

質感のつどい 第4回公開フォーラム プログラム

2018年10月10日（水）

東京工業大学（すずかけ台キャンパス）

すずかけホール

＊ ＊ 「質感のつどい」 とは ＊ ＊

質感のつどいは、質感の科学的な理解の上を深め、質感に関わる技術の発展を促進する目的で作られた、質感に関心を持つ人の情報交換の場です。2015年11月に発足しました。

質感のつどいでは、質感研究に関心を持つ人たちがネット等で情報交換を行うための場を維持すると共に、年1回公開フォーラムを開催し研究交流会を行います。ネットを利用した情報交換の場としては、「質感のつどい」ホームページの他、「質感のつどい」Facebook、「質感のつどい」メーリングリストがあります。ホームページには一般の方もイベント情報の投稿が可能です。またメーリングリスト（ML）に加わっていただくと、ML上での自由な情報交換が可能です。これらの利用方法およびMLへの加入方法は質感のつどいホームページの「利用方法・連絡先」ページをご覧ください。また「質感のつどい」Facebookではどなたでもビジター投稿が可能ですので、質感関係の掲示版としてご利用いただければ幸いです。これら以外に、質感に関係するイベントなども計画しています。

質感のつどいMLへの参加や公開フォーラムへの参加は無料で、質感に興味を持つ人はどなたでも参加可能です。是非、「質感のつどい」の活動にご理解をいただき、ご参加いただければ幸いです。

2018年10月10日
「質感のつどい」世話人一同

質感のつどいホームページ：<http://www.shitsukan.jp/tsudoi/index.html>

質感のつどい Facebook：<https://www.facebook.com/shitsukan>

その他、以下のホームページ、ポータルサイトもご覧ください

多元質感知ホームページ：<http://www.shitsukan.jp/ISST/>

SHITSUKAN GATEWAY：<http://shitsukan.jp/>

質感のつどい 第4回公開フォーラムのご案内

日程：2018年10月10日（水）

場所：東京工業大学 すずかけ台キャンパス

〒226-8503 神奈川県横浜市緑区長津田町4 2 5 9

★会場：すずかけホール

★懇親会会場：すずかけホール 2F モトテカコーヒー



■東京駅（JR）から来られる場合
 山手線外回り・品川・渋谷方面行（約25分）→渋谷駅（JR）→徒歩（約5分）→渋谷駅（東急）→田園都市線急行長津田・中央林間方面行（約35分）→長津田駅（東急）→田園都市線各停・中央林間方面行（約5分）→すずかけ台駅（東急）

■その他のルートは大学のホームページをご参照ください
<https://www.titech.ac.jp/maps/#suzukakedai>

プログラム

12:00 ~13:00 受付、ポスター掲示

13:00 ~13:05 開会の辞

13:05 ~13:50 特別講演

平 諭一郎 先生（東京藝術大学）

演題：「質感（美術用語）—模倣と学習と訓練」

13:50 ~14:20 招待講演 1

仲谷 正史 先生（慶應義塾大学）

演題：「3D プリンタ技術を利用した触感研究の動向」

14:20 ~16:20 ポスター発表・デモ発表、コーヒープレイク

16:20 ~16:50 招待講演 2

南本 敬史 先生（放射線医学総合研究所）

演題：「感性的質感認知のしくみをサル脳科学の先端技術で探る」

16:50 ~17:20 招待講演 3

日浦 慎作 先生（広島市立大学）

演題：「質感にまつわる光学現象の記録と再現」

17:20 ~17:25 閉会の辞、ポスター発表・デモ発表終了

17:30 ~19:30 懇親会

ポスター発表

番号	著者	演題
1	田中緑・堀内隆彦（千葉大学）・大谷健一（コニカミノルタプラネタリウム株式会社）	プラネタリウムにおける星の忠実な再現・評価
2	神田悠汰（大阪大学）・佐々木耕太（大阪大学・CiNet）・大澤五住（大阪大学・CiNet）・田村弘（大阪大学・CiNet）	畳み込みニューラルネットワークのオブジェクト選択的ユニット削除は識別精度を向上させる
3	大原正和（豊橋技術科学大学 情報・知能工学専攻）・Juno Kim（School of Optometry and Vision Science, University of New South Wales, Australia）・鯉田孝和（豊橋技術科学大学 情報・知能工学系, 豊橋技術科学大学 エレクトロニクス先端融合研究所）	物体の奥行き知覚に光沢と透明特性が与える影響
4	田村秀希（豊橋技術科学大学）・K. Eugen Prokott・Roland W. Fleming（Justus-Liebig-University Giessen）	ヒトらしく振る舞うように学習させた鏡・ガラス材質識別モデル
5	高橋雅人（DIC 株式会社）	質感コミュニケーションツールの開発
6	若松滉太（豊橋技術科学大学）・權眞煥（京都教育大学）・坂本真樹（電気通信大学）・中内茂樹（豊橋技術科学大学）	質感の音象徴における言語普遍性
7	中野騰久（大阪大学大学院生命機能研究科）・田村弘（大阪大学大学院生命機能研究科、CiNet）	ヒトは三相性の眼球運動を行うことで水平方向と奥行方向の異なる視標へと視点を動かす
8	河邊隆寛（NTT コミュニケーション科学基礎研究所）	影による透明視

