパラメータであるマニング粗度に関して、その与え方で津波の遡上に大きな差異がある事を示した。
- 永田真一 : PTS 市場に関する基本統計量を分析、今後論文にまとめる予定。  
金融市場における時系列分析を研究、今後 PTS 市場に関連付けて論文にまとめる予定。  
指導教授の債券分析研究会に参加。債券の価格付けに関する新たな知見を得られる。
- 永田真一 : GSRCH-DCC モデルに関して研究を進め、株式市場・債券市場に関する論文作成・発表を今年の秋を目標に行う予定

#### (9) その他

- 向殿政男 (委員), “既設エレベーターの安全性確保に向けて 報告書”, 国交省 社会資本整備審議会 建築分科会 建築物等事故・災害対策部会, 既設エレベーター安全性向上WG, 2011年8月
- 向殿政男 (委員長), “消費生活用製品安全法に基づく安全規制の課題の整理”, 経済産業省 商務流通グループ製品安全課, 2011年5月31日
- 向殿政男 (委員), “事故調査機関の在り方に関する検討会 取りまとめ”, 消費者庁, 2011年5月
- 熊崎勝彦, 中邨章, 北野大, 向殿政男, “東日本大震災を考える～安心・安全な日本へ～”, 座談会:明治, Vol.51, pp.8-15, 2011年7月
- 向殿政男, “「明治はひとつ」今こそ一丸となって”, 明治大学広報, No.630, 2011年4月1日
- 向殿政男, “安全性に関する将来展望”, 日本信頼性学会誌「信頼性」, Vol.33, No.7, 通巻

195号, pp.346-351, 日本信頼性学会, 2011年11月

- 向殿政男, “安全における科学的事実と価値観”, 巻頭言, 技術革新と社会変革, No.4, Vol.1, pp.i, 社会技術革新学会, 2011年9月
- 平尾裕司, 向殿政男, “安全の資格認定制度”, 信頼性, Vol.33, No.6, pp.286-289, 日本信頼性学会, 2011年9月
- 向殿政男 (コーディネータ), “第7回安全工学フォーラム 磁場と安全～知っておきたい強磁場のリスクと対策”, (社) 日本工学アカデミー 安全知の共有作業部会, 弘済会館, 2012年2月28日
- 向殿政男 (コーディネータ), “将来に求められる原子力の安全とエネルギーを考えるシンポジウム”, 明治大学理工学部・理工学研究科, 新領域想像選考安全学系主催, リバティタワー, 2011年12月3日
- 向殿政男 (コーディネータ), “安全学入門”, 米国 UL 寄付講座 明治大学リバティアカデミー, 明治大学安全学研究所共催, リバティタワー, 2011年4月23日～8月6日
- 小林亮, “計算するアメーバの不思議”, 蔵前工業会広島支部総会, 広島, 2011年8月
- 小林亮, “計算するアメーバの不思議”, 広島大学公開講座『博物館おススメ! 広大ワクワク講義 学問の怪人 Vol.1』, 広島, 2011年6月
- 小林亮, 広島大学附属高等学校, SSH 数理科学実験「自然の中にひそむ数理」, 2011年5月
- 荒川薫, iPhone アプリ Best Face をアップルストアに公開。2011年8月
- 西森拓, SSH(スーパー・サイエンス・ハイスクール)による高校での講演, 広島大学付属高校, 2011年11月28日
- 砂田利一, “離散調和解析入門 –ダイヤモンドの双子–”, 高等学校各科研修講座(数学研修講座), 名古屋市教育センター分館(教育館), 2011年11月18日
- 砂田利一, 神田書泉グランデにおいて, 「数学者 砂田利一先生の本棚フェア」開催, 2011年11月～12月
- 草野完也, “太陽の謎に挑む現代天文学”, 第20回公開セミナー「天文学の最前線」天文学20年, 名古屋市立科学館, 2011年8月4日
- 草野完也, “コンピュータシミュレーションで探る太陽活動 太陽活動予測の取り組み”, 理系大学生のための太陽研究最前線体験ツアー, 名古屋大学, 2011年8月20日
- 草野完也, “スーパーコンピュータで挑む太陽の謎”, 地球電磁気・地球惑星圏学会一般公開イベント2011, 神戸大学, 2011年11月6日
- 草野完也, “太陽の謎に迫る～ガリレオから未来へ”, 朝日カルチャーセンター名古屋, 2012年2月5日
- 草野完也, “太陽とオーロラから探る宇宙と地球の不思議な関係”, 名古屋大学オープンカレッジ, 名古屋大学経済学部, 2012年3月17日
- 杉原厚吉, “直角の大好きな脳—錯覚から見えてくる「見る」ことの危うさ—”. 筑波大学付属駒場高校, 2011年7月7日
- 杉原厚吉, “Front Line Research at MEIJI”, (計算錯覚学の研究紹介), 2011年秋 <http://www.meiji.ac.jp/cip/english/frontline/sugihara/index.html>
- 杉原厚吉, “数理で探るエッシャーの秘密”, エスモード東京校 第2回エスモードファッションサイエンスセミナー, 2011年8月27日
- 杉原厚吉, 立体三点の常設展示, 名古屋市科学館 新館

- 杉原厚吉, 錯覚美術館, 東京都千代田区神田淡路町1-1 神田クレストビル2階, 2011年5月14日オープン, 毎週土曜日に開館
- 杉原厚吉, 6点の特別展示, 仙台市科学館, 2011年7月20日~8月27日
- 杉原厚吉, “錯覚の不思議~君の眼は勝てるか?”, マナビゲート明治大学ブース, 東京国際フォーラム, 2011年8月20日~21日
- 杉原厚吉, 錯覚立体工作ワークショップ, ハウステンボス主催, 2011年8月
- 杉原厚吉, “ベスト錯覚コンテスト世界チャンピオンまでの道”, 芝浦工業大学, 2011年10月13日
- 杉原厚吉, 奈良一条高校で講演, 2011年12月14日
- 杉原厚吉, N I I ホームページ Researchmap でインタビュー記事が紹介, 2011年12月1日
- 杉原厚吉, “錯覚美術館へようこそ”, 錯覚に関するウェブ連載記事が掲載, 2011年11月~2012年4月(6回)
- 杉原厚吉, “視覚の数理と立体錯視”, 高校生のための数理工学見学会, 2011年10月1日
- 杉原厚吉, 画像工学見学会を錯覚美術館で受け入れ。2011年11月25日
- 杉原厚吉, “ベスト錯覚コンテスト世界チャンピオンまでの道”, 都立戸山高校, 2012年1月16日
- 杉原厚吉, 日本評論社「数学セミナー」の表紙画に「空と水」風タイリングアートが採用される。2012年3月から
- 杉原厚吉, 千葉市科学館で不可能立体の講演と工作教室 2012年3月24日
- 杉原厚吉, 山梨県科学館で, 不可能立体の講演と工作教室 2012年3月25日
- 杉原厚吉, “『錯覚』不思議な世界”, 子ども科学センター・ハチラボのハチギャラリーで, だまし絵立体・不可能モーション展示 2012年3月23日~5月31日
- 吉川満, “実用化のための経済理論の開発”, 『身の回りの現象を数理の目で見ると! —現象数理学の新展開— (明治大学生田図書館 Gallery ZERO)』 2011年11月17日~28日
- 飯坂達也, 電気学会「再生可能エネルギー出力予測技術調査専門委員会」委員
- Amy Poh Ai Ling, “学び体験フェア”, マナビゲート2011, 最先端研究「錯覚体験」ブースを出展