- 9 神之門拓己・岩井大輔・佐藤宏介（大阪大学）
鏡像を利用した視差画像の重畳による鏡面物体の質感編集
- 10 小谷梨奈（大阪大学大学院 生命機能研究科）・市川寛子（東京理科大学 理工学部）・五十嵐康彦（科学技術振興機構 さきがけ、東京大学大学院 新領域創成科学研究科）・本武陽一（東京大学大学院 新領域創成科学研究科）・岡田真人（東京大学大学院 新領域創成科学研究科）・田村弘（大阪大学大学院 生命機能研究科、脳情報通信融合研究センター(CiNet)）
腹側視覚皮質微小領域における質感刺激と物体刺激に対する識別能力：スパーズロジスティック回帰を用いた検討
- 11 谷山祐真・鈴木雄太・近藤泰成・南哲人・中内茂樹（豊橋技術科学大学）
絵画の色相反転が主観的評価と瞳孔反応に与える影響
- 12 石塚裕己（香川大学）・北口翔己（香川大学）
電気刺激と静電刺激を併用した高解像度 **MEMS** 触覚ディスプレイの開発
- 13 中西由希子・久保尋之・船富卓哉・向川康博（奈良先端科学技術大学院大学）
クロマデプスを用いた人の知覚する奥行き感に関する実験と考察
- 14 喜安勇貴・溝上陽子・矢口博久（千葉大学）
照明の拡散度と物体表面の特性が質感知覚に与える影響
- 15 八杉公基（宇都宮大学）
3DCG モデルを利用してメダカの他者認知機構を解明する
- 16 若松竜亀（千葉大学大学院）・溝上陽子（千葉大学大学院）
身近な物体において鏡面反射が色恒常性に与える影響
- 17 大塚理子（千葉大学）・溝上陽子（千葉大学）・矢口博久（千葉大学）
顔画像における色素斑の分布と目立ちの関係の検証
- 18 岡本正吾（名古屋大学）
感性のダイナミクス: Temporal Dominance of Sensation 法データの因果関係分析

- 19 大住雅之（株式会社 オフィス・カラーサイエンス）
自動車外装塗色の変角分光計測及び画像計測による質感分布の日欧比較
- 20 永井岳大（東京工業大学）・石川智和（山形大学）・田代知範（山形大学）・
山内泰樹（山形大学）
色恒常性に対する鏡面ハイライトの寄与
- 21 田中士郎・田中弘美（立命館大学）
柔軟物を対象とした指先の触察により生じる摩擦のモデル化
- 22 野村健人（豊橋技術科学大学 情報・知能工学）・鯉田孝和（豊橋技術科学大
学 情報・知能工学、豊橋技術科学大学エレクトロニクス先端融合研究所）
視覚刺激の提示頻度が色カテゴリー判別に与える影響
- 23 谷伊織・寸田菜月・飛谷謙介・竹本敦・谿雄祐・藤原大志・長田典子（関西
学院大学）・森田修史（クチュールデジタル株式会社）
CNN のスタイル特徴量と主観評価に基づいた花柄検索支援システムの構
築
- 24 白澤裕喜（千葉大学）・平井経太（千葉大学）・堀内隆彦（千葉大学）
化粧肌の質感再現を目的とした分光プロジェクションマッピングの基礎検
討
- 25 安斎健太（新潟大学 自然科学研究科）・岡谷貴之（東北大学 情報科学研究
科）・川寄圭祐（新潟大学 医歯学研究科）
質感視覚刺激に対するサル下側頭皮質の皮質脳波応答
- 26 宮川尚久（放射線医学総合研究所）・永井裕司（放射線医学総合研究所）・
南本敬史（放射線医学総合研究所）
扁桃体からのフィードバックが腹側視覚野の視覚表現に及ぼす影響
- 27 杉山優・柳井啓司（電気通信大学）
単語意味による画像の質感変換

平 諭一郎 先生

東京藝術大学

質感(美術用語)—模倣と学習と訓練



①デッサンと質感（模倣と学習）

美術を専門とする者、また美術系大学や専門学校を目指す者にとって「質感」は日常的に聞き慣れた単語である。美術の基礎学習として取り組むデッサンでは、木や金属、ガラスなど、モチーフと呼ばれる対象の質感を描き分ける。また、対象の形や量感、置かれている空間を表現（説明）するために、光が対象に当たって明るくなっている箇所や陰の部分、また稜線や床との接地面など、木炭や鉛筆を用いて様々な質感を使い分け対象を描いていく。美術教育を受けた者は、質感の表現方法や審美性を共通認識として持ち合わせるが、長嶋茂雄的な定性的判断に頼っているため、なかなか言語化や数値化が難しい。どのように描けば質感を表現することができ、どのような対象が質感表現や再現に向いているのか。を余すこと無く伝えることができれば、質感の認識や解析の分野に微力ながら貢献できるかもしれない。

②共同制作と表現（模倣と訓練）

所属する東京藝術大学 Arts & Science LAB.（産学連携拠点・COI）では、文化財の複製／再現／復元研究を行っているが、それらは1000年以上前から行われてきた仕事の延長線にある。すべて手作業で復元品を制作することもあれば、デジタルスキャナやCT、三次元データや3Dプリンタを用いて、手作業と融合させ制作することもある。また、制作の監修のみを担うケースもあるが、それらを含めすべて複数人のチームで作業を行っている。複数の作業員で制作するには、審美性だけでなく、形や色、質感の同一性（オリジナルと近似しているかどうか）の共通認識が必要であり、美術制作と保存修復、デジタル機器操作のどれもが必要とされるスキルである。共同作業ではなく共同制作における訓練と指標について、文化財の復元研究を例に考えてみたい。

ご略歴

1982年福岡市生まれ。東京藝術大学美術学部デザイン科卒、同学大学院文化財保存学専攻修了。広告会社に勤務後、東京藝術大学大学院の非常勤講師、教育研究助手、アートイノベーションセンター特任講師などを経て、2017年より同学 Arts & Science LAB.（産学連携拠点・COI）特任准教授。現在は文化共有研究のグループリーダーとして文化財の複製と復元に携わると共に、メディア・アートをはじめとする芸術の保存・修復研究に従事。現在開催中の文化財と芸術の保存・修復をテーマとした展覧会「芸術(アート)の保存・修復—未来への遺産」(2018年10月2日～10月18日、東京藝術大学大学美術館)を企画・監修。

仲谷 正史 先生

慶應義塾大学

3D プリント技術を利用した触感研究の動向



現在の 3D プリント技術は、高い空間解像度で任意形状の物体を成型可能にした。一方、物体がもたらす触感については研究フロンティアが残されている。その理由は、物体が持つ物理特性がヒトの体験する触感にどう貢献するかのサイエンスが明らかでないからである。本稿は 3D プリント技術と触感生成の関係について俯瞰し、両研究分野の展望を述べる。

ご略歴：

慶應義塾大学 環境情報学部 准教授。2008 年に東京大学大学院情報理工学系研究科博士課程修了。同年、民間化粧品企業において触感評価技術の開発に従事。2012 年 4 月より、日本学術振興会・特別研究員 (SPD) として慶應義塾大学大学院 システムデザインマネジメント研究科・訪問研究員。2012 年 8 月より、共同研究先である Columbia University Medical Center にて Postdoctoral Research Fellow。2016 年 12 月より JST さきがけ研究者（領域：社会と調和した情報基盤技術の構築）。2017 年 4 月より現職。

Fishbone Tactile Illusion を心理学・工学の観点から評価した研究を発展させ、メルケル細胞の生理学研究に従事。教務・学務の傍ら、2007 年に立ち上げた TECHTILE の活動を通じ、触れることを起点とする価値づくりやその社会展開・普及に携わる。共著書として『触楽入門』（朝日出版社）、『触感をつくる——《テクタイル》という考え方』（岩波科学ライブラリー）を執筆する。

研究室 HP: <http://touchlab.sfc.keio.ac.jp/>

個人 HP: <http://www.merkel.jp/>

南本敬史 先生

量子科学技術研究開発機構・放射線医学総合研究所

感性的質感認知のしくみをサル脳科学の先端技術で探る



私たちは感覚情報を知覚するとともに、「美しい」「すばらしい」と感じたり、「快い」などといった情動反応が引き起こされます。多様で複雑な現実世界から、私たちは何を感じ取って特定の感情や情動を引き起こしているのか？この質感認知の感性的な側面，すなわち「感性的質感認知」の原理を理解できれば，環境をより豊かになるようにデザインすることが可能となり，日常をさらに心地よいものに導けるかもしれません。私たちの研究グループは，その原理を脳の仕組みとして理解すべく，ヒトと脳構造が近いサルをモデルとした脳科学のアプローチから感性的質感認知の理解に挑んでいます。特に，視覚や聴覚刺激に基づいて価値を判断する・恐怖や不安などの情動行動に結びつくという側面について，辺縁系の神経回路を特定し感覚系との相互作用に着目して研究を進めています。本講演では，私たちが近年取り組んでいる遺伝子導入とイメージングの融合による特定神経回路を操作する技術について紹介するとともに，感性的質感認知の理解にどのように生かされるかの展望についてもお話ししたいと思います。

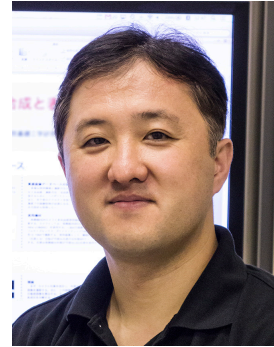
ご略歴：

1996 年大阪大学基礎工学部生物工学科卒。2001 年同大学基礎工学研究科博士課程修了。博士（理学）。京都府立大学，米国国立衛生研究所 (NIH) でのポスドクを経て，2008 年放射線医学総合研究所主任研究員，2011 年よりチームリーダー。2016 年の組織改変により現職。サルを用いた情動や意思決定などの脳機能の解明とイメージング技術開発研究に従事。

日浦慎作 先生

広島市立大学

質感にまつわる光学現象の記録と再現



視覚的質感は光を介して知覚されるものであるから,その光の分布を完全に記録し再現することで,実物と寸分違わない質感が知覚されるという考え方がある.しかし実際には計測時間やデータ量の膨大さ,記録・再現デバイスの性能の限界等によってこれは現実的でない.また,質感に関する多様な応用,例えば品質管理や評価,流通などの実用に供するには高コストに過ぎる.そこで本講演では,質感の記録と再現,定量化などを理想と現実の両側面から論じ,実用的で過不足ない質感の記録と再現について考える機会としたい.

ご略歴:

1993 年大阪大学基礎工学部制御工学科飛び級中退, 1997 年同大大学院博士課程短期修了. 同年京都大学リサーチアソシエイト, 1999 年大阪大学大学院基礎工学研究科助手, 2003 年同助教授. 2010 年広島市立大学大学院情報科学研究科教授. 2008-2009 年マサチューセッツ工科大学メディアラボ客員准教授. 三次元空間の画像計測と反射現象・表面質感の解析, コンピュータショナルフォトグラフィ等の研究に従事. 2000 年画像センシングシンポジウム優秀論文賞, 2010 年情報処理学会山下記念研究賞, 2012 年 MIRU 優秀論文賞等受賞. 電子情報通信学会, 情報処理学会, 日本バーチャルリアリティ学会各会員. 博士(工学).

「質感のつどい」世話人（五十音順）

天野敏之	和歌山大学 システム工学部
五十嵐崇訓	花王株式会社 スキンケア研究所
一戸紀孝	独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター 神経研究所
伊村知子	日本女子大学 人間社会学部 心理学科
岩井大輔	大阪大学 大学院基礎工学研究科
大澤五住	大阪大学 大学院生命機能研究科
岡本正吾	名古屋大学 大学院工学研究科 機械理工学専攻
梶本裕之	電気通信大学 大学院情報理工学研究科 総合情報学専攻
川寄圭祐	新潟大学 医学部
鯉田孝和	豊橋技術科学大学 エレクトロニクス先端融合研究所
小松英彦	玉川大学 脳科学研究所
櫻井快勢	(株) ドワンゴ会長室 UEI リサーチ
佐々木耕太	大阪大学 大学院生命機能研究科
佐藤いまり	国立情報学研究所 コンテンツ科学研究系
佐藤洋一	東京大学 生産技術研究所
澤山正貴	日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所
高橋康介	中京大学 心理学部
永井岳大	東京工業大学 工学院 情報通信系
中内茂樹	豊橋技術科学大学 大学院工学研究科
長田典子	関西学院大学 理工学部 人間システム工学科
仲谷正史	慶應義塾大学 環境情報学部
西田眞也	日本電信電話株式会社 NTT コミュニケーション科学基礎研究所
日浦慎作	広島市立大学 大学院情報科学研究科
堀内隆彦	千葉大学 大学院工学研究院
本田学	独立行政法人 国立精神・神経医療研究センター 神経研究所
溝上陽子	千葉大学 大学院工学研究院
和田有史	立命館大学 食マネジメント学部
渡辺義浩	東京工業大学 工学院 情報通信系

代表 小松英彦

事務局 永井岳大

第4回公開フォーラム実行委員

鯉田孝和（実行委員長）・天野敏之（副実行委員長）・岩井大輔・永井岳大・渡辺義浩・澤山正貴・佐藤いまり・川寄圭祐・仲谷正史・日浦慎